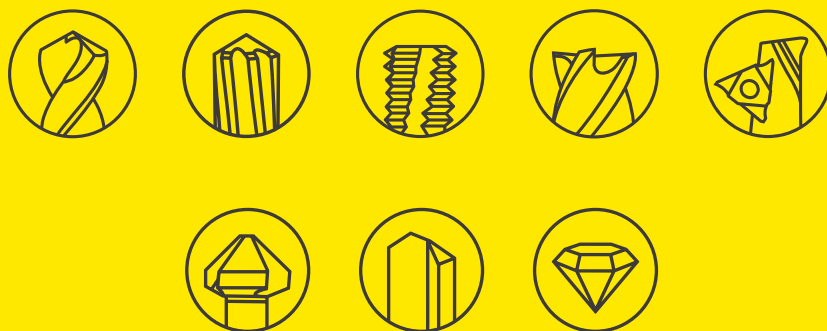


GÜHRING

切削工具カタログ



Edition 2024

世界64ヶ国に48の海外子会社、70以上の ワールドワイドに活躍する

製造拠点とサービスセンター Production and Service Centers

Germany

Albstadt I	Hörselberg/Eisenach
Albstadt II	Markt Erlbach
Albstadt III	Mindelheim
Berlin/Precision Tools Production	Röhrsdorf/Chemnitz Saarbrücken
Berlin/Carbides	Sigmaringen-Laiz
Geislingen	Veldhoven/NL
Gosheim	

World-Wide

Australia	Japan	Spain
Brazil Diadema	Korea Chungcheongnam-do	South Africa
Brazil Joinville	Korea Rizhao	Taiwan
China Changzhou	Korea Choongnam	Thailand
China Liaoning	Korea Ulsan City	Czech Republic
China Liuzhou	Korea Incheon	Turkey Istanbul
China Hubei	Mexico	Turkey Izmir
France	Netherlands	Turkey Ankara
Great Britain	Austria	Hungary
India Bangalore	Poland Dabrowa Górnicza	USA Brookfield
India Pune	Poland Bielsko Biala	USA New Hudson
India Gurgaon	Rumania	USA Huntington Beach
Indonesia	Russia	Vietnam
Ireland	Sweden	Belarus
Italy		

海外でのサービス

●海外製造拠点での量産が可能！

23カ国にあるグーリング製造拠点で、お客様のご要望に添った、工具の調達が可能です。現地調達をすることで、輸送費などのコストを削減できます。

●アフターケアも海外サービスセンターにお任せください！

海外拠点で使用していただいている製品のアフターケアも、世界47カ所にあるサービスセンターにお任せください。自社開発のCNC研削機及びコーティング設備により、新品と同品質での再研削、コーティングサービスをご提供いたします。



Precision Tools
Production, Berlin



Factory Sigmaringen-Laiz



Carbide Plant Berlin



Factory Brazil



製造拠点／サービスセンターを展開 ゲーリンググループ

販売拠点 Sales Companies

Argentina	Canada	Spain Madrid
Australia	Korea	South Africa
Baltic States	Malaysia	Taiwan
Belgium	Mexico	Thailand
Brazil	Netherlands	Czech Republic
Bulgaria	Austria	Turkey
China	Philippines	Ukraine
Denmark	Poland	Hungary
Finnland	Rumania	USA Brookfield
France Alsace	Russia	USA New Hudson
France Metz-Tessy	Sweden	Vietnam
Great Britain	Switzerland	Belarus
India	Singapore	Usbekistan
Indonesia	Slovakia	
Italy	Slovenia	
Japan	Spain Barcelona	

販売パートナー Sales and Marketing Partners

Egypt	Columbia	Portugal
Algeria	Marocco	South Africa
Bolivia	Mauritius	Thailand
Chile	New Zealand	Tunesia
Denmark	Norway	Venezuela
Greece	Pakistan	Vietnam
Hong Kong	Peru	Guatemala
Italy	Philippines	Paraguay
		Uruguay
		United Arab Emirates



再研削／コーティング(脱膜)まで

日本のお客様のニーズに素早くお応えする
グーリングジャパン名古屋工場

再研削／再コーティング



●再研削／コーティングサービスの流れ

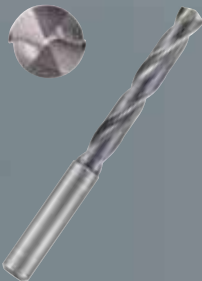
1 回収

再研削が必要なツールを、お近くのグーリング営業所、または代理店にお持ち込みください。



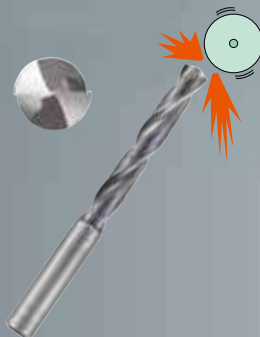
2 クリーニング

再研削の前に、油膜等の汚れを取り除き、再研削・再コーティングの精度をより高めます。



3 再研削

自社開発の高精度研削機でツールを新品と同等の切れ味に復活させます。



4 コーティング

表面硬度を高め、耐摩耗性を増強するため再コーティングを施します。



5 納品

ご用命承り後、2～3週間をめぐにお届けいたします。

GÜHRING

CARBIDE

超硬未研磨材·研磨材



GM 300

ツールホルダ

クランピングデバイス

測定機器及びアクセサリ



HSK インターフェースの開発,
高精度加工のパイオニア

GÜHRING



MQL テクノロジー
"スピンドルから工具刃先"まで

工具管理システム TM シリーズ

TM 326 / TM 426 / TM 526 /
TM 626 / TM 826

自社製ソフトウェア「GTMS」を搭載した TM キャビネットは自在に組み合わせが可能で、小物部品から大型の工具に至るまで多様な対応ができる工具管理システムです。

20%の工具 費用削減

ゲーリング独自のツール管理ソフトウェアと払出しシステム

工具管理はゲーリングに お任せください

ゲーリングの工具管理システムは、物流、調達から工具発注計画まで行なうことが可能です。自社開発のソフトウェア (GTMS) を用いたデータベースに基づく管理、調達のための包括的なサービスまで対応可能なため、お客様は生産活動に集中する事ができます。

- 工具の選択・取り出しが簡単
- 入在庫管理・発注管理をデジタル化
- 在庫通知機能で欠品防止



GÜHRING



GTMS
Güding Tool Management Software



Tool Management
Powered by
GÜHRING

総合目次

Contents

カタログ表記

ISOコード／表面処理／アイコン 説明 P.12



穴加工工具 超硬ドリル・ハイスドリル

クイック検索	P.16
製品索引	P.26
サイズ表	P.46(超硬) P.228(ハイス) P.396(センタリング)
切削条件表	P.186(超硬) P.368(ハイス) P.401(センタリング)



穴仕上工具 リーマ・面取り(バリ取り)

クイック検索	P.406
製品索引	P.410(リーマ) P.438(面取り)
サイズ表	P.412(リーマ) P.440(面取り)
切削条件表	P.431(リーマ) P.450(面取り)



ねじ加工工具 タップ・スレッドミーリングカッタ

クイック検索	P.454
製品索引	P.464
コンパス	P.472
サイズ表	P.476
切削条件表	P.528



ミーリング工具 エンドミル

クイック検索	P.544
製品索引	P.550
サイズ表	P.564
切削条件表	P.678



旋削工具 溝入れ・ブローチ・突切り工具

クイック検索	P.714
製品索引	P.720
サイズ表	P.748
切削条件表	P.908

技術資料	P.934
------------	-------

品番インデックス	P.1008
----------------	--------

ISOコード

P	一般鋼、合金鋼、快削鋼
M	ステンレス鋼
K	鋳鉄、ダクタイル鋳鉄
N	アルミ、アルミ合金、銅合金
S	チタン、チタン合金、耐熱鋼
H	高硬度鋼、焼入れ鋼
O	繊維複合プラスチック（FK）、グラファイト

- 特に推奨
- 推奨

表面処理

- 表面処理なし
- ホモ処理
- 窒化処理
- マージン窒化
- **B** Bronze処理
- **Ni** ニッケルメッキ
- **F** nanoFIREコーティング
- **A** TiAlNコーティング
- **A** TiAlN SuperAコーティング
- **a** TiAlN nanoAコーティング
- **C** TiCNコーティング
- **S** TiNコーティング
- **TiSiN**コーティング
- **X** Perroxコーティング
- **Cb** Carboコーティング
- **D** Cristall Cコーティング
- **Y** Signumコーティング
- **R** Raptorコーティング
- **P** AlCrNコーティング
- **E** Endurumコーティング
- **A** FerroXコーティング
- **S** Siriusコーティング
- **Z** Zenitコーティング

アイコン

工具材種	VHM 超硬ソリッド	HM 超硬付け刃	HSS ハイス鋼	HSCO	HSS-E	M42	PM HSS-E	Cermet サーメット	PCD 多結晶ダイヤモンド									
加工深さ/全長	3xD	5xD	7xD	8xD	10xD	12xD	15xD	20xD	25xD	80xD	~5xD	~10xD	>25xD	GL 600	GL 1200	GL 2000	...	
φ-公差	刃径公差 h7	刃径公差 h8	刃径公差 m7	刃径公差 n7	刃径公差 h6	刃径公差 h5	刃径公差 ±0.02	刃径公差 +0.004 +0.005	刃径公差 0/-0.004	シャンク径公差 h5	シャンク径公差 h6	シャンク径公差 h7	シャンク径公差 h8	シャンク径公差 h9	...			
シャンクフォーム	HA	HB	HE	B	-HA	ST	MK	3										
	DIN 6535に準拠					ストレートシャンク		テーパシャンク	3面フラット付き									
規格	DIN 208	DIN 338	DIN 340	DIN 371	DIN 376	DIN 371/376	DIN 1897	DIN 6527K	DIN 6527L	DIN 6537K	DIN 6537L	DIN 5156	DIN 6528	-DIN 8094	...			
タイプ	N	H	W	VA	Nrf	RT 100 HF	RT 100 U	RT 100 T	RT 100 XF	GU 3FS	GT 500 DZ	EB 80 XXL	HT 800 WP	MTMH3-Z	TM SP	GE104	...	
給油方式	内部給油仕様				外部給油仕様													
切削方向(勝手)	右勝手		左勝手		勝手なし													
シンニング																		
穴形状	貫通穴			止まり穴			貫通穴/止まり穴											
フォーム	A	B	C	D	DR	R												
加工方法	溝加工	側面荒加工	ランピング加工	ヘリカル加工	穴加工	側面仕上げ加工	微い加工											
工具長さ	ショート		レギュラ			ロング			エクストラロング									
刃数	2	3	4	5	6	6+	2-4	3-4	4-5	5-6	...							
	主切れ刃数																	
ねじれ角	2-4°	0°	7°	20°	30°	45°	35° 38°	36° 38° 37°	40° 42°	44° 45° 46°	...							
	等ねじれ角/不等ねじれ角																	
すくい角	-2°	-3°	-7°	0°	3°	4°	7°	9°	10°	12°	...							
	外周切れ刃のすくい角																	
コーナー形状 先端角	45°	R±0.01	R±0.02	R±0.01	R±0.03	R±0.05	...	60°	82°	90°	120°	135°	140°	160°	...			
	コーナーC面			R公差				先端角										
加工方向	横送り			横送り、ランピング加工				横送り、ランピング、穴加工										
硬度	48 HRC	55 HRC	62 HRC	63 HRC	65 HRC	66 HRC	最大被削材硬度 (HRC)											
インターフェイス	HSK-A	HSK-C	HSK-E	SK	MAS-BT	ツールホルダー用インターフェイス												



穴加工工具

Drilling tools

GUHRING

穴加工工具

ドリル

・クイック検索

超硬ドリル P.16

ハイスドリル P.18

・製品索引 P.26

・サイズ表

超硬ドリル P.46

ハイスストレートドリル P.228

ハイステーパドリル他 P.334

センタドリル P.396

・切削条件表

超硬ドリル P.186

ハイスストレートドリル P.368

ハイステーパドリル他 P.368

センタドリル P.401



オールラウンドツール
優れた汎用性



内部給油
3xD-12xD



外部給油
3xD-5xD



フラット底加工
3xD

P

一般鋼、合金鋼、快削鋼



RT 100 U
3xD-12xD
品番: 5510 5525
P.48 P.93



RT 100 U
3xD-5xD
品番: 5514 5515
P.48 P.65



RT 100 FB
3xD
品番: 6596
P.46

M

ステンレス鋼



RT 100 U
3xD-12xD
品番: 5510 5525
P.48 P.93



RT 100 U
3xD-5xD
品番: 5514 5515
P.48 P.65



RT 100 FB
3xD
品番: 6596
P.46

K

鋳鉄、ダクタイル鋳鉄



RT 100 U
3xD-12xD
品番: 5510 5525
P.48 P.93



RT 100 U
3xD-5xD
品番: 5514 5515
P.48 P.65



RT 100 FB
3xD
品番: 6596
P.46

N

アルミ、アルミ合金、銅合金



RT 100 U
3xD-12xD
品番: 5510 5525
P.48 P.93



RT 100 U
3xD-5xD
品番: 5514 5515
P.48 P.65



RT 100 FB
3xD
品番: 6596
P.46

S

チタン、チタン合金、耐熱鋼



RT 100 U
3xD-12xD
品番: 5510 5525
P.48 P.93



RT 100 U
3xD-5xD
品番: 5514 5515
P.48 P.65



RT 100 FB
3xD
品番: 6596
P.46

H

高硬度鋼、焼入れ鋼



RT 100 U
3xD-12xD
品番: 5510 5525
P.48 P.93



RT 100 U
3xD-5xD
品番: 5514 5515
P.48 P.65



専用ツール
長い工具寿命、高能率加工が可能

内部給油 3xD-12xD	内部給油 15xD-40xD	高送り加工 5xD	外部給油 3xD-5xD
			
RT 100 XF 3xD-12xD 品番: 6498 5498 P.50 P.67	RT 100 T 15xD-40xD 品番: 6509 6514 P.96 P.100	FT 200 U 3xD-5xD 品番: 6589 6590 P.60 P.79	RT 100 HF 3xD 品番: 8524 P.56
			
RT 100 INOX PRO 3xD-5xD 品番: 8512 8513 P.54 P.71	RT 100 T 15xD-40xD 品番: 6509 6514 P.96 P.100		
			
RT 100 R 5xD-7xD 品番: 6501 6502 P.77 P.91	RT 100 T 15xD-40xD 品番: 6509 6514 P.96 P.100	FT 200 U 5xD 品番: 6590 P.79	RT 100 R 3xD 品番: J790 P.58
			
RT 100 AL 5xD 品番: 5768 P.75	RT 100 T AL 15xD-25xD 品番: 6515 6517 P.101 P.105	RT 100 AL 5xD 品番: 5768 P.75	FT 200 G 3xD-5xD 品番: 1025 5518 P.59 P.79
			
RT 100 HF 3xD-7xD 品番: 8520 8522 P.56 P.90	RT 100 T 15xD-40xD 品番: 6509 6514 P.96 P.100		
			
RT 100 HF 3xD-7xD 品番: 8520 8522 P.56 P.90	RT 100 T 15xD-40xD 品番: 6509 6514 P.96 P.100	RT 100 HF 3xD 品番: 8524 P.56	



オールラウンドツール
優れた汎用性



テーパシャンク



エンドミル
シャンク



ストレート
シャンク

P

一般鋼、合金鋼、快削鋼



タイプ N

Ø 2-Ø 98

品番: 245
P.335



GU 500

Ø 1-Ø 20

品番: 6005 6006
P.228 P.231

M

ステンレス鋼



タイプ N

Ø 4-Ø 50

品番: 345
P.340



GU 500

Ø 1-Ø 20

品番: 6005 6006
P.228 P.231

K

鋳鉄、ダクタイル鋳鉄



タイプ N

Ø 8-Ø 30

品番: 661
P.340



GU 500

Ø 1-Ø 20

品番: 6005 6006
P.228 P.231

N

アルミ、アルミ合金、銅合金



GT100

Ø 10-Ø 31

品番: 645
P.342



タイプ W

Ø 0.4-Ø 16

品番: 225 207 219
P.240 P.265 P.294

S

チタン、チタン合金、耐熱鋼



GV120

Ø 10.5-Ø 31

品番: 663
P.334



Aero X

Ø 1-Ø 13

品番: 1018
P.278

H

高硬度鋼、焼入れ鋼



GV120

Ø 10.5-Ø 31

品番: 663
P.334









GV120

Ø 1-Ø 16.5

品番: 2461
P.245



専用ツール
長い工具寿命、高能率加工が可能

3xD	5xD	10xD	15xD
ストレートシャンク	ストレートシャンク	ストレートシャンク	ストレートシャンク
 GT 500 Ø 1-Ø 14.29 品番: 515 P.249	 GT100 Ø 1-Ø 15 品番: 2459 P.270	 GT100 Ø 1-Ø 12 品番: 396 P.296	 GT100 Ø 2-Ø 13 品番: 9670 P.304
 GV120 Ø 0.5-Ø 15.5 品番: 659 P.245	 Ti Ø 0.5-Ø 14.5 品番: 657 P.273	 Ti Ø 1-Ø 10.2 品番: 669 P.298	 GT100 Ø 2-Ø 13 品番: 9670 P.304
 GT 500 Ø 1-Ø 14.29 品番: 515 P.249	 GT100 Ø 1-Ø 15 品番: 2459 P.270	 GT100 Ø 1-Ø 12 品番: 396 P.296	 GT100 Ø 2-Ø 13 品番: 9670 P.304
 タイプ W Ø 1-Ø 20 品番: 225 P.240	 タイプ W Ø 0.2-Ø 20 品番: 207 P.265	 GT 50 Ø 1-Ø 14 品番: 501 P.291	 GT 50 Ø 2-Ø 12.7 品番: 524 P.303
 GV120 Ø 1-Ø 13 品番: 2461 P.245	 Ti Ø 0.4-Ø 15 品番: 2458 P.273	 Ti Ø 1-Ø 10.2 品番: 669 P.298	
 GT 500 Ø 1-Ø 14.29 品番: 515 P.249	 GT 500 Ø 1-Ø 20 品番: 513 P.233		

RT 100 FB 超硬マイクロフラットドリル

小径ドリルの斜め穴／曲面加工用

スポットドリル加工に最適 | 高い加工信頼性 | 良好な面粗さ

ダブルマージン

良好な真円度が得られ、斜め穴や曲面加工の最適なガイド穴加工を実現

180°-先端角 フラット底加工用

製造範囲
Ø1,0 - Ø3,0

ストレート主切れ刃
最も安定した刃先形状

ユニバーサルタイプのマイクロフラットドリル

RT 100 FB マイクロドリル は、斜めや曲面の穴あけに最適です。n7の刃径公差はパイロット穴加工に最適です。さらに、180° の先端角は、フラットな穴底加工が可能です。

RT 100
INOX PRO

超硬 マイクロドリル

ステンレス鋼や特殊合金等、難削材加工の
スペシャリスト

最大 100% 高い送り速度 | 長い工具寿命 | 最大穴あけ深さ 15xD

PERROXコーティング
極めて平滑な表面と高耐摩耗性能



コンケーブ切れ刃と最適化された断面形状
低切削抵抗と切屑の分断



ポリッシュされた溝
低切削抵抗と良好な切屑排出性

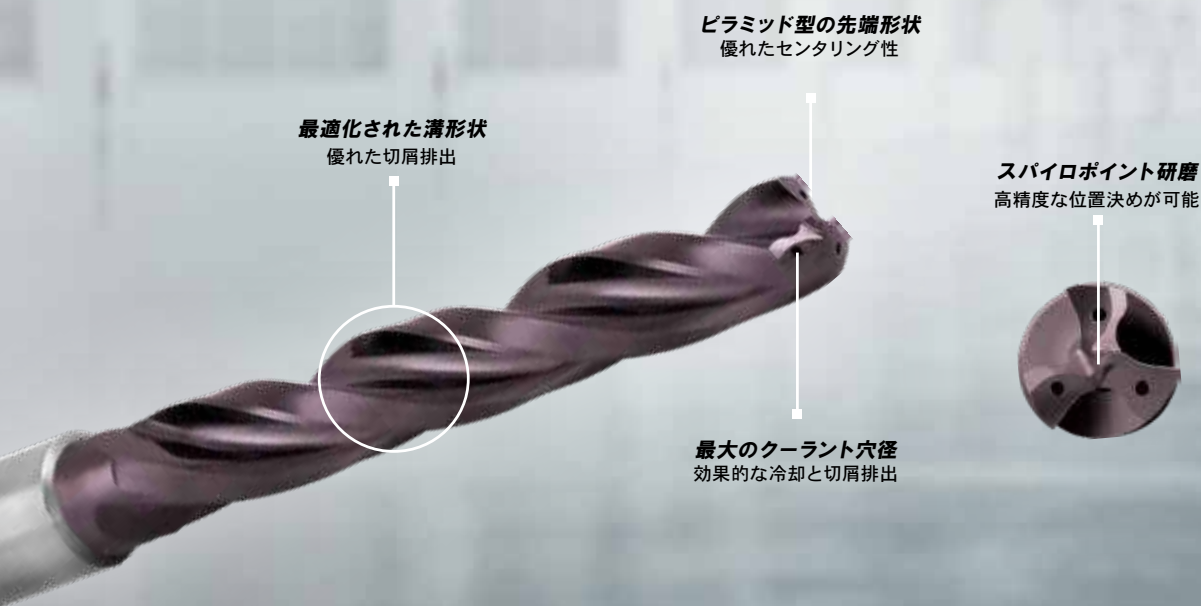
ステンレス鋼、特殊合金、非鉄金属、チタン用のマイクロドリル

マイクロドリル VA は、ステンレス鋼および特殊合金加工のために開発されました。コーティングの効果により、構成刃先、摩耗を抑制します。ポリッシュされた溝は形状と相まって、最適な切屑を生成し排出を容易にします。切削条件と工具寿命の大幅な改善が可能です。

FT 200 U 超硬3枚刃ドリル

加工時間を短縮可能な高送りドリル

優れたセルフセンタリング性能 | 高能率加工



あらゆる加工条件下でパワフルかつ安定した加工が可能

3溝の超硬ドリル FT 200 U は、ピラミッド型先端形状により優れたセルフセンタリング性と、最適化された断面形状により、高能率で安定した加工が可能です。特別に開発されたスパイロ研磨により、先端がピラミッド形状となっており、それにより高精度の位置決めが可能です。

FT 200 U は、最適化された溝形状により、切屑をしっかりとかールさせて確実に破碎することが可能となり、最適な切屑を生成することができます。また、鎌型の切刃形状との組み合わせにより、加工硬化を抑制します。

RT 100 INOX PRO

ステンレス鋼 穴あけのスペシャリスト

従来比送り速度50%アップ | 最大 7xDの深穴でも安定加工が可能 | 良好な切屑生成と切屑排出

平滑なPERROXコーティング
耐摩耗性を強化

最適化された超硬素材
最適な硬度と靱性の組み合わせにより、刃先の欠けを防止



鎌型の刃先

ステンレス鋼加工に最適な切屑の生成



プレミアムな溝の表面仕上

優れた切屑排出性、構成刃先の抑制



RT 100 INOX PRO動画

ステンレス鋼の生産性を最大化

ステンレス鋼やチタン合金の穴加工の場合、工具の摩耗が激しくなります。当社の新しい超硬ドリル RT 100 InoxPro は、生産性を大きく改善する事が可能です。このドリルは、この材料グループに合わせて特別に開発された超硬、形状、コーティングの組み合わせにより、非常に優れた性能を発揮します。

EB 100 / EB 100 M 超硬ソリッドガンドリル

高い切削性能の深穴加工用ドリル

高い工程能力 | 最高の加工穴品質 | ユニバーサルな適用範囲



高い切削性能を発揮する高性能な深穴加工工具

ソリッドガンドリル EB 100 M および EB 100 は、径範囲 $\phi 0.900$ mm から $\phi 16.000$ mm の範囲で規格化されており、高精度穴公差の加工に適しています。ミストおよびウェットクーラントにより、ほぼすべての被削材加工で最大 80xD の穴深さを加工できます。

VB 100 P 超硬4溝ドリル

鋳鉄加工専用の直溝4枚刃ドリル

高能率加工 | 高精度 | 長寿命

理想的な熱放散と切屑除去
Y字型のクーラントダクト



特許取得済みの2刃/4刃形状
高い金属除去率を実現

精密なパイロット加工と穴加工

VB 100 P は、ストレート溝の4溝超硬ソリッドドリルで、非常に優れた切削性能により、鋳鉄材料を効率よく加工できます。このドリルは、2溝/4溝の設計になっており、最初のステップでは、2つの内側の切刃で切削とセンタリングを行い、非常に高い切削能率を実現します。2番目のステップでは、4つの切刃による高送りとコーナーRは、応力を分散し摩耗を低減、良好な穴精度が得られます。2刃+4刃の形状は短い切屑を生成し、高い切削速度で安定した加工が可能です。



超硬ドリル

穴加工工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
超硬フラットドリル														
●	●	●	○	○	○		3xD	RT 100 FB		VHM	F	3-20	6596	P.46
超硬ドリル ショート														
●	○	●	○	○	○		3xD	RT 100 U		VHM	F	3-20	5514	P.48
●	○	●	○	○	○		3xD	RT 100 U		VHM	F	3-20	5510	P.48
●	○	○	○	○	○		3xD	RT 100 XF		VHM	F	3-20	6498	P.50
●	●	●	○	○	○		3xD	RT 100 VA		VHM	a	3-20	8510	P.52
○	●	○	○	○	○		3xD	INOX PRO		VHM	X	3-20	8512	P.54
●	○	○	○	○	○		3xD	RT 100 HF		VHM	Y	3-20	8524	P.56
●	○	○	○	○	○		3xD	RT 100 HF		VHM	Y	3-20	8520	P.56
○	○	○	○	○	●		3xD	H		VHM	A	2.6-14.1	1946	P.58
○	○	○	○	○	○		3xD	RT 100 R		VHM	F	4-14	J790	P.58
超硬ドリル ショート 3枚刃														
○	○	○	○	○	○		3xD	GS 200 G		VHM	○	3-20	1025	P.59
●	○	○	○	○	○		3xD	FT 200 U		VHM	F	4-20	6589	P.60
超硬ドリル ショート 4枚刃														
○	○	○	○	○	○		3xD	VB 100 P		VHM	Y	6-32	6044	P.62
超硬ドリル ショート 汎用														
○	○	○	○	○	○		3xD	N		VHM	○	0.5-16	730	P.63
●	○	○	○	○	○		3xD	N		VHM	F	1-16	2463	P.63



P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
超硬ドリル レギュラ														
●	○	●	○	○	○		5xD	RT 100 U		VHM	F	3-20	5515	P.65
●	○	●	○	○	○		5xD	RT 100 U		VHM	F	3-20	5511	P.65
●	○	○	○	○	○		5xD	RT 100 XF		VHM	F	3-20	5498	P.67
●	○	○	○	○	○		5xD	RT 100 VA		VHM	a	3-20	8511	P.69
○	●	○	○	○	○		5xD	INOX PRO		VHM	X	3-20	8513	P.71
●	○	○	○	○	○		5xD	RT 100 HF		VHM	Y	3-20	8521	P.73
○	○	○	○	○	○		5xD	RT 100 AI		VHM	○	3-20	5768	P.75
○	○	○	○	○	○		5xD	RT 100 R		VHM	F	3-20	6501	P.77
超硬ドリル レギュラ 3枚刃														
○	○	○	○	○	○		5xD	FT 200		VHM	○	3-20	5518	P.79
●	○	○	○	○	○		5xD	FT 200 U		VHM	F	4-20	6590	P.79
超硬ドリル レギュラ 4枚刃														
○	○	○	○	○	○		5xD	VB 100 P		VHM	Y	6-32	6045	P.81
超硬ドリル レギュラ 汎用														
○	○	○	○	○	○		5xD	N		VHM	○	1-12.7	732	P.82
●	○	○	○	○	○		5xD	N		VHM	F	1-12	2464	P.82
超硬ドリル ロング														
●	○	○	○	○	○		7xD	RT 100 U		VHM	F	3-20	5512	P.84
●	○	○	○	○	○		7xD	RT 100 XF		VHM	F	3-20	5499	P.86
○	●	○	○	○	○		7xD	INOX PRO		VHM	X	3-20	8514	P.88
●	○	○	○	○	○		7xD	RT 100 HF		VHM	Y	3-16	8522	P.90
○	○	○	○	○	○		7xD	RT 100 R		VHM	F	3-20	6502	P.91
○	○	○	○	○	○		10xD	RT 150 GG		VHM	○	3-16	5513	P.92



超硬ドリル

穴加工工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
●	○	●	○				12xD	RT 100 U		VHM	F	3-20	5525	P.93
●	○	○	○				12xD	RT 100 XF		VHM	F	3-20	6499	P.94
●	●	○	○				15xD	RT 100 T		VHM	A	3-16	6509	P.96
●	●	○	○				20xD	RT 100 T		VHM	A	3-16	6511	P.97
●	●	○	○				25xD	RT 100 T		VHM	A	3-16	6512	P.98
●	●	○	○				30xD	RT 100 T		VHM	A	3-14	6513	P.99
●	●	○	○				40xD	RT 100 T		VHM	A	3-10	6514	P.100

超硬ドリル ロング アルミ用														
			●				15xD	RT 100 T AL		VHM	○	3-14	6515	P.101
			●				20xD	RT 100 T AL		VHM	○	3-14	6516	P.103
			●				25xD	RT 100 T AL		VHM	○	3-14	6517	P.105

【定尺サイズ超硬ドリルシリーズ】

超硬ドリル ロング 鋳鉄・アルミ用 全長100mm														
	○	●					全長100mm	GT 100		VHM	○	2-6	J711	P.107
	○	●					全長100mm	GT 100		VHM	○	2-13	J731	P.107
	○	●					全長100mm	GT 100		VHM	○	2-13	J681	P.107
	●	○					全長100mm	GT 100		VHM	F	2-13	J741	P.107
	○	●					全長100mm	GT 100		VHM	○	3-6	J761	P.107
	○	●					全長100mm	GT 100		VHM	○	3-13	J691	P.107



P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
超硬ドリル ロング 鑄鉄・アルミ用 全長150mm														
	○	●					全長 150mm	GT 100		VHM	○	2-10	J712	P.110
	○	●					全長 150mm	GT 100		VHM	○	2-13	J732	P.110
	○	●					全長 150mm	GT 100		VHM	○	2-13	J682	P.110
	●	○					全長 150mm	GT 100		VHM	Ⓡ	2-13	J742	P.110
	○	●					全長 150mm	GT 100		VHM	○	3-10	J762	P.110
	○	●					全長 150mm	GT 100		VHM	○	3-13	J692	P.110

超硬ドリル ロング 鑄鉄・アルミ用 全長200mm														
	○	●					全長 200mm	GT 100		VHM	○	3-13	J713	P.113
	○	●					全長 200mm	GT 100		VHM	○	2-13	J733	P.113
	○	●					全長 200mm	GT 100		VHM	○	3-13	J683	P.113
	●	○					全長 200mm	GT 100		VHM	Ⓡ	2-13	J743	P.113
	○	●					全長 200mm	GT 100		VHM	○	3-10	J763	P.113
	○	●					全長 200mm	GT 100		VHM	○	3-13	J693	P.113

超硬ドリル ロング 鑄鉄・アルミ用 全長250mm														
	○	●					全長 250mm	GT 100		VHM	○	3-13	J734	P.116
	○	●					全長 250mm	GT 100		VHM	○	6-13	J684	P.116
	○	●					全長 250mm	GT 100		VHM	○	3-13	J764	P.116
	○	●					全長 250mm	GT 100		VHM	○	6-13	J694	P.116

超硬ドリル ロング 鑄鉄・アルミ用 全長300mm														
	○	●					全長 300mm	GT 100		VHM	○	3-13	J735	P.118
	○	●					全長 300mm	GT 100		VHM	○	6-13	J685	P.118
	○	●					全長 300mm	GT 100		VHM	○	3-13	J765	P.118
	○	●					全長 300mm	GT 100		VHM	○	6-13	J695	P.118



超硬マイクロドリル




























穴加工工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
---	---	---	---	---	---	------	------	-----	------	------	------	-------	----	-------
















超硬マイクロフラットドリル

●	●	●	○	○	○		3xD	RT 100 FB		VHM		1-3	6496	P.120
---	---	---	---	---	---	---	-----	-----------	---	-----	---	-----	------	-------

超硬マイクロドリル

○	●	○	●	○	○		5xD	N		VHM		0.2-3	701	P.121
○	○	○	○	○	○		10xD	N		VHM		0.5-1.45	706	P.121
●	○	○	○	○	○		全長 38mm	N		VHM		0.1-3	3899	P.122
●	●	○	○	○	○		4xD	N		VHM		0.5-3	6400	P.125
●	●	○	○	○	○		5xD	N		VHM		1-3	6405	P.126
●	●	○	○	○	○		7xD	N		VHM		0.5-3	6401	P.127
●	●	○	○	○	○		8xD	N		VHM		1-3	6408	P.128
●	●	○	○	○	○		15xD	N		VHM		1-3	6412	P.129
●	●	○	○	○	○		20xD	N		VHM		1-3	6493	P.130

超硬マイクロドリル 難削材用

○	●	○	●	○	○		3xD	INOX PRO		VHM		0.5-3	6487	P.131
○	●	○	●	○	○		3xD	INOX PRO		VHM		1-3	6488	P.132
○	●	○	●	○	○		6xD	INOX PRO		VHM		1-3	6489	P.133
○	●	○	●	○	○		10xD	INOX PRO		VHM		1-3	6490	P.134
○	●	○	●	○	○		15xD	INOX PRO		VHM		1-3	6491	P.135



P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
---	---	---	---	---	---	------	------	-----	------	------	------	-------	----	-------

刃先交換式ドリル HT800WP ホルダ

							1xD	HT 800 WP		Steel	Ni	17-46	4105	P.136
							1.5xD	HT 800 WP		Steel	Ni	11-39	4106	P.137
							3xD	HT 800 WP		Steel	Ni	11-39	4107	P.138
							5xD	HT 800 WP		Steel	Ni	11-39	4108	P.139
							7xD	HT 800 WP		Steel	Ni	11-39	4109	P.140
							10xD	HT 800 WP		Steel	Ni	11-31.5	4110	P.141

刃先交換式ドリル HT800WP インサートチップ

○ ○ ○ ○ ○			HT 800 WP	VHM	a	11-40	4111	P.142
●			HT 800 WP	VHM	F	12-40	4229	P.151
● ○ ○			HT 800 WP	VHM	F	11-40	4112	P.144
○ ●			HT 800 WP	VHM	Y	11-40	4113	P.146
	●		HT 800 WP	VHM	○	11-40	4114	P.148
○ ●	○ ○		HT 800 WP	VHM	a	11-40	4115	P.150

刃先交換式ドリル HT800WP 面取り用インサートチップ

● ○ ○ ○ ○			CPGT	VHM	S		7645	P.152
○ ●			CPGW	VHM	A		7632	P.152
	●		CPGT	VHM	○		7635	P.152

刃先交換式ドリル RT800WP ホルダ

							3xD	RT 800 WP		Steel	Ni	17-40.5	5242	P.154
							5xD	RT 800 WP		Steel	Ni	11-39	5243	P.154
							7xD	RT 800 WP		Steel	Ni	11-39	5248	P.155

刃先交換式ドリル RT800WP インサートチップ

● ○ ○ ○			RT 800 WP	VHM	F	11-40	2485	P.156
---------	--	--	-----------	-----	---	-------	------	-------



P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ソリッドガンドリル EB 100 M														
○	○	○	●	●	○		25xD	EB 100 M		VHM	○	1-16	5685	P.158
●	●	○	○	○	○		25xD	EB 100 M		VHM	Ⓐ	1-16	5646	P.159
○	○	○	●	●	○		50xD	EB 100 M		VHM	○	1-10	5686	P.160
●	●	○	○	○	○		50xD	EB 100 M		VHM	Ⓐ	1-10	5647	P.161
○	○	○	●	●	○		75xD	EB 100 M		VHM	○	1-7,144	5687	P.162
●	●	○	○	○	○		75xD	EB 100 M		VHM	Ⓐ	1-7,144	5648	P.162
ソリッドガンドリル EB 100														
○	○	○	●	●	○		満長 30mm	EB 100		VHM	○	0.9-2	5684	P.164
○	○	○	●	●	○		満長 45mm	EB 100		VHM	○	0.9-4	5024	P.165
●	●	○	○	○	○		満長 45mm	EB 100		VHM	Ⓐ	1-4	5632	P.165
○	○	○	●	●	○		満長 80mm	EB 100		VHM	○	1-6	5020	P.166
●	●	○	○	○	○		満長 80mm	EB 100		VHM	Ⓐ	1-6	5633	P.166
○	○	○	●	●	○		満長 120mm	EB 100		VHM	○	1.5-6	5026	P.167
●	●	○	○	○	○		満長 120mm	EB 100		VHM	Ⓐ	1.5-6	5637	P.167
○	○	○	●	●	○		満長 160mm	EB 100		VHM	○	1.5-8	5021	P.168
●	●	○	○	○	○		満長 160mm	EB 100		VHM	Ⓐ	1.5-8	5638	P.168
ソリッドガンドリル														
○	○	○	●	●	○		満長 80mm	EB 100		VHM	○	1.2-4	G520	P.169
○	○	○	●	●	○		満長 160mm	EB 100		VHM	○	1.2-4	G521	P.169



P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
○	○	○	●	○	○		20xD	EB 80		HM	○	3.969-25.4	5234	P.170
●	○	●	○	○	○		20xD	EB 80		HM	Ⓢ	3.969-25.4	5018	P.171
●	●	○	●	○	○		20xD	EB 80		HM	Ⓒ	3.969-25.4	5639	P.172
○	○	○	●	○	○		30xD	EB 80		HM	○	3.969-25.4	5812	P.173
●	○	●	○	○	○		30xD	EB 80		HM	Ⓢ	3.969-25.4	5460	P.174
●	●	○	○	●	○		30xD	EB 80		HM	Ⓒ	3.969-25.4	5640	P.175
○	○	○	●	○	○		40xD	EB 80		HM	○	3.969-25.4	5689	P.176
●	○	●	○	○	○		40xD	EB 80		HM	Ⓢ	3.969-25.4	5022	P.177
●	●	○	○	●	○		40xD	EB 80		HM	Ⓒ	3.969-25.4	5641	P.178
○	○	○	●	○	○		60xD	EB 80		HM	○	3.919-15.95	6060	P.179
●	○	●	○	○	○		60xD	EB 80		HM	Ⓢ	3.919-15.95	6061	P.180
●	●	○	○	●	○		60xD	EB 80		HM	Ⓒ	3.919-15.95	5669	P.181
○	○	○	●	○	○		80xD	EB 80		HM	○	3.919-15.95	5690	P.182
●	○	●	○	○	○		80xD	EB 80		HM	Ⓢ	3.919-15.95	5023	P.183
●	●	○	○	●	○		80xD	EB 80		HM	Ⓒ	3.919-15.95	5642	P.184

ロウ付けガンドリル 2枚刃 ZB 80

			●				30xD	ZB 80		HM	○	8-12	5019	P.185
			●				30xD	ZB 80		HM	○	8-12	5643	P.185



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ	
●	●	●	●				3xD	GU 500		HSCO	S	1-20	512	P.228	
●	●	●	○				3xD	GU 500		PM HSS-E	F	1-20	6005	P.228	
●	●	●	●				5xD	GU 500		HSCO	S	2-20	511	P.231	
●	●	●	○				5xD	GU 500		PM HSS-E	F	2-20	6006	P.231	
●	○	○	○	○			5xD	GT 500		PM HSS-E	F	2-13	513	P.233	
ストレートシャンクドリル スタブ															
●	●	○					3xD	N		HSS		0.4-44	223	P.234	
●	●	○					3xD	N		HSS	S	0.5-30	653	P.234	
●	●	●					3xD	N		HSS	F	1-15	2460	P.234	
			●				3xD	H		HSS		0.69-21	224	P.239	
			●				3xD	W		HSS		1-20	225	P.240	
●	○	●					3xD	GT 80		HSS		1-20	552	P.241	
●	○	○					3xD	GT 80		HSCO	S	1-20	1228	P.243	
●	○	○					3xD	GT 80		PM HSS-E	F	1-16	2498	P.243	
●	●	○	○	○			3xD	GV 120		HSCO		0.4-48	329	P.245	
●	●	○	●	○			3xD	GV 120		HSCO	S	0.5-15.5	659	P.245	
●	●	○	●	○			3xD	GV 120		HSCO	F	1-16.5	2461	P.245	
●	○	○	○	○			3xD	GT 500		PM HSS-E	F	1-14.29	515	P.249	



P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
●	●	○					5xD	N		HSS		0.2-20	205	P.251
●	●	○					5xD	N		HSS		0.2-19	651	P.251
●	●	●					5xD	N		HSS		1-16	9651	P.257
●	●	●					5xD	N		HSS		1-16	2456	P.257
●	●	●					5xD	GT 100		HSS		0.6-16	549	P.259
●	●	○					5xD	GT 100		HSS		1-16	652	P.259
●	●	●					5xD	GT 100		HSS		1-15	2457	P.259
		●					5xD	H		HSS		0.2-20	206	P.263
		●					5xD	W		HSS		0.2-20	207	P.265
●	○	●	○				5xD	N		HSSCO		0.2-20	305	P.267
●	●	●	○	○			5xD	GT 100		HSSCO		1-16	622	P.270
●	●	●	○	○			5xD	GT 100		HSSCO		1-15	658	P.270
●	●	●	○	○			5xD	GT 100		HSSCO		1-15	2459	P.270
○	●		●	○			5xD	Ti		HSSCO		0.2-19	605	P.273
○	●		●	○			5xD	Ti		HSSCO		0.5-14.5	657	P.273
○	●		●	○			5xD	Ti		HSSCO		0.4-15	2458	P.273
●	●	●	●				5xD	GT 500 DZ		HSSCO		1-14	5523	P.276
●	●	●	●				5xD	GT 500 DZ		HSSCO		1-14	5519	P.276
●	○	○	○	○			5xD	N		HSSCO M42		0.5-16	1146	P.278
●	●	●	●	○			5xD	AeroX		HSSCO M42		1-13	1018	P.278

ストレートシャンクドリルセット

●	●	●					5xD	N		HSS			234	P.280
---	---	---	--	--	--	--	-----	---	--	-----	--	--	-----	-------



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ストレートシャンクドリル セミロング														
●	●	○					10xD	N		HSS		0.8-20	211	P.281
●	●	●					10xD	N		HSS		1-13	666	P.281
●	○	●	○				10xD	N		HSCO		1.1-19	311	P.283
ストレートシャンクドリル ロング														
●	●	○					10xD	N		HSS		0.4-29.5	217	P.284
●	●	○					10xD	N		HSS		0.5-18.25	667	P.284
●	●	●					10xD	GT 100		HSS		1-14	535	P.287
●	●	○					10xD	GT 100		HSS		1-14	668	P.287
●	●	●					10xD	GT 100		HSS		1-10	2462	P.287
●	○	●	○				10xD	N		HSS		3-13	390	P.290
○		●					10xD	GT 50		HSS		1-14	501	P.291
		●					10xD	H		HSS		0.5-16	218	P.293
		●					10xD	W		HSS		0.5-20.64	219	P.294
●	○	●					10xD	N		HSCO		0.5-22	317	P.295
●	●	●	○	○			10xD	GT 100		HSCO		1-16	336	P.296
●	●	●	○	○	○		10xD	GT 100		HSCO		1-12	396	P.296
○	●		●	○			10xD	Ti		HSCO		1-13	617	P.298
○	●		●	○			10xD	Ti		HSCO		1-10.2	669	P.298



P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
●	●	○					15xD	N		HSS		1.6-13	235	P.300
●	●	●					15xD	GT 100		HSS		1.95-13	502	P.301
●	●	●	●				15xD	GT 100		HSS		2-12.5	670	P.301
○			●				15xD	GT 50		HSS		2-12.7	524	P.303
●	●	●	○	○			15xD	GT 100		HSCO		2.7-10	618	P.304
●	●	●	●	○			15xD	GT 100		HSCO		2-13	9670	P.304

ストレートシャンクドリル ロング特長2														
P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
●	●	○					20xD	N		HSS		2.7-13	236	P.305
●	●	●					20xD	GT 100		HSS		2-13	503	P.306
●	●	○					20xD	GT 100		HSS		2.7-8.5	671	P.306
●	●	●	○	○			20xD	GT 100		HSCO		3-10	619	P.308
●	●	●	●	○			20xD	GT 100		HSCO		2-13	9671	P.308

ストレートシャンクドリル ロング特長3														
P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
●	●	○					25xD	N		HSS		3.5-13	237	P.309
●	●	●					25xD	GT 100		HSS		2.5-13	504	P.310
●	●	●	○	○			25xD	GT 100		HSCO		2.5-13	571	P.311
●	●	●	●	○			25xD	GT 100		HSCO		2.5-10	9672	P.311

ストレートシャンクドリル ロング超特長1														
P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
●	●	●					>25xD	GT 100		HSS		6-12	242	P.312

ストレートシャンクドリル ロング超特長2														
P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
●	●	●					>25xD	GT 100		HSS		8-12	243	P.312

ストレートシャンクドリル ロング超特長3														
P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
●	●	●	○	○			>25xD	GT 100		HSS		10-12	244	P.312



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ストレートシャンクドリル 定尺ロング														
●	●	●	○	○	○		定尺 ロング	GT 100		HSCO		1-13	S070	P.313
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長100mm														
●	●	●	○	○	○		全長 100mm	GT 100		HSCO		1-4.2	S100	P.314
●	●	●	○	○	○		全長 100mm	GT 100		HSCO		2-4.2	J661	P.314
●	●	○	○	○	○		全長 100mm	GT 100		HSCO		2-4	J671	P.314
●	●	○	○	○	○		全長 100mm	GT 100		HSCO		2-4.2	J601	P.314
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長150mm														
●	●	●	○	○	○		全長 150mm	GT 100		HSCO		2-7.5	S150	P.316
●	●	●	○	○	○		全長 150mm	GT 100		HSCO		2-6	J662	P.316
●	●	○	○	○	○		全長 150mm	GT 100		HSCO		2-7.5	J672	P.316
●	●	○	○	○	○		全長 150mm	GT 100		HSCO		2-6	J602	P.316
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長200mm														
●	●	●	○	○	○		全長 200mm	GT 100		HSCO		2-13	S200	P.318
●	●	●	○	○	○		全長 200mm	GT 100		HSCO		4-10.5	J663	P.318
●	●	○	○	○	○		全長 200mm	GT 100		HSCO		3-13	J673	P.318
●	●	○	○	○	○		全長 200mm	GT 100		HSCO		4-13	J603	P.318
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長250mm														
●	●	●	○	○	○		全長 250mm	GT 100		HSCO		2.5-13	S250	P.321
●	●	●	○	○	○		全長 250mm	GT 100		HSCO		5-10.5	J664	P.321
●	●	○	○	○	○		全長 250mm	GT 100		HSCO		4-13	J674	P.321
●	●	○	○	○	○		全長 250mm	GT 100		HSCO		5-13	J604	P.321



P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長300mm														
●	●	●	○	○			全長 300mm	GT 100		HSCO		3-13	S300	P.324
●	●	●	○	○			全長 300mm	GT 100		HSCO		6-10.5	J665	P.324
●	●	●	○	○			全長 300mm	GT 100		HSCO		6-13	J675	P.324
●	●	●	○	○			全長 300mm	GT 100		HSCO		6-13	J605	P.324
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長350mm														
●	●	●	○	○			全長 350mm	GT 100		HSCO		4-13	S350	P.326
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長400mm														
●	●	●	○	○			全長 400mm	GT 100		HSCO		4-13	S400	P.326
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長450mm														
●	●	●	○	○			全長 450mm	GT 100		HSCO		5-13	S450	P.327
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長500mm														
●	●	●	○	○			全長 500mm	GT 100		HSCO		5-13	S500	P.327
マイクロドリル														
●	●	●	○				5xD	N		PM HSS-E		0.05-1.92	301	P.328
●	●	●	○				5xD	N		PM HSS-E		0.16-1.9	660	P.328
エクステンションドリル 6インチ														
●	●	●					NAS 907	N		HSS		1.5-8	577	P.331
●	●	●					NAS 907	N		HSS		1.5-8	579	P.331
エクステンションドリル 12インチ														
●	●	●					NAS 907	N		HSS		1.5-8	578	P.332
●	●	●					NAS 907	N		HSS		1.5-8	580	P.332



ハイステーパーシャンクドリル

穴加工工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ	
テーバシャンクドリル スタブ															
●	●	●	○	○	○		3xD	GV 120		HSCO		8.3-33	363	P.334	
●	●	●	○	○	○		3xD	GV 120		HSCO		10.5-31	663	P.334	
テーバシャンクドリル レギュラ															
●	●	○	○	○	○		5xD	N		HSS		2-96	245	P.335	
●	●	○	○	○	○		5xD	N		HSS		3-31	654	P.335	
●	●	●	○	○	○		5xD	GT 100		HSS		8-30.5	558	P.339	
●	○	○	○	○	○		5xD	N		HSCO		4-50	345	P.340	
●	○	○	○	○	○		5xD	N		HSCO		8-30	661	P.340	
●	●	●	○	○	○		5xD	GT 100		HSCO		10-31	645	P.342	
●	●	○	○	○	○		5xD	GT 100		HSCO		10-23.81	662	P.342	
テーバシャンクドリル セミロング															
●	●	○	○	○	○		10xD	N		HSS		4-50	257	P.343	
●	●	○	○	○	○		10xD	N		HSS		5.5-22	655	P.343	
●	●	●	○	○	○		10xD	GT 100		HSS		5.5-32	551	P.345	
●	●	●	○	○	○		10xD	GT 100		HSS		7-20.64	656	P.345	
○	○	○	○	○	○		10xD	GT 50		HSS		5.5-29.5	505	P.346	
●	○	○	○	○	○		10xD	N		HSCO		4.75-40	357	P.347	
●	●	●	○	○	○		10xD	GT 100		HSCO		10-26	623	P.348	
テーバシャンクドリル ロング特長1															
●	●	○	○	○	○		15xD	N		HSS		8-50	266	P.349	
●	●	●	○	○	○		15xD	GT 100		HSS		8-30	526	P.350	
●	●	●	○	○	○		15xD	GT 100		HSCO		9.52-30	620	P.351	



P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
テーパシャンクドリル ロング特長2														
●	●	○					20xD	N		HSS		8-45	267	P.352
●	●	●					20xD	GT 100		HSS		8-30	527	P.353
●	●	●	○	○			20xD	GT 100		HSCO		10-21.43	621	P.354
テーパシャンクドリル ロング超特長1														
●	●	●					20xD	GT 100		HSS		6-7.5	563	P.355
テーパシャンクドリル ロング超特長2														
●	●	●					20xD	GT 100		HSS		6-10	564	P.355
テーパシャンクドリル ロング超特長3														
●	●	●					20xD	GT 100		HSS		6-17	565	P.355
テーパシャンクドリル ロング超特長4														
●	●	●					20xD	GT 100		HSS		8-22	566	P.356
テーパシャンクドリル ロング超特長5														
●	●	●					20xD	GT 100		HSS		14-40	293	P.356
テーパシャンクドリル ロング超特長6														
●	●	●					20xD	GT 100		HSS		14-18	298	P.357
テーパシャンクドリル ロング超特長7														
●	●	●					20xD	GT 100		HSS		14-18	299	P.357
テーパシャンクドリル ロング超特長														
●	●	●					20xD	GT 100		HSS		8-50	G530	P.357



ハイスコアドリル、サブランドドリル




穴加工工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ストレートシャンクコアドリル セミロング														
●	○	●	○	○			10xD	N		HSS		3.8-20	533	P.358
テーパシャンクコアドリル レギュラ														
●	○	●	○	○			5xD	N		HSS		7.8-50	534	P.359
ストレートシャンクサブランドドリル 90° 面取り用(クリアランスホール)														
●	○	●	○	○				N		HSS		6-15	536	P.361
ストレートシャンクサブランドドリル 90° 面取り用(ねじ下穴用)														
●	○	●	○	○				N		HSS		3.4-13.5	540	P.361
ストレートシャンクサブランドドリル 180° 座繰り用(クリアランスホール)														
●	○	●	○	○				N		HSS		6-18	538	P.362
ストレートシャンクサブランドドリル 180° 座繰り用(クリアランスホール)														
●	○	●	○	○				N		HSS		5.9-17.5	514	P.362
テーパシャンクサブランドドリル 90° 面取り用(クリアランスホール)														
●	○	●	○	○				N		HSS		11-29	537	P.363
テーパシャンクサブランドドリル 90° 面取り用(ねじ下穴用)														
●	○	●	○	○				N		HSS		9-22	541	P.363
テーパシャンクサブランドドリル 180° 座繰り用(クリアランスホール)														
●	○	●	○	○				N		HSS		10-33	520	P.364






P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
---	---	---	---	---	---	------	------	-----	------	------	------	-------	----	-------




ステップパワードリル

●	○	●	○				5xD	N		HSS		1-13	9500	P.365
---	---	---	---	--	--	---	-----	---	---	-----	---	------	------	-------




ステップパワードリル

●	●	●	○	○			5xD	N		HSCO		1-13	9502	P.366
---	---	---	---	---	--	---	-----	---	---	------	---	------	------	-------

ステップパワードリルセット

●	○	●	○				5xD	N		HSS		1-10 1-13	9501	P.367
---	---	---	---	--	--	---	-----	---	---	-----	---	--------------	------	-------

ステップパワードリルセット

●	●	●	○	○			5xD	N		HSCO		1-10 1-13	9503	P.367
---	---	---	---	---	--	---	-----	---	---	------	---	--------------	------	-------



センタリングツール

穴加工工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	先端形状	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
超硬NCスポットドリル 90°														
○	○	○	●	○	○			N		VHM	○	4-20	723	P.396
●	●	●	○	●	○			N		VHM	Ⓡ	4-20	F723	P.396
超硬NCスポットドリル 120°														
○	○	○	●	○	○			N		VHM	○	5-20	724	P.396
●	●	●	○	●	○			N		VHM	Ⓡ	5-20	F724	P.396
超硬NCスポットドリル 60°														
●	●	○						N		VHM	Ⓨ	3-12	J562	P.397
超硬NCスポットドリル 145°														
●	●	○	●	○				N		VHM	Ⓨ	3-12	J561	P.397
超硬NCスポットドリル 90° ロング														
●	●	○	●	○				N		VHM	Ⓨ	3-20	J560	P.397



P	M	K	N	S	H	工具外観	先端形状	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ハイスNCスポットドリル 90°														
●	○	●	●	○				N		HSS	○	3-25.4	557	P.398
●	○	●	●	○				N		HSS	Ⓢ	3-25.4	568	P.398
●	○	●	●	○				N		HSS	ⓕ	3-25.4	F557	P.398

ハイスNCスポットドリル 90° ロング														
●	○	●	●	○				N		HSS	○	6.35-25.4	559	P.398
												6-20	J559	P.398

ハイスNCスポットドリル 120°														
●	○	●	●	○				N		HSS	○	3-25.4	556	P.399
●	○	●	●	○				N		HSS	Ⓢ	3-25.4	567	P.399
●	○	●	●	○				N		HSS	ⓕ	3-25.4	F556	P.399

コバルトハイスNCスポットドリル 90°														
●	●	●	○					N		HSCO	○	3-20	J557	P.399

ハイス(両頭)センタドリル60°														
●	○	●	●	○				N		HSS	○	0.5-12.5	581	P.400
●	○	●	●	○				N		HSS	Ⓢ	0.5-8	613	P.400

コバルトハイス(両頭)センタドリル60°														
●	●	●	○					N		HSCO	○	1-4	381	P.400



超硬ドリル

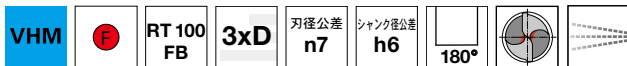
穴加工工具

超硬
ドリル

フラットドリル RT 100 FB 内部給油仕様

品番 6596

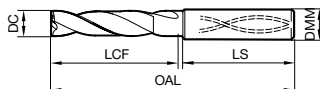
切削条件表 P.187



・180°ポイント研磨 ・ダブルマージン



斜めや曲面の穴あけに最適です。
180°の先端角はフラットな穴底加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6596

品番 6596

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	61	16	40	6596 3.000	6.35	8	78	31	36	6596 6.350
3.1	6	61	16	40	6596 3.100	6.4	8	78	31	36	6596 6.400
3.17	6	61	16	40	6596 3.170	6.5	8	78	31	36	6596 6.500
3.2	6	61	16	40	6596 3.200	6.53	8	78	31	36	6596 6.530
3.25	6	61	16	40	6596 3.250	6.55	8	78	31	36	6596 6.550
3.3	6	61	16	40	6596 3.300	6.6	8	78	31	36	6596 6.600
3.4	6	61	16	40	6596 3.400	6.7	8	78	31	36	6596 6.700
3.5	6	61	16	40	6596 3.500	6.75	8	78	31	36	6596 6.750
3.57	6	61	16	40	6596 3.570	6.8	8	78	31	36	6596 6.800
3.6	6	61	16	40	6596 3.600	6.9	8	78	31	36	6596 6.900
3.7	6	61	16	40	6596 3.700	7	8	78	31	36	6596 7.000
3.8	6	65	18	40	6596 3.800	7.1	8	78	35	36	6596 7.100
3.9	6	65	18	40	6596 3.900	7.14	8	78	35	36	6596 7.140
3.97	6	65	18	40	6596 3.970	7.2	8	78	35	36	6596 7.200
4	6	65	18	36	6596 4.000	7.3	8	78	35	36	6596 7.300
4.04	6	65	18	40	6596 4.040	7.4	8	78	35	36	6596 7.400
4.1	6	65	18	36	6596 4.100	7.5	8	78	35	36	6596 7.500
4.2	6	65	18	40	6596 4.200	7.54	8	78	35	36	6596 7.540
4.3	6	65	21	40	6596 4.300	7.55	8	78	35	36	6596 7.550
4.37	6	65	21	40	6596 4.370	7.6	8	78	35	36	6596 7.600
4.4	6	65	21	40	6596 4.400	7.65	8	78	35	36	6596 7.650
4.5	6	65	21	40	6596 4.500	7.7	8	78	35	36	6596 7.700
4.6	6	65	21	40	6596 4.600	7.8	8	78	35	36	6596 7.800
4.65	6	65	21	40	6596 4.650	7.9	8	78	35	36	6596 7.900
4.7	6	65	21	40	6596 4.700	7.94	8	78	35	36	6596 7.940
4.76	6	65	26	36	6596 4.760	8	8	78	35	36	6596 8.000
4.8	6	65	26	36	6596 4.800	8.1	10	87	43	40	6596 8.100
4.9	6	65	26	36	6596 4.900	8.2	10	87	43	40	6596 8.200
5	6	65	26	36	6596 5.000	8.3	10	87	43	40	6596 8.300
5.1	6	65	26	36	6596 5.100	8.33	10	87	43	40	6596 8.330
5.11	6	65	26	36	6596 5.110	8.4	10	87	43	40	6596 8.400
5.16	6	65	26	36	6596 5.160	8.5	10	87	43	40	6596 8.500
5.2	6	65	26	36	6596 5.200	8.6	10	87	43	40	6596 8.600
5.3	6	65	26	36	6596 5.300	8.7	10	87	43	40	6596 8.700
5.4	6	65	26	36	6596 5.400	8.73	10	87	43	40	6596 8.730
5.41	6	65	26	36	6596 5.410	8.8	10	87	43	40	6596 8.800
5.5	6	65	26	36	6596 5.500	8.9	10	87	43	40	6596 8.900
5.55	6	65	26	36	6596 5.550	9	10	87	43	40	6596 9.000
5.56	6	65	26	36	6596 5.560	9.1	10	87	43	40	6596 9.100
5.6	6	65	26	36	6596 5.600	9.13	10	87	43	40	6596 9.130
5.7	6	65	26	36	6596 5.700	9.2	10	87	43	40	6596 9.200
5.8	6	65	26	36	6596 5.800	9.25	10	87	43	40	6596 9.250
5.9	6	65	26	36	6596 5.900	9.3	10	87	43	40	6596 9.300
5.95	6	65	26	36	6596 5.950	9.34	10	87	43	40	6596 9.340
6	6	65	26	36	6596 6.000	9.4	10	87	43	40	6596 9.400
6.1	8	78	31	36	6596 6.100	9.5	10	87	43	40	6596 9.500
6.2	8	78	31	36	6596 6.200	9.52	10	87	43	40	6596 9.520
6.3	8	78	31	36	6596 6.300	9.55	10	87	43	40	6596 9.550



品番 6596						品番 6596					
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LOF	LS		DC	DMM	OAL	LOF	LS	
9.6	10	87	43	40	6596 9.600	14.6	16	112	62	48	6596 14.600
9.7	10	87	43	40	6596 9.700	14.68	16	112	62	48	6596 14.680
9.8	10	87	43	40	6596 9.800	14.7	16	112	62	48	6596 14.700
9.9	10	87	43	40	6596 9.900	14.8	16	112	62	48	6596 14.800
9.92	10	87	43	40	6596 9.920	14.9	16	112	62	48	6596 14.900
10	10	87	43	40	6596 10.000	15	16	112	62	48	6596 15.000
10.1	12	100	52	45	6596 10.100	15.08	16	112	62	48	6596 15.080
10.2	12	100	52	45	6596 10.200	15.1	16	112	62	48	6596 15.100
10.3	12	100	52	45	6596 10.300	15.2	16	112	62	48	6596 15.200
10.32	12	100	52	45	6596 10.320	15.3	16	112	62	48	6596 15.300
10.4	12	100	52	45	6596 10.400	15.4	16	112	62	48	6596 15.400
10.5	12	100	52	45	6596 10.500	15.48	16	112	62	48	6596 15.480
10.6	12	100	52	45	6596 10.600	15.5	16	112	62	48	6596 15.500
10.7	12	100	52	45	6596 10.700	15.55	16	112	62	48	6596 15.550
10.72	12	100	52	45	6596 10.720	15.6	16	112	62	48	6596 15.600
10.8	12	100	52	45	6596 10.800	15.7	16	112	62	48	6596 15.700
10.9	12	100	52	45	6596 10.900	15.8	16	112	62	48	6596 15.800
11	12	100	52	45	6596 11.000	15.87	16	112	62	48	6596 15.870
11.1	12	100	52	45	6596 11.100	15.9	16	112	62	48	6596 15.900
11.11	12	100	52	45	6596 11.110	16	16	112	62	48	6596 16.000
11.2	12	100	52	45	6596 11.200	16.27	18	120	70	48	6596 16.270
11.3	12	100	52	45	6596 11.300	16.3	18	120	70	48	6596 16.300
11.4	12	100	52	45	6596 11.400	16.5	18	120	70	48	6596 16.500
11.5	12	100	52	45	6596 11.500	16.67	18	120	70	48	6596 16.670
11.51	12	100	52	45	6596 11.510	16.7	18	120	70	48	6596 16.700
11.55	12	100	52	45	6596 11.550	16.9	18	120	70	48	6596 16.900
11.6	12	100	52	45	6596 11.600	17	18	120	70	48	6596 17.000
11.7	12	100	52	45	6596 11.700	17.07	18	120	70	48	6596 17.070
11.8	12	100	52	45	6596 11.800	17.46	18	120	70	48	6596 17.460
11.9	12	100	52	45	6596 11.900	17.5	18	120	70	48	6596 17.500
11.91	12	100	52	45	6596 11.910	17.55	18	120	70	48	6596 17.550
12	12	100	52	45	6596 12.000	17.7	18	120	70	48	6596 17.700
12.1	14	104	57	45	6596 12.100	17.86	18	120	70	48	6596 17.860
12.2	14	104	57	45	6596 12.200	18	18	120	70	48	6596 18.000
12.3	14	104	57	45	6596 12.300	18.26	20	128	76	50	6596 18.260
12.4	14	104	57	45	6596 12.400	18.5	20	128	76	50	6596 18.500
12.5	14	104	57	45	6596 12.500	18.7	20	128	76	50	6596 18.700
12.6	14	104	57	45	6596 12.600	18.9	20	128	76	50	6596 18.900
12.7	14	104	57	45	6596 12.700	19	20	128	76	50	6596 19.000
12.8	14	104	57	45	6596 12.800	19.05	20	128	76	50	6596 19.050
12.9	14	104	57	45	6596 12.900	19.25	20	128	76	50	6596 19.250
13	14	104	57	45	6596 13.000	19.3	20	128	76	50	6596 19.300
13.1	14	104	57	45	6596 13.100	19.45	20	128	76	50	6596 19.450
13.2	14	104	57	45	6596 13.200	19.5	20	128	76	50	6596 19.500
13.3	14	104	57	45	6596 13.300	19.55	20	128	76	50	6596 19.550
13.4	14	104	57	45	6596 13.400	19.7	20	128	76	50	6596 19.700
13.49	14	104	57	45	6596 13.490	19.8	20	128	76	50	6596 19.800
13.5	14	104	57	45	6596 13.500	19.84	20	128	76	50	6596 19.840
13.6	14	104	57	45	6596 13.600	20	20	128	76	50	6596 20.000
13.7	14	104	57	45	6596 13.700						
13.8	14	104	57	45	6596 13.800						
13.89	14	104	57	45	6596 13.890						
13.9	14	104	57	45	6596 13.900						
14	14	104	57	45	6596 14.000						
14.1	16	112	62	48	6596 14.100						
14.2	16	112	62	48	6596 14.200						
14.29	16	112	62	48	6596 14.290						
14.3	16	112	62	48	6596 14.300						
14.4	16	112	62	48	6596 14.400						
14.5	16	112	62	48	6596 14.500						



超硬ドリル

穴加工工具

超硬ドリル

汎用高効率ドリル RT100 U

品番 5514

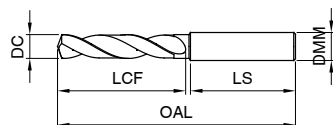
切削条件表 P.189

VHM RT 100 U 3xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6 140° 48 HRC

・ウェブシニング≧0.30 ・ファセットポイント研磨

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

幅広い被削材質に適用可能で高速・高効率加工が可能です。



汎用高効率ドリル RT100 U 内部給油仕様

品番 5510

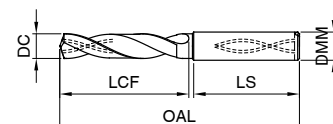
切削条件表 P.189

VHM RT 100 U 3xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6 140° 48 HRC

・ウェブシニング≧0.30 ・ファセットポイント研磨

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

幅広い被削材質に適用可能です。内部給油により長寿命で安定した高効率加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご命命ください

品番 5514							品番 5510						
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS			DC	DMM	OAL	LCF	LS		
3	6	62	20	36	5514 3.000	5510 3.000	5.6	6	66	28	36	5514 5.600	5510 5.600
3.1	6	62	20	36	5514 3.100	5510 3.100	5.7	6	66	28	36	5514 5.700	5510 5.700
3.17	6	62	20	36	5514 3.170	5510 3.170	5.8	6	66	28	36	5514 5.800	5510 5.800
3.2	6	62	20	36	5514 3.200	5510 3.200	5.9	6	66	28	36	5514 5.900	5510 5.900
3.25	6	62	20	36	5514 3.250	5510 3.250	5.95	6	66	28	36	5514 5.950	5510 5.950
3.3	6	62	20	36	5514 3.300	5510 3.300	6	6	66	28	36	5514 6.000	5510 6.000
3.4	6	62	20	36	5514 3.400	5510 3.400	6.1	8	79	34	36	5514 6.100	5510 6.100
3.5	6	62	20	36	5514 3.500	5510 3.500	6.2	8	79	34	36	5514 6.200	5510 6.200
3.57	6	62	20	36	5514 3.570	5510 3.570	6.3	8	79	34	36	5514 6.300	5510 6.300
3.6	6	62	20	36	5514 3.600	5510 3.600	6.35	8	79	34	36	5514 6.350	5510 6.350
3.7	6	62	20	36	5514 3.700	5510 3.700	6.4	8	79	34	36	5514 6.400	5510 6.400
3.8	6	66	24	36	5514 3.800	5510 3.800	6.5	8	79	34	36	5514 6.500	5510 6.500
3.9	6	66	24	36	5514 3.900	5510 3.900	6.6	8	79	34	36	5514 6.600	5510 6.600
3.97	6	66	24	36	5514 3.970	5510 3.970	6.7	8	79	34	36	5514 6.700	5510 6.700
4	6	66	24	36	5514 4.000	5510 4.000	6.75	8	79	34	36	5514 6.750	5510 6.750
4.1	6	66	24	36	5514 4.100	5510 4.100	6.8	8	79	34	36	5514 6.800	5510 6.800
4.2	6	66	24	36	5514 4.200	5510 4.200	6.9	8	79	34	36	5514 6.900	5510 6.900
4.3	6	66	24	36	5514 4.300	5510 4.300	7	8	79	34	36	5514 7.000	5510 7.000
4.37	6	66	24	36	5514 4.370	5510 4.370	7.1	8	79	41	36	5514 7.100	5510 7.100
4.4	6	66	24	36	5514 4.400	5510 4.400	7.14	8	79	41	36	5514 7.140	5510 7.140
4.5	6	66	24	36	5514 4.500	5510 4.500	7.2	8	79	41	36	5514 7.200	5510 7.200
4.6	6	66	24	36	5514 4.600	5510 4.600	7.3	8	79	41	36	5514 7.300	5510 7.300
4.65	6	66	24	36	5514 4.650	5510 4.650	7.4	8	79	41	36	5514 7.400	5510 7.400
4.7	6	66	24	36	5514 4.700	5510 4.700	7.5	8	79	41	36	5514 7.500	5510 7.500
4.76	6	66	28	36	5514 4.760	5510 4.760	7.54	8	79	41	36	5514 7.540	5510 7.540
4.8	6	66	28	36	5514 4.800	5510 4.800	7.6	8	79	41	36	5514 7.600	5510 7.600
4.9	6	66	28	36	5514 4.900	5510 4.900	7.7	8	79	41	36	5514 7.700	5510 7.700
5	6	66	28	36	5514 5.000	5510 5.000	7.8	8	79	41	36	5514 7.800	5510 7.800
5.1	6	66	28	36	5514 5.100	5510 5.100	7.9	8	79	41	36	5514 7.900	5510 7.900
5.16	6	66	28	36	5514 5.160	5510 5.160	7.94	8	79	41	36	5514 7.940	5510 7.940
5.2	6	66	28	36	5514 5.200	5510 5.200	8	8	79	41	36	5514 8.000	5510 8.000
5.3	6	66	28	36	5514 5.300	5510 5.300	8.1	10	89	47	40	5514 8.100	5510 8.100
5.4	6	66	28	36	5514 5.400	5510 5.400	8.2	10	89	47	40	5514 8.200	5510 8.200
5.5	6	66	28	36	5514 5.500	5510 5.500	8.3	10	89	47	40	5514 8.300	5510 8.300
5.55	6	66	28	36	5514 5.550	5510 5.550	8.33	10	89	47	40	5514 8.330	5510 8.330
5.56	6	66	28	36	5514 5.560	5510 5.560	8.4	10	89	47	40	5514 8.400	5510 8.400



品番					5514	5510	品番					5514	5510
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS			DC	DMM	OAL	LCF	LS		
8.5	10	89	47	40	5514 8.500	5510 8.500	13.1	14	107	60	45	5514 13.100	5510 13.100
8.6	10	89	47	40	5514 8.600	5510 8.600	13.2	14	107	60	45	5514 13.200	5510 13.200
8.7	10	89	47	40	5514 8.700	5510 8.700	13.3	14	107	60	45	5514 13.300	5510 13.300
8.73	10	89	47	40	5514 8.730	5510 8.730	13.4	14	107	60	45	5514 13.400	5510 13.400
8.8	10	89	47	40	5514 8.800	5510 8.800	13.5	14	107	60	45	5514 13.500	5510 13.500
8.9	10	89	47	40	5514 8.900	5510 8.900	13.6	14	107	60	45	5514 13.600	5510 13.600
9	10	89	47	40	5514 9.000	5510 9.000	13.7	14	107	60	45	5514 13.700	5510 13.700
9.1	10	89	47	40	5514 9.100	5510 9.100	13.8	14	107	60	45	5514 13.800	5510 13.800
9.13	10	89	47	40	5514 9.130	5510 9.130	13.9	14	107	60	45	5514 13.900	5510 13.900
9.2	10	89	47	40	5514 9.200	5510 9.200	14	14	107	60	45	5514 14.000	5510 14.000
9.25	10	89	47	40	5514 9.250	5510 9.250	14.1	16	115	65	48	5514 14.100	5510 14.100
9.3	10	89	47	40	5514 9.300	5510 9.300	14.2	16	115	65	48	5514 14.200	5510 14.200
9.4	10	89	47	40	5514 9.400	5510 9.400	14.29	16	115	65	48	5514 14.290	5510 14.290
9.5	10	89	47	40	5514 9.500	5510 9.500	14.3	16	115	65	48	5514 14.300	5510 14.300
9.52	10	89	47	40	5514 9.520	5510 9.520	14.4	16	115	65	48	5514 14.400	5510 14.400
9.6	10	89	47	40	5514 9.600	5510 9.600	14.5	16	115	65	48	5514 14.500	5510 14.500
9.7	10	89	47	40	5514 9.700	5510 9.700	14.6	16	115	65	48	5514 14.600	5510 14.600
9.8	10	89	47	40	5514 9.800	5510 9.800	14.7	16	115	65	48	5514 14.700	5510 14.700
9.9	10	89	47	40	5514 9.900	5510 9.900	14.8	16	115	65	48	5514 14.800	5510 14.800
9.92	10	89	47	40	5514 9.920	5510 9.920	14.9	16	115	65	48	5514 14.900	5510 14.900
10	10	89	47	40	5514 10.000	5510 10.000	15	16	115	65	48	5514 15.000	5510 15.000
10.1	12	102	55	45	5514 10.100	5510 10.100	15.1	16	115	65	48	5514 15.100	5510 15.100
10.2	12	102	55	45	5514 10.200	5510 10.200	15.2	16	115	65	48	5514 15.200	5510 15.200
10.3	12	102	55	45	5514 10.300	5510 10.300	15.3	16	115	65	48	5514 15.300	5510 15.300
10.32	12	102	55	45	5514 10.320	5510 10.320	15.4	16	115	65	48	5514 15.400	5510 15.400
10.4	12	102	55	45	5514 10.400	5510 10.400	15.5	16	115	65	48	5514 15.500	5510 15.500
10.5	12	102	55	45	5514 10.500	5510 10.500	15.6	16	115	65	48	5514 15.600	5510 15.600
10.6	12	102	55	45	5514 10.600	5510 10.600	15.7	16	115	65	48	5514 15.700	5510 15.700
10.7	12	102	55	45	5514 10.700	5510 10.700	15.8	16	115	65	48	5514 15.800	5510 15.800
10.8	12	102	55	45	5514 10.800	5510 10.800	15.9	16	115	65	48	5514 15.900	5510 15.900
10.9	12	102	55	45	5514 10.900	5510 10.900	16	16	115	65	48	5514 16.000	5510 16.000
11	12	102	55	45	5514 11.000	5510 11.000	16.1	18	123	73	48	5514 16.100	5510 16.100
11.1	12	102	55	45	5514 11.100	5510 11.100	16.2	18	123	73	48	5514 16.200	5510 16.200
11.11	12	102	55	45	5514 11.110	5510 11.110	16.5	18	123	73	48	5514 16.500	5510 16.500
11.2	12	102	55	45	5514 11.200	5510 11.200	17	18	123	73	48	5514 17.000	5510 17.000
11.3	12	102	55	45	5514 11.300	5510 11.300	17.2	18	123	73	48	5514 17.200	5510 17.200
11.4	12	102	55	45	5514 11.400	5510 11.400	17.3	18	123	73	48	5514 17.300	5510 17.300
11.5	12	102	55	45	5514 11.500	5510 11.500	17.4	18	123	73	48	5514 17.400	5510 17.400
11.6	12	102	55	45	5514 11.600	5510 11.600	17.5	18	123	73	48	5514 17.500	5510 17.500
11.7	12	102	55	45	5514 11.700	5510 11.700	17.6	18	123	73	48	5514 17.600	5510 17.600
11.8	12	102	55	45	5514 11.800	5510 11.800	17.7	18	123	73	48	5514 17.700	5510 17.700
11.9	12	102	55	45	5514 11.900	5510 11.900	18	18	123	73	48	5514 18.000	5510 18.000
11.91	12	102	55	45	5514 11.910	5510 11.910	18.5	20	131	79	50	5514 18.500	5510 18.500
12	12	102	55	45	5514 12.000	5510 12.000	19	20	131	79	50	5514 19.000	5510 19.000
12.1	14	107	60	45	5514 12.100	5510 12.100	19.5	20	131	79	50	5514 19.500	5510 19.500
12.2	14	107	60	45	5514 12.200	5510 12.200	20	20	131	79	50	5514 20.000	5510 20.000
12.3	14	107	60	45	5514 12.300	5510 12.300							
12.4	14	107	60	45	5514 12.400	5510 12.400							
12.5	14	107	60	45	5514 12.500	5510 12.500							
12.6	14	107	60	45	5514 12.600	5510 12.600							
12.7	14	107	60	45	5514 12.700	5510 12.700							
12.8	14	107	60	45	5514 12.800	5510 12.800							
12.9	14	107	60	45	5514 12.900	5510 12.900							
13	14	107	60	45	5514 13.000	5510 13.000							



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

高能率ドリル RT100 XF 内部給油仕様

品番 6498

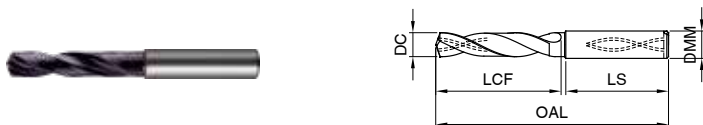
切削条件表 P.191

VHM RT 100 XF 3xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6 140° 48 HRC

・ウェブシンニング≧φ3.0 ・円錐研磨・ダブルマージン

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○	○	○

鋼の高速加工に特化したドリルです。プレミアムな刃先処理、高品位な表面は安定した高速加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6498

品番 6498

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	62	20	36	6498 3.000	6.35	8	79	34	36	6498 6.350
3.1	6	62	20	36	6498 3.100	6.4	8	79	34	36	6498 6.400
3.17	6	62	20	36	6498 3.170	6.5	8	79	34	36	6498 6.500
3.2	6	62	20	36	6498 3.200	6.53	8	79	34	36	6498 6.530
3.25	6	62	20	36	6498 3.250	6.55	8	79	34	36	6498 6.550
3.3	6	62	20	36	6498 3.300	6.6	8	79	34	36	6498 6.600
3.4	6	62	20	36	6498 3.400	6.7	8	79	34	36	6498 6.700
3.5	6	62	20	36	6498 3.500	6.75	8	79	34	36	6498 6.750
3.57	6	62	20	36	6498 3.570	6.8	8	79	34	36	6498 6.800
3.6	6	62	20	36	6498 3.600	6.9	8	79	34	36	6498 6.900
3.7	6	62	20	36	6498 3.700	7	8	79	34	36	6498 7.000
3.8	6	66	24	36	6498 3.800	7.1	8	79	41	36	6498 7.100
3.9	6	66	24	36	6498 3.900	7.14	8	79	41	36	6498 7.140
3.97	6	66	24	36	6498 3.970	7.2	8	79	41	36	6498 7.200
4	6	66	24	36	6498 4.000	7.3	8	79	41	36	6498 7.300
4.04	6	66	24	36	6498 4.040	7.4	8	79	41	36	6498 7.400
4.1	6	66	24	36	6498 4.100	7.5	8	79	41	36	6498 7.500
4.2	6	66	24	36	6498 4.200	7.54	8	79	41	36	6498 7.540
4.3	6	66	24	36	6498 4.300	7.55	8	79	41	36	6498 7.550
4.37	6	66	24	36	6498 4.370	7.6	8	79	41	36	6498 7.600
4.4	6	66	24	36	6498 4.400	7.65	8	79	41	36	6498 7.650
4.5	6	66	24	36	6498 4.500	7.7	8	79	41	36	6498 7.700
4.6	6	66	24	36	6498 4.600	7.8	8	79	41	36	6498 7.800
4.65	6	66	24	36	6498 4.650	7.9	8	79	41	36	6498 7.900
4.7	6	66	24	36	6498 4.700	7.94	8	79	41	36	6498 7.940
4.76	6	66	28	36	6498 4.760	8	8	79	41	36	6498 8.000
4.8	6	66	28	36	6498 4.800	8.1	10	89	47	40	6498 8.100
4.9	6	66	28	36	6498 4.900	8.2	10	89	47	40	6498 8.200
5	6	66	28	36	6498 5.000	8.3	10	89	47	40	6498 8.300
5.1	6	66	28	36	6498 5.100	8.33	10	89	47	40	6498 8.330
5.11	6	66	28	36	6498 5.110	8.4	10	89	47	40	6498 8.400
5.16	6	66	28	36	6498 5.160	8.5	10	89	47	40	6498 8.500
5.2	6	66	28	36	6498 5.200	8.6	10	89	47	40	6498 8.600
5.3	6	66	28	36	6498 5.300	8.7	10	89	47	40	6498 8.700
5.4	6	66	28	36	6498 5.400	8.73	10	89	47	40	6498 8.730
5.41	6	66	28	36	6498 5.410	8.8	10	89	47	40	6498 8.800
5.5	6	66	28	36	6498 5.500	8.9	10	89	47	40	6498 8.900
5.55	6	66	28	36	6498 5.550	9	10	89	47	40	6498 9.000
5.56	6	66	28	36	6498 5.560	9.1	10	89	47	40	6498 9.100
5.6	6	66	28	36	6498 5.600	9.13	10	89	47	40	6498 9.130
5.7	6	66	28	36	6498 5.700	9.2	10	89	47	40	6498 9.200
5.8	6	66	28	36	6498 5.800	9.25	10	89	47	40	6498 9.250
5.9	6	66	28	36	6498 5.900	9.3	10	89	47	40	6498 9.300
5.95	6	66	28	36	6498 5.950	9.34	10	89	47	40	6498 9.340
6	6	66	28	36	6498 6.000	9.4	10	89	47	40	6498 9.400
6.1	8	79	34	36	6498 6.100	9.5	10	89	47	40	6498 9.500
6.2	8	79	34	36	6498 6.200	9.52	10	89	47	40	6498 9.520
6.3	8	79	34	36	6498 6.300	9.55	10	89	47	40	6498 9.550



品番 6498						品番 6498					
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LOF	LS		DC	DMM	OAL	LOF	LS	
9.6	10	89	47	40	6498 9.600	14.6	16	115	65	48	6498 14.600
9.7	10	89	47	40	6498 9.700	14.68	16	115	65	48	6498 14.680
9.8	10	89	47	40	6498 9.800	14.7	16	115	65	48	6498 14.700
9.9	10	89	47	40	6498 9.900	14.8	16	115	65	48	6498 14.800
9.92	10	89	47	40	6498 9.920	14.9	16	115	65	48	6498 14.900
10	10	89	47	40	6498 10.000	15	16	115	65	48	6498 15.000
10.1	12	102	55	45	6498 10.100	15.08	16	115	65	48	6498 15.080
10.2	12	102	55	45	6498 10.200	15.1	16	115	65	48	6498 15.100
10.3	12	102	55	45	6498 10.300	15.2	16	115	65	48	6498 15.200
10.32	12	102	55	45	6498 10.320	15.3	16	115	65	48	6498 15.300
10.4	12	102	55	45	6498 10.400	15.4	16	115	65	48	6498 15.400
10.5	12	102	55	45	6498 10.500	15.48	16	115	65	48	6498 15.480
10.6	12	102	55	45	6498 10.600	15.5	16	115	65	48	6498 15.500
10.7	12	102	55	45	6498 10.700	15.55	16	115	65	48	6498 15.550
10.72	12	102	55	45	6498 10.720	15.6	16	115	65	48	6498 15.600
10.8	12	102	55	45	6498 10.800	15.7	16	115	65	48	6498 15.700
10.9	12	102	55	45	6498 10.900	15.8	16	115	65	48	6498 15.800
11	12	102	55	45	6498 11.000	15.87	16	115	65	48	6498 15.870
11.1	12	102	55	45	6498 11.100	15.9	16	115	65	48	6498 15.900
11.11	12	102	55	45	6498 11.110	16	16	115	65	48	6498 16.000
11.2	12	102	55	45	6498 11.200	16.27	18	123	73	48	6498 16.270
11.3	12	102	55	45	6498 11.300	16.3	18	123	73	48	6498 16.300
11.4	12	102	55	45	6498 11.400	16.5	18	123	73	48	6498 16.500
11.5	12	102	55	45	6498 11.500	16.67	18	123	73	48	6498 16.670
11.51	12	102	55	45	6498 11.510	16.7	18	123	73	48	6498 16.700
11.55	12	102	55	45	6498 11.550	16.9	18	123	73	48	6498 16.900
11.6	12	102	55	45	6498 11.600	17	18	123	73	48	6498 17.000
11.7	12	102	55	45	6498 11.700	17.07	18	123	73	48	6498 17.070
11.8	12	102	55	45	6498 11.800	17.46	18	123	73	48	6498 17.460
11.9	12	102	55	45	6498 11.900	17.5	18	123	73	48	6498 17.500
11.91	12	102	55	45	6498 11.910	17.55	18	123	73	48	6498 17.550
12	12	102	55	45	6498 12.000	17.7	18	123	73	48	6498 17.700
12.1	14	107	60	45	6498 12.100	17.86	18	123	73	48	6498 17.860
12.2	14	107	60	45	6498 12.200	18	18	123	73	48	6498 18.000
12.3	14	107	60	45	6498 12.300	18.26	20	131	79	50	6498 18.260
12.4	14	107	60	45	6498 12.400	18.5	20	131	79	50	6498 18.500
12.5	14	107	60	45	6498 12.500	18.7	20	131	79	50	6498 18.700
12.6	14	107	60	45	6498 12.600	18.9	20	131	79	50	6498 18.900
12.7	14	107	60	45	6498 12.700	19	20	131	79	50	6498 19.000
12.8	14	107	60	45	6498 12.800	19.05	20	131	79	50	6498 19.050
12.9	14	107	60	45	6498 12.900	19.25	20	131	79	50	6498 19.250
13	14	107	60	45	6498 13.000	19.3	20	131	79	50	6498 19.300
13.1	14	107	60	45	6498 13.100	19.45	20	131	79	50	6498 19.450
13.2	14	107	60	45	6498 13.200	19.5	20	131	79	50	6498 19.500
13.3	14	107	60	45	6498 13.300	19.55	20	131	79	50	6498 19.550
13.4	14	107	60	45	6498 13.400	19.7	20	131	79	50	6498 19.700
13.49	14	107	60	45	6498 13.490	19.8	20	131	79	50	6498 19.800
13.5	14	107	60	45	6498 13.500	19.84	20	131	79	50	6498 19.840
13.6	14	107	60	45	6498 13.600	20	20	131	79	50	6498 20.000
13.7	14	107	60	45	6498 13.700						
13.8	14	107	60	45	6498 13.800						
13.89	14	107	60	45	6498 13.890						
13.9	14	107	60	45	6498 13.900						
14	14	107	60	45	6498 14.000						
14.1	16	115	65	48	6498 14.100						
14.2	16	115	65	48	6498 14.200						
14.29	16	115	65	48	6498 14.290						
14.3	16	115	65	48	6498 14.300						
14.4	16	115	65	48	6498 14.400						
14.5	16	115	65	48	6498 14.500						



超硬ドリル

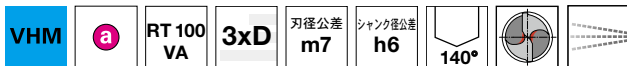
穴加工工具

超硬ドリル

ステンレス用ドリル RT100 VA 内部給油仕様

品番 8510

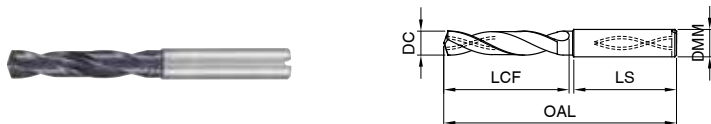
切削条件表 P.187



・ウェブシンニング \geq ϕ 3.0 ・ファセットポイント研磨



ステンレス鋼の安定加工が可能で長寿命です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 8510

品番 8510

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	62	20	36	8510 3.000	6.6	8	79	34	36	8510 6.600
3.1	6	62	20	36	8510 3.100	6.7	8	79	34	36	8510 6.700
3.17	6	62	20	36	8510 3.170	6.75	8	79	34	36	8510 6.750
3.2	6	62	20	36	8510 3.200	6.8	8	79	34	36	8510 6.800
3.25	6	62	20	36	8510 3.250	6.9	8	79	34	36	8510 6.900
3.3	6	62	20	36	8510 3.300	7	8	79	34	36	8510 7.000
3.4	6	62	20	36	8510 3.400	7.1	8	79	41	36	8510 7.100
3.5	6	62	20	36	8510 3.500	7.14	8	79	41	36	8510 7.140
3.57	6	62	20	36	8510 3.570	7.2	8	79	41	36	8510 7.200
3.6	6	62	20	36	8510 3.600	7.3	8	79	41	36	8510 7.300
3.7	6	62	20	36	8510 3.700	7.4	8	79	41	36	8510 7.400
3.8	6	66	24	36	8510 3.800	7.5	8	79	41	36	8510 7.500
3.9	6	66	24	36	8510 3.900	7.54	8	79	41	36	8510 7.540
3.97	6	66	24	36	8510 3.970	7.6	8	79	41	36	8510 7.600
4	6	66	24	36	8510 4.000	7.7	8	79	41	36	8510 7.700
4.1	6	66	24	36	8510 4.100	7.8	8	79	41	36	8510 7.800
4.2	6	66	24	36	8510 4.200	7.9	8	79	41	36	8510 7.900
4.3	6	66	24	36	8510 4.300	7.94	8	79	41	36	8510 7.940
4.37	6	66	24	36	8510 4.370	8	8	79	41	36	8510 8.000
4.4	6	66	24	36	8510 4.400	8.1	10	89	47	40	8510 8.100
4.5	6	66	24	36	8510 4.500	8.2	10	89	47	40	8510 8.200
4.6	6	66	24	36	8510 4.600	8.3	10	89	47	40	8510 8.300
4.65	6	66	24	36	8510 4.650	8.33	10	89	47	40	8510 8.330
4.7	6	66	24	36	8510 4.700	8.4	10	89	47	40	8510 8.400
4.76	6	66	28	36	8510 4.760	8.5	10	89	47	40	8510 8.500
4.8	6	66	28	36	8510 4.800	8.6	10	89	47	40	8510 8.600
4.9	6	66	28	36	8510 4.900	8.7	10	89	47	40	8510 8.700
5	6	66	28	36	8510 5.000	8.73	10	89	47	40	8510 8.730
5.1	6	66	28	36	8510 5.100	8.8	10	89	47	40	8510 8.800
5.16	6	66	28	36	8510 5.160	8.9	10	89	47	40	8510 8.900
5.2	6	66	28	36	8510 5.200	9	10	89	47	40	8510 9.000
5.3	6	66	28	36	8510 5.300	9.1	10	89	47	40	8510 9.100
5.4	6	66	28	36	8510 5.400	9.13	10	89	47	40	8510 9.130
5.5	6	66	28	36	8510 5.500	9.2	10	89	47	40	8510 9.200
5.55	6	66	28	36	8510 5.550	9.25	10	89	47	40	8510 9.250
5.56	6	66	28	36	8510 5.560	9.3	10	89	47	40	8510 9.300
5.6	6	66	28	36	8510 5.600	9.4	10	89	47	40	8510 9.400
5.7	6	66	28	36	8510 5.700	9.5	10	89	47	40	8510 9.500
5.8	6	66	28	36	8510 5.800	9.52	10	89	47	40	8510 9.520
5.9	6	66	28	36	8510 5.900	9.6	10	89	47	40	8510 9.600
5.95	6	66	28	36	8510 5.950	9.7	10	89	47	40	8510 9.700
6	6	66	28	36	8510 6.000	9.8	10	89	47	40	8510 9.800
6.1	8	79	34	36	8510 6.100	9.9	10	89	47	40	8510 9.900
6.2	8	79	34	36	8510 6.200	9.92	10	89	47	40	8510 9.920
6.3	8	79	34	36	8510 6.300	10	10	89	47	40	8510 10.000
6.35	8	79	34	36	8510 6.350	10.1	12	102	55	45	8510 10.100
6.4	8	79	34	36	8510 6.400	10.2	12	102	55	45	8510 10.200
6.5	8	79	34	36	8510 6.500	10.3	12	102	55	45	8510 10.300



品番 8510						品番 8510					
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LOF	LS		DC	DMM	OAL	LOF	LS	
10.32	12	102	55	45	8510 10.320	14.5	16	115	65	48	8510 14.500
10.4	12	102	55	45	8510 10.400	14.7	16	115	65	48	8510 14.700
10.5	12	102	55	45	8510 10.500	15	16	115	65	48	8510 15.000
10.6	12	102	55	45	8510 10.600	15.2	16	115	65	48	8510 15.200
10.7	12	102	55	45	8510 10.700	15.3	16	115	65	48	8510 15.300
10.8	12	102	55	45	8510 10.800	15.5	16	115	65	48	8510 15.500
10.9	12	102	55	45	8510 10.900	15.7	16	115	65	48	8510 15.700
11	12	102	55	45	8510 11.000	16	16	115	65	48	8510 16.000
11.1	12	102	55	45	8510 11.100	16.3	18	123	73	48	8510 16.300
11.11	12	102	55	45	8510 11.110	16.5	18	123	73	48	8510 16.500
11.2	12	102	55	45	8510 11.200	16.9	18	123	73	48	8510 16.900
11.3	12	102	55	45	8510 11.300	17	18	123	73	48	8510 17.000
11.5	12	102	55	45	8510 11.500	17.3	18	123	73	48	8510 17.300
11.6	12	102	55	45	8510 11.600	17.5	18	123	73	48	8510 17.500
11.7	12	102	55	45	8510 11.700	18	18	123	73	48	8510 18.000
11.8	12	102	55	45	8510 11.800	18.5	20	131	79	50	8510 18.500
11.9	12	102	55	45	8510 11.900	18.9	20	131	79	50	8510 18.900
11.91	12	102	55	45	8510 11.910	19	20	131	79	50	8510 19.000
12	12	102	55	45	8510 12.000	19.05	20	131	79	50	8510 19.050
12.2	14	107	60	45	8510 12.200	19.3	20	131	79	50	8510 19.300
12.5	14	107	60	45	8510 12.500	19.5	20	131	79	50	8510 19.500
12.7	14	107	60	45	8510 12.700	20	20	131	79	50	8510 20.000
12.8	14	107	60	45	8510 12.800						
13	14	107	60	45	8510 13.000						
13.3	14	107	60	45	8510 13.300						
13.5	14	107	60	45	8510 13.500						
14	14	107	60	45	8510 14.000						
14.2	16	115	65	48	8510 14.200						
14.29	16	115	65	48	8510 14.290						
14.3	16	115	65	48	8510 14.300						



超硬ドリル

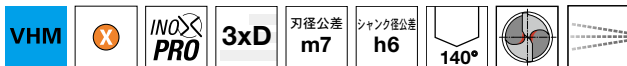
穴加工工具

超硬
ドリル

ステンレス用ドリル RT100 InoxPro 内部給油仕様

品番 8512

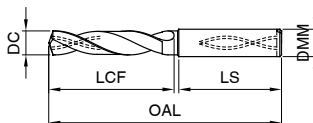
切削条件表 P.187



・ウェブシンニング \geq 0.3.0 ・ファセットポイント研磨 ・コンケーブ



ステンレス鋼、耐熱鋼加工に特化したドリル形状及びPERROXコーティングの採用により、高効率加工と長い工具寿命の達成が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **8512**

品番 **8512**

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	62	20	36	8512 3.000	6.35	8	79	34	36	8512 6.350
3.1	6	62	20	36	8512 3.100	6.4	8	79	34	36	8512 6.400
3.17	6	62	20	36	8512 3.170	6.5	8	79	34	36	8512 6.500
3.2	6	62	20	36	8512 3.200	6.53	8	79	34	36	8512 6.530
3.25	6	62	20	36	8512 3.250	6.55	8	79	34	36	8512 6.550
3.3	6	62	20	36	8512 3.300	6.6	8	79	34	36	8512 6.600
3.4	6	62	20	36	8512 3.400	6.7	8	79	34	36	8512 6.700
3.5	6	62	20	36	8512 3.500	6.75	8	79	34	36	8512 6.750
3.57	6	62	20	36	8512 3.570	6.8	8	79	34	36	8512 6.800
3.6	6	62	20	36	8512 3.600	6.9	8	79	34	36	8512 6.900
3.7	6	62	20	36	8512 3.700	7	8	79	34	36	8512 7.000
3.8	6	66	24	36	8512 3.800	7.1	8	79	41	36	8512 7.100
3.9	6	66	24	36	8512 3.900	7.14	8	79	41	36	8512 7.140
3.97	6	66	24	36	8512 3.970	7.2	8	79	41	36	8512 7.200
4	6	66	24	36	8512 4.000	7.3	8	79	41	36	8512 7.300
4.04	6	66	24	36	8512 4.040	7.4	8	79	41	36	8512 7.400
4.1	6	66	24	36	8512 4.100	7.5	8	79	41	36	8512 7.500
4.2	6	66	24	36	8512 4.200	7.54	8	79	41	36	8512 7.540
4.3	6	66	24	36	8512 4.300	7.55	8	79	41	36	8512 7.550
4.37	6	66	24	36	8512 4.370	7.6	8	79	41	36	8512 7.600
4.4	6	66	24	36	8512 4.400	7.65	8	79	41	36	8512 7.650
4.5	6	66	24	36	8512 4.500	7.7	8	79	41	36	8512 7.700
4.6	6	66	24	36	8512 4.600	7.8	8	79	41	36	8512 7.800
4.65	6	66	24	36	8512 4.650	7.9	8	79	41	36	8512 7.900
4.7	6	66	24	36	8512 4.700	7.94	8	79	41	36	8512 7.940
4.76	6	66	28	36	8512 4.760	8	8	79	41	36	8512 8.000
4.8	6	66	28	36	8512 4.800	8.1	10	89	47	40	8512 8.100
4.9	6	66	28	36	8512 4.900	8.2	10	89	47	40	8512 8.200
5	6	66	28	36	8512 5.000	8.3	10	89	47	40	8512 8.300
5.1	6	66	28	36	8512 5.100	8.33	10	89	47	40	8512 8.330
5.11	6	66	28	36	8512 5.110	8.4	10	89	47	40	8512 8.400
5.16	6	66	28	36	8512 5.160	8.5	10	89	47	40	8512 8.500
5.2	6	66	28	36	8512 5.200	8.6	10	89	47	40	8512 8.600
5.3	6	66	28	36	8512 5.300	8.7	10	89	47	40	8512 8.700
5.4	6	66	28	36	8512 5.400	8.73	10	89	47	40	8512 8.730
5.41	6	66	28	36	8512 5.410	8.8	10	89	47	40	8512 8.800
5.5	6	66	28	36	8512 5.500	8.9	10	89	47	40	8512 8.900
5.55	6	66	28	36	8512 5.550	9	10	89	47	40	8512 9.000
5.56	6	66	28	36	8512 5.560	9.1	10	89	47	40	8512 9.100
5.6	6	66	28	36	8512 5.600	9.13	10	89	47	40	8512 9.130
5.7	6	66	28	36	8512 5.700	9.2	10	89	47	40	8512 9.200
5.8	6	66	28	36	8512 5.800	9.25	10	89	47	40	8512 9.250
5.9	6	66	28	36	8512 5.900	9.3	10	89	47	40	8512 9.300
5.95	6	66	28	36	8512 5.950	9.34	10	89	47	40	8512 9.340
6	6	66	28	36	8512 6.000	9.4	10	89	47	40	8512 9.400
6.1	8	79	34	36	8512 6.100	9.5	10	89	47	40	8512 9.500
6.2	8	79	34	36	8512 6.200	9.52	10	89	47	40	8512 9.520
6.3	8	79	34	36	8512 6.300	9.55	10	89	47	40	8512 9.550



品番 8512						品番 8512					
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LOF	LS		DC	DMM	OAL	LOF	LS	
9.6	10	89	47	40	8512 9.600	14.6	16	115	65	48	8512 14.600
9.7	10	89	47	40	8512 9.700	14.68	16	115	65	48	8512 14.680
9.8	10	89	47	40	8512 9.800	14.7	16	115	65	48	8512 14.700
9.9	10	89	47	40	8512 9.900	14.8	16	115	65	48	8512 14.800
9.92	10	89	47	40	8512 9.920	14.9	16	115	65	48	8512 14.900
10	10	89	47	40	8512 10.000	15	16	115	65	48	8512 15.000
10.1	12	102	55	45	8512 10.100	15.08	16	115	65	48	8512 15.080
10.2	12	102	55	45	8512 10.200	15.1	16	115	65	48	8512 15.100
10.3	12	102	55	45	8512 10.300	15.2	16	115	65	48	8512 15.200
10.32	12	102	55	45	8512 10.320	15.3	16	115	65	48	8512 15.300
10.4	12	102	55	45	8512 10.400	15.4	16	115	65	48	8512 15.400
10.5	12	102	55	45	8512 10.500	15.48	16	115	65	48	8512 15.480
10.6	12	102	55	45	8512 10.600	15.5	16	115	65	48	8512 15.500
10.7	12	102	55	45	8512 10.700	15.55	16	115	65	48	8512 15.550
10.72	12	102	55	45	8512 10.720	15.6	16	115	65	48	8512 15.600
10.8	12	102	55	45	8512 10.800	15.7	16	115	65	48	8512 15.700
10.9	12	102	55	45	8512 10.900	15.8	16	115	65	48	8512 15.800
11	12	102	55	45	8512 11.000	15.87	16	115	65	48	8512 15.870
11.1	12	102	55	45	8512 11.100	15.9	16	115	65	48	8512 15.900
11.11	12	102	55	45	8512 11.110	16	16	115	65	48	8512 16.000
11.2	12	102	55	45	8512 11.200	16.27	18	123	73	48	8512 16.270
11.3	12	102	55	45	8512 11.300	16.3	18	123	73	48	8512 16.300
11.4	12	102	55	45	8512 11.400	16.5	18	123	73	48	8512 16.500
11.5	12	102	55	45	8512 11.500	16.67	18	123	73	48	8512 16.670
11.51	12	102	55	45	8512 11.510	16.7	18	123	73	48	8512 16.700
11.55	12	102	55	45	8512 11.550	16.9	18	123	73	48	8512 16.900
11.6	12	102	55	45	8512 11.600	17	18	123	73	48	8512 17.000
11.7	12	102	55	45	8512 11.700	17.07	18	123	73	48	8512 17.070
11.8	12	102	55	45	8512 11.800	17.46	18	123	73	48	8512 17.460
11.9	12	102	55	45	8512 11.900	17.5	18	123	73	48	8512 17.500
11.91	12	102	55	45	8512 11.910	17.55	18	123	73	48	8512 17.550
12	12	102	55	45	8512 12.000	17.7	18	123	73	48	8512 17.700
12.1	14	107	60	45	8512 12.100	17.86	18	123	73	48	8512 17.860
12.2	14	107	60	45	8512 12.200	18	18	123	73	48	8512 18.000
12.3	14	107	60	45	8512 12.300	18.26	20	131	79	50	8512 18.260
12.4	14	107	60	45	8512 12.400	18.5	20	131	79	50	8512 18.500
12.5	14	107	60	45	8512 12.500	18.7	20	131	79	50	8512 18.700
12.6	14	107	60	45	8512 12.600	18.9	20	131	79	50	8512 18.900
12.7	14	107	60	45	8512 12.700	19	20	131	79	50	8512 19.000
12.8	14	107	60	45	8512 12.800	19.05	20	131	79	50	8512 19.050
12.9	14	107	60	45	8512 12.900	19.25	20	131	79	50	8512 19.250
13	14	107	60	45	8512 13.000	19.3	20	131	79	50	8512 19.300
13.1	14	107	60	45	8512 13.100	19.45	20	131	79	50	8512 19.450
13.2	14	107	60	45	8512 13.200	19.5	20	131	79	50	8512 19.500
13.3	14	107	60	45	8512 13.300	19.55	20	131	79	50	8512 19.550
13.4	14	107	60	45	8512 13.400	19.7	20	131	79	50	8512 19.700
13.49	14	107	60	45	8512 13.490	19.8	20	131	79	50	8512 19.800
13.5	14	107	60	45	8512 13.500	19.84	20	131	79	50	8512 19.840
13.6	14	107	60	45	8512 13.600	20	20	131	79	50	8512 20.000
13.7	14	107	60	45	8512 13.700						
13.8	14	107	60	45	8512 13.800						
13.89	14	107	60	45	8512 13.890						
13.9	14	107	60	45	8512 13.900						
14	14	107	60	45	8512 14.000						
14.1	16	115	65	48	8512 14.100						
14.2	16	115	65	48	8512 14.200						
14.29	16	115	65	48	8512 14.290						
14.3	16	115	65	48	8512 14.300						
14.4	16	115	65	48	8512 14.400						
14.5	16	115	65	48	8512 14.500						



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

難削材用ドリル RT100 HF

品番 8524

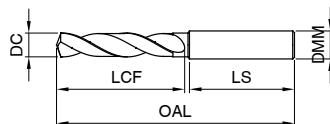
切削条件表 P.191

VHM RT 100 HF 3xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6 140° 65 HRC

・ウェブシニング≧φ3.0 ・円錐研磨 ・ダブルマージン

P **M** **K** **N** **S** **H**

5500HVの高硬度コーティングと強靱な刃先形状により、チタンやニッケル合金において高効率な穴加工を実現します。



難削材用ドリル RT100 HF 内部給油仕様

品番 8520

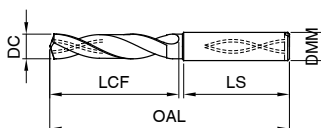
切削条件表 P.191

VHM RT 100 HF 3xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6 140° 65 HRC

・ウェブシニング≧φ3.0 ・円錐研磨 ・ダブルマージン

P **M** **K** **N** **S** **H**

5500HVの高硬度コーティングと強靱な刃先形状により、チタンやニッケル合金において長寿命で高効率な穴加工を実現します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 8524						8520		品番 8524						8520	
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード		
DC	DMM	OAL	LCF	LS			DC	DMM	OAL	LCF	LS				
3	6	62	20	36	8524 3.000	8520 3.000	5.6	6	66	28	36	8524 5.600	8520 5.600		
3.1	6	62	20	36	8524 3.100	8520 3.100	5.7	6	66	28	36	8524 5.700	8520 5.700		
3.17	6	62	20	36	8524 3.170	8520 3.170	5.8	6	66	28	36	8524 5.800	8520 5.800		
3.2	6	62	20	36	8524 3.200	8520 3.200	5.9	6	66	28	36	8524 5.900	8520 5.900		
3.25	6	62	20	36	8524 3.250	8520 3.250	5.95	6	66	28	36	8524 5.950	8520 5.950		
3.3	6	62	20	36	8524 3.300	8520 3.300	6	6	66	28	36	8524 6.000	8520 6.000		
3.4	6	62	20	36	8524 3.400	8520 3.400	6.1	8	79	34	36	8524 6.100	8520 6.100		
3.5	6	62	20	36	8524 3.500	8520 3.500	6.2	8	79	34	36	8524 6.200	8520 6.200		
3.57	6	62	20	36	8524 3.570	8520 3.570	6.3	8	79	34	36	8524 6.300	8520 6.300		
3.6	6	62	20	36	8524 3.600	8520 3.600	6.35	8	79	34	36	8524 6.350	8520 6.350		
3.7	6	62	20	36	8524 3.700	8520 3.700	6.4	8	79	34	36	8524 6.400	8520 6.400		
3.8	6	66	24	36	8524 3.800	8520 3.800	6.5	8	79	34	36	8524 6.500	8520 6.500		
3.9	6	66	24	36	8524 3.900	8520 3.900	6.6	8	79	34	36	8524 6.600	8520 6.600		
3.97	6	66	24	36	8524 3.970	8520 3.970	6.7	8	79	34	36	8524 6.700	8520 6.700		
4	6	66	24	36	8524 4.000	8520 4.000	6.75	8	79	34	36	8524 6.750	8520 6.750		
4.1	6	66	24	36	8524 4.100	8520 4.100	6.8	8	79	34	36	8524 6.800	8520 6.800		
4.2	6	66	24	36	8524 4.200	8520 4.200	6.9	8	79	34	36	8524 6.900	8520 6.900		
4.3	6	66	24	36	8524 4.300	8520 4.300	7	8	79	34	36	8524 7.000	8520 7.000		
4.37	6	66	24	36	8524 4.370	8520 4.370	7.1	8	79	41	36	8524 7.100	8520 7.100		
4.4	6	66	24	36	8524 4.400	8520 4.400	7.14	8	79	41	36	8524 7.140	8520 7.140		
4.5	6	66	24	36	8524 4.500	8520 4.500	7.2	8	79	41	36	8524 7.200	8520 7.200		
4.6	6	66	24	36	8524 4.600	8520 4.600	7.3	8	79	41	36	8524 7.300	8520 7.300		
4.65	6	66	24	36	8524 4.650	8520 4.650	7.4	8	79	41	36	8524 7.400	8520 7.400		
4.7	6	66	24	36	8524 4.700	8520 4.700	7.5	8	79	41	36	8524 7.500	8520 7.500		
4.76	6	66	28	36	8524 4.760	8520 4.760	7.54	8	79	41	36	8524 7.540	8520 7.540		
4.8	6	66	28	36	8524 4.800	8520 4.800	7.6	8	79	41	36	8524 7.600	8520 7.600		
4.9	6	66	28	36	8524 4.900	8520 4.900	7.7	8	79	41	36	8524 7.700	8520 7.700		
5	6	66	28	36	8524 5.000	8520 5.000	7.8	8	79	41	36	8524 7.800	8520 7.800		
5.1	6	66	28	36	8524 5.100	8520 5.100	7.9	8	79	41	36	8524 7.900	8520 7.900		
5.16	6	66	28	36	8524 5.160	8520 5.160	7.94	8	79	41	36	8524 7.940	8520 7.940		
5.2	6	66	28	36	8524 5.200	8520 5.200	8	8	79	41	36	8524 8.000	8520 8.000		
5.3	6	66	28	36	8524 5.300	8520 5.300	8.1	10	89	47	40	8524 8.100	8520 8.100		
5.4	6	66	28	36	8524 5.400	8520 5.400	8.2	10	89	47	40	8524 8.200	8520 8.200		
5.5	6	66	28	36	8524 5.500	8520 5.500	8.3	10	89	47	40	8524 8.300	8520 8.300		
5.55	6	66	28	36	8524 5.550	8520 5.550	8.33	10	89	47	40	8524 8.330	8520 8.330		
5.56	6	66	28	36	8524 5.560	8520 5.560	8.4	10	89	47	40	8524 8.400	8520 8.400		



品番					8524	8520	品番					8524	8520
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS			DC	DMM	OAL	LCF	LS		
8.5	10	89	47	40	8524 8.500	8520 8.500	13.5	14	107	60	45	8524 13.500	8520 13.500
8.6	10	89	47	40	8524 8.600	8520 8.600	13.7	14	107	60	45	8524 13.700	8520 13.700
8.7	10	89	47	40	8524 8.700	8520 8.700	14	14	107	60	45	8524 14.000	8520 14.000
8.73	10	89	47	40	8524 8.730	8520 8.730	14.2	16	115	65	48	8524 14.200	
8.8	10	89	47	40	8524 8.800	8520 8.800	14.29	16	115	65	48	8524 14.290	8520 14.290
8.9	10	89	47	40	8524 8.900	8520 8.900	14.3	16	115	65	48	8524 14.300	8520 14.300
9	10	89	47	40	8524 9.000	8520 9.000	14.5	16	115	65	48	8524 14.500	8520 14.500
9.1	10	89	47	40	8524 9.100	8520 9.100	14.7	16	115	65	48	8524 14.700	8520 14.700
9.13	10	89	47	40	8524 9.130	8520 9.130	15	16	115	65	48	8524 15.000	8520 15.000
9.2	10	89	47	40	8524 9.200	8520 9.200	15.2	16	115	65	48	8524 15.200	8520 15.200
9.25	10	89	47	40	8524 9.250	8520 9.250	15.3	16	115	65	48	8524 15.300	8520 15.300
9.3	10	89	47	40	8524 9.300	8520 9.300	15.5	16	115	65	48	8520 15.500	
9.4	10	89	47	40	8524 9.400	8520 9.400	15.7	16	115	65	48	8524 15.700	8520 15.700
9.5	10	89	47	40	8524 9.500	8520 9.500	15.87	16	115	65	48	8524 15.870	8520 15.870
9.52	10	89	47	40	8524 9.520	8520 9.520	16	16	115	65	48	8524 16.000	8520 16.000
9.6	10	89	47	40	8524 9.600	8520 9.600	16.3	18	123	73	48	8524 16.300	8520 16.300
9.7	10	89	47	40	8524 9.700	8520 9.700	16.5	18	123	73	48	8524 16.500	8520 16.500
9.8	10	89	47	40	8524 9.800	8520 9.800	16.9	18	123	73	48	8524 16.900	8520 16.900
9.9	10	89	47	40	8524 9.900	8520 9.900	17	18	123	73	48	8524 17.000	8520 17.000
9.92	10	89	47	40	8524 9.920	8520 9.920	17.3	18	123	73	48	8524 17.300	8520 17.300
10	10	89	47	40	8524 10.000	8520 10.000	17.5	18	123	73	48	8524 17.500	8520 17.500
10.1	12	102	55	45	8524 10.100	8520 10.100	18	18	123	73	48	8524 18.000	8520 18.000
10.2	12	102	55	45	8524 10.200	8520 10.200	18.5	20	131	79	50	8524 18.500	8520 18.500
10.3	12	102	55	45	8524 10.300	8520 10.300	18.9	20	131	79	50	8524 18.900	8520 18.900
10.32	12	102	55	45	8524 10.320	8520 10.320	19	20	131	79	50	8524 19.000	8520 19.000
10.4	12	102	55	45	8524 10.400	8520 10.400	19.05	20	131	79	50	8524 19.050	8520 19.050
10.5	12	102	55	45	8524 10.500	8520 10.500	19.3	20	131	79	50	8524 19.300	8520 19.300
10.6	12	102	55	45	8524 10.600	8520 10.600	19.5	20	131	79	50		8520 19.500
10.7	12	102	55	45	8524 10.700	8520 10.700	20	20	131	79	50	8524 20.000	8520 20.000
10.72	12	102	55	45	8524 10.720	8520 10.720							
10.8	12	102	55	45	8524 10.800	8520 10.800							
10.9	12	102	55	45	8524 10.900	8520 10.900							
11	12	102	55	45	8524 11.000	8520 11.000							
11.1	12	102	55	45	8524 11.100	8520 11.100							
11.11	12	102	55	45	8524 11.110	8520 11.110							
11.2	12	102	55	45	8524 11.200	8520 11.200							
11.3	12	102	55	45	8524 11.300	8520 11.300							
11.4	12	102	55	45	8524 11.400	8520 11.400							
11.5	12	102	55	45	8524 11.500	8520 11.500							
11.51	12	102	55	45	8524 11.510	8520 11.510							
11.6	12	102	55	45		8520 11.600							
11.7	12	102	55	45	8524 11.700	8520 11.700							
11.8	12	102	55	45	8524 11.800	8520 11.800							
11.9	12	102	55	45	8524 11.900	8520 11.900							
11.91	12	102	55	45	8524 11.910	8520 11.910							
12	12	102	55	45	8524 12.000	8520 12.000							
12.2	14	107	60	45	8524 12.200	8520 12.200							
12.3	14	107	60	45	8524 12.300	8520 12.300							
12.5	14	107	60	45	8524 12.500	8520 12.500							
12.7	14	107	60	45	8524 12.700	8520 12.700							
12.8	14	107	60	45	8524 12.800	8520 12.800							
13	14	107	60	45	8524 13.000	8520 13.000							
13.3	14	107	60	45	8524 13.300	8520 13.300							
13.49	14	107	60	45	8524 13.490	8520 13.490							



超硬ドリル

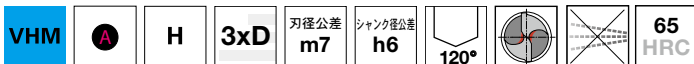
穴加工工具

超硬ドリル

高硬度用ドリル タイプ H

品番 1946

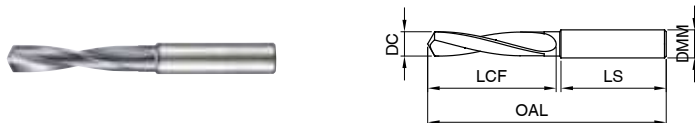
切削条件表 P.191



・ウェブシンニング \geq ϕ 2.6 ・ファセットポイント研磨



62HRC までの焼入れ鋼の穴あけが可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 1946

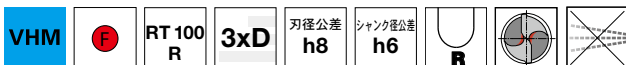
品番 1946

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
2.6	6	62	20	36	1946 2.600	8.6	10	89	47	40	1946 8.600
3	6	62	20	36	1946 3.000	9.1	10	89	47	40	1946 9.100
3.4	6	62	20	36	1946 3.400	10	10	89	47	40	1946 10.000
4	6	66	24	36	1946 4.000	10.4	12	102	55	45	1946 10.400
4.3	6	66	24	36	1946 4.300	10.6	12	102	55	45	1946 10.600
5	6	66	28	36	1946 5.000	11.1	12	102	55	45	1946 11.100
5.1	6	66	28	36	1946 5.100	12	12	102	55	45	1946 12.000
5.6	6	66	28	36	1946 5.600	14.1	16	115	65	48	1946 14.100
6	6	66	28	36	1946 6.000						
6.9	8	79	34	36	1946 6.900						
7.1	8	79	41	36	1946 7.100						
8	8	79	41	36	1946 8.000						

鋳鉄用ドリル RT100 R

品番 J790

切削条件表 P.193



・ウェブシンニング \geq ϕ 4.0 ・Rポイント研磨



FC・FCD 用に開発された特殊ラジアスポイント切刃は耐摩耗性に優れ長寿命です。通り穴加工においては抜けバりを抑制します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

品番 J790

品番 J790

刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		DC	DMM	OAL	LCF	
4	6	59	27	J790 4.000	9.7	10	110	60	J790 9.700
4.2	6	71	27	J790 4.200	9.8	10	110	60	J790 9.800
4.3	6	75	31	J790 4.300	10	10	110	60	J790 10.000
4.5	6	75	31	J790 4.500	10.2	12	123	66	J790 10.200
4.8	6	77	33	J790 4.800	10.3	12	123	66	J790 10.300
5	6	82	38	J790 5.000	10.5	12	123	66	J790 10.500
5.1	6	82	38	J790 5.100	10.8	12	125	68	J790 10.800
5.5	6	82	38	J790 5.500	11	12	125	68	J790 11.000
5.8	6	85	41	J790 5.800	11.5	12	128	71	J790 11.500
6	6	85	41	J790 6.000	11.7	12	130	73	J790 11.700
6.5	8	85	41	J790 6.500	11.8	12	130	73	J790 11.800
6.8	8	87	43	J790 6.800	12	12	130	73	J790 12.000
6.9	8	87	43	J790 6.900	12.5	14	135	76	J790 12.500
7	8	87	43	J790 7.000	12.7	14	137	78	J790 12.700
7.5	8	89	45	J790 7.500	12.8	14	137	78	J790 12.800
7.8	8	92	48	J790 7.800	13	14	137	78	J790 13.000
8	8	92	48	J790 8.000	13.5	14	144	84	J790 13.500
8.5	10	103	53	J790 8.500	14	14	144	86	J790 14.000
8.6	10	105	55	J790 8.600					
9	10	105	55	J790 9.000					
9.5	10	108	58	J790 9.500					



鑄鉄・アルミ用ドリル 3枚刃 GS 200 G

品番 1025

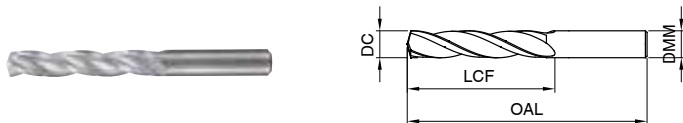
切削条件表 P.193

VHM GS 200 G **3xD** 刃径公差 h7 シャンク径公差 h6

・ウェブシンニング \geq 03.0 ・ファセットポイント研磨

P **M** **K** **N** **S** **H**

3枚の切れ刃を持ち切削バランスに優れ、真円度の高い高精度で高能率な穴加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 1025

品番 1025

刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	
3	3	46	22	1025 3.000
3.1	3.1	49	24	1025 3.100
3.2	3.2	49	24	1025 3.200
3.3	3.3	49	24	1025 3.300
3.4	3.4	52	27	1025 3.400
3.5	3.5	52	27	1025 3.500
3.57	3.57	52	27	1025 3.570
3.6	3.6	52	27	1025 3.600
3.7	3.7	52	27	1025 3.700
3.8	3.8	55	30	1025 3.800
3.9	3.9	55	30	1025 3.900
3.97	3.97	55	30	1025 3.970
4	4	55	30	1025 4.000
4.1	4.1	55	30	1025 4.100
4.2	4.2	55	30	1025 4.200
4.3	4.3	58	32	1025 4.300
4.37	4.37	58	32	1025 4.370
4.5	4.5	58	32	1025 4.500
4.6	4.6	58	32	1025 4.600
4.7	4.7	58	32	1025 4.700
4.8	4.8	62	35	1025 4.800
4.9	4.9	62	35	1025 4.900
5	5	62	35	1025 5.000
5.1	5.1	62	35	1025 5.100
5.2	5.2	62	35	1025 5.200
5.3	5.3	62	35	1025 5.300
5.4	5.4	66	39	1025 5.400
5.5	5.5	66	39	1025 5.500
5.6	5.6	66	39	1025 5.600
5.7	5.7	66	39	1025 5.700
5.8	5.8	66	39	1025 5.800
5.9	5.9	66	39	1025 5.900
6	6	66	39	1025 6.000
6.1	6.1	70	42	1025 6.100
6.2	6.2	70	42	1025 6.200
6.3	6.3	70	42	1025 6.300
6.4	6.4	70	42	1025 6.400
6.5	6.5	70	42	1025 6.500
6.6	6.6	70	42	1025 6.600
6.7	6.7	70	42	1025 6.700
6.8	6.8	74	45	1025 6.800
7	7	74	45	1025 7.000
7.1	7.1	74	45	1025 7.100
7.2	7.2	74	45	1025 7.200
7.3	7.3	74	45	1025 7.300
7.4	7.4	74	45	1025 7.400
7.5	7.5	74	45	1025 7.500
7.6	7.6	79	48	1025 7.600

刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	
7.7	7.7	79	48	1025 7.700
7.8	7.8	79	48	1025 7.800
8	8	79	48	1025 8.000
8.1	8.1	79	48	1025 8.100
8.2	8.2	79	48	1025 8.200
8.3	8.3	79	48	1025 8.300
8.4	8.4	79	48	1025 8.400
8.5	8.5	79	48	1025 8.500
8.6	8.6	84	52	1025 8.600
8.7	8.7	84	52	1025 8.700
8.8	8.8	84	52	1025 8.800
9	9	84	52	1025 9.000
9.1	9.1	84	52	1025 9.100
9.3	9.3	84	52	1025 9.300
9.5	9.5	84	52	1025 9.500
9.52	9.52	89	55	1025 9.520
9.8	9.8	89	55	1025 9.800
10	10	89	55	1025 10.000
10.2	10.2	89	55	1025 10.200
10.3	10.3	89	55	1025 10.300
10.5	10.5	89	55	1025 10.500
10.7	10.7	95	60	1025 10.700
11	11	95	60	1025 11.000
11.11	11.11	95	60	1025 11.110
11.2	11.2	95	60	1025 11.200
11.5	11.5	95	60	1025 11.500
11.51	11.51	95	60	1025 11.510
11.7	11.7	95	60	1025 11.700
11.8	11.8	95	60	1025 11.800
12	12	102	65	1025 12.000
12.2	12.2	102	65	1025 12.200
12.5	12.5	102	65	1025 12.500
12.7	12.7	102	65	1025 12.700
13	13	102	65	1025 13.000
13.5	13.5	107	66	1025 13.500
13.8	13.8	107	66	1025 13.800
14	14	107	66	1025 14.000
14.3	14.3	111	70	1025 14.300
14.5	14.5	111	70	1025 14.500
15	15	111	70	1025 15.000
15.5	15.5	115	73	1025 15.500
15.87	15.87	115	73	1025 15.870
16	16	115	73	1025 16.000
17	17	119	73	1025 17.000
18.5	18.5	127	76	1025 18.500
19	19	127	76	1025 19.000
20	20	131	79	1025 20.000

穴加工
工具

超硬
ドリル



超硬ドリル

穴加工工具

超硬ドリル

汎用ドリル 3枚刃 タイプ FT 200 U 内部給油仕様

品番 6589

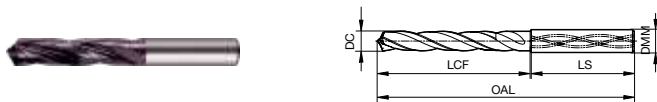
切削条件表 P.189

VHM FT 200 U 刃径公差 m7

・ウェブシンニング \geq 0.40 ・スパイロポイント研磨

P **M** **K** **N** **S** **H**

ピラミッド型の先端形状は位置決め精度が高く、切刃・溝形状は切屑排出に適した切屑を生成します。高効率で安定した加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6589

品番 6589

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
4	6	66	24	36	6589 4.000	7.3	8	79	41	36	6589 7.300
4.04	6	66	24	36	6589 4.040	7.4	8	79	41	36	6589 7.400
4.1	6	66	24	36	6589 4.100	7.5	8	79	41	36	6589 7.500
4.2	6	66	24	36	6589 4.200	7.54	8	79	41	36	6589 7.540
4.3	6	66	24	36	6589 4.300	7.55	8	79	41	36	6589 7.550
4.37	6	66	24	36	6589 4.370	7.6	8	79	41	36	6589 7.600
4.4	6	66	24	36	6589 4.400	7.65	8	79	41	36	6589 7.650
4.5	6	66	24	36	6589 4.500	7.7	8	79	41	36	6589 7.700
4.6	6	66	24	36	6589 4.600	7.8	8	79	41	36	6589 7.800
4.65	6	66	24	36	6589 4.650	7.9	8	79	41	36	6589 7.900
4.7	6	66	24	36	6589 4.700	7.94	8	79	41	36	6589 7.940
4.76	6	66	28	36	6589 4.760	8	8	79	41	36	6589 8.000
4.8	6	66	28	36	6589 4.800	8.1	10	89	47	40	6589 8.100
4.9	6	66	28	36	6589 4.900	8.2	10	89	47	40	6589 8.200
5	6	66	28	36	6589 5.000	8.3	10	89	47	40	6589 8.300
5.1	6	66	28	36	6589 5.100	8.33	10	89	47	40	6589 8.330
5.11	6	66	28	36	6589 5.110	8.4	10	89	47	40	6589 8.400
5.16	6	66	28	36	6589 5.160	8.5	10	89	47	40	6589 8.500
5.2	6	66	28	36	6589 5.200	8.6	10	89	47	40	6589 8.600
5.3	6	66	28	36	6589 5.300	8.7	10	89	47	40	6589 8.700
5.4	6	66	28	36	6589 5.400	8.73	10	89	47	40	6589 8.730
5.41	6	66	28	36	6589 5.410	8.8	10	89	47	40	6589 8.800
5.5	6	66	28	36	6589 5.500	8.9	10	89	47	40	6589 8.900
5.55	6	66	28	36	6589 5.550	9	10	89	47	40	6589 9.000
5.56	6	66	28	36	6589 5.560	9.1	10	89	47	40	6589 9.100
5.6	6	66	28	36	6589 5.600	9.13	10	89	47	40	6589 9.130
5.7	6	66	28	36	6589 5.700	9.2	10	89	47	40	6589 9.200
5.8	6	66	28	36	6589 5.800	9.25	10	89	47	40	6589 9.250
5.9	6	66	28	36	6589 5.900	9.3	10	89	47	40	6589 9.300
5.95	6	66	28	36	6589 5.950	9.34	10	89	47	40	6589 9.340
6	6	66	28	36	6589 6.000	9.4	10	89	47	40	6589 9.400
6.1	8	79	34	36	6589 6.100	9.5	10	89	47	40	6589 9.500
6.2	8	79	34	36	6589 6.200	9.52	10	89	47	40	6589 9.520
6.3	8	79	34	36	6589 6.300	9.55	10	89	47	40	6589 9.550
6.35	8	79	34	36	6589 6.350	9.6	10	89	47	40	6589 9.600
6.4	8	79	34	36	6589 6.400	9.7	10	89	47	40	6589 9.700
6.5	8	79	34	36	6589 6.500	9.8	10	89	47	40	6589 9.800
6.53	8	79	34	36	6589 6.530	9.9	10	89	47	40	6589 9.900
6.55	8	79	34	36	6589 6.550	9.92	10	89	47	40	6589 9.920
6.6	8	79	34	36	6589 6.600	10	10	89	47	40	6589 10.000
6.7	8	79	34	36	6589 6.700	10.1	12	102	55	45	6589 10.100
6.75	8	79	34	36	6589 6.750	10.2	12	102	55	45	6589 10.200
6.8	8	79	34	36	6589 6.800	10.3	12	102	55	45	6589 10.300
6.9	8	79	34	36	6589 6.900	10.32	12	102	55	45	6589 10.320
7	8	79	34	36	6589 7.000	10.4	12	102	55	45	6589 10.400
7.1	8	79	41	36	6589 7.100	10.5	12	102	55	45	6589 10.500
7.14	8	79	41	36	6589 7.140	10.6	12	102	55	45	6589 10.600
7.2	8	79	41	36	6589 7.200	10.7	12	102	55	45	6589 10.700



品番 6589						品番 6589					
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
10.72	12	102	55	45	6589 10.720	14.7	16	115	65	48	6589 14.700
10.8	12	102	55	45	6589 10.800	14.8	16	115	65	48	6589 14.800
10.9	12	102	55	45	6589 10.900	14.9	16	115	65	48	6589 14.900
11	12	102	55	45	6589 11.000	15	16	115	65	48	6589 15.000
11.1	12	102	55	45	6589 11.100	15.08	16	115	65	48	6589 15.080
11.11	12	102	55	45	6589 11.110	15.1	16	115	65	48	6589 15.100
11.2	12	102	55	45	6589 11.200	15.2	16	115	65	48	6589 15.200
11.3	12	102	55	45	6589 11.300	15.3	16	115	65	48	6589 15.300
11.4	12	102	55	45	6589 11.400	15.4	16	115	65	48	6589 15.400
11.5	12	102	55	45	6589 11.500	15.48	16	115	65	48	6589 15.480
11.51	12	102	55	45	6589 11.510	15.5	16	115	65	48	6589 15.500
11.55	12	102	55	45	6589 11.550	15.55	16	115	65	48	6589 15.550
11.6	12	102	55	45	6589 11.600	15.6	16	115	65	48	6589 15.600
11.7	12	102	55	45	6589 11.700	15.7	16	115	65	48	6589 15.700
11.8	12	102	55	45	6589 11.800	15.8	16	115	65	48	6589 15.800
11.9	12	102	55	45	6589 11.900	15.87	16	115	65	48	6589 15.870
11.91	12	102	55	45	6589 11.910	15.9	16	115	65	48	6589 15.900
12	12	102	55	45	6589 12.000	16	16	115	65	48	6589 16.000
12.1	14	107	60	45	6589 12.100	16.27	18	123	73	48	6589 16.270
12.2	14	107	60	45	6589 12.200	16.3	18	123	73	48	6589 16.300
12.3	14	107	60	45	6589 12.300	16.5	18	123	73	48	6589 16.500
12.4	14	107	60	45	6589 12.400	16.67	18	123	73	48	6589 16.670
12.5	14	107	60	45	6589 12.500	16.7	18	123	73	48	6589 16.700
12.6	14	107	60	45	6589 12.600	16.9	18	123	73	48	6589 16.900
12.7	14	107	60	45	6589 12.700	17	18	123	73	48	6589 17.000
12.8	14	107	60	45	6589 12.800	17.07	18	123	73	48	6589 17.070
12.9	14	107	60	45	6589 12.900	17.46	18	123	73	48	6589 17.460
13	14	107	60	45	6589 13.000	17.5	18	123	73	48	6589 17.500
13.1	14	107	60	45	6589 13.100	17.55	18	123	73	48	6589 17.550
13.2	14	107	60	45	6589 13.200	17.7	18	123	73	48	6589 17.700
13.3	14	107	60	45	6589 13.300	17.86	18	123	73	48	6589 17.860
13.4	14	107	60	45	6589 13.400	18	18	123	73	48	6589 18.000
13.49	14	107	60	45	6589 13.490	18.26	20	131	79	50	6589 18.260
13.5	14	107	60	45	6589 13.500	18.5	20	131	79	50	6589 18.500
13.6	14	107	60	45	6589 13.600	18.7	20	131	79	50	6589 18.700
13.7	14	107	60	45	6589 13.700	18.9	20	131	79	50	6589 18.900
13.8	14	107	60	45	6589 13.800	19	20	131	79	50	6589 19.000
13.89	14	107	60	45	6589 13.890	19.05	20	131	79	50	6589 19.050
13.9	14	107	60	45	6589 13.900	19.25	20	131	79	50	6589 19.250
14	14	107	60	45	6589 14.000	19.3	20	131	79	50	6589 19.300
14.1	16	115	65	48	6589 14.100	19.45	20	131	79	50	6589 19.450
14.2	16	115	65	48	6589 14.200	19.5	20	131	79	50	6589 19.500
14.29	16	115	65	48	6589 14.290	19.55	20	131	79	50	6589 19.550
14.3	16	115	65	48	6589 14.300	19.7	20	131	79	50	6589 19.700
14.4	16	115	65	48	6589 14.400	19.8	20	131	79	50	6589 19.800
14.5	16	115	65	48	6589 14.500	19.84	20	131	79	50	6589 19.840
14.6	16	115	65	48	6589 14.600	20	20	131	79	50	6589 20.000
14.68	16	115	65	48	6589 14.680						



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

高能率 4枚刃ドリル VB 100 P 内部給油仕様

品番 6044

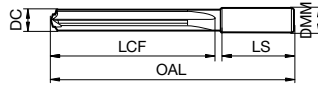
切削条件表 P.189

VHM VB 100 P 3xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6 120°

・2+4 切れ刃形状 ・コーナー R 付き

P	M	K	N	S	H
		●	○		

鑄鉄の高能率加工用ドリルです。
2+4 枚刃の形状によって、高送りと
高精度な穴加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6044

品番 6044

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
6	6	80	42	36	6044 6.000	24	25	185	127	56	6044 24.000
7	8	85	47	36	6044 7.000	25	32	195	130	60	6044 25.000
8	8	95	57	36	6044 8.000	26	32	200	135	60	6044 26.000
9	10	105	63	40	6044 9.000	27	32	200	136	60	6044 27.000
10	10	110	68	40	6044 10.000	28	32	205	141	60	6044 28.000
11	12	115	68	45	6044 11.000	29	32	210	147	60	6044 29.000
12	12	120	73	45	6044 12.000	30	32	210	147	60	6044 30.000
13	16	130	79	48	6044 13.000	31	32	215	153	60	6044 31.000
14	16	135	84	48	6044 14.000	32	32	220	158	60	6044 32.000
15	16	140	90	48	6044 15.000						
16	16	140	90	48	6044 16.000						
17	20	150	97	50	6044 17.000						
18	20	155	102	50	6044 18.000						
19	20	155	103	50	6044 19.000						
20	20	160	108	50	6044 20.000						
21	25	170	110	56	6044 21.000						
22	25	175	116	56	6044 22.000						
23	25	180	121	56	6044 23.000						



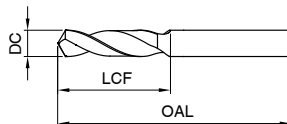
汎用ドリルタイプ N

品番 730

切削条件表 P.189

VHM N 3xD 刃径公差 h7 シャンク径公差 h6 118°

・ウェブシニング $\geq \phi 2.06$ ・ファセットポイント研磨



P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	○

汎用性の高い超硬ソリッドドリルです。アルミ・一般鋼等さまざまな被削材に対応します。

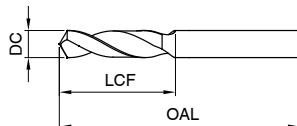
汎用ドリルタイプ N

品番 2463

切削条件表 P.189

VHM F N 3xD 刃径公差 ± 0.015 シャンク径公差 h6 118°

・ウェブシニング $\geq \phi 3.0$ ・ファセットポイント研磨



P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

汎用性の高い超硬ソリッドドリルです。アルミ・一般鋼等さまざまな被削材に対応します。FIRE コーティングにより長寿命です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 730					品番 2463				
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
0.5	20	3	730 0.500		2.44	43	14	730 2.440	
0.6	21	3.5	730 0.600		2.49	43	14	730 2.490	
0.7	23	4.5	730 0.700		2.5	43	14	730 2.500	2463 2.500
0.8	24	5	730 0.800		2.53	43	14	730 2.530	
0.9	25	5.5	730 0.900		2.58	43	14	730 2.580	
1	26	6	730 1.000	2463 1.000	2.6	43	14	730 2.600	2463 2.600
1.02	26	6	730 1.020		2.64	43	14	730 2.640	
1.04	26	6	730 1.040		2.7	46	16	730 2.700	2463 2.700
1.07	28	7	730 1.070		2.71	46	16	730 2.710	
1.09	28	7	730 1.090		2.78	46	16	730 2.780	
1.1	28	7	730 1.100	2463 1.100	2.79	46	16	730 2.790	
1.18	28	7	730 1.180		2.8	46	16	730 2.800	2463 2.800
1.19	30	8	730 1.190		2.82	46	16	730 2.820	
1.2	30	8	730 1.200	2463 1.200	2.87	46	16	730 2.870	
1.3	30	8	730 1.300	2463 1.300	2.9	46	16	730 2.900	2463 2.900
1.32	30	8	730 1.320		2.95	46	16	730 2.950	
1.4	32	9	730 1.400	2463 1.400	3	46	16	730 3.000	2463 3.000
1.5	32	9	730 1.500	2463 1.500	3.05	49	18	730 3.050	2463 3.050
1.51	34	10	730 1.510		3.1	49	18	730 3.100	2463 3.100
1.59	34	10	730 1.590		3.17	49	18	730 3.170	
1.6	34	10	730 1.600	2463 1.600	3.2	49	18	730 3.200	2463 3.200
1.61	34	10	730 1.610		3.26	49	18	730 3.260	
1.7	34	10	730 1.700	2463 1.700	3.3	49	18	730 3.300	2463 3.300
1.78	36	11	730 1.780		3.4	52	20	730 3.400	2463 3.400
1.8	36	11	730 1.800	2463 1.800	3.45	52	20	730 3.450	
1.85	36	11	730 1.850		3.5	52	20	730 3.500	2463 3.500
1.9	36	11	730 1.900	2463 1.900	3.57	52	20	730 3.570	
1.93	38	12	730 1.930		3.6	52	20	730 3.600	2463 3.600
1.98	38	12	730 1.980		3.66	52	20	730 3.660	
1.99	38	12	730 1.990	2463 1.990	3.7	52	20	730 3.700	2463 3.700
2	38	12	730 2.000	2463 2.000	3.73	52	20	730 3.730	
2.06	38	12	730 2.060		3.8	55	22	730 3.800	2463 3.800
2.08	38	12	730 2.080		3.86	55	22	730 3.860	
2.1	38	12	730 2.100	2463 2.100	3.9	55	22	730 3.900	2463 3.900
2.18	40	13	730 2.180		3.91	55	22	730 3.910	
2.2	40	13	730 2.200	2463 2.200	3.97	55	22	730 3.970	
2.25	40	13	730 2.250		3.99	55	22	730 3.990	
2.26	40	13	730 2.260		4	55	22	730 4.000	2463 4.000
2.3	40	13	730 2.300	2463 2.300	4.04	55	22	730 4.040	
2.37	43	14	730 2.370		4.1	55	22	730 4.100	2463 4.100
2.38	43	14	730 2.380		4.2	55	22	730 4.200	2463 4.200
2.4	43	14	730 2.400	2463 2.400	4.22	55	22	730 4.220	



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

品番			730	2463	品番			730	2463
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
4.3	58	24	730 4.300	2463 4.300	7.7	79	37	730 7.700	2463 7.700
4.37	58	24	730 4.370		7.8	79	37	730 7.800	2463 7.800
4.39	58	24	730 4.390		7.9	79	37	730 7.900	2463 7.900
4.4	58	24	730 4.400	2463 4.400	7.94	79	37	730 7.940	
4.5	58	24	730 4.500	2463 4.500	8	79	37	730 8.000	2463 8.000
4.57	58	24	730 4.570		8.03	79	37	730 8.030	
4.6	58	24	730 4.600	2463 4.600	8.1	79	37	730 8.100	2463 8.100
4.62	58	24	730 4.620		8.2	79	37	730 8.200	2463 8.200
4.7	58	24	730 4.700	2463 4.700	8.3	79	37	730 8.300	2463 8.300
4.76	62	26	730 4.760		8.33	79	37	730 8.330	
4.8	62	26	730 4.800	2463 4.800	8.4	79	37	730 8.400	2463 8.400
4.85	62	26	730 4.850		8.43	79	37	730 8.430	
4.9	62	26	730 4.900	2463 4.900	8.5	79	37	730 8.500	2463 8.500
4.92	62	26	730 4.920		8.6	84	40	730 8.600	2463 8.600
4.98	62	26	730 4.980		8.61	84	40	730 8.610	
5	62	26	730 5.000	2463 5.000	8.7	84	40	730 8.700	2463 8.700
5.06	62	26	730 5.060	2463 5.060	8.73	84	40	730 8.730	
5.1	62	26	730 5.100	2463 5.100	8.8	84	40	730 8.800	2463 8.800
5.11	62	26	730 5.110		8.84	84	40	730 8.840	
5.16	62	26	730 5.160		8.9	84	40	730 8.900	2463 8.900
5.18	62	26	730 5.180		9	84	40	730 9.000	2463 9.000
5.2	62	26	730 5.200	2463 5.200	9.09	84	40	730 9.090	
5.22	62	26	730 5.220		9.1	84	40	730 9.100	2463 9.100
5.3	62	26	730 5.300	2463 5.300	9.13	84	40	730 9.130	
5.31	66	28	730 5.310		9.2	84	40	730 9.200	2463 9.200
5.4	66	28	730 5.400	2463 5.400	9.3	84	40	730 9.300	2463 9.300
5.41	66	28	730 5.410		9.34	84	40	730 9.340	
5.5	66	28	730 5.500	2463 5.500	9.4	84	40	730 9.400	2463 9.400
5.56	66	28	730 5.560		9.5	84	40	730 9.500	2463 9.500
5.6	66	28	730 5.600	2463 5.600	9.52	89	43	730 9.520	
5.7	66	28	730 5.700	2463 5.700	9.58	89	43	730 9.580	
5.79	66	28	730 5.790		9.6	89	43	730 9.600	2463 9.600
5.8	66	28	730 5.800	2463 5.800	9.7	89	43	730 9.700	2463 9.700
5.9	66	28	730 5.900	2463 5.900	9.8	89	43	730 9.800	2463 9.800
5.94	66	28	730 5.940		9.9	89	43	730 9.900	2463 9.900
5.95	66	28	730 5.950		9.92	89	43	730 9.920	
6	66	28	730 6.000	2463 6.000	10	89	43	730 10.000	2463 10.000
6.04	70	31	730 6.040		10.08	89	43	730 10.080	
6.1	70	31	730 6.100	2463 6.100	10.2	89	43	730 10.200	2463 10.200
6.15	70	31	730 6.150	2463 6.150	10.26	89	43	730 10.260	
6.2	70	31	730 6.200	2463 6.200	10.3	89	43	730 10.300	2463 10.300
6.25	70	31	730 6.250		10.32	89	43	730 10.320	
6.3	70	31	730 6.300	2463 6.300	10.49	89	43	730 10.490	
6.35	70	31	730 6.350		10.5	89	43	730 10.500	2463 10.500
6.4	70	31	730 6.400	2463 6.400	10.72	95	47	730 10.720	
6.5	70	31	730 6.500	2463 6.500	11	95	47	730 11.000	2463 11.000
6.53	70	31	730 6.530		11.11	95	47	730 11.110	
6.6	70	31	730 6.600	2463 6.600	11.5	95	47	730 11.500	2463 11.500
6.63	70	31	730 6.630		11.51	95	47	730 11.510	
6.7	70	31	730 6.700	2463 6.700	11.7	95	47	730 11.700	
6.75	74	34	730 6.750		11.91	102	51	730 11.910	
6.8	74	34	730 6.800	2463 6.800	12	102	51	730 12.000	2463 12.000
6.9	74	34	730 6.900	2463 6.900	12.3	102	51	730 12.300	2463 12.300
7	74	34	730 7.000	2463 7.000	12.5	102	51	730 12.500	
7.03	74	34	730 7.030		12.7	102	51	730 12.700	2463 12.700
7.1	74	34	730 7.100	2463 7.100	13	102	51	730 13.000	2463 13.000
7.14	74	34	730 7.140		13.49	107	54	730 13.490	
7.2	74	34	730 7.200	2463 7.200	14	107	54	730 14.000	2463 14.000
7.3	74	34	730 7.300	2463 7.300	14.29	111	56	730 14.290	
7.37	74	34	730 7.370	2463 7.370	15	111	56	730 15.000	2463 15.000
7.4	74	34	730 7.400	2463 7.400	16	115	58	730 16.000	2463 16.000
7.49	74	34	730 7.490						
7.5	74	34	730 7.500	2463 7.500					
7.54	79	37	730 7.540						
7.6	79	37	730 7.600	2463 7.600					
7.67	79	37	730 7.670						



汎用ドリル RT100 U

品番 5515

切削条件表 P.193

VHM RT100 U 5xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6 140° 48 HRC

・ウェブシンニング≧φ3.0 ・ファセットポイント研磨

P M K N S H
● ○ ● ○ ○ ○ ○

幅広い被削材質に適用可能で高速・高効率加工が可能です。



汎用ドリル RT100 U 内部給油仕様

品番 5511

切削条件表 P.191

VHM RT100 U 5xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6 140° 48 HRC

・ウェブシンニング≧φ3.0 ・ファセットポイント研磨

P M K N S H
● ○ ● ○ ○ ○ ○

幅広い被削材質に適用可能です。内部給油により長寿命で安定した高効率加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5515							品番 5511						
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS			DC	DMM	OAL	LCF	LS		
3	6	66	28	36	5515 3.000	5511 3.000	5.56	6	82	44	36	5515 5.560	5511 5.560
3.1	6	66	28	36	5515 3.100	5511 3.100	5.6	6	82	44	36	5515 5.600	5511 5.600
3.17	6	66	28	36	5515 3.170	5511 3.170	5.7	6	82	44	36	5515 5.700	5511 5.700
3.2	6	66	28	36	5515 3.200	5511 3.200	5.8	6	82	44	36	5515 5.800	5511 5.800
3.25	6	66	28	36	5515 3.250	5511 3.250	5.9	6	82	44	36	5515 5.900	5511 5.900
3.3	6	66	28	36	5515 3.300	5511 3.300	5.95	6	82	44	36	5515 5.950	5511 5.950
3.4	6	66	28	36	5515 3.400	5511 3.400	6	6	82	44	36	5515 6.000	5511 6.000
3.5	6	66	28	36	5515 3.500	5511 3.500	6.1	8	91	53	36	5515 6.100	5511 6.100
3.57	6	66	28	36	5515 3.570	5511 3.570	6.2	8	91	53	36	5515 6.200	5511 6.200
3.6	6	66	28	36	5515 3.600	5511 3.600	6.3	8	91	53	36	5515 6.300	5511 6.300
3.7	6	66	28	36	5515 3.700	5511 3.700	6.35	8	91	53	36	5515 6.350	5511 6.350
3.8	6	74	36	36	5515 3.800	5511 3.800	6.4	8	91	53	36	5515 6.400	5511 6.400
3.9	6	74	36	36	5515 3.900	5511 3.900	6.5	8	91	53	36	5515 6.500	5511 6.500
3.97	6	74	36	36	5515 3.970	5511 3.970	6.6	8	91	53	36	5515 6.600	5511 6.600
4	6	74	36	36	5515 4.000	5511 4.000	6.7	8	91	53	36	5515 6.700	5511 6.700
4.04	6	74	36	36		5511 4.040	6.75	8	91	53	36	5515 6.750	5511 6.750
4.1	6	74	36	36	5515 4.100	5511 4.100	6.8	8	91	53	36	5515 6.800	5511 6.800
4.2	6	74	36	36	5515 4.200	5511 4.200	6.9	8	91	53	36	5515 6.900	5511 6.900
4.3	6	74	36	36	5515 4.300	5511 4.300	7	8	91	53	36	5515 7.000	5511 7.000
4.37	6	74	36	36	5515 4.370	5511 4.370	7.1	8	91	53	36	5515 7.100	5511 7.100
4.4	6	74	36	36	5515 4.400	5511 4.400	7.14	8	91	53	36	5515 7.140	5511 7.140
4.5	6	74	36	36	5515 4.500	5511 4.500	7.2	8	91	53	36	5515 7.200	5511 7.200
4.6	6	74	36	36	5515 4.600	5511 4.600	7.3	8	91	53	36	5515 7.300	5511 7.300
4.65	6	74	36	36	5515 4.650	5511 4.650	7.4	8	91	53	36	5515 7.400	5511 7.400
4.7	6	74	36	36	5515 4.700	5511 4.700	7.5	8	91	53	36	5515 7.500	5511 7.500
4.76	6	82	44	36	5515 4.760	5511 4.760	7.54	8	91	53	36	5515 7.540	5511 7.540
4.8	6	82	44	36	5515 4.800	5511 4.800	7.6	8	91	53	36	5515 7.600	5511 7.600
4.9	6	82	44	36	5515 4.900	5511 4.900	7.7	8	91	53	36	5515 7.700	5511 7.700
5	6	82	44	36	5515 5.000	5511 5.000	7.8	8	91	53	36	5515 7.800	5511 7.800
5.1	6	82	44	36	5515 5.100	5511 5.100	7.9	8	91	53	36	5515 7.900	5511 7.900
5.16	6	82	44	36	5515 5.160	5511 5.160	7.94	8	91	53	36	5515 7.940	5511 7.940
5.2	6	82	44	36	5515 5.200	5511 5.200	8	8	91	53	36	5515 8.000	5511 8.000
5.3	6	82	44	36	5515 5.300	5511 5.300	8.1	10	103	61	40	5515 8.100	5511 8.100
5.4	6	82	44	36	5515 5.400	5511 5.400	8.2	10	103	61	40	5515 8.200	5511 8.200
5.5	6	82	44	36	5515 5.500	5511 5.500	8.3	10	103	61	40	5515 8.300	5511 8.300
5.55	6	82	44	36	5515 5.550	5511 5.550	8.33	10	103	61	40	5515 8.330	5511 8.330



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

品番					5515	5511	品番					5515	5511
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS			DC	DMM	OAL	LCF	LS		
8.4	10	103	61	40	5515 8.400	5511 8.400	12.4	14	124	77	45	5515 12.400	5511 12.400
8.5	10	103	61	40	5515 8.500	5511 8.500	12.5	14	124	77	45	5515 12.500	5511 12.500
8.6	10	103	61	40	5515 8.600	5511 8.600	12.6	14	124	77	45	5515 12.600	5511 12.600
8.7	10	103	61	40	5515 8.700	5511 8.700	12.7	14	124	77	45	5515 12.700	5511 12.700
8.73	10	103	61	40	5515 8.730	5511 8.730	12.8	14	124	77	45		5511 12.800
8.8	10	103	61	40	5515 8.800	5511 8.800	12.9	14	124	77	45		5511 12.900
8.9	10	103	61	40	5515 8.900	5511 8.900	13	14	124	77	45	5515 13.000	5511 13.000
9	10	103	61	40	5515 9.000	5511 9.000	13.1	14	124	77	45		5511 13.100
9.1	10	103	61	40	5515 9.100	5511 9.100	13.2	14	124	77	45	5515 13.200	5511 13.200
9.13	10	103	61	40	5515 9.130	5511 9.130	13.3	14	124	77	45	5515 13.300	5511 13.300
9.2	10	103	61	40	5515 9.200	5511 9.200	13.4	14	124	77	45		5511 13.400
9.25	10	103	61	40	5515 9.250	5511 9.250	13.5	14	124	77	45	5515 13.500	5511 13.500
9.3	10	103	61	40	5515 9.300	5511 9.300	13.6	14	124	77	45		5511 13.600
9.4	10	103	61	40	5515 9.400	5511 9.400	13.7	14	124	77	45	5515 13.700	5511 13.700
9.5	10	103	61	40	5515 9.500	5511 9.500	13.8	14	124	77	45	5515 13.800	5511 13.800
9.52	10	103	61	40	5515 9.520	5511 9.520	13.9	14	124	77	45		5511 13.900
9.6	10	103	61	40	5515 9.600	5511 9.600	14	14	124	77	45	5515 14.000	5511 14.000
9.7	10	103	61	40	5515 9.700	5511 9.700	14.1	16	133	83	48	5515 14.100	5511 14.100
9.8	10	103	61	40	5515 9.800	5511 9.800	14.2	16	133	83	48	5515 14.200	5511 14.200
9.9	10	103	61	40	5515 9.900	5511 9.900	14.29	16	133	83	48	5515 14.290	5511 14.290
9.92	10	103	61	40	5515 9.920	5511 9.920	14.3	16	133	83	48	5515 14.300	5511 14.300
10	10	103	61	40	5515 10.000	5511 10.000	14.4	16	133	83	48	5515 14.400	5511 14.400
10.1	12	118	71	45	5515 10.100	5511 10.100	14.5	16	133	83	48	5515 14.500	5511 14.500
10.2	12	118	71	45	5515 10.200	5511 10.200	14.6	16	133	83	48		5511 14.600
10.3	12	118	71	45	5515 10.300	5511 10.300	14.7	16	133	83	48	5515 14.700	5511 14.700
10.32	12	118	71	45	5515 10.320	5511 10.320	14.8	16	133	83	48		5511 14.800
10.4	12	118	71	45	5515 10.400	5511 10.400	14.9	16	133	83	48		5511 14.900
10.5	12	118	71	45	5515 10.500	5511 10.500	15	16	133	83	48	5515 15.000	5511 15.000
10.6	12	118	71	45	5515 10.600	5511 10.600	15.1	16	133	83	48	5515 15.100	5511 15.100
10.7	12	118	71	45	5515 10.700	5511 10.700	15.2	16	133	83	48	5515 15.200	5511 15.200
10.8	12	118	71	45	5515 10.800	5511 10.800	15.3	16	133	83	48		5511 15.300
10.9	12	118	71	45	5515 10.900	5511 10.900	15.4	16	133	83	48		5511 15.400
11	12	118	71	45	5515 11.000	5511 11.000	15.5	16	133	83	48	5515 15.500	5511 15.500
11.1	12	118	71	45	5515 11.100	5511 11.100	15.6	16	133	83	48	5515 15.600	5511 15.600
11.11	12	118	71	45	5515 11.110	5511 11.110	15.7	16	133	83	48	5515 15.700	5511 15.700
11.2	12	118	71	45	5515 11.200	5511 11.200	15.8	16	133	83	48	5515 15.800	5511 15.800
11.3	12	118	71	45	5515 11.300	5511 11.300	15.9	16	133	83	48		5511 15.900
11.4	12	118	71	45	5515 11.400	5511 11.400	16	16	133	83	48	5515 16.000	5511 16.000
11.5	12	118	71	45	5515 11.500	5511 11.500	16.5	18	143	93	48	5515 16.500	5511 16.500
11.6	12	118	71	45	5515 11.600	5511 11.600	17	18	143	93	48	5515 17.000	5511 17.000
11.7	12	118	71	45	5515 11.700	5511 11.700	17.5	18	143	93	48	5515 17.500	5511 17.500
11.8	12	118	71	45	5515 11.800	5511 11.800	18	18	143	93	48	5515 18.000	5511 18.000
11.9	12	118	71	45	5515 11.900	5511 11.900	18.5	20	153	101	50	5515 18.500	5511 18.500
11.91	12	118	71	45	5515 11.910	5511 11.910	19	20	153	101	50	5515 19.000	5511 19.000
12	12	118	71	45	5515 12.000	5511 12.000	19.5	20	153	101	50	5515 19.500	5511 19.500
12.1	14	124	77	45	5515 12.100	5511 12.100	20	20	153	101	50	5515 20.000	5511 20.000
12.2	14	124	77	45	5515 12.200	5511 12.200							
12.3	14	124	77	45	5515 12.300	5511 12.300							



高能率加工用ドリル RT100 XF 内部給油仕様

品番 5498

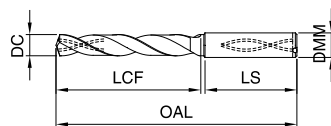
切削条件表 P.191

VHM RT 100 XF 5xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6

・ウェブシンニング≧0.30 ・円錐研磨・ダブルマージン

P M K N S H
● ○ ○ ○ ○ ○

鋼の高速加工に特化したドリルです。プレミアムな刃先処理、高品位な表面は安定した高速加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5498

品番 5498

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	66	28	36	5498 3.000	6.35	8	91	53	36	5498 6.350
3.1	6	66	28	36	5498 3.100	6.4	8	91	53	36	5498 6.400
3.17	6	66	28	36	5498 3.170	6.5	8	91	53	36	5498 6.500
3.2	6	66	28	36	5498 3.200	6.53	8	91	53	36	5498 6.530
3.25	6	66	28	36	5498 3.250	6.55	8	91	53	36	5498 6.550
3.3	6	66	28	36	5498 3.300	6.6	8	91	53	36	5498 6.600
3.4	6	66	28	36	5498 3.400	6.7	8	91	53	36	5498 6.700
3.5	6	66	28	36	5498 3.500	6.75	8	91	53	36	5498 6.750
3.57	6	66	28	36	5498 3.570	6.8	8	91	53	36	5498 6.800
3.6	6	66	28	36	5498 3.600	6.9	8	91	53	36	5498 6.900
3.7	6	66	28	36	5498 3.700	7	8	91	53	36	5498 7.000
3.8	6	74	36	36	5498 3.800	7.1	8	91	53	36	5498 7.100
3.9	6	74	36	36	5498 3.900	7.14	8	91	53	36	5498 7.140
3.97	6	74	36	36	5498 3.970	7.2	8	91	53	36	5498 7.200
4	6	74	36	36	5498 4.000	7.3	8	91	53	36	5498 7.300
4.04	6	74	36	36	5498 4.040	7.4	8	91	53	36	5498 7.400
4.1	6	74	36	36	5498 4.100	7.5	8	91	53	36	5498 7.500
4.2	6	74	36	36	5498 4.200	7.54	8	91	53	36	5498 7.540
4.3	6	74	36	36	5498 4.300	7.55	8	91	53	36	5498 7.550
4.37	6	74	36	36	5498 4.370	7.6	8	91	53	36	5498 7.600
4.4	6	74	36	36	5498 4.400	7.65	8	91	53	36	5498 7.650
4.5	6	74	36	36	5498 4.500	7.7	8	91	53	36	5498 7.700
4.6	6	74	36	36	5498 4.600	7.8	8	91	53	36	5498 7.800
4.65	6	74	36	36	5498 4.650	7.9	8	91	53	36	5498 7.900
4.7	6	74	36	36	5498 4.700	7.94	8	91	53	36	5498 7.940
4.76	6	82	44	36	5498 4.760	8	8	91	53	36	5498 8.000
4.8	6	82	44	36	5498 4.800	8.1	10	103	61	40	5498 8.100
4.9	6	82	44	36	5498 4.900	8.2	10	103	61	40	5498 8.200
5	6	82	44	36	5498 5.000	8.3	10	103	61	40	5498 8.300
5.1	6	82	44	36	5498 5.100	8.33	10	103	61	40	5498 8.330
5.11	6	82	44	36	5498 5.110	8.4	10	103	61	40	5498 8.400
5.16	6	82	44	36	5498 5.160	8.5	10	103	61	40	5498 8.500
5.2	6	82	44	36	5498 5.200	8.6	10	103	61	40	5498 8.600
5.3	6	82	44	36	5498 5.300	8.7	10	103	61	40	5498 8.700
5.4	6	82	44	36	5498 5.400	8.73	10	103	61	40	5498 8.730
5.41	6	82	44	36	5498 5.410	8.8	10	103	61	40	5498 8.800
5.5	6	82	44	36	5498 5.500	8.9	10	103	61	40	5498 8.900
5.55	6	82	44	36	5498 5.550	9	10	103	61	40	5498 9.000
5.56	6	82	44	36	5498 5.560	9.1	10	103	61	40	5498 9.100
5.6	6	82	44	36	5498 5.600	9.13	10	103	61	40	5498 9.130
5.7	6	82	44	36	5498 5.700	9.2	10	103	61	40	5498 9.200
5.8	6	82	44	36	5498 5.800	9.25	10	103	61	40	5498 9.250
5.9	6	82	44	36	5498 5.900	9.3	10	103	61	40	5498 9.300
5.95	6	82	44	36	5498 5.950	9.34	10	103	61	40	5498 9.340
6	6	82	44	36	5498 6.000	9.4	10	103	61	40	5498 9.400
6.1	8	91	53	36	5498 6.100	9.5	10	103	61	40	5498 9.500
6.2	8	91	53	36	5498 6.200	9.52	10	103	61	40	5498 9.520
6.3	8	91	53	36	5498 6.300	9.55	10	103	61	40	5498 9.550



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

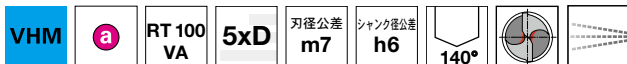
品番 5498						品番 5498					
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LOF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
9.6	10	103	61	40	5498 9.600	14.6	16	133	83	48	5498 14.600
9.7	10	103	61	40	5498 9.700	14.68	16	133	83	48	5498 14.680
9.8	10	103	61	40	5498 9.800	14.7	16	133	83	48	5498 14.700
9.9	10	103	61	40	5498 9.900	14.8	16	133	83	48	5498 14.800
9.92	10	103	61	40	5498 9.920	14.9	16	133	83	48	5498 14.900
10	10	103	61	40	5498 10.000	15	16	133	83	48	5498 15.000
10.1	12	118	71	45	5498 10.100	15.08	16	133	83	48	5498 15.080
10.2	12	118	71	45	5498 10.200	15.1	16	133	83	48	5498 15.100
10.3	12	118	71	45	5498 10.300	15.2	16	133	83	48	5498 15.200
10.32	12	118	71	45	5498 10.320	15.3	16	133	83	48	5498 15.300
10.4	12	118	71	45	5498 10.400	15.4	16	133	83	48	5498 15.400
10.5	12	118	71	45	5498 10.500	15.48	16	133	83	48	5498 15.480
10.6	12	118	71	45	5498 10.600	15.5	16	133	83	48	5498 15.500
10.7	12	118	71	45	5498 10.700	15.55	16	133	83	48	5498 15.550
10.72	12	118	71	45	5498 10.720	15.6	16	133	83	48	5498 15.600
10.8	12	118	71	45	5498 10.800	15.7	16	133	83	48	5498 15.700
10.9	12	118	71	45	5498 10.900	15.8	16	133	83	48	5498 15.800
11	12	118	71	45	5498 11.000	15.87	16	133	83	48	5498 15.870
11.1	12	118	71	45	5498 11.100	15.9	16	133	83	48	5498 15.900
11.11	12	118	71	45	5498 11.110	16	16	133	83	48	5498 16.000
11.2	12	118	71	45	5498 11.200	16.27	18	143	93	48	5498 16.270
11.3	12	118	71	45	5498 11.300	16.3	18	143	93	48	5498 16.300
11.4	12	118	71	45	5498 11.400	16.5	18	143	93	48	5498 16.500
11.5	12	118	71	45	5498 11.500	16.67	18	143	93	48	5498 16.670
11.51	12	118	71	45	5498 11.510	16.7	18	143	93	48	5498 16.700
11.55	12	118	71	45	5498 11.550	16.9	18	143	93	48	5498 16.900
11.6	12	118	71	45	5498 11.600	17	18	143	93	48	5498 17.000
11.7	12	118	71	45	5498 11.700	17.07	18	143	93	48	5498 17.070
11.8	12	118	71	45	5498 11.800	17.46	18	143	93	48	5498 17.460
11.9	12	118	71	45	5498 11.900	17.5	18	143	93	48	5498 17.500
11.91	12	118	71	45	5498 11.910	17.55	18	143	93	48	5498 17.550
12	12	118	71	45	5498 12.000	17.7	18	143	93	48	5498 17.700
12.1	14	124	77	45	5498 12.100	17.86	18	143	93	48	5498 17.860
12.2	14	124	77	45	5498 12.200	18	18	143	93	48	5498 18.000
12.3	14	124	77	45	5498 12.300	18.26	20	153	101	50	5498 18.260
12.4	14	124	77	45	5498 12.400	18.5	20	153	101	50	5498 18.500
12.5	14	124	77	45	5498 12.500	18.7	20	153	101	50	5498 18.700
12.6	14	124	77	45	5498 12.600	18.9	20	153	101	50	5498 18.900
12.7	14	124	77	45	5498 12.700	19	20	153	101	50	5498 19.000
12.8	14	124	77	45	5498 12.800	19.05	20	153	101	50	5498 19.050
12.9	14	124	77	45	5498 12.900	19.25	20	153	101	50	5498 19.250
13	14	124	77	45	5498 13.000	19.3	20	153	101	50	5498 19.300
13.1	14	124	77	45	5498 13.100	19.45	20	153	101	50	5498 19.450
13.2	14	124	77	45	5498 13.200	19.5	20	153	101	50	5498 19.500
13.3	14	124	77	45	5498 13.300	19.55	20	153	101	50	5498 19.550
13.4	14	124	77	45	5498 13.400	19.7	20	153	101	50	5498 19.700
13.49	14	124	77	45	5498 13.490	19.8	20	153	101	50	5498 19.800
13.5	14	124	77	45	5498 13.500	19.84	20	153	101	50	5498 19.840
13.6	14	124	77	45	5498 13.600	20	20	153	101	50	5498 20.000
13.7	14	124	77	45	5498 13.700						
13.8	14	124	77	45	5498 13.800						
13.89	14	124	77	45	5498 13.890						
13.9	14	124	77	45	5498 13.900						
14	14	124	77	45	5498 14.000						
14.1	16	133	83	48	5498 14.100						
14.2	16	133	83	48	5498 14.200						
14.29	16	133	83	48	5498 14.290						
14.3	16	133	83	48	5498 14.300						
14.4	16	133	83	48	5498 14.400						
14.5	16	133	83	48	5498 14.500						



ステンレス用ドリル RT100 VA 内部給油仕様

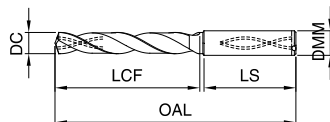
品番 8511

切削条件表 P.191



・ウェブシンニング \geq 03.0 ・ファセットポイント研磨

ステンレス鋼の安定加工が可能で長寿命です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 8511

品番 8511

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	66	28	36	8511 3.000	6.6	8	91	53	36	8511 6.600
3.1	6	66	28	36	8511 3.100	6.7	8	91	53	36	8511 6.700
3.17	6	66	28	36	8511 3.170	6.75	8	91	53	36	8511 6.750
3.2	6	66	28	36	8511 3.200	6.8	8	91	53	36	8511 6.800
3.25	6	66	28	36	8511 3.250	6.9	8	91	53	36	8511 6.900
3.3	6	66	28	36	8511 3.300	7	8	91	53	36	8511 7.000
3.4	6	66	28	36	8511 3.400	7.1	8	91	53	36	8511 7.100
3.5	6	66	28	36	8511 3.500	7.14	8	91	53	36	8511 7.140
3.57	6	66	28	36	8511 3.570	7.2	8	91	53	36	8511 7.200
3.6	6	66	28	36	8511 3.600	7.3	8	91	53	36	8511 7.300
3.7	6	66	28	36	8511 3.700	7.4	8	91	53	36	8511 7.400
3.8	6	74	36	36	8511 3.800	7.5	8	91	53	36	8511 7.500
3.9	6	74	36	36	8511 3.900	7.54	8	91	53	36	8511 7.540
3.97	6	74	36	36	8511 3.970	7.6	8	91	53	36	8511 7.600
4	6	74	36	36	8511 4.000	7.7	8	91	53	36	8511 7.700
4.1	6	74	36	36	8511 4.100	7.8	8	91	53	36	8511 7.800
4.2	6	74	36	36	8511 4.200	7.9	8	91	53	36	8511 7.900
4.3	6	74	36	36	8511 4.300	7.94	8	91	53	36	8511 7.940
4.37	6	74	36	36	8511 4.370	8	8	91	53	36	8511 8.000
4.4	6	74	36	36	8511 4.400	8.1	10	103	61	40	8511 8.100
4.5	6	74	36	36	8511 4.500	8.2	10	103	61	40	8511 8.200
4.6	6	74	36	36	8511 4.600	8.3	10	103	61	40	8511 8.300
4.65	6	74	36	36	8511 4.650	8.33	10	103	61	40	8511 8.330
4.7	6	74	36	36	8511 4.700	8.4	10	103	61	40	8511 8.400
4.76	6	82	44	36	8511 4.760	8.5	10	103	61	40	8511 8.500
4.8	6	82	44	36	8511 4.800	8.6	10	103	61	40	8511 8.600
4.9	6	82	44	36	8511 4.900	8.7	10	103	61	40	8511 8.700
5	6	82	44	36	8511 5.000	8.73	10	103	61	40	8511 8.730
5.1	6	82	44	36	8511 5.100	8.8	10	103	61	40	8511 8.800
5.16	6	82	44	36	8511 5.160	8.9	10	103	61	40	8511 8.900
5.2	6	82	44	36	8511 5.200	9	10	103	61	40	8511 9.000
5.3	6	82	44	36	8511 5.300	9.1	10	103	61	40	8511 9.100
5.4	6	82	44	36	8511 5.400	9.13	10	103	61	40	8511 9.130
5.5	6	82	44	36	8511 5.500	9.2	10	103	61	40	8511 9.200
5.55	6	82	44	36	8511 5.550	9.25	10	103	61	40	8511 9.250
5.56	6	82	44	36	8511 5.560	9.3	10	103	61	40	8511 9.300
5.6	6	82	44	36	8511 5.600	9.4	10	103	61	40	8511 9.400
5.7	6	82	44	36	8511 5.700	9.5	10	103	61	40	8511 9.500
5.8	6	82	44	36	8511 5.800	9.52	10	103	61	40	8511 9.520
5.9	6	82	44	36	8511 5.900	9.6	10	103	61	40	8511 9.600
5.95	6	82	44	36	8511 5.950	9.7	10	103	61	40	8511 9.700
6	6	82	44	36	8511 6.000	9.8	10	103	61	40	8511 9.800
6.1	8	91	53	36	8511 6.100	9.9	10	103	61	40	8511 9.900
6.2	8	91	53	36	8511 6.200	9.92	10	103	61	40	8511 9.920
6.3	8	91	53	36	8511 6.300	10	10	103	61	40	8511 10.000
6.35	8	91	53	36	8511 6.350	10.1	12	118	71	45	8511 10.100
6.4	8	91	53	36	8511 6.400	10.2	12	118	71	45	8511 10.200
6.5	8	91	53	36	8511 6.500	10.3	12	118	71	45	8511 10.300



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

品番 8511

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LOF	LS	
10.32	12	118	71	45	8511 10.320
10.4	12	118	71	45	8511 10.400
10.5	12	118	71	45	8511 10.500
10.6	12	118	71	45	8511 10.600
10.7	12	118	71	45	8511 10.700
10.8	12	118	71	45	8511 10.800
10.9	12	118	71	45	8511 10.900
11	12	118	71	45	8511 11.000
11.1	12	118	71	45	8511 11.100
11.11	12	118	71	45	8511 11.110
11.2	12	118	71	45	8511 11.200
11.3	12	118	71	45	8511 11.300
11.4	12	118	71	45	8511 11.400
11.5	12	118	71	45	8511 11.500
11.6	12	118	71	45	8511 11.600
11.7	12	118	71	45	8511 11.700
11.8	12	118	71	45	8511 11.800
11.9	12	118	71	45	8511 11.900
11.91	12	118	71	45	8511 11.910
12	12	118	71	45	8511 12.000
12.2	14	124	77	45	8511 12.200
12.5	14	124	77	45	8511 12.500
12.7	14	124	77	45	8511 12.700
12.8	14	124	77	45	8511 12.800
13	14	124	77	45	8511 13.000
13.3	14	124	77	45	8511 13.300
13.5	14	124	77	45	8511 13.500
13.7	14	124	77	45	8511 13.700
14	14	124	77	45	8511 14.000
14.2	16	133	83	48	8511 14.200

品番 8511

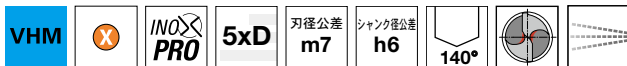
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LOF	LS	
14.29	16	133	83	48	8511 14.290
14.3	16	133	83	48	8511 14.300
14.5	16	133	83	48	8511 14.500
14.7	16	133	83	48	8511 14.700
15	16	133	83	48	8511 15.000
15.2	16	133	83	48	8511 15.200
15.3	16	133	83	48	8511 15.300
15.5	16	133	83	48	8511 15.500
15.7	16	133	83	48	8511 15.700
16	16	133	83	48	8511 16.000
16.3	18	143	93	48	8511 16.300
16.5	18	143	93	48	8511 16.500
16.9	18	143	93	48	8511 16.900
17	18	143	93	48	8511 17.000
17.3	18	143	93	48	8511 17.300
17.5	18	143	93	48	8511 17.500
18	18	143	93	48	8511 18.000
18.5	20	153	101	50	8511 18.500
18.9	20	153	101	50	8511 18.900
19	20	153	101	50	8511 19.000
19.05	20	153	101	50	8511 19.050
19.3	20	153	101	50	8511 19.300
19.5	20	153	101	50	8511 19.500
20	20	153	101	50	8511 20.000



ステンレス用ドリル RT100 InoxPro 内部給油仕様

品番 8513

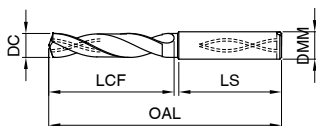
切削条件表 P.187



・ウェブシンニング \geq 0.3.0 ・ファセットポイント研磨 ・コンケーブ



ステンレス鋼、耐熱鋼加工に特化したドリル形状及びPERROXコーティングの採用により、高効率加工と長い工具寿命の達成が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 8513

品番 8513

品番 8513						品番 8513					
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	66	28	36	8513 3.000	6.35	8	91	53	36	8513 6.350
3.1	6	66	28	36	8513 3.100	6.4	8	91	53	36	8513 6.400
3.17	6	66	28	36	8513 3.170	6.5	8	91	53	36	8513 6.500
3.2	6	66	28	36	8513 3.200	6.53	8	91	53	36	8513 6.530
3.25	6	66	28	36	8513 3.250	6.55	8	91	53	36	8513 6.550
3.3	6	66	28	36	8513 3.300	6.6	8	91	53	36	8513 6.600
3.4	6	66	28	36	8513 3.400	6.7	8	91	53	36	8513 6.700
3.5	6	66	28	36	8513 3.500	6.75	8	91	53	36	8513 6.750
3.57	6	66	28	36	8513 3.570	6.8	8	91	53	36	8513 6.800
3.6	6	66	28	36	8513 3.600	6.9	8	91	53	36	8513 6.900
3.7	6	66	28	36	8513 3.700	7	8	91	53	36	8513 7.000
3.8	6	74	36	36	8513 3.800	7.1	8	91	53	36	8513 7.100
3.9	6	74	36	36	8513 3.900	7.14	8	91	53	36	8513 7.140
3.97	6	74	36	36	8513 3.970	7.2	8	91	53	36	8513 7.200
4	6	74	36	36	8513 4.000	7.3	8	91	53	36	8513 7.300
4.04	6	74	36	36	8513 4.040	7.4	8	91	53	36	8513 7.400
4.1	6	74	36	36	8513 4.100	7.5	8	91	53	36	8513 7.500
4.2	6	74	36	36	8513 4.200	7.54	8	91	53	36	8513 7.540
4.3	6	74	36	36	8513 4.300	7.55	8	91	53	36	8513 7.550
4.37	6	74	36	36	8513 4.370	7.6	8	91	53	36	8513 7.600
4.4	6	74	36	36	8513 4.400	7.65	8	91	53	36	8513 7.650
4.5	6	74	36	36	8513 4.500	7.7	8	91	53	36	8513 7.700
4.6	6	74	36	36	8513 4.600	7.8	8	91	53	36	8513 7.800
4.65	6	74	36	36	8513 4.650	7.9	8	91	53	36	8513 7.900
4.7	6	74	36	36	8513 4.700	7.94	8	91	53	36	8513 7.940
4.76	6	82	44	36	8513 4.760	8	8	91	53	36	8513 8.000
4.8	6	82	44	36	8513 4.800	8.1	10	103	61	40	8513 8.100
4.9	6	82	44	36	8513 4.900	8.2	10	103	61	40	8513 8.200
5	6	82	44	36	8513 5.000	8.3	10	103	61	40	8513 8.300
5.1	6	82	44	36	8513 5.100	8.33	10	103	61	40	8513 8.330
5.11	6	82	44	36	8513 5.110	8.4	10	103	61	40	8513 8.400
5.16	6	82	44	36	8513 5.160	8.5	10	103	61	40	8513 8.500
5.2	6	82	44	36	8513 5.200	8.6	10	103	61	40	8513 8.600
5.3	6	82	44	36	8513 5.300	8.7	10	103	61	40	8513 8.700
5.4	6	82	44	36	8513 5.400	8.73	10	103	61	40	8513 8.730
5.41	6	82	44	36	8513 5.410	8.8	10	103	61	40	8513 8.800
5.5	6	82	44	36	8513 5.500	8.9	10	103	61	40	8513 8.900
5.55	6	82	44	36	8513 5.550	9	10	103	61	40	8513 9.000
5.56	6	82	44	36	8513 5.560	9.1	10	103	61	40	8513 9.100
5.6	6	82	44	36	8513 5.600	9.13	10	103	61	40	8513 9.130
5.7	6	82	44	36	8513 5.700	9.2	10	103	61	40	8513 9.200
5.8	6	82	44	36	8513 5.800	9.25	10	103	61	40	8513 9.250
5.9	6	82	44	36	8513 5.900	9.3	10	103	61	40	8513 9.300
5.95	6	82	44	36	8513 5.950	9.34	10	103	61	40	8513 9.340
6	6	82	44	36	8513 6.000	9.4	10	103	61	40	8513 9.400
6.1	8	91	53	36	8513 6.100	9.5	10	103	61	40	8513 9.500
6.2	8	91	53	36	8513 6.200	9.52	10	103	61	40	8513 9.520
6.3	8	91	53	36	8513 6.300	9.55	10	103	61	40	8513 9.550



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

品番 8513						品番 8513					
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LOF	LS		DC	DMM	OAL	LOF	LS	
9.6	10	103	61	40	8513 9.600	14.6	16	133	83	48	8513 14.600
9.7	10	103	61	40	8513 9.700	14.68	16	133	83	48	8513 14.680
9.8	10	103	61	40	8513 9.800	14.7	16	133	83	48	8513 14.700
9.9	10	103	61	40	8513 9.900	14.8	16	133	83	48	8513 14.800
9.92	10	103	61	40	8513 9.920	14.9	16	133	83	48	8513 14.900
10	10	103	61	40	8513 10.000	15	16	133	83	48	8513 15.000
10.1	12	118	71	45	8513 10.100	15.08	16	133	83	48	8513 15.080
10.2	12	118	71	45	8513 10.200	15.1	16	133	83	48	8513 15.100
10.3	12	118	71	45	8513 10.300	15.2	16	133	83	48	8513 15.200
10.32	12	118	71	45	8513 10.320	15.3	16	133	83	48	8513 15.300
10.4	12	118	71	45	8513 10.400	15.4	16	133	83	48	8513 15.400
10.5	12	118	71	45	8513 10.500	15.48	16	133	83	48	8513 15.480
10.6	12	118	71	45	8513 10.600	15.5	16	133	83	48	8513 15.500
10.7	12	118	71	45	8513 10.700	15.55	16	133	83	48	8513 15.550
10.72	12	118	71	45	8513 10.720	15.6	16	133	83	48	8513 15.600
10.8	12	118	71	45	8513 10.800	15.7	16	133	83	48	8513 15.700
10.9	12	118	71	45	8513 10.900	15.8	16	133	83	48	8513 15.800
11	12	118	71	45	8513 11.000	15.87	16	133	83	48	8513 15.870
11.1	12	118	71	45	8513 11.100	15.9	16	133	83	48	8513 15.900
11.11	12	118	71	45	8513 11.110	16	16	133	83	48	8513 16.000
11.2	12	118	71	45	8513 11.200	16.27	18	143	93	48	8513 16.270
11.3	12	118	71	45	8513 11.300	16.3	18	143	93	48	8513 16.300
11.4	12	118	71	45	8513 11.400	16.5	18	143	93	48	8513 16.500
11.5	12	118	71	45	8513 11.500	16.67	18	143	93	48	8513 16.670
11.51	12	118	71	45	8513 11.510	16.7	18	143	93	48	8513 16.700
11.55	12	118	71	45	8513 11.550	16.9	18	143	93	48	8513 16.900
11.6	12	118	71	45	8513 11.600	17	18	143	93	48	8513 17.000
11.7	12	118	71	45	8513 11.700	17.07	18	143	93	48	8513 17.070
11.8	12	118	71	45	8513 11.800	17.46	18	143	93	48	8513 17.460
11.9	12	118	71	45	8513 11.900	17.5	18	143	93	48	8513 17.500
11.91	12	118	71	45	8513 11.910	17.55	18	143	93	48	8513 17.550
12	12	118	71	45	8513 12.000	17.7	18	143	93	48	8513 17.700
12.1	14	124	77	45	8513 12.100	17.86	18	143	93	48	8513 17.860
12.2	14	124	77	45	8513 12.200	18	18	143	93	48	8513 18.000
12.3	14	124	77	45	8513 12.300	18.26	20	153	101	50	8513 18.260
12.4	14	124	77	45	8513 12.400	18.5	20	153	101	50	8513 18.500
12.5	14	124	77	45	8513 12.500	18.7	20	153	101	50	8513 18.700
12.6	14	124	77	45	8513 12.600	18.9	20	153	101	50	8513 18.900
12.7	14	124	77	45	8513 12.700	19	20	153	101	50	8513 19.000
12.8	14	124	77	45	8513 12.800	19.05	20	153	101	50	8513 19.050
12.9	14	124	77	45	8513 12.900	19.25	20	153	101	50	8513 19.250
13	14	124	77	45	8513 13.000	19.3	20	153	101	50	8513 19.300
13.1	14	124	77	45	8513 13.100	19.45	20	153	101	50	8513 19.450
13.2	14	124	77	45	8513 13.200	19.5	20	153	101	50	8513 19.500
13.3	14	124	77	45	8513 13.300	19.55	20	153	101	50	8513 19.550
13.4	14	124	77	45	8513 13.400	19.7	20	153	101	50	8513 19.700
13.49	14	124	77	45	8513 13.490	19.8	20	153	101	50	8513 19.800
13.5	14	124	77	45	8513 13.500	19.84	20	153	101	50	8513 19.840
13.6	14	124	77	45	8513 13.600	20	20	153	101	50	8513 20.000
13.7	14	124	77	45	8513 13.700						
13.8	14	124	77	45	8513 13.800						
13.89	14	124	77	45	8513 13.890						
13.9	14	124	77	45	8513 13.900						
14	14	124	77	45	8513 14.000						
14.1	16	133	83	48	8513 14.100						
14.2	16	133	83	48	8513 14.200						
14.29	16	133	83	48	8513 14.290						
14.3	16	133	83	48	8513 14.300						
14.4	16	133	83	48	8513 14.400						
14.5	16	133	83	48	8513 14.500						



難削材用ドリル RT100 HF 内部給油仕様

品番 8521

切削条件表 P.191

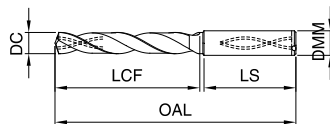
VHM 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6

・ウェブシンニング≧0.3.0 ・円錐研磨・ダブルマージン

P **M** **K** **N** **S** **H**

● ○

5500HVの高硬度コーティングと強靱な刃先形状により、チタンやニッケル合金において長寿命で高効率な穴加工を実現します。



穴加工
工具

超硬
ドリル

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 8521

品番 8521

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	66	28	36	8521 3.000	6.6	8	91	53	36	8521 6.600
3.1	6	66	28	36	8521 3.100	6.7	8	91	53	36	8521 6.700
3.17	6	66	28	36	8521 3.170	6.75	8	91	53	36	8521 6.750
3.2	6	66	28	36	8521 3.200	6.8	8	91	53	36	8521 6.800
3.25	6	66	28	36	8521 3.250	6.9	8	91	53	36	8521 6.900
3.3	6	66	28	36	8521 3.300	7	8	91	53	36	8521 7.000
3.4	6	66	28	36	8521 3.400	7.1	8	91	53	36	8521 7.100
3.5	6	66	28	36	8521 3.500	7.14	8	91	53	36	8521 7.140
3.57	6	66	28	36	8521 3.570	7.2	8	91	53	36	8521 7.200
3.6	6	66	28	36	8521 3.600	7.3	8	91	53	36	8521 7.300
3.7	6	66	28	36	8521 3.700	7.4	8	91	53	36	8521 7.400
3.8	6	74	36	36	8521 3.800	7.5	8	91	53	36	8521 7.500
3.9	6	74	36	36	8521 3.900	7.54	8	91	53	36	8521 7.540
3.97	6	74	36	36	8521 3.970	7.6	8	91	53	36	8521 7.600
4	6	74	36	36	8521 4.000	7.7	8	91	53	36	8521 7.700
4.1	6	74	36	36	8521 4.100	7.8	8	91	53	36	8521 7.800
4.2	6	74	36	36	8521 4.200	7.9	8	91	53	36	8521 7.900
4.3	6	74	36	36	8521 4.300	7.94	8	91	53	36	8521 7.940
4.37	6	74	36	36	8521 4.370	8	8	91	53	36	8521 8.000
4.4	6	74	36	36	8521 4.400	8.1	10	103	61	40	8521 8.100
4.5	6	74	36	36	8521 4.500	8.2	10	103	61	40	8521 8.200
4.6	6	74	36	36	8521 4.600	8.3	10	103	61	40	8521 8.300
4.65	6	74	36	36	8521 4.650	8.33	10	103	61	40	8521 8.330
4.7	6	74	36	36	8521 4.700	8.4	10	103	61	40	8521 8.400
4.76	6	82	44	36	8521 4.760	8.5	10	103	61	40	8521 8.500
4.8	6	82	44	36	8521 4.800	8.6	10	103	61	40	8521 8.600
4.9	6	82	44	36	8521 4.900	8.7	10	103	61	40	8521 8.700
5	6	82	44	36	8521 5.000	8.73	10	103	61	40	8521 8.730
5.1	6	82	44	36	8521 5.100	8.8	10	103	61	40	8521 8.800
5.16	6	82	44	36	8521 5.160	8.9	10	103	61	40	8521 8.900
5.2	6	82	44	36	8521 5.200	9	10	103	61	40	8521 9.000
5.3	6	82	44	36	8521 5.300	9.1	10	103	61	40	8521 9.100
5.4	6	82	44	36	8521 5.400	9.13	10	103	61	40	8521 9.130
5.5	6	82	44	36	8521 5.500	9.2	10	103	61	40	8521 9.200
5.55	6	82	44	36	8521 5.550	9.25	10	103	61	40	8521 9.250
5.56	6	82	44	36	8521 5.560	9.3	10	103	61	40	8521 9.300
5.6	6	82	44	36	8521 5.600	9.4	10	103	61	40	8521 9.400
5.7	6	82	44	36	8521 5.700	9.5	10	103	61	40	8521 9.500
5.8	6	82	44	36	8521 5.800	9.52	10	103	61	40	8521 9.520
5.9	6	82	44	36	8521 5.900	9.6	10	103	61	40	8521 9.600
5.95	6	82	44	36	8521 5.950	9.7	10	103	61	40	8521 9.700
6	6	82	44	36	8521 6.000	9.8	10	103	61	40	8521 9.800
6.1	8	91	53	36	8521 6.100	9.9	10	103	61	40	8521 9.900
6.2	8	91	53	36	8521 6.200	9.92	10	103	61	40	8521 9.920
6.3	8	91	53	36	8521 6.300	10	10	103	61	40	8521 10.000
6.35	8	91	53	36	8521 6.350	10.1	12	118	71	45	8521 10.100
6.4	8	91	53	36	8521 6.400	10.2	12	118	71	45	8521 10.200
6.5	8	91	53	36	8521 6.500	10.3	12	118	71	45	8521 10.300



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

品番 8521

品番 8521

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LOF	LS		DC	DMM	OAL	LOF	LS	
10.32	12	118	71	45	8521 10.320	14.5	16	133	83	48	8521 14.500
10.4	12	118	71	45	8521 10.400	14.7	16	133	83	48	8521 14.700
10.5	12	118	71	45	8521 10.500	15	16	133	83	48	8521 15.000
10.6	12	118	71	45	8521 10.600	15.2	16	133	83	48	8521 15.200
10.7	12	118	71	45	8521 10.700	15.3	16	133	83	48	8521 15.300
10.72	12	118	71	45	8521 10.720	15.5	16	133	83	48	8521 15.500
10.8	12	118	71	45	8521 10.800	15.7	16	133	83	48	8521 15.700
10.9	12	118	71	45	8521 10.900	15.87	16	133	83	48	8521 15.870
11	12	118	71	45	8521 11.000	16	16	133	83	48	8521 16.000
11.1	12	118	71	45	8521 11.100	16.3	18	143	93	48	8521 16.300
11.11	12	118	71	45	8521 11.110	16.5	18	143	93	48	8521 16.500
11.2	12	118	71	45	8521 11.200	16.9	18	143	93	48	8521 16.900
11.3	12	118	71	45	8521 11.300	17	18	143	93	48	8521 17.000
11.4	12	118	71	45	8521 11.400	17.3	18	143	93	48	8521 17.300
11.5	12	118	71	45	8521 11.500	17.5	18	143	93	48	8521 17.500
11.51	12	118	71	45	8521 11.510	18	18	143	93	48	8521 18.000
11.6	12	118	71	45	8521 11.600	18.5	20	153	101	50	8521 18.500
11.7	12	118	71	45	8521 11.700	18.9	20	153	101	50	8521 18.900
11.8	12	118	71	45	8521 11.800	19	20	153	101	50	8521 19.000
11.9	12	118	71	45	8521 11.900	19.05	20	153	101	50	8521 19.050
11.91	12	118	71	45	8521 11.910	19.3	20	153	101	50	8521 19.300
12	12	118	71	45	8521 12.000	19.5	20	153	101	50	8521 19.500
12.2	14	124	77	45	8521 12.200	20	20	153	101	50	8521 20.000
12.3	14	124	77	45	8521 12.300						
12.5	14	124	77	45	8521 12.500						
12.7	14	124	77	45	8521 12.700						
12.8	14	124	77	45	8521 12.800						
13	14	124	77	45	8521 13.000						
13.3	14	124	77	45	8521 13.300						
13.49	14	124	77	45	8521 13.490						
13.5	14	124	77	45	8521 13.500						
13.7	14	124	77	45	8521 13.700						
14	14	124	77	45	8521 14.000						
14.2	16	133	83	48	8521 14.200						
14.29	16	133	83	48	8521 14.290						
14.3	16	133	83	48	8521 14.300						



アルミ用ドリル RT100 AI 内部給油仕様

品番 5768

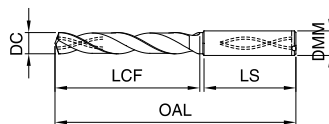
切削条件表 P.193



・ウェブシンニング≧φ3.0 ・円錐研磨 ・シャープ切れ刃



アルミニウムと非鉄金属加工用のスペシャリスト。シャープな切刃と広いチップポケットは加工中の温度上昇と構成切刃先を抑制します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5768

品番 5768

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	66	28	36	5768 3.000	6.6	8	91	53	36	5768 6.600
3.1	6	66	28	36	5768 3.100	6.7	8	91	53	36	5768 6.700
3.17	6	66	28	36	5768 3.170	6.75	8	91	53	36	5768 6.750
3.2	6	66	28	36	5768 3.200	6.8	8	91	53	36	5768 6.800
3.25	6	66	28	36	5768 3.250	6.9	8	91	53	36	5768 6.900
3.3	6	66	28	36	5768 3.300	7	8	91	53	36	5768 7.000
3.4	6	66	28	36	5768 3.400	7.1	8	91	53	36	5768 7.100
3.5	6	66	28	36	5768 3.500	7.14	8	91	53	36	5768 7.140
3.57	6	66	28	36	5768 3.570	7.2	8	91	53	36	5768 7.200
3.6	6	66	28	36	5768 3.600	7.3	8	91	53	36	5768 7.300
3.7	6	66	28	36	5768 3.700	7.4	8	91	53	36	5768 7.400
3.8	6	74	36	36	5768 3.800	7.5	8	91	53	36	5768 7.500
3.9	6	74	36	36	5768 3.900	7.54	8	91	53	36	5768 7.540
3.97	6	74	36	36	5768 3.970	7.6	8	91	53	36	5768 7.600
4	6	74	36	36	5768 4.000	7.7	8	91	53	36	5768 7.700
4.1	6	74	36	36	5768 4.100	7.8	8	91	53	36	5768 7.800
4.2	6	74	36	36	5768 4.200	7.9	8	91	53	36	5768 7.900
4.3	6	74	36	36	5768 4.300	7.94	8	91	53	36	5768 7.940
4.37	6	74	36	36	5768 4.370	8	8	91	53	36	5768 8.000
4.4	6	74	36	36	5768 4.400	8.1	10	103	61	40	5768 8.100
4.5	6	74	36	36	5768 4.500	8.2	10	103	61	40	5768 8.200
4.6	6	74	36	36	5768 4.600	8.3	10	103	61	40	5768 8.300
4.65	6	74	36	36	5768 4.650	8.33	10	103	61	40	5768 8.330
4.7	6	74	36	36	5768 4.700	8.4	10	103	61	40	5768 8.400
4.76	6	82	44	36	5768 4.760	8.5	10	103	61	40	5768 8.500
4.8	6	82	44	36	5768 4.800	8.6	10	103	61	40	5768 8.600
4.9	6	82	44	36	5768 4.900	8.7	10	103	61	40	5768 8.700
5	6	82	44	36	5768 5.000	8.73	10	103	61	40	5768 8.730
5.1	6	82	44	36	5768 5.100	8.8	10	103	61	40	5768 8.800
5.16	6	82	44	36	5768 5.160	8.9	10	103	61	40	5768 8.900
5.2	6	82	44	36	5768 5.200	9	10	103	61	40	5768 9.000
5.3	6	82	44	36	5768 5.300	9.1	10	103	61	40	5768 9.100
5.4	6	82	44	36	5768 5.400	9.13	10	103	61	40	5768 9.130
5.5	6	82	44	36	5768 5.500	9.2	10	103	61	40	5768 9.200
5.55	6	82	44	36	5768 5.550	9.25	10	103	61	40	5768 9.250
5.56	6	82	44	36	5768 5.560	9.3	10	103	61	40	5768 9.300
5.6	6	82	44	36	5768 5.600	9.34	10	103	61	40	5768 9.340
5.7	6	82	44	36	5768 5.700	9.4	10	103	61	40	5768 9.400
5.8	6	82	44	36	5768 5.800	9.5	10	103	61	40	5768 9.500
5.9	6	82	44	36	5768 5.900	9.52	10	103	61	40	5768 9.520
5.95	6	82	44	36	5768 5.950	9.6	10	103	61	40	5768 9.600
6	6	82	44	36	5768 6.000	9.7	10	103	61	40	5768 9.700
6.1	8	91	53	36	5768 6.100	9.8	10	103	61	40	5768 9.800
6.2	8	91	53	36	5768 6.200	9.9	10	103	61	40	5768 9.900
6.3	8	91	53	36	5768 6.300	9.92	10	103	61	40	5768 9.920
6.35	8	91	53	36	5768 6.350	10	10	103	61	40	5768 10.000
6.4	8	91	53	36	5768 6.400	10.1	12	118	71	45	5768 10.100
6.5	8	91	53	36	5768 6.500	10.2	12	118	71	45	5768 10.200



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

品番 5768

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LOF	LS	
10.3	12	118	71	45	5768 10.300
10.32	12	118	71	45	5768 10.320
10.4	12	118	71	45	5768 10.400
10.5	12	118	71	45	5768 10.500
10.6	12	118	71	45	5768 10.600
10.7	12	118	71	45	5768 10.700
10.8	12	118	71	45	5768 10.800
10.9	12	118	71	45	5768 10.900
11	12	118	71	45	5768 11.000
11.1	12	118	71	45	5768 11.100
11.11	12	118	71	45	5768 11.110
11.2	12	118	71	45	5768 11.200
11.3	12	118	71	45	5768 11.300
11.4	12	118	71	45	5768 11.400
11.5	12	118	71	45	5768 11.500
11.6	12	118	71	45	5768 11.600
11.7	12	118	71	45	5768 11.700
11.8	12	118	71	45	5768 11.800
11.9	12	118	71	45	5768 11.900
11.91	12	118	71	45	5768 11.910
12	12	118	71	45	5768 12.000
12.1	14	124	77	45	5768 12.100
12.2	14	124	77	45	5768 12.200
12.5	14	124	77	45	5768 12.500
12.6	14	124	77	45	5768 12.600
12.7	14	124	77	45	5768 12.700
12.8	14	124	77	45	5768 12.800
12.9	14	124	77	45	5768 12.900
13	14	124	77	45	5768 13.000
13.1	14	124	77	45	5768 13.100
13.3	14	124	77	45	5768 13.300
13.4	14	124	77	45	5768 13.400
13.5	14	124	77	45	5768 13.500
13.7	14	124	77	45	5768 13.700
13.8	14	124	77	45	5768 13.800
14	14	124	77	45	5768 14.000

品番 5768

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LOF	LS	
14.1	16	133	83	48	5768 14.100
14.2	16	133	83	48	5768 14.200
14.29	16	133	83	48	5768 14.290
14.3	16	133	83	48	5768 14.300
14.4	16	133	83	48	5768 14.400
14.5	16	133	83	48	5768 14.500
14.7	16	133	83	48	5768 14.700
14.8	16	133	83	48	5768 14.800
15	16	133	83	48	5768 15.000
15.1	16	133	83	48	5768 15.100
15.2	16	133	83	48	5768 15.200
15.3	16	133	83	48	5768 15.300
15.5	16	133	83	48	5768 15.500
15.7	16	133	83	48	5768 15.700
15.8	16	133	83	48	5768 15.800
16	16	133	83	48	5768 16.000
16.5	18	143	93	48	5768 16.500
16.7	18	143	93	48	5768 16.700
16.9	18	143	93	48	5768 16.900
17	18	143	93	48	5768 17.000
17.5	18	143	93	48	5768 17.500
17.7	18	143	93	48	5768 17.700
18	18	143	93	48	5768 18.000
18.5	20	153	101	50	5768 18.500
18.9	20	153	101	50	5768 18.900
19	20	153	101	50	5768 19.000
19.05	20	153	101	50	5768 19.050
19.3	20	153	101	50	5768 19.300
19.5	20	153	101	50	5768 19.500
20	20	153	101	50	5768 20.000



鑄鉄用ドリル RT100 R 内部給油仕様

品番 6501

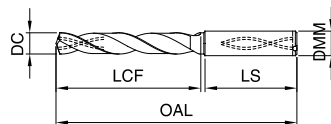
切削条件表 P.193

VHM RT100 R 5xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6

・ウェブシンニング≧φ3.0 ・Rポイント研磨

P **M** **K** **N** **S** **H**

FC・FCD用に開発された特殊ラジアスポイント切刃は耐摩耗性に優れ長寿命です。通り穴加工においては抜けバリを抑制します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6501

品番 6501

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	66	28	36	6501 3.000	9.4	10	103	61	40	6501 9.400
3.2	6	66	28	36	6501 3.200	9.5	10	103	61	40	6501 9.500
3.4	6	66	28	36	6501 3.400	9.52	10	103	61	40	6501 9.520
3.5	6	66	28	36	6501 3.500	9.6	10	103	61	40	6501 9.600
3.6	6	66	28	36	6501 3.600	9.8	10	103	61	40	6501 9.800
3.8	6	74	36	36	6501 3.800	9.9	10	103	61	40	6501 9.900
4	6	74	36	36	6501 4.000	9.92	10	103	61	40	6501 9.920
4.1	6	74	36	36	6501 4.100	10	10	103	61	40	6501 10.000
4.2	6	74	36	36	6501 4.200	10.1	12	118	71	45	6501 10.100
4.4	6	74	36	36	6501 4.400	10.2	12	118	71	45	6501 10.200
4.5	6	74	36	36	6501 4.500	10.3	12	118	71	45	6501 10.300
4.76	6	82	44	36	6501 4.760	10.32	12	118	71	45	6501 10.320
4.8	6	82	44	36	6501 4.800	10.4	12	118	71	45	6501 10.400
5	6	82	44	36	6501 5.000	10.5	12	118	71	45	6501 10.500
5.1	6	82	44	36	6501 5.100	10.6	12	118	71	45	6501 10.600
5.16	6	82	44	36	6501 5.160	10.7	12	118	71	45	6501 10.700
5.2	6	82	44	36	6501 5.200	10.72	12	118	71	45	6501 10.720
5.3	6	82	44	36	6501 5.300	10.8	12	118	71	45	6501 10.800
5.5	6	82	44	36	6501 5.500	11	12	118	71	45	6501 11.000
5.6	6	82	44	36	6501 5.600	11.1	12	118	71	45	6501 11.100
5.7	6	82	44	36	6501 5.700	11.11	12	118	71	45	6501 11.110
5.8	6	82	44	36	6501 5.800	11.2	12	118	71	45	6501 11.200
6	6	82	44	36	6501 6.000	11.3	12	118	71	45	6501 11.300
6.35	8	91	53	36	6501 6.350	11.5	12	118	71	45	6501 11.500
6.5	8	91	53	36	6501 6.500	11.6	12	118	71	45	6501 11.600
6.75	8	91	53	36	6501 6.750	11.7	12	118	71	45	6501 11.700
6.8	8	91	53	36	6501 6.800	11.8	12	118	71	45	6501 11.800
6.9	8	91	53	36	6501 6.900	11.9	12	118	71	45	6501 11.900
7	8	91	53	36	6501 7.000	12	12	118	71	45	6501 12.000
7.14	8	91	53	36	6501 7.140	12.1	14	124	77	45	6501 12.100
7.2	8	91	53	36	6501 7.200	12.2	14	124	77	45	6501 12.200
7.5	8	91	53	36	6501 7.500	12.5	14	124	77	45	6501 12.500
7.8	8	91	53	36	6501 7.800	12.7	14	124	77	45	6501 12.700
7.9	8	91	53	36	6501 7.900	12.8	14	124	77	45	6501 12.800
7.94	8	91	53	36	6501 7.940	13	14	124	77	45	6501 13.000
8	8	91	53	36	6501 8.000	13.1	14	124	77	45	6501 13.100
8.1	10	103	61	40	6501 8.100	13.3	14	124	77	45	6501 13.300
8.3	10	103	61	40	6501 8.300	13.5	14	124	77	45	6501 13.500
8.33	10	103	61	40	6501 8.330	13.7	14	124	77	45	6501 13.700
8.5	10	103	61	40	6501 8.500	13.9	14	124	77	45	6501 13.900
8.6	10	103	61	40	6501 8.600	14	14	124	77	45	6501 14.000
8.8	10	103	61	40	6501 8.800	14.2	16	133	83	48	6501 14.200
8.9	10	103	61	40	6501 8.900	14.29	16	133	83	48	6501 14.290
9	10	103	61	40	6501 9.000	14.3	16	133	83	48	6501 14.300
9.1	10	103	61	40	6501 9.100	14.4	16	133	83	48	6501 14.400
9.2	10	103	61	40	6501 9.200	14.5	16	133	83	48	6501 14.500
9.25	10	103	61	40	6501 9.250	14.6	16	133	83	48	6501 14.600
9.3	10	103	61	40	6501 9.300	14.7	16	133	83	48	6501 14.700



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

品番 6501

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LOF	LS	
15	16	133	83	48	6501 15.000
15.1	16	133	83	48	6501 15.100
15.3	16	133	83	48	6501 15.300
15.4	16	133	83	48	6501 15.400
15.5	16	133	83	48	6501 15.500
15.7	16	133	83	48	6501 15.700
15.8	16	133	83	48	6501 15.800
15.87	16	133	83	48	6501 15.870
16	16	133	83	48	6501 16.000
16.5	18	143	93	48	6501 16.500
17	18	143	93	48	6501 17.000
17.5	18	143	93	48	6501 17.500

品番 6501

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
18	18	143	93	48	6501 18.000
18.5	20	153	101	50	6501 18.500
19	20	153	101	50	6501 19.000
19.5	20	153	101	50	6501 19.500
20	20	153	101	50	6501 20.000



鑄鉄・アルミ用ドリル 3枚刃 FT 200

品番 5518

切削条件表 P.193

VHM FT 200 5xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6 130°

・ウェブシンニング \geq 03.0 ・スパイロポイント研磨

P **M** **K** **N** **S** **H**

3枚刃は切削バランスに優れ、高精度で高能率な穴加工が可能です。



汎用ドリル 3枚刃 タイプ FT 200 U 内部給油仕様

品番 6590

切削条件表 P.189

VHM FT 200 U 5xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6 130°

・ウェブシンニング \geq 04.0 ・スパイロポイント研磨

P **M** **K** **N** **S** **H**

ピラミッド型の先端形状は位置決め精度が高く、切刃・溝形状は切屑排出に適した切屑を生成します。高能率で安定した加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5518							品番 6590						
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS			DC	DMM	OAL	LCF	LS		
3	6	66	28	36	5518 3.000		6.4	8	91	53	36	5518 6.400	6590 6.400
3.1	6	66	28	36	5518 3.100		6.5	8	91	53	36	5518 6.500	6590 6.500
3.2	6	66	28	36	5518 3.200		6.53	8	91	53	36		6590 6.530
3.3	6	66	28	36	5518 3.300		6.55	8	91	53	36		6590 6.550
3.5	6	66	28	36	5518 3.500		6.6	8	91	53	36		6590 6.600
3.7	6	66	28	36	5518 3.700		6.7	8	91	53	36	5518 6.700	6590 6.700
3.8	6	74	36	36	5518 3.800		6.75	8	91	53	36		6590 6.750
4	6	74	36	36	5518 4.000	6590 4.000	6.8	8	91	53	36	5518 6.800	6590 6.800
4.04	6	74	36	36		6590 4.040	6.9	8	91	53	36		6590 6.900
4.1	6	74	36	36	5518 4.100	6590 4.100	7	8	91	53	36	5518 7.000	6590 7.000
4.2	6	74	36	36	5518 4.200	6590 4.200	7.1	8	91	53	36	5518 7.100	6590 7.100
4.3	6	74	36	36		6590 4.300	7.14	8	91	53	36		6590 7.140
4.37	6	74	36	36		6590 4.370	7.2	8	91	53	36		6590 7.200
4.4	6	74	36	36		6590 4.400	7.3	8	91	53	36		6590 7.300
4.5	6	74	36	36	5518 4.500	6590 4.500	7.4	8	91	53	36	5518 7.400	6590 7.400
4.6	6	74	36	36		6590 4.600	7.5	8	91	53	36	5518 7.500	6590 7.500
4.65	6	74	36	36		6590 4.650	7.54	8	91	53	36		6590 7.540
4.7	6	74	36	36		6590 4.700	7.55	8	91	53	36		6590 7.550
4.76	6	82	44	36		6590 4.760	7.6	8	91	53	36		6590 7.600
4.8	6	82	44	36	5518 4.800	6590 4.800	7.65	8	91	53	36		6590 7.650
4.9	6	82	44	36		6590 4.900	7.7	8	91	53	36		6590 7.700
5	6	82	44	36	5518 5.000	6590 5.000	7.8	8	91	53	36	5518 7.800	6590 7.800
5.1	6	82	44	36	5518 5.100	6590 5.100	7.9	8	91	53	36		6590 7.900
5.11	6	82	44	36		6590 5.110	7.94	8	91	53	36		6590 7.940
5.16	6	82	44	36		6590 5.160	8	8	91	53	36	5518 8.000	6590 8.000
5.2	6	82	44	36	5518 5.200	6590 5.200	8.1	10	103	61	40	5518 8.100	6590 8.100
5.3	6	82	44	36	5518 5.300	6590 5.300	8.2	10	103	61	40	5518 8.200	6590 8.200
5.4	6	82	44	36		6590 5.400	8.3	10	103	61	40		6590 8.300
5.41	6	82	44	36		6590 5.410	8.33	10	103	61	40		6590 8.330
5.5	6	82	44	36	5518 5.500	6590 5.500	8.4	10	103	61	40	5518 8.400	6590 8.400
5.55	6	82	44	36		6590 5.550	8.5	10	103	61	40	5518 8.500	6590 8.500
5.56	6	82	44	36		6590 5.560	8.6	10	103	61	40	5518 8.600	6590 8.600
5.6	6	82	44	36		6590 5.600	8.7	10	103	61	40	5518 8.700	6590 8.700
5.7	6	82	44	36		6590 5.700	8.73	10	103	61	40		6590 8.730
5.8	6	82	44	36	5518 5.800	6590 5.800	8.8	10	103	61	40	5518 8.800	6590 8.800
5.9	6	82	44	36		6590 5.900	8.9	10	103	61	40		6590 8.900
5.95	6	82	44	36		6590 5.950	9	10	103	61	40	5518 9.000	6590 9.000
6	6	82	44	36	5518 6.000	6590 6.000	9.1	10	103	61	40	5518 9.100	6590 9.100
6.1	8	91	53	36	5518 6.100	6590 6.100	9.13	10	103	61	40		6590 9.130
6.2	8	91	53	36	5518 6.200	6590 6.200	9.2	10	103	61	40		6590 9.200
6.3	8	91	53	36		6590 6.300	9.25	10	103	61	40		6590 9.250
6.35	8	91	53	36		6590 6.350	9.3	10	103	61	40		6590 9.300



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

品番					5518	6590	品番					5518	6590
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS			DC	DMM	OAL	LCF	LS		
9.34	10	103	61	40		6590 9.340	14.2	16	133	83	48		6590 14.200
9.4	10	103	61	40		6590 9.400	14.29	16	133	83	48		6590 14.290
9.5	10	103	61	40	5518 9.500	6590 9.500	14.3	16	133	83	48		6590 14.300
9.52	10	103	61	40		6590 9.520	14.4	16	133	83	48		6590 14.400
9.55	10	103	61	40		6590 9.550	14.5	16	133	83	48	5518 14.500	6590 14.500
9.6	10	103	61	40		6590 9.600	14.6	16	133	83	48		6590 14.600
9.7	10	103	61	40		6590 9.700	14.68	16	133	83	48		6590 14.680
9.8	10	103	61	40	5518 9.800	6590 9.800	14.7	16	133	83	48		6590 14.700
9.9	10	103	61	40		6590 9.900	14.8	16	133	83	48		6590 14.800
9.92	10	103	61	40		6590 9.920	14.9	16	133	83	48		6590 14.900
10	10	103	61	40	5518 10.000	6590 10.000	15	16	133	83	48	5518 15.000	6590 15.000
10.1	12	118	71	45	5518 10.100	6590 10.100	15.08	16	133	83	48		6590 15.080
10.2	12	118	71	45	5518 10.200	6590 10.200	15.1	16	133	83	48		6590 15.100
10.3	12	118	71	45	5518 10.300	6590 10.300	15.2	16	133	83	48		6590 15.200
10.32	12	118	71	45		6590 10.320	15.3	16	133	83	48		6590 15.300
10.4	12	118	71	45		6590 10.400	15.4	16	133	83	48		6590 15.400
10.5	12	118	71	45	5518 10.500	6590 10.500	15.48	16	133	83	48		6590 15.480
10.6	12	118	71	45		6590 10.600	15.5	16	133	83	48	5518 15.500	6590 15.500
10.7	12	118	71	45		6590 10.700	15.55	16	133	83	48		6590 15.550
10.72	12	118	71	45		6590 10.720	15.6	16	133	83	48		6590 15.600
10.8	12	118	71	45		6590 10.800	15.7	16	133	83	48		6590 15.700
10.9	12	118	71	45		6590 10.900	15.8	16	133	83	48		6590 15.800
11	12	118	71	45	5518 11.000	6590 11.000	15.87	16	133	83	48		6590 15.870
11.1	12	118	71	45		6590 11.100	15.9	16	133	83	48		6590 15.900
11.11	12	118	71	45		6590 11.110	16	16	133	83	48	5518 16.000	6590 16.000
11.2	12	118	71	45	5518 11.200	6590 11.200	16.27	18	143	93	48		6590 16.270
11.3	12	118	71	45		6590 11.300	16.3	18	143	93	48		6590 16.300
11.4	12	118	71	45		6590 11.400	16.5	18	143	93	48	5518 16.500	6590 16.500
11.5	12	118	71	45	5518 11.500	6590 11.500	16.67	18	143	93	48		6590 16.670
11.51	12	118	71	45		6590 11.510	16.7	18	143	93	48		6590 16.700
11.55	12	118	71	45		6590 11.550	16.9	18	143	93	48		6590 16.900
11.6	12	118	71	45		6590 11.600	17	18	143	93	48	5518 17.000	6590 17.000
11.7	12	118	71	45		6590 11.700	17.07	18	143	93	48		6590 17.070
11.8	12	118	71	45	5518 11.800	6590 11.800	17.46	18	143	93	48		6590 17.460
11.9	12	118	71	45		6590 11.900	17.5	18	143	93	48	5518 17.500	6590 17.500
11.91	12	118	71	45		6590 11.910	17.55	18	143	93	48		6590 17.550
12	12	118	71	45	5518 12.000	6590 12.000	17.7	18	143	93	48		6590 17.700
12.1	14	124	77	45	5518 12.100	6590 12.100	17.86	18	143	93	48		6590 17.860
12.2	14	124	77	45		6590 12.200	18	18	143	93	48	5518 18.000	6590 18.000
12.3	14	124	77	45		6590 12.300	18.26	20	153	101	50		6590 18.260
12.4	14	124	77	45		6590 12.400	18.5	20	153	101	50	5518 18.500	6590 18.500
12.5	14	124	77	45	5518 12.500	6590 12.500	18.7	20	153	101	50		6590 18.700
12.6	14	124	77	45		6590 12.600	18.9	20	153	101	50		6590 18.900
12.7	14	124	77	45		6590 12.700	19	20	153	101	50	5518 19.000	6590 19.000
12.8	14	124	77	45		6590 12.800	19.05	20	153	101	50		6590 19.050
12.9	14	124	77	45		6590 12.900	19.25	20	153	101	50		6590 19.250
13	14	124	77	45	5518 13.000	6590 13.000	19.3	20	153	101	50		6590 19.300
13.1	14	124	77	45		6590 13.100	19.45	20	153	101	50		6590 19.450
13.2	14	124	77	45		6590 13.200	19.5	20	153	101	50	5518 19.500	6590 19.500
13.3	14	124	77	45		6590 13.300	19.55	20	153	101	50		6590 19.550
13.4	14	124	77	45		6590 13.400	19.7	20	153	101	50		6590 19.700
13.49	14	124	77	45		6590 13.490	19.8	20	153	101	50		6590 19.800
13.5	14	124	77	45	5518 13.500	6590 13.500	19.84	20	153	101	50		6590 19.840
13.6	14	124	77	45		6590 13.600	20	20	153	101	50	5518 20.000	6590 20.000
13.7	14	124	77	45		6590 13.700							
13.8	14	124	77	45		6590 13.800							
13.89	14	124	77	45		6590 13.890							
13.9	14	124	77	45		6590 13.900							
14	14	124	77	45	5518 14.000	6590 14.000							
14.1	16	133	83	48		6590 14.100							



高能率 4枚刃ドリル VB 100 P 内部給油仕様

品番 6045

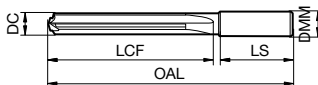
切削条件表 P.189

VHM VB 100 P 5xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6
 ・2+4 切れ刃形状 ・コーナー R 付き

P **M** **K** **N** **S** **H**

● ○

鑄鉄の高能率加工用ドリルです。
2+4 枚刃の形状によって、高送りと
高精度な穴加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6045

品番 6045

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
6	6	95	57	36	6045 6.000	24	25	230	172	56	6045 24.000
7	8	100	62	36	6045 7.000	25	25	245	187	56	6045 25.000
8	8	110	72	36	6045 8.000	26	32	250	185	60	6045 26.000
9	10	120	78	40	6045 9.000	27	32	255	191	60	6045 27.000
10	10	130	88	40	6045 10.000	28	32	260	196	60	6045 28.000
11	12	140	93	45	6045 11.000	29	32	265	202	60	6045 29.000
12	12	145	98	45	6045 12.000	30	32	270	207	60	6045 30.000
13	14	155	108	45	6045 13.000	31	32	280	218	60	6045 31.000
14	14	160	113	45	6045 14.000	32	32	285	223	60	6045 32.000
15	16	170	120	48	6045 15.000						
16	16	175	125	48	6045 16.000						
17	18	185	135	48	6045 17.000						
18	20	190	137	50	6045 18.000						
19	20	195	143	50	6045 19.000						
20	20	200	148	50	6045 20.000						
21	25	215	155	56	6045 21.000						
22	25	220	161	56	6045 22.000						
23	25	225	166	56	6045 23.000						

穴加工
工具

超硬
ドリル



超硬ドリル

穴加工工具

超硬ドリル

汎用タイプ N

品番 732

切削条件表 P.193

VHM



N

5xD

刃径公差
h7

シャンク径公差
h6

118°

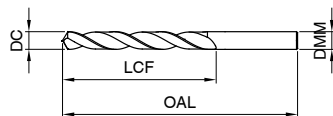


・ウェブシンニング≧φ2.06

・ファセットポイント研磨



汎用性の高い超硬ソリッドドリルです。アルミ・一般鋼等さまざまな被削材に対応します。



汎用タイプ N

品番 2464

切削条件表 P.193

VHM



N

5xD

刃径公差
±0.015

シャンク径公差
h6

118°

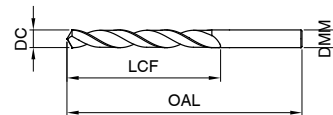


・ウェブシンニング≧φ2.06

・ファセットポイント研磨



汎用性の高い超硬ソリッドドリルです。アルミ・一般鋼等さまざまな被削材に対応します。FIRE コーティングにより長寿命です。



*ご注文は商品コードにてご命命ください

品番 732					品番 2464				
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
1	34	12	732 1.000	2464 1.000	2.64	57	30	732 2.640	
1.02	34	12	732 1.020		2.7	61	33	732 2.700	2464 2.700
1.04	34	12	732 1.040		2.71	61	33	732 2.710	
1.07	36	14	732 1.070		2.78	61	33	732 2.780	2464 2.780
1.09	36	14	732 1.090		2.79	61	33	732 2.790	
1.1	36	14	732 1.100	2464 1.100	2.8	61	33	732 2.800	2464 2.800
1.18	36	14	732 1.180		2.82	61	33	732 2.820	
1.19	38	16	732 1.190		2.87	61	33	732 2.870	
1.2	38	16	732 1.200	2464 1.200	2.9	61	33	732 2.900	2464 2.900
1.3	38	16	732 1.300	2464 1.300	2.95	61	33	732 2.950	
1.32	38	16	732 1.320		3	61	33	732 3.000	2464 3.000
1.4	40	18	732 1.400	2464 1.400	3.05	65	36	732 3.050	
1.5	40	18	732 1.500	2464 1.500	3.1	65	36	732 3.100	2464 3.100
1.51	43	20	732 1.510		3.17	65	36	732 3.170	
1.59	43	20	732 1.590		3.2	65	36	732 3.200	2464 3.200
1.6	43	20	732 1.600	2464 1.600	3.26	65	36	732 3.260	
1.61	43	20	732 1.610		3.3	65	36	732 3.300	2464 3.300
1.7	43	20	732 1.700	2464 1.700	3.4	70	39	732 3.400	2464 3.400
1.78	46	22	732 1.780		3.45	70	39	732 3.450	2464 3.450
1.8	46	22	732 1.800	2464 1.800	3.5	70	39	732 3.500	2464 3.500
1.85	46	22	732 1.850		3.57	70	39	732 3.570	
1.9	46	22	732 1.900	2464 1.900	3.6	70	39	732 3.600	2464 3.600
1.93	49	24	732 1.930		3.66	70	39	732 3.660	
1.98	49	24	732 1.980		3.7	70	39	732 3.700	2464 3.700
1.99	49	24	732 1.990		3.73	70	39	732 3.730	
2	49	24	732 2.000	2464 2.000	3.8	75	43	732 3.800	2464 3.800
2.06	49	24	732 2.060		3.86	75	43	732 3.860	
2.08	49	24	732 2.080		3.9	75	43	732 3.900	2464 3.900
2.1	49	24	732 2.100	2464 2.100	3.91	75	43	732 3.910	
2.18	53	27	732 2.180		3.97	75	43	732 3.970	
2.2	53	27	732 2.200	2464 2.200	3.99	75	43	732 3.990	
2.26	53	27	732 2.260		4	75	43	732 4.000	2464 4.000
2.3	53	27	732 2.300	2464 2.300	4.04	75	43	732 4.040	
2.37	57	30	732 2.370		4.09	75	43	732 4.090	
2.38	57	30	732 2.380		4.1	75	43	732 4.100	2464 4.100
2.4	57	30	732 2.400	2464 2.400	4.2	75	43	732 4.200	2464 4.200
2.44	57	30	732 2.440		4.22	75	43	732 4.220	
2.49	57	30	732 2.490		4.3	80	47	732 4.300	2464 4.300
2.5	57	30	732 2.500	2464 2.500	4.37	80	47	732 4.370	
2.53	57	30	732 2.530		4.39	80	47	732 4.390	
2.58	57	30	732 2.580		4.4	80	47	732 4.400	2464 4.400
2.6	57	30	732 2.600	2464 2.600	4.5	80	47	732 4.500	2464 4.500



品番			732	2464	品番			732	2464
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
4.57	80	47	732 4.570		7.6	117	75	732 7.600	2464 7.600
4.6	80	47	732 4.600	2464 4.600	7.67	117	75	732 7.670	
4.62	80	47	732 4.620		7.7	117	75	732 7.700	2464 7.700
4.7	80	47	732 4.700	2464 4.700	7.8	117	75	732 7.800	2464 7.800
4.76	86	52	732 4.760		7.9	117	75	732 7.900	2464 7.900
4.8	86	52	732 4.800	2464 4.800	7.94	117	75	732 7.940	
4.85	86	52	732 4.850		8	117	75	732 8.000	2464 8.000
4.9	86	52	732 4.900	2464 4.900	8.03	117	75	732 8.030	
4.92	86	52	732 4.920		8.1	117	75	732 8.100	2464 8.100
4.98	86	52	732 4.980		8.2	117	75	732 8.200	2464 8.200
5	86	52	732 5.000	2464 5.000	8.3	117	75	732 8.300	2464 8.300
5.06	86	52	732 5.060		8.33	117	75	732 8.330	
5.1	86	52	732 5.100	2464 5.100	8.4	117	75	732 8.400	2464 8.400
5.11	86	52	732 5.110		8.43	117	75	732 8.430	
5.16	86	52	732 5.160		8.5	117	75	732 8.500	2464 8.500
5.18	86	52	732 5.180		8.6	125	81	732 8.600	2464 8.600
5.2	86	52	732 5.200	2464 5.200	8.61	125	81	732 8.610	
5.22	86	52	732 5.220		8.7	125	81	732 8.700	2464 8.700
5.3	86	52	732 5.300	2464 5.300	8.73	125	81	732 8.730	
5.31	93	57	732 5.310		8.8	125	81	732 8.800	2464 8.800
5.4	93	57	732 5.400	2464 5.400	8.84	125	81	732 8.840	
5.41	93	57	732 5.410		8.9	125	81	732 8.900	2464 8.900
5.5	93	57	732 5.500	2464 5.500	9	125	81	732 9.000	2464 9.000
5.56	93	57	732 5.560		9.09	125	81	732 9.090	
5.6	93	57	732 5.600	2464 5.600	9.1	125	81	732 9.100	2464 9.100
5.61	93	57	732 5.610		9.13	125	81	732 9.130	
5.7	93	57	732 5.700	2464 5.700	9.2	125	81	732 9.200	2464 9.200
5.79	93	57	732 5.790		9.3	125	81	732 9.300	2464 9.300
5.8	93	57	732 5.800	2464 5.800	9.34	125	81	732 9.340	
5.9	93	57	732 5.900	2464 5.900	9.4	125	81	732 9.400	2464 9.400
5.94	93	57	732 5.940		9.5	125	81	732 9.500	2464 9.500
5.95	93	57	732 5.950		9.52	133	87	732 9.520	
6	93	57	732 6.000	2464 6.000	9.58	133	87	732 9.580	
6.04	101	63	732 6.040		9.6	133	87	732 9.600	2464 9.600
6.1	101	63	732 6.100	2464 6.100	9.7	133	87	732 9.700	2464 9.700
6.15	101	63	732 6.150		9.8	133	87	732 9.800	2464 9.800
6.2	101	63	732 6.200	2464 6.200	9.9	133	87	732 9.900	2464 9.900
6.25	101	63	732 6.250		9.92	133	87	732 9.920	
6.3	101	63	732 6.300	2464 6.300	10	133	87	732 10.000	2464 10.000
6.35	101	63	732 6.350		10.08	133	87	732 10.080	
6.4	101	63	732 6.400	2464 6.400	10.2	133	87	732 10.200	2464 10.200
6.5	101	63	732 6.500	2464 6.500	10.26	133	87	732 10.260	
6.53	101	63	732 6.530		10.3	133	87	732 10.300	2464 10.300
6.6	101	63	732 6.600	2464 6.600	10.32	133	87	732 10.320	
6.63	101	63	732 6.630		10.49	133	87	732 10.490	
6.7	101	63	732 6.700	2464 6.700	10.5	133	87	732 10.500	2464 10.500
6.75	109	69	732 6.750		10.72	142	94	732 10.720	
6.8	109	69	732 6.800	2464 6.800	11	142	94	732 11.000	2464 11.000
6.9	109	69	732 6.900	2464 6.900	11.11	142	94	732 11.110	
7	109	69	732 7.000	2464 7.000	11.5	142	94	732 11.500	2464 11.500
7.03	109	69	732 7.030		11.51	142	94	732 11.510	
7.1	109	69	732 7.100	2464 7.100	11.91	151	101	732 11.910	
7.14	109	69	732 7.140		12	151	101	732 12.000	2464 12.000
7.2	109	69	732 7.200	2464 7.200	12.3	151	101	732 12.300	
7.3	109	69	732 7.300	2464 7.300	12.7	151	101	732 12.700	
7.37	109	69	732 7.370	2464 7.370					
7.4	109	69	732 7.400	2464 7.400					
7.49	109	69	732 7.490						
7.5	109	69	732 7.500	2464 7.500					
7.54	117	75	732 7.540						



超硬ドリル

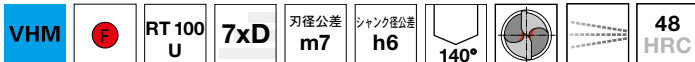
穴加工工具

超硬
ドリル

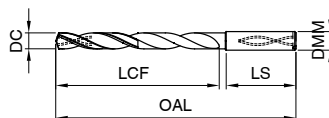
汎用ドリル RT100 U 内部給油仕様

品番 5512

切削条件表 P.195



・ウェブシンニング \geq 03.0 ・ファセットポイント研磨 ・ダブルマーザン



幅広い被削材質に適用可能です。内部給油により長寿命で安定した高能率加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5512

品番 5512

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	70	30	36	5512 3.000	7	8	116	76	36	5512 7.000
3.1	6	70	30	36	5512 3.100	7.1	8	116	76	36	5512 7.100
3.17	6	70	30	36	5512 3.170	7.2	8	116	76	36	5512 7.200
3.2	6	70	30	36	5512 3.200	7.4	8	116	76	36	5512 7.400
3.25	6	70	30	36	5512 3.250	7.5	8	116	76	36	5512 7.500
3.3	6	70	30	36	5512 3.300	7.6	8	116	76	36	5512 7.600
3.4	6	75	35.5	36	5512 3.400	7.7	8	116	76	36	5512 7.700
3.5	6	75	35.5	36	5512 3.500	7.8	8	116	76	36	5512 7.800
3.57	6	75	35.5	36	5512 3.570	8	8	116	76	36	5512 8.000
3.6	6	75	35.5	36	5512 3.600	8.1	10	131	87	40	5512 8.100
3.7	6	75	35.5	36	5512 3.700	8.2	10	131	87	40	5512 8.200
3.8	6	75	37.5	36	5512 3.800	8.3	10	131	87	40	5512 8.300
3.9	6	75	37.5	36	5512 3.900	8.4	10	131	87	40	5512 8.400
3.97	6	75	37.5	36	5512 3.970	8.5	10	131	87	40	5512 8.500
4	6	75	37.5	36	5512 4.000	8.6	10	131	87	40	5512 8.600
4.1	6	75	37.5	36	5512 4.100	8.7	10	131	87	40	5512 8.700
4.2	6	75	37.5	36	5512 4.200	8.8	10	131	87	40	5512 8.800
4.3	6	85	45	36	5512 4.300	8.9	10	131	87	40	5512 8.900
4.37	6	85	45	36	5512 4.370	9	10	131	87	40	5512 9.000
4.4	6	85	45	36	5512 4.400	9.1	10	139	95	40	5512 9.100
4.5	6	85	45	36	5512 4.500	9.2	10	139	95	40	5512 9.200
4.6	6	85	45	36	5512 4.600	9.3	10	139	95	40	5512 9.300
4.65	6	85	45	36	5512 4.650	9.4	10	139	95	40	5512 9.400
4.7	6	85	45	36	5512 4.700	9.5	10	139	95	40	5512 9.500
4.76	6	90	50	36	5512 4.760	9.52	10	139	95	40	5512 9.520
4.8	6	90	50	36	5512 4.800	9.7	10	139	95	40	5512 9.700
4.9	6	90	50	36	5512 4.900	9.8	10	139	95	40	5512 9.800
5	6	90	50	36	5512 5.000	9.9	10	139	95	40	5512 9.900
5.1	6	90	50	36	5512 5.100	10	10	139	95	40	5512 10.000
5.16	6	90	50	36	5512 5.160	10.1	12	155	106	45	5512 10.100
5.2	6	90	50	36	5512 5.200	10.2	12	155	106	45	5512 10.200
5.3	6	90	50	36	5512 5.300	10.3	12	155	106	45	5512 10.300
5.4	6	97	57	36	5512 5.400	10.4	12	155	106	45	5512 10.400
5.5	6	97	57	36	5512 5.500	10.5	12	155	106	45	5512 10.500
5.6	6	97	57	36	5512 5.600	10.8	12	155	106	45	5512 10.800
5.7	6	97	57	36	5512 5.700	11	12	155	106	45	5512 11.000
5.8	6	97	57	36	5512 5.800	11.1	12	163	114	45	5512 11.100
5.9	6	97	57	36	5512 5.900	11.2	12	163	114	45	5512 11.200
6	6	97	57	36	5512 6.000	11.4	12	163	114	45	5512 11.400
6.1	8	106	66	36	5512 6.100	11.5	12	163	114	45	5512 11.500
6.2	8	106	66	36	5512 6.200	11.6	12	163	114	45	5512 11.600
6.3	8	106	66	36	5512 6.300	11.8	12	163	114	45	5512 11.800
6.35	8	106	66	36	5512 6.350	12	12	163	114	45	5512 12.000
6.5	8	106	66	36	5512 6.500	12.1	14	182	133	45	5512 12.100
6.6	8	106	66	36	5512 6.600	12.2	14	182	133	45	5512 12.200
6.7	8	106	66	36	5512 6.700	12.5	14	182	133	45	5512 12.500
6.8	8	106	66	36	5512 6.800	12.7	14	182	133	45	5512 12.700
6.9	8	116	76	36	5512 6.900	13	14	182	133	45	5512 13.000



品番 5512						品番 5512					
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
13.5	14	182	133	45	5512 13.500	19	20	244	190	50	5512 19.000
14	14	182	133	45	5512 14.000	19.05	20	244	190	50	5512 19.050
14.2	16	204	152	48	5512 14.200	19.5	20	244	190	50	5512 19.500
14.5	16	204	152	48	5512 14.500	20	20	244	190	50	5512 20.000
15	16	204	152	48	5512 15.000						
15.5	16	204	152	48	5512 15.500						
16	16	204	152	48	5512 16.000						
16.5	18	223	171	48	5512 16.500						
17	18	223	171	48	5512 17.000						
17.5	18	223	171	48	5512 17.500						
18	18	223	171	48	5512 18.000						
18.5	20	244	190	50	5512 18.500						



超硬ドリル

穴加工工具

超硬ドリル

高能率加工用ドリル RT100 XF 内部給油仕様

品番 5499

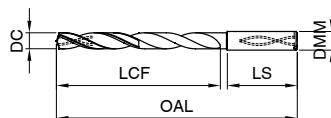
切削条件表 P.195

VHM RT 100 XF 7xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6 140° 48 HRC

・ウェブシンニング≧φ3.0 ・円錐研磨・ダブルマージン

P M K N S H

鋼の高速加工に特化したドリルです。プレミアムな刃先処理、高品位な表面は安定した高速加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5499

品番 5499

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	70	30	36	5499 3.000	6.35	8	106	66	36	5499 6.350
3.1	6	70	30	36	5499 3.100	6.4	8	106	66	36	5499 6.400
3.17	6	70	30	36	5499 3.170	6.5	8	106	66	36	5499 6.500
3.2	6	70	30	36	5499 3.200	6.53	8	106	66	36	5499 6.530
3.25	6	70	30	36	5499 3.250	6.55	8	106	66	36	5499 6.550
3.3	6	70	30	36	5499 3.300	6.6	8	106	66	36	5499 6.600
3.4	6	75	35.5	36	5499 3.400	6.7	8	106	66	36	5499 6.700
3.5	6	75	35.5	36	5499 3.500	6.75	8	106	66	36	5499 6.750
3.57	6	75	35.5	36	5499 3.570	6.8	8	106	66	36	5499 6.800
3.6	6	75	35.5	36	5499 3.600	6.9	8	116	76	36	5499 6.900
3.7	6	75	35.5	36	5499 3.700	7	8	116	76	36	5499 7.000
3.8	6	75	37.5	36	5499 3.800	7.1	8	116	76	36	5499 7.100
3.9	6	75	37.5	36	5499 3.900	7.14	8	116	76	36	5499 7.140
3.97	6	75	37.5	36	5499 3.970	7.2	8	116	76	36	5499 7.200
4	6	75	37.5	36	5499 4.000	7.3	8	116	76	36	5499 7.300
4.04	6	75	37.5	36	5499 4.040	7.4	8	116	76	36	5499 7.400
4.1	6	75	37.5	36	5499 4.100	7.5	8	116	76	36	5499 7.500
4.2	6	75	37.5	36	5499 4.200	7.54	8	116	76	36	5499 7.540
4.3	6	85	45	36	5499 4.300	7.6	8	116	76	36	5499 7.600
4.37	6	85	45	36	5499 4.370	7.7	8	116	76	36	5499 7.700
4.4	6	85	45	36	5499 4.400	7.8	8	116	76	36	5499 7.800
4.5	6	85	45	36	5499 4.500	7.9	8	116	76	36	5499 7.900
4.6	6	85	45	36	5499 4.600	7.94	8	116	76	36	5499 7.940
4.65	6	85	45	36	5499 4.650	8	8	116	76	36	5499 8.000
4.7	6	85	45	36	5499 4.700	8.1	10	131	87	40	5499 8.100
4.76	6	90	50	36	5499 4.760	8.2	10	131	87	40	5499 8.200
4.8	6	90	50	36	5499 4.800	8.3	10	131	87	40	5499 8.300
4.9	6	90	50	36	5499 4.900	8.33	10	131	87	40	5499 8.330
5	6	90	50	36	5499 5.000	8.4	10	131	87	40	5499 8.400
5.1	6	90	50	36	5499 5.100	8.5	10	131	87	40	5499 8.500
5.11	6	90	50	36	5499 5.110	8.6	10	131	87	40	5499 8.600
5.16	6	90	50	36	5499 5.160	8.7	10	131	87	40	5499 8.700
5.2	6	90	50	36	5499 5.200	8.73	10	131	87	40	5499 8.730
5.3	6	90	50	36	5499 5.300	8.8	10	131	87	40	5499 8.800
5.4	6	97	57	36	5499 5.400	8.9	10	131	87	40	5499 8.900
5.41	6	97	57	36	5499 5.410	9	10	131	87	40	5499 9.000
5.5	6	97	57	36	5499 5.500	9.1	10	139	95	40	5499 9.100
5.55	6	97	57	36	5499 5.550	9.13	10	139	95	40	5499 9.130
5.56	6	97	57	36	5499 5.560	9.2	10	139	95	40	5499 9.200
5.6	6	97	57	36	5499 5.600	9.25	10	139	95	40	5499 9.250
5.7	6	97	57	36	5499 5.700	9.3	10	139	95	40	5499 9.300
5.8	6	97	57	36	5499 5.800	9.34	10	139	95	40	5499 9.340
5.9	6	97	57	36	5499 5.900	9.4	10	139	95	40	5499 9.400
5.95	6	97	57	36	5499 5.950	9.5	10	139	95	40	5499 9.500
6	6	97	57	36	5499 6.000	9.52	10	139	95	40	5499 9.520
6.1	8	106	66	36	5499 6.100	9.6	10	139	95	40	5499 9.600
6.2	8	106	66	36	5499 6.200	9.7	10	139	95	40	5499 9.700
6.3	8	106	66	36	5499 6.300	9.8	10	139	95	40	5499 9.800



品番 5499						品番 5499					
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
9.9	10	139	95	40	5499 9.900	13.89	14	182	133	45	5499 13.890
9.92	10	139	95	40	5499 9.920	14	14	182	133	45	5499 14.000
10	10	139	95	40	5499 10.000	14.1	16	204	152	48	5499 14.100
10.1	12	155	106	45	5499 10.100	14.2	16	204	152	48	5499 14.200
10.2	12	155	106	45	5499 10.200	14.29	16	204	152	48	5499 14.290
10.3	12	155	106	45	5499 10.300	14.3	16	204	152	48	5499 14.300
10.32	12	155	106	45	5499 10.320	14.5	16	204	152	48	5499 14.500
10.4	12	155	106	45	5499 10.400	14.7	16	204	152	48	5499 14.700
10.5	12	155	106	45	5499 10.500	14.8	16	204	152	48	5499 14.800
10.6	12	155	106	45	5499 10.600	15	16	204	152	48	5499 15.000
10.7	12	155	106	45	5499 10.700	15.1	16	204	152	48	5499 15.100
10.72	12	155	106	45	5499 10.720	15.3	16	204	152	48	5499 15.300
10.8	12	155	106	45	5499 10.800	15.48	16	204	152	48	5499 15.480
10.9	12	155	106	45	5499 10.900	15.5	16	204	152	48	5499 15.500
11	12	155	106	45	5499 11.000	15.7	16	204	152	48	5499 15.700
11.1	12	163	114	45	5499 11.100	15.8	16	204	152	48	5499 15.800
11.11	12	163	114	45	5499 11.110	15.87	16	204	152	48	5499 15.870
11.2	12	163	114	45	5499 11.200	16	16	204	152	48	5499 16.000
11.3	12	163	114	45	5499 11.300	16.3	18	223	171	48	5499 16.300
11.4	12	163	114	45	5499 11.400	16.5	18	223	171	48	5499 16.500
11.5	12	163	114	45	5499 11.500	16.7	18	223	171	48	5499 16.700
11.51	12	163	114	45	5499 11.510	16.9	18	223	171	48	5499 16.900
11.6	12	163	114	45	5499 11.600	17	18	223	171	48	5499 17.000
11.7	12	163	114	45	5499 11.700	17.5	18	223	171	48	5499 17.500
11.8	12	163	114	45	5499 11.800	17.7	18	223	171	48	5499 17.700
11.9	12	163	114	45	5499 11.900	18	18	223	171	48	5499 18.000
11.91	12	163	114	45	5499 11.910	18.5	20	244	190	50	5499 18.500
12	12	163	114	45	5499 12.000	18.9	20	244	190	50	5499 18.900
12.1	14	182	133	45	5499 12.100	19	20	244	190	50	5499 19.000
12.2	14	182	133	45	5499 12.200	19.05	20	244	190	50	5499 19.050
12.3	14	182	133	45	5499 12.300	19.5	20	244	190	50	5499 19.500
12.4	14	182	133	45	5499 12.400	19.8	20	244	190	50	5499 19.800
12.5	14	182	133	45	5499 12.500	20	20	244	190	50	5499 20.000
12.6	14	182	133	45	5499 12.600						
12.7	14	182	133	45	5499 12.700						
12.8	14	182	133	45	5499 12.800						
12.9	14	182	133	45	5499 12.900						
13	14	182	133	45	5499 13.000						
13.1	14	182	133	45	5499 13.100						
13.49	14	182	133	45	5499 13.490						
13.5	14	182	133	45	5499 13.500						
13.7	14	182	133	45	5499 13.700						



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

ステンレス用ドリル RT100 InoxPro 内部給油仕様

品番 8514

切削条件表 P.189



・ウェブシンニング \geq ϕ 3.0 ・ファセットポイント研磨 ・コンケーブ



ステンレス鋼、耐熱鋼加工に特化したドリル形状及びPERROXコーティングの採用により、高効率加工と長い工具寿命の達成が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください 品番 8514

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	70	30	36	8514 3.000
3.1	6	70	30	36	8514 3.100
3.17	6	70	30	36	8514 3.170
3.2	6	70	30	36	8514 3.200
3.25	6	70	30	36	8514 3.250
3.3	6	70	30	36	8514 3.300
3.4	6	75	35.5	36	8514 3.400
3.5	6	75	35.5	36	8514 3.500
3.57	6	75	35.5	36	8514 3.570
3.6	6	75	35.5	36	8514 3.600
3.7	6	75	35.5	36	8514 3.700
3.8	6	75	37.5	36	8514 3.800
3.9	6	75	37.5	36	8514 3.900
3.97	6	75	37.5	36	8514 3.970
4	6	75	37.5	36	8514 4.000
4.04	6	75	37.5	36	8514 4.040
4.1	6	75	37.5	36	8514 4.100
4.2	6	75	37.5	36	8514 4.200
4.3	6	85	45	36	8514 4.300
4.37	6	85	45	36	8514 4.370
4.4	6	85	45	36	8514 4.400
4.5	6	85	45	36	8514 4.500
4.6	6	85	45	36	8514 4.600
4.65	6	85	45	36	8514 4.650
4.7	6	85	45	36	8514 4.700
4.76	6	90	50	36	8514 4.760
4.8	6	90	50	36	8514 4.800
4.9	6	90	50	36	8514 4.900
5	6	90	50	36	8514 5.000
5.1	6	90	50	36	8514 5.100
5.11	6	90	50	36	8514 5.110
5.16	6	90	50	36	8514 5.160
5.2	6	90	50	36	8514 5.200
5.3	6	90	50	36	8514 5.300
5.4	6	97	57	36	8514 5.400
5.41	6	97	57	36	8514 5.410
5.5	6	97	57	36	8514 5.500
5.55	6	97	57	36	8514 5.550
5.56	6	97	57	36	8514 5.560
5.6	6	97	57	36	8514 5.600
5.7	6	97	57	36	8514 5.700
5.8	6	97	57	36	8514 5.800
5.9	6	97	57	36	8514 5.900
5.95	6	97	57	36	8514 5.950
6	6	97	57	36	8514 6.000
6.1	8	106	66	36	8514 6.100
6.2	8	106	66	36	8514 6.200
6.3	8	106	66	36	8514 6.300
6.35	8	106	66	36	8514 6.350
6.4	8	106	66	36	8514 6.400
6.5	8	106	66	36	8514 6.500

品番 8514

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
6.53	8	106	66	36	8514 6.530
6.55	8	106	66	36	8514 6.550
6.6	8	106	66	36	8514 6.600
6.7	8	106	66	36	8514 6.700
6.75	8	106	66	36	8514 6.750
6.8	8	106	66	36	8514 6.800
6.9	8	116	76	36	8514 6.900
7	8	116	76	36	8514 7.000
7.1	8	116	76	36	8514 7.100
7.14	8	116	76	36	8514 7.140
7.2	8	116	76	36	8514 7.200
7.3	8	116	76	36	8514 7.300
7.4	8	116	76	36	8514 7.400
7.5	8	116	76	36	8514 7.500
7.54	8	116	76	36	8514 7.540
7.55	8	116	76	36	8514 7.550
7.6	8	116	76	36	8514 7.600
7.65	8	116	76	36	8514 7.650
7.7	8	116	76	36	8514 7.700
7.8	8	116	76	36	8514 7.800
7.9	8	116	76	36	8514 7.900
7.94	8	116	76	36	8514 7.940
8	8	116	76	36	8514 8.000
8.1	10	131	87	40	8514 8.100
8.2	10	131	87	40	8514 8.200
8.3	10	131	87	40	8514 8.300
8.33	10	131	87	40	8514 8.330
8.4	10	131	87	40	8514 8.400
8.5	10	131	87	40	8514 8.500
8.6	10	131	87	40	8514 8.600
8.7	10	131	87	40	8514 8.700
8.73	10	131	87	40	8514 8.730
8.8	10	131	87	40	8514 8.800
8.9	10	131	87	40	8514 8.900
9	10	131	87	40	8514 9.000
9.1	10	139	95	40	8514 9.100
9.13	10	139	95	40	8514 9.130
9.2	10	139	95	40	8514 9.200
9.25	10	139	95	40	8514 9.250
9.3	10	139	95	40	8514 9.300
9.34	10	139	95	40	8514 9.340
9.4	10	139	95	40	8514 9.400
9.5	10	139	95	40	8514 9.500
9.52	10	139	95	40	8514 9.520
9.55	10	139	95	40	8514 9.550
9.6	10	139	95	40	8514 9.600
9.7	10	139	95	40	8514 9.700
9.8	10	139	95	40	8514 9.800
9.9	10	139	95	40	8514 9.900
9.92	10	139	95	40	8514 9.920
10	10	139	95	40	8514 10.000



品番 8514

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
10.1	12	155	106	45	8514 10.100
10.2	12	155	106	45	8514 10.200
10.3	12	155	106	45	8514 10.300
10.32	12	155	106	45	8514 10.320
10.4	12	155	106	45	8514 10.400
10.5	12	155	106	45	8514 10.500
10.6	12	155	106	45	8514 10.600
10.7	12	155	106	45	8514 10.700
10.72	12	155	106	45	8514 10.720
10.8	12	155	106	45	8514 10.800
10.9	12	155	106	45	8514 10.900
11	12	155	106	45	8514 11.000
11.1	12	163	114	45	8514 11.100
11.11	12	163	114	45	8514 11.110
11.2	12	163	114	45	8514 11.200
11.3	12	163	114	45	8514 11.300
11.4	12	163	114	45	8514 11.400
11.5	12	163	114	45	8514 11.500
11.51	12	163	114	45	8514 11.510
11.55	12	163	114	45	8514 11.550
11.6	12	163	114	45	8514 11.600
11.7	12	163	114	45	8514 11.700
11.8	12	163	114	45	8514 11.800
11.9	12	163	114	45	8514 11.900
11.91	12	163	114	45	8514 11.910
12	12	163	114	45	8514 12.000
12.1	14	182	133	45	8514 12.100
12.2	14	182	133	45	8514 12.200
12.3	14	182	133	45	8514 12.300
12.4	14	182	133	45	8514 12.400
12.5	14	182	133	45	8514 12.500
12.6	14	182	133	45	8514 12.600
12.7	14	182	133	45	8514 12.700
12.8	14	182	133	45	8514 12.800
12.9	14	182	133	45	8514 12.900
13	14	182	133	45	8514 13.000
13.1	14	182	133	45	8514 13.100
13.2	14	182	133	45	8514 13.200
13.3	14	182	133	45	8514 13.300
13.4	14	182	133	45	8514 13.400
13.49	14	182	133	45	8514 13.490
13.5	14	182	133	45	8514 13.500
13.6	14	182	133	45	8514 13.600
13.7	14	182	133	45	8514 13.700
13.8	14	182	133	45	8514 13.800
13.89	14	182	133	45	8514 13.890
13.9	14	182	133	45	8514 13.900
14	14	182	133	45	8514 14.000
14.1	16	204	152	48	8514 14.100
14.2	16	204	152	48	8514 14.200
14.29	16	204	152	48	8514 14.290
14.3	16	204	152	48	8514 14.300
14.4	16	204	152	48	8514 14.400
14.5	16	204	152	48	8514 14.500

品番 8514

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
14.6	16	204	152	48	8514 14.600
14.68	16	204	152	48	8514 14.680
14.7	16	204	152	48	8514 14.700
14.8	16	204	152	48	8514 14.800
14.9	16	204	152	48	8514 14.900
15	16	204	152	48	8514 15.000
15.08	16	204	152	48	8514 15.080
15.1	16	204	152	48	8514 15.100
15.2	16	204	152	48	8514 15.200
15.3	16	204	152	48	8514 15.300
15.4	16	204	152	48	8514 15.400
15.48	16	204	152	48	8514 15.480
15.5	16	204	152	48	8514 15.500
15.55	16	204	152	48	8514 15.550
15.6	16	204	152	48	8514 15.600
15.7	16	204	152	48	8514 15.700
15.8	16	204	152	48	8514 15.800
15.87	16	204	152	48	8514 15.870
15.9	16	204	152	48	8514 15.900
16	16	204	152	48	8514 16.000
16.27	18	223	171	48	8514 16.270
16.3	18	223	171	48	8514 16.300
16.5	18	223	171	48	8514 16.500
16.67	18	223	171	48	8514 16.670
16.7	18	223	171	48	8514 16.700
16.9	18	223	171	48	8514 16.900
17	18	223	171	48	8514 17.000
17.07	18	223	171	48	8514 17.070
17.46	18	223	171	48	8514 17.460
17.5	18	223	171	48	8514 17.500
17.55	18	223	171	48	8514 17.550
17.7	18	223	171	48	8514 17.700
17.86	18	223	171	48	8514 17.860
18	18	223	171	48	8514 18.000
18.26	20	244	190	50	8514 18.260
18.5	20	244	190	50	8514 18.500
18.7	20	244	190	50	8514 18.700
18.9	20	244	190	50	8514 18.900
19	20	244	190	50	8514 19.000
19.05	20	244	190	50	8514 19.050
19.25	20	244	190	50	8514 19.250
19.3	20	244	190	50	8514 19.300
19.45	20	244	190	50	8514 19.450
19.5	20	244	190	50	8514 19.500
19.55	20	244	190	50	8514 19.550
19.7	20	244	190	50	8514 19.700
19.8	20	244	190	50	8514 19.800
19.84	20	244	190	50	8514 19.840
20	20	244	190	50	8514 20.000



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

難削材用ドリル RT100 HF 内部給油仕様

品番 8522

切削条件表 P.195

VHM RT 100 HF 7xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6 140° 65 HRC

・ウェブシンニング≧φ3.0 ・円錐研磨・ダブルマージン

P M K N S H

5500HVの高硬度コーティングと強靱な刃先形状により、チタンやニッケル合金において長寿命で高効率な穴加工を実現します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください						品番 8522						品番 8522					
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	70	30	36	8522 3.000	8.8	10	131	87	40	8522 8.800	11.11	12	163	114	45	8522 11.110
3.17	6	70	30	36	8522 3.170	9	10	131	87	40	8522 9.000	11.3	12	163	114	45	8522 11.300
3.25	6	70	30	36	8522 3.250	9.13	10	139	95	40	8522 9.130	11.4	12	163	114	45	8522 11.400
3.3	6	70	30	36	8522 3.300	9.25	10	139	95	40	8522 9.250	11.5	12	163	114	45	8522 11.500
3.4	6	75	35.5	36	8522 3.400	9.34	10	139	95	40	8522 9.340	11.51	12	163	114	45	8522 11.510
3.5	6	75	35.5	36	8522 3.500	9.4	10	139	95	40	8522 9.400	11.91	12	163	114	45	8522 11.910
3.57	6	75	35.5	36	8522 3.570	9.5	10	139	95	40	8522 9.500	12	12	163	114	45	8522 12.000
3.7	6	75	35.5	36	8522 3.700	9.52	10	139	95	40	8522 9.520	12.3	14	182	133	45	8522 12.300
3.97	6	75	37.5	36	8522 3.970	9.92	10	139	95	40	8522 9.920	12.5	14	182	133	45	8522 12.500
4	6	75	37.5	36	8522 4.000	10	10	139	95	40	8522 10.000	12.7	14	182	133	45	8522 12.700
4.2	6	75	37.5	36	8522 4.200	10.2	12	155	106	45	8522 10.200	13	14	182	133	45	8522 13.000
4.3	6	85	45	36	8522 4.300	10.32	12	155	106	45	8522 10.320	13.1	14	182	133	45	8522 13.100
4.37	6	85	45	36	8522 4.370	10.4	12	155	106	45	8522 10.400	13.49	14	182	133	45	8522 13.490
4.5	6	85	45	36	8522 4.500	10.5	12	155	106	45	8522 10.500	13.5	14	182	133	45	8522 13.500
4.65	6	85	45	36	8522 4.650	10.72	12	155	106	45	8522 10.720	14	14	182	133	45	8522 14.000
4.76	6	90	50	36	8522 4.760	10.8	12	155	106	45	8522 10.800	14.29	16	204	152	48	8522 14.290
5	6	90	50	36	8522 5.000	11	12	155	106	45	8522 11.000	14.5	16	204	152	48	8522 14.500
5.1	6	90	50	36	8522 5.100	11.11	12	163	114	45	8522 11.110	15	16	204	152	48	8522 15.000
5.16	6	90	50	36	8522 5.160	11.3	12	163	114	45	8522 11.300	15.1	16	204	152	48	8522 15.100
5.2	6	90	50	36	8522 5.200	11.4	12	163	114	45	8522 11.400	15.5	16	204	152	48	8522 15.500
5.5	6	97	57	36	8522 5.500	11.5	12	163	114	45	8522 11.500	15.87	16	204	152	48	8522 15.870
5.55	6	97	57	36	8522 5.550	11.51	12	163	114	45	8522 11.510	16	16	204	152	48	8522 16.000
5.56	6	97	57	36	8522 5.560	11.91	12	163	114	45	8522 11.910						
5.95	6	97	57	36	8522 5.950	12	12	163	114	45	8522 12.000						
6	6	97	57	36	8522 6.000	12.3	14	182	133	45	8522 12.300						
6.35	8	106	66	36	8522 6.350	12.5	14	182	133	45	8522 12.500						
6.5	8	106	66	36	8522 6.500	12.7	14	182	133	45	8522 12.700						
6.75	8	106	66	36	8522 6.750	13	14	182	133	45	8522 13.000						
6.8	8	106	66	36	8522 6.800	13.1	14	182	133	45	8522 13.100						
6.9	8	116	76	36	8522 6.900	13.49	14	182	133	45	8522 13.490						
7	8	116	76	36	8522 7.000	13.5	14	182	133	45	8522 13.500						
7.14	8	116	76	36	8522 7.140	14	14	182	133	45	8522 14.000						
7.4	8	116	76	36	8522 7.400	14.29	16	204	152	48	8522 14.290						
7.5	8	116	76	36	8522 7.500	14.5	16	204	152	48	8522 14.500						
7.54	8	116	76	36	8522 7.540	15	16	204	152	48	8522 15.000						
7.8	8	116	76	36	8522 7.800	15.1	16	204	152	48	8522 15.100						
7.94	8	116	76	36	8522 7.940	15.5	16	204	152	48	8522 15.500						
8	8	116	76	36	8522 8.000	15.87	16	204	152	48	8522 15.870						
8.33	10	131	87	40	8522 8.330	16	16	204	152	48	8522 16.000						
8.5	10	131	87	40	8522 8.500												
8.6	10	131	87	40	8522 8.600												
8.73	10	131	87	40	8522 8.730												



鑄鉄用ドリル タイプ RT100 R 内部給油仕様

品番 6502

切削条件表 P.195

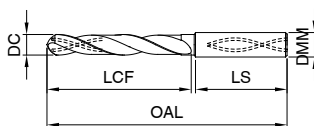
VHM RT100 R 刃径公差 m7

・ウェブシンニング≧φ4.0 ・Rポイント研磨

P **M** **K** **N** **S** **H**

●

FC・FCD用に開発された特殊ラジアスポイント切刃は耐摩耗性に優れ長寿命です。通り穴加工においては抜けバリを抑制します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6502

品番 6502

品番 6502						品番 6502					
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
4	6	75	37.5	36	6502 4.000	10.1	12	155	106	45	6502 10.100
4.3	6	85	45	36	6502 4.300	10.2	12	155	106	45	6502 10.200
4.5	6	85	45	36	6502 4.500	10.3	12	155	106	45	6502 10.300
4.76	6	90	50	36	6502 4.760	10.32	12	155	106	45	6502 10.320
4.8	6	90	50	36	6502 4.800	10.4	12	155	106	45	6502 10.400
4.9	6	90	50	36	6502 4.900	10.5	12	155	106	45	6502 10.500
5	6	90	50	36	6502 5.000	10.7	12	155	106	45	6502 10.700
5.1	6	90	50	36	6502 5.100	10.8	12	155	106	45	6502 10.800
5.16	6	90	50	36	6502 5.160	10.9	12	155	106	45	6502 10.900
5.3	6	90	50	36	6502 5.300	11	12	155	106	45	6502 11.000
5.55	6	97	57	36	6502 5.550	11.1	12	163	114	45	6502 11.100
5.56	6	97	57	36	6502 5.560	11.2	12	163	114	45	6502 11.200
5.6	6	97	57	36	6502 5.600	11.3	12	163	114	45	6502 11.300
5.7	6	97	57	36	6502 5.700	11.5	12	163	114	45	6502 11.500
5.8	6	97	57	36	6502 5.800	11.6	12	163	114	45	6502 11.600
5.9	6	97	57	36	6502 5.900	11.7	12	163	114	45	6502 11.700
5.95	6	97	57	36	6502 5.950	11.8	12	163	114	45	6502 11.800
6	6	97	57	36	6502 6.000	12	12	163	114	45	6502 12.000
6.1	8	106	66	36	6502 6.100	12.1	14	182	133	45	6502 12.100
6.2	8	106	66	36	6502 6.200	12.3	14	182	133	45	6502 12.300
6.3	8	106	66	36	6502 6.300	12.4	14	182	133	45	6502 12.400
6.4	8	106	66	36	6502 6.400	12.5	14	182	133	45	6502 12.500
6.5	8	106	66	36	6502 6.500	12.6	14	182	133	45	6502 12.600
6.7	8	106	66	36	6502 6.700	12.7	14	182	133	45	6502 12.700
6.8	8	106	66	36	6502 6.800	12.8	14	182	133	45	6502 12.800
6.9	8	116	76	36	6502 6.900	13	14	182	133	45	6502 13.000
7	8	116	76	36	6502 7.000	13.1	14	182	133	45	6502 13.100
7.6	8	116	76	36	6502 7.600	13.5	14	182	133	45	6502 13.500
7.7	8	116	76	36	6502 7.700	13.7	14	182	133	45	6502 13.700
7.8	8	116	76	36	6502 7.800	13.9	14	182	133	45	6502 13.900
8	8	116	76	36	6502 8.000	14	14	182	133	45	6502 14.000
8.1	10	131	87	40	6502 8.100	14.1	16	204	152	48	6502 14.100
8.2	10	131	87	40	6502 8.200	14.29	16	204	152	48	6502 14.290
8.3	10	131	87	40	6502 8.300	14.4	16	204	152	48	6502 14.400
8.33	10	131	87	40	6502 8.330	14.7	16	204	152	48	6502 14.700
8.4	10	131	87	40	6502 8.400	15	16	204	152	48	6502 15.000
8.5	10	131	87	40	6502 8.500	15.1	16	204	152	48	6502 15.100
8.6	10	131	87	40	6502 8.600	15.2	16	204	152	48	6502 15.200
8.8	10	131	87	40	6502 8.800	15.6	16	204	152	48	6502 15.600
8.9	10	131	87	40	6502 8.900	15.7	16	204	152	48	6502 15.700
9	10	131	87	40	6502 9.000	15.8	16	204	152	48	6502 15.800
9.1	10	139	95	40	6502 9.100	16	16	204	152	48	6502 16.000
9.2	10	139	95	40	6502 9.200	16.5	18	223	171	48	6502 16.500
9.25	10	139	95	40	6502 9.250	16.67	18	223	171	48	6502 16.670
9.3	10	139	95	40	6502 9.300	17	18	223	171	48	6502 17.000
9.5	10	139	95	40	6502 9.500	17.5	18	223	171	48	6502 17.500
9.52	10	139	95	40	6502 9.520	19	20	244	190	50	6502 19.000
9.6	10	139	95	40	6502 9.600	19.5	20	244	190	50	6502 19.500
9.8	10	139	95	40	6502 9.800	20	20	244	190	50	6502 20.000
9.9	10	139	95	40	6502 9.900						
10	10	139	95	40	6502 10.000						

穴加工
工具

超硬
ドリル



超硬ドリル

穴加工工具

超硬ドリル

アルミ・鋳鉄用ドリル RT150 GG 内部給油仕様

品番 5513

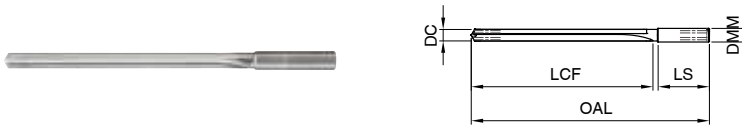
切削条件表 P.195



・ウェブシンニング $\geq \phi 3.0$ ・円錐研磨 ・ダブルマージン



直溝ダブルマージン仕様により、真直性に優れ高精度な加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5513

品番 5513

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	91	42	36	5513 3.000	9.52	10	175	130	40	5513 9.520
3.17	6	91	42	36	5513 3.170	10	10	175	130	40	5513 10.000
3.25	6	91	42	36	5513 3.250	10.2	12	209	159	45	5513 10.200
3.3	6	91	42	36	5513 3.300	10.5	12	209	159	45	5513 10.500
3.5	6	91	48	36	5513 3.500	11	12	209	159	45	5513 11.000
3.57	6	91	48	36	5513 3.570	11.5	12	209	159	45	5513 11.500
3.8	6	121	77	36	5513 3.800	12	12	209	159	45	5513 12.000
3.97	6	121	77	36	5513 3.970	12.5	14	233	183	45	5513 12.500
4	6	121	77	36	5513 4.000	12.7	14	233	183	45	5513 12.700
4.2	6	121	77	36	5513 4.200	13	14	233	183	45	5513 13.000
4.5	6	121	77	36	5513 4.500	13.5	14	233	183	45	5513 13.500
5	6	121	82	36	5513 5.000	14	14	233	183	45	5513 14.000
5.5	6	121	82	36	5513 5.500	14.5	16	260	207	48	5513 14.500
6	6	121	82	36	5513 6.000	15	16	260	207	48	5513 15.000
6.35	8	146	106	36	5513 6.350	15.5	16	260	207	48	5513 15.500
6.5	8	146	106	36	5513 6.500	16	16	260	207	48	5513 16.000
6.8	8	146	106	36	5513 6.800						
7	8	146	106	36	5513 7.000						
7.5	8	146	106	36	5513 7.500						
7.8	8	146	106	36	5513 7.800						
8	8	146	106	36	5513 8.000						
8.5	10	175	130	40	5513 8.500						
9	10	175	130	40	5513 9.000						
9.5	10	175	130	40	5513 9.500						



汎用ドリル RT100 U 内部給油仕様

品番 5525

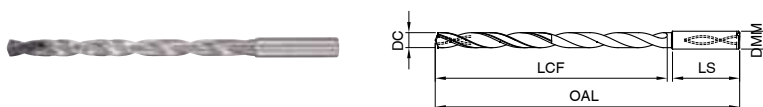
切削条件表 P.195

VHM RT 100 U 12xD 刃径公差 h7 シャンク径公差 h6 135° 48 HRC

・ウェブシニング≧φ3.0 ・ファセットポイント研磨 ・ダブルマージン

● P ● M ● K ● N ● S ● H

ダブルマージンの採用で直進性に優れ、高精度な深穴加工が可能です。内部給油方式によりノンステップで高能率加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください					品番	5525
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	
DC	DMM	OAL	LCF	LS		
3	6	90	50	36	5525 3.000	
3.1	6	90	50	36	5525 3.100	
3.17	6	90	50	36	5525 3.170	
3.2	6	90	50	36	5525 3.200	
3.3	6	90	50	36	5525 3.300	
3.4	6	90	50	36	5525 3.400	
3.5	6	90	50	36	5525 3.500	
3.57	6	90	50	36	5525 3.570	
3.6	6	90	50	36	5525 3.600	
3.7	6	90	50	36	5525 3.700	
3.8	6	102	64	36	5525 3.800	
3.9	6	102	64	36	5525 3.900	
4	6	102	64	36	5525 4.000	
4.1	6	102	64	36	5525 4.100	
4.2	6	102	64	36	5525 4.200	
4.3	6	102	64	36	5525 4.300	
4.4	6	102	64	36	5525 4.400	
4.5	6	102	64	36	5525 4.500	
4.6	6	102	64	36	5525 4.600	
4.7	6	102	64	36	5525 4.700	
4.8	6	116	78	36	5525 4.800	
4.9	6	116	78	36	5525 4.900	
5	6	116	78	36	5525 5.000	
5.1	6	116	78	36	5525 5.100	
5.2	6	116	78	36	5525 5.200	
5.3	6	116	78	36	5525 5.300	
5.4	6	116	78	36	5525 5.400	
5.5	6	116	78	36	5525 5.500	
5.6	6	116	78	36	5525 5.600	
5.7	6	116	78	36	5525 5.700	
5.8	6	116	78	36	5525 5.800	
5.9	6	116	78	36	5525 5.900	
6	6	116	78	36	5525 6.000	
6.1	8	146	108	36	5525 6.100	
6.2	8	146	108	36	5525 6.200	
6.3	8	146	108	36	5525 6.300	
6.35	8	146	108	36	5525 6.350	
6.4	8	146	108	36	5525 6.400	
6.5	8	146	108	36	5525 6.500	
6.6	8	146	108	36	5525 6.600	
6.7	8	146	108	36	5525 6.700	
6.8	8	146	108	36	5525 6.800	
6.9	8	146	108	36	5525 6.900	
7	8	146	108	36	5525 7.000	
7.1	8	146	108	36	5525 7.100	
7.2	8	146	108	36	5525 7.200	
7.3	8	146	108	36	5525 7.300	
7.4	8	146	108	36	5525 7.400	
7.5	8	146	108	36	5525 7.500	
7.6	8	146	108	36	5525 7.600	
7.7	8	146	108	36	5525 7.700	
7.8	8	146	108	36	5525 7.800	

品番					5525
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
7.9	8	146	108	36	5525 7.900
7.94	8	146	108	36	5525 7.940
8	8	146	108	36	5525 8.000
8.1	10	162	120	40	5525 8.100
8.2	10	162	120	40	5525 8.200
8.3	10	162	120	40	5525 8.300
8.4	10	162	120	40	5525 8.400
8.5	10	162	120	40	5525 8.500
8.6	10	162	120	40	5525 8.600
8.7	10	162	120	40	5525 8.700
8.8	10	162	120	40	5525 8.800
8.9	10	162	120	40	5525 8.900
9	10	162	120	40	5525 9.000
9.1	10	162	120	40	5525 9.100
9.2	10	162	120	40	5525 9.200
9.3	10	162	120	40	5525 9.300
9.4	10	162	120	40	5525 9.400
9.5	10	162	120	40	5525 9.500
9.52	10	162	120	40	5525 9.520
9.6	10	162	120	40	5525 9.600
9.7	10	162	120	40	5525 9.700
9.8	10	162	120	40	5525 9.800
9.9	10	162	120	40	5525 9.900
10	10	162	120	40	5525 10.000
10.1	12	204	156	45	5525 10.100
10.2	12	204	156	45	5525 10.200
10.5	12	204	156	45	5525 10.500
10.9	12	204	156	45	5525 10.900
11	12	204	156	45	5525 11.000
11.5	12	204	156	45	5525 11.500
11.91	12	204	156	45	5525 11.910
12	12	204	156	45	5525 12.000
12.3	14	230	182	45	5525 12.300
12.5	14	230	182	45	5525 12.500
12.7	14	230	182	45	5525 12.700
13	14	230	182	45	5525 13.000
13.5	14	230	182	45	5525 13.500
14	14	230	182	45	5525 14.000
14.5	16	260	208	48	5525 14.500
15	16	260	208	48	5525 15.000
15.5	16	260	208	48	5525 15.500
16	16	260	208	48	5525 16.000
16.5	18	285	234	48	5525 16.500
17	18	285	234	48	5525 17.000
17.5	18	285	234	48	5525 17.500
18	18	285	234	48	5525 18.000
18.5	20	310	258	50	5525 18.500
19	20	310	258	50	5525 19.000
19.05	20	310	258	50	5525 19.050
19.5	20	310	258	50	5525 19.500
20	20	310	258	50	5525 20.000

穴加工工具

超硬ドリル



超硬ドリル

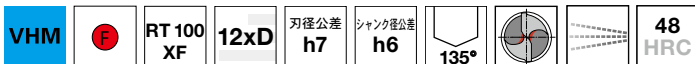
穴加工工具

超硬ドリル

汎用ドリル RT100 XF 内部給油仕様

品番 6499

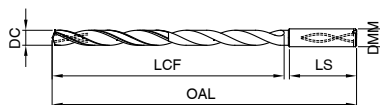
切削条件表 P.189



・ウェブシンニング \geq ϕ 3.0 ・円錐研磨 ・ダブルマージン



鋼の高速加工に特化したドリルです。プレミアムな刃先処理、高品位な表面は安定した高速加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6499**

品番 **6499**

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	95	55	36	6499 3.000	6.35	8	158	118	36	6499 6.350
3.1	6	95	55	36	6499 3.100	6.4	8	158	118	36	6499 6.400
3.17	6	95	55	36	6499 3.170	6.5	8	158	118	36	6499 6.500
3.2	6	95	55	36	6499 3.200	6.53	8	158	118	36	6499 6.530
3.25	6	95	55	36	6499 3.250	6.55	8	158	118	36	6499 6.550
3.3	6	95	55	36	6499 3.300	6.6	8	158	118	36	6499 6.600
3.4	6	95	55	36	6499 3.400	6.7	8	158	118	36	6499 6.700
3.5	6	102	62	36	6499 3.500	6.75	8	158	118	36	6499 6.750
3.57	6	102	62	36	6499 3.570	6.8	8	158	118	36	6499 6.800
3.6	6	102	62	36	6499 3.600	6.9	8	158	118	36	6499 6.900
3.7	6	102	62	36	6499 3.700	7	8	158	118	36	6499 7.000
3.8	6	102	62	36	6499 3.800	7.1	8	158	118	36	6499 7.100
3.9	6	102	62	36	6499 3.900	7.14	8	158	118	36	6499 7.140
3.97	6	102	62	36	6499 3.970	7.2	8	158	118	36	6499 7.200
4	6	102	62	36	6499 4.000	7.3	8	158	118	36	6499 7.300
4.04	6	109	69	36	6499 4.040	7.4	8	158	118	36	6499 7.400
4.1	6	109	69	36	6499 4.100	7.5	8	158	118	36	6499 7.500
4.2	6	109	69	36	6499 4.200	7.54	8	158	118	36	6499 7.540
4.3	6	109	69	36	6499 4.300	7.55	8	158	118	36	6499 7.550
4.37	6	109	69	36	6499 4.370	7.6	8	158	118	36	6499 7.600
4.4	6	109	69	36	6499 4.400	7.65	8	158	118	36	6499 7.650
4.5	6	116	76	36	6499 4.500	7.7	8	158	118	36	6499 7.700
4.6	6	116	76	36	6499 4.600	7.8	8	158	118	36	6499 7.800
4.65	6	116	76	36	6499 4.650	7.9	8	158	118	36	6499 7.900
4.7	6	116	76	36	6499 4.700	7.94	8	158	118	36	6499 7.940
4.76	6	116	76	36	6499 4.760	8	8	158	118	36	6499 8.000
4.8	6	116	76	36	6499 4.800	8.1	10	190	146	40	6499 8.100
4.9	6	116	76	36	6499 4.900	8.2	10	190	146	40	6499 8.200
5	6	116	76	36	6499 5.000	8.3	10	190	146	40	6499 8.300
5.1	6	123	83	36	6499 5.100	8.33	10	190	146	40	6499 8.330
5.11	6	123	83	36	6499 5.110	8.4	10	190	146	40	6499 8.400
5.16	6	123	83	36	6499 5.160	8.5	10	190	146	40	6499 8.500
5.2	6	123	83	36	6499 5.200	8.6	10	190	146	40	6499 8.600
5.3	6	123	83	36	6499 5.300	8.7	10	190	146	40	6499 8.700
5.4	6	123	83	36	6499 5.400	8.73	10	190	146	40	6499 8.730
5.41	6	123	83	36	6499 5.410	8.8	10	190	146	40	6499 8.800
5.5	6	130	90	36	6499 5.500	8.9	10	190	146	40	6499 8.900
5.55	6	130	90	36	6499 5.550	9	10	190	146	40	6499 9.000
5.56	6	130	90	36	6499 5.560	9.1	10	190	146	40	6499 9.100
5.6	6	130	90	36	6499 5.600	9.13	10	190	146	40	6499 9.130
5.7	6	130	90	36	6499 5.700	9.2	10	190	146	40	6499 9.200
5.8	6	130	90	36	6499 5.800	9.25	10	190	146	40	6499 9.250
5.9	6	130	90	36	6499 5.900	9.3	10	190	146	40	6499 9.300
5.95	6	130	90	36	6499 5.950	9.34	10	190	146	40	6499 9.340
6	6	130	90	36	6499 6.000	9.4	10	190	146	40	6499 9.400
6.1	8	158	118	36	6499 6.100	9.5	10	190	146	40	6499 9.500
6.2	8	158	118	36	6499 6.200	9.52	10	190	146	40	6499 9.520
6.3	8	158	118	36	6499 6.300	9.55	10	190	146	40	6499 9.550



品番 6499						品番 6499					
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
9.6	10	190	146	40	6499 9.600	14.6	16	282	230	48	6499 14.600
9.7	10	190	146	40	6499 9.700	14.68	16	282	230	48	6499 14.680
9.8	10	190	146	40	6499 9.800	14.7	16	282	230	48	6499 14.700
9.9	10	190	146	40	6499 9.900	14.8	16	282	230	48	6499 14.800
9.92	10	190	146	40	6499 9.920	14.9	16	282	230	48	6499 14.900
10	10	190	146	40	6499 10.000	15	16	282	230	48	6499 15.000
10.1	12	223	174	45	6499 10.100	15.08	16	282	230	48	6499 15.080
10.2	12	223	174	45	6499 10.200	15.1	16	282	230	48	6499 15.100
10.3	12	223	174	45	6499 10.300	15.2	16	282	230	48	6499 15.200
10.32	12	223	174	45	6499 10.320	15.3	16	282	230	48	6499 15.300
10.4	12	223	174	45	6499 10.400	15.4	16	282	230	48	6499 15.400
10.5	12	223	174	45	6499 10.500	15.48	16	282	230	48	6499 15.480
10.6	12	223	174	45	6499 10.600	15.5	16	282	230	48	6499 15.500
10.7	12	223	174	45	6499 10.700	15.55	16	282	230	48	6499 15.550
10.72	12	223	174	45	6499 10.720	15.6	16	282	230	48	6499 15.600
10.8	12	223	174	45	6499 10.800	15.7	16	282	230	48	6499 15.700
10.9	12	223	174	45	6499 10.900	15.8	16	282	230	48	6499 15.800
11	12	223	174	45	6499 11.000	15.87	16	282	230	48	6499 15.870
11.1	12	223	174	45	6499 11.100	15.9	16	282	230	48	6499 15.900
11.11	12	223	174	45	6499 11.110	16	16	282	230	48	6499 16.000
11.2	12	223	174	45	6499 11.200	16.27	18	310	258	48	6499 16.270
11.3	12	223	174	45	6499 11.300	16.3	18	310	258	48	6499 16.300
11.4	12	223	174	45	6499 11.400	16.5	18	310	258	48	6499 16.500
11.5	12	223	174	45	6499 11.500	16.67	18	310	258	48	6499 16.670
11.51	12	223	174	45	6499 11.510	16.7	18	310	258	48	6499 16.700
11.55	12	223	174	45	6499 11.550	16.9	18	310	258	48	6499 16.900
11.6	12	223	174	45	6499 11.600	17	18	310	258	48	6499 17.000
11.7	12	223	174	45	6499 11.700	17.07	18	310	258	48	6499 17.070
11.8	12	223	174	45	6499 11.800	17.46	18	310	258	48	6499 17.460
11.9	12	223	174	45	6499 11.900	17.5	18	310	258	48	6499 17.500
11.91	12	223	174	45	6499 11.910	17.55	18	310	258	48	6499 17.550
12	12	223	174	45	6499 12.000	17.7	18	310	258	48	6499 17.700
12.1	14	251	202	45	6499 12.100	17.86	18	310	258	48	6499 17.860
12.2	14	251	202	45	6499 12.200	18	18	310	258	48	6499 18.000
12.3	14	251	202	45	6499 12.300	18.26	20	340	286	50	6499 18.260
12.4	14	251	202	45	6499 12.400	18.5	20	340	286	50	6499 18.500
12.5	14	251	202	45	6499 12.500	18.7	20	340	286	50	6499 18.700
12.6	14	251	202	45	6499 12.600	18.9	20	340	286	50	6499 18.900
12.7	14	251	202	45	6499 12.700	19	20	340	286	50	6499 19.000
12.8	14	251	202	45	6499 12.800	19.05	20	340	286	50	6499 19.050
12.9	14	251	202	45	6499 12.900	19.25	20	340	286	50	6499 19.250
13	14	251	202	45	6499 13.000	19.3	20	340	286	50	6499 19.300
13.1	14	251	202	45	6499 13.100	19.45	20	340	286	50	6499 19.450
13.2	14	251	202	45	6499 13.200	19.5	20	340	286	50	6499 19.500
13.3	14	251	202	45	6499 13.300	19.55	20	340	286	50	6499 19.550
13.4	14	251	202	45	6499 13.400	19.7	20	340	286	50	6499 19.700
13.49	14	251	202	45	6499 13.490	19.8	20	340	286	50	6499 19.800
13.5	14	251	202	45	6499 13.500	19.84	20	340	286	50	6499 19.840
13.6	14	251	202	45	6499 13.600	20	20	340	286	50	6499 20.000
13.7	14	251	202	45	6499 13.700						
13.8	14	251	202	45	6499 13.800						
13.89	14	251	202	45	6499 13.890						
13.9	14	251	202	45	6499 13.900						
14	14	251	202	45	6499 14.000						
14.1	16	282	230	48	6499 14.100						
14.2	16	282	230	48	6499 14.200						
14.29	16	282	230	48	6499 14.290						
14.3	16	282	230	48	6499 14.300						
14.4	16	282	230	48	6499 14.400						
14.5	16	282	230	48	6499 14.500						



超硬ドリル

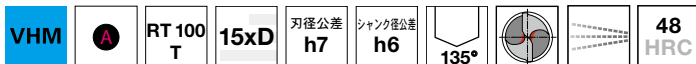
穴加工
工具

超硬
ドリル

汎用ドリル RT100 T 内部給油仕様

品番 6509

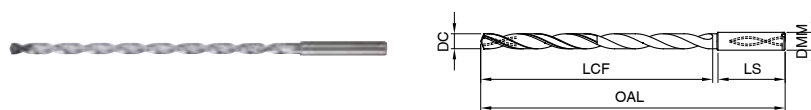
切削条件表 P.199



・ウェブシンニング \geq ϕ 3.0 ・円錐研磨 ・ダブルマージン



MQL対応のドリルです。パラボリック溝形状は剛性が高く切屑排出性に優れ、高能率な深穴加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6509

品番 6509

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	95	55	36	6509 3.000	8.73	10	204	160	40	6509 8.730
3.1	6	106	66	36	6509 3.100	8.8	10	204	160	40	6509 8.800
3.17	6	106	66	36	6509 3.170	9	10	204	160	40	6509 9.000
3.2	6	106	66	36	6509 3.200	9.13	10	221	177	40	6509 9.130
3.3	6	106	66	36	6509 3.300	9.5	10	221	177	40	6509 9.500
3.5	6	116	76	36	6509 3.500	9.52	10	221	177	40	6509 9.520
3.57	6	116	76	36	6509 3.570	9.8	10	221	177	40	6509 9.800
3.7	6	116	76	36	6509 3.700	9.92	10	221	177	40	6509 9.920
3.8	6	116	76	36	6509 3.800	10	10	221	177	40	6509 10.000
3.97	6	116	76	36	6509 3.970	10.2	12	247	198	45	6509 10.200
4	6	116	76	36	6509 4.000	10.32	12	247	198	45	6509 10.320
4.2	6	133	93	36	6509 4.200	10.5	12	247	198	45	6509 10.500
4.3	6	133	93	36	6509 4.300	10.72	12	247	198	45	6509 10.720
4.37	6	133	93	36	6509 4.370	11	12	247	198	45	6509 11.000
4.5	6	133	93	36	6509 4.500	11.11	12	263	214	45	6509 11.110
4.6	6	133	93	36	6509 4.600	11.51	12	263	214	45	6509 11.510
4.76	6	133	93	36	6509 4.760	11.8	12	263	214	45	6509 11.800
4.8	6	133	93	36	6509 4.800	11.91	12	263	214	45	6509 11.910
5	6	133	93	36	6509 5.000	12	12	263	214	45	6509 12.000
5.1	6	150	110	36	6509 5.100	12.3	14	297	248	45	6509 12.300
5.16	6	150	110	36	6509 5.160	12.5	14	297	248	45	6509 12.500
5.41	6	150	110	36	6509 5.410	12.7	14	297	248	45	6509 12.700
5.5	6	150	110	36	6509 5.500	13	14	297	248	45	6509 13.000
5.56	6	150	110	36	6509 5.560	13.1	14	297	248	45	6509 13.100
5.6	6	150	110	36	6509 5.600	13.49	14	297	248	45	6509 13.490
5.8	6	150	110	36	6509 5.800	13.89	14	297	248	45	6509 13.890
5.95	6	150	110	36	6509 5.950	14	14	297	248	45	6509 14.000
6	6	150	110	36	6509 6.000	14.29	16	333	281	48	6509 14.290
6.3	8	167	127	36	6509 6.300	15	16	333	281	48	6509 15.000
6.35	8	167	127	36	6509 6.350	15.87	16	333	281	48	6509 15.870
6.5	8	167	127	36	6509 6.500	16	16	333	281	48	6509 16.000
6.75	8	167	127	36	6509 6.750						
6.8	8	167	127	36	6509 6.800						
7	8	167	127	36	6509 7.000						
7.14	8	183	143	36	6509 7.140						
7.5	8	183	143	36	6509 7.500						
7.54	8	183	143	36	6509 7.540						
7.8	8	183	143	36	6509 7.800						
7.94	8	183	143	36	6509 7.940						
8	8	183	143	36	6509 8.000						
8.33	10	204	160	40	6509 8.330						
8.5	10	204	160	40	6509 8.500						



汎用ドリル RT100 T 内部給油仕様

品番 6511

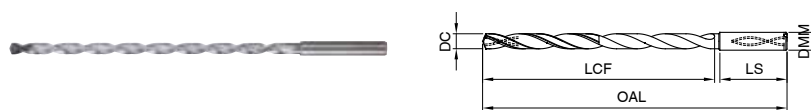
切削条件表 P.199

VHM RT 100 T 20xD 刃径公差 h7 シャンク径公差 h6 135° 48 HRC

・ウェブシンニング≧φ3.0 ・円錐研磨・ダブルマージン

P M K N S H

MQL対応のドリルです。パラボリック溝形状は剛性が高く切屑排出性に優れ、高能率な深穴加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6511

品番 6511

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	110	70	36	6511 3.000	8.8	10	249	205	40	6511 8.800
3.1	6	123	83	36	6511 3.100	9	10	249	205	40	6511 9.000
3.17	6	123	83	36	6511 3.170	9.13	10	271	227	40	6511 9.130
3.2	6	123	83	36	6511 3.200	9.52	10	271	227	40	6511 9.520
3.3	6	123	83	36	6511 3.300	9.92	10	271	227	40	6511 9.920
3.5	6	136	96	36	6511 3.500	10	10	271	227	40	6511 10.000
3.57	6	136	96	36	6511 3.570	10.2	12	302	253	45	6511 10.200
3.7	6	136	96	36	6511 3.700	10.32	12	302	253	45	6511 10.320
3.8	6	136	96	36	6511 3.800	10.5	12	302	253	45	6511 10.500
3.97	6	136	96	36	6511 3.970	10.72	12	302	253	45	6511 10.720
4	6	136	96	36	6511 4.000	11	12	302	253	45	6511 11.000
4.2	6	158	118	36	6511 4.200	11.11	12	323	274	45	6511 11.110
4.3	6	158	118	36	6511 4.300	11.51	12	323	274	45	6511 11.510
4.37	6	158	118	36	6511 4.370	11.8	12	323	274	45	6511 11.800
4.5	6	158	118	36	6511 4.500	11.91	12	323	274	45	6511 11.910
4.6	6	158	118	36	6511 4.600	12	12	323	274	45	6511 12.000
4.76	6	158	118	36	6511 4.760	12.3	14	367	318	45	6511 12.300
4.8	6	158	118	36	6511 4.800	12.5	14	367	318	45	6511 12.500
5	6	158	118	36	6511 5.000	12.7	14	367	318	45	6511 12.700
5.1	6	180	140	36	6511 5.100	13	14	367	318	45	6511 13.000
5.16	6	180	140	36	6511 5.160	13.1	14	367	318	45	6511 13.100
5.41	6	180	140	36	6511 5.410	13.49	14	367	318	45	6511 13.490
5.5	6	180	140	36	6511 5.500	13.89	14	367	318	45	6511 13.890
5.56	6	180	140	36	6511 5.560	14	14	367	318	45	6511 14.000
5.8	6	180	140	36	6511 5.800	14.29	16	413	361	48	6511 14.290
5.95	6	180	140	36	6511 5.950	15	16	413	361	48	6511 15.000
6	6	180	140	36	6511 6.000	15.87	16	413	361	48	6511 15.870
6.3	8	202	162	36	6511 6.300	16	16	413	361	48	6511 16.000
6.35	8	202	162	36	6511 6.350						
6.5	8	202	162	36	6511 6.500						
6.75	8	202	162	36	6511 6.750						
6.8	8	202	162	36	6511 6.800						
7	8	202	162	36	6511 7.000						
7.14	8	223	183	36	6511 7.140						
7.5	8	223	183	36	6511 7.500						
7.54	8	223	183	36	6511 7.540						
7.8	8	223	183	36	6511 7.800						
7.94	8	223	183	36	6511 7.940						
8	8	223	183	36	6511 8.000						
8.33	10	249	205	40	6511 8.330						
8.5	10	249	205	40	6511 8.500						
8.73	10	249	205	40	6511 8.730						



超硬ドリル

穴加工工具

超硬ドリル

汎用ドリル RT100 T 内部給油仕様

品番 6512

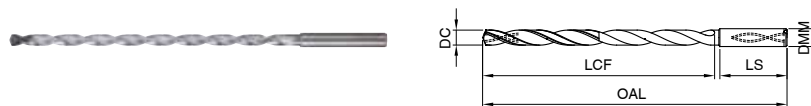
切削条件表 P.199

VHM A RT 100 T 25xD 刃径公差 h7 シャンク径公差 h6 135° 48 HRC

・ウェブシンニング \geq 03.0 ・円錐研磨・ダブルマージン

P M K N S H

MQL対応のドリルです。パラボリック溝形状は剛性が高く切屑排出性に優れ、高能率な深穴加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6512

品番 6512

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	125	85	36	6512 3.000	7.94	8	263	223	36	6512 7.940
3.1	6	141	101	36	6512 3.100	8	8	263	223	36	6512 8.000
3.17	6	141	101	36	6512 3.170	8.33	10	294	250	40	6512 8.330
3.2	6	141	101	36	6512 3.200	8.5	10	294	250	40	6512 8.500
3.3	6	141	101	36	6512 3.300	8.73	10	294	250	40	6512 8.730
3.5	6	156	116	36	6512 3.500	8.8	10	294	250	40	6512 8.800
3.57	6	156	116	36	6512 3.570	9	10	294	250	40	6512 9.000
3.7	6	156	116	36	6512 3.700	9.13	10	321	277	40	6512 9.130
3.8	6	156	116	36	6512 3.800	9.52	10	321	277	40	6512 9.520
3.97	6	156	116	36	6512 3.970	9.92	10	321	277	40	6512 9.920
4	6	156	116	36	6512 4.000	10	10	321	277	40	6512 10.000
4.2	6	183	143	36	6512 4.200	10.32	12	359	310	45	6512 10.320
4.3	6	183	143	36	6512 4.300	10.72	12	359	310	45	6512 10.720
4.37	6	183	143	36	6512 4.370	11	12	359	310	45	6512 11.000
4.5	6	183	143	36	6512 4.500	11.11	12	386	337	45	6512 11.110
4.6	6	183	143	36	6512 4.600	11.51	12	386	337	45	6512 11.510
4.76	6	183	143	36	6512 4.760	11.91	12	386	337	45	6512 11.910
4.8	6	183	143	36	6512 4.800	12	12	386	337	45	6512 12.000
5	6	183	143	36	6512 5.000	12.3	14	437	388	45	6512 12.300
5.1	6	210	170	36	6512 5.100	12.7	14	437	388	45	6512 12.700
5.16	6	210	170	36	6512 5.160	13	14	437	388	45	6512 13.000
5.41	6	210	170	36	6512 5.410	13.1	14	437	388	45	6512 13.100
5.5	6	210	170	36	6512 5.500	13.49	14	437	388	45	6512 13.490
5.56	6	210	170	36	6512 5.560	13.89	14	437	388	45	6512 13.890
5.8	6	210	170	36	6512 5.800	14	14	437	388	45	6512 14.000
5.95	6	210	170	36	6512 5.950	14.29	16	493	441	48	6512 14.290
6	6	210	170	36	6512 6.000	15	16	493	441	48	6512 15.000
6.3	8	237	197	36	6512 6.300	15.87	16	493	441	48	6512 15.870
6.35	8	237	197	36	6512 6.350	16	16	493	441	48	6512 16.000
6.5	8	237	197	36	6512 6.500						
6.75	8	237	197	36	6512 6.750						
6.8	8	237	197	36	6512 6.800						
7	8	237	197	36	6512 7.000						
7.14	8	263	223	36	6512 7.140						
7.5	8	263	223	36	6512 7.500						
7.54	8	263	223	36	6512 7.540						



汎用ドリル RT100 T 内部給油仕様

品番 6513

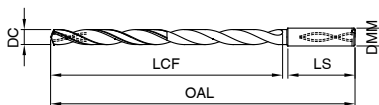
切削条件表 P.201

VHM RT 100 T 30xD 刃径公差 h7 シャンク径公差 h6 135° 48 HRC

・ウェブシンニング \geq ϕ 3.0 ・円錐研磨・ダブルマージン

P M K N S H

MQL 対応のドリルです。パラボリック溝形状は剛性が高く切屑排出性に優れ、高能率な深穴加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6513

品番 6513

品番 6513						品番 6513					
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	140	100	36	6513 3.000	7.5	8	303	263	36	6513 7.500
3.1	6	158	118	36	6513 3.100	7.54	8	303	263	36	6513 7.540
3.17	6	158	118	36	6513 3.170	7.94	8	303	263	36	6513 7.940
3.2	6	158	118	36	6513 3.200	8	8	303	263	36	6513 8.000
3.3	6	158	118	36	6513 3.300	8.33	10	339	295	40	6513 8.330
3.5	6	176	136	36	6513 3.500	8.5	10	339	295	40	6513 8.500
3.57	6	176	136	36	6513 3.570	8.73	10	339	295	40	6513 8.730
3.7	6	176	136	36	6513 3.700	8.8	10	339	295	40	6513 8.800
3.8	6	176	136	36	6513 3.800	9	10	339	295	40	6513 9.000
3.97	6	176	136	36	6513 3.970	9.13	10	371	327	40	6513 9.130
4	6	176	136	36	6513 4.000	9.52	10	371	327	40	6513 9.520
4.2	6	208	168	36	6513 4.200	9.92	10	371	327	40	6513 9.920
4.37	6	208	168	36	6513 4.370	10	10	371	327	40	6513 10.000
4.5	6	208	168	36	6513 4.500	10.32	12	412	363	45	6513 10.320
4.76	6	208	168	36	6513 4.760	10.72	12	412	363	45	6513 10.720
5	6	208	168	36	6513 5.000	11	12	412	363	45	6513 11.000
5.1	6	240	200	36	6513 5.100	11.11	12	443	394	45	6513 11.110
5.16	6	240	200	36	6513 5.160	11.51	12	443	394	45	6513 11.510
5.41	6	240	200	36	6513 5.410	11.91	12	443	394	45	6513 11.910
5.5	6	240	200	36	6513 5.500	12	12	443	394	45	6513 12.000
5.56	6	240	200	36	6513 5.560	12.3	14	507	458	45	6513 12.300
5.95	6	240	200	36	6513 5.950	12.7	14	507	458	45	6513 12.700
6	6	240	200	36	6513 6.000	13	14	507	458	45	6513 13.000
6.3	8	272	232	36	6513 6.300	13.1	14	507	458	45	6513 13.100
6.35	8	272	232	36	6513 6.350	13.49	14	507	458	45	6513 13.490
6.5	8	272	232	36	6513 6.500	13.89	14	507	458	45	6513 13.890
6.75	8	272	232	36	6513 6.750	14	14	507	458	45	6513 14.000
6.8	8	272	232	36	6513 6.800						
7	8	272	232	36	6513 7.000						
7.14	8	303	263	36	6513 7.140						



超硬ドリル

穴加工工具

超硬ドリル

汎用ドリル RT100 T 内部給油仕様

品番 6514

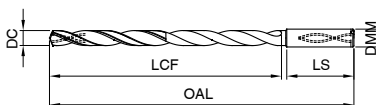
切削条件表 P.201

VHM RT 100 T 40xD 刃径公差 h7 シャンク径公差 h6 135° 48 HRC

・ウェブシンニング \geq 0.3.0 ・円錐研磨・ダブルマージン

P M K N S H

MQL 対応のドリルです。パラボリック溝形状は剛性が高く切屑排出性に優れ、高能率な深穴加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6514

品番 6514

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	170	130	36	6514 3.000	6.5	8	322	282	36	6514 6.500
3.1	6	193	153	36	6514 3.100	6.75	8	342	302	36	6514 6.750
3.17	6	193	153	36	6514 3.170	6.8	8	342	302	36	6514 6.800
3.2	6	193	153	36	6514 3.200	7	8	342	302	36	6514 7.000
3.3	6	193	153	36	6514 3.300	7.14	8	363	323	36	6514 7.140
3.5	6	193	153	36	6514 3.500	7.5	8	363	323	36	6514 7.500
3.57	6	216	176	36	6514 3.570	7.54	8	383	343	36	6514 7.540
3.8	6	216	176	36	6514 3.800	7.94	8	383	343	36	6514 7.940
3.97	6	216	176	36	6514 3.970	8	8	383	343	36	6514 8.000
4	6	216	176	36	6514 4.000	8.5	10	409	365	40	6514 8.500
4.2	6	238	198	36	6514 4.200	9	10	429	386	40	6514 9.000
4.37	6	238	198	36	6514 4.370	10	10	471	427	40	6514 10.000
4.5	6	238	198	36	6514 4.500						
4.76	6	258	218	36	6514 4.760						
5	6	258	218	36	6514 5.000						
5.1	6	280	240	36	6514 5.100						
5.16	6	280	240	36	6514 5.160						
5.41	6	280	240	36	6514 5.410						
5.5	6	280	240	36	6514 5.500						
5.56	6	300	260	36	6514 5.560						
5.95	6	300	260	36	6514 5.950						
6	6	300	260	36	6514 6.000						
6.3	8	322	282	36	6514 6.300						
6.35	8	322	282	36	6514 6.350						



アルミ用ドリル RT100 T AL 内部給油仕様

品番 6515

切削条件表 P.197

VHM



RT 100 T AL

15xD

刃径公差 h7

シャンク径公差 h6

135°



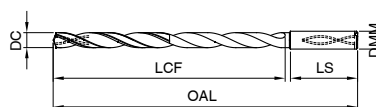
・ウェブシンニング≧φ3.0 ・ファセットポイント研磨 ・ダブルマージン



アルミの深穴加工に最適化されたパラボリック溝形状は剛性が高く、さらに滑らかな溝表面仕上げは切屑排出に優れ、高効率な深穴加工が可能です。

穴加工
工具

超硬
ドリル



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6515

品番 6515

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	95	55	36	6515 3.000	6.6	8	167	127	36	6515 6.600
3.1	6	106	66	36	6515 3.100	6.7	8	167	127	36	6515 6.700
3.17	6	106	66	36	6515 3.170	6.75	8	167	127	36	6515 6.750
3.2	6	106	66	36	6515 3.200	6.8	8	167	127	36	6515 6.800
3.25	6	106	66	36	6515 3.250	6.9	8	167	127	36	6515 6.900
3.3	6	106	66	36	6515 3.300	7	8	167	127	36	6515 7.000
3.4	6	106	66	36	6515 3.400	7.1	8	183	143	36	6515 7.100
3.5	6	116	76	36	6515 3.500	7.14	8	183	143	36	6515 7.140
3.57	6	116	76	36	6515 3.570	7.2	8	183	143	36	6515 7.200
3.6	6	116	76	36	6515 3.600	7.3	8	183	143	36	6515 7.300
3.7	6	116	76	36	6515 3.700	7.4	8	183	143	36	6515 7.400
3.8	6	116	76	36	6515 3.800	7.5	8	183	143	36	6515 7.500
3.9	6	116	76	36	6515 3.900	7.54	8	183	143	36	6515 7.540
3.97	6	116	76	36	6515 3.970	7.6	8	183	143	36	6515 7.600
4	6	116	76	36	6515 4.000	7.7	8	183	143	36	6515 7.700
4.1	6	133	93	36	6515 4.100	7.8	8	183	143	36	6515 7.800
4.2	6	133	93	36	6515 4.200	7.9	8	183	143	36	6515 7.900
4.3	6	133	93	36	6515 4.300	7.94	8	183	143	36	6515 7.940
4.37	6	133	93	36	6515 4.370	8	8	183	143	36	6515 8.000
4.4	6	133	93	36	6515 4.400	8.1	10	204	160	40	6515 8.100
4.5	6	133	93	36	6515 4.500	8.2	10	204	160	40	6515 8.200
4.6	6	133	93	36	6515 4.600	8.3	10	204	160	40	6515 8.300
4.65	6	133	93	36	6515 4.650	8.33	10	204	160	40	6515 8.330
4.7	6	133	93	36	6515 4.700	8.4	10	204	160	40	6515 8.400
4.76	6	133	93	36	6515 4.760	8.5	10	204	160	40	6515 8.500
4.8	6	133	93	36	6515 4.800	8.6	10	204	160	40	6515 8.600
4.9	6	133	93	36	6515 4.900	8.7	10	204	160	40	6515 8.700
5	6	133	93	36	6515 5.000	8.73	10	204	160	40	6515 8.730
5.1	6	150	110	36	6515 5.100	8.8	10	204	160	40	6515 8.800
5.16	6	150	110	36	6515 5.160	8.9	10	204	160	40	6515 8.900
5.2	6	150	110	36	6515 5.200	9	10	204	160	40	6515 9.000
5.3	6	150	110	36	6515 5.300	9.1	10	221	177	40	6515 9.100
5.4	6	150	110	36	6515 5.400	9.13	10	221	177	40	6515 9.130
5.5	6	150	110	36	6515 5.500	9.2	10	221	177	40	6515 9.200
5.55	6	150	110	36	6515 5.550	9.25	10	221	177	40	6515 9.250
5.56	6	150	110	36	6515 5.560	9.3	10	221	177	40	6515 9.300
5.6	6	150	110	36	6515 5.600	9.34	10	221	177	40	6515 9.340
5.7	6	150	110	36	6515 5.700	9.4	10	221	177	40	6515 9.400
5.8	6	150	110	36	6515 5.800	9.5	10	221	177	40	6515 9.500
5.9	6	150	110	36	6515 5.900	9.52	10	221	177	40	6515 9.520
5.95	6	150	110	36	6515 5.950	9.6	10	221	177	40	6515 9.600
6	6	150	110	36	6515 6.000	9.7	10	221	177	40	6515 9.700
6.1	8	167	127	36	6515 6.100	9.8	10	221	177	40	6515 9.800
6.2	8	167	127	36	6515 6.200	9.9	10	221	177	40	6515 9.900
6.3	8	167	127	36	6515 6.300	9.92	10	221	177	40	6515 9.920
6.35	8	167	127	36	6515 6.350	10	10	221	177	40	6515 10.000
6.4	8	167	127	36	6515 6.400	10.1	12	247	198	45	6515 10.100
6.5	8	167	127	36	6515 6.500	10.2	12	247	198	45	6515 10.200



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

品番 6515

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
10.3	12	247	198	45	6515 10.300
10.32	12	247	198	45	6515 10.320
10.4	12	247	198	45	6515 10.400
10.5	12	247	198	45	6515 10.500
10.6	12	247	198	45	6515 10.600
10.7	12	247	198	45	6515 10.700
10.8	12	247	198	45	6515 10.800
10.9	12	247	198	45	6515 10.900
11	12	247	198	45	6515 11.000
11.1	12	263	214	45	6515 11.100
11.11	12	263	214	45	6515 11.110
11.2	12	263	214	45	6515 11.200
11.3	12	263	214	45	6515 11.300
11.4	12	263	214	45	6515 11.400
11.5	12	263	214	45	6515 11.500
11.6	12	263	214	45	6515 11.600
11.7	12	263	214	45	6515 11.700
11.8	12	263	214	45	6515 11.800
11.9	12	263	214	45	6515 11.900
11.91	12	263	214	45	6515 11.910
12	12	263	214	45	6515 12.000
12.1	14	297	248	45	6515 12.100
12.2	14	297	248	45	6515 12.200
12.5	14	297	248	45	6515 12.500

品番 6515

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
12.6	14	297	248	45	6515 12.600
12.7	14	297	248	45	6515 12.700
12.8	14	297	248	45	6515 12.800
12.9	14	297	248	45	6515 12.900
13	14	297	248	45	6515 13.000
13.1	14	297	248	45	6515 13.100
13.3	14	297	248	45	6515 13.300
13.4	14	297	248	45	6515 13.400
13.5	14	297	248	45	6515 13.500
13.7	14	297	248	45	6515 13.700
13.8	14	297	248	45	6515 13.800
14	14	297	248	45	6515 14.000



アルミ用ドリル RT100 T AL 内部給油仕様

品番 6516

切削条件表 P.197



・ウェブシンニング \geq 0.3.0 ・ファセットポイント研磨 ・ダブルマーজন



アルミの深穴加工に最適化されたバラロリック溝形状は剛性が高く、さらに滑らかな溝表面仕上げは切屑排出に優れ、高能率な深穴加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6516

品番 6516

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	110	70	36	6516 3.000	6.6	8	202	162	36	6516 6.600
3.1	6	123	83	36	6516 3.100	6.7	8	202	162	36	6516 6.700
3.17	6	123	83	36	6516 3.170	6.75	8	202	162	36	6516 6.750
3.2	6	123	83	36	6516 3.200	6.8	8	202	162	36	6516 6.800
3.25	6	123	83	36	6516 3.250	6.9	8	202	162	36	6516 6.900
3.3	6	123	83	36	6516 3.300	7	8	202	162	36	6516 7.000
3.4	6	123	83	36	6516 3.400	7.1	8	223	183	36	6516 7.100
3.5	6	136	96	36	6516 3.500	7.14	8	223	183	36	6516 7.140
3.57	6	136	96	36	6516 3.570	7.2	8	223	183	36	6516 7.200
3.6	6	136	96	36	6516 3.600	7.3	8	223	183	36	6516 7.300
3.7	6	136	96	36	6516 3.700	7.4	8	223	183	36	6516 7.400
3.8	6	136	96	36	6516 3.800	7.5	8	223	183	36	6516 7.500
3.9	6	136	96	36	6516 3.900	7.54	8	223	183	36	6516 7.540
3.97	6	136	96	36	6516 3.970	7.6	8	223	183	36	6516 7.600
4	6	136	96	36	6516 4.000	7.7	8	223	183	36	6516 7.700
4.1	6	158	118	36	6516 4.100	7.8	8	223	183	36	6516 7.800
4.2	6	158	118	36	6516 4.200	7.9	8	223	183	36	6516 7.900
4.3	6	158	118	36	6516 4.300	7.94	8	223	183	36	6516 7.940
4.37	6	158	118	36	6516 4.370	8	8	223	183	36	6516 8.000
4.4	6	158	118	36	6516 4.400	8.1	10	249	205	40	6516 8.100
4.5	6	158	118	36	6516 4.500	8.2	10	249	205	40	6516 8.200
4.6	6	158	118	36	6516 4.600	8.3	10	249	205	40	6516 8.300
4.65	6	158	118	36	6516 4.650	8.33	10	249	205	40	6516 8.330
4.7	6	158	118	36	6516 4.700	8.4	10	249	205	40	6516 8.400
4.76	6	158	118	36	6516 4.760	8.5	10	249	205	40	6516 8.500
4.8	6	158	118	36	6516 4.800	8.6	10	249	205	40	6516 8.600
4.9	6	158	118	36	6516 4.900	8.7	10	249	205	40	6516 8.700
5	6	158	118	36	6516 5.000	8.73	10	249	205	40	6516 8.730
5.1	6	180	140	36	6516 5.100	8.8	10	249	205	40	6516 8.800
5.16	6	180	140	36	6516 5.160	8.9	10	249	205	40	6516 8.900
5.2	6	180	140	36	6516 5.200	9	10	249	205	40	6516 9.000
5.3	6	180	140	36	6516 5.300	9.1	10	271	227	40	6516 9.100
5.4	6	180	140	36	6516 5.400	9.13	10	271	227	40	6516 9.130
5.5	6	180	140	36	6516 5.500	9.2	10	271	227	40	6516 9.200
5.55	6	180	140	36	6516 5.550	9.25	10	271	227	40	6516 9.250
5.56	6	180	140	36	6516 5.560	9.3	10	271	227	40	6516 9.300
5.6	6	180	140	36	6516 5.600	9.34	10	271	227	40	6516 9.340
5.7	6	180	140	36	6516 5.700	9.4	10	271	227	40	6516 9.400
5.8	6	180	140	36	6516 5.800	9.5	10	271	227	40	6516 9.500
5.9	6	180	140	36	6516 5.900	9.52	10	271	227	40	6516 9.520
5.95	6	180	140	36	6516 5.950	9.6	10	271	227	40	6516 9.600
6	6	180	140	36	6516 6.000	9.7	10	271	227	40	6516 9.700
6.1	8	202	162	36	6516 6.100	9.8	10	271	227	40	6516 9.800
6.2	8	202	162	36	6516 6.200	9.9	10	271	227	40	6516 9.900
6.3	8	202	162	36	6516 6.300	9.92	10	271	227	40	6516 9.920
6.35	8	202	162	36	6516 6.350	10	10	271	227	40	6516 10.000
6.4	8	202	162	36	6516 6.400	10.1	12	302	253	45	6516 10.100
6.5	8	202	162	36	6516 6.500	10.2	12	302	253	45	6516 10.200

穴加工
工具

超硬
ドリル



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

品番 **6516**

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
10.3	12	302	253	45	6516 10.300
10.32	12	302	253	45	6516 10.320
10.4	12	302	253	45	6516 10.400
10.5	12	302	253	45	6516 10.500
10.6	12	302	253	45	6516 10.600
10.7	12	302	253	45	6516 10.700
10.8	12	302	253	45	6516 10.800
10.9	12	302	253	45	6516 10.900
11	12	302	253	45	6516 11.000
11.1	12	323	274	45	6516 11.100
11.11	12	323	274	45	6516 11.110
11.2	12	323	274	45	6516 11.200
11.3	12	323	274	45	6516 11.300
11.4	12	323	274	45	6516 11.400
11.5	12	323	274	45	6516 11.500
11.6	12	323	274	45	6516 11.600
11.7	12	323	274	45	6516 11.700
11.8	12	323	274	45	6516 11.800
11.9	12	323	274	45	6516 11.900
11.91	12	323	274	45	6516 11.910
12	12	323	274	45	6516 12.000
12.1	14	367	318	45	6516 12.100
12.2	14	367	318	45	6516 12.200
12.5	14	367	318	45	6516 12.500

品番 **6516**

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
12.6	14	367	318	45	6516 12.600
12.7	14	367	318	45	6516 12.700
12.8	14	367	318	45	6516 12.800
12.9	14	367	318	45	6516 12.900
13	14	367	318	45	6516 13.000
13.1	14	367	318	45	6516 13.100
13.3	14	367	318	45	6516 13.300
13.4	14	367	318	45	6516 13.400
13.5	14	367	318	45	6516 13.500
13.7	14	367	318	45	6516 13.700
13.8	14	367	318	45	6516 13.800
14	14	367	318	45	6516 14.000



アルミ用ドリル RT100 T AL 内部給油仕様

品番 6517

切削条件表 P.197

VHM



RT 100
T AL

25xD

刃径公差
h7

シャンク径公差
h6

135°



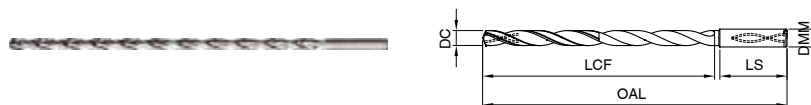
・ウェブシンニング \geq 0.3.0 ・ファセットポイント研磨 ・ダブルマージン



アルミの深穴加工に最適化されたバラロリック溝形状は剛性が高く、さらに滑らかな溝表面仕上げは切屑排出に優れ、高能率な深穴加工が可能です。

穴加工
工具

超硬
ドリル



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6517

品番 6517

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	6	125	85	36	6517 3.000	6.6	8	237	197	36	6517 6.600
3.1	6	141	101	36	6517 3.100	6.7	8	237	197	36	6517 6.700
3.17	6	141	101	36	6517 3.170	6.75	8	237	197	36	6517 6.750
3.2	6	141	101	36	6517 3.200	6.8	8	237	197	36	6517 6.800
3.25	6	141	101	36	6517 3.250	6.9	8	237	197	36	6517 6.900
3.3	6	141	101	36	6517 3.300	7	8	237	197	36	6517 7.000
3.4	6	141	101	36	6517 3.400	7.1	8	263	223	36	6517 7.100
3.5	6	156	116	36	6517 3.500	7.14	8	263	223	36	6517 7.140
3.57	6	156	116	36	6517 3.570	7.2	8	263	223	36	6517 7.200
3.6	6	156	116	36	6517 3.600	7.3	8	263	223	36	6517 7.300
3.7	6	156	116	36	6517 3.700	7.4	8	263	223	36	6517 7.400
3.8	6	156	116	36	6517 3.800	7.5	8	263	223	36	6517 7.500
3.9	6	156	116	36	6517 3.900	7.54	8	263	223	36	6517 7.540
3.97	6	156	116	36	6517 3.970	7.6	8	263	223	36	6517 7.600
4	6	156	116	36	6517 4.000	7.7	8	263	223	36	6517 7.700
4.1	6	183	143	36	6517 4.100	7.8	8	263	223	36	6517 7.800
4.2	6	183	143	36	6517 4.200	7.9	8	263	223	36	6517 7.900
4.3	6	183	143	36	6517 4.300	7.94	8	263	223	36	6517 7.940
4.37	6	183	143	36	6517 4.370	8	8	263	223	36	6517 8.000
4.4	6	183	143	36	6517 4.400	8.1	10	294	250	40	6517 8.100
4.5	6	183	143	36	6517 4.500	8.2	10	294	250	40	6517 8.200
4.6	6	183	143	36	6517 4.600	8.3	10	294	250	40	6517 8.300
4.65	6	183	143	36	6517 4.650	8.33	10	294	250	40	6517 8.330
4.7	6	183	143	36	6517 4.700	8.4	10	294	250	40	6517 8.400
4.76	6	183	143	36	6517 4.760	8.5	10	294	250	40	6517 8.500
4.8	6	183	143	36	6517 4.800	8.6	10	294	250	40	6517 8.600
4.9	6	183	143	36	6517 4.900	8.7	10	294	250	40	6517 8.700
5	6	183	143	36	6517 5.000	8.73	10	294	250	40	6517 8.730
5.1	6	210	170	36	6517 5.100	8.8	10	294	250	40	6517 8.800
5.16	6	210	170	36	6517 5.160	8.9	10	294	250	40	6517 8.900
5.2	6	210	170	36	6517 5.200	9	10	294	250	40	6517 9.000
5.3	6	210	170	36	6517 5.300	9.1	10	321	277	40	6517 9.100
5.4	6	210	170	36	6517 5.400	9.13	10	321	277	40	6517 9.130
5.5	6	210	170	36	6517 5.500	9.2	10	321	277	40	6517 9.200
5.55	6	210	170	36	6517 5.550	9.25	10	321	277	40	6517 9.250
5.56	6	210	170	36	6517 5.560	9.3	10	321	277	40	6517 9.300
5.6	6	210	170	36	6517 5.600	9.34	10	321	277	40	6517 9.340
5.7	6	210	170	36	6517 5.700	9.4	10	321	277	40	6517 9.400
5.8	6	210	170	36	6517 5.800	9.5	10	321	277	40	6517 9.500
5.9	6	210	170	36	6517 5.900	9.52	10	321	277	40	6517 9.520
5.95	6	210	170	36	6517 5.950	9.6	10	321	277	40	6517 9.600
6	6	210	170	36	6517 6.000	9.7	10	321	277	40	6517 9.700
6.1	8	237	197	36	6517 6.100	9.8	10	321	277	40	6517 9.800
6.2	8	237	197	36	6517 6.200	9.9	10	321	277	40	6517 9.900
6.3	8	237	197	36	6517 6.300	9.92	10	321	277	40	6517 9.920
6.35	8	237	197	36	6517 6.350	10	10	321	277	40	6517 10.000
6.4	8	237	197	36	6517 6.400	10.1	12	359	310	45	6517 10.100
6.5	8	237	197	36	6517 6.500	10.2	12	359	310	45	6517 10.200



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

品番 6517

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
10.3	12	359	310	45	6517 10.300
10.32	12	359	310	45	6517 10.320
10.4	12	359	310	45	6517 10.400
10.5	12	359	310	45	6517 10.500
10.6	12	359	310	45	6517 10.600
10.7	12	359	310	45	6517 10.700
10.8	12	359	310	45	6517 10.800
10.9	12	359	310	45	6517 10.900
11	12	359	310	45	6517 11.000
11.1	12	386	337	45	6517 11.100
11.11	12	386	337	45	6517 11.110
11.2	12	386	337	45	6517 11.200
11.3	12	386	337	45	6517 11.300
11.4	12	386	337	45	6517 11.400
11.5	12	386	337	45	6517 11.500
11.6	12	386	337	45	6517 11.600
11.7	12	386	337	45	6517 11.700
11.8	12	386	337	45	6517 11.800
11.9	12	386	337	45	6517 11.900
11.91	12	386	337	45	6517 11.910
12	12	386	337	45	6517 12.000
12.1	14	437	388	45	6517 12.100
12.2	14	437	388	45	6517 12.200
12.5	14	437	388	45	6517 12.500

品番 6517

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
12.6	14	437	388	45	6517 12.600
12.7	14	437	388	45	6517 12.700
12.8	14	437	388	45	6517 12.800
12.9	14	437	388	45	6517 12.900
13	14	437	388	45	6517 13.000
13.1	14	437	388	45	6517 13.100
13.3	14	437	388	45	6517 13.300
13.4	14	437	388	45	6517 13.400
13.5	14	437	388	45	6517 13.500
13.7	14	437	388	45	6517 13.700
13.8	14	437	388	45	6517 13.800
14	14	437	388	45	6517 14.000



鋳鉄・アルミ用ドリル GT100 全長 100mm シリーズ

品番 J711 J731 J681

切削条件表 P.222

VHM

GT 100

全長 100mm

刃径公差 h8

シャンク径公差 h7

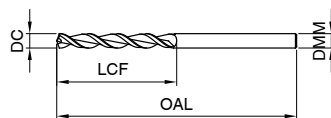
130°

・ウェブシンニング \geq ϕ 2.0 ・円錐研磨
 ※ J711 は、在庫限りで販売終了とさせていただきます。

P M K N S H

○ ●

高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。



鋳鉄・アルミ用ドリル GT100 全長 100mm シリーズ

品番 J741

切削条件表 P.222

VHM

F

GT 100

全長 100mm

刃径公差 h8

シャンク径公差 h7

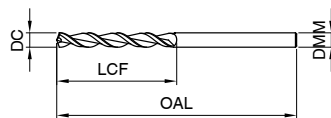
130°

・ウェブシンニング \geq ϕ 2.0 ・円錐研磨

P M K N S H

● ○

高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。コーティング付きで長寿命です。



鋳鉄・アルミ用ドリル GT100 全長 100mm シリーズ 内部給油仕様

品番 J761 J691

切削条件表 P.222

VHM

○

GT 100

全長 100mm

刃径公差 h8

シャンク径公差 h7

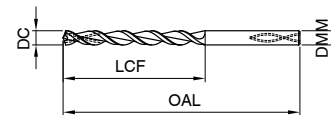
130°

・ウェブシンニング \geq ϕ 3.0 ・円錐研磨

P M K N S H

○ ●

高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。さらに内部給油によって高能率な加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番に緑のアルファベットの付いた製品は特定代理店在庫品です。

品番		J711 ※		J731 K		J681 S		J741 K		J761 K		J691 S	
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード
2	100	50	J711 2.000	60	J731 2.000	50	J681 2.000	60	J741 2.000				
2.1	100	50	J711 2.100	60	J731 2.100	50	J681 2.100	60	J741 2.100				
2.2	100	50	J711 2.200	60	J731 2.200	50	J681 2.200	60	J741 2.200				
2.3	100	50	J711 2.300	60	J731 2.300	50	J681 2.300	60	J741 2.300				
2.4	100	50	J711 2.400	60	J731 2.400	50	J681 2.400	60	J741 2.400				
2.5	100	50	J711 2.500	60	J731 2.500	50	J681 2.500	60	J741 2.500				
2.6	100	50	J711 2.600	60	J731 2.600	50	J681 2.600	60	J741 2.600				
2.7	100	50	J711 2.700	60	J731 2.700	50	J681 2.700	60	J741 2.700				
2.8	100	50	J711 2.800	60	J731 2.800	50	J681 2.800	60	J741 2.800				
2.9	100	50	J711 2.900	60	J731 2.900	50	J681 2.900	60	J741 2.900				
3	100	50	J711 3.000	60	J731 3.000	50	J681 3.000	60	J741 3.000	60	J761 3.000	50	J691 3.000
3.1	100	50	J711 3.100	60	J731 3.100	50	J681 3.100	60	J741 3.100	60	J761 3.100	50	J691 3.100
3.2	100	50	J711 3.200	60	J731 3.200	50	J681 3.200	60	J741 3.200	60	J761 3.200	50	J691 3.200
3.3	100	50	J711 3.300	60	J731 3.300	50	J681 3.300	60	J741 3.300	60	J761 3.300	50	J691 3.300
3.4	100	50	J711 3.400	60	J731 3.400	50	J681 3.400	60	J741 3.400	60	J761 3.400	50	J691 3.400
3.5	100	50	J711 3.500	60	J731 3.500	50	J681 3.500	60	J741 3.500	60	J761 3.500	50	J691 3.500
3.6	100	50	J711 3.600	60	J731 3.600	50	J681 3.600	60	J741 3.600	60	J761 3.600	50	J691 3.600
3.7	100	50	J711 3.700	60	J731 3.700	50	J681 3.700	60	J741 3.700	60	J761 3.700	50	J691 3.700
3.8	100	50	J711 3.800	60	J731 3.800	50	J681 3.800	60	J741 3.800	60	J761 3.800	50	J691 3.800
3.9	100	50	J711 3.900	60	J731 3.900	50	J681 3.900	60	J741 3.900	60	J761 3.900	50	J691 3.900
4	100	50	J711 4.000	60	J731 4.000	50	J681 4.000	60	J741 4.000	60	J761 4.000	50	J691 4.000
4.1	100	50	J711 4.100	60	J731 4.100	50	J681 4.100	60	J741 4.100	60	J761 4.100	50	J691 4.100
4.2	100	50	J711 4.200	60	J731 4.200	50	J681 4.200	60	J741 4.200	60	J761 4.200	50	J691 4.200
4.3	100	50	J711 4.300	60	J731 4.300	50	J681 4.300	60	J741 4.300	60	J761 4.300	50	J691 4.300



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

品番		J711 ※		J731 K		J681 S		J741 K		J761 K		J691 S	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF		LCF		LCF	
4.4	100	50	J711 4.400	60	J731 4.400	50	J681 4.400	60	J741 4.400	60	J761 4.400	50	J691 4.400
4.5	100	50	J711 4.500	60	J731 4.500	50	J681 4.500	60	J741 4.500	60	J761 4.500	50	J691 4.500
4.6	100	50	J711 4.600	60	J731 4.600	50	J681 4.600	60	J741 4.600	60	J761 4.600	50	J691 4.600
4.7	100	50	J711 4.700	60	J731 4.700	50	J681 4.700	60	J741 4.700	60	J761 4.700	50	J691 4.700
4.8	100	50	J711 4.800	60	J731 4.800	50	J681 4.800	60	J741 4.800	60	J761 4.800	50	J691 4.800
4.9	100	50	J711 4.900	60	J731 4.900	50	J681 4.900	60	J741 4.900	60	J761 4.900	50	J691 4.900
5	100	50	J711 5.000	60	J731 5.000	50	J681 5.000	60	J741 5.000	60	J761 5.000	50	J691 5.000
5.1	100	50	J711 5.100	60	J731 5.100	50	J681 5.100	60	J741 5.100	60	J761 5.100	50	J691 5.100
5.2	100	50	J711 5.200	60	J731 5.200	50	J681 5.200	60	J741 5.200	60	J761 5.200	50	J691 5.200
5.3	100	50	J711 5.300	60	J731 5.300	50	J681 5.300	60	J741 5.300	60	J761 5.300	50	J691 5.300
5.4	100	50	J711 5.400	60	J731 5.400	50	J681 5.400	60	J741 5.400	60	J761 5.400	50	J691 5.400
5.5	100	50	J711 5.500	60	J731 5.500	50	J681 5.500	60	J741 5.500	60	J761 5.500	50	J691 5.500
5.6	100	50	J711 5.600	60	J731 5.600	50	J681 5.600	60	J741 5.600	60	J761 5.600	50	J691 5.600
5.7	100	50	J711 5.700	60	J731 5.700	50	J681 5.700	60	J741 5.700	60	J761 5.700	50	J691 5.700
5.8	100	50	J711 5.800	60	J731 5.800	50	J681 5.800	60	J741 5.800	60	J761 5.800	50	J691 5.800
5.9	100	50	J711 5.900	60	J731 5.900	50	J681 5.900	60	J741 5.900	60	J761 5.900	50	J691 5.900
6	100	50	J711 6.000	60	J731 6.000	50	J681 6.000	60	J741 6.000	60	J761 6.000	50	J691 6.000
6.1	100			60	J731 6.100	50	J681 6.100	60	J741 6.100			50	J691 6.100
6.2	100			60	J731 6.200	50	J681 6.200	60	J741 6.200			50	J691 6.200
6.3	100			60	J731 6.300	50	J681 6.300	60	J741 6.300			50	J691 6.300
6.4	100			60	J731 6.400	50	J681 6.400	60	J741 6.400			50	J691 6.400
6.5	100			60	J731 6.500	50	J681 6.500	60	J741 6.500			50	J691 6.500
6.6	100			60	J731 6.600	50	J681 6.600	60	J741 6.600			50	J691 6.600
6.7	100			60	J731 6.700	50	J681 6.700	60	J741 6.700			50	J691 6.700
6.8	100			60	J731 6.800	50	J681 6.800	60	J741 6.800			50	J691 6.800
6.9	100			60	J731 6.900	50	J681 6.900	60	J741 6.900			50	J691 6.900
7	100			60	J731 7.000	50	J681 7.000	60	J741 7.000			50	J691 7.000
7.1	100			60	J731 7.100	50	J681 7.100	60	J741 7.100			50	J691 7.100
7.2	100			60	J731 7.200	50	J681 7.200	60	J741 7.200			50	J691 7.200
7.3	100			60	J731 7.300	50	J681 7.300	60	J741 7.300			50	J691 7.300
7.4	100			60	J731 7.400	50	J681 7.400	60	J741 7.400			50	J691 7.400
7.5	100			60	J731 7.500	50	J681 7.500	60	J741 7.500			50	J691 7.500
7.6	100			60	J731 7.600	50	J681 7.600	60	J741 7.600			50	J691 7.600
7.7	100			60	J731 7.700	50	J681 7.700	60	J741 7.700			50	J691 7.700
7.8	100			60	J731 7.800	50	J681 7.800	60	J741 7.800			50	J691 7.800
7.9	100			60	J731 7.900	50	J681 7.900	60	J741 7.900			50	J691 7.900
8	100			60	J731 8.000	50	J681 8.000	60	J741 8.000			50	J691 8.000
8.1	100			60	J731 8.100	50	J681 8.100	60	J741 8.100			50	J691 8.100
8.2	100			60	J731 8.200	50	J681 8.200	60	J741 8.200			50	J691 8.200
8.3	100			60	J731 8.300	50	J681 8.300	60	J741 8.300			50	J691 8.300
8.4	100			60	J731 8.400	50	J681 8.400	60	J741 8.400			50	J691 8.400
8.5	100			60	J731 8.500	50	J681 8.500	60	J741 8.500			50	J691 8.500
8.6	100			60	J731 8.600	50	J681 8.600	60	J741 8.600			50	J691 8.600
8.7	100			60	J731 8.700	50	J681 8.700	60	J741 8.700			50	J691 8.700
8.8	100			60	J731 8.800	50	J681 8.800	60	J741 8.800			50	J691 8.800
8.9	100			60	J731 8.900	50	J681 8.900	60	J741 8.900			50	J691 8.900
9	100			60	J731 9.000	50	J681 9.000	60	J741 9.000			50	J691 9.000
9.1	100			60	J731 9.100	50	J681 9.100	60	J741 9.100			50	J691 9.100
9.2	100			60	J731 9.200	50	J681 9.200	60	J741 9.200			50	J691 9.200
9.3	100			60	J731 9.300	50	J681 9.300	60	J741 9.300			50	J691 9.300
9.4	100			60	J731 9.400	50	J681 9.400	60	J741 9.400			50	J691 9.400
9.5	100			60	J731 9.500	50	J681 9.500	60	J741 9.500			50	J691 9.500
9.6	100			60	J731 9.600	50	J681 9.600	60	J741 9.600			50	J691 9.600
9.7	100			60	J731 9.700	50	J681 9.700	60	J741 9.700			50	J691 9.700
9.8	100			60	J731 9.800	50	J681 9.800	60	J741 9.800			50	J691 9.800
9.9	100			60	J731 9.900	50	J681 9.900	60	J741 9.900			50	J691 9.900
10	100			60	J731 10.000	50	J681 10.000	60	J741 10.000			50	J691 10.000
10.1	100			60	J731 10.100	50	J681 10.100	60	J741 10.100			50	J691 10.100
10.2	100			60	J731 10.200	50	J681 10.200	60	J741 10.200			50	J691 10.200
10.3	100			60	J731 10.300	50	J681 10.300	60	J741 10.300			50	J691 10.300
10.4	100			60	J731 10.400	50	J681 10.400	60	J741 10.400			50	J691 10.400
10.5	100			60	J731 10.500	50	J681 10.500	60	J741 10.500			50	J691 10.500
10.6	100			60	J731 10.600	50	J681 10.600	60	J741 10.600			50	J691 10.600



品番		J711 ※		J731 K		J681 S		J741 K		J761 K		J691 S	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF		LCF		LCF	
10.7	100			60	J731 10.700	50	J681 10.700	60	J741 10.700			50	J691 10.700
10.8	100			60	J731 10.800	50	J681 10.800	60	J741 10.800			50	J691 10.800
10.9	100			60	J731 10.900	50	J681 10.900	60	J741 10.900			50	J691 10.900
11	100			60	J731 11.000	50	J681 11.000	60	J741 11.000			50	J691 11.000
11.1	100			60	J731 11.100	50	J681 11.100	60	J741 11.100			50	J691 11.100
11.2	100			60	J731 11.200	50	J681 11.200	60	J741 11.200			50	J691 11.200
11.3	100			60	J731 11.300	50	J681 11.300	60	J741 11.300			50	J691 11.300
11.4	100			60	J731 11.400	50	J681 11.400	60	J741 11.400			50	J691 11.400
11.5	100			60	J731 11.500	50	J681 11.500	60	J741 11.500			50	J691 11.500
11.6	100			60	J731 11.600	50	J681 11.600	60	J741 11.600			50	J691 11.600
11.7	100			60	J731 11.700	50	J681 11.700	60	J741 11.700			50	J691 11.700
11.8	100			60	J731 11.800	50	J681 11.800	60	J741 11.800			50	J691 11.800
11.9	100			60	J731 11.900	50	J681 11.900	60	J741 11.900			50	J691 11.900
12	100			60	J731 12.000	50	J681 12.000	60	J741 12.000			50	J691 12.000
12.1	100			60	J731 12.100	50	J681 12.100	60	J741 12.100			50	J691 12.100
12.2	100			60	J731 12.200	50	J681 12.200	60	J741 12.200			50	J691 12.200
12.3	100			60	J731 12.300	50	J681 12.300	60	J741 12.300			50	J691 12.300
12.4	100			60	J731 12.400	50	J681 12.400	60	J741 12.400			50	J691 12.400
12.5	100			60	J731 12.500	50	J681 12.500	60	J741 12.500			50	J691 12.500
12.6	100			60	J731 12.600	50	J681 12.600	60	J741 12.600			50	J691 12.600
12.7	100			60	J731 12.700	50	J681 12.700	60	J741 12.700			50	J691 12.700
12.8	100			60	J731 12.800	50	J681 12.800	60	J741 12.800			50	J691 12.800
12.9	100			60	J731 12.900	50	J681 12.900	60	J741 12.900			50	J691 12.900
13	100			60	J731 13.000	50	J681 13.000	60	J741 13.000			50	J691 13.000



超硬ドリル

穴加工工具

超硬ドリル

鋳鉄・アルミ用ドリル GT100 全長 150mm シリーズ

品番 J712 J732 J682

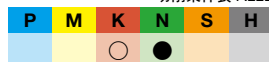
切削条件表 P.222

VHM

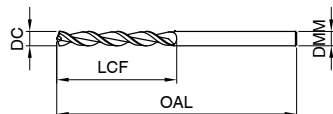


・ウェブシンニング $\geq \phi 2.0$ ・円錐研磨

※ J712 は、在庫限りで販売終了とさせていただきます。



高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。



鋳鉄・アルミ用ドリル GT100 全長 150mm シリーズ

品番 J742

切削条件表 P.222

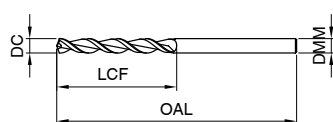
VHM



・ウェブシンニング $\geq \phi 2.0$ ・円錐研磨



高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。コーティング付きで長寿命です。



鋳鉄・アルミ用ドリル GT100 全長 150mm シリーズ 内部給油仕様

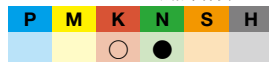
品番 J762 J692

切削条件表 P.222

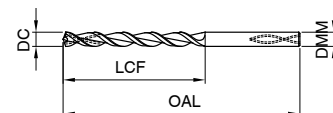
VHM



・ウェブシンニング $\geq \phi 3.0$ ・円錐研磨



高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。さらに内部給油によって高効率な加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番に緑のアルファベットの付いた製品は特定代理店在庫品です。

品番	J712 ※		J732 K		J682 S		J742 K		J762 K		J692 S		
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF		LCF		LCF	
2	150	75	J712 2.000	90	J732 2.000	100	J682 2.000	90	J742 2.000				
2.1	150	75	J712 2.100	90	J732 2.100	100	J682 2.100	90	J742 2.100				
2.2	150	75	J712 2.200	90	J732 2.200	100	J682 2.200	90	J742 2.200				
2.3	150	75	J712 2.300	90	J732 2.300	100	J682 2.300	90	J742 2.300				
2.4	150	75	J712 2.400	90	J732 2.400	100	J682 2.400	90	J742 2.400				
2.5	150	75	J712 2.500	90	J732 2.500	100	J682 2.500	90	J742 2.500				
2.6	150	75	J712 2.600	90	J732 2.600	100	J682 2.600	90	J742 2.600				
2.7	150	75	J712 2.700	90	J732 2.700	100	J682 2.700	90	J742 2.700				
2.8	150	75	J712 2.800	90	J732 2.800	100	J682 2.800	90	J742 2.800				
2.9	150	75	J712 2.900	90	J732 2.900	100	J682 2.900	90	J742 2.900				
3	150	75	J712 3.000	90	J732 3.000	100	J682 3.000	90	J742 3.000	90	J762 3.000	100	J692 3.000
3.1	150	75	J712 3.100	90	J732 3.100	100	J682 3.100	90	J742 3.100	90	J762 3.100	100	J692 3.100
3.2	150	75	J712 3.200	90	J732 3.200	100	J682 3.200	90	J742 3.200	90	J762 3.200	100	J692 3.200
3.3	150	75	J712 3.300	90	J732 3.300	100	J682 3.300	90	J742 3.300	90	J762 3.300	100	J692 3.300
3.4	150	75	J712 3.400	90	J732 3.400	100	J682 3.400	90	J742 3.400	90	J762 3.400	100	J692 3.400
3.5	150	75	J712 3.500	90	J732 3.500	100	J682 3.500	90	J742 3.500	90	J762 3.500	100	J692 3.500
3.6	150	75	J712 3.600	90	J732 3.600	100	J682 3.600	90	J742 3.600	90	J762 3.600	100	J692 3.600
3.7	150	75	J712 3.700	90	J732 3.700	100	J682 3.700	90	J742 3.700	90	J762 3.700	100	J692 3.700
3.8	150	75	J712 3.800	90	J732 3.800	100	J682 3.800	90	J742 3.800	90	J762 3.800	100	J692 3.800
3.9	150	75	J712 3.900	90	J732 3.900	100	J682 3.900	90	J742 3.900	90	J762 3.900	100	J692 3.900
4	150	75	J712 4.000	90	J732 4.000	100	J682 4.000	90	J742 4.000	90	J762 4.000	100	J692 4.000
4.1	150	75	J712 4.100	90	J732 4.100	100	J682 4.100	90	J742 4.100	90	J762 4.100	100	J692 4.100
4.2	150	75	J712 4.200	90	J732 4.200	100	J682 4.200	90	J742 4.200	90	J762 4.200	100	J692 4.200
4.3	150	75	J712 4.300	90	J732 4.300	100	J682 4.300	90	J742 4.300	90	J762 4.300	100	J692 4.300



品番		J712 ※		J732 K		J682 S		J742 K		J762 K		J692 S	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF		LCF		LCF	
4.4	150	75	J712 4.400	90	J732 4.400	100	J682 4.400	90	J742 4.400	90	J762 4.400	100	J692 4.400
4.5	150	75	J712 4.500	90	J732 4.500	100	J682 4.500	90	J742 4.500	90	J762 4.500	100	J692 4.500
4.6	150	75	J712 4.600	90	J732 4.600	100	J682 4.600	90	J742 4.600	90	J762 4.600	100	J692 4.600
4.7	150	75	J712 4.700	90	J732 4.700	100	J682 4.700	90	J742 4.700	90	J762 4.700	100	J692 4.700
4.8	150	75	J712 4.800	90	J732 4.800	100	J682 4.800	90	J742 4.800	90	J762 4.800	100	J692 4.800
4.9	150	75	J712 4.900	90	J732 4.900	100	J682 4.900	90	J742 4.900	90	J762 4.900	100	J692 4.900
5	150	75	J712 5.000	90	J732 5.000	100	J682 5.000	90	J742 5.000	90	J762 5.000	100	J692 5.000
5.1	150	75	J712 5.100	90	J732 5.100	100	J682 5.100	90	J742 5.100	90	J762 5.100	100	J692 5.100
5.2	150	75	J712 5.200	90	J732 5.200	100	J682 5.200	90	J742 5.200	90	J762 5.200	100	J692 5.200
5.3	150	75	J712 5.300	90	J732 5.300	100	J682 5.300	90	J742 5.300	90	J762 5.300	100	J692 5.300
5.4	150	75	J712 5.400	90	J732 5.400	100	J682 5.400	90	J742 5.400	90	J762 5.400	100	J692 5.400
5.5	150	75	J712 5.500	90	J732 5.500	100	J682 5.500	90	J742 5.500	90	J762 5.500	100	J692 5.500
5.6	150	75	J712 5.600	90	J732 5.600	100	J682 5.600	90	J742 5.600	90	J762 5.600	100	J692 5.600
5.7	150	75	J712 5.700	90	J732 5.700	100	J682 5.700	90	J742 5.700	90	J762 5.700	100	J692 5.700
5.8	150	75	J712 5.800	90	J732 5.800	100	J682 5.800	90	J742 5.800	90	J762 5.800	100	J692 5.800
5.9	150	75	J712 5.900	90	J732 5.900	100	J682 5.900	90	J742 5.900	90	J762 5.900	100	J692 5.900
6	150	75	J712 6.000	90	J732 6.000	100	J682 6.000	90	J742 6.000	90	J762 6.000	100	J692 6.000
6.1	150			90	J732 6.100	100	J682 6.100	90	J742 6.100	90	J762 6.100	100	J692 6.100
6.2	150			90	J732 6.200	100	J682 6.200	90	J742 6.200	90	J762 6.200	100	J692 6.200
6.3	150			90	J732 6.300	100	J682 6.300	90	J742 6.300	90	J762 6.300	100	J692 6.300
6.4	150			90	J732 6.400	100	J682 6.400	90	J742 6.400	90	J762 6.400	100	J692 6.400
6.5	150	75	J712 6.500	90	J732 6.500	100	J682 6.500	90	J742 6.500	90	J762 6.500	100	J692 6.500
6.6	150			90	J732 6.600	100	J682 6.600	90	J742 6.600	90	J762 6.600	100	J692 6.600
6.7	150			90	J732 6.700	100	J682 6.700	90	J742 6.700	90	J762 6.700	100	J692 6.700
6.8	150			90	J732 6.800	100	J682 6.800	90	J742 6.800	90	J762 6.800	100	J692 6.800
6.9	150			90	J732 6.900	100	J682 6.900	90	J742 6.900	90	J762 6.900	100	J692 6.900
7	150	75	J712 7.000	90	J732 7.000	100	J682 7.000	90	J742 7.000	90	J762 7.000	100	J692 7.000
7.1	150			90	J732 7.100	100	J682 7.100	90	J742 7.100	90	J762 7.100	100	J692 7.100
7.2	150			90	J732 7.200	100	J682 7.200	90	J742 7.200	90	J762 7.200	100	J692 7.200
7.3	150			90	J732 7.300	100	J682 7.300	90	J742 7.300	90	J762 7.300	100	J692 7.300
7.4	150			90	J732 7.400	100	J682 7.400	90	J742 7.400	90	J762 7.400	100	J692 7.400
7.5	150	75	J712 7.500	90	J732 7.500	100	J682 7.500	90	J742 7.500	90	J762 7.500	100	J692 7.500
7.6	150			90	J732 7.600	100	J682 7.600	90	J742 7.600	90	J762 7.600	100	J692 7.600
7.7	150			90	J732 7.700	100	J682 7.700	90	J742 7.700	90	J762 7.700	100	J692 7.700
7.8	150			90	J732 7.800	100	J682 7.800	90	J742 7.800	90	J762 7.800	100	J692 7.800
7.9	150			90	J732 7.900	100	J682 7.900	90	J742 7.900	90	J762 7.900	100	J692 7.900
8	150	100	J712 8.000	100	J732 8.000	100	J682 8.000	100	J742 8.000	100	J762 8.000	100	J692 8.000
8.1	150			100	J732 8.100	100	J682 8.100	100	J742 8.100	100	J762 8.100	100	J692 8.100
8.2	150			100	J732 8.200	100	J682 8.200	100	J742 8.200	100	J762 8.200	100	J692 8.200
8.3	150			100	J732 8.300	100	J682 8.300	100	J742 8.300	100	J762 8.300	100	J692 8.300
8.4	150			100	J732 8.400	100	J682 8.400	100	J742 8.400	100	J762 8.400	100	J692 8.400
8.5	150	100	J712 8.500	100	J732 8.500	100	J682 8.500	100	J742 8.500	100	J762 8.500	100	J692 8.500
8.6	150			100	J732 8.600	100	J682 8.600	100	J742 8.600	100	J762 8.600	100	J692 8.600
8.7	150			100	J732 8.700	100	J682 8.700	100	J742 8.700	100	J762 8.700	100	J692 8.700
8.8	150			100	J732 8.800	100	J682 8.800	100	J742 8.800	100	J762 8.800	100	J692 8.800
8.9	150			100	J732 8.900	100	J682 8.900	100	J742 8.900	100	J762 8.900	100	J692 8.900
9	150	100	J712 9.000	100	J732 9.000	100	J682 9.000	100	J742 9.000	100	J762 9.000	100	J692 9.000
9.1	150			100	J732 9.100	100	J682 9.100	100	J742 9.100	100	J762 9.100	100	J692 9.100
9.2	150			100	J732 9.200	100	J682 9.200	100	J742 9.200	100	J762 9.200	100	J692 9.200
9.3	150			100	J732 9.300	100	J682 9.300	100	J742 9.300	100	J762 9.300	100	J692 9.300
9.4	150			100	J732 9.400	100	J682 9.400	100	J742 9.400	100	J762 9.400	100	J692 9.400
9.5	150	100	J712 9.500	100	J732 9.500	100	J682 9.500	100	J742 9.500	100	J762 9.500	100	J692 9.500
9.6	150			100	J732 9.600	100	J682 9.600	100	J742 9.600	100	J762 9.600	100	J692 9.600
9.7	150			100	J732 9.700	100	J682 9.700	100	J742 9.700	100	J762 9.700	100	J692 9.700
9.8	150			100	J732 9.800	100	J682 9.800	100	J742 9.800	100	J762 9.800	100	J692 9.800
9.9	150			100	J732 9.900	100	J682 9.900	100	J742 9.900	100	J762 9.900	100	J692 9.900
10	150	100	J712 10.000	100	J732 10.000	100	J682 10.000	100	J742 10.000	100	J762 10.000	100	J692 10.000
10.1	150			100	J732 10.100	100	J682 10.100	100	J742 10.100			100	J692 10.100
10.2	150			100	J732 10.200	100	J682 10.200	100	J742 10.200			100	J692 10.200
10.3	150			100	J732 10.300	100	J682 10.300	100	J742 10.300			100	J692 10.300
10.4	150			100	J732 10.400	100	J682 10.400	100	J742 10.400			100	J692 10.400
10.5	150			100	J732 10.500	100	J682 10.500	100	J742 10.500			100	J692 10.500
10.6	150			100	J732 10.600	100	J682 10.600	100	J742 10.600			100	J692 10.600



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

品番		J712 ※		J732 K		J682 S		J742 K		J762 K		J692 S	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF		LCF		LCF	
10.7	150			100	J732 10.700	100	J682 10.700	100	J742 10.700			100	J692 10.700
10.8	150			100	J732 10.800	100	J682 10.800	100	J742 10.800			100	J692 10.800
10.9	150			100	J732 10.900	100	J682 10.900	100	J742 10.900			100	J692 10.900
11	150			100	J732 11.000	100	J682 11.000	100	J742 11.000			100	J692 11.000
11.1	150			100	J732 11.100	100	J682 11.100	100	J742 11.100			100	J692 11.100
11.2	150			100	J732 11.200	100	J682 11.200	100	J742 11.200			100	J692 11.200
11.3	150			100	J732 11.300	100	J682 11.300	100	J742 11.300			100	J692 11.300
11.4	150			100	J732 11.400	100	J682 11.400	100	J742 11.400			100	J692 11.400
11.5	150			100	J732 11.500	100	J682 11.500	100	J742 11.500			100	J692 11.500
11.6	150			100	J732 11.600	100	J682 11.600	100	J742 11.600			100	J692 11.600
11.7	150			100	J732 11.700	100	J682 11.700	100	J742 11.700			100	J692 11.700
11.8	150			100	J732 11.800	100	J682 11.800	100	J742 11.800			100	J692 11.800
11.9	150			100	J732 11.900	100	J682 11.900	100	J742 11.900			100	J692 11.900
12	150			100	J732 12.000	100	J682 12.000	100	J742 12.000			100	J692 12.000
12.1	150			100	J732 12.100	100	J682 12.100	100	J742 12.100			100	J692 12.100
12.2	150			100	J732 12.200	100	J682 12.200	100	J742 12.200			100	J692 12.200
12.3	150			100	J732 12.300	100	J682 12.300	100	J742 12.300			100	J692 12.300
12.4	150			100	J732 12.400	100	J682 12.400	100	J742 12.400			100	J692 12.400
12.5	150			100	J732 12.500	100	J682 12.500	100	J742 12.500			100	J692 12.500
12.6	150			100	J732 12.600	100	J682 12.600	100	J742 12.600			100	J692 12.600
12.7	150			100	J732 12.700	100	J682 12.700	100	J742 12.700			100	J692 12.700
12.8	150			100	J732 12.800	100	J682 12.800	100	J742 12.800			100	J692 12.800
12.9	150			100	J732 12.900	100	J682 12.900	100	J742 12.900			100	J692 12.900
13	150			100	J732 13.000	100	J682 13.000	100	J742 13.000			100	J692 13.000



鋳鉄・アルミ用ドリル GT100 全長 200mm シリーズ

品番 J713 J733 J683

切削条件表 P.222

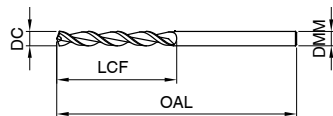
VHM



・ウェブシンニング $\geq \phi 2.0$ ・円錐研磨
※ J713 は、在庫限りで販売終了とさせていただきます。



高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。



鋳鉄・アルミ用ドリル GT100 全長 200mm シリーズ

品番 J743

切削条件表 P.222

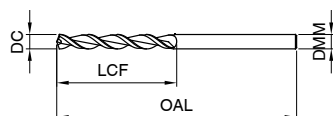
VHM



・ウェブシンニング $\geq \phi 2.0$ ・円錐研磨



高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。コーティング付きで長寿命です。



鋳鉄・アルミ用ドリル GT100 全長 200mm シリーズ 内部給油仕様

品番 J763 J693

切削条件表 P.222

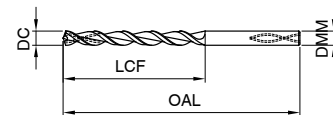
VHM



・ウェブシンニング $\geq \phi 3.0$ ・円錐研磨



高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。さらに内部給油によって高効率な加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番に緑のアルファベットの付いた製品は特定代理店在庫品です。

品番		J713 ※		J733 K		J683 S		J743 K		J763 K		J693 S	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF		LCF		LCF	
2	200			120	J733 2.000			120	J743 2.000				
2.1	200			120	J733 2.100			120	J743 2.100				
2.2	200			120	J733 2.200			120	J743 2.200				
2.3	200			120	J733 2.300			120	J743 2.300				
2.4	200			120	J733 2.400			120	J743 2.400				
2.5	200			120	J733 2.500			120	J743 2.500				
2.6	200			120	J733 2.600			120	J743 2.600				
2.7	200			120	J733 2.700			120	J743 2.700				
2.8	200			120	J733 2.800			120	J743 2.800				
2.9	200			120	J733 2.900			120	J743 2.900				
3	200	100	J713 3.000	120	J733 3.000	150	J683 3.000	120	J743 3.000	120	J763 3.000	150	J693 3.000
3.1	200	100	J713 3.100	120	J733 3.100	150	J683 3.100	120	J743 3.100	120	J763 3.100	150	J693 3.100
3.2	200	100	J713 3.200	120	J733 3.200	150	J683 3.200	120	J743 3.200	120	J763 3.200	150	J693 3.200
3.3	200	100	J713 3.300	120	J733 3.300	150	J683 3.300	120	J743 3.300	120	J763 3.300	150	J693 3.300
3.4	200	100	J713 3.400	120	J733 3.400	150	J683 3.400	120	J743 3.400	120	J763 3.400	150	J693 3.400
3.5	200	100	J713 3.500	120	J733 3.500	150	J683 3.500	120	J743 3.500	120	J763 3.500	150	J693 3.500
3.6	200	100	J713 3.600	120	J733 3.600	150	J683 3.600	120	J743 3.600	120	J763 3.600	150	J693 3.600
3.7	200	100	J713 3.700	120	J733 3.700	150	J683 3.700	120	J743 3.700	120	J763 3.700	150	J693 3.700
3.8	200	100	J713 3.800	120	J733 3.800	150	J683 3.800	120	J743 3.800	120	J763 3.800	150	J693 3.800
3.9	200	100	J713 3.900	120	J733 3.900	150	J683 3.900	120	J743 3.900	120	J763 3.900	150	J693 3.900
4	200	100	J713 4.000	120	J733 4.000	150	J683 4.000	120	J743 4.000	120	J763 4.000	150	J693 4.000
4.1	200	100	J713 4.100	120	J733 4.100	150	J683 4.100	120	J743 4.100	120	J763 4.100	150	J693 4.100
4.2	200	100	J713 4.200	120	J733 4.200	150	J683 4.200	120	J743 4.200	120	J763 4.200	150	J693 4.200
4.3	200	100	J713 4.300	120	J733 4.300	150	J683 4.300	120	J743 4.300	120	J763 4.300	150	J693 4.300



超硬ドリル

穴加工工具

超硬
ドリル

品番		J713 ※		J733 K		J683 S		J743 K		J763 K		J693 S	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF		LCF		LCF	
4.4	200	100	J713 4.400	120	J733 4.400	150	J683 4.400	120	J743 4.400	120	J763 4.400	150	J693 4.400
4.5	200	100	J713 4.500	120	J733 4.500	150	J683 4.500	120	J743 4.500	120	J763 4.500	150	J693 4.500
4.6	200	100	J713 4.600	120	J733 4.600	150	J683 4.600	120	J743 4.600	120	J763 4.600	150	J693 4.600
4.7	200	100	J713 4.700	120	J733 4.700	150	J683 4.700	120	J743 4.700	120	J763 4.700	150	J693 4.700
4.8	200	100	J713 4.800	120	J733 4.800	150	J683 4.800	120	J743 4.800	120	J763 4.800	150	J693 4.800
4.9	200	100	J713 4.900	120	J733 4.900	150	J683 4.900	120	J743 4.900	120	J763 4.900	150	J693 4.900
5	200	100	J713 5.000	120	J733 5.000	150	J683 5.000	120	J743 5.000	120	J763 5.000	150	J693 5.000
5.1	200	100	J713 5.100	120	J733 5.100	150	J683 5.100	120	J743 5.100	120	J763 5.100	150	J693 5.100
5.2	200	100	J713 5.200	120	J733 5.200	150	J683 5.200	120	J743 5.200	120	J763 5.200	150	J693 5.200
5.3	200	100	J713 5.300	120	J733 5.300	150	J683 5.300	120	J743 5.300	120	J763 5.300	150	J693 5.300
5.4	200	100	J713 5.400	120	J733 5.400	150	J683 5.400	120	J743 5.400	120	J763 5.400	150	J693 5.400
5.5	200	100	J713 5.500	120	J733 5.500	150	J683 5.500	120	J743 5.500	120	J763 5.500	150	J693 5.500
5.6	200	100	J713 5.600	120	J733 5.600	150	J683 5.600	120	J743 5.600	120	J763 5.600	150	J693 5.600
5.7	200	100	J713 5.700	120	J733 5.700	150	J683 5.700	120	J743 5.700	120	J763 5.700	150	J693 5.700
5.8	200	100	J713 5.800	120	J733 5.800	150	J683 5.800	120	J743 5.800	120	J763 5.800	150	J693 5.800
5.9	200	100	J713 5.900	120	J733 5.900	150	J683 5.900	120	J743 5.900	120	J763 5.900	150	J693 5.900
6	200	100	J713 6.000	120	J733 6.000	150	J683 6.000	120	J743 6.000	120	J763 6.000	150	J693 6.000
6.1	200			120	J733 6.100	150	J683 6.100	120	J743 6.100	120	J763 6.100	150	J693 6.100
6.2	200			120	J733 6.200	150	J683 6.200	120	J743 6.200	120	J763 6.200	150	J693 6.200
6.3	200			120	J733 6.300	150	J683 6.300	120	J743 6.300	120	J763 6.300	150	J693 6.300
6.4	200			120	J733 6.400	150	J683 6.400	120	J743 6.400	120	J763 6.400	150	J693 6.400
6.5	200	100	J713 6.500	120	J733 6.500	150	J683 6.500	120	J743 6.500	120	J763 6.500	150	J693 6.500
6.6	200			120	J733 6.600	150	J683 6.600	120	J743 6.600	120	J763 6.600	150	J693 6.600
6.7	200			120	J733 6.700	150	J683 6.700	120	J743 6.700	120	J763 6.700	150	J693 6.700
6.8	200			120	J733 6.800	150	J683 6.800	120	J743 6.800	120	J763 6.800	150	J693 6.800
6.9	200			120	J733 6.900	150	J683 6.900	120	J743 6.900	120	J763 6.900	150	J693 6.900
7	200	100	J713 7.000	120	J733 7.000	150	J683 7.000	120	J743 7.000	120	J763 7.000	150	J693 7.000
7.1	200			120	J733 7.100	150	J683 7.100	120	J743 7.100	120	J763 7.100	150	J693 7.100
7.2	200			120	J733 7.200	150	J683 7.200	120	J743 7.200	120	J763 7.200	150	J693 7.200
7.3	200			120	J733 7.300	150	J683 7.300	120	J743 7.300	120	J763 7.300	150	J693 7.300
7.4	200			120	J733 7.400	150	J683 7.400	120	J743 7.400	120	J763 7.400	150	J693 7.400
7.5	200	100	J713 7.500	120	J733 7.500	150	J683 7.500	120	J743 7.500	120	J763 7.500	150	J693 7.500
7.6	200			120	J733 7.600	150	J683 7.600	120	J743 7.600	120	J763 7.600	150	J693 7.600
7.7	200			120	J733 7.700	150	J683 7.700	120	J743 7.700	120	J763 7.700	150	J693 7.700
7.8	200			120	J733 7.800	150	J683 7.800	120	J743 7.800	120	J763 7.800	150	J693 7.800
7.9	200			120	J733 7.900	150	J683 7.900	120	J743 7.900	120	J763 7.900	150	J693 7.900
8	200	125	J713 8.000	140	J733 8.000	150	J683 8.000	140	J743 8.000	140	J763 8.000	150	J693 8.000
8.1	200			140	J733 8.100	150	J683 8.100	140	J743 8.100	140	J763 8.100	150	J693 8.100
8.2	200			140	J733 8.200	150	J683 8.200	140	J743 8.200	140	J763 8.200	150	J693 8.200
8.3	200			140	J733 8.300	150	J683 8.300	140	J743 8.300	140	J763 8.300	150	J693 8.300
8.4	200			140	J733 8.400	150	J683 8.400	140	J743 8.400	140	J763 8.400	150	J693 8.400
8.5	200	125	J713 8.500	140	J733 8.500	150	J683 8.500	140	J743 8.500	140	J763 8.500	150	J693 8.500
8.6	200			140	J733 8.600	150	J683 8.600	140	J743 8.600	140	J763 8.600	150	J693 8.600
8.7	200			140	J733 8.700	150	J683 8.700	140	J743 8.700	140	J763 8.700	150	J693 8.700
8.8	200			140	J733 8.800	150	J683 8.800	140	J743 8.800	140	J763 8.800	150	J693 8.800
8.9	200			140	J733 8.900	150	J683 8.900	140	J743 8.900	140	J763 8.900	150	J693 8.900
9	200	125	J713 9.000	140	J733 9.000	150	J683 9.000	140	J743 9.000	140	J763 9.000	150	J693 9.000
9.1	200			140	J733 9.100	150	J683 9.100	140	J743 9.100	140	J763 9.100	150	J693 9.100
9.2	200			140	J733 9.200	150	J683 9.200	140	J743 9.200	140	J763 9.200	150	J693 9.200
9.3	200			140	J733 9.300	150	J683 9.300	140	J743 9.300	140	J763 9.300	150	J693 9.300
9.4	200			140	J733 9.400	150	J683 9.400	140	J743 9.400	140	J763 9.400	150	J693 9.400
9.5	200	125	J713 9.500	140	J733 9.500	150	J683 9.500	140	J743 9.500	140	J763 9.500	150	J693 9.500
9.6	200			140	J733 9.600	150	J683 9.600	140	J743 9.600	140	J763 9.600	150	J693 9.600
9.7	200			140	J733 9.700	150	J683 9.700	140	J743 9.700	140	J763 9.700	150	J693 9.700
9.8	200			140	J733 9.800	150	J683 9.800	140	J743 9.800	140	J763 9.800	150	J693 9.800
9.9	200			140	J733 9.900	150	J683 9.900	140	J743 9.900	140	J763 9.900	150	J693 9.900
10	200	125	J713 10.000	140	J733 10.000	150	J683 10.000	140	J743 10.000	140	J763 10.000	150	J693 10.000
10.1	200			140	J733 10.100	150	J683 10.100	140	J743 10.100			150	J693 10.100
10.2	200			140	J733 10.200	150	J683 10.200	140	J743 10.200			150	J693 10.200
10.3	200			140	J733 10.300	150	J683 10.300	140	J743 10.300			150	J693 10.300
10.4	200			140	J733 10.400	150	J683 10.400	140	J743 10.400			150	J693 10.400
10.5	200	125	J713 10.500	140	J733 10.500	150	J683 10.500	140	J743 10.500			150	J693 10.500
10.6	200			140	J733 10.600	150	J683 10.600	140	J743 10.600			150	J693 10.600



品番		J713 ※		J733 K		J683 S		J743 K		J763 K		J693 S	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF		LCF		LCF	
10.7	200			140	J733 10.700	150	J683 10.700	140	J743 10.700			150	J693 10.700
10.8	200			140	J733 10.800	150	J683 10.800	140	J743 10.800			150	J693 10.800
10.9	200			140	J733 10.900	150	J683 10.900	140	J743 10.900			150	J693 10.900
11	200	125	J713 11.000	140	J733 11.000	150	J683 11.000	140	J743 11.000			150	J693 11.000
11.1	200			140	J733 11.100	150	J683 11.100	140	J743 11.100			150	J693 11.100
11.2	200			140	J733 11.200	150	J683 11.200	140	J743 11.200			150	J693 11.200
11.3	200			140	J733 11.300	150	J683 11.300	140	J743 11.300			150	J693 11.300
11.4	200			140	J733 11.400	150	J683 11.400	140	J743 11.400			150	J693 11.400
11.5	200	125	J713 11.500	140	J733 11.500	150	J683 11.500	140	J743 11.500			150	J693 11.500
11.6	200			140	J733 11.600	150	J683 11.600	140	J743 11.600			150	J693 11.600
11.7	200			140	J733 11.700	150	J683 11.700	140	J743 11.700			150	J693 11.700
11.8	200			140	J733 11.800	150	J683 11.800	140	J743 11.800			150	J693 11.800
11.9	200			140	J733 11.900	150	J683 11.900	140	J743 11.900			150	J693 11.900
12	200	125	J713 12.000	140	J733 12.000	150	J683 12.000	140	J743 12.000			150	J693 12.000
12.1	200			140	J733 12.100	150	J683 12.100	140	J743 12.100			150	J693 12.100
12.2	200			140	J733 12.200	150	J683 12.200	140	J743 12.200			150	J693 12.200
12.3	200			140	J733 12.300	150	J683 12.300	140	J743 12.300			150	J693 12.300
12.4	200			140	J733 12.400	150	J683 12.400	140	J743 12.400			150	J693 12.400
12.5	200	125	J713 12.500	140	J733 12.500	150	J683 12.500	140	J743 12.500			150	J693 12.500
12.6	200			140	J733 12.600	150	J683 12.600	140	J743 12.600			150	J693 12.600
12.7	200			140	J733 12.700	150	J683 12.700	140	J743 12.700			150	J693 12.700
12.8	200			140	J733 12.800	150	J683 12.800	140	J743 12.800			150	J693 12.800
12.9	200			140	J733 12.900	150	J683 12.900	140	J743 12.900			150	J693 12.900
13	200	125	J713 13.000	140	J733 13.000	150	J683 13.000	140	J743 13.000			150	J693 13.000



超硬ドリル

穴加工工具

超硬ドリル

鋳鉄・アルミ用ドリル GT100 全長 250mm シリーズ

品番 J734 J684

切削条件表 P.222

VHM



GT 100

全長 250mm

刃径公差 h8

シャンク径公差 h7

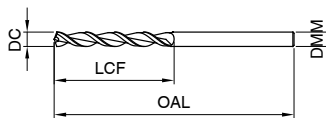
130°



・ウェブシンニング \geq ϕ 3.0 ・円錐研磨



高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。



鋳鉄・アルミ用ドリル GT100 全長 250mm シリーズ 内部給油仕様

品番 J764 J694

切削条件表 P.222

VHM



GT 100

全長 250mm

刃径公差 h8

シャンク径公差 h7

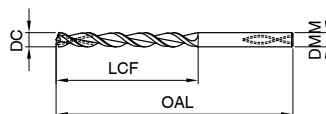
130°



・ウェブシンニング \geq ϕ 3.0 ・円錐研磨



高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。さらに内部給油によって高効率な加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番に緑のアルファベットの付いた製品は特定代理店在庫品です。

品番		J734 K		J684 S		J764 K		J694 S	
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード
3	250	150	J734 3.000			150	J764 3.000		
3.1	250	150	J734 3.100			150	J764 3.100		
3.2	250	150	J734 3.200			150	J764 3.200		
3.3	250	150	J734 3.300			150	J764 3.300		
3.4	250	150	J734 3.400			150	J764 3.400		
3.5	250	150	J734 3.500			150	J764 3.500		
3.6	250	150	J734 3.600			150	J764 3.600		
3.7	250	150	J734 3.700			150	J764 3.700		
3.8	250	150	J734 3.800			150	J764 3.800		
3.9	250	150	J734 3.900			150	J764 3.900		
4	250	150	J734 4.000			150	J764 4.000		
4.1	250	150	J734 4.100			150	J764 4.100		
4.2	250	150	J734 4.200			150	J764 4.200		
4.3	250	150	J734 4.300			150	J764 4.300		
4.4	250	150	J734 4.400			150	J764 4.400		
4.5	250	150	J734 4.500			150	J764 4.500		
4.6	250	150	J734 4.600			150	J764 4.600		
4.7	250	150	J734 4.700			150	J764 4.700		
4.8	250	150	J734 4.800			150	J764 4.800		
4.9	250	150	J734 4.900			150	J764 4.900		
5	250	150	J734 5.000			150	J764 5.000		
5.1	250	150	J734 5.100			150	J764 5.100		
5.2	250	150	J734 5.200			150	J764 5.200		
5.3	250	150	J734 5.300			150	J764 5.300		
5.4	250	150	J734 5.400			150	J764 5.400		
5.5	250	150	J734 5.500			150	J764 5.500		
5.6	250	150	J734 5.600			150	J764 5.600		
5.7	250	150	J734 5.700			150	J764 5.700		
5.8	250	150	J734 5.800			150	J764 5.800		
5.9	250	150	J734 5.900			150	J764 5.900		
6	250	150	J734 6.000	200	J684 6.000	150	J764 6.000	200	J694 6.000
6.1	250	150	J734 6.100	200	J684 6.100	150	J764 6.100	200	J694 6.100
6.2	250	150	J734 6.200	200	J684 6.200	150	J764 6.200	200	J694 6.200
6.3	250	150	J734 6.300	200	J684 6.300	150	J764 6.300	200	J694 6.300
6.4	250	150	J734 6.400	200	J684 6.400	150	J764 6.400	200	J694 6.400
6.5	250	150	J734 6.500	200	J684 6.500	150	J764 6.500	200	J694 6.500
6.6	250	150	J734 6.600	200	J684 6.600	150	J764 6.600	200	J694 6.600
6.7	250	150	J734 6.700	200	J684 6.700	150	J764 6.700	200	J694 6.700
6.8	250	150	J734 6.800	200	J684 6.800	150	J764 6.800	200	J694 6.800
6.9	250	150	J734 6.900	200	J684 6.900	150	J764 6.900	200	J694 6.900
7	250	150	J734 7.000	200	J684 7.000	150	J764 7.000	200	J694 7.000
7.1	250	150	J734 7.100	200	J684 7.100	150	J764 7.100	200	J694 7.100



品番		J734 K		J684 S		J764 K		J694 S	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
7.2	250	150	J734 7.200	200	J684 7.200	150	J764 7.200	200	J694 7.200
7.3	250	150	J734 7.300	200	J684 7.300	150	J764 7.300	200	J694 7.300
7.4	250	150	J734 7.400	200	J684 7.400	150	J764 7.400	200	J694 7.400
7.5	250	150	J734 7.500	200	J684 7.500	150	J764 7.500	200	J694 7.500
7.6	250	150	J734 7.600	200	J684 7.600	150	J764 7.600	200	J694 7.600
7.7	250	150	J734 7.700	200	J684 7.700	150	J764 7.700	200	J694 7.700
7.8	250	150	J734 7.800	200	J684 7.800	150	J764 7.800	200	J694 7.800
7.9	250	150	J734 7.900	200	J684 7.900	150	J764 7.900	200	J694 7.900
8	250	175	J734 8.000	200	J684 8.000	175	J764 8.000	200	J694 8.000
8.1	250	175	J734 8.100	200	J684 8.100	175	J764 8.100	200	J694 8.100
8.2	250	175	J734 8.200	200	J684 8.200	175	J764 8.200	200	J694 8.200
8.3	250	175	J734 8.300	200	J684 8.300	175	J764 8.300	200	J694 8.300
8.4	250	175	J734 8.400	200	J684 8.400	175	J764 8.400	200	J694 8.400
8.5	250	175	J734 8.500	200	J684 8.500	175	J764 8.500	200	J694 8.500
8.6	250	175	J734 8.600	200	J684 8.600	175	J764 8.600	200	J694 8.600
8.7	250	175	J734 8.700	200	J684 8.700	175	J764 8.700	200	J694 8.700
8.8	250	175	J734 8.800	200	J684 8.800	175	J764 8.800	200	J694 8.800
8.9	250	175	J734 8.900	200	J684 8.900	175	J764 8.900	200	J694 8.900
9	250	175	J734 9.000	200	J684 9.000	175	J764 9.000	200	J694 9.000
9.1	250	175	J734 9.100	200	J684 9.100	175	J764 9.100	200	J694 9.100
9.2	250	175	J734 9.200	200	J684 9.200	175	J764 9.200	200	J694 9.200
9.3	250	175	J734 9.300	200	J684 9.300	175	J764 9.300	200	J694 9.300
9.4	250	175	J734 9.400	200	J684 9.400	175	J764 9.400	200	J694 9.400
9.5	250	175	J734 9.500	200	J684 9.500	175	J764 9.500	200	J694 9.500
9.6	250	175	J734 9.600	200	J684 9.600	175	J764 9.600	200	J694 9.600
9.7	250	175	J734 9.700	200	J684 9.700	175	J764 9.700	200	J694 9.700
9.8	250	175	J734 9.800	200	J684 9.800	175	J764 9.800	200	J694 9.800
9.9	250	175	J734 9.900	200	J684 9.900	175	J764 9.900	200	J694 9.900
10	250	175	J734 10.000	200	J684 10.000	175	J764 10.000	200	J694 10.000
10.1	250	175	J734 10.100	200	J684 10.100	175	J764 10.100	200	J694 10.100
10.2	250	175	J734 10.200	200	J684 10.200	175	J764 10.200	200	J694 10.200
10.3	250	175	J734 10.300	200	J684 10.300	175	J764 10.300	200	J694 10.300
10.4	250	175	J734 10.400	200	J684 10.400	175	J764 10.400	200	J694 10.400
10.5	250	175	J734 10.500	200	J684 10.500	175	J764 10.500	200	J694 10.500
10.6	250	175	J734 10.600	200	J684 10.600	175	J764 10.600	200	J694 10.600
10.7	250	175	J734 10.700	200	J684 10.700	175	J764 10.700	200	J694 10.700
10.8	250	175	J734 10.800	200	J684 10.800	175	J764 10.800	200	J694 10.800
10.9	250	175	J734 10.900	200	J684 10.900	175	J764 10.900	200	J694 10.900
11	250	175	J734 11.000	200	J684 11.000	175	J764 11.000	200	J694 11.000
11.1	250	175	J734 11.100	200	J684 11.100	175	J764 11.100	200	J694 11.100
11.2	250	175	J734 11.200	200	J684 11.200	175	J764 11.200	200	J694 11.200
11.3	250	175	J734 11.300	200	J684 11.300	175	J764 11.300	200	J694 11.300
11.4	250	175	J734 11.400	200	J684 11.400	175	J764 11.400	200	J694 11.400
11.5	250	175	J734 11.500	200	J684 11.500	175	J764 11.500	200	J694 11.500
11.6	250	175	J734 11.600	200	J684 11.600	175	J764 11.600	200	J694 11.600
11.7	250	175	J734 11.700	200	J684 11.700	175	J764 11.700	200	J694 11.700
11.8	250	175	J734 11.800	200	J684 11.800	175	J764 11.800	200	J694 11.800
11.9	250	175	J734 11.900	200	J684 11.900	175	J764 11.900	200	J694 11.900
12	250	175	J734 12.000	200	J684 12.000	175	J764 12.000	200	J694 12.000
12.1	250	175	J734 12.100	200	J684 12.100	175	J764 12.100	200	J694 12.100
12.2	250	175	J734 12.200	200	J684 12.200	175	J764 12.200	200	J694 12.200
12.3	250	175	J734 12.300	200	J684 12.300	175	J764 12.300	200	J694 12.300
12.4	250	175	J734 12.400	200	J684 12.400	175	J764 12.400	200	J694 12.400
12.5	250	175	J734 12.500	200	J684 12.500	175	J764 12.500	200	J694 12.500
12.6	250	175	J734 12.600	200	J684 12.600	175	J764 12.600	200	J694 12.600
12.7	250	175	J734 12.700	200	J684 12.700	175	J764 12.700	200	J694 12.700
12.8	250	175	J734 12.800	200	J684 12.800	175	J764 12.800	200	J694 12.800
12.9	250	175	J734 12.900	200	J684 12.900	175	J764 12.900	200	J694 12.900
13	250	175	J734 13.000	200	J684 13.000	175	J764 13.000	200	J694 13.000



超硬ドリル

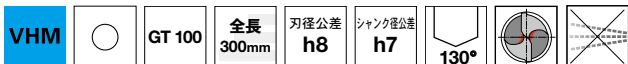
穴加工工具

超硬ドリル

鋳鉄・アルミ用ドリル GT100 全長 300mm シリーズ

品番 J735 J685

切削条件表 P.222



・ウェブシンニング \geq ϕ 3.0 ・円錐研磨



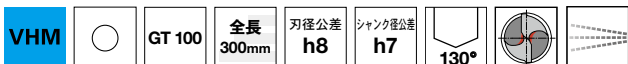
高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。



鋳鉄・アルミ用ドリル GT100 全長 300mm シリーズ 内部給油仕様

品番 J765 J695

切削条件表 P.222



・ウェブシンニング \geq ϕ 3.0 ・円錐研磨



高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。さらに内部給油によって高効率な加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番に緑のアルファベットの付いた製品は特定代理店在庫品です。

品番		J735 K		J685 S		J765 K		J695 S	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
3	300	180	J735 3.000			180	J765 3.000		
3.1	300	180	J735 3.100			180	J765 3.100		
3.2	300	180	J735 3.200			180	J765 3.200		
3.3	300	180	J735 3.300			180	J765 3.300		
3.4	300	180	J735 3.400			180	J765 3.400		
3.5	300	180	J735 3.500			180	J765 3.500		
3.6	300	180	J735 3.600			180	J765 3.600		
3.7	300	180	J735 3.700			180	J765 3.700		
3.8	300	180	J735 3.800			180	J765 3.800		
3.9	300	180	J735 3.900			180	J765 3.900		
4	300	180	J735 4.000			180	J765 4.000		
4.1	300	180	J735 4.100			180	J765 4.100		
4.2	300	180	J735 4.200			180	J765 4.200		
4.3	300	180	J735 4.300			180	J765 4.300		
4.4	300	180	J735 4.400			180	J765 4.400		
4.5	300	180	J735 4.500			180	J765 4.500		
4.6	300	180	J735 4.600			180	J765 4.600		
4.7	300	180	J735 4.700			180	J765 4.700		
4.8	300	180	J735 4.800			180	J765 4.800		
4.9	300	180	J735 4.900			180	J765 4.900		
5	300	180	J735 5.000			180	J765 5.000		
5.1	300	180	J735 5.100			180	J765 5.100		
5.2	300	180	J735 5.200			180	J765 5.200		
5.3	300	180	J735 5.300			180	J765 5.300		
5.4	300	180	J735 5.400			180	J765 5.400		
5.5	300	180	J735 5.500			180	J765 5.500		
5.6	300	180	J735 5.600			180	J765 5.600		
5.7	300	180	J735 5.700			180	J765 5.700		
5.8	300	180	J735 5.800			180	J765 5.800		
5.9	300	180	J735 5.900			180	J765 5.900		
6	300	180	J735 6.000	250	J685 6.000	180	J765 6.000	250	J695 6.000
6.1	300	180	J735 6.100	250	J685 6.100	180	J765 6.100	250	J695 6.100
6.2	300	180	J735 6.200	250	J685 6.200	180	J765 6.200	250	J695 6.200
6.3	300	180	J735 6.300	250	J685 6.300	180	J765 6.300	250	J695 6.300
6.4	300	180	J735 6.400	250	J685 6.400	180	J765 6.400	250	J695 6.400
6.5	300	180	J735 6.500	250	J685 6.500	180	J765 6.500	250	J695 6.500
6.6	300	180	J735 6.600	250	J685 6.600	180	J765 6.600	250	J695 6.600
6.7	300	180	J735 6.700	250	J685 6.700	180	J765 6.700	250	J695 6.700
6.8	300	180	J735 6.800	250	J685 6.800	180	J765 6.800	250	J695 6.800
6.9	300	180	J735 6.900	250	J685 6.900	180	J765 6.900	250	J695 6.900
7	300	180	J735 7.000	250	J685 7.000	180	J765 7.000	250	J695 7.000
7.1	300	180	J735 7.100	250	J685 7.100	180	J765 7.100	250	J695 7.100



品番		J735 K		J685 S		J765 K		J695 S	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
7.2	300	180	J735 7.200	250	J685 7.200	180	J765 7.200	250	J695 7.200
7.3	300	180	J735 7.300	250	J685 7.300	180	J765 7.300	250	J695 7.300
7.4	300	180	J735 7.400	250	J685 7.400	180	J765 7.400	250	J695 7.400
7.5	300	180	J735 7.500	250	J685 7.500	180	J765 7.500	250	J695 7.500
7.6	300	180	J735 7.600	250	J685 7.600	180	J765 7.600	250	J695 7.600
7.7	300	180	J735 7.700	250	J685 7.700	180	J765 7.700	250	J695 7.700
7.8	300	180	J735 7.800	250	J685 7.800	180	J765 7.800	250	J695 7.800
7.9	300	180	J735 7.900	250	J685 7.900	180	J765 7.900	250	J695 7.900
8	300	200	J735 8.000	250	J685 8.000	200	J765 8.000	250	J695 8.000
8.1	300	200	J735 8.100	250	J685 8.100	200	J765 8.100	250	J695 8.100
8.2	300	200	J735 8.200	250	J685 8.200	200	J765 8.200	250	J695 8.200
8.3	300	200	J735 8.300	250	J685 8.300	200	J765 8.300	250	J695 8.300
8.4	300	200	J735 8.400	250	J685 8.400	200	J765 8.400	250	J695 8.400
8.5	300	200	J735 8.500	250	J685 8.500	200	J765 8.500	250	J695 8.500
8.6	300	200	J735 8.600	250	J685 8.600	200	J765 8.600	250	J695 8.600
8.7	300	200	J735 8.700	250	J685 8.700	200	J765 8.700	250	J695 8.700
8.8	300	200	J735 8.800	250	J685 8.800	200	J765 8.800	250	J695 8.800
8.9	300	200	J735 8.900	250	J685 8.900	200	J765 8.900	250	J695 8.900
9	300	200	J735 9.000	250	J685 9.000	200	J765 9.000	250	J695 9.000
9.1	300	200	J735 9.100	250	J685 9.100	200	J765 9.100	250	J695 9.100
9.2	300	200	J735 9.200	250	J685 9.200	200	J765 9.200	250	J695 9.200
9.3	300	200	J735 9.300	250	J685 9.300	200	J765 9.300	250	J695 9.300
9.4	300	200	J735 9.400	250	J685 9.400	200	J765 9.400	250	J695 9.400
9.5	300	200	J735 9.500	250	J685 9.500	200	J765 9.500	250	J695 9.500
9.6	300	200	J735 9.600	250	J685 9.600	200	J765 9.600	250	J695 9.600
9.7	300	200	J735 9.700	250	J685 9.700	200	J765 9.700	250	J695 9.700
9.8	300	200	J735 9.800	250	J685 9.800	200	J765 9.800	250	J695 9.800
9.9	300	200	J735 9.900	250	J685 9.900	200	J765 9.900	250	J695 9.900
10	300	200	J735 10.000	250	J685 10.000	200	J765 10.000	250	J695 10.000
10.1	300	200	J735 10.100	250	J685 10.100	200	J765 10.100	250	J695 10.100
10.2	300	200	J735 10.200	250	J685 10.200	200	J765 10.200	250	J695 10.200
10.3	300	200	J735 10.300	250	J685 10.300	200	J765 10.300	250	J695 10.300
10.4	300	200	J735 10.400	250	J685 10.400	200	J765 10.400	250	J695 10.400
10.5	300	200	J735 10.500	250	J685 10.500	200	J765 10.500	250	J695 10.500
10.6	300	200	J735 10.600	250	J685 10.600	200	J765 10.600	250	J695 10.600
10.7	300	200	J735 10.700	250	J685 10.700	200	J765 10.700	250	J695 10.700
10.8	300	200	J735 10.800	250	J685 10.800	200	J765 10.800	250	J695 10.800
10.9	300	200	J735 10.900	250	J685 10.900	200	J765 10.900	250	J695 10.900
11	300	200	J735 11.000	250	J685 11.000	200	J765 11.000	250	J695 11.000
11.1	300	200	J735 11.100	250	J685 11.100	200	J765 11.100	250	J695 11.100
11.2	300	200	J735 11.200	250	J685 11.200	200	J765 11.200	250	J695 11.200
11.3	300	200	J735 11.300	250	J685 11.300	200	J765 11.300	250	J695 11.300
11.4	300	200	J735 11.400	250	J685 11.400	200	J765 11.400	250	J695 11.400
11.5	300	200	J735 11.500	250	J685 11.500	200	J765 11.500	250	J695 11.500
11.6	300	200	J735 11.600	250	J685 11.600	200	J765 11.600	250	J695 11.600
11.7	300	200	J735 11.700	250	J685 11.700	200	J765 11.700	250	J695 11.700
11.8	300	200	J735 11.800	250	J685 11.800	200	J765 11.800	250	J695 11.800
11.9	300	200	J735 11.900	250	J685 11.900	200	J765 11.900	250	J695 11.900
12	300	200	J735 12.000	250	J685 12.000	200	J765 12.000	250	J695 12.000
12.1	300	200	J735 12.100	250	J685 12.100	200	J765 12.100	250	J695 12.100
12.2	300	200	J735 12.200	250	J685 12.200	200	J765 12.200	250	J695 12.200
12.3	300	200	J735 12.300	250	J685 12.300	200	J765 12.300	250	J695 12.300
12.4	300	200	J735 12.400	250	J685 12.400	200	J765 12.400	250	J695 12.400
12.5	300	200	J735 12.500	250	J685 12.500	200	J765 12.500	250	J695 12.500
12.6	300	200	J735 12.600	250	J685 12.600	200	J765 12.600	250	J695 12.600
12.7	300	200	J735 12.700	250	J685 12.700	200	J765 12.700	250	J695 12.700
12.8	300	200	J735 12.800	250	J685 12.800	200	J765 12.800	250	J695 12.800
12.9	300	200	J735 12.900	250	J685 12.900	200	J765 12.900	250	J695 12.900
13	300	200	J735 13.000	250	J685 13.000	200	J765 13.000	250	J695 13.000



超硬マイクロドリル

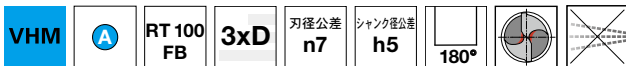
穴加工工具

超硬
マイクロ

マイクロフラットドリル タイプ RT 100 FB

品番 6496

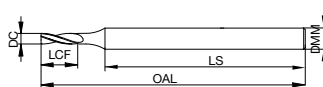
切削条件表 P.201



・180° ポイント研磨 ・ダブルマージン



斜めや曲面の穴あけに最適です。
180° の先端角はフラットな穴底加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6496

品番 6496

品番 6496						品番 6496					
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1	3	47	4	39.5	6496 1.000	2.05	4	50	8.2	37.5	6496 2.050
1.05	3	47	4.2	39.3	6496 1.050	2.1	4	50	8.4	37.3	6496 2.100
1.1	3	47	4.4	39.1	6496 1.100	2.15	4	50	8.6	37.2	6496 2.150
1.15	3	47	4.6	39	6496 1.150	2.2	4	50	8.8	37	6496 2.200
1.19	3	47	4.8	38.8	6496 1.190	2.25	4	50	9	36.9	6496 2.250
1.2	3	47	4.8	38.8	6496 1.200	2.3	4	50	9.2	36.7	6496 2.300
1.25	3	47	5	38.6	6496 1.250	2.32	4	50	9.4	36.6	6496 2.320
1.3	3	47	5.2	38.5	6496 1.300	2.35	4	50	9.4	36.6	6496 2.350
1.35	3	47	5.4	38.3	6496 1.350	2.38	4	50	9.6	36.4	6496 2.380
1.4	3	47	5.6	38.1	6496 1.400	2.4	4	50	9.6	36.4	6496 2.400
1.45	3	47	5.8	38	6496 1.450	2.45	4	50	9.8	36.2	6496 2.450
1.5	3	47	6	37.8	6496 1.500	2.5	4	50	10	36.1	6496 2.500
1.55	3	47	6.2	37.7	6496 1.550	2.55	4	50	10.2	35.9	6496 2.550
1.59	3	47	6.4	37.5	6496 1.590	2.6	4	50	10.4	35.8	6496 2.600
1.6	3	47	6.4	37.5	6496 1.600	2.65	4	50	10.6	35.7	6496 2.650
1.65	3	47	6.6	37.3	6496 1.650	2.7	4	50	10.8	35.5	6496 2.700
1.7	3	47	6.8	37.2	6496 1.700	2.75	4	50	11	35.4	6496 2.750
1.75	3	47	7	37	6496 1.750	2.78	4	50	11.2	35.2	6496 2.780
1.8	3	47	7.2	36.9	6496 1.800	2.8	4	50	11.2	35.2	6496 2.800
1.85	3	47	7.4	36.7	6496 1.850	2.85	4	50	11.4	35.1	6496 2.850
1.9	3	47	7.6	36.6	6496 1.900	2.9	4	50	11.6	34.9	6496 2.900
1.95	3	47	7.8	36.4	6496 1.950	2.95	4	50	11.8	34.8	6496 2.950
1.98	3	47	8	36.3	6496 1.980	3	6	50	12	32.9	6496 3.000
2	4	50	8	37.6	6496 2.000						



マイクロドリル タイプ N

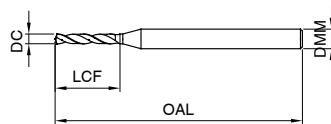
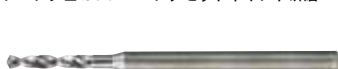
品番 701

切削条件表 P.201



・ウェブシンニング $\geq \phi 0.8$ ・ファセットポイント研磨

刃径公差を+0、-0.004とし、高精度な小径穴加工に適しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 701

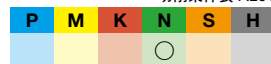
品番 701

刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		DC	DMM	OAL	LCF	
0.2	1	25	1.5	701 0.200	1.6	3	38	10.6	701 1.600
0.25	1	25	1.9	701 0.250	1.65	3	38	10.6	701 1.650
0.26	1	25	1.9	701 0.260	1.7	3	38	10.6	701 1.700
0.28	1	25	1.9	701 0.280	1.75	3	38	11.8	701 1.750
0.3	1	25	1.9	701 0.300	1.8	3	38	11.8	701 1.800
0.33	1	25	2.4	701 0.330	1.85	3	38	11.8	701 1.850
0.35	1	25	2.4	701 0.350	1.9	3	38	11.8	701 1.900
0.38	1	25	2.4	701 0.380	1.95	3	38	13.2	701 1.950
0.4	1	25	3	701 0.400	2	3	38	13.2	701 2.000
0.45	1	25	3	701 0.450	2.05	3	38	13.2	701 2.050
0.5	1	25	3.4	701 0.500	2.1	3	38	13.2	701 2.100
0.6	1	25	3.9	701 0.600	2.15	3	38	14	701 2.150
0.65	1	25	4.2	701 0.650	2.2	3	38	14	701 2.200
0.7	1	25	4.8	701 0.700	2.25	3	38	14	701 2.250
0.75	1	25	4.8	701 0.750	2.3	3	38	14	701 2.300
0.8	1.5	25	5.3	701 0.800	2.35	3	38	14	701 2.350
0.81	1.5	25	5.3	701 0.810	2.38	3	38	15	701 2.380
0.83	1.5	25	5.3	701 0.830	2.4	3	38	15	701 2.400
0.85	1.5	25	5.3	701 0.850	2.45	3	38	15	701 2.450
0.9	1.5	25	6	701 0.900	2.5	3	38	15	701 2.500
1	1.5	25	6.8	701 1.000	2.55	3	38	15	701 2.550
1.05	1.5	25	6.8	701 1.050	2.6	3	38	15	701 2.600
1.1	1.5	25	7.6	701 1.100	2.65	3	38	15	701 2.650
1.15	1.5	25	7.6	701 1.150	2.7	3	38	15	701 2.700
1.2	1.5	25	8.5	701 1.200	2.75	3	38	15	701 2.750
1.25	1.5	25	8.5	701 1.250	2.8	3	38	15	701 2.800
1.3	1.5	25	8.5	701 1.300	2.85	3	38	15	701 2.850
1.35	1.5	25	9.5	701 1.350	2.9	3	38	15	701 2.900
1.38	1.5	25	9.5	701 1.380	2.95	3	38	15	701 2.950
1.4	1.5	25	9.5	701 1.400	3	4	40	15	701 3.000
1.45	1.5	25	9.5	701 1.450					
1.5	3	38	9.5	701 1.500					
1.55	3	38	10.6	701 1.550					

マイクロドリル タイプ N

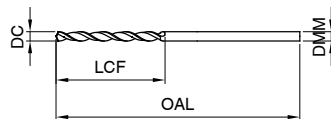
品番 706

切削条件表 P.201



・ファセットポイント研磨

非鉄金属の小径穴加工に適しています。ガラス繊維強化プラスチック、デュロプラスト加工に適しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

706

706

刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
0.5	38	8.5	706 0.500	0.85	38	14.5	706 0.850
0.6	38	9.5	706 0.600	0.9	38	14.5	706 0.900
0.65	38	10.5	706 0.650	1	38	17	706 1.000
0.7	38	10.5	706 0.700	1.05	38	17	706 1.050
0.75	38	12.5	706 0.750	1.4	38	17	706 1.400
0.8	38	12.5	706 0.800	1.45	38	17	706 1.450



超硬マイクロドリル

穴加工工具

超硬
マイクロ

マイクロドリル タイプ N

品番 3899

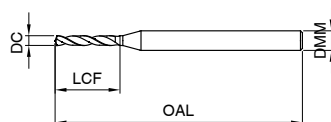
切削条件表 P.203

VHM **N** 全長 38mm 刃径公差 $h7$ ≥ 01.0 シャンク径公差 $h6$ 140°

・ウェブシンニング $\geq \phi 0.8$ ・ファセットポイント研磨

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

抗折力の高い母材と小径ドリルに適した専用コーティングの採用により、高精度・長寿命の穴加工を実現します。シャンク径は $\phi 3$ です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **3899**

品番 **3899**

刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		DC	DMM	OAL	LCF	
0.1	3	38	1.2	3899 0.100	0.58	3	38	7	3899 0.580
0.11	3	38	1.2	3899 0.110	0.59	3	38	7	3899 0.590
0.12	3	38	1.4	3899 0.120	0.6	3	38	7	3899 0.600
0.13	3	38	1.4	3899 0.130	0.61	3	38	7	3899 0.610
0.14	3	38	1.4	3899 0.140	0.62	3	38	7	3899 0.620
0.15	3	38	2	3899 0.150	0.63	3	38	7	3899 0.630
0.16	3	38	2	3899 0.160	0.64	3	38	7	3899 0.640
0.17	3	38	2	3899 0.170	0.65	3	38	7	3899 0.650
0.18	3	38	2	3899 0.180	0.66	3	38	7	3899 0.660
0.19	3	38	2	3899 0.190	0.67	3	38	7	3899 0.670
0.2	3	38	2.5	3899 0.200	0.68	3	38	7	3899 0.680
0.21	3	38	2.5	3899 0.210	0.69	3	38	7	3899 0.690
0.22	3	38	2.5	3899 0.220	0.7	3	38	8	3899 0.700
0.23	3	38	2.5	3899 0.230	0.71	3	38	8	3899 0.710
0.24	3	38	2.5	3899 0.240	0.72	3	38	8	3899 0.720
0.25	3	38	3	3899 0.250	0.73	3	38	8	3899 0.730
0.26	3	38	3	3899 0.260	0.74	3	38	8	3899 0.740
0.27	3	38	3	3899 0.270	0.75	3	38	8	3899 0.750
0.28	3	38	3	3899 0.280	0.76	3	38	8	3899 0.760
0.29	3	38	3	3899 0.290	0.77	3	38	8	3899 0.770
0.3	3	38	5	3899 0.300	0.78	3	38	8	3899 0.780
0.31	3	38	5	3899 0.310	0.79	3	38	8	3899 0.790
0.32	3	38	5	3899 0.320	0.8	3	38	10	3899 0.800
0.33	3	38	5	3899 0.330	0.81	3	38	10	3899 0.810
0.34	3	38	5	3899 0.340	0.82	3	38	10	3899 0.820
0.35	3	38	6	3899 0.350	0.83	3	38	10	3899 0.830
0.36	3	38	6	3899 0.360	0.84	3	38	10	3899 0.840
0.37	3	38	6	3899 0.370	0.85	3	38	10	3899 0.850
0.38	3	38	6	3899 0.380	0.86	3	38	10	3899 0.860
0.39	3	38	6	3899 0.390	0.87	3	38	10	3899 0.870
0.4	3	38	7	3899 0.400	0.88	3	38	10	3899 0.880
0.41	3	38	7	3899 0.410	0.89	3	38	10	3899 0.890
0.42	3	38	7	3899 0.420	0.9	3	38	10	3899 0.900
0.43	3	38	7	3899 0.430	0.91	3	38	10	3899 0.910
0.44	3	38	7	3899 0.440	0.92	3	38	10	3899 0.920
0.45	3	38	7	3899 0.450	0.93	3	38	10	3899 0.930
0.46	3	38	7	3899 0.460	0.94	3	38	10	3899 0.940
0.47	3	38	7	3899 0.470	0.95	3	38	10	3899 0.950
0.48	3	38	7	3899 0.480	0.96	3	38	10	3899 0.960
0.49	3	38	7	3899 0.490	0.97	3	38	10	3899 0.970
0.5	3	38	7	3899 0.500	0.98	3	38	10	3899 0.980
0.51	3	38	7	3899 0.510	0.99	3	38	10	3899 0.990
0.52	3	38	7	3899 0.520	1	3	38	10	3899 1.000
0.53	3	38	7	3899 0.530	1.01	3	38	10	3899 1.010
0.54	3	38	7	3899 0.540	1.02	3	38	10	3899 1.020
0.55	3	38	7	3899 0.550	1.03	3	38	10	3899 1.030
0.56	3	38	7	3899 0.560	1.04	3	38	10	3899 1.040
0.57	3	38	7	3899 0.570	1.05	3	38	10	3899 1.050



品番 3899					品番 3899				
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		DC	DMM	OAL	LCF	
1.06	3	38	10	3899 1.060	1.66	3	38	12	3899 1.660
1.07	3	38	10	3899 1.070	1.67	3	38	12	3899 1.670
1.08	3	38	10	3899 1.080	1.68	3	38	12	3899 1.680
1.09	3	38	10	3899 1.090	1.69	3	38	12	3899 1.690
1.1	3	38	10	3899 1.100	1.7	3	38	12	3899 1.700
1.11	3	38	10	3899 1.110	1.71	3	38	12	3899 1.710
1.12	3	38	10	3899 1.120	1.72	3	38	12	3899 1.720
1.13	3	38	10	3899 1.130	1.73	3	38	12	3899 1.730
1.14	3	38	10	3899 1.140	1.74	3	38	12	3899 1.740
1.15	3	38	10	3899 1.150	1.75	3	38	12	3899 1.750
1.16	3	38	10	3899 1.160	1.76	3	38	12	3899 1.760
1.17	3	38	10	3899 1.170	1.77	3	38	12	3899 1.770
1.18	3	38	10	3899 1.180	1.78	3	38	12	3899 1.780
1.19	3	38	10	3899 1.190	1.79	3	38	12	3899 1.790
1.2	3	38	10	3899 1.200	1.8	3	38	12	3899 1.800
1.21	3	38	10	3899 1.210	1.81	3	38	12	3899 1.810
1.22	3	38	10	3899 1.220	1.82	3	38	12	3899 1.820
1.23	3	38	10	3899 1.230	1.83	3	38	12	3899 1.830
1.24	3	38	10	3899 1.240	1.84	3	38	12	3899 1.840
1.25	3	38	10	3899 1.250	1.85	3	38	12	3899 1.850
1.26	3	38	10	3899 1.260	1.86	3	38	12	3899 1.860
1.27	3	38	10	3899 1.270	1.87	3	38	12	3899 1.870
1.28	3	38	10	3899 1.280	1.88	3	38	12	3899 1.880
1.29	3	38	10	3899 1.290	1.89	3	38	12	3899 1.890
1.3	3	38	10	3899 1.300	1.9	3	38	12	3899 1.900
1.31	3	38	10	3899 1.310	1.91	3	38	12	3899 1.910
1.32	3	38	10	3899 1.320	1.92	3	38	12	3899 1.920
1.33	3	38	10	3899 1.330	1.93	3	38	12	3899 1.930
1.34	3	38	10	3899 1.340	1.94	3	38	12	3899 1.940
1.35	3	38	10	3899 1.350	1.95	3	38	12	3899 1.950
1.36	3	38	10	3899 1.360	1.96	3	38	12	3899 1.960
1.37	3	38	10	3899 1.370	1.97	3	38	12	3899 1.970
1.38	3	38	10	3899 1.380	1.98	3	38	12	3899 1.980
1.39	3	38	10	3899 1.390	1.99	3	38	12	3899 1.990
1.4	3	38	10	3899 1.400	2	3	38	12	3899 2.000
1.41	3	38	10	3899 1.410	2.01	3	38	12	3899 2.010
1.42	3	38	10	3899 1.420	2.02	3	38	12	3899 2.020
1.43	3	38	10	3899 1.430	2.03	3	38	12	3899 2.030
1.44	3	38	10	3899 1.440	2.04	3	38	12	3899 2.040
1.45	3	38	10	3899 1.450	2.05	3	38	12	3899 2.050
1.46	3	38	10	3899 1.460	2.06	3	38	12	3899 2.060
1.47	3	38	10	3899 1.470	2.07	3	38	12	3899 2.070
1.48	3	38	10	3899 1.480	2.08	3	38	12	3899 2.080
1.49	3	38	10	3899 1.490	2.09	3	38	12	3899 2.090
1.5	3	38	10	3899 1.500	2.1	3	38	12	3899 2.100
1.51	3	38	10	3899 1.510	2.11	3	38	12	3899 2.110
1.52	3	38	10	3899 1.520	2.12	3	38	12	3899 2.120
1.53	3	38	10	3899 1.530	2.13	3	38	12	3899 2.130
1.54	3	38	10	3899 1.540	2.14	3	38	12	3899 2.140
1.55	3	38	10	3899 1.550	2.15	3	38	12	3899 2.150
1.56	3	38	10	3899 1.560	2.16	3	38	12	3899 2.160
1.57	3	38	10	3899 1.570	2.17	3	38	12	3899 2.170
1.58	3	38	10	3899 1.580	2.18	3	38	12	3899 2.180
1.59	3	38	10	3899 1.590	2.19	3	38	12	3899 2.190
1.6	3	38	12	3899 1.600	2.2	3	38	12	3899 2.200
1.61	3	38	12	3899 1.610	2.21	3	38	12	3899 2.210
1.62	3	38	12	3899 1.620	2.22	3	38	12	3899 2.220
1.63	3	38	12	3899 1.630	2.23	3	38	12	3899 2.230
1.64	3	38	12	3899 1.640	2.24	3	38	12	3899 2.240
1.65	3	38	12	3899 1.650	2.25	3	38	12	3899 2.250



超硬マイクロドリル

穴加工工具

超硬
マイクロ

品番 3899					品番 3899				
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		DC	DMM	OAL	LCF	
2.26	3	38	12	3899 2.260	2.68	3	38	12	3899 2.680
2.27	3	38	12	3899 2.270	2.69	3	38	12	3899 2.690
2.28	3	38	12	3899 2.280	2.7	3	38	12	3899 2.700
2.29	3	38	12	3899 2.290	2.71	3	38	12	3899 2.710
2.3	3	38	12	3899 2.300	2.72	3	38	12	3899 2.720
2.31	3	38	12	3899 2.310	2.73	3	38	12	3899 2.730
2.32	3	38	12	3899 2.320	2.74	3	38	12	3899 2.740
2.33	3	38	12	3899 2.330	2.75	3	38	12	3899 2.750
2.34	3	38	12	3899 2.340	2.76	3	38	12	3899 2.760
2.35	3	38	12	3899 2.350	2.77	3	38	12	3899 2.770
2.36	3	38	12	3899 2.360	2.78	3	38	12	3899 2.780
2.37	3	38	12	3899 2.370	2.79	3	38	12	3899 2.790
2.38	3	38	12	3899 2.380	2.8	3	38	12	3899 2.800
2.39	3	38	12	3899 2.390	2.81	3	38	12	3899 2.810
2.4	3	38	12	3899 2.400	2.82	3	38	12	3899 2.820
2.41	3	38	12	3899 2.410	2.83	3	38	12	3899 2.830
2.42	3	38	12	3899 2.420	2.84	3	38	12	3899 2.840
2.43	3	38	12	3899 2.430	2.85	3	38	12	3899 2.850
2.44	3	38	12	3899 2.440	2.86	3	38	12	3899 2.860
2.45	3	38	12	3899 2.450	2.87	3	38	12	3899 2.870
2.46	3	38	12	3899 2.460	2.88	3	38	12	3899 2.880
2.47	3	38	12	3899 2.470	2.89	3	38	12	3899 2.890
2.48	3	38	12	3899 2.480	2.9	3	38	12	3899 2.900
2.49	3	38	12	3899 2.490	2.91	3	38	12	3899 2.910
2.5	3	38	12	3899 2.500	2.92	3	38	12	3899 2.920
2.51	3	38	12	3899 2.510	2.93	3	38	12	3899 2.930
2.52	3	38	12	3899 2.520	2.94	3	38	12	3899 2.940
2.53	3	38	12	3899 2.530	2.95	3	38	12	3899 2.950
2.54	3	38	12	3899 2.540	2.96	3	38	12	3899 2.960
2.55	3	38	12	3899 2.550	2.97	3	38	12	3899 2.970
2.56	3	38	12	3899 2.560	2.98	3	38	12	3899 2.980
2.57	3	38	12	3899 2.570	2.99	3	38	12	3899 2.990
2.58	3	38	12	3899 2.580	3	3	38	12	3899 3.000
2.59	3	38	12	3899 2.590					
2.6	3	38	12	3899 2.600					
2.61	3	38	12	3899 2.610					
2.62	3	38	12	3899 2.620					
2.63	3	38	12	3899 2.630					
2.64	3	38	12	3899 2.640					
2.65	3	38	12	3899 2.650					
2.66	3	38	12	3899 2.660					
2.67	3	38	12	3899 2.670					



マイクロドリル タイプ N

品番 6400

切削条件表 P.203

VHM

A

N

4xD

刃径公差
m7

シャンク径公差
h6

140°

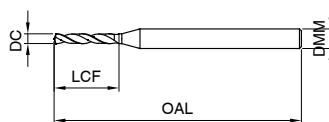


48
HRC

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

・ ウェブシンニング ≥ 0.0.5 ・ ファセットポイント研磨

ワイドな溝は切屑排出性が良く、安定した加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6400

品番 6400

刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		DC	DMM	OAL	LCF	
0.5	3	47	3	6400 0.500	1.95	3	52	11.7	6400 1.950
0.55	3	47	3.3	6400 0.550	1.98	4	59	12	6400 1.980
0.6	3	47	3.6	6400 0.600	2	4	59	12	6400 2.000
0.65	3	47	3.9	6400 0.650	2.05	4	59	12.3	6400 2.050
0.7	3	47	4.2	6400 0.700	2.1	4	59	12.6	6400 2.100
0.75	3	47	4.5	6400 0.750	2.15	4	59	12.9	6400 2.150
0.8	3	47	4.8	6400 0.800	2.2	4	59	13.2	6400 2.200
0.85	3	47	5.1	6400 0.850	2.25	4	59	13.5	6400 2.250
0.9	3	47	5.4	6400 0.900	2.3	4	59	13.8	6400 2.300
0.95	3	47	5.7	6400 0.950	2.35	4	59	14.1	6400 2.350
1	3	47	6	6400 1.000	2.38	4	59	14.4	6400 2.380
1.05	3	47	6.3	6400 1.050	2.4	4	59	14.4	6400 2.400
1.1	3	47	6.6	6400 1.100	2.45	4	59	14.7	6400 2.450
1.15	3	47	6.9	6400 1.150	2.5	4	59	15	6400 2.500
1.2	3	47	7.2	6400 1.200	2.55	4	59	15.3	6400 2.550
1.25	3	47	7.5	6400 1.250	2.6	4	59	15.6	6400 2.600
1.3	3	47	7.8	6400 1.300	2.65	4	59	15.9	6400 2.650
1.35	3	47	8.1	6400 1.350	2.7	4	59	16.2	6400 2.700
1.4	3	47	8.4	6400 1.400	2.75	4	59	16.5	6400 2.750
1.45	3	47	8.7	6400 1.450	2.78	4	59	16.8	6400 2.780
1.5	3	47	9	6400 1.500	2.8	4	59	16.8	6400 2.800
1.55	3	47	9.3	6400 1.550	2.85	4	59	17.1	6400 2.850
1.59	3	47	9.6	6400 1.590	2.9	4	59	17.4	6400 2.900
1.6	3	47	9.6	6400 1.600	2.95	4	59	17.7	6400 2.950
1.65	3	47	9.9	6400 1.650	3	4	59	18	6400 3.000
1.7	3	47	10.2	6400 1.700					
1.75	3	47	10.5	6400 1.750					
1.8	3	52	10.8	6400 1.800					
1.85	3	52	11.1	6400 1.850					
1.9	3	52	11.4	6400 1.900					



超硬マイクロドリル

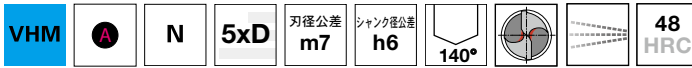
穴加工
工具

超硬
マイクロ

マイクロドリル タイプ N 内部給油仕様

品番 6405

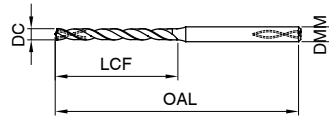
切削条件表 P.203



・ウェブシンニング \geq 01 ・ファセットポイント研磨



ワイドな溝と内部給油により切屑排出性に優れ、安定した深穴加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6405					品番 6405				
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		DC	DMM	OAL	LCF	
1	3	48	8	6405 1.000	2.2	4	62	18	6405 2.200
1.02	3	48	8.5	6405 1.020	2.25	4	62	18	6405 2.250
1.05	3	48	8.5	6405 1.050	2.3	4	62	18	6405 2.300
1.1	3	48	9	6405 1.100	2.35	4	62	19	6405 2.350
1.15	3	48	9.5	6405 1.150	2.38	4	62	19	6405 2.380
1.18	3	48	9.5	6405 1.180	2.4	4	62	19	6405 2.400
1.19	3	48	10	6405 1.190	2.45	4	62	20	6405 2.450
1.2	3	48	10	6405 1.200	2.5	4	62	20	6405 2.500
1.25	3	48	10	6405 1.250	2.55	4	62	20	6405 2.550
1.28	3	48	10.5	6405 1.280	2.6	4	66	21	6405 2.600
1.3	3	48	10.5	6405 1.300	2.65	4	66	21	6405 2.650
1.35	3	48	11	6405 1.350	2.7	4	66	22	6405 2.700
1.4	4	52	11	6405 1.400	2.75	4	66	22	6405 2.750
1.45	4	52	12	6405 1.450	2.78	4	66	22	6405 2.780
1.5	4	52	12	6405 1.500	2.8	4	66	22	6405 2.800
1.55	4	52	12	6405 1.550	2.85	4	66	23	6405 2.850
1.59	4	52	13	6405 1.590	2.9	4	66	23	6405 2.900
1.6	4	52	13	6405 1.600	2.95	4	66	24	6405 2.950
1.65	4	52	13	6405 1.650	3	4	66	24	6405 3.000
1.7	4	56	14	6405 1.700					
1.75	4	56	14	6405 1.750					
1.8	4	56	14	6405 1.800					
1.85	4	56	15	6405 1.850					
1.9	4	56	15	6405 1.900					
1.95	4	56	16	6405 1.950					
1.98	4	56	16	6405 1.980					
2	4	56	16	6405 2.000					
2.05	4	56	16	6405 2.050					
2.1	4	62	17	6405 2.100					
2.15	4	62	17	6405 2.150					



マイクロドリル タイプ N

品番 6401

切削条件表 P.203

VHM A N 7xD 刃径公差 m7 シャンク径公差 h6 140° 48 HRC

・ウェブシンニング \geq 00.5 ・ファセットポイント研磨

P M K N S H

ワイドな溝により切屑排出性に優れ、安定した深穴加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

				品番 6401					品番 6401
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		DC	DMM	OAL	LCF	
0.5	3	47	4	6401 0.500	1.95	3	52	17.6	6401 1.950
0.55	3	47	4.4	6401 0.550	1.98	4	63	18	6401 1.980
0.6	3	47	4.8	6401 0.600	2	4	63	18	6401 2.000
0.65	3	47	5.2	6401 0.650	2.05	4	63	18.5	6401 2.050
0.7	3	47	5.6	6401 0.700	2.1	4	63	18.9	6401 2.100
0.75	3	47	6	6401 0.750	2.15	4	63	19.4	6401 2.150
0.8	3	47	6.4	6401 0.800	2.2	4	63	19.8	6401 2.200
0.85	3	47	6.8	6401 0.850	2.25	4	63	20.3	6401 2.250
0.9	3	47	7.2	6401 0.900	2.3	4	63	20.7	6401 2.300
0.95	3	47	7.6	6401 0.950	2.35	4	63	21.2	6401 2.350
1	3	47	8	6401 1.000	2.38	4	63	21.6	6401 2.380
1.05	3	47	8.4	6401 1.050	2.4	4	63	21.6	6401 2.400
1.1	3	47	8.8	6401 1.100	2.45	4	63	22.1	6401 2.450
1.15	3	47	9.2	6401 1.150	2.5	4	63	22.5	6401 2.500
1.2	3	52	10.8	6401 1.200	2.55	4	63	23	6401 2.550
1.25	3	52	11.3	6401 1.250	2.6	4	67	23.4	6401 2.600
1.3	3	52	11.7	6401 1.300	2.65	4	67	23.9	6401 2.650
1.35	3	52	12.2	6401 1.350	2.7	4	67	24.3	6401 2.700
1.4	3	52	12.6	6401 1.400	2.75	4	67	24.8	6401 2.750
1.45	3	52	13.1	6401 1.450	2.78	4	67	25.2	6401 2.780
1.5	3	52	13.5	6401 1.500	2.8	4	67	25.2	6401 2.800
1.55	3	52	14	6401 1.550	2.85	4	67	25.7	6401 2.850
1.59	3	52	14.4	6401 1.590	2.9	4	67	26.1	6401 2.900
1.6	3	52	14.4	6401 1.600	2.95	4	67	26.6	6401 2.950
1.65	3	52	14.9	6401 1.650	3	4	67	27	6401 3.000
1.7	3	52	15.3	6401 1.700					
1.75	3	52	15.8	6401 1.750					
1.8	3	52	16.2	6401 1.800					
1.85	3	52	16.7	6401 1.850					
1.9	3	52	17.1	6401 1.900					



超硬マイクロドリル

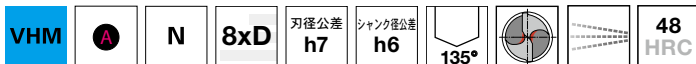
穴加工工具

超硬
マイクロ

マイクロドリル タイプ N 内部給油仕様

品番 6408

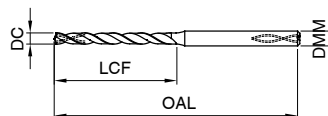
切削条件表 P.203



・ウェブシンニング \geq 0.10 ・ファセットポイント研磨



ワイドな溝と内部給油により切屑排出性に優れ、安定した深穴加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6408**

品番 **6408**

品番 6408					品番 6408				
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		DC	DMM	OAL	LCF	
1	3	48	11	6408 1.000	2.2	4	62	24	6408 2.200
1.02	3	48	11.5	6408 1.020	2.25	4	62	25	6408 2.250
1.05	3	48	12	6408 1.050	2.3	4	62	25	6408 2.300
1.1	3	48	12.5	6408 1.100	2.32	4	62	26	6408 2.320
1.15	3	48	13	6408 1.150	2.35	4	62	26	6408 2.350
1.18	3	48	13	6408 1.180	2.38	4	62	26	6408 2.380
1.19	3	48	13.5	6408 1.190	2.4	4	62	26	6408 2.400
1.2	3	48	13.5	6408 1.200	2.45	4	62	27	6408 2.450
1.25	3	48	14	6408 1.250	2.5	4	62	28	6408 2.500
1.28	3	48	14.5	6408 1.280	2.55	4	62	28	6408 2.550
1.3	3	48	14.5	6408 1.300	2.6	4	66	29	6408 2.600
1.35	3	48	15	6408 1.350	2.65	4	66	29	6408 2.650
1.4	4	52	15	6408 1.400	2.7	4	66	30	6408 2.700
1.45	4	52	16	6408 1.450	2.75	4	66	30	6408 2.750
1.5	4	52	17	6408 1.500	2.78	4	66	31	6408 2.780
1.55	4	52	17	6408 1.550	2.8	4	66	31	6408 2.800
1.59	4	52	18	6408 1.590	2.85	4	66	31	6408 2.850
1.6	4	52	18	6408 1.600	2.9	4	66	32	6408 2.900
1.65	4	52	18	6408 1.650	2.95	4	66	32	6408 2.950
1.7	4	56	19	6408 1.700	3	4	66	33	6408 3.000
1.75	4	56	19	6408 1.750					
1.8	4	56	20	6408 1.800					
1.85	4	56	20	6408 1.850					
1.9	4	56	21	6408 1.900					
1.95	4	56	21	6408 1.950					
1.98	4	56	22	6408 1.980					
2	4	56	22	6408 2.000					
2.05	4	56	23	6408 2.050					
2.1	4	62	23	6408 2.100					
2.15	4	62	24	6408 2.150					



マイクロドリル タイプ N 内部給油仕様

品番 6412

切削条件表 P.205

VHM



N

15xD

刃径公差
h7

シャンク径公差
h6

135°

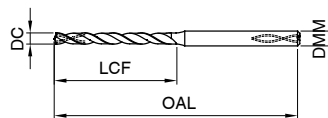


48
HRC

・ウェブシンニング \geq 01.0 ・ファセットポイント研磨



ワイドな溝と内部給油により切屑排出性に優れ、安定した深穴加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6412

品番 6412

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	品番 6412		刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	品番 6412	
				商品コード						商品コード	
1	3	56	18	6412 1.000		1.8	4	70	32	6412 1.800	
1.02	3	56	18.5	6412 1.020		1.9	4	70	34	6412 1.900	
1.05	3	56	19	6412 1.050		1.98	4	70	36	6412 1.980	
1.1	3	56	20	6412 1.100		2	4	70	36	6412 2.000	
1.15	3	56	21	6412 1.150		2.1	4	78	38	6412 2.100	
1.18	3	56	21.5	6412 1.180		2.2	4	78	40	6412 2.200	
1.19	3	56	21.5	6412 1.190		2.3	4	78	42	6412 2.300	
1.2	3	56	22	6412 1.200		2.38	4	78	44	6412 2.380	
1.25	3	56	22.5	6412 1.250		2.4	4	78	44	6412 2.400	
1.28	3	56	23.5	6412 1.280		2.5	4	78	45	6412 2.500	
1.3	3	56	23.5	6412 1.300		2.6	4	87	47	6412 2.600	
1.35	3	56	24.5	6412 1.350		2.7	4	87	48	6412 2.700	
1.4	4	62	25	6412 1.400		2.78	4	87	50	6412 2.780	
1.5	4	62	27	6412 1.500		2.8	4	87	50	6412 2.800	
1.59	4	62	29	6412 1.590		2.9	4	87	52	6412 2.900	
1.6	4	62	29	6412 1.600		3	4	87	54	6412 3.000	
1.7	4	70	31	6412 1.700							
1.75	4	70	32	6412 1.750							



超硬マイクロドリル

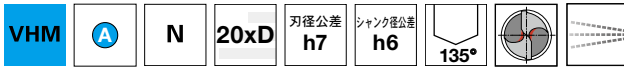
穴加工工具

超硬
マイクロ

マイクロドリル タイプ N 内部給油仕様

品番 6493

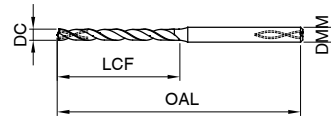
切削条件表 P.205



・ウェブシンニング \geq 01.0 ・ファセットポイント研磨



ワイドな溝と内部給油により切屑排出性に優れ、安定した深穴加工が可能です。平滑性と耐摩耗性の高い Ferrox コーティングにより長寿命で高能率な加工を実現します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6493**

品番 **6493**

刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		DC	DMM	OAL	LCF	
1	3	59	23	6493 1.000	2.32	4	91	54.1	6493 2.320
1.05	3	59	24.2	6493 1.050	2.35	4	91	54.1	6493 2.350
1.1	3	59	25.3	6493 1.100	2.38	4	91	54.8	6493 2.380
1.15	3	63	26.5	6493 1.150	2.4	4	91	55.2	6493 2.400
1.19	3	63	27.4	6493 1.190	2.45	4	91	56.4	6493 2.450
1.2	3	63	27.6	6493 1.200	2.5	4	91	57.5	6493 2.500
1.25	3	63	28.8	6493 1.250	2.55	4	91	58.7	6493 2.550
1.3	3	68	29.9	6493 1.300	2.6	4	102	59.8	6493 2.600
1.35	3	68	31.1	6493 1.350	2.65	4	102	61	6493 2.650
1.4	4	70	32.2	6493 1.400	2.7	4	102	62.1	6493 2.700
1.45	4	70	33.4	6493 1.450	2.75	4	102	63.3	6493 2.750
1.5	4	70	34.5	6493 1.500	2.78	4	102	64	6493 2.780
1.55	4	70	35.7	6493 1.550	2.8	4	102	64.4	6493 2.800
1.59	4	70	36.6	6493 1.590	2.85	4	102	65.6	6493 2.850
1.6	4	70	36.8	6493 1.600	2.9	4	102	66.7	6493 2.900
1.65	4	70	38	6493 1.650	2.95	4	102	67.9	6493 2.950
1.7	4	79	39.4	6493 1.700	3	4	102	69	6493 3.000
1.75	4	79	40.3	6493 1.750					
1.8	4	79	41.4	6493 1.800					
1.85	4	79	42.6	6493 1.850					
1.9	4	79	43.7	6493 1.900					
1.95	4	79	44.9	6493 1.950					
1.98	4	79	45.6	6493 1.980					
2	4	79	46	6493 2.000					
2.05	4	79	47.2	6493 2.050					
2.1	4	91	48.3	6493 2.100					
2.15	4	91	49.5	6493 2.150					
2.2	4	91	50.6	6493 2.200					
2.25	4	91	51.8	6493 2.250					
2.3	4	91	52.9	6493 2.300					



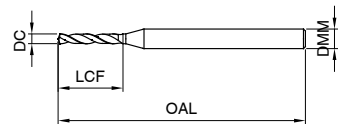
ステンレス用マイクロドリル InoxPro

品番 6487

切削条件表 P.207



・ウェブシニング \geq 00.5 ・ファセットポイント研磨



ステンレス加工専用に最適化された切刃は、コンケープ形状とファセット研削を採用し良好な切屑を生成。平滑で耐摩耗性の高い Perrox コーティングにより安定した高能率加工を実現します。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6487

品番 6487

刃径	シャック径	全長	溝長	商品コード	刃径	シャック径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		DC	DMM	OAL	LCF	
0.5	3	38	2.8	6487 0.500	1.7	4	46	9.4	6487 1.700
0.55	3	38	3.1	6487 0.550	1.75	4	46	9.7	6487 1.750
0.6	3	38	3.3	6487 0.600	1.8	4	46	9.9	6487 1.800
0.65	3	38	3.6	6487 0.650	1.85	4	46	10.2	6487 1.850
0.66	3	38	3.7	6487 0.660	1.9	4	46	10.5	6487 1.900
0.7	3	38	3.9	6487 0.700	1.95	4	46	10.8	6487 1.950
0.74	3	38	4.1	6487 0.740	1.98	4	46	10.9	6487 1.980
0.75	3	38	4.2	6487 0.750	2	4	46	11	6487 2.000
0.79	3	38	4.4	6487 0.790	2.05	4	46	11.3	6487 2.050
0.8	3	38	4.4	6487 0.800	2.1	4	50	11.6	6487 2.100
0.82	3	38	4.6	6487 0.820	2.15	4	50	11.9	6487 2.150
0.85	3	38	4.7	6487 0.850	2.2	4	50	12.1	6487 2.200
0.9	3	38	5	6487 0.900	2.25	4	50	12.4	6487 2.250
0.95	3	38	5.3	6487 0.950	2.3	4	50	12.7	6487 2.300
1	3	38	5.5	6487 1.000	2.35	4	50	13	6487 2.350
1.02	3	38	5.7	6487 1.020	2.38	4	50	13.1	6487 2.380
1.05	3	38	5.8	6487 1.050	2.4	4	50	13.2	6487 2.400
1.1	3	38	6.1	6487 1.100	2.45	4	50	13.5	6487 2.450
1.15	3	38	6.4	6487 1.150	2.5	4	50	13.8	6487 2.500
1.18	3	38	6.5	6487 1.180	2.55	4	50	14.1	6487 2.550
1.19	3	38	6.6	6487 1.190	2.6	4	50	14.3	6487 2.600
1.2	3	38	6.6	6487 1.200	2.65	4	50	14.6	6487 2.650
1.25	3	38	6.9	6487 1.250	2.7	4	50	14.9	6487 2.700
1.28	3	38	7.1	6487 1.280	2.75	4	50	15.2	6487 2.750
1.3	3	38	7.2	6487 1.300	2.78	4	50	15.3	6487 2.780
1.35	3	38	7.5	6487 1.350	2.8	4	50	15.4	6487 2.800
1.4	4	46	7.7	6487 1.400	2.85	4	50	15.7	6487 2.850
1.45	4	46	8	6487 1.450	2.9	4	50	16	6487 2.900
1.46	4	46	8.1	6487 1.460	2.95	4	50	16.3	6487 2.950
1.5	4	46	8.3	6487 1.500	3	4	50	16.5	6487 3.000
1.55	4	46	8.6	6487 1.550					
1.56	4	46	8.6	6487 1.560					
1.59	4	46	8.8	6487 1.590					
1.6	4	46	8.8	6487 1.600					
1.65	4	46	9.1	6487 1.650					
1.66	4	46	9.2	6487 1.660					



超硬マイクロドリル

穴加工工具

超硬
マイクロ

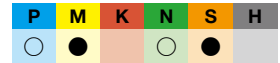
ステンレス用マイクロドリル InnoxPro 内部給油仕様

品番 6488

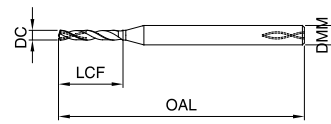
切削条件表 P.207



・ウェブシンニング \geq 01.0 ・ファセットポイント研磨



ステンレス加工専用に最適化された切刃は、コンケーブ形状とファセット研削を採用し良好な切屑を生成。平滑で耐摩耗性の高い Perrox コーティングにより安定した高能率加工を実現します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6488

品番 6488

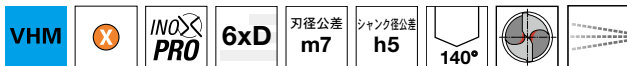
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		DC	DMM	OAL	LCF	
1	3	38	5.5	6488 1.000	2.05	4	46	11.3	6488 2.050
1.02	3	38	5.7	6488 1.020	2.1	4	50	11.6	6488 2.100
1.05	3	38	5.8	6488 1.050	2.15	4	50	11.9	6488 2.150
1.1	3	38	6.1	6488 1.100	2.2	4	50	12.1	6488 2.200
1.15	3	38	6.4	6488 1.150	2.25	4	50	12.4	6488 2.250
1.18	3	38	6.5	6488 1.180	2.3	4	50	12.7	6488 2.300
1.19	3	38	6.6	6488 1.190	2.35	4	50	13	6488 2.350
1.2	3	38	6.6	6488 1.200	2.38	4	50	13.1	6488 2.380
1.25	3	38	6.9	6488 1.250	2.4	4	50	13.2	6488 2.400
1.28	3	38	7.1	6488 1.280	2.45	4	50	13.5	6488 2.450
1.3	3	38	7.2	6488 1.300	2.5	4	50	13.8	6488 2.500
1.35	3	38	7.5	6488 1.350	2.55	4	50	14.1	6488 2.550
1.4	4	46	7.7	6488 1.400	2.6	4	50	14.3	6488 2.600
1.45	4	46	8	6488 1.450	2.65	4	50	14.6	6488 2.650
1.46	4	46	8.1	6488 1.460	2.7	4	50	14.9	6488 2.700
1.5	4	46	8.3	6488 1.500	2.75	4	50	15.2	6488 2.750
1.55	4	46	8.6	6488 1.550	2.78	4	50	15.3	6488 2.780
1.56	4	46	8.6	6488 1.560	2.8	4	50	15.4	6488 2.800
1.59	4	46	8.8	6488 1.590	2.85	4	50	15.7	6488 2.850
1.6	4	46	8.8	6488 1.600	2.9	4	50	16	6488 2.900
1.65	4	46	9.1	6488 1.650	2.95	4	50	16.3	6488 2.950
1.66	4	46	9.2	6488 1.660	3	4	50	16.5	6488 3.000
1.7	4	46	9.4	6488 1.700					
1.75	4	46	9.7	6488 1.750					
1.8	4	46	9.9	6488 1.800					
1.85	4	46	10.2	6488 1.850					
1.9	4	46	10.5	6488 1.900					
1.95	4	46	10.8	6488 1.950					
1.98	4	46	10.9	6488 1.980					
2	4	46	11	6488 2.000					



ステンレス用マイクロドリル InoxPro 内部給油仕様

品番 6489

切削条件表 P.207



・ウェブシンニング \geq 01.0 ・ファセットポイント研磨



ステンレス加工専用に最適化された切刃は、コンケーブ形状とファセット研削を採用し良好な切屑を生成。平滑で耐摩耗性の高い Perrox コーティングにより安定した高効率加工を実現します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6489					品番 6489				
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		DC	DMM	OAL	LCF	
1	3	48	9	6489 1.000	2.35	4	66	21.2	6489 2.350
1.05	3	48	9.5	6489 1.050	2.38	4	66	21.5	6489 2.380
1.1	3	48	9.9	6489 1.100	2.4	4	66	21.6	6489 2.400
1.15	3	48	10.4	6489 1.150	2.45	4	66	22.1	6489 2.450
1.19	3	48	10.8	6489 1.190	2.5	4	66	22.5	6489 2.500
1.2	3	51	10.8	6489 1.200	2.55	4	66	23	6489 2.550
1.25	3	51	11.3	6489 1.250	2.6	4	71	23.4	6489 2.600
1.3	3	51	11.7	6489 1.300	2.65	4	71	23.9	6489 2.650
1.35	3	51	12.2	6489 1.350	2.7	4	71	24.3	6489 2.700
1.4	4	56	12.6	6489 1.400	2.75	4	71	24.8	6489 2.750
1.45	4	56	13.1	6489 1.450	2.78	4	71	25.1	6489 2.780
1.5	4	56	13.5	6489 1.500	2.8	4	71	25.2	6489 2.800
1.55	4	56	14	6489 1.550	2.85	4	71	25.7	6489 2.850
1.59	4	56	14.4	6489 1.590	2.9	4	71	26.1	6489 2.900
1.6	4	56	14.4	6489 1.600	2.95	4	71	26.6	6489 2.950
1.65	4	56	14.9	6489 1.650	3	4	71	27	6489 3.000
1.7	4	61	15.3	6489 1.700					
1.75	4	61	15.8	6489 1.750					
1.8	4	61	16.2	6489 1.800					
1.85	4	61	16.7	6489 1.850					
1.9	4	61	17.1	6489 1.900					
1.95	4	61	17.6	6489 1.950					
1.98	4	61	17.9	6489 1.980					
2	4	61	18	6489 2.000					
2.05	4	61	18.5	6489 2.050					
2.1	4	66	18.9	6489 2.100					
2.15	4	66	19.4	6489 2.150					
2.2	4	66	19.8	6489 2.200					
2.25	4	66	20.3	6489 2.250					
2.3	4	66	20.7	6489 2.300					



超硬マイクロドリル

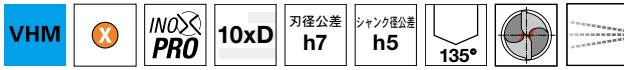
穴加工工具

超硬
マイクロ

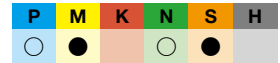
ステンレス用マイクロドリル InoxPro 内部給油仕様

品番 6490

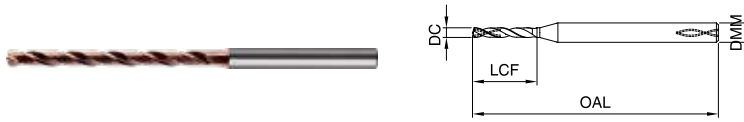
切削条件表 P.207



・ウェブシニング \geq 01.0 ・ファセットポイント研磨



ステンレス加工専用に最適化された切刃は、コンケーブ形状とファセット研削を採用し良好な切屑を生成。平滑で耐摩耗性の高い Perrox コーティングにより安定した高能率加工を実現します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6490

品番 6490

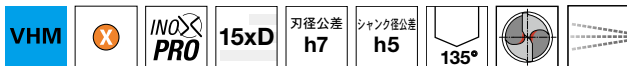
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		DC	DMM	OAL	LCF	
1	3	48	13	6490 1.000	2.35	4	66	30.6	6490 2.350
1.05	3	48	13.7	6490 1.050	2.38	4	66	31	6490 2.380
1.1	3	48	14.3	6490 1.100	2.4	4	66	31.2	6490 2.400
1.15	3	48	15	6490 1.150	2.45	4	66	31.9	6490 2.450
1.19	3	48	15.5	6490 1.190	2.5	4	66	32.5	6490 2.500
1.2	3	51	15.6	6490 1.200	2.55	4	66	33.2	6490 2.550
1.25	3	51	16.3	6490 1.250	2.6	4	71	33.8	6490 2.600
1.3	3	51	16.9	6490 1.300	2.65	4	71	34.5	6490 2.650
1.35	3	51	17.6	6490 1.350	2.7	4	71	35.1	6490 2.700
1.4	4	56	18.2	6490 1.400	2.75	4	71	35.8	6490 2.750
1.45	4	56	18.9	6490 1.450	2.78	4	71	36.2	6490 2.780
1.5	4	56	19.5	6490 1.500	2.8	4	71	36.4	6490 2.800
1.55	4	56	20.2	6490 1.550	2.85	4	71	37.1	6490 2.850
1.59	4	56	20.7	6490 1.590	2.9	4	71	37.7	6490 2.900
1.6	4	56	20.8	6490 1.600	2.95	4	71	38.4	6490 2.950
1.65	4	56	21.5	6490 1.650	3	4	71	39	6490 3.000
1.7	4	61	22.1	6490 1.700					
1.75	4	61	22.8	6490 1.750					
1.8	4	61	23.4	6490 1.800					
1.85	4	61	24.1	6490 1.850					
1.9	4	61	24.7	6490 1.900					
1.95	4	61	25.4	6490 1.950					
1.98	4	61	25.8	6490 1.980					
2	4	61	26	6490 2.000					
2.05	4	61	26.7	6490 2.050					
2.1	4	66	27.3	6490 2.100					
2.15	4	66	28	6490 2.150					
2.2	4	66	28.6	6490 2.200					
2.25	4	66	29.3	6490 2.250					
2.3	4	66	29.9	6490 2.300					



ステンレス用マイクロドリル InoxPro 内部給油仕様

品番 6491

切削条件表 P.207



・ウェブシンニング \geq 01.0 ・ファセットポイント研磨



ステンレス加工専用に最適化された切刃は、コンケーブ形状とファセット研削を採用し良好な切屑を生成。平滑で耐摩耗性の高い Perrox コーティングにより安定した高能率加工を実現します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6491

品番 6491

品番 6491					品番 6491				
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		DC	DMM	OAL	LCF	
1	3	54	18	6491 1.000	2.35	4	79	42.3	6491 2.350
1.05	3	54	18.9	6491 1.050	2.38	4	79	42.9	6491 2.380
1.1	3	54	19.8	6491 1.100	2.4	4	79	43.2	6491 2.400
1.15	3	54	20.7	6491 1.150	2.45	4	79	44.1	6491 2.450
1.19	3	54	21.5	6491 1.190	2.5	4	79	45	6491 2.500
1.2	3	58	21.6	6491 1.200	2.55	4	79	45.9	6491 2.550
1.25	3	58	22.5	6491 1.250	2.6	4	87	46.8	6491 2.600
1.3	3	58	23.4	6491 1.300	2.65	4	87	47.7	6491 2.650
1.35	3	58	24.3	6491 1.350	2.7	4	87	48.6	6491 2.700
1.4	4	64	25.2	6491 1.400	2.75	4	87	49.5	6491 2.750
1.45	4	64	26.1	6491 1.450	2.78	4	87	50.1	6491 2.780
1.5	4	64	27	6491 1.500	2.8	4	87	50.4	6491 2.800
1.55	4	64	27.9	6491 1.550	2.85	4	87	51.3	6491 2.850
1.59	4	64	28.7	6491 1.590	2.9	4	87	52.2	6491 2.900
1.6	4	64	28.8	6491 1.600	2.95	4	87	53.1	6491 2.950
1.65	4	64	29.7	6491 1.650	3	4	87	54	6491 3.000
1.7	4	71	30.6	6491 1.700					
1.75	4	71	31.5	6491 1.750					
1.8	4	71	32.4	6491 1.800					
1.85	4	71	33.3	6491 1.850					
1.9	4	71	34.2	6491 1.900					
1.95	4	71	35.1	6491 1.950					
1.98	4	71	35.7	6491 1.980					
2	4	71	36	6491 2.000					
2.05	4	71	36.9	6491 2.050					
2.1	4	79	37.8	6491 2.100					
2.15	4	79	38.7	6491 2.150					
2.2	4	79	39.6	6491 2.200					
2.25	4	79	40.5	6491 2.250					
2.3	4	79	41.4	6491 2.300					



刃先交換式ドリル

穴加工工具

超硬
刃先交換

刃先交換式ドリル HT800 WP ホルダ 1xD 内部給油仕様

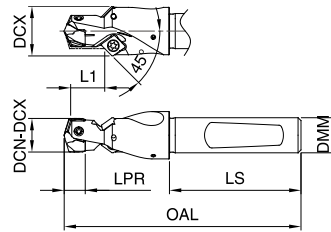
品番 4105

切削条件表 P.209

1 × D までの穴加工と同時に面取り加工も可能です。深穴のパイロット加工にも適しています。

Steel HT 800 WP 1xD シャンク径公差 h6

・クランプねじ 4071 と 6128 は商品に含まれます。



*ご注文は商品コードにてご命命ください

品番 4105

サイズ	刃先対応 チップ径	面取り 最大径	シャンク径	シャンク長	全長	小径最大 加工長	面取り用 チップ	商品コード
	DCN-DCX	DCX	DMM	LS	OAL	L1	ISO	
110	11.00-11.99	17	12	45	81	12	CP..0502..	4105 11.000
120	12.00-12.99	18	12	45	84	13	CP..0502..	4105 12.000
130	13.00-13.99	18	14	45	86	14	CP..0502..	4105 13.000
140	14.00-15.99	18	16	48	93	16	CP..0502..	4105 14.000
160	16.00-17.99	20	18	48	99	18	CP..0602..	4105 16.000
180	18.00-19.99	22	20	50	106	20	CP..0602..	4105 18.000
200	20.00-21.99	24	25	56	117	22	CP..0602..	4105 20.000
220	22.00-23.99	26	25	56	122	24	CP..0602..	4105 22.000
240	24.00-25.99	28	25	56	128	26	CP..0602..	4105 24.000
260	26.00-27.99	32	32	60	142	28	CP..0602..	4105 26.000
280	28.00-29.99	34	32	60	147	30	CP..0602..	4105 28.000
300	30.00-31.99	38	32	60	152	32	CP..09T3..	4105 30.000
320	32.00-35.99	42	32	60	163	36	CP..09T3..	4105 32.000
360	36.00-40.00	46	32	60	173	40	CP..09T3..	4105 36.000



刃先交換式ドリル HT800 WP ホルダ 1.5xD 内部給油仕様

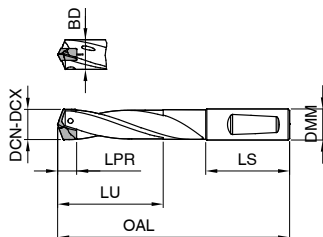
品番 4106

切削条件表 P.209

1.5xD までの穴加工及び深穴のバイロット加工にも適しています。

Steel HT 800 WP 1.5xD シャンク径公差 h6

・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4106

サイズ	対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	全長	最大加工長	シャンク長	商品コード
	DCN-DCX	DMM	BD	OAL	LU	LS	
110	11.00-11.49	12	10.7	84	19.3	45	4106 11.000
115	11.50-11.99	12	11.2	85	20.1	45	4106 11.500
120	12.00-12.49	12	11.7	87	21	45	4106 12.000
125	12.50-12.99	14	12.2	89	21.9	45	4106 12.500
130	13.00-13.49	14	12.7	90	22.6	45	4106 13.000
135	13.50-13.99	14	13.2	92	23.6	45	4106 13.500
140	14.00-14.49	14	13.7	93	24.5	45	4106 14.000
145	14.50-14.99	16	14.2	98	25.3	48	4106 14.500
150	15.00-15.49	16	14.7	100	26.1	48	4106 15.000
155	15.50-15.99	16	15.2	101	27	48	4106 15.500
160	16.00-16.49	16	15.7	102	27.8	48	4106 16.000
165	16.50-16.99	18	16.2	105	28.7	48	4106 16.500
170	17.00-17.49	18	16.7	106	29.6	48	4106 17.000
175	17.50-17.99	18	17.2	107	30.4	48	4106 17.500
180	18.00-18.49	18	17.7	109	31.2	48	4106 18.000
185	18.50-18.99	20	18.2	113	32.1	50	4106 18.500
190	19.00-19.49	20	18.7	114	32.9	50	4106 19.000
195	19.50-19.99	20	19.2	116	33.7	50	4106 19.500
200	20.00-20.49	20	19.7	117	34.6	50	4106 20.000
205	20.50-20.99	25	20.2	128	35.5	56	4106 20.500
210	21.00-21.49	25	20.7	129	36.4	56	4106 21.000
215	21.50-21.99	25	21.2	130	37.2	56	4106 21.500
220	22.00-22.49	25	21.7	131	38	56	4106 22.000
225	22.50-22.99	25	22.2	134	38.9	56	4106 22.500
230	23.00-23.49	25	22.7	135	39.8	56	4106 23.000
235	23.50-23.99	25	23.2	137	40.6	56	4106 23.500
240	24.00-24.49	25	23.7	138	41.5	56	4106 24.000
245	24.50-24.99	25	24.2	140	42.3	56	4106 24.500
250	25.00-25.49	25	24.7	142	43.2	56	4106 25.000
255	25.50-25.99	32	25.2	148	44	60	4106 25.500
260	26.00-26.49	32	25.7	151	44.3	60	4106 26.000
265	26.50-26.99	32	26.2	153	45.1	60	4106 26.500
270	27.00-27.49	32	26.7	155	46	60	4106 27.000
275	27.50-27.99	32	27.2	156	46.8	60	4106 27.500
280	28.00-28.49	32	27.7	157	47.7	60	4106 28.000
285	28.50-28.99	32	28.2	159	48.5	60	4106 28.500
290	29.00-29.49	32	28.7	161	49.4	60	4106 29.000
295	29.50-29.99	32	29.2	162	50.2	60	4106 29.500
300	30.00-30.49	32	29.7	164	50.9	60	4106 30.000
305	30.50-30.99	32	30.2	166	51.7	60	4106 30.500
310	31.00-31.49	32	30.7	167	52.6	60	4106 31.000
315	31.50-31.99	32	31.2	168	53.4	60	4106 31.500
320	32.00-32.99	32	31.7	172	55.1	60	4106 32.000
330	33.00-33.99	32	32.7	175	56.8	60	4106 33.000
340	34.00-34.99	32	33.7	178	58.5	60	4106 34.000
350	35.00-35.99	32	34.7	181	60.2	60	4106 35.000
360	36.00-36.99	32	35.7	184	61.8	60	4106 36.000
370	37.00-37.99	32	36.7	188	63.5	60	4106 37.000
380	38.00-38.99	32	37.7	191	65.2	60	4106 38.000
390	39.00-40.00	32	38.7	194	66.9	60	4106 39.000



刃先交換式ドリル

穴加工工具

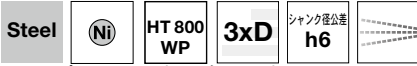
超硬
刃先交換

刃先交換式ドリル HT800 WP ホルダ 3xD 内部給油仕様

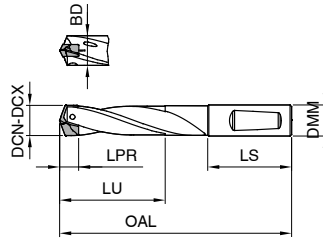
品番 4107

切削条件表 P.209

堅牢なクランプ方式と高剛性なボディにより安定した加工が可能です。



・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4107

サイズ	対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	全長	最大加工長	シャンク長	商品コード
	DCN-DCX	DMM	BD	OAL	LU	LS	
110	11.00-11.49	12	10.7	101	36.6	45	4107 11.000
115	11.50-11.99	12	11.2	103	38.1	45	4107 11.500
120	12.00-12.49	12	11.7	106	39.7	45	4107 12.000
125	12.50-12.99	14	12.2	108	41.3	45	4107 12.500
130	13.00-13.49	14	12.7	110	42.9	45	4107 13.000
135	13.50-13.99	14	13.2	113	44.6	45	4107 13.500
140	14.00-14.49	14	13.7	115	46.2	45	4107 14.000
145	14.50-14.99	16	14.2	120	47.8	48	4107 14.500
150	15.00-15.49	16	14.7	123	49.3	48	4107 15.000
155	15.50-15.99	16	15.2	125	50.9	48	4107 15.500
160	16.00-16.49	16	15.7	127	52.9	48	4107 16.000
165	16.50-16.99	18	16.2	130	54.1	48	4107 16.500
170	17.00-17.49	18	16.7	132	55.8	48	4107 17.000
175	17.50-17.99	18	17.2	134	57.4	48	4107 17.500
180	18.00-18.49	18	17.7	137	58.9	48	4107 18.000
185	18.50-18.99	20	18.2	141	60.5	50	4107 18.500
190	19.00-19.49	20	18.7	143	62.1	50	4107 19.000
195	19.50-19.99	20	19.2	146	63.7	50	4107 19.500
200	20.00-20.49	20	19.7	148	65.3	50	4107 20.000
205	20.50-20.99	25	20.2	159	67	56	4107 20.500
210	21.00-21.49	25	20.7	161	68.6	56	4107 21.000
215	21.50-21.99	25	21.2	163	70.1	56	4107 21.500
220	22.00-22.49	25	21.7	165	71.7	56	4107 22.000
225	22.50-22.99	25	22.2	168	73.3	56	4107 22.500
230	23.00-23.49	25	22.7	170	74.9	56	4107 23.000
235	23.50-23.99	25	23.2	173	76.5	56	4107 23.500
240	24.00-24.49	25	23.7	175	78.1	56	4107 24.000
245	24.50-24.99	25	24.2	177	79.7	56	4107 24.500
250	25.00-25.49	25	24.7	180	81.3	56	4107 25.000
255	25.50-25.99	32	25.2	187	82.9	60	4107 25.500
260	26.00-26.49	32	25.7	191	84	60	4107 26.000
265	26.50-26.99	32	26.2	191	86.1	60	4107 26.500
270	27.00-27.49	32	26.7	196	87.2	60	4107 27.000
275	27.50-27.99	32	27.2	198	88.9	60	4107 27.500
280	28.00-28.49	32	27.7	200	90.5	60	4107 28.000
285	28.50-28.99	32	28.2	202	92.5	60	4107 28.500
290	29.00-29.49	32	28.7	205	94.6	60	4107 29.000
295	29.50-29.99	32	29.2	207	95.1	60	4107 29.500
300	30.00-30.49	32	29.7	210	96.7	60	4107 30.000
305	30.50-30.99	32	30.2	212	98.3	60	4107 30.500
310	31.00-31.49	32	30.7	214	99.8	60	4107 31.000
315	31.50-31.99	32	31.2	216	101.4	60	4107 31.500
320	32.00-32.99	32	31.7	221	104.6	60	4107 32.000
330	33.00-33.99	32	32.7	226	107.8	60	4107 33.000
340	34.00-34.99	32	33.7	230	111	60	4107 34.000
350	35.00-35.99	32	34.7	235	114.2	60	4107 35.000
360	36.00-36.99	32	35.7	240	117.3	60	4107 36.000
370	37.00-37.99	32	36.7	245	120.5	60	4107 37.000
380	38.00-38.99	32	37.7	249	123.7	60	4107 38.000
390	39.00-40.00	32	38.7	254	126.9	60	4107 39.000



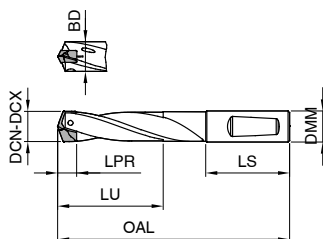
刃先交換式ドリル HT800 WP ホルダ 5xD 内部給油仕様

品番 4108

切削条件表 P.211

Steel HT 800 WP 5xD シャンク公差 h6

・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。



堅牢なクランプ方式と高剛性なボディにより安定した加工が可能です。独自の溝形状とクーラントダクト位置により切屑排出性に優れています。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4108

サイズ	対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	全長	最大加工長	シャンク長	商品コード
	DCN-DCX	DMM	BD	OAL	LU	LS	
110	11.00-11.49	12	10.7	124	59.6	45	4108 11.000
115	11.50-11.99	12	11.2	127	62.1	45	4108 11.500
120	12.00-12.49	12	11.7	131	64.7	45	4108 12.000
125	12.50-12.99	14	12.2	134	67.3	45	4108 12.500
130	13.00-13.49	14	12.7	137	69.9	45	4108 13.000
135	13.50-13.99	14	13.2	141	72.6	45	4108 13.500
140	14.00-14.49	14	13.7	144	75.2	45	4108 14.000
145	14.50-14.99	16	14.2	150	77.8	48	4108 14.500
150	15.00-15.49	16	14.7	154	80.3	48	4108 15.000
155	15.50-15.99	16	15.2	157	82.9	48	4108 15.500
160	16.00-16.49	16	15.7	160	85.9	48	4108 16.000
165	16.50-16.99	18	16.2	164	88.1	48	4108 16.500
170	17.00-17.49	18	16.7	167	90.8	48	4108 17.000
175	17.50-17.99	18	17.2	170	93.4	48	4108 17.500
180	18.00-18.49	18	17.7	174	95.9	48	4108 18.000
185	18.50-18.99	20	18.2	179	98.5	50	4108 18.500
190	19.00-19.49	20	18.7	182	101.1	50	4108 19.000
195	19.50-19.99	20	19.2	186	103.7	50	4108 19.500
200	20.00-20.49	20	19.7	189	106.3	50	4108 20.000
205	20.50-20.99	25	20.2	201	109	56	4108 20.500
210	21.00-21.49	25	20.7	204	111.6	56	4108 21.000
215	21.50-21.99	25	21.2	207	114.1	56	4108 21.500
220	22.00-22.49	25	21.7	210	116.7	56	4108 22.000
225	22.50-22.99	25	22.2	214	119.3	56	4108 22.500
230	23.00-23.49	25	22.7	217	121.9	56	4108 23.000
235	23.50-23.99	25	23.2	221	124.5	56	4108 23.500
240	24.00-24.49	25	23.7	224	127.1	56	4108 24.000
245	24.50-24.99	25	24.2	227	129.7	56	4108 24.500
250	25.00-25.49	25	24.7	231	132.3	56	4108 25.000
255	25.50-25.99	32	25.2	239	134.9	60	4108 25.500
260	26.00-26.49	32	25.7	244	137	60	4108 26.000
265	26.50-26.99	32	26.2	247	140	60	4108 26.500
270	27.00-27.49	32	26.7	251	142.2	60	4108 27.000
275	27.50-27.99	32	27.2	254	144.8	60	4108 27.500
280	28.00-28.49	32	27.7	257	147.4	60	4108 28.000
285	28.50-28.99	32	28.2	260	150.4	60	4108 28.500
290	29.00-29.49	32	28.7	264	153.5	60	4108 29.000
295	29.50-29.99	32	29.2	267	155.1	60	4108 29.500
300	30.00-30.49	32	29.7	271	157.6	60	4108 30.000
305	30.50-30.99	32	30.2	274	160.2	60	4108 30.500
310	31.00-31.49	32	30.7	277	162.8	60	4108 31.000
315	31.50-31.99	32	31.2	280	165.4	60	4108 31.500
320	32.00-32.99	32	31.7	287	170.6	60	4108 32.000
330	33.00-33.99	32	32.7	294	175.8	60	4108 33.000
340	34.00-34.99	32	33.7	300	181	60	4108 34.000
350	35.00-35.99	32	34.7	307	186.2	60	4108 35.000
360	36.00-36.99	32	35.7	314	191.3	60	4108 36.000
370	37.00-37.99	32	36.7	321	196.5	60	4108 37.000
380	38.00-38.99	32	37.7	327	201.7	60	4108 38.000
390	39.00-40.00	32	38.7	334	206.9	60	4108 39.000



刃先交換式ドリル

穴加工工具

超硬
刃先交換

刃先交換式ドリル HT800 WP ホルダ 7xD 内部給油仕様

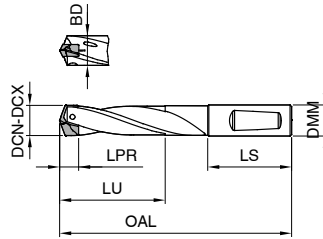
品番 4109

切削条件表 P.213

堅牢なクランプ方式と高剛性なボディにより安定した加工が可能です。独自の溝形状とクーラントダクト位置により切屑排出性に優れています。

Steel HT 800 WP 7xD シャンク径公差 h6

・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4109


サイズ	対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	全長	最大加工長	シャンク長	商品コード
	DCN-DCX	DMM	BD	OAL	LU	LS	
110	11.00-11.49	12	10.7	147	82.6	45	4109 11.000
115	11.50-11.99	12	11.2	151	86.1	45	4109 11.500
120	12.00-12.49	12	11.7	156	89.7	45	4109 12.000
125	12.50-12.99	14	12.2	160	93.3	45	4109 12.500
130	13.00-13.49	14	12.7	164	96.9	45	4109 13.000
135	13.50-13.99	14	13.2	169	100.6	45	4109 13.500
140	14.00-14.49	14	13.7	173	104.2	45	4109 14.000
145	14.50-14.99	16	14.2	180	107.8	48	4109 14.500
150	15.00-15.49	16	14.7	185	111.3	48	4109 15.000
155	15.50-15.99	16	15.2	189	114.9	48	4109 15.500
160	16.00-16.49	16	15.7	193	118.9	48	4109 16.000
165	16.50-16.99	18	16.2	198	122.1	48	4109 16.500
170	17.00-17.49	18	16.7	202	125.8	48	4109 17.000
175	17.50-17.99	18	17.2	206	129.4	48	4109 17.500
180	18.00-18.49	18	17.7	211	132.9	48	4109 18.000
185	18.50-18.99	20	18.2	217	136.5	50	4109 18.500
190	19.00-19.49	20	18.7	221	140.1	50	4109 19.000
195	19.50-19.99	20	19.2	226	143.7	50	4109 19.500
200	20.00-20.49	20	19.7	230	147.3	50	4109 20.000
205	20.50-20.99	25	20.2	243	151	56	4109 20.500
210	21.00-21.49	25	20.7	247	154.6	56	4109 21.000
215	21.50-21.99	25	21.2	251	158.1	56	4109 21.500
220	22.00-22.49	25	21.7	255	161.7	56	4109 22.000
225	22.50-22.99	25	22.2	260	165.3	56	4109 22.500
230	23.00-23.49	25	22.7	264	168.9	56	4109 23.000
235	23.50-23.99	25	23.2	269	172.5	56	4109 23.500
240	24.00-24.49	25	23.7	273	176.1	56	4109 24.000
245	24.50-24.99	25	24.2	277	179.7	56	4109 24.500
250	25.00-25.49	25	24.7	282	183.3	56	4109 25.000
255	25.50-25.99	32	25.2	291	186.9	60	4109 25.500
260	26.00-26.49	32	25.7	297	190	60	4109 26.000
265	26.50-26.99	32	26.2	301	194	60	4109 26.500
270	27.00-27.49	32	26.7	306	197.2	60	4109 27.000
275	27.50-27.99	32	27.2	310	200.8	60	4109 27.500
280	28.00-28.49	32	27.7	314	204.4	60	4109 28.000
285	28.50-28.99	32	28.2	318	208.4	60	4109 28.500
290	29.00-29.49	32	28.7	323	212.5	60	4109 29.000
295	29.50-29.99	32	29.2	327	215.1	60	4109 29.500
300	30.00-30.49	32	29.7	332	218.6	60	4109 30.000
305	30.50-30.99	32	30.2	336	222.2	60	4109 30.500
310	31.00-31.49	32	30.7	340	225.8	60	4109 31.000
315	31.50-31.99	32	31.2	344	229.4	60	4109 31.500
330	33.00-33.99	32	32.7	362	244.6	60	4109 33.000
360	36.00-36.99	32	35.7	387	265.8	60	4109 36.000
390	39.00-40.00	32	38.7	413	287.4	60	4109 39.000



刃先交換式ドリル HT800 WP ホルダ 10xD 内部給油仕様

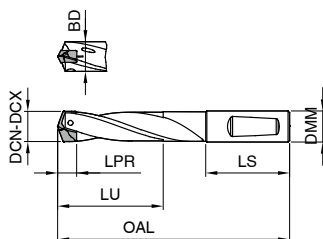
品番 4110

切削条件表 P.215

Steel Ni HT 800 WP 10xD シャンク径公差 h6 

・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。

堅牢なクランプ方式と高剛性なボディにより安定した加工が可能です。独自の溝形状とクーラントダクト位置により切屑排出性に優れています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4110

サイズ	対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	全長	最大加工長	シャンク長	商品コード
	DCN-DCX	DMM	BD	OAL	LU	LS	
110	11.00-11.49	12	10.7	182	117.1	45	4110 11.000
115	11.50-11.99	12	11.2	187	122.1	45	4110 11.500
120	12.00-12.49	12	11.7	194	127.2	45	4110 12.000
125	12.50-12.99	14	12.2	199	132.3	45	4110 12.500
130	13.00-13.49	14	12.7	205	137.5	45	4110 13.000
135	13.50-13.99	14	13.2	211	142.5	45	4110 13.500
140	14.00-14.49	14	13.7	217	147.7	45	4110 14.000
145	14.50-14.99	16	14.2	225	152.8	48	4110 14.500
150	15.00-15.49	16	14.7	232	157.8	48	4110 15.000
155	15.50-15.99	16	15.2	237	162.9	48	4110 15.500
160	16.00-16.49	16	15.7	243	168	48	4110 16.000
165	16.50-16.99	18	16.2	249	173.1	48	4110 16.500
170	17.00-17.49	18	16.7	255	178.3	48	4110 17.000
175	17.50-17.99	18	17.2	260	183.5	48	4110 17.500
180	18.00-18.49	18	17.7	267	188.4	48	4110 18.000
185	18.50-18.99	20	18.2	274	193.5	50	4110 18.500
190	19.00-19.49	20	18.7	280	198.7	50	4110 19.000
195	19.50-19.99	20	19.2	286	203.7	50	4110 19.500
200	20.00-20.49	20	19.7	292	208.9	50	4110 20.000
205	20.50-20.99	25	20.2	306	214	56	4110 20.500
210	21.00-21.49	25	20.7	312	219.1	56	4110 21.000
215	21.50-21.99	25	21.2	317	224.2	56	4110 21.500
220	22.00-22.49	25	21.7	323	229.3	56	4110 22.000
225	22.50-22.99	25	22.2	329	234.4	56	4110 22.500
230	23.00-23.49	25	22.7	335	239.5	56	4110 23.000
235	23.50-23.99	25	23.2	341	244.6	56	4110 23.500
240	24.00-24.49	25	23.7	347	249.7	56	4110 24.000
245	24.50-24.99	25	24.2	352	254.8	56	4110 24.500
250	25.00-25.49	25	24.7	359	259.9	56	4110 25.000
255	25.50-25.99	32	25.2	369	265	60	4110 25.500
260	26.00-26.49	32	25.7	377	270	60	4110 26.000
265	26.50-26.99	32	26.2	382	275	60	4110 26.500
270	27.00-27.49	32	26.7	388	280.1	60	4110 27.000
275	27.50-27.99	32	27.2	394	285.2	60	4110 27.500
280	28.00-28.49	32	27.7	400	290.3	60	4110 28.000
285	28.50-28.99	32	28.2	405	295.4	60	4110 28.500
290	29.00-29.49	32	28.7	412	300.5	60	4110 29.000
295	29.50-29.99	32	29.2	418	305.6	60	4110 29.500
300	30.00-30.49	32	29.7	424	310.6	60	4110 30.000
305	30.50-30.99	32	30.2	429	315.7	60	4110 30.500
310	31.00-31.49	32	30.7	435	320.8	60	4110 31.000
315	31.50-31.99	32	31.2	441	325.9	60	4110 31.500



刃先交換式ドリル

穴加工工具

超硬
刃先交換

刃先交換式ドリル HT 800 WP インサート チップ パイロット用

品番 4111

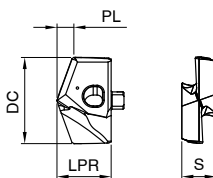
切削条件表 P.209



- ・ウェブシンニングφ11・ファセットポイント研磨
- ・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。



パイロット穴の加工に最適な先端角
145° のインサートです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4111

品番 4111

サイズ	寸法				商品コード	サイズ	寸法				商品コード
	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR			刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	
110	11	4.5	1.8	7.2	4111 11.000	160	17	7	2.7	10.6	4111 17.000
110	11.2	4.5	1.8	7.2	4111 11.200	160	17.07	7	2.7	10.6	4111 17.070
110	11.5	4.5	1.8	7.2	4111 11.500	160	17.46	7	2.7	10.6	4111 17.460
110	11.51	4.5	1.8	7.2	4111 11.510	160	17.5	7	2.7	10.6	4111 17.500
110	11.7	4.5	1.9	7.2	4111 11.700	160	17.6	7	2.7	10.6	4111 17.600
110	11.8	4.5	1.9	7.2	4111 11.800	160	17.86	7	2.8	10.6	4111 17.860
110	11.91	4.5	1.9	7.2	4111 11.910	180	18	8	2.8	12.1	4111 18.000
120	12	5	1.9	7.4	4111 12.000	180	18.26	8	2.8	12.1	4111 18.260
120	12.1	5	1.9	7.4	4111 12.100	180	18.5	8	2.9	12.1	4111 18.500
120	12.2	5	1.9	7.4	4111 12.200	180	18.65	8	2.9	12.1	4111 18.650
120	12.3	5	1.9	7.4	4111 12.300	180	19	8	2.9	12.1	4111 19.000
120	12.5	5	2	7.4	4111 12.500	180	19.05	8	2.9	12.1	4111 19.050
120	12.6	5	2	7.4	4111 12.600	180	19.45	8	3	12.1	4111 19.450
120	12.7	5	2	7.4	4111 12.700	180	19.5	8	3	12.1	4111 19.500
120	12.8	5	2	7.4	4111 12.800	180	19.6	8	3	12.1	4111 19.600
120	12.9	5	2	7.4	4111 12.900	180	19.84	8	3.1	12.1	4111 19.840
130	13	5.5	2	8.2	4111 13.000	200	20	9	3.1	13.3	4111 20.000
130	13.1	5.5	2	8.2	4111 13.100	200	20.24	9	3.1	13.3	4111 20.240
130	13.49	5.5	2.1	8.2	4111 13.490	200	20.5	9	3.1	13.3	4111 20.500
130	13.5	5.5	2.1	8.2	4111 13.500	200	20.64	9	3.2	13.3	4111 20.640
130	13.6	5.5	2.1	8.2	4111 13.600	200	21	9	3.2	13.3	4111 21.000
130	13.7	5.5	2.1	8.2	4111 13.700	200	21.03	9	3.2	13.3	4111 21.030
130	13.8	5.5	2.2	8.2	4111 13.800	200	21.1	9	3.2	13.3	4111 21.100
130	13.89	5.5	2.2	8.2	4111 13.890	200	21.43	9	3.3	13.3	4111 21.430
140	14	6	2.2	9.4	4111 14.000	200	21.5	9	3.3	13.3	4111 21.500
140	14.1	6	2.2	9.4	4111 14.100	200	21.83	9	3.3	13.3	4111 21.830
140	14.29	6	2.2	9.4	4111 14.290	220	22	10	3.5	14.8	4111 22.000
140	14.4	6	2.2	9.4	4111 14.400	220	22.22	10	3.5	14.8	4111 22.220
140	14.5	6	2.2	9.4	4111 14.500	220	22.5	10	3.5	14.8	4111 22.500
140	14.6	6	2.3	9.4	4111 14.600	220	22.62	10	3.5	14.8	4111 22.620
140	14.68	6	2.3	9.4	4111 14.680	220	23	10	3.6	14.8	4111 23.000
140	14.7	6	2.3	9.4	4111 14.700	220	23.02	10	3.6	14.8	4111 23.020
140	14.8	6	2.3	9.4	4111 14.800	220	23.42	10	3.6	14.8	4111 23.420
140	15	6	2.3	9.4	4111 15.000	220	23.5	10	3.6	14.8	4111 23.500
140	15.08	6	2.3	9.4	4111 15.080	220	23.81	10	3.7	14.8	4111 23.810
140	15.1	6	2.3	9.4	4111 15.100	240	24	11	3.8	15.3	4111 24.000
140	15.2	6	2.3	9.4	4111 15.200	240	24.1	11	3.8	15.3	4111 24.100
140	15.3	6	2.4	9.4	4111 15.300	240	24.21	11	3.8	15.3	4111 24.210
140	15.48	6	2.4	9.4	4111 15.480	240	24.5	11	3.9	15.3	4111 24.500
140	15.5	6	2.4	9.4	4111 15.500	240	24.61	11	3.9	15.3	4111 24.610
140	15.6	6	2.4	9.4	4111 15.600	240	25	11	4	15.3	4111 25.000
140	15.7	6	2.4	9.4	4111 15.700	240	25.4	11	4	15.3	4111 25.400
140	15.8	6	2.4	9.4	4111 15.800	240	25.5	11	4	15.3	4111 25.500
140	15.87	6	2.4	9.4	4111 15.870	240	25.7	11	4.1	15.3	4111 25.700
160	16	7	2.5	10.6	4111 16.000	260	26	12	4.1	19.4	4111 26.000
160	16.27	7	2.6	10.6	4111 16.270	260	26.19	12	4.1	19.4	4111 26.190
160	16.5	7	2.6	10.6	4111 16.500	260	26.5	12	4.1	19.4	4111 26.500
160	16.67	7	2.6	10.6	4111 16.670	260	26.59	12	4.2	19.4	4111 26.590



品番 4111						品番 4111					
サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード	サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード
	DC	S	PL	LPR			DC	S	PL	LPR	
260	27	12	4.2	19.4	4111 27.000	320	34	15	5.4	22.4	4111 34.000
260	27.5	12	4.3	19.4	4111 27.500	320	34.13	15	5.4	22.4	4111 34.130
260	27.7	12	4.3	19.4	4111 27.700	320	34.5	15	5.4	22.4	4111 34.500
260	27.78	12	4.3	19.4	4111 27.780	320	34.93	15	5.4	22.4	4111 34.930
280	28	13	4.4	20.1	4111 28.000	320	35	15	5.5	22.4	4111 35.000
280	28.18	13	4.4	20.1	4111 28.180	320	35.5	15	5.6	22.4	4111 35.500
280	28.5	13	4.5	20.1	4111 28.500	320	35.72	15	5.6	22.4	4111 35.720
280	28.58	13	4.5	20.1	4111 28.580	360	36	16	5.7	23.2	4111 36.000
280	29	13	4.6	20.1	4111 29.000	360	36.5	16	5.7	23.2	4111 36.500
280	29.37	13	4.6	20.1	4111 29.370	360	36.51	16	5.7	23.2	4111 36.510
280	29.5	13	4.6	20.1	4111 29.500	360	37	16	5.8	23.2	4111 37.000
300	30	14	4.7	21.7	4111 30.000	360	37.31	16	5.8	23.2	4111 37.310
300	30.16	14	4.7	21.7	4111 30.160	360	37.5	16	5.9	23.2	4111 37.500
300	30.5	14	4.8	21.7	4111 30.500	360	38	16	6	23.2	4111 38.000
300	30.96	14	4.8	21.7	4111 30.960	360	38.1	16	6.1	23.2	4111 38.100
300	31	14	4.9	21.7	4111 31.000	360	38.5	16	6.1	23.2	4111 38.500
300	31.5	14	4.9	21.7	4111 31.500	360	39	16	6.2	23.2	4111 39.000
300	31.75	14	4.9	21.7	4111 31.750	360	39.5	16	6.2	23.2	4111 39.500
320	32	15	5	22.4	4111 32.000	360	40	16	6.2	23.2	4111 40.000
320	32.5	15	5.1	22.4	4111 32.500						
320	32.54	15	5.1	22.4	4111 32.540						
320	33	15	5.2	22.4	4111 33.000						
320	33.34	15	5.2	22.4	4111 33.340						
320	33.5	15	5.3	22.4	4111 33.500						



刃先交換式ドリル

穴加工工具

刃先交換式ドリル HT 800 WP インサートチップ 一般用

品番 4112

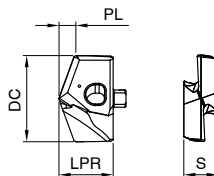
切削条件表 P.209



- ・ウェブシンニングφ11・ファセットポイント研磨
- ・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。



一般鋼に適した汎用インサートです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4112

品番 4112

サイズ	寸法				商品コード	サイズ	寸法				商品コード
	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR			刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	
110	11	4.5	2.1	7.5	4112 11.000	170	17	7	3.1	11	4112 17.000
110	11.2	4.5	2.1	7.5	4112 11.200	170	17.07	7	3.1	11	4112 17.070
115	11.5	4.5	2.1	7.5	4112 11.500	170	17.46	7	3.1	11	4112 17.460
115	11.51	4.5	2.1	7.5	4112 11.510	175	17.5	7	3.2	11	4112 17.500
115	11.7	4.5	2.1	7.5	4112 11.700	175	17.6	7	3.2	11	4112 17.600
115	11.8	4.5	2.1	7.5	4112 11.800	175	17.86	7	3.3	11	4112 17.860
115	11.91	4.5	2.2	7.5	4112 11.910	180	18	8	3.3	12.6	4112 18.000
120	12	5	2.2	7.7	4112 12.000	180	18.26	8	3.4	12.6	4112 18.260
120	12.1	5	2.2	7.7	4112 12.100	185	18.5	8	3.4	12.6	4112 18.500
120	12.2	5	2.2	7.7	4112 12.200	185	18.65	8	3.4	12.6	4112 18.650
120	12.3	5	2.2	7.7	4112 12.300	190	19	8	3.5	12.6	4112 19.000
125	12.5	5	2.3	7.7	4112 12.500	190	19.05	8	3.5	12.6	4112 19.050
125	12.6	5	2.3	7.7	4112 12.600	190	19.25	8	3.6	12.6	4112 19.250
125	12.7	5	2.3	7.7	4112 12.700	190	19.45	8	3.6	12.6	4112 19.450
125	12.8	5	2.3	7.7	4112 12.800	195	19.5	8	3.6	12.6	4112 19.500
125	12.9	5	2.3	7.7	4112 12.900	195	19.6	8	3.6	12.6	4112 19.600
130	13	5.5	2.4	8.5	4112 13.000	195	19.84	8	3.7	12.6	4112 19.840
130	13.1	5.5	2.4	8.5	4112 13.100	200	20	9	3.7	13.9	4112 20.000
130	13.49	5.5	2.4	8.5	4112 13.490	200	20.24	9	3.7	13.9	4112 20.240
135	13.5	5.5	2.4	8.5	4112 13.500	205	20.5	9	3.8	13.9	4112 20.500
135	13.6	5.5	2.4	8.5	4112 13.600	205	20.64	9	3.8	13.9	4112 20.640
135	13.7	5.5	2.4	8.5	4112 13.700	210	21	9	3.9	13.9	4112 21.000
135	13.8	5.5	2.5	8.5	4112 13.800	210	21.03	9	3.9	13.9	4112 21.030
135	13.89	5.5	2.5	8.5	4112 13.890	210	21.1	9	3.9	13.9	4112 21.100
140	14	6	2.5	9.6	4112 14.000	210	21.43	9	3.9	13.9	4112 21.430
140	14.1	6	2.5	9.6	4112 14.100	215	21.5	9	4	13.9	4112 21.500
140	14.29	6	2.6	9.6	4112 14.290	215	21.83	9	4	13.9	4112 21.830
140	14.4	6	2.6	9.6	4112 14.400	220	22	10	4.1	15.3	4112 22.000
145	14.5	6	2.6	9.6	4112 14.500	220	22.22	10	4.1	15.3	4112 22.220
145	14.6	6	2.7	9.6	4112 14.600	225	22.5	10	4.1	15.3	4112 22.500
145	14.68	6	2.7	9.6	4112 14.680	225	22.62	10	4.2	15.3	4112 22.620
145	14.7	6	2.7	9.6	4112 14.700	230	23	10	4.2	15.3	4112 23.000
145	14.8	6	2.7	9.6	4112 14.800	230	23.02	10	4.2	15.3	4112 23.020
150	15	6	2.7	9.8	4112 15.000	230	23.42	10	4.3	15.3	4112 23.420
150	15.08	6	2.7	9.8	4112 15.080	235	23.5	10	4.3	15.3	4112 23.500
150	15.1	6	2.7	9.8	4112 15.100	235	23.81	10	4.4	15.3	4112 23.810
150	15.2	6	2.8	9.8	4112 15.200	240	24	11	4.4	15.8	4112 24.000
150	15.3	6	2.8	9.8	4112 15.300	240	24.1	11	4.4	15.8	4112 24.100
150	15.48	6	2.8	9.8	4112 15.480	240	24.21	11	4.5	15.8	4112 24.210
155	15.5	6	2.8	9.8	4112 15.500	245	24.5	11	4.5	15.8	4112 24.500
155	15.6	6	2.9	9.8	4112 15.600	245	24.61	11	4.5	15.8	4112 24.610
155	15.7	6	2.9	9.8	4112 15.700	250	25	11	4.6	15.8	4112 25.000
155	15.8	6	2.9	9.8	4112 15.800	250	25.4	11	4.7	15.8	4112 25.400
155	15.87	6	2.9	9.8	4112 15.870	255	25.5	11	4.7	15.8	4112 25.500
160	16	7	2.9	11	4112 16.000	255	25.67	11	4.7	15.8	4112 25.670
160	16.27	7	3	11	4112 16.270	255	25.7	11	4.7	15.8	4112 25.700
165	16.5	7	3	11	4112 16.500	255	25.81	11	4.7	15.8	4112 25.810
165	16.67	7	3	11	4112 16.670	260	26	12	4.8	20	4112 26.000



品番 4112						品番 4112					
サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード	サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード
	DC	S	PL	LPR			DC	S	PL	LPR	
260	26.19	12	4.8	20	4112 26.190	340	34.13	15	6.3	23.1	4112 34.130
265	26.5	12	4.9	20	4112 26.500	340	34.5	15	6.3	23.1	4112 34.500
265	26.59	12	4.9	20	4112 26.590	340	34.93	15	6.4	23.1	4112 34.930
270	27	12	5	20	4112 27.000	350	35	15	6.4	23.1	4112 35.000
275	27.5	12	5.1	20	4112 27.500	350	35.5	15	6.5	23.1	4112 35.500
275	27.7	12	5.1	20	4112 27.700	350	35.72	15	6.6	23.1	4112 35.720
275	27.78	12	5.1	20	4112 27.780	360	36	16	6.6	23.9	4112 36.000
280	28	13	5.1	20.7	4112 28.000	360	36.5	16	6.7	23.9	4112 36.500
280	28.18	13	5.2	20.7	4112 28.180	360	36.51	16	6.7	23.9	4112 36.510
285	28.5	13	5.2	20.7	4112 28.500	370	37	16	6.8	23.9	4112 37.000
285	28.58	13	5.3	20.7	4112 28.580	370	37.31	16	6.8	23.9	4112 37.310
290	29	13	5.3	20.7	4112 29.000	370	37.5	16	6.9	23.9	4112 37.500
290	29.37	13	5.4	20.7	4112 29.370	380	38	16	7	23.9	4112 38.000
295	29.5	13	5.4	20.7	4112 29.500	380	38.1	16	7	23.9	4112 38.100
295	29.77	13	5.5	20.7	4112 29.770	380	38.5	16	7.1	23.9	4112 38.500
300	30	14	5.5	22.3	4112 30.000	390	39	16	7.1	23.9	4112 39.000
300	30.16	14	5.5	22.3	4112 30.160	390	39.5	16	7.2	23.9	4112 39.500
305	30.5	14	5.6	22.3	4112 30.500	400	40	16	7.2	23.9	4112 40.000
305	30.96	14	5.7	22.3	4112 30.960						
310	31	14	5.7	22.3	4112 31.000						
315	31.5	14	5.8	22.3	4112 31.500						
315	31.75	14	5.8	22.3	4112 31.750						
320	32	15	5.9	23.1	4112 32.000						
320	32.5	15	6	23.1	4112 32.500						
320	32.54	15	6	23.1	4112 32.540						
320	32.94	15	6	23.1	4112 32.940						
330	33	15	6.1	23.1	4112 33.000						
330	33.34	15	6.1	23.1	4112 33.340						
330	33.5	15	6.1	23.1	4112 33.500						
340	34	15	6.2	23.1	4112 34.000						



刃先交換式ドリル

穴加工工具

刃先交換式ドリル HT 800 WP インサート チップ 鋳鉄用

品番 4113

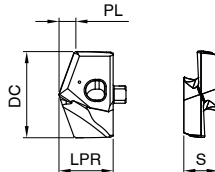
切削条件表 P.209



- ・ウェブシンニングφ11・ファセットポイント研磨
- ・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。



鋳鉄専用のインサートです。



超硬
刃先交換

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4113

品番 4113

サイズ	寸法				商品コード	サイズ	寸法				商品コード
	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR			刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	
110	11	4.5	2.1	7.5	4113 11.000	170	17	7	3.1	11	4113 17.000
110	11.2	4.5	2.1	7.5	4113 11.200	170	17.07	7	3.1	11	4113 17.070
115	11.5	4.5	2.1	7.5	4113 11.500	170	17.46	7	3.1	11	4113 17.460
115	11.51	4.5	2.1	7.5	4113 11.510	175	17.5	7	3.2	11	4113 17.500
115	11.7	4.5	2.1	7.5	4113 11.700	175	17.6	7	3.2	11	4113 17.600
115	11.8	4.5	2.1	7.5	4113 11.800	175	17.86	7	3.3	11	4113 17.860
115	11.91	4.5	2.2	7.5	4113 11.910	180	18	8	3.3	12.6	4113 18.000
120	12	5	2.2	7.7	4113 12.000	180	18.26	8	3.4	12.6	4113 18.260
120	12.1	5	2.2	7.7	4113 12.100	185	18.5	8	3.4	12.6	4113 18.500
120	12.2	5	2.2	7.7	4113 12.200	185	18.65	8	3.4	12.6	4113 18.650
120	12.3	5	2.2	7.7	4113 12.300	190	19	8	3.5	12.6	4113 19.000
125	12.5	5	2.3	7.7	4113 12.500	190	19.05	8	3.5	12.6	4113 19.050
125	12.6	5	2.3	7.7	4113 12.600	190	19.25	8	3.6	12.6	4113 19.250
125	12.7	5	2.3	7.7	4113 12.700	190	19.45	8	3.6	12.6	4113 19.450
125	12.8	5	2.3	7.7	4113 12.800	195	19.5	8	3.6	12.6	4113 19.500
125	12.9	5	2.3	7.7	4113 12.900	195	19.6	8	3.6	12.6	4113 19.600
130	13	5.5	2.4	8.5	4113 13.000	195	19.84	8	3.7	12.6	4113 19.840
130	13.1	5.5	2.4	8.5	4113 13.100	200	20	9	3.7	13.9	4113 20.000
130	13.49	5.5	2.4	8.5	4113 13.490	200	20.24	9	3.7	13.9	4113 20.240
135	13.5	5.5	2.4	8.5	4113 13.500	205	20.5	9	3.8	13.9	4113 20.500
135	13.6	5.5	2.4	8.5	4113 13.600	205	20.64	9	3.8	13.9	4113 20.640
135	13.7	5.5	2.4	8.5	4113 13.700	210	21	9	3.9	13.9	4113 21.000
135	13.8	5.5	2.5	8.5	4113 13.800	210	21.03	9	3.9	13.9	4113 21.030
135	13.89	5.5	2.5	8.5	4113 13.890	210	21.1	9	3.9	13.9	4113 21.100
140	14	6	2.5	9.6	4113 14.000	210	21.43	9	3.9	13.9	4113 21.430
140	14.1	6	2.5	9.6	4113 14.100	215	21.5	9	4	13.9	4113 21.500
140	14.29	6	2.6	9.6	4113 14.290	215	21.83	9	4	13.9	4113 21.830
140	14.4	6	2.6	9.6	4113 14.400	220	22	10	4.1	15.3	4113 22.000
145	14.5	6	2.6	9.6	4113 14.500	220	22.22	10	4.1	15.3	4113 22.220
145	14.6	6	2.7	9.6	4113 14.600	225	22.5	10	4.1	15.3	4113 22.500
145	14.68	6	2.7	9.6	4113 14.680	225	22.62	10	4.2	15.3	4113 22.620
145	14.7	6	2.7	9.6	4113 14.700	230	23	10	4.2	15.3	4113 23.000
145	14.8	6	2.7	9.6	4113 14.800	230	23.02	10	4.2	15.3	4113 23.020
150	15	6	2.7	9.8	4113 15.000	230	23.42	10	4.3	15.3	4113 23.420
150	15.08	6	2.7	9.8	4113 15.080	235	23.5	10	4.3	15.3	4113 23.500
150	15.1	6	2.7	9.8	4113 15.100	235	23.81	10	4.4	15.3	4113 23.810
150	15.2	6	2.8	9.8	4113 15.200	240	24	11	4.4	15.8	4113 24.000
150	15.3	6	2.8	9.8	4113 15.300	240	24.1	11	4.4	15.8	4113 24.100
150	15.48	6	2.8	9.8	4113 15.480	240	24.21	11	4.5	15.8	4113 24.210
155	15.5	6	2.8	9.8	4113 15.500	245	24.5	11	4.5	15.8	4113 24.500
155	15.6	6	2.9	9.8	4113 15.600	245	24.61	11	4.5	15.8	4113 24.610
155	15.7	6	2.9	9.8	4113 15.700	250	25	11	4.6	15.8	4113 25.000
155	15.8	6	2.9	9.8	4113 15.800	250	25.4	11	4.7	15.8	4113 25.400
155	15.87	6	2.9	9.8	4113 15.870	255	25.5	11	4.7	15.8	4113 25.500
160	16	7	2.9	11	4113 16.000	255	25.67	11	4.7	15.8	4113 25.670
160	16.27	7	3	11	4113 16.270	255	25.7	11	4.7	15.8	4113 25.700
165	16.5	7	3	11	4113 16.500	255	25.81	11	4.7	15.8	4113 25.810
165	16.67	7	3	11	4113 16.670	260	26	12	4.8	20	4113 26.000



品番 4113						品番 4113					
サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード	サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード
	DC	S	PL	LPR			DC	S	PL	LPR	
260	26.19	12	4.8	20	4113 26.190	340	34.13	15	6.3	23.1	4113 34.130
265	26.5	12	4.9	20	4113 26.500	340	34.5	15	6.3	23.1	4113 34.500
265	26.59	12	4.9	20	4113 26.590	340	34.93	15	6.4	23.1	4113 34.930
270	27	12	5	20	4113 27.000	350	35	15	6.4	23.1	4113 35.000
275	27.5	12	5.1	20	4113 27.500	350	35.5	15	6.5	23.1	4113 35.500
275	27.7	12	5.1	20	4113 27.700	350	35.72	15	6.6	23.1	4113 35.720
275	27.78	12	5.1	20	4113 27.780	360	36	16	6.6	23.9	4113 36.000
280	28	13	5.1	20.7	4113 28.000	360	36.5	16	6.7	23.9	4113 36.500
280	28.18	13	5.2	20.7	4113 28.180	360	36.51	16	6.7	23.9	4113 36.510
285	28.5	13	5.2	20.7	4113 28.500	370	37	16	6.8	23.9	4113 37.000
285	28.58	13	5.3	20.7	4113 28.580	370	37.31	16	6.8	23.9	4113 37.310
290	29	13	5.3	20.7	4113 29.000	370	37.5	16	6.9	23.9	4113 37.500
290	29.37	13	5.4	20.7	4113 29.370	380	38	16	7	23.9	4113 38.000
295	29.5	13	5.4	20.7	4113 29.500	380	38.1	16	7	23.9	4113 38.100
295	29.77	13	5.5	20.7	4113 29.770	380	38.5	16	7.1	23.9	4113 38.500
300	30	14	5.5	22.3	4113 30.000	390	39	16	7.1	23.9	4113 39.000
300	30.16	14	5.5	22.3	4113 30.160	390	39.5	16	7.2	23.9	4113 39.500
305	30.5	14	5.6	22.3	4113 30.500	400	40	16	7.2	23.9	4113 40.000
305	30.96	14	5.7	22.3	4113 30.960						
310	31	14	5.7	22.3	4113 31.000						
315	31.5	14	5.8	22.3	4113 31.500						
315	31.75	14	5.8	22.3	4113 31.750						
320	32	15	5.9	23.1	4113 32.000						
320	32.5	15	6	23.1	4113 32.500						
320	32.54	15	6	23.1	4113 32.540						
320	32.94	15	6	23.1	4113 32.940						
330	33	15	6.1	23.1	4113 33.000						
330	33.34	15	6.1	23.1	4113 33.340						
330	33.5	15	6.1	23.1	4113 33.500						
340	34	15	6.2	23.1	4113 34.000						



刃先交換式ドリル

穴加工工具

刃先交換式ドリル HT 800 WP インサート チップ 非鉄金属用

品番 4114

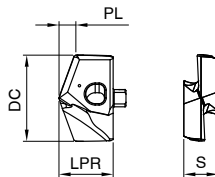
切削条件表 P.209



- ・ウェブシンニングφ11・円錐研磨
- ・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。



アルミ専用のインサートです。



超硬
刃先交換

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4114

品番 4114

サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード	サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード
	DC	S	PL	LPR			DC	S	PL	LPR	
110	11	4.5	2.1	7.5	4114 11.000	170	17	7	3.1	11	4114 17.000
110	11.2	4.5	2.1	7.5	4114 11.200	170	17.07	7	3.1	11	4114 17.070
115	11.5	4.5	2.1	7.5	4114 11.500	170	17.46	7	3.1	11	4114 17.460
115	11.51	4.5	2.1	7.5	4114 11.510	175	17.5	7	3.2	11	4114 17.500
115	11.7	4.5	2.1	7.5	4114 11.700	175	17.6	7	3.2	11	4114 17.600
115	11.8	4.5	2.1	7.5	4114 11.800	175	17.86	7	3.3	11	4114 17.860
115	11.91	4.5	2.2	7.5	4114 11.910	180	18	8	3.3	12.6	4114 18.000
120	12	5	2.2	7.7	4114 12.000	180	18.26	8	3.4	12.6	4114 18.260
120	12.1	5	2.2	7.7	4114 12.100	185	18.5	8	3.4	12.6	4114 18.500
120	12.2	5	2.2	7.7	4114 12.200	185	18.65	8	3.4	12.6	4114 18.650
120	12.3	5	2.2	7.7	4114 12.300	190	19	8	3.5	12.6	4114 19.000
125	12.5	5	2.3	7.7	4114 12.500	190	19.05	8	3.5	12.6	4114 19.050
125	12.6	5	2.3	7.7	4114 12.600	190	19.25	8	3.6	12.6	4114 19.250
125	12.7	5	2.3	7.7	4114 12.700	190	19.45	8	3.6	12.6	4114 19.450
125	12.8	5	2.3	7.7	4114 12.800	195	19.5	8	3.6	12.6	4114 19.500
125	12.9	5	2.3	7.7	4114 12.900	195	19.6	8	3.6	12.6	4114 19.600
130	13	5.5	2.4	8.5	4114 13.000	195	19.84	8	3.7	12.6	4114 19.840
130	13.1	5.5	2.4	8.5	4114 13.100	200	20	9	3.7	13.9	4114 20.000
130	13.49	5.5	2.4	8.5	4114 13.490	200	20.24	9	3.7	13.9	4114 20.240
135	13.5	5.5	2.4	8.5	4114 13.500	205	20.5	9	3.8	13.9	4114 20.500
135	13.6	5.5	2.4	8.5	4114 13.600	205	20.64	9	3.8	13.9	4114 20.640
135	13.7	5.5	2.4	8.5	4114 13.700	210	21	9	3.9	13.9	4114 21.000
135	13.8	5.5	2.5	8.5	4114 13.800	210	21.03	9	3.9	13.9	4114 21.030
135	13.89	5.5	2.5	8.5	4114 13.890	210	21.1	9	3.9	13.9	4114 21.100
140	14	6	2.5	9.6	4114 14.000	210	21.43	9	3.9	13.9	4114 21.430
140	14.1	6	2.5	9.6	4114 14.100	215	21.5	9	4	13.9	4114 21.500
140	14.29	6	2.6	9.6	4114 14.290	215	21.83	9	4	13.9	4114 21.830
140	14.4	6	2.6	9.6	4114 14.400	220	22	10	4.1	15.3	4114 22.000
145	14.5	6	2.6	9.6	4114 14.500	220	22.22	10	4.1	15.3	4114 22.220
145	14.6	6	2.7	9.6	4114 14.600	225	22.5	10	4.1	15.3	4114 22.500
145	14.68	6	2.7	9.6	4114 14.680	225	22.62	10	4.2	15.3	4114 22.620
145	14.7	6	2.7	9.6	4114 14.700	230	23	10	4.2	15.3	4114 23.000
145	14.8	6	2.7	9.6	4114 14.800	230	23.02	10	4.2	15.3	4114 23.020
150	15	6	2.7	9.8	4114 15.000	230	23.42	10	4.3	15.3	4114 23.420
150	15.08	6	2.7	9.8	4114 15.080	235	23.5	10	4.3	15.3	4114 23.500
150	15.1	6	2.7	9.8	4114 15.100	235	23.81	10	4.4	15.3	4114 23.810
150	15.2	6	2.8	9.8	4114 15.200	240	24	11	4.4	15.8	4114 24.000
150	15.3	6	2.8	9.8	4114 15.300	240	24.1	11	4.4	15.8	4114 24.100
150	15.48	6	2.8	9.8	4114 15.480	240	24.21	11	4.5	15.8	4114 24.210
155	15.5	6	2.8	9.8	4114 15.500	245	24.5	11	4.5	15.8	4114 24.500
155	15.6	6	2.9	9.8	4114 15.600	245	24.61	11	4.5	15.8	4114 24.610
155	15.7	6	2.9	9.8	4114 15.700	250	25	11	4.6	15.8	4114 25.000
155	15.8	6	2.9	9.8	4114 15.800	250	25.4	11	4.7	15.8	4114 25.400
155	15.87	6	2.9	9.8	4114 15.870	255	25.5	11	4.7	15.8	4114 25.500
160	16	7	2.9	11	4114 16.000	255	25.67	11	4.7	15.8	4114 25.670
160	16.27	7	3	11	4114 16.270	255	25.7	11	4.7	15.8	4114 25.700
165	16.5	7	3	11	4114 16.500	255	25.81	11	4.7	15.8	4114 25.810
165	16.67	7	3	11	4114 16.670	260	26	12	4.8	20	4114 26.000



品番 4114						品番 4114					
サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード	サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード
	DC	S	PL	LPR			DC	S	PL	LPR	
260	26.19	12	4.8	20	4114 26.190	340	34.13	15	6.3	23.1	4114 34.130
265	26.5	12	4.9	20	4114 26.500	340	34.5	15	6.3	23.1	4114 34.500
265	26.59	12	4.9	20	4114 26.590	340	34.93	15	6.4	23.1	4114 34.930
270	27	12	5	20	4114 27.000	350	35	15	6.4	23.1	4114 35.000
275	27.5	12	5.1	20	4114 27.500	350	35.5	15	6.5	23.1	4114 35.500
275	27.7	12	5.1	20	4114 27.700	350	35.72	15	6.6	23.1	4114 35.720
275	27.78	12	5.1	20	4114 27.780	360	36	16	6.6	23.9	4114 36.000
280	28	13	5.1	20.7	4114 28.000	360	36.5	16	6.7	23.9	4114 36.500
280	28.18	13	5.2	20.7	4114 28.180	360	36.51	16	6.7	23.9	4114 36.510
285	28.5	13	5.2	20.7	4114 28.500	370	37	16	6.8	23.9	4114 37.000
285	28.58	13	5.3	20.7	4114 28.580	370	37.31	16	6.8	23.9	4114 37.310
290	29	13	5.3	20.7	4114 29.000	370	37.5	16	6.9	23.9	4114 37.500
290	29.37	13	5.4	20.7	4114 29.370	380	38	16	7	23.9	4114 38.000
295	29.5	13	5.4	20.7	4114 29.500	380	38.1	16	7	23.9	4114 38.100
295	29.77	13	5.5	20.7	4114 29.770	380	38.5	16	7.1	23.9	4114 38.500
300	30	14	5.5	22.3	4114 30.000	390	39	16	7.1	23.9	4114 39.000
300	30.16	14	5.5	22.3	4114 30.160	390	39.5	16	7.2	23.9	4114 39.500
305	30.5	14	5.6	22.3	4114 30.500	400	40	16	7.2	23.9	4114 40.000
305	30.96	14	5.7	22.3	4114 30.960						
310	31	14	5.7	22.3	4114 31.000						
315	31.5	14	5.8	22.3	4114 31.500						
315	31.75	14	5.8	22.3	4114 31.750						
320	32	15	5.9	23.1	4114 32.000						
320	32.5	15	6	23.1	4114 32.500						
320	32.54	15	6	23.1	4114 32.540						
320	32.94	15	6	23.1	4114 32.940						
330	33	15	6.1	23.1	4114 33.000						
330	33.34	15	6.1	23.1	4114 33.340						
330	33.5	15	6.1	23.1	4114 33.500						
340	34	15	6.2	23.1	4114 34.000						



刃先交換式ドリル

穴加工工具

超硬
刃先交換

刃先交換式ドリル HT 800 WP インサート チップ ステンレス用

品番 4115

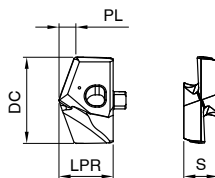
切削条件表 P.209



- ・ウェブシンニングφ11・円錐研磨
- ・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。



ステンレス専用のインサートです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4115

品番 4115

サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード	サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード
	DC	S	PL	LPR			DC	S	PL	LPR	
110	11	4.5	2.1	7.5	4115 11.000	170	17	7	3.1	11	4115 17.000
110	11.2	4.5	2.1	7.5	4115 11.200	170	17.07	7	3.1	11	4115 17.070
115	11.5	4.5	2.1	7.5	4115 11.500	170	17.46	7	3.1	11	4115 17.460
115	11.51	4.5	2.1	7.5	4115 11.510	175	17.5	7	3.2	11	4115 17.500
115	11.7	4.5	2.1	7.5	4115 11.700	175	17.6	7	3.2	11	4115 17.600
115	11.8	4.5	2.1	7.5	4115 11.800	175	17.86	7	3.3	11	4115 17.860
115	11.91	4.5	2.2	7.5	4115 11.910	180	18	8	3.3	12.6	4115 18.000
120	12	5	2.2	7.7	4115 12.000	180	18.26	8	3.4	12.6	4115 18.260
120	12.1	5	2.2	7.7	4115 12.100	185	18.5	8	3.4	12.6	4115 18.500
120	12.2	5	2.2	7.7	4115 12.200	185	18.65	8	3.4	12.6	4115 18.650
120	12.3	5	2.2	7.7	4115 12.300	190	19	8	3.5	12.6	4115 19.000
125	12.5	5	2.3	7.7	4115 12.500	190	19.05	8	3.5	12.6	4115 19.050
125	12.6	5	2.3	7.7	4115 12.600	190	19.25	8	3.6	12.6	4115 19.250
125	12.7	5	2.3	7.7	4115 12.700	190	19.45	8	3.6	12.6	4115 19.450
125	12.8	5	2.3	7.7	4115 12.800	195	19.5	8	3.6	12.6	4115 19.500
125	12.9	5	2.3	7.7	4115 12.900	195	19.6	8	3.6	12.6	4115 19.600
130	13	5.5	2.4	8.5	4115 13.000	195	19.84	8	3.7	12.6	4115 19.840
130	13.1	5.5	2.4	8.5	4115 13.100	200	20	9	3.7	13.9	4115 20.000
130	13.49	5.5	2.4	8.5	4115 13.490	200	20.24	9	3.7	13.9	4115 20.240
135	13.5	5.5	2.4	8.5	4115 13.500	205	20.5	9	3.8	13.9	4115 20.500
135	13.6	5.5	2.4	8.5	4115 13.600	205	20.64	9	3.8	13.9	4115 20.640
135	13.7	5.5	2.4	8.5	4115 13.700	210	21	9	3.9	13.9	4115 21.000
135	13.8	5.5	2.5	8.5	4115 13.800	210	21.03	9	3.9	13.9	4115 21.030
135	13.89	5.5	2.5	8.5	4115 13.890	210	21.1	9	3.9	13.9	4115 21.100
140	14	6	2.5	9.6	4115 14.000	210	21.43	9	3.9	13.9	4115 21.430
140	14.1	6	2.5	9.6	4115 14.100	215	21.5	9	4	13.9	4115 21.500
140	14.29	6	2.6	9.6	4115 14.290	215	21.83	9	4	13.9	4115 21.830
140	14.4	6	2.6	9.6	4115 14.400	220	22	10	4.1	15.3	4115 22.000
145	14.5	6	2.6	9.6	4115 14.500	220	22.22	10	4.1	15.3	4115 22.220
145	14.6	6	2.7	9.6	4115 14.600	225	22.5	10	4.1	15.3	4115 22.500
145	14.68	6	2.7	9.6	4115 14.680	225	22.62	10	4.2	15.3	4115 22.620
145	14.7	6	2.7	9.6	4115 14.700	230	23	10	4.2	15.3	4115 23.000
145	14.8	6	2.7	9.6	4115 14.800	230	23.02	10	4.2	15.3	4115 23.020
150	15	6	2.7	9.8	4115 15.000	230	23.42	10	4.3	15.3	4115 23.420
150	15.08	6	2.7	9.8	4115 15.080	235	23.5	10	4.3	15.3	4115 23.500
150	15.1	6	2.7	9.8	4115 15.100	235	23.81	10	4.4	15.3	4115 23.810
150	15.2	6	2.8	9.8	4115 15.200	240	24	11	4.4	15.8	4115 24.000
150	15.3	6	2.8	9.8	4115 15.300	240	24.1	11	4.4	15.8	4115 24.100
150	15.48	6	2.8	9.8	4115 15.480	240	24.21	11	4.5	15.8	4115 24.210
155	15.5	6	2.8	9.8	4115 15.500	245	24.5	11	4.5	15.8	4115 24.500
155	15.6	6	2.9	9.8	4115 15.600	245	24.61	11	4.5	15.8	4115 24.610
155	15.7	6	2.9	9.8	4115 15.700	250	25	11	4.6	15.8	4115 25.000
155	15.8	6	2.9	9.8	4115 15.800	250	25.4	11	4.7	15.8	4115 25.400
155	15.87	6	2.9	9.8	4115 15.870	255	25.5	11	4.7	15.8	4115 25.500
160	16	7	2.9	11	4115 16.000	255	25.67	11	4.7	15.8	4115 25.670
160	16.27	7	3	11	4115 16.270	255	25.7	11	4.7	15.8	4115 25.700
165	16.5	7	3	11	4115 16.500	260	26	12	4.8	20	4115 26.000
165	16.67	7	3	11	4115 16.670	260	26.19	12	4.8	20	4115 26.190



品番 4115						品番 4115					
サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード	サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード
	DC	S	PL	LPR			DC	S	PL	LPR	
265	26.5	12	4.9	20	4115 26.500	340	34.5	15	6.3	23.1	4115 34.500
265	26.59	12	4.9	20	4115 26.590	340	34.93	15	6.4	23.1	4115 34.930
270	27	12	5	20	4115 27.000	350	35	15	6.4	23.1	4115 35.000
275	27.5	12	5.1	20	4115 27.500	350	35.5	15	6.5	23.1	4115 35.500
275	27.7	12	5.1	20	4115 27.700	350	35.72	15	6.6	23.1	4115 35.720
275	27.78	12	5.1	20	4115 27.780	360	36	16	6.6	23.9	4115 36.000
280	28	13	5.1	20.7	4115 28.000	360	36.5	16	6.7	23.9	4115 36.500
280	28.18	13	5.2	20.7	4115 28.180	360	36.51	16	6.7	23.9	4115 36.510
285	28.5	13	5.2	20.7	4115 28.500	370	37	16	6.8	23.9	4115 37.000
285	28.58	13	5.3	20.7	4115 28.580	370	37.31	16	6.8	23.9	4115 37.310
290	29	13	5.3	20.7	4115 29.000	370	37.5	16	6.9	23.9	4115 37.500
290	29.37	13	5.4	20.7	4115 29.370	380	38	16	7	23.9	4115 38.000
295	29.5	13	5.4	20.7	4115 29.500	380	38.1	16	7	23.9	4115 38.100
295	29.77	13	5.5	20.7	4115 29.770	380	38.5	16	7.1	23.9	4115 38.500
300	30	14	5.5	22.3	4115 30.000	390	39	16	7.1	23.9	4115 39.000
300	30.16	14	5.5	22.3	4115 30.160	390	39.5	16	7.2	23.9	4115 39.500
305	30.5	14	5.6	22.3	4115 30.500	400	40	16	7.2	23.9	4115 40.000
305	30.96	14	5.7	22.3	4115 30.960						
310	31	14	5.7	22.3	4115 31.000						
315	31.5	14	5.8	22.3	4115 31.500						
315	31.75	14	5.8	22.3	4115 31.750						
320	32	15	5.9	23.1	4115 32.000						
320	32.5	15	6	23.1	4115 32.500						
320	32.54	15	6	23.1	4115 32.540						
320	32.94	15	6	23.1	4115 32.940						
330	33	15	6.1	23.1	4115 33.000						
330	33.34	15	6.1	23.1	4115 33.340						
330	33.5	15	6.1	23.1	4115 33.500						
340	34	15	6.2	23.1	4115 34.000						
340	34.13	15	6.3	23.1	4115 34.130						

刃先交換式ドリル HT 800 WP インサート チップ 鋼板梁用

品番 4229

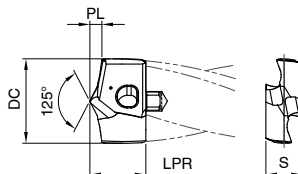
切削条件表 P.209



・ファセットポイント研磨・160° x125° センターポイント
・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。



鋼板梁加工に適したインサートです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4229						品番 4229					
サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード	サイズ	刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード
	DC	S	PL	LPR			DC	S	PL	LPR	
120	12	5	1.7	7.5	4229 12.000	290	29	13	4.2	19.6	4229 29.000
140	14	6	2	9.6	4229 14.000	300	30	14	4.4	19.9	4229 30.000
160	16	7	2.3	10.8	4229 16.000	320	32	15	4.6	21.3	4229 32.000
180	18	8	2.6	12.3	4229 18.000	330	33	15	4.8	21.9	4229 33.000
200	20	9	2.9	13.6	4229 20.000	340	34	15	4.9	22	4229 34.000
210	21	9	3	13.6	4229 21.000	360	36	16	5.2	22.5	4229 36.000
220	22	10	3.2	14.9	4229 22.000	380	38	16	5.5	22.7	4229 38.000
240	24	11	3.5	15.5	4229 24.000	400	40	16	5.8	23.3	4229 40.000
250	25	11	3.6	15.5	4229 25.000						
260	26	12	3.8	18.5	4229 26.000						
270	27	12	3.9	18.6	4229 27.000						
280	28	13	4.1	19.2	4229 28.000						

* インチサイズ近日追加予定です



刃先交換式ドリル

穴加工工具

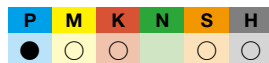
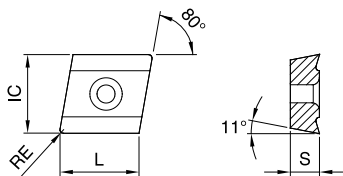
超硬
刃先交換

刃先交換式ドリル HT 800 WP 面取り用インサートチップ

品番 7645



・クランプねじ 6128 は商品に含まれます。



一般鋼から、ステンレス鋼まで幅広く適用可能な面取り刃用インサートです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 7645

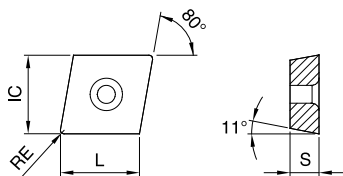
ISO	適合ホルダサイズ	幅		厚み		ノーズR		長さ		商品コード
		IC	S	S	RE	L	L			
CPGT050202FR-P	110-140	5.56	2.38	0.2	5.64	7645 52.020				
CPGT050204FR-P	110-140	5.56	2.38	0.4	5.64	7645 52.040				
CPGT060202FR-P	160-240	6.35	2.38	0.2	6.45	7645 62.020				
CPGT060204FR-P	160-240	6.35	2.38	0.4	6.45	7645 62.040				
CPGT09T308FR-P	300-360	9.53	3.97	0.8	9.67	7645 93.080				

刃先交換式ドリル HT 800 WP 面取り用インサートチップ

品番 7632



・クランプねじ 6128 は商品に含まれます。



鋳鉄用の面取り刃用インサートです。

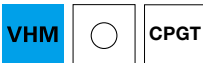
*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 7632

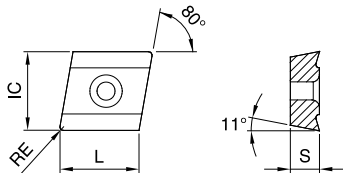
ISO	適合ホルダサイズ	幅		厚み		ノーズR		長さ		商品コード
		IC	S	S	RE	L	L			
CPGW050202FN-K	110-140	5.56	2.38	0.2	5.64	7632 52.020				
CPGW050204FN-K	110-140	5.56	2.38	0.4	5.64	7632 52.040				
CPGW060202FN-K	160-240	6.35	2.38	0.2	6.45	7632 62.020				
CPGW060204FN-K	160-240	6.35	2.38	0.4	6.45	7632 62.040				
CPGW09T308FN-K	300-360	9.53	3.97	0.8	9.67	7632 93.080				

刃先交換式ドリル HT 800 WP 面取り用インサートチップ

品番 7635



・クランプねじ 6128 は商品に含まれます。



アルミニウム用の面取り刃用インサートです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 7635

ISO	適合ホルダサイズ	幅		厚み		ノーズR		長さ		商品コード
		IC	S	S	RE	L	L			
CPGT050202FR-AL	110-140	5.56	2.38	0.2	5.64	7635 52.020				
CPGT050204FR-AL	110-140	5.56	2.38	0.4	5.64	7635 52.040				
CPGT060202FR-AL	160-240	6.35	2.38	0.2	6.45	7635 62.020				
CPGT060204FR-AL	160-240	6.35	2.38	0.4	6.45	7635 62.040				
CPGT09T308FR-AL	300-360	9.53	3.97	0.8	9.67	7635 93.080				



HT800 WP



インサートチップ交換の際、クランプねじも、同時に交換することをお勧めします。そのため、全てのインサートチップにはクランプねじ(No.4071)が付属しています。また全てのホルダには、クランプねじ(No.4071)と併に、Torx用ドライバー(No.1612)が付属しています。

安定したインサートチップのクランプには、締付けトルク管理が必須です。下記表をご参照の上、トルクレンチを用い規定トルクで作業を行ってください。また各インサートチップクランプねじは当社指定の物をご使用ください。

刃先インサートチップ用クランプスクリュー 品番 4071 面取りインサートチップ用クランプスクリュー 品番 6128



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **4071**

ホルダサイズ	G	全長		Torx サイズ	締付トルク [Nm]	商品コード
		OAL				
110 - 115	M2.2	9.50		T7	0.8	4071 2.200
120 - 125	M2.2	10.50		T7	0.8	4071 2.201
130 - 135	M2.5	11.40		T8	1	4071 2.500
140 - 145	M3	12.10		T9	1.7	4071 3.000
150 - 155	M3	13.10		T9	1.7	4071 3.001
160 - 175	M3.5	14.25		T10	2.7	4071 3.500
180 - 195	M4	16.00		T15	4	4071 4.000
200 - 215	M4.5	18.00		T15	6	4071 4.500
220 - 235	M5	19.75		T20	8	4071 5.000
240 - 255	M5	21.75		T20	8	4071 5.001
260 - 295	M5	23.40		T20	8	4071 5.003
300 - 315	M6	27.00		T25	14	4071 6.000
320 - 350	M6	28.50		T25	14	4071 6.001
360 - 390	M6	32.50		T25	14	4071 6.002

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6128**

ホルダサイズ	G	全長		Torx サイズ	商品コード
		OAL			
110-140	M2	5.50		T6	6128 2.200
160-280	M2.5	5.30		T7	6128 2.201
300-360	M4	9.50		T15	6128 2.500

トルクスソケット 品番 4917



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **4917**

Torx サイズ	ドライブ	全長		商品コード
		OAL		
T7	1/4 " (6.35)	25		4917 7.000
T8	1/4 " (6.35)	25		4917 8.000
T9	1/4 " (6.35)	25		4917 9.000
T10	1/4 " (6.35)	25		4917 10.000
T15	1/4 " (6.35)	25		4917 15.000
T20	1/4 " (6.35)	25		4917 20.000
T25	1/2 " (12.7)	25		4917 25.000

トルクスドライバー 品番 1612

コード 1612 X.001

コード 1612 X.000



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **1612**

Torx サイズ	商品コード
T6	1612 6.000
T7	1612 7.000
T7	1612 7.001
T8	1612 8.001
T9	1612 9.001
T10	1612 10.001
T15	1612 15.000
T15	1612 15.001
T20	1612 20.001
T25	1612 25.001

トルクレンチ 品番 4915



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **4915**

タイプ	ドライブ	締付トルク		商品コード
		Nm		
A	1/4 " (6.35)	0.8-2		4915 2.000
A	1/4 " (6.35)	2-8		4915 8.000
D	1/4 " (6.35)	5-14		4915 14.000



刃先交換式ドリル

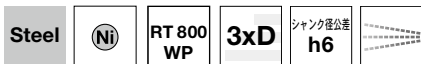
穴加工工具

超硬
刃先交換

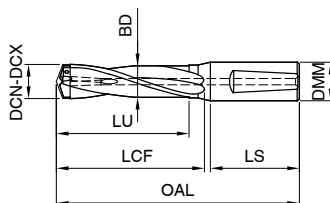
刃先交換式ドリル RT800 WP ホルダ 3xD 内部給油仕様

品番 5242

切削条件表 P.217



・クランプねじ 1071 とスクレイドライバ 1612 は商品に含まれます。
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



独自のチップクランプ方式で機上でも簡単迅速にチップの交換が行えます。常に新しい刃先で加工できるため生産性・安定性に優れ、コスト低減・工具管理の簡素化が図れます。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

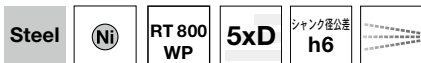
品番 5242

対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	全長	溝長	最大加工長	シャンク長	商品コード
DCN-DCX	DMM	BD	OAL	LCF	LU	LS	
16.000-17.000	20	15.7	130	76	54	50	5242 17.000
17.010-17.990	20	16.7	130	76	54	50	5242 17.990
18.000-19.000	20	17.7	138	84	60	50	5242 19.000
19.010-20.000	20	18.7	138	84	60	50	5242 20.000
20.010-21.000	25	19.7	153	93	66	56	5242 21.000
21.010-22.500	25	20.7	153	93	66	56	5242 22.500
22.510-24.000	25	22.2	161	101	72	56	5242 24.000
24.010-25.500	25	23.7	170	110	78	56	5242 25.500
25.510-27.500	32	25.2	182	118	84	60	5242 27.500
27.510-29.500	32	27.2	190	126	90	60	5242 29.500
29.510-32.000	32	29.2	198	134	96	60	5242 32.000
32.010-34.500	32	31.7	206	142	102	60	5242 34.500
34.510-37.500	32	34	218	154	114	60	5242 37.500
37.510-40.500	32	37	231	167	120	60	5242 40.500

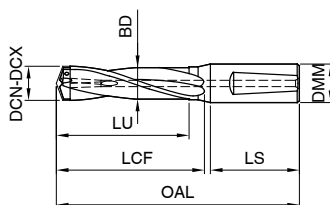
刃先交換式ドリル RT800 WP ホルダ 5xD 内部給油仕様

品番 5243

切削条件表 P.217



・クランプねじ 1071 とスクレイドライバ 1612 は商品に含まれます。
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



独自のチップクランプ方式で機上でも簡単迅速にチップの交換が行えます。常に新しい刃先で加工できるため生産性・安定性に優れ、コスト低減・工具管理の簡素化が図れます。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5243

対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	全長	溝長	最大加工長	シャンク長	商品コード
DCN-DCX	DMM	BD	OAL	LCF	LU	LS	
16.000-17.000	20	15.7	166	112	90	50	5243 17.000
17.010-17.990	20	16.7	166	112	90	50	5243 17.990
18.000-19.000	20	17.7	178	124	100	50	5243 19.000
19.010-20.000	20	18.7	178	124	100	50	5243 20.000
20.010-21.000	25	19.7	197	137	110	56	5243 21.000
21.010-22.500	25	20.7	197	137	110	56	5243 22.500
22.510-24.000	25	22.2	209	149	120	56	5243 24.000
24.010-25.500	25	23.7	222	162	130	56	5243 25.500
25.510-27.500	32	25.2	238	174	140	60	5243 27.500
27.510-29.500	32	27.2	250	186	150	60	5243 29.500
29.510-32.000	32	29.2	262	198	160	60	5243 32.000
32.010-34.500	32	31.7	274	210	170	60	5243 34.500
34.510-37.500	32	34	292	228	190	60	5243 37.500
37.510-40.500	32	37	311	247	200	60	5243 40.500



刃先交換式ドリル RT800 WP ホルダ 7xD 内部給油仕様

品番 5248

切削条件表 P.217

独自のチップクランプ方式で機上でも簡単迅速にチップの交換が行えます。常に新しい刃先で加工できるため生産性・安定性に優れ、コスト低減・工具管理の簡素化が図れます。

Steel

Ni

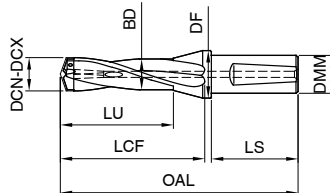
RT 800
WP

7xD

シャンク径公差
h6



・クランプねじ 1071 とスクレイドライバ 1612 は商品に含まれます。
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5248

対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	フランジ径	全長	溝長	最大加工長	シャンク長	商品コード
DCN-DCX	DMM	BD	DF	OAL	LCF	LU	LS	
16.000-17.000	20	15.7	25	202	148	126	50	5248 17.000
17.010-17.990	20	16.7	25	202	148	126	50	5248 17.990
18.000-19.000	20	17.7	25	218	164	140	50	5248 19.000
19.010-20.000	20	18.7	25	218	164	140	50	5248 20.000
20.010-21.000	25	19.7	31	241	181	154	56	5248 21.000
21.010-22.500	25	20.7	31	241	181	154	56	5248 22.500
22.510-24.000	25	22.2	31	257	197	168	56	5248 24.000
24.010-25.500	25	23.7	31	274	214	182	56	5248 25.500
25.510-27.500	32	25.2	38	294	230	196	60	5248 27.500
27.510-29.500	32	27.2	38	310	246	210	60	5248 29.500
29.510-32.000	32	29.2	38	326	262	224	60	5248 32.000
32.010-34.500	32	31.7	38	342	278	238	60	5248 34.500
34.510-37.500	32	34	38	366	302	266	60	5248 37.500
37.510-40.500	32	37	38	391	327	280	60	5248 40.500



刃先交換式ドリル

穴加工工具

超硬
刃先交換

刃先交換式ドリル RT 800 WP インサート チップ

品番 2485

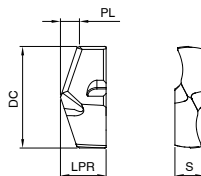
切削条件表 P.217



・ウェブシニング≧φ16・円錐研磨
・クランプねじ 1071 は商品に含まれます。
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



FIRE コーティングを施した RT800 WP 専用の RT 刃型のチップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 2485

刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード
DC	S	PL	LPR	
16	4.5	3	8	2485 16.000
16.5	4.5	3.1	8	2485 16.500
17	4.5	3.1	8	2485 17.000
17.07	4.5	3.2	8	2485 17.070
17.5	4.5	3.2	8	2485 17.500
18	5	3.3	8	2485 18.000
18.26	5	3.4	8	2485 18.260
18.5	5	3.4	8	2485 18.500
19	5	3.5	8	2485 19.000
19.05	5	3.5	8	2485 19.050
19.25	5	3.6	8	2485 19.250
19.5	5	3.6	8	2485 19.500
20	5	3.7	8	2485 20.000
20.5	5.5	3.8	8.8	2485 20.500
21	5.5	3.9	8.8	2485 21.000
21.5	5.5	4	8.8	2485 21.500
22	5.5	4.1	8.8	2485 22.000
22.5	5.5	4.1	8.8	2485 22.500
23	6.3	4.2	10	2485 23.000
23.5	6.3	4.3	10	2485 23.500
24	6.3	4.4	10	2485 24.000
24.5	6.3	4.5	10	2485 24.500
25	6.3	4.5	10	2485 25.000
25.5	6.3	4.7	10	2485 25.500
26	7.3	4.8	11.6	2485 26.000
26.5	7.3	4.9	11.6	2485 26.500
27	7.3	5	11.6	2485 27.000
27.5	7.3	5.1	11.6	2485 27.500
28	7.3	5.1	11.6	2485 28.000
28.5	7.3	5.2	11.6	2485 28.500
29	7.3	5.3	11.6	2485 29.000
29.5	7.3	5.4	11.6	2485 29.500
30	8.5	5.5	13.6	2485 30.000
30.5	8.5	5.6	13.6	2485 30.500
31	8.5	5.7	13.6	2485 31.000
31.5	8.5	5.8	13.6	2485 31.500
32	8.5	5.9	13.6	2485 32.000
32.5	8.5	6	13.6	2485 32.500
33	8.5	6.1	13.6	2485 33.000
33.5	8.5	6.1	13.6	2485 33.500
34	8.5	6.2	13.6	2485 34.000
34.5	8.5	6.3	13.6	2485 34.500
35	10	6.4	16	2485 35.000
36	10	6.6	16	2485 36.000
37	10	6.8	16	2485 37.000
37.5	10	6.9	16	2485 37.500
38	10	7	16	2485 38.000
39	10	7.1	16	2485 39.000
40	10	7.3	16	2485 40.000
40.5	10	7.4	16	2485 40.500



RT800 WP



インサートチップ交換の際、クランプねじも、同時に交換することをお勧めします。そのため、全てのインサートチップにはクランプねじ(No.1017)が付属しています。また全てのホルダには、クランプねじ(No.1017)と併に、Torx用ドライバー(No.1612)が付属しています。

安定したインサートチップのクランプには、締付けトルク管理が必須です。下記表をご参照の上、トルクレンチを用い規定トルクで作業を行ってください。また各インサートチップクランプねじは当社指定の物をご使用ください。

穴加工
工具

超硬
刃先交換

インサートチップ用クランプスクリー 品番 1071

トルクスケット 品番 4917



*ご注文は商品コードにてご用命ください

1071

ホルダコード	トルクス サイズ	締付トルク [Nm]	商品コード
16.000-17.990	T6	0.72	1071 3.006
19.000-22.500	T6	0.72	1071 3.000
24.000-25.500	T7	1.8	1071 3.500
27.500-29.500	T8	1.8	1071 4.000
32.000-34.500	T8	1.8	1071 4.500
37.500-40.500	T10	3.45	1071 5.000

*ご注文は商品コードにてご用命ください

4917

Torx サイズ	ドライブ	全長	商品コード
		OAL	
T7	1/4 " (6.35)	25	4917 7.000
T8	1/4 " (6.35)	25	4917 8.000
T9	1/4 " (6.35)	25	4917 9.000
T10	1/4 " (6.35)	25	4917 10.000
T15	1/4 " (6.35)	25	4917 15.000
T20	1/4 " (6.35)	25	4917 20.000
T25	1/2 " (12.7)	25	4917 25.000

トルクスドライバー 品番 1612

トルクレンチ 品番 4915



*ご注文は商品コードにてご用命ください

1612

Torx サイズ	商品コード
T6	1612 6.000
T7	1612 7.000
T7	1612 7.001
T8	1612 8.001
T9	1612 9.001
T10	1612 10.001
T15	1612 15.000
T15	1612 15.001
T20	1612 20.001
T25	1612 25.001

*ご注文は商品コードにてご用命ください

4915

タイプ	ドライブ	締付トルク	商品コード
		Nm	
A	1/4 " (6.35)	0.8-2	4915 2.000
A	1/4 " (6.35)	2-8	4915 8.000
D	1/4 " (6.35)	5-14	4915 14.000

ガンドリル

穴加工工具

超硬
ガンドリル

ソリッドガンドリル EB100 M 内部給油仕様

品番 5685

切削条件表 P.218



・ MQL 対応シャンクエンド仕様 ・ ヘッドフォーム G (2点パッド)



ヘッドからシャンクまで一体となった超硬ソリッドガンドリルです。シュリンクホルダの使用も可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください						品番 5685	品番 5685					
刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS		
1	3	65	32	28	5685 1.000	8.5	10	315	268	40	5685 8.500	
1.1	3	70	34	28	5685 1.100	8.731	10	330	280	40	5685 8.730	
1.191	3	70	39	28	5685 1.190	9	10	350	300	40	5685 9.000	
1.2	3	70	35	28	5685 1.200	9.128	10	350	300	40	5685 9.130	
1.3	4	80	43	28	5685 1.300	9.5	10	350	300	40	5685 9.500	
1.4	4	80	45	28	5685 1.400	9.525	10	350	300	40	5685 9.530	
1.5	4	80	49	28	5685 1.500	9.922	10	350	300	40	5685 9.920	
1.588	4	85	51	28	5685 1.590	10	10	350	300	40	5685 10.000	
1.6	4	85	49	28	5685 1.600	10.319	12	385	330	45	5685 10.320	
1.7	4	85	49	28	5685 1.700	10.5	12	395	340	45	5685 10.500	
1.8	4	85	50	28	5685 1.800	10.716	12	405	350	45	5685 10.720	
1.9	4	85	50	28	5685 1.900	11	12	420	360	45	5685 11.000	
1.984	4	95	64	28	5685 1.980	11.113	12	420	360	45	5685 11.113	
2	4	95	65	28	5685 2.000	11.5	12	420	360	45	5685 11.500	
2.381	4	100	70	28	5685 2.380	11.509	12	420	360	45	5685 11.510	
2.5	4	115	85	28	5685 2.500	11.906	12	420	360	45	5685 11.910	
2.778	4	115	85	28	5685 2.780	12	12	420	360	45	5685 12.000	
3	6	145	105	36	5685 3.000	12.303	14	440	385	45	5685 12.300	
3.175	6	145	105	36	5685 3.170	12.5	14	450	395	45	5685 12.500	
3.5	6	145	105	36	5685 3.500	12.7	14	455	396	45	5685 12.700	
3.572	6	160	120	36	5685 3.570	13	14	460	405	45	5685 13.000	
3.969	6	160	120	36	5685 3.970	13.097	14	465	410	45	5685 13.100	
4	6	160	120	36	5685 4.000	13.494	14	480	425	45	5685 13.490	
4.366	6	220	180	36	5685 4.370	13.5	14	485	430	45	5685 13.500	
4.5	6	220	178	36	5685 4.500	13.891	14	490	435	45	5685 13.890	
4.763	6	220	180	36	5685 4.760	14	14	500	437	45	5685 14.000	
5	6	220	180	36	5685 5.000	14.288	16	510	450	48	5685 14.290	
5.159	6	220	180	36	5685 5.160	14.5	16	520	460	48	5685 14.500	
5.5	6	220	179	36	5685 5.500	14.684	16	525	465	48	5685 14.680	
5.556	6	220	180	36	5685 5.560	15	16	535	468	48	5685 15.000	
5.953	6	220	180	36	5685 5.950	15.081	16	540	475	48	5685 15.080	
6	6	220	180	36	5685 6.000	15.478	16	550	485	48	5685 15.480	
6.35	8	260	210	36	5685 6.350	15.5	16	555	490	48	5685 15.500	
6.5	8	260	210	36	5685 6.500	15.875	16	560	495	48	5685 15.875	
6.747	8	260	210	36	5685 6.750	16	16	565	499	48	5685 16.000	
7	8	260	210	36	5685 7.000							
7.144	8	285	240	36	5685 7.140							
7.5	8	285	240	36	5685 7.500							
7.541	8	285	240	36	5685 7.540							
7.938	8	285	240	36	5685 7.940							
8	8	285	240	36	5685 8.000							
8.334	10	310	260	40	5685 8.330							



ソリッドガンドリル EB100 M 内部給油仕様

品番 5646

切削条件表 P.218



・ MQL 対応シャンクエンド仕様 ・ ヘッドフォーム G (2点パッド)



ヘッドからシャンクまで一体となった超硬ソリッドガンドリルです。シュリンクホルダの使用も可能です。

穴加工
工具

超硬
ガンドリル



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5646

品番 5646

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1	3	65	32	28	5646 1.000	8.5	10	315	268	40	5646 8.500
1.1	3	70	34	28	5646 1.100	8.731	10	330	280	40	5646 8.730
1.191	3	70	39	28	5646 1.190	9	10	350	300	40	5646 9.000
1.2	3	70	35	28	5646 1.200	9.128	10	350	300	40	5646 9.130
1.3	4	80	43	28	5646 1.300	9.5	10	350	300	40	5646 9.500
1.4	4	80	45	28	5646 1.400	9.525	10	350	300	40	5646 9.530
1.5	4	80	49	28	5646 1.500	9.922	10	350	300	40	5646 9.920
1.588	4	85	51	28	5646 1.590	10	10	350	300	40	5646 10.000
1.6	4	85	49	28	5646 1.600	10.319	12	385	330	45	5646 10.320
1.7	4	85	49	28	5646 1.700	10.5	12	395	340	45	5646 10.500
1.8	4	85	50	28	5646 1.800	10.716	12	405	350	45	5646 10.720
1.9	4	85	50	28	5646 1.900	11	12	420	360	45	5646 11.000
1.984	4	95	64	28	5646 1.980	11.113	12	420	360	45	5646 11.113
2	4	95	65	28	5646 2.000	11.5	12	420	360	45	5646 11.500
2.381	4	100	70	28	5646 2.380	11.509	12	420	360	45	5646 11.510
2.5	4	115	85	28	5646 2.500	11.906	12	420	360	45	5646 11.910
2.778	4	115	85	28	5646 2.780	12	12	420	360	45	5646 12.000
3	6	145	105	36	5646 3.000	12.303	14	440	385	45	5646 12.300
3.175	6	145	105	36	5646 3.170	12.5	14	450	395	45	5646 12.500
3.5	6	145	105	36	5646 3.500	12.7	14	455	396	45	5646 12.700
3.572	6	160	120	36	5646 3.570	13	14	460	405	45	5646 13.000
3.969	6	160	120	36	5646 3.970	13.097	14	465	410	45	5646 13.100
4	6	160	120	36	5646 4.000	13.494	14	480	425	45	5646 13.490
4.366	6	220	180	36	5646 4.370	13.5	14	485	430	45	5646 13.500
4.5	6	220	178	36	5646 4.500	13.891	14	490	435	45	5646 13.890
4.763	6	220	180	36	5646 4.760	14	14	500	437	45	5646 14.000
5	6	220	180	36	5646 5.000	14.288	16	510	450	48	5646 14.290
5.159	6	220	180	36	5646 5.160	14.5	16	520	460	48	5646 14.500
5.5	6	220	179	36	5646 5.500	14.684	16	525	465	48	5646 14.680
5.556	6	220	180	36	5646 5.560	15	16	535	468	48	5646 15.000
5.953	6	220	180	36	5646 5.950	15.081	16	540	475	48	5646 15.080
6	6	220	180	36	5646 6.000	15.478	16	550	485	48	5646 15.480
6.35	8	260	210	36	5646 6.350	15.5	16	555	490	48	5646 15.500
6.5	8	260	210	36	5646 6.500	15.875	16	560	495	48	5646 15.875
6.747	8	260	210	36	5646 6.750	16	16	565	499	48	5646 16.000
7	8	260	210	36	5646 7.000						
7.144	8	285	240	36	5646 7.140						
7.5	8	285	240	36	5646 7.500						
7.541	8	285	240	36	5646 7.540						
7.938	8	285	240	36	5646 7.940						
8	8	285	240	36	5646 8.000						
8.334	10	310	260	40	5646 8.330						

ガンドリル

穴加工工具

超硬
ガンドリル

ソリッドガンドリル EB100 M 内部給油仕様

品番 5686

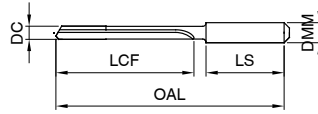
切削条件表 P.218



・ MQL 対応シャンクエンド仕様 ・ ヘッドフォーム G (2点パッド)



ヘッドからシャンクまで一体となった超硬ソリッドガンドリルです。シュリンクホルダの使用も可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5686

品番 5686

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	商品コード
1	3	90	57	28	5686 1.000	5.953	6	370	330	36	5686 5.950
1.1	3	100	64	28	5686 1.100	6	6	370	330	36	5686 6.000
1.191	3	100	68	28	5686 1.190	6.35	8	430	385	36	5686 6.350
1.2	3	100	65	28	5686 1.200	6.5	8	430	385	36	5686 6.500
1.3	4	110	75	28	5686 1.300	6.747	8	430	385	36	5686 6.750
1.4	4	115	80	28	5686 1.400	7	8	430	385	36	5686 7.000
1.5	4	120	86	28	5686 1.500	7.144	8	485	440	36	5686 7.140
1.588	4	125	91	28	5686 1.590	7.5	8	485	440	36	5686 7.500
1.6	4	125	89	28	5686 1.600	7.541	8	485	440	36	5686 7.540
1.7	4	125	89	28	5686 1.700	7.938	8	485	440	36	5686 7.940
1.8	4	125	89	28	5686 1.800	8	8	485	440	36	5686 8.000
1.9	4	125	89	28	5686 1.900	8.334	10	520	470	40	5686 8.330
1.984	4	145	114	28	5686 1.980	8.5	10	530	480	40	5686 8.500
2	4	145	115	28	5686 2.000	8.731	10	545	495	40	5686 8.730
2.381	4	160	130	28	5686 2.380	9	10	555	506	40	5686 9.000
2.5	4	185	155	28	5686 2.500	9.128	10	565	515	40	5686 9.130
2.778	4	185	155	28	5686 2.780	9.5	10	585	535	40	5686 9.500
3	6	230	190	36	5686 3.000	9.525	10	590	540	40	5686 9.530
3.175	6	230	190	36	5686 3.170	9.922	10	610	560	40	5686 9.920
3.5	6	230	190	36	5686 3.500	10	10	615	562	40	5686 10.000
3.572	6	260	220	36	5686 3.570						
3.969	6	260	220	36	5686 3.970						
4	6	260	220	36	5686 4.000						
4.366	6	290	245	36	5686 4.370						
4.5	6	290	248	36	5686 4.500						
4.763	6	310	268	36	5686 4.760						
5	6	370	330	36	5686 5.000						
5.159	6	370	330	36	5686 5.160						
5.5	6	370	329	36	5686 5.500						
5.556	6	370	330	36	5686 5.560						



ソリッドガンドリル EB100 M 内部給油仕様

品番 5647

切削条件表 P.218



・ MQL 対応シャンクエンド仕様 ・ ヘッドフォーム G (2点パッド)



ヘッドからシャンクまで一体となった超硬ソリッドガンドリルです。シュリンクホルダの使用も可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **5647**

品番 **5647**

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1	3	90	57	28	5647 1.000	5.953	6	370	330	36	5647 5.950
1.1	3	100	64	28	5647 1.100	6	6	370	330	36	5647 6.000
1.191	3	100	68	28	5647 1.190	6.35	8	430	385	36	5647 6.350
1.2	3	100	65	28	5647 1.200	6.5	8	430	385	36	5647 6.500
1.3	4	110	75	28	5647 1.300	6.747	8	430	385	36	5647 6.750
1.4	4	115	80	28	5647 1.400	7	8	430	385	36	5647 7.000
1.5	4	120	86	28	5647 1.500	7.144	8	485	440	36	5647 7.140
1.588	4	125	91	28	5647 1.590	7.5	8	485	440	36	5647 7.500
1.6	4	125	89	28	5647 1.600	7.541	8	485	440	36	5647 7.540
1.7	4	125	89	28	5647 1.700	7.938	8	485	440	36	5647 7.940
1.8	4	125	89	28	5647 1.800	8	8	485	440	36	5647 8.000
1.9	4	125	89	28	5647 1.900	8.334	10	520	470	40	5647 8.330
1.984	4	145	114	28	5647 1.980	8.5	10	530	480	40	5647 8.500
2	4	145	115	28	5647 2.000	8.731	10	545	495	40	5647 8.730
2.381	4	160	130	28	5647 2.380	9	10	555	506	40	5647 9.000
2.5	4	185	155	28	5647 2.500	9.128	10	565	515	40	5647 9.130
2.778	4	185	155	28	5647 2.780	9.5	10	585	535	40	5647 9.500
3	6	230	190	36	5647 3.000	9.525	10	590	540	40	5647 9.530
3.175	6	230	190	36	5647 3.170	9.922	10	610	560	40	5647 9.920
3.5	6	230	190	36	5647 3.500	10	10	615	562	40	5647 10.000
3.572	6	260	220	36	5647 3.570						
3.969	6	260	220	36	5647 3.970						
4	6	260	220	36	5647 4.000						
4.366	6	290	245	36	5647 4.370						
4.5	6	290	248	36	5647 4.500						
4.763	6	310	268	36	5647 4.760						
5	6	370	330	36	5647 5.000						
5.159	6	370	330	36	5647 5.160						
5.5	6	370	329	36	5647 5.500						
5.556	6	370	330	36	5647 5.560						

ガンドリル

穴加工工具

超硬
ガンドリル

ソリッドガンドリル EB100 M 内部給油仕様

品番 5687

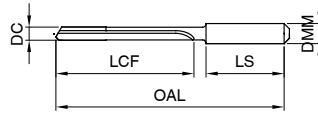
切削条件表 P.218



・ MQL 対応シャンクエンド仕様 ・ ヘッドフォーム G (2点パッド)



ヘッドからシャンクまで一体となった超硬ソリッドガンドリルです。シュリンクホルダの使用も可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5687

品番 5687

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1	3	115	82	28	5687 1.000	3.5	6	320	280	36	5687 3.500
1.1	3	130	92	28	5687 1.100	3.572	6	360	320	36	5687 3.570
1.191	3	130	98	28	5687 1.190	3.969	6	360	320	36	5687 3.970
1.2	3	130	94	28	5687 1.200	4	6	360	320	36	5687 4.000
1.3	4	145	108	28	5687 1.300	4.366	6	395	355	36	5687 4.370
1.4	4	155	117	28	5687 1.400	4.5	6	395	352	36	5687 4.500
1.5	4	155	124	28	5687 1.500	4.763	6	430	387	36	5687 4.760
1.588	4	165	131	28	5687 1.590	5	6	450	406	36	5687 5.000
1.6	4	165	128	28	5687 1.600	5.159	6	465	419	36	5687 5.160
1.7	4	165	128	28	5687 1.700	5.5	6	495	450	36	5687 5.500
1.8	4	165	129	28	5687 1.800	5.556	6	525	485	36	5687 5.560
1.9	4	165	129	28	5687 1.900	5.953	6	525	485	36	5687 5.950
1.984	4	195	163	28	5687 1.980	6	6	525	485	36	5687 6.000
2	4	195	165	28	5687 2.000	6.35	8	560	516	36	5687 6.350
2.381	4	220	190	28	5687 2.380	6.5	8	575	528	36	5687 6.500
2.5	4	255	220	28	5687 2.500	6.747	8	595	548	36	5687 6.750
2.778	4	255	220	28	5687 2.780	7	8	615	568	36	5687 7.000
3	6	290	247	36	5687 3.000	7.144	8	625	580	36	5687 7.140
3.175	6	320	280	36	5687 3.170						

ソリッドガンドリル EB100 M

品番 5648

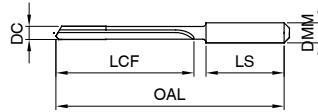
切削条件表 P.218



・ MQL 対応シャンクエンド仕様 ・ ヘッドフォーム G (2点パッド)



ヘッドからシャンクまで一体となった超硬ソリッドガンドリルです。シュリンクホルダの使用も可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5648

品番 5648

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1	3	115	82	28	5648 1.000	3.5	6	320	280	36	5648 3.500
1.1	3	130	92	28	5648 1.100	3.572	6	360	320	36	5648 3.570
1.191	3	130	98	28	5648 1.190	3.969	6	360	320	36	5648 3.970
1.2	3	130	94	28	5648 1.200	4	6	360	320	36	5648 4.000
1.3	4	145	108	28	5648 1.300	4.366	6	395	355	36	5648 4.370
1.4	4	155	117	28	5648 1.400	4.5	6	395	352	36	5648 4.500
1.5	4	155	124	28	5648 1.500	4.763	6	430	387	36	5648 4.760
1.588	4	165	131	28	5648 1.590	5	6	450	406	36	5648 5.000
1.6	4	165	128	28	5648 1.600	5.159	6	465	419	36	5648 5.160
1.7	4	165	128	28	5648 1.700	5.5	6	495	450	36	5648 5.500
1.8	4	165	129	28	5648 1.800	5.556	6	525	485	36	5648 5.560
1.9	4	165	129	28	5648 1.900	5.953	6	525	485	36	5648 5.950
1.984	4	195	163	28	5648 1.980	6	6	525	485	36	5648 6.000
2	4	195	165	28	5648 2.000	6.35	8	560	516	36	5648 6.350
2.381	4	220	190	28	5648 2.380	6.5	8	575	528	36	5648 6.500
2.5	4	255	220	28	5648 2.500	6.747	8	595	548	36	5648 6.750
2.778	4	255	220	28	5648 2.780	7	8	615	568	36	5648 7.000
3	6	290	247	36	5648 3.000	7.144	8	625	580	36	5648 7.140
3.175	6	320	280	36	5648 3.170						

ガンドリル

穴加工工具

超硬
ガンドリル

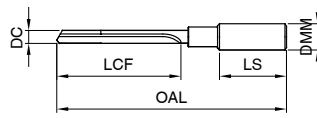
ソリッドガンドリル EB100 内部給油仕様

品番 5684

切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド)



ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5684

品番 5684

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
0.9	4	75	30	28	5684 0.900	1.9	4	75	30	28	5684 1.900
1	4	75	30	28	5684 1.000	1.984	4	75	30	28	5684 1.980
1.1	4	75	30	28	5684 1.100	2	4	75	30	28	5684 2.000
1.191	4	75	30	28	5684 1.190						
1.2	4	75	30	28	5684 1.200						
1.3	4	75	30	28	5684 1.300						
1.4	4	75	30	28	5684 1.400						
1.5	4	75	30	28	5684 1.500						
1.588	4	75	30	28	5684 1.590						
1.6	4	75	30	28	5684 1.600						
1.7	4	75	30	28	5684 1.700						
1.8	4	75	30	28	5684 1.800						



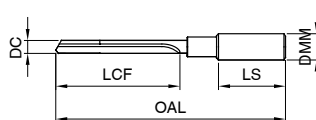
品番 5024

切削条件表 P.219

ソリッドガンドリル EB100 内部給油仕様

VHM EB 100 溝長 45mm 刃径公差 h5 シャンク径公差 h6

・ヘッドフォーム G (2点パッド)



P **M** **K** **N** **S** **H**

ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5024

品番 5024

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
0.9	4	90	45	28	5024 0.900	2.778	10	100	45	40	5024 2.780
1	4	90	45	28	5024 1.000	3	10	100	45	40	5024 3.000
1.1	4	90	45	28	5024 1.100	3.175	10	100	45	40	5024 3.170
1.191	4	90	45	28	5024 1.190	3.2	10	100	45	40	5024 3.200
1.2	4	90	45	28	5024 1.200	3.5	10	100	45	40	5024 3.500
1.3	4	90	45	28	5024 1.300	3.572	10	100	45	40	5024 3.570
1.4	4	90	45	28	5024 1.400	3.969	10	100	45	40	5024 3.970
1.5	4	90	45	28	5024 1.500	4	10	100	45	40	5024 4.000
1.588	4	90	45	28	5024 1.590						
1.6	4	90	45	28	5024 1.600						
1.7	4	90	45	28	5024 1.700						
1.8	4	90	45	28	5024 1.800						
1.9	4	90	45	28	5024 1.900						
1.984	4	90	45	28	5024 1.980						
2	4	90	45	28	5024 2.000						
2.381	4	100	45	28	5024 2.380						
2.5	10	100	45	40	5024 2.500						
2.7	10	100	45	40	5024 2.700						

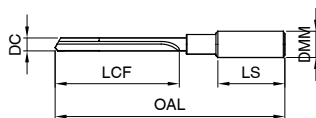
ソリッドガンドリル EB100 内部給油仕様

品番 5632

切削条件表 P.219

VHM EB 100 溝長 45mm 刃径公差 h5 シャンク径公差 h6

・ヘッドフォーム G (2点パッド)



P **M** **K** **N** **S** **H**

ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5632

品番 5632

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1	4	90	45	28	5632 1.000	3	10	100	45	40	5632 3.000
1.1	4	90	45	28	5632 1.100	3.175	10	100	45	40	5632 3.170
1.191	4	90	45	28	5632 1.190	3.2	10	100	45	40	5632 3.200
1.2	4	90	45	28	5632 1.200	3.5	10	100	45	40	5632 3.500
1.3	4	90	45	28	5632 1.300	3.572	10	100	45	40	5632 3.570
1.4	4	90	45	28	5632 1.400	3.969	10	100	45	40	5632 3.970
1.5	4	90	45	28	5632 1.500	4	10	100	45	40	5632 4.000
1.588	4	90	45	28	5632 1.590						
1.6	4	90	45	28	5632 1.600						
1.7	4	90	45	28	5632 1.700						
1.8	4	90	45	28	5632 1.800						
1.9	4	90	45	28	5632 1.900						
1.984	4	90	45	28	5632 1.980						
2	4	90	45	28	5632 2.000						
2.381	4	100	45	28	5632 2.380						
2.5	10	100	45	40	5632 2.500						
2.7	10	100	45	40	5632 2.700						
2.778	10	100	45	40	5632 2.780						

ガンドリル

穴加工工具

超硬
ガンドリル

ソリッドガンドリル EB100 内部給油仕様

品番 5020

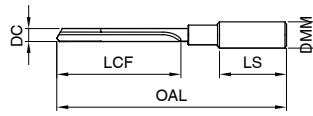
切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド)



ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5020

品番 5020

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1	4	125	80	28	5020 1.000
1.1	4	125	80	28	5020 1.100
1.191	4	125	80	28	5020 1.190
1.2	4	125	80	28	5020 1.200
1.3	4	125	80	28	5020 1.300
1.4	4	125	80	28	5020 1.400
1.5	4	125	80	28	5020 1.500
1.588	4	125	80	28	5020 1.590
1.6	4	125	80	28	5020 1.600
1.7	4	125	80	28	5020 1.700
1.8	4	125	80	28	5020 1.800
1.9	4	125	80	28	5020 1.900
1.984	4	125	80	28	5020 1.980
2	4	125	80	28	5020 2.000
2.381	4	135	80	28	5020 2.380
2.5	10	135	80	40	5020 2.500
2.7	10	135	80	40	5020 2.700
2.778	10	135	80	40	5020 2.780

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	10	135	80	40	5020 3.000
3.175	10	135	80	40	5020 3.170
3.2	10	135	80	40	5020 3.200
3.5	10	135	80	40	5020 3.500
3.572	10	135	80	40	5020 3.570
3.969	10	135	80	40	5020 3.970
4	10	135	80	40	5020 4.000
4.2	10	135	80	40	5020 4.200
4.366	10	135	80	40	5020 4.370
4.5	10	135	80	40	5020 4.500
4.763	10	135	80	40	5020 4.760
5	10	135	80	40	5020 5.000
5.159	10	135	80	40	5020 5.160
5.5	10	135	80	40	5020 5.500
5.556	10	135	80	40	5020 5.560
5.953	10	135	80	40	5020 5.950
6	16	145	80	48	5020 6.000

ソリッドガンドリル EB100 内部給油仕様

品番 5633

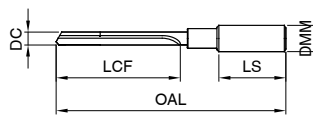
切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド)



ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5633

品番 5633

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1	4	125	80	28	5633 1.000
1.1	4	125	80	28	5633 1.100
1.191	4	125	80	28	5633 1.190
1.2	4	125	80	28	5633 1.200
1.3	4	125	80	28	5633 1.300
1.4	4	125	80	28	5633 1.400
1.5	4	125	80	28	5633 1.500
1.588	4	125	80	28	5633 1.590
1.6	4	125	80	28	5633 1.600
1.7	4	125	80	28	5633 1.700
1.8	4	125	80	28	5633 1.800
1.9	4	125	80	28	5633 1.900
1.984	4	125	80	28	5633 1.980
2	4	125	80	28	5633 2.000
2.381	4	135	80	28	5633 2.380
2.5	10	135	80	40	5633 2.500
2.7	10	135	80	40	5633 2.700
2.778	10	135	80	40	5633 2.780

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	10	135	80	40	5633 3.000
3.175	10	135	80	40	5633 3.170
3.2	10	135	80	40	5633 3.200
3.5	10	135	80	40	5633 3.500
3.572	10	135	80	40	5633 3.570
3.969	10	135	80	40	5633 3.970
4	10	135	80	40	5633 4.000
4.2	10	135	80	40	5633 4.200
4.366	10	135	80	40	5633 4.370
4.5	10	135	80	40	5633 4.500
4.763	10	135	80	40	5633 4.760
5	10	135	80	40	5633 5.000
5.159	10	135	80	40	5633 5.160
5.5	10	135	80	40	5633 5.500
5.556	10	135	80	40	5633 5.560
5.953	10	135	80	40	5633 5.950
6	16	145	80	48	5633 6.000



ソリッドガンドリル EB100 内部給油仕様

品番 5026

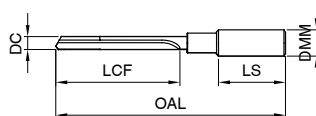
切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド)



ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5026

品番 5026

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1.5	4	165	120	28	5026 1.500
1.588	4	165	120	28	5026 1.590
1.6	4	165	120	28	5026 1.600
1.7	4	165	120	28	5026 1.700
1.8	4	165	120	28	5026 1.800
1.9	4	165	120	28	5026 1.900
1.984	4	165	120	28	5026 1.980
2	4	165	120	28	5026 2.000
2.381	4	175	120	28	5026 2.380
2.5	10	175	120	40	5026 2.500
2.7	10	175	120	40	5026 2.700
2.778	10	175	120	40	5026 2.780
3	10	175	120	40	5026 3.000
3.175	10	175	120	40	5026 3.170
3.2	10	175	120	40	5026 3.200
3.5	10	175	120	40	5026 3.500
3.572	10	175	120	40	5026 3.570
3.969	10	175	120	40	5026 3.970

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
4	10	175	120	40	5026 4.000
4.2	10	175	120	40	5026 4.200
4.366	10	175	120	40	5026 4.370
4.5	10	175	120	40	5026 4.500
4.763	10	175	120	40	5026 4.760
5	10	175	120	40	5026 5.000
5.159	10	175	120	40	5026 5.160
5.5	10	175	120	40	5026 5.500
5.556	10	175	120	40	5026 5.560
5.953	10	175	120	40	5026 5.950
6	16	185	120	48	5026 6.000

ソリッドガンドリル EB100 内部給油仕様

品番 5637

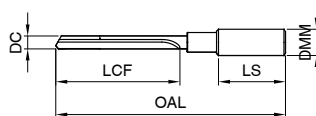
切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド)



ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5637

品番 5637

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1.5	4	165	120	28	5637 1.500
1.588	4	165	120	28	5637 1.590
1.6	4	165	120	28	5637 1.600
1.7	4	165	120	28	5637 1.700
1.8	4	165	120	28	5637 1.800
1.9	4	165	120	28	5637 1.900
1.984	4	165	120	28	5637 1.980
2	4	165	120	28	5637 2.000
2.381	4	175	120	28	5637 2.380
2.5	10	175	120	40	5637 2.500
2.7	10	175	120	40	5637 2.700
2.778	10	175	120	40	5637 2.780
3	10	175	120	40	5637 3.000
3.175	10	175	120	40	5637 3.170
3.2	10	175	120	40	5637 3.200
3.5	10	175	120	40	5637 3.500
3.572	10	175	120	40	5637 3.570
3.969	10	175	120	40	5637 3.970

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
4	10	175	120	40	5637 4.000
4.2	10	175	120	40	5637 4.200
4.366	10	175	120	40	5637 4.370
4.5	10	175	120	40	5637 4.500
4.763	10	175	120	40	5637 4.760
5	10	175	120	40	5637 5.000
5.159	10	175	120	40	5637 5.160
5.5	10	175	120	40	5637 5.500
5.556	10	175	120	40	5637 5.560
5.953	10	175	120	40	5637 5.950
6	16	185	120	48	5637 6.000

ガンドリル

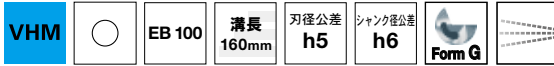
穴加工工具

超硬
ガンドリル

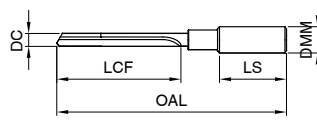
ソリッドガンドリル EB100 内部給油仕様

品番 5021

切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点バッド)



ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5021

品番 5021

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1.5	4	205	160	28	5021 1.500	4.366	10	215	160	40	5021 4.370
1.588	4	205	160	28	5021 1.590	4.5	10	215	160	40	5021 4.500
1.6	4	205	160	28	5021 1.600	4.763	10	215	160	40	5021 4.760
1.7	4	205	160	28	5021 1.700	5	10	215	160	40	5021 5.000
1.8	4	205	160	28	5021 1.800	5.159	10	215	160	40	5021 5.160
1.9	4	205	160	28	5021 1.900	5.5	10	215	160	40	5021 5.500
1.984	4	205	160	28	5021 1.980	5.556	10	215	160	40	5021 5.560
2	4	205	160	28	5021 2.000	5.953	10	215	160	40	5021 5.950
2.381	4	215	160	28	5021 2.380	6	16	225	160	48	5021 6.000
2.5	10	215	160	40	5021 2.500	6.35	16	225	160	48	5021 6.350
2.7	10	215	160	40	5021 2.700	6.5	16	225	160	48	5021 6.500
2.778	10	215	160	40	5021 2.780	6.747	16	225	160	48	5021 6.750
3	10	215	160	40	5021 3.000	7	16	225	160	48	5021 7.000
3.175	10	215	160	40	5021 3.170	7.144	16	225	160	48	5021 7.140
3.2	10	215	160	40	5021 3.200	7.5	16	225	160	48	5021 7.500
3.5	10	215	160	40	5021 3.500	7.541	16	225	160	48	5021 7.540
3.572	10	215	160	40	5021 3.570	7.938	16	225	160	48	5021 7.940
3.969	10	215	160	40	5021 3.970	8	16	225	160	48	5021 8.000
4	10	215	160	40	5021 4.000						
4.2	10	215	160	40	5021 4.200						

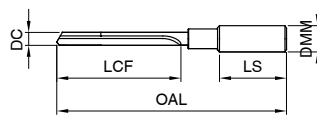
ソリッドガンドリル EB100 内部給油仕様

品番 5638

切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点バッド)



ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5638

品番 5638

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1.5	4	205	160	28	5638 1.500	4.366	10	215	160	40	5638 4.370
1.588	4	205	160	28	5638 1.590	4.5	10	215	160	40	5638 4.500
1.6	4	205	160	28	5638 1.600	4.763	10	215	160	40	5638 4.760
1.7	4	205	160	28	5638 1.700	5	10	215	160	40	5638 5.000
1.8	4	205	160	28	5638 1.800	5.159	10	215	160	40	5638 5.160
1.9	4	205	160	28	5638 1.900	5.5	10	215	160	40	5638 5.500
1.984	4	205	160	28	5638 1.980	5.556	10	215	160	40	5638 5.560
2	4	205	160	28	5638 2.000	5.953	10	215	160	40	5638 5.950
2.381	4	215	160	28	5638 2.380	6	16	225	160	48	5638 6.000
2.5	10	215	160	40	5638 2.500	6.35	16	225	160	48	5638 6.350
2.7	10	215	160	40	5638 2.700	6.5	16	225	160	48	5638 6.500
2.778	10	215	160	40	5638 2.780	6.747	16	225	160	48	5638 6.750
3	10	215	160	40	5638 3.000	7	16	225	160	48	5638 7.000
3.175	10	215	160	40	5638 3.170	7.144	16	225	160	48	5638 7.140
3.2	10	215	160	40	5638 3.200	7.5	16	225	160	48	5638 7.500
3.5	10	215	160	40	5638 3.500	7.541	16	225	160	48	5638 7.540
3.572	10	215	160	40	5638 3.570	7.938	16	225	160	48	5638 7.940
3.969	10	215	160	40	5638 3.970	8	16	225	160	48	5638 8.000
4	10	215	160	40	5638 4.000						
4.2	10	215	160	40	5638 4.200						



ソリッドガンドリル EB100 内部給油仕様

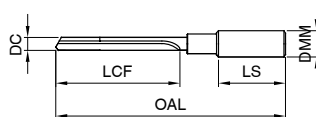
品番 G520

切削条件表 P.219

VHM EB 100 溝長 80mm 刃径公差 h5 シャンク径公差 h6

P M K N S H

・ヘッドフォーム G (2点バッド)



ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。

*ご注文は商品コードにてご用命ください
 こちらの製品は特定代理店在庫品です。

品番 **G520 K**

品番 **G520 K**

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1.2	16	143	80	48	G520 1.200	3	16	143	80	48	G520 3.000
1.3	16	143	80	48	G520 1.300	3.1	16	143	80	48	G520 3.100
1.4	16	143	80	48	G520 1.400	3.2	16	143	80	48	G520 3.200
1.5	16	143	80	48	G520 1.500	3.3	16	143	80	48	G520 3.300
1.6	16	143	80	48	G520 1.600	3.4	16	143	80	48	G520 3.400
1.7	16	143	80	48	G520 1.700	3.5	16	143	80	48	G520 3.500
1.8	16	143	80	48	G520 1.800	3.6	16	143	80	48	G520 3.600
1.9	16	143	80	48	G520 1.900	3.7	16	143	80	48	G520 3.700
2	16	143	80	48	G520 2.000	3.8	16	143	80	48	G520 3.800
2.1	16	143	80	48	G520 2.100	3.9	16	143	80	48	G520 3.900
2.2	16	143	80	48	G520 2.200	4	16	143	80	48	G520 4.000
2.3	16	143	80	48	G520 2.300						
2.4	16	143	80	48	G520 2.400						
2.5	16	143	80	48	G520 2.500						
2.6	16	143	80	48	G520 2.600						
2.7	16	143	80	48	G520 2.700						
2.8	16	143	80	48	G520 2.800						
2.9	16	143	80	48	G520 2.900						

ソリッドガンドリル EB100 内部給油仕様

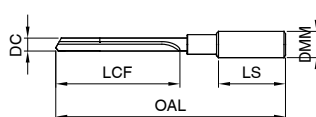
品番 G521

切削条件表 P.219

VHM EB 100 溝長 160mm 刃径公差 h5 シャンク径公差 h6

P M K N S H

・ヘッドフォーム G (2点バッド)



ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。

*ご注文は商品コードにてご用命ください
 こちらの製品は特定代理店在庫品です。

品番 **G521 K**

品番 **G521 K**

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1.2	16	223	160	48	G521 1.200	3	16	223	160	48	G521 3.000
1.3	16	223	160	48	G521 1.300	3.1	16	223	160	48	G521 3.100
1.4	16	223	160	48	G521 1.400	3.2	16	223	160	48	G521 3.200
1.5	16	223	160	48	G521 1.500	3.3	16	223	160	48	G521 3.300
1.6	16	223	160	48	G521 1.600	3.4	16	223	160	48	G521 3.400
1.7	16	223	160	48	G521 1.700	3.5	16	223	160	48	G521 3.500
1.8	16	223	160	48	G521 1.800	3.6	16	223	160	48	G521 3.600
1.9	16	223	160	48	G521 1.900	3.7	16	223	160	48	G521 3.700
2	16	223	160	48	G521 2.000	3.8	16	223	160	48	G521 3.800
2.1	16	223	160	48	G521 2.100	3.9	16	223	160	48	G521 3.900
2.2	16	223	160	48	G521 2.200	4	16	223	160	48	G521 4.000
2.3	16	223	160	48	G521 2.300						
2.4	16	223	160	48	G521 2.400						
2.5	16	223	160	48	G521 2.500						
2.6	16	223	160	48	G521 2.600						
2.7	16	223	160	48	G521 2.700						
2.8	16	223	160	48	G521 2.800						
2.9	16	223	160	48	G521 2.900						

ガンドリル

穴加工工具

超硬
ガンドリル

ロウ付けガンドリル EB 80 内部給油仕様

品番 5234

切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド) ・HB シャンクドライバ 切欠け付き



超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5234

品番 5234

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3.969	10	150	100	40	5234 3.970	14.684	25	420	360	56	5234 14.680
4	12	150	100	45	5234 4.000	15	25	430	370	56	5234 15.000
4.2	12	160	110	45	5234 4.200	15.081	25	430	370	56	5234 15.080
4.366	12	170	120	45	5234 4.370	15.478	25	445	380	56	5234 15.480
4.5	12	170	120	45	5234 4.500	15.5	25	445	380	56	5234 15.500
4.763	12	180	130	45	5234 4.760	15.875	25	450	390	56	5234 15.880
5	16	180	130	48	5234 5.000	16	25	455	395	56	5234 16.000
5.159	16	180	130	48	5234 5.160	16.272	25	460	400	56	5234 16.270
5.5	16	190	140	48	5234 5.500	16.5	25	465	405	56	5234 16.500
5.556	16	200	150	48	5234 5.560	16.669	25	470	410	56	5234 16.670
5.953	16	210	160	48	5234 5.950	17	25	475	415	56	5234 17.000
6	16	210	160	48	5234 6.000	17.066	25	475	415	56	5234 17.070
6.35	16	220	170	48	5234 6.350	17.463	25	485	425	56	5234 17.460
6.5	16	220	170	48	5234 6.500	17.859	25	495	435	56	5234 17.860
6.747	16	235	185	48	5234 6.750	18	25	500	440	56	5234 18.000
7	16	235	185	48	5234 7.000	18.256	25	505	445	56	5234 18.260
7.144	16	240	190	48	5234 7.140	18.653	25	515	455	56	5234 18.650
7.5	16	245	195	48	5234 7.500	19	25	520	460	56	5234 19.000
7.541	16	250	200	48	5234 7.540	19.05	32	525	460	60	5234 19.050
7.938	16	260	210	48	5234 7.940	19.447	32	535	470	60	5234 19.450
8	16	260	210	48	5234 8.000	19.844	32	545	480	60	5234 19.840
8.334	16	270	215	48	5234 8.330	20	32	550	485	60	5234 20.000
8.5	16	275	220	48	5234 8.500	20.241	32	550	485	60	5234 20.240
8.731	16	280	230	48	5234 8.730	20.638	32	555	490	60	5234 20.640
9	16	280	230	48	5234 9.000	21	32	560	495	60	5234 21.000
9.128	16	290	235	48	5234 9.130	21.034	32	560	495	60	5234 21.030
9.5	16	300	245	48	5234 9.500	21.431	32	570	505	60	5234 21.430
9.525	16	290	240	48	5234 9.530	21.828	32	580	515	60	5234 21.830
9.922	16	310	250	48	5234 9.920	22	32	580	515	60	5234 22.000
10	20	320	260	50	5234 10.000	22.225	32	585	520	60	5234 22.230
10.319	20	320	265	50	5234 10.320	22.622	32	595	530	60	5234 22.620
10.5	20	330	275	50	5234 10.500	23	32	605	540	60	5234 23.000
10.716	20	340	285	50	5234 10.720	23.019	32	605	540	60	5234 23.020
11	20	340	285	50	5234 11.000	23.416	32	615	550	60	5234 23.420
11.113	20	340	290	50	5234 11.110	23.813	32	625	560	60	5234 23.810
11.5	20	355	300	50	5234 11.500	24	32	625	560	60	5234 24.000
11.906	20	370	305	50	5234 11.910	24.209	32	630	565	60	5234 24.210
12	20	370	310	50	5234 12.000	24.606	32	640	575	60	5234 24.610
12.303	20	370	315	50	5234 12.300	25	32	650	585	60	5234 25.000
12.5	20	380	325	50	5234 12.500	25.4	32	660	595	60	5234 25.400
12.7	20	385	330	50	5234 12.700						
13	20	390	335	50	5234 13.000						
13.097	20	390	335	50	5234 13.100						
13.5	20	395	340	50	5234 13.500						
13.891	20	395	340	50	5234 13.890						
14	20	400	345	50	5234 14.000						
14.288	25	410	350	56	5234 14.290						
14.5	25	420	355	56	5234 14.500						



ロウ付けガンドリル EB 80 内部給油仕様

品番 5018

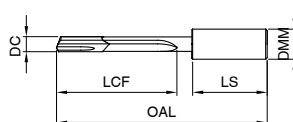
切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド) ・チップブレーカー付き



超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。すくい部にチップブレーカーを施しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5018

品番 5018

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3.969	10	150	100	40	5018 3.970	14.684	25	420	360	56	5018 14.680
4	12	150	100	45	5018 4.000	15	25	430	370	56	5018 15.000
4.2	12	160	110	45	5018 4.200	15.081	25	430	370	56	5018 15.080
4.366	12	170	120	45	5018 4.370	15.478	25	445	380	56	5018 15.480
4.5	12	170	120	45	5018 4.500	15.5	25	445	380	56	5018 15.500
4.763	12	180	130	45	5018 4.760	15.875	25	450	390	56	5018 15.880
5	16	180	130	48	5018 5.000	16	25	455	395	56	5018 16.000
5.159	16	180	130	48	5018 5.160	16.272	25	460	400	56	5018 16.270
5.5	16	190	140	48	5018 5.500	16.5	25	465	405	56	5018 16.500
5.556	16	200	150	48	5018 5.560	16.669	25	470	410	56	5018 16.670
5.953	16	210	160	48	5018 5.950	17	25	475	415	56	5018 17.000
6	16	210	160	48	5018 6.000	17.066	25	475	415	56	5018 17.070
6.35	16	220	170	48	5018 6.350	17.463	25	485	425	56	5018 17.460
6.5	16	220	170	48	5018 6.500	17.859	25	495	435	56	5018 17.860
6.747	16	235	185	48	5018 6.750	18	25	500	440	56	5018 18.000
7	16	235	185	48	5018 7.000	18.256	25	505	445	56	5018 18.260
7.144	16	240	190	48	5018 7.140	18.653	25	515	455	56	5018 18.650
7.5	16	245	195	48	5018 7.500	19	25	520	460	56	5018 19.000
7.541	16	250	200	48	5018 7.540	19.05	32	525	460	60	5018 19.050
7.938	16	260	210	48	5018 7.940	19.447	32	535	470	60	5018 19.450
8	16	260	210	48	5018 8.000	19.844	32	545	480	60	5018 19.840
8.334	16	270	215	48	5018 8.330	20	32	550	485	60	5018 20.000
8.5	16	275	220	48	5018 8.500	20.241	32	550	485	60	5018 20.240
8.731	16	280	230	48	5018 8.730	20.638	32	555	490	60	5018 20.640
9	16	280	230	48	5018 9.000	21	32	560	495	60	5018 21.000
9.128	16	290	235	48	5018 9.130	21.034	32	560	495	60	5018 21.030
9.5	16	300	245	48	5018 9.500	21.431	32	570	505	60	5018 21.430
9.525	16	290	240	48	5018 9.530	21.828	32	580	515	60	5018 21.830
9.922	16	310	250	48	5018 9.920	22	32	580	515	60	5018 22.000
10	20	320	260	50	5018 10.000	22.225	32	585	520	60	5018 22.230
10.319	20	320	265	50	5018 10.320	22.622	32	595	530	60	5018 22.620
10.5	20	330	275	50	5018 10.500	23	32	605	540	60	5018 23.000
10.716	20	340	285	50	5018 10.720	23.019	32	605	540	60	5018 23.020
11	20	340	285	50	5018 11.000	23.416	32	615	550	60	5018 23.420
11.113	20	340	290	50	5018 11.110	23.813	32	625	560	60	5018 23.810
11.5	20	355	300	50	5018 11.500	24	32	625	560	60	5018 24.000
11.906	20	370	305	50	5018 11.910	24.209	32	630	565	60	5018 24.210
12	20	370	310	50	5018 12.000	24.606	32	640	575	60	5018 24.610
12.303	20	370	315	50	5018 12.300	25	32	650	585	60	5018 25.000
12.5	20	380	325	50	5018 12.500	25.4	32	660	595	60	5018 25.400
12.7	20	385	330	50	5018 12.700						
13	20	390	335	50	5018 13.000						
13.097	20	390	335	50	5018 13.100						
13.5	20	395	340	50	5018 13.500						
13.891	20	395	340	50	5018 13.890						
14	20	400	345	50	5018 14.000						
14.288	25	410	350	56	5018 14.290						
14.5	25	420	355	56	5018 14.500						

ガンドリル

穴加工工具

超硬
ガンドリル

ロウ付けガンドリル EB 80 内部給油仕様

品番 5639

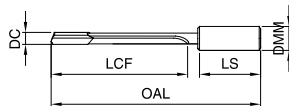
切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド)



超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5639

品番 5639

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3.969	10	150	100	40	5639 3.970	14.684	25	420	360	56	5639 14.680
4	12	150	100	45	5639 4.000	15	25	430	370	56	5639 15.000
4.2	12	160	110	45	5639 4.200	15.081	25	430	370	56	5639 15.080
4.366	12	170	120	45	5639 4.370	15.478	25	445	380	56	5639 15.480
4.5	12	170	120	45	5639 4.500	15.5	25	445	380	56	5639 15.500
4.763	12	180	130	45	5639 4.760	15.875	25	450	390	56	5639 15.880
5	16	180	130	48	5639 5.000	16	25	455	395	56	5639 16.000
5.159	16	180	130	48	5639 5.156	16.272	25	460	400	56	5639 16.270
5.5	16	190	140	48	5639 5.500	16.5	25	465	405	56	5639 16.500
5.556	16	200	150	48	5639 5.560	16.669	25	470	410	56	5639 16.670
5.953	16	210	160	48	5639 5.950	17	25	475	415	56	5639 17.000
6	16	210	160	48	5639 6.000	17.066	25	475	415	56	5639 17.070
6.35	16	220	170	48	5639 6.350	17.463	25	485	425	56	5639 17.460
6.5	16	220	170	48	5639 6.500	17.859	25	495	435	56	5639 17.860
6.747	16	235	185	48	5639 6.750	18	25	500	440	56	5639 18.000
7	16	235	185	48	5639 7.000	18.256	25	505	445	56	5639 18.260
7.144	16	240	190	48	5639 7.140	18.653	25	515	455	56	5639 18.650
7.5	16	245	195	48	5639 7.500	19	25	520	460	56	5639 19.000
7.541	16	250	200	48	5639 7.540	19.05	32	525	460	60	5639 19.050
7.938	16	260	210	48	5639 7.938	19.447	32	535	470	60	5639 19.450
8	16	260	210	48	5639 8.000	19.844	32	545	480	60	5639 19.840
8.334	16	270	215	48	5639 8.330	20	32	550	485	60	5639 20.000
8.5	16	275	220	48	5639 8.500	20.241	32	550	485	60	5639 20.240
8.731	16	280	230	48	5639 8.730	20.638	32	555	490	60	5639 20.640
9	16	280	230	48	5639 9.000	21	32	560	495	60	5639 21.000
9.128	16	290	235	48	5639 9.130	21.034	32	560	495	60	5639 21.030
9.5	16	300	245	48	5639 9.500	21.431	32	570	505	60	5639 21.430
9.525	16	290	240	48	5639 9.525	21.828	32	580	515	60	5639 21.830
9.922	16	310	250	48	5639 9.920	22	32	580	515	60	5639 22.000
10	20	320	260	50	5639 10.000	22.225	32	585	520	60	5639 22.230
10.319	20	320	265	50	5639 10.320	22.622	32	595	530	60	5639 22.620
10.5	20	330	275	50	5639 10.500	23	32	605	540	60	5639 23.000
10.716	20	340	285	50	5639 10.720	23.019	32	605	540	60	5639 23.020
11	20	340	285	50	5639 11.000	23.416	32	615	550	60	5639 23.420
11.113	20	340	290	50	5639 11.113	23.813	32	625	560	60	5639 23.810
11.5	20	355	300	50	5639 11.500	24	32	625	560	60	5639 24.000
11.906	20	370	305	50	5639 11.910	24.209	32	630	565	60	5639 24.210
12	20	370	310	50	5639 12.000	24.606	32	640	575	60	5639 24.610
12.303	20	370	315	50	5639 12.300	25	32	650	585	60	5639 25.000
12.5	20	380	325	50	5639 12.500	25.4	32	660	595	60	5639 25.400
12.7	20	385	330	50	5639 12.700						
13	20	390	335	50	5639 13.000						
13.097	20	390	335	50	5639 13.100						
13.5	20	395	340	50	5639 13.500						
13.891	20	395	340	50	5639 13.890						
14	20	400	345	50	5639 14.000						
14.288	25	410	350	56	5639 14.290						
14.5	25	420	355	56	5639 14.500						



ロウ付けガンドリル EB 80 内部給油仕様

品番 5812

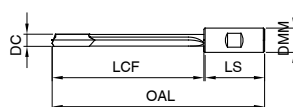
切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド) ・HB シャンクドライバ 切欠け付き



超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5812

品番 5812

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3.969	10	200	155	40	5812 3.970	14.684	25	570	509	56	5812 14.680
4	12	200	155	45	5812 4.000	15	25	580	520	56	5812 15.000
4.2	12	210	165	45	5812 4.200	15.081	25	580	520	56	5812 15.080
4.366	12	215	165	45	5812 4.370	15.478	25	595	534	56	5812 15.480
4.5	12	220	175	45	5812 4.500	15.5	25	600	535	56	5812 15.500
4.763	12	230	180	45	5812 4.760	15.875	25	610	549	56	5812 15.880
5	16	230	182	48	5812 5.000	16	25	615	555	56	5812 16.000
5.159	16	230	197	48	5812 5.160	16.272	25	620	559	56	5812 16.270
5.5	16	245	197	48	5812 5.500	16.5	25	630	569	56	5812 16.500
5.556	16	260	207	48	5812 5.560	16.669	25	635	574	56	5812 16.670
5.953	16	260	212	48	5812 5.950	17	25	645	584	56	5812 17.000
6	16	260	212	48	5812 6.000	17.066	25	645	584	56	5812 17.070
6.35	16	275	227	48	5812 6.350	17.463	25	660	599	56	5812 17.460
6.5	16	275	227	48	5812 6.500	17.859	25	675	614	56	5812 17.860
6.747	16	290	242	48	5812 6.750	18	25	680	619	56	5812 18.000
7	16	290	242	48	5812 7.000	18.256	25	685	624	56	5812 18.260
7.144	16	315	262	48	5812 7.140	18.653	25	700	639	56	5812 18.650
7.5	16	320	270	48	5812 7.500	19	25	710	649	56	5812 19.000
7.541	16	320	272	48	5812 7.540	19.05	32	715	650	60	5812 19.050
7.938	16	320	272	48	5812 7.940	19.447	32	730	665	60	5812 19.450
8	16	320	272	48	5812 8.000	19.844	32	745	680	60	5812 19.840
8.334	16	355	302	48	5812 8.330	20	32	750	685	60	5812 20.000
8.5	16	360	305	48	5812 8.500	20.241	32	750	685	60	5812 20.240
8.731	16	370	317	48	5812 8.730	20.638	32	760	695	60	5812 20.640
9	16	350	302	48	5812 9.000	21	32	770	705	60	5812 21.000
9.128	16	395	327	48	5812 9.130	21.034	32	770	705	60	5812 21.030
9.5	16	395	340	48	5812 9.500	21.431	32	785	720	60	5812 21.430
9.525	16	380	330	48	5812 9.530	21.828	32	795	730	60	5812 21.830
9.922	16	400	350	48	5812 9.920	22	32	800	735	60	5812 22.000
10	20	400	350	50	5812 10.000	22.225	32	810	745	60	5812 22.230
10.319	20	425	370	50	5812 10.320	22.622	32	820	755	60	5812 22.620
10.5	20	435	380	50	5812 10.500	23	32	835	770	60	5812 23.000
10.716	20	430	380	50	5812 10.720	23.019	32	835	770	60	5812 23.020
11	20	430	380	50	5812 11.000	23.416	32	850	785	60	5812 23.420
11.113	20	430	380	50	5812 11.110	23.813	32	860	798	60	5812 23.810
11.5	20	470	415	50	5812 11.500	24	32	865	800	60	5812 24.000
11.906	20	450	400	50	5812 11.910	24.209	32	875	810	60	5812 24.210
12	20	450	400	50	5812 12.000	24.606	32	885	820	60	5812 24.610
12.303	20	495	440	50	5812 12.300	25	32	900	835	60	5812 25.000
12.5	20	505	450	50	5812 12.500	25.4	32	910	845	60	5812 25.400
12.7	20	500	450	50	5812 12.700						
13	20	520	465	50	5812 13.000						
13.097	20	520	465	50	5812 13.100						
13.5	20	530	475	50	5812 13.500						
13.891	20	535	480	50	5812 13.890						
14	20	540	485	50	5812 14.000						
14.288	25	555	494	56	5812 14.290						
14.5	25	565	500	56	5812 14.500						

ガンドリル

穴加工工具

超硬
ガンドリル

ロウ付けガンドリル EB 80 内部給油仕様

品番 5460

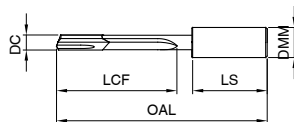
切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド) ・チップブレーカー付き



超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。すくい部にチップブレーカーを施しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5460

品番 5460

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3.969	10	200	155	40	5460 3.970	14.684	25	570	509	56	5460 14.680
4	12	200	155	45	5460 4.000	15	25	580	520	56	5460 15.000
4.2	12	210	165	45	5460 4.200	15.081	25	580	520	56	5460 15.080
4.366	12	215	165	45	5460 4.370	15.478	25	595	534	56	5460 15.480
4.5	12	220	175	45	5460 4.500	15.5	25	600	535	56	5460 15.500
4.763	12	230	180	45	5460 4.760	15.875	25	610	549	56	5460 15.880
5	16	230	182	48	5460 5.000	16	25	615	555	56	5460 16.000
5.159	16	230	197	48	5460 5.160	16.272	25	620	559	56	5460 16.270
5.5	16	245	197	48	5460 5.500	16.5	25	630	569	56	5460 16.500
5.556	16	260	207	48	5460 5.560	16.669	25	635	574	56	5460 16.670
5.953	16	260	212	48	5460 5.950	17	25	645	584	56	5460 17.000
6	16	260	212	48	5460 6.000	17.066	25	645	584	56	5460 17.070
6.35	16	275	227	48	5460 6.350	17.463	25	660	599	56	5460 17.460
6.5	16	275	227	48	5460 6.500	17.859	25	675	614	56	5460 17.860
6.747	16	290	242	48	5460 6.750	18	25	680	619	56	5460 18.000
7	16	290	242	48	5460 7.000	18.256	25	685	624	56	5460 18.260
7.144	16	315	262	48	5460 7.140	18.653	25	700	639	56	5460 18.650
7.5	16	320	270	48	5460 7.500	19	25	710	649	56	5460 19.000
7.541	16	320	272	48	5460 7.540	19.05	32	715	650	60	5460 19.050
7.938	16	320	272	48	5460 7.940	19.447	32	730	665	60	5460 19.450
8	16	320	272	48	5460 8.000	19.844	32	745	680	60	5460 19.840
8.334	16	355	302	48	5460 8.330	20	32	750	685	60	5460 20.000
8.5	16	360	305	48	5460 8.500	20.241	32	750	685	60	5460 20.240
8.731	16	370	317	48	5460 8.730	20.638	32	760	695	60	5460 20.640
9	16	350	302	48	5460 9.000	21	32	770	705	60	5460 21.000
9.128	16	395	327	48	5460 9.130	21.034	32	770	705	60	5460 21.030
9.5	16	395	340	48	5460 9.500	21.431	32	785	720	60	5460 21.430
9.525	16	380	330	48	5460 9.530	21.828	32	795	730	60	5460 21.830
9.922	16	400	350	48	5460 9.920	22	32	800	735	60	5460 22.000
10	20	400	350	50	5460 10.000	22.225	32	810	745	60	5460 22.230
10.319	20	425	370	50	5460 10.320	22.622	32	820	755	60	5460 22.620
10.5	20	435	380	50	5460 10.500	23	32	835	770	60	5460 23.000
10.716	20	430	380	50	5460 10.720	23.019	32	835	770	60	5460 23.020
11	20	430	380	50	5460 11.000	23.416	32	850	785	60	5460 23.420
11.113	20	430	380	50	5460 11.110	23.813	32	860	798	60	5460 23.810
11.5	20	470	415	50	5460 11.500	24	32	865	800	60	5460 24.000
11.906	20	450	400	50	5460 11.910	24.209	32	875	810	60	5460 24.210
12	20	450	400	50	5460 12.000	24.606	32	885	820	60	5460 24.610
12.303	20	495	440	50	5460 12.300	25	32	900	835	60	5460 25.000
12.5	20	505	450	50	5460 12.500	25.4	32	910	845	60	5460 25.400
12.7	20	500	450	50	5460 12.700						
13	20	520	465	50	5460 13.000						
13.097	20	520	465	50	5460 13.100						
13.5	20	530	475	50	5460 13.500						
13.891	20	535	480	50	5460 13.890						
14	20	540	485	50	5460 14.000						
14.288	25	555	494	56	5460 14.290						
14.5	25	565	500	56	5460 14.500						



ロウ付けガンドリル EB 80 内部給油仕様

品番 5640

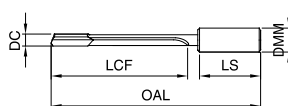
切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点バッド)



超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5640

品番 5640

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3.969	10	200	155	40	5640 3.970	14.684	25	570	509	56	5640 14.680
4	12	200	155	45	5640 4.000	15	25	580	520	56	5640 15.000
4.2	12	210	165	45	5640 4.200	15.081	25	580	520	56	5640 15.080
4.366	12	215	165	45	5640 4.370	15.478	25	595	534	56	5640 15.480
4.5	12	220	175	45	5640 4.500	15.5	25	600	535	56	5640 15.500
4.763	12	230	180	45	5640 4.760	15.875	25	610	549	56	5640 15.880
5	16	230	182	48	5640 5.000	16	25	615	555	56	5640 16.000
5.159	16	230	182	48	5640 5.156	16.272	25	620	559	56	5640 16.270
5.5	16	245	197	48	5640 5.500	16.5	25	630	569	56	5640 16.500
5.556	16	260	207	48	5640 5.560	16.669	25	635	574	56	5640 16.670
5.953	16	260	212	48	5640 5.950	17	25	645	584	56	5640 17.000
6	16	260	212	48	5640 6.000	17.066	25	645	584	56	5640 17.070
6.35	16	275	227	48	5640 6.350	17.463	25	660	599	56	5640 17.460
6.5	16	275	227	48	5640 6.500	17.859	25	675	614	56	5640 17.860
6.747	16	290	242	48	5640 6.750	18	25	680	619	56	5640 18.000
7	16	290	242	48	5640 7.000	18.256	25	685	624	56	5640 18.260
7.144	16	315	262	48	5640 7.140	18.653	25	700	639	56	5640 18.650
7.5	16	320	270	48	5640 7.500	19	25	710	649	56	5640 19.000
7.541	16	320	272	48	5640 7.540	19.05	32	715	650	60	5640 19.050
7.938	16	320	272	48	5640 7.938	19.447	32	730	665	60	5640 19.450
8	16	320	272	48	5640 8.000	19.844	32	745	680	60	5640 19.840
8.334	16	355	302	48	5640 8.330	20	32	750	685	60	5640 20.000
8.5	16	360	305	48	5640 8.500	20.241	32	750	685	60	5640 20.240
8.731	16	370	317	48	5640 8.730	20.638	32	760	695	60	5640 20.640
9	16	350	302	48	5640 9.000	21	32	770	705	60	5640 21.000
9.128	16	395	327	48	5640 9.130	21.034	32	770	705	60	5640 21.030
9.5	16	395	340	48	5640 9.500	21.431	32	785	720	60	5640 21.430
9.525	16	380	330	48	5640 9.525	21.828	32	795	730	60	5640 21.830
9.922	16	400	350	48	5640 9.920	22	32	800	735	60	5640 22.000
10	20	400	350	50	5640 10.000	22.225	32	810	745	60	5640 22.230
10.319	20	425	370	50	5640 10.320	22.622	32	820	755	60	5640 22.620
10.5	20	435	380	50	5640 10.500	23	32	835	770	60	5640 23.000
10.716	20	430	380	50	5640 10.720	23.019	32	835	770	60	5640 23.020
11	20	430	380	50	5640 11.000	23.416	32	850	785	60	5640 23.420
11.113	20	430	380	50	5640 11.113	23.813	32	860	798	60	5640 23.810
11.5	20	470	415	50	5640 11.500	24	32	865	800	60	5640 24.000
11.906	20	450	400	50	5640 11.910	24.209	32	875	810	60	5640 24.210
12	20	450	400	50	5640 12.000	24.606	32	885	820	60	5640 24.610
12.303	20	495	440	50	5640 12.300	25	32	900	835	60	5640 25.000
12.5	20	505	450	50	5640 12.500	25.4	32	910	845	60	5640 25.400
12.7	20	500	450	50	5640 12.700						
13	20	520	465	50	5640 13.000						
13.097	20	520	465	50	5640 13.100						
13.5	20	530	475	50	5640 13.500						
13.891	20	535	480	50	5640 13.890						
14	20	540	485	50	5640 14.000						
14.288	25	555	494	56	5640 14.290						
14.5	25	565	500	56	5640 14.500						

ガンドリル

穴加工工具

超硬
ガンドリル

ロウ付けガンドリル EB 80 内部給油仕様

品番 5689

切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド) ・HB シャンクドライバ 切欠け付き



超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5689

品番 5689

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3.969	10	230	185	40	5689 3.970	14.684	25	715	654	56	5689 14.680
4	12	230	185	45	5689 4.000	15	25	730	670	56	5689 15.000
4.2	12	240	195	45	5689 4.200	15.081	25	730	670	56	5689 15.080
4.366	12	250	205	45	5689 4.370	15.478	25	755	690	56	5689 15.480
4.5	12	250	205	45	5689 4.500	15.5	25	755	690	56	5689 15.500
4.763	12	275	225	45	5689 4.760	15.875	25	765	704	56	5689 15.880
5	16	280	232	48	5689 5.000	16	25	775	715	56	5689 16.000
5.159	16	280	252	48	5689 5.160	16.272	25	785	724	56	5689 16.270
5.5	16	300	252	48	5689 5.500	16.5	25	795	734	56	5689 16.500
5.556	16	315	262	48	5689 5.560	16.669	25	800	739	56	5689 16.670
5.953	16	330	277	48	5689 5.950	17	25	815	754	56	5689 17.000
6	16	320	272	48	5689 6.000	17.066	25	820	759	56	5689 17.070
6.35	16	340	292	48	5689 6.350	17.463	25	835	774	56	5689 17.460
6.5	16	340	292	48	5689 6.500	17.859	25	850	789	56	5689 17.860
6.747	16	365	312	48	5689 6.750	18	25	860	799	56	5689 18.000
7	16	370	322	48	5689 7.000	18.256	25	870	809	56	5689 18.260
7.144	16	385	332	48	5689 7.140	18.653	25	885	824	56	5689 18.650
7.5	16	395	345	48	5689 7.500	19	25	900	839	56	5689 19.000
7.541	16	395	345	48	5689 7.540	19.05	32	905	840	60	5689 19.050
7.938	16	420	372	48	5689 7.940	19.447	32	925	860	60	5689 19.450
8	16	420	372	48	5689 8.000	19.844	32	940	875	60	5689 19.840
8.334	16	440	387	48	5689 8.330	20	32	950	885	60	5689 20.000
8.5	16	445	390	48	5689 8.500	20.241	32	950	885	60	5689 20.240
8.731	16	450	402	48	5689 8.730	20.638	32	965	900	60	5689 20.640
9	16	450	402	48	5689 9.000	21	32	980	915	60	5689 21.000
9.128	16	475	422	48	5689 9.130	21.034	32	980	915	60	5689 21.030
9.5	16	490	435	48	5689 9.500	21.431	32	1000	935	60	5689 21.430
9.525	16	480	432	48	5689 9.530	21.828	32	1015	950	60	5689 21.830
9.922	16	510	460	48	5689 9.920	22	32	1020	955	60	5689 22.000
10	20	510	460	50	5689 10.000	22.225	32	1030	965	60	5689 22.230
10.319	20	530	475	50	5689 10.320	22.622	32	1050	985	60	5689 22.620
10.5	20	540	485	50	5689 10.500	23	32	1065	1000	60	5689 23.000
10.716	20	545	490	50	5689 10.720	23.019	32	1065	1000	60	5689 23.020
11	20	550	500	50	5689 11.000	23.416	32	1080	1015	60	5689 23.420
11.113	20	550	500	50	5689 11.110	23.813	32	1100	1035	60	5689 23.810
11.5	20	585	530	50	5689 11.500	24	32	1105	1040	60	5689 24.000
11.906	20	600	550	50	5689 11.910	24.209	32	1115	1050	60	5689 24.210
12	20	600	550	50	5689 12.000	24.606	32	1130	1065	60	5689 24.610
12.303	20	615	560	50	5689 12.300	25	32	1150	1085	60	5689 25.000
12.5	20	630	575	50	5689 12.500	25.4	32	1165	1100	60	5689 25.400
12.7	20	635	585	50	5689 12.700						
13	20	650	595	50	5689 13.000						
13.097	20	650	595	50	5689 13.100						
13.5	20	660	605	50	5689 13.500						
13.891	20	675	620	50	5689 13.890						
14	20	680	625	50	5689 14.000						
14.288	25	700	639	56	5689 14.290						
14.5	25	710	645	56	5689 14.500						



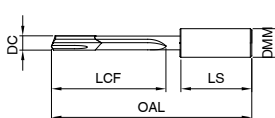
ロウ付けガンドリル EB 80 内部給油仕様

品番 5022

切削条件表 P.219

HM EB 80 40xD 刃径公差 h5 シャンク径公差 h6

・ヘッドフォーム G (2点パッド) ・チップブレーカー付き



● P ● M ● K ● N ● S ● H

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。すくい部にチップブレーカーを施しています。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5022

品番 5022

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3.969	10	230	185	40	5022 3.970	14.684	25	715	654	56	5022 14.680
4	12	230	185	45	5022 4.000	15	25	730	670	56	5022 15.000
4.2	12	240	195	45	5022 4.200	15.081	25	730	670	56	5022 15.080
4.366	12	250	205	45	5022 4.370	15.478	25	755	690	56	5022 15.480
4.5	12	250	205	45	5022 4.500	15.5	25	755	690	56	5022 15.500
4.763	12	275	225	45	5022 4.760	15.875	25	765	704	56	5022 15.880
5	16	280	232	48	5022 5.000	16	25	775	715	56	5022 16.000
5.159	16	280	252	48	5022 5.160	16.272	25	785	724	56	5022 16.270
5.5	16	300	252	48	5022 5.500	16.5	25	795	734	56	5022 16.500
5.556	16	315	262	48	5022 5.560	16.669	25	800	739	56	5022 16.670
5.953	16	330	277	48	5022 5.950	17	25	815	754	56	5022 17.000
6	16	320	272	48	5022 6.000	17.066	25	820	759	56	5022 17.070
6.35	16	340	292	48	5022 6.350	17.463	25	835	774	56	5022 17.460
6.5	16	340	292	48	5022 6.500	17.859	25	850	789	56	5022 17.860
6.747	16	365	312	48	5022 6.750	18	25	860	799	56	5022 18.000
7	16	370	322	48	5022 7.000	18.256	25	870	809	56	5022 18.260
7.144	16	385	332	48	5022 7.140	18.653	25	885	824	56	5022 18.650
7.5	16	395	345	48	5022 7.500	19	25	900	839	56	5022 19.000
7.541	16	395	345	48	5022 7.540	19.05	32	905	840	60	5022 19.050
7.938	16	420	372	48	5022 7.940	19.447	32	925	860	60	5022 19.450
8	16	420	372	48	5022 8.000	19.844	32	940	875	60	5022 19.840
8.334	16	440	387	48	5022 8.330	20	32	950	885	60	5022 20.000
8.5	16	445	390	48	5022 8.500	20.241	32	950	885	60	5022 20.240
8.731	16	450	402	48	5022 8.730	20.638	32	965	900	60	5022 20.640
9	16	450	402	48	5022 9.000	21	32	980	915	60	5022 21.000
9.128	16	475	422	48	5022 9.130	21.034	32	980	915	60	5022 21.030
9.5	16	490	435	48	5022 9.500	21.431	32	1000	935	60	5022 21.430
9.525	16	480	432	48	5022 9.530	21.828	32	1015	950	60	5022 21.830
9.922	16	510	460	48	5022 9.920	22	32	1020	955	60	5022 22.000
10	20	510	460	50	5022 10.000	22.225	32	1030	965	60	5022 22.230
10.319	20	530	475	50	5022 10.320	22.622	32	1050	985	60	5022 22.620
10.5	20	540	485	50	5022 10.500	23	32	1065	1000	60	5022 23.000
10.716	20	545	490	50	5022 10.720	23.019	32	1065	1000	60	5022 23.020
11	20	550	500	50	5022 11.000	23.416	32	1080	1015	60	5022 23.420
11.113	20	550	500	50	5022 11.110	23.813	32	1100	1035	60	5022 23.810
11.5	20	585	530	50	5022 11.500	24	32	1105	1040	60	5022 24.000
11.906	20	600	550	50	5022 11.910	24.209	32	1115	1050	60	5022 24.210
12	20	600	550	50	5022 12.000	24.606	32	1130	1065	60	5022 24.610
12.303	20	615	560	50	5022 12.300	25	32	1150	1085	60	5022 25.000
12.5	20	630	575	50	5022 12.500	25.4	32	1165	1100	60	5022 25.400
12.7	20	635	585	50	5022 12.700						
13	20	650	595	50	5022 13.000						
13.097	20	650	595	50	5022 13.100						
13.5	20	660	605	50	5022 13.500						
13.891	20	675	620	50	5022 13.890						
14	20	680	625	50	5022 14.000						
14.288	25	700	639	56	5022 14.290						
14.5	25	710	645	56	5022 14.500						

ガンドリル

穴加工工具

超硬
ガンドリル

ロウ付けガンドリル EB 80 内部給油仕様

品番 5641

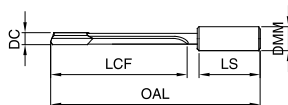
切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点バッド)



超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5641

品番 5641

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3.969	10	230	185	40	5641 3.970	14.684	25	715	654	56	5641 14.680
4	12	230	185	45	5641 4.000	15	25	730	670	56	5641 15.000
4.2	12	240	195	45	5641 4.200	15.081	25	730	670	56	5641 15.080
4.366	12	250	205	45	5641 4.370	15.478	25	755	690	56	5641 15.480
4.5	12	250	205	45	5641 4.500	15.5	25	755	690	56	5641 15.500
4.763	12	275	225	45	5641 4.760	15.875	25	765	704	56	5641 15.880
5	16	280	232	48	5641 5.000	16	25	775	715	56	5641 16.000
5.159	16	280	232	48	5641 5.156	16.272	25	785	724	56	5641 16.270
5.5	16	300	252	48	5641 5.500	16.5	25	795	734	56	5641 16.500
5.556	16	315	262	48	5641 5.560	16.669	25	800	739	56	5641 16.670
5.953	16	330	277	48	5641 5.950	17	25	815	754	56	5641 17.000
6	16	320	272	48	5641 6.000	17.066	25	820	759	56	5641 17.070
6.35	16	340	292	48	5641 6.350	17.463	25	835	774	56	5641 17.460
6.5	16	340	292	48	5641 6.500	17.859	25	850	789	56	5641 17.860
6.747	16	365	312	48	5641 6.750	18	25	860	799	56	5641 18.000
7	16	370	322	48	5641 7.000	18.256	25	870	809	56	5641 18.260
7.144	16	385	332	48	5641 7.140	18.653	25	885	824	56	5641 18.650
7.5	16	395	345	48	5641 7.500	19	25	900	839	56	5641 19.000
7.541	16	395	345	48	5641 7.540	19.05	32	905	840	60	5641 19.050
7.938	16	420	372	48	5641 7.938	19.447	32	925	860	60	5641 19.450
8	16	420	372	48	5641 8.000	19.844	32	940	875	60	5641 19.840
8.334	16	440	387	48	5641 8.330	20	32	950	885	60	5641 20.000
8.5	16	445	390	48	5641 8.500	20.241	32	950	885	60	5641 20.240
8.731	16	450	402	48	5641 8.730	20.638	32	965	900	60	5641 20.640
9	16	450	402	48	5641 9.000	21	32	980	915	60	5641 21.000
9.128	16	475	422	48	5641 9.130	21.034	32	980	915	60	5641 21.030
9.5	16	490	435	48	5641 9.500	21.431	32	1000	935	60	5641 21.430
9.525	16	480	432	48	5641 9.525	21.828	32	1015	950	60	5641 21.830
9.922	16	510	460	48	5641 9.920	22	32	1020	955	60	5641 22.000
10	20	510	460	50	5641 10.000	22.225	32	1030	965	60	5641 22.230
10.319	20	530	475	50	5641 10.320	22.622	32	1050	985	60	5641 22.620
10.5	20	540	485	50	5641 10.500	23	32	1065	1000	60	5641 23.000
10.716	20	545	490	50	5641 10.720	23.019	32	1065	1000	60	5641 23.020
11	20	550	500	50	5641 11.000	23.416	32	1080	1015	60	5641 23.420
11.113	20	550	500	50	5641 11.113	23.813	32	1100	1035	60	5641 23.810
11.5	20	585	530	50	5641 11.500	24	32	1105	1040	60	5641 24.000
11.906	20	600	550	50	5641 11.910	24.209	32	1115	1050	60	5641 24.210
12	20	600	550	50	5641 12.000	24.606	32	1130	1065	60	5641 24.610
12.303	20	615	560	50	5641 12.300	25	32	1150	1085	60	5641 25.000
12.5	20	630	575	50	5641 12.500	25.4	32	1165	1100	60	5641 25.400
12.7	20	635	585	50	5641 12.700						
13	20	650	595	50	5641 13.000						
13.097	20	650	595	50	5641 13.100						
13.5	20	660	605	50	5641 13.500						
13.891	20	675	620	50	5641 13.890						
14	20	680	625	50	5641 14.000						
14.288	25	700	639	56	5641 14.290						
14.5	25	710	645	56	5641 14.500						



ロウ付けガンドリル EB 80 内部給油仕様

品番 6060

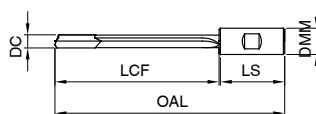
切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド) ・HB シャンクドライブ 切欠け付き



超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6060

品番 6060

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3.919	10	310	265	40	6060 3.920	10.269	20	730	675	50	6060 10.270
3.969	10	310	265	40	6060 3.970	10.45	20	745	690	50	6060 10.450
4.15	12	325	275	45	6060 4.150	10.666	20	755	700	50	6060 10.670
4.316	12	345	290	45	6060 4.320	10.95	20	780	725	50	6060 10.950
4.45	12	345	295	45	6060 4.450	11.063	20	785	730	50	6060 11.060
4.713	12	375	315	45	6060 4.710	11.45	20	810	755	50	6060 11.450
4.95	16	375	325	48	6060 4.950	11.866	20	835	780	50	6060 11.870
5.109	16	390	335	48	6060 5.110	11.95	20	845	790	50	6060 11.950
5.45	16	410	360	48	6060 5.450	12.253	20	860	805	50	6060 12.250
5.506	16	420	367	48	6060 5.510	12.45	20	875	820	50	6060 12.450
5.903	16	445	390	48	6060 5.900	12.65	20	890	835	50	6060 12.650
5.953	16	445	390	48	6060 5.950	12.95	20	910	855	50	6060 12.950
6.3	16	470	415	48	6060 6.300	13.047	20	910	855	50	6060 13.050
6.45	16	480	425	48	6060 6.450	13.45	20	925	870	50	6060 13.450
6.697	16	500	447	48	6060 6.700	13.851	20	950	895	50	6060 13.850
6.95	16	510	460	48	6060 6.950	13.95	20	955	900	50	6060 13.950
7.094	16	525	472	48	6060 7.090	14.238	25	980	919	56	6060 14.240
7.45	16	545	490	48	6060 7.450	14.45	25	995	935	56	6060 14.450
7.491	16	550	497	48	6060 7.490	14.634	25	1005	944	56	6060 14.630
7.888	16	575	525	48	6060 7.890	14.95	25	1025	965	56	6060 14.950
7.95	16	575	525	48	6060 7.950	15.031	25	1030	969	56	6060 15.030
8.284	16	600	547	48	6060 8.280	15.428	25	1055	994	56	6060 15.430
8.45	16	610	555	48	6060 8.450	15.45	25	1060	1000	56	6060 15.450
8.681	16	625	572	48	6060 8.680	15.825	25	1080	1019	56	6060 15.830
8.95	16	645	590	48	6060 8.950	15.95	25	1090	1030	56	6060 15.950
9.078	16	655	602	48	6060 9.080						
9.45	16	675	625	48	6060 9.450						
9.475	16	680	625	48	6060 9.480						
9.872	16	705	652	48	6060 9.870						
9.95	16	710	655	48	6060 9.950						

ガンドリル

穴加工工具

超硬
ガンドリル

ロウ付けガンドリル EB 80 内部給油仕様

品番 6061

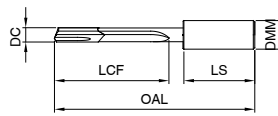
切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド) ・チップブレーカー付き



超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。すくい部にチップブレーカーを施しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6061

品番 6061

品番 6061						品番 6061					
刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3.919	10	310	265	40	6061 3.920	10.269	20	730	675	50	6061 10.270
3.969	10	310	265	40	6061 3.970	10.45	20	745	690	50	6061 10.450
4.15	12	325	275	45	6061 4.150	10.666	20	755	700	50	6061 10.670
4.316	12	345	290	45	6061 4.320	10.95	20	780	725	50	6061 10.950
4.45	12	345	295	45	6061 4.450	11.063	20	785	730	50	6061 11.060
4.713	12	375	315	45	6061 4.710	11.45	20	810	755	50	6061 11.450
4.95	16	375	325	48	6061 4.950	11.866	20	835	780	50	6061 11.870
5.109	16	390	335	48	6061 5.110	11.95	20	845	790	50	6061 11.950
5.45	16	410	360	48	6061 5.450	12.253	20	860	805	50	6061 12.250
5.506	16	420	367	48	6061 5.510	12.45	20	875	820	50	6061 12.450
5.903	16	445	390	48	6061 5.900	12.65	20	890	835	50	6061 12.650
5.953	16	445	390	48	6061 5.950	12.95	20	910	855	50	6061 12.950
6.3	16	470	415	48	6061 6.300	13.047	20	910	855	50	6061 13.050
6.45	16	480	425	48	6061 6.450	13.45	20	925	870	50	6061 13.450
6.697	16	500	447	48	6061 6.700	13.851	20	950	895	50	6061 13.850
6.95	16	510	460	48	6061 6.950	13.95	20	955	900	50	6061 13.950
7.094	16	525	472	48	6061 7.090	14.238	25	980	919	56	6061 14.240
7.45	16	545	490	48	6061 7.450	14.45	25	995	935	56	6061 14.450
7.491	16	550	497	48	6061 7.490	14.634	25	1005	944	56	6061 14.630
7.888	16	575	525	48	6061 7.890	14.95	25	1025	965	56	6061 14.950
7.95	16	575	525	48	6061 7.950	15.031	25	1030	969	56	6061 15.030
8.284	16	600	547	48	6061 8.280	15.428	25	1055	994	56	6061 15.430
8.45	16	610	555	48	6061 8.450	15.45	25	1060	1000	56	6061 15.450
8.681	16	625	572	48	6061 8.680	15.825	25	1080	1019	56	6061 15.830
8.95	16	645	590	48	6061 8.950	15.95	25	1090	1030	56	6061 15.950
9.078	16	655	602	48	6061 9.080						
9.45	16	675	625	48	6061 9.450						
9.475	16	680	625	48	6061 9.480						
9.872	16	705	652	48	6061 9.870						
9.95	20	710	655	50	6061 9.950						



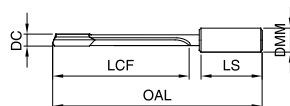
ロウ付けガンドリル EB 80 内部給油仕様

品番 5669

切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド)



超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5669

品番 5669

品番 5669						品番 5669					
刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3.919	10	310	265	40	5669 3.920	10.269	20	730	675	50	5669 10.270
3.969	10	310	265	40	5669 3.970	10.45	20	745	690	50	5669 10.450
4.15	12	325	275	45	5669 4.150	10.666	20	755	700	50	5669 10.670
4.316	12	345	290	45	5669 4.320	10.95	20	780	725	50	5669 10.950
4.45	12	345	295	45	5669 4.450	11.063	20	785	730	50	5669 11.063
4.713	12	375	315	45	5669 4.710	11.45	20	810	755	50	5669 11.450
4.95	16	375	325	48	5669 4.950	11.866	20	835	780	50	5669 11.870
5.109	16	390	335	48	5669 5.106	11.95	20	845	790	50	5669 11.950
5.45	16	410	360	48	5669 5.450	12.253	20	860	805	50	5669 12.250
5.506	16	420	367	48	5669 5.510	12.45	20	875	820	50	5669 12.450
5.903	16	445	390	48	5669 5.900	12.65	20	890	835	50	5669 12.650
5.953	16	445	390	48	5669 5.950	12.95	20	910	855	50	5669 12.950
6.3	16	470	415	48	5669 6.300	13.047	20	910	855	50	5669 13.050
6.45	16	480	425	48	5669 6.450	13.45	20	925	870	50	5669 13.450
6.697	16	500	447	48	5669 6.700	13.851	20	950	895	50	5669 13.850
6.95	16	510	460	48	5669 6.950	13.95	20	955	900	50	5669 13.950
7.094	16	525	472	48	5669 7.090	14.238	25	980	919	56	5669 14.240
7.45	16	545	490	48	5669 7.450	14.45	25	995	935	56	5669 14.450
7.491	16	550	497	48	5669 7.490	14.634	25	1005	944	56	5669 14.630
7.888	16	575	520	48	5669 7.888	14.95	25	1025	965	56	5669 14.950
7.95	16	575	525	48	5669 7.950	15.031	25	1030	969	56	5669 15.030
8.284	16	600	547	48	5669 8.280	15.428	25	1055	994	56	5669 15.430
8.45	16	610	555	48	5669 8.450	15.45	25	1060	1000	56	5669 15.450
8.681	16	625	572	48	5669 8.680	15.825	25	1080	1019	56	5669 15.830
8.95	16	645	590	48	5669 8.950	15.95	25	1090	1030	56	5669 15.950
9.078	16	655	602	48	5669 9.080						
9.45	16	675	625	48	5669 9.450						
9.475	16	680	625	48	5669 9.475						
9.872	16	705	652	48	5669 9.870						
9.95	20	710	655	50	5669 9.950						

ガンドリル

穴加工工具

超硬
ガンドリル

ロウ付けガンドリル EB 80 内部給油仕様

品番 5690

切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド) ・HB シャンクドライブ 切欠け付き



超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。



*ご注文は商品コードにてご命命ください

品番 5690

品番 5690

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3.919	10	390	345	40	5690 3.920	10.269	20	935	880	50	5690 10.270
3.969	10	390	345	40	5690 3.970	10.45	20	955	900	50	5690 10.450
4.15	12	405	355	45	5690 4.150	10.666	20	970	915	50	5690 10.670
4.316	12	430	380	45	5690 4.320	10.95	20	995	945	50	5690 10.950
4.45	12	430	380	45	5690 4.450	11.063	20	995	945	50	5690 11.060
4.713	12	460	410	45	5690 4.710	11.45	20	1040	985	50	5690 11.450
4.95	16	480	432	48	5690 4.950	11.866	20	1070	1015	50	5690 11.870
5.109	16	480	432	48	5690 5.110	11.95	20	1080	1030	50	5690 11.950
5.45	16	520	470	48	5690 5.450	12.253	20	1105	1050	50	5690 12.250
5.506	16	530	477	48	5690 5.510	12.45	20	1125	1070	50	5690 12.450
5.903	16	560	512	48	5690 5.900	12.65	20	1140	1090	50	5690 12.650
5.953	16	560	512	48	5690 5.950	12.95	20	1170	1115	50	5690 12.950
6.3	16	590	542	48	5690 6.300	13.047	20	1170	1115	50	5690 13.050
6.45	16	605	556	48	5690 6.450	13.45	20	1195	1140	50	5690 13.450
6.697	16	635	582	48	5690 6.700	13.851	20	1225	1170	50	5690 13.850
6.95	16	650	602	48	5690 6.950	13.95	20	1235	1180	50	5690 13.950
7.094	16	665	612	48	5690 7.090	14.238	25	1265	1204	56	5690 14.240
7.45	16	695	640	48	5690 7.450	14.45	25	1285	1225	56	5690 14.450
7.491	16	700	647	48	5690 7.490	14.634	25	1300	1239	56	5690 14.630
7.888	16	740	692	48	5690 7.890	14.95	25	1325	1265	56	5690 14.950
7.95	16	740	692	48	5690 7.950	15.031	25	1330	1269	56	5690 15.030
8.284	16	765	712	48	5690 8.280	15.428	25	1365	1304	56	5690 15.430
8.45	16	780	725	48	5690 8.450	15.45	25	1370	1310	56	5690 15.450
8.681	16	800	747	48	5690 8.680	15.825	25	1395	1334	56	5690 15.830
8.95	16	820	772	48	5690 8.950	15.95	25	1410	1350	56	5690 15.950
9.078	16	835	782	48	5690 9.080						
9.45	16	865	815	48	5690 9.450						
9.475	16	870	822	48	5690 9.480						
9.872	16	900	847	48	5690 9.870						
9.95	20	910	860	50	5690 9.950						



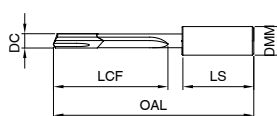
ロウ付けガンドリル EB 80 内部給油仕様

品番 5023

切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点パッド) ・チップブレーカー付き



超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。すくい部にチップブレーカーを施しています。

*ご注文は商品コードにてご命命ください

品番 5023

品番 5023

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3.919	10	390	345	40	5023 3.920	10.269	20	935	880	50	5023 10.270
3.969	10	390	345	40	5023 3.970	10.45	20	955	900	50	5023 10.450
4.15	12	405	355	45	5023 4.150	10.666	20	970	915	50	5023 10.670
4.316	12	430	380	45	5023 4.320	10.95	20	995	945	50	5023 10.950
4.45	12	430	380	45	5023 4.450	11.063	20	995	945	50	5023 11.060
4.713	12	460	410	45	5023 4.710	11.45	20	1040	985	50	5023 11.450
4.95	16	480	432	48	5023 4.950	11.866	20	1070	1015	50	5023 11.870
5.109	16	480	432	48	5023 5.110	11.95	20	1080	1030	50	5023 11.950
5.45	16	520	470	48	5023 5.450	12.253	20	1105	1050	50	5023 12.250
5.506	16	530	477	48	5023 5.510	12.45	20	1125	1070	50	5023 12.450
5.903	16	560	512	48	5023 5.900	12.65	20	1140	1090	50	5023 12.650
5.953	16	560	512	48	5023 5.950	12.95	20	1170	1115	50	5023 12.950
6.3	16	590	542	48	5023 6.300	13.047	20	1170	1115	50	5023 13.050
6.45	16	605	556	48	5023 6.450	13.45	20	1195	1140	50	5023 13.450
6.697	16	635	582	48	5023 6.700	13.851	20	1225	1170	50	5023 13.850
6.95	16	650	602	48	5023 6.950	13.95	20	1235	1180	50	5023 13.950
7.094	16	665	612	48	5023 7.090	14.238	25	1265	1204	56	5023 14.240
7.45	16	695	640	48	5023 7.450	14.45	25	1285	1225	56	5023 14.450
7.491	16	700	647	48	5023 7.490	14.634	25	1300	1239	56	5023 14.630
7.888	16	740	692	48	5023 7.890	14.95	25	1325	1265	56	5023 14.950
7.95	16	740	692	48	5023 7.950	15.031	25	1330	1269	56	5023 15.030
8.284	16	765	712	48	5023 8.280	15.428	25	1365	1304	56	5023 15.430
8.45	16	780	725	48	5023 8.450	15.45	25	1370	1310	56	5023 15.450
8.681	16	800	747	48	5023 8.680	15.825	25	1395	1334	56	5023 15.830
8.95	16	820	772	48	5023 8.950	15.95	25	1410	1350	56	5023 15.950
9.078	16	835	782	48	5023 9.080						
9.45	16	865	815	48	5023 9.450						
9.475	16	870	822	48	5023 9.480						
9.872	16	900	847	48	5023 9.870						
9.95	20	910	860	50	5023 9.950						

ガンドリル

穴加工工具

超硬
ガンドリル

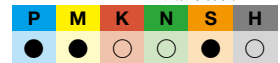
ロウ付けガンドリル EB 80 内部給油仕様

品番 5642

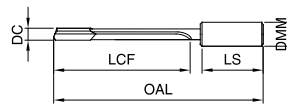
切削条件表 P.219



・ヘッドフォーム G (2点バッド)



超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5642

品番 5642

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード	刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3.919	10	390	345	40	5642 3.920	10.269	20	935	880	50	5642 10.270
3.969	10	390	345	40	5642 3.970	10.45	20	955	900	50	5642 10.450
4.15	12	405	355	45	5642 4.150	10.666	20	970	915	50	5642 10.670
4.316	12	430	380	45	5642 4.320	10.95	20	995	945	50	5642 10.950
4.45	12	430	380	45	5642 4.450	11.063	20	995	945	50	5642 11.063
4.713	12	460	410	45	5642 4.710	11.45	20	1040	985	50	5642 11.450
4.95	16	480	432	48	5642 4.950	11.866	20	1070	1015	50	5642 11.870
5.109	16	480	432	48	5642 5.106	11.95	20	1080	1030	50	5642 11.950
5.45	16	520	470	48	5642 5.450	12.253	20	1105	1050	50	5642 12.250
5.506	16	530	477	48	5642 5.510	12.45	20	1125	1070	50	5642 12.450
5.903	16	560	512	48	5642 5.900	12.65	20	1140	1090	50	5642 12.650
5.953	16	560	512	48	5642 5.950	12.95	20	1170	1115	50	5642 12.950
6.3	16	590	542	48	5642 6.300	13.047	20	1170	1115	50	5642 13.050
6.45	16	605	556	48	5642 6.450	13.45	20	1195	1140	50	5642 13.450
6.697	16	635	582	48	5642 6.700	13.851	20	1225	1170	50	5642 13.850
6.95	16	650	602	48	5642 6.950	13.95	20	1235	1180	50	5642 13.950
7.094	16	665	612	48	5642 7.090	14.238	25	1265	1204	56	5642 14.240
7.45	16	695	640	48	5642 7.450	14.45	25	1285	1225	56	5642 14.450
7.491	16	700	647	48	5642 7.490	14.634	25	1300	1239	56	5642 14.630
7.888	16	740	692	48	5642 7.888	14.95	25	1325	1265	56	5642 14.950
7.95	16	740	692	48	5642 7.950	15.031	25	1330	1269	56	5642 15.030
8.284	16	765	712	48	5642 8.280	15.428	25	1365	1304	56	5642 15.430
8.45	16	780	725	48	5642 8.450	15.45	25	1370	1310	56	5642 15.450
8.681	16	800	747	48	5642 8.680	15.825	25	1395	1334	56	5642 15.830
8.95	16	820	772	48	5642 8.950	15.95	25	1410	1350	56	5642 15.950
9.078	16	835	782	48	5642 9.080						
9.45	16	865	815	48	5642 9.450						
9.475	16	870	822	48	5642 9.475						
9.872	16	900	847	48	5642 9.870						
9.95	20	910	860	50	5642 9.950						



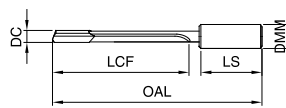
ロウ付けガンドリル 2 枚 ZB 80 アルミ・非鉄金属用 内部給油仕様

品番 5019

切削条件表 P.219

HM ZB 80 刃径公差 h5

・4ファセットポイント研磨



非鉄金属用の高能率 2 枚刃ガンドリルです。2 枚の切れ刃を持っているため、1 枚刃ガンドリルと比べ高い送り速度で穴加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **5019**

品番 **5019**

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
8	16	330	280	48	5019 8.000
10	20	390	340	50	5019 10.000

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
12	20	450	400	50	5019 12.000

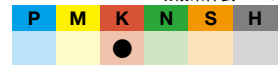
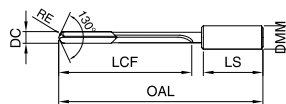
ロウ付けガンドリル 2 枚刃 ZB 80 鋳鉄用 内部給油仕様

品番 5643

切削条件表 P.219

HM ZB 80 刃径公差 h5

・4ファセットポイント研磨・ラジラス付き



鋳鉄用の 2 枚刃ガンドリルです。独自のラジラスポイントにより高能率な加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **5643**

品番 **5643**

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
8	16	330	280	48	5643 8.000
10	20	390	340	50	5643 10.000

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
12	20	450	400	50	5643 12.000



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.									
	f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R 右勝手
L 左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
K	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
切削条件	ケブラ ガラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



5510	8510	8520	6596	8512 / 8513	5514
6537K	6537K	6537K	G.S.	6537K 6537L	6537K
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K10/K20	K/P	K/P
RT 100 U	RT 100 VA	RT 100 HF	RT 100 FB	RT100 Inox Pro	RT 100 U
P.48	P.52	P.56	P.46	P.54 / P.71	P.48

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
145	7			145	7	95	4	140	7	130	7
120	6			120	6	85	4	140	7	110	6
170	8			170	8	100	5	140	7	145	8
145	8			145	8	95	4	125	7	110	7
130	8			130	8	95	4	120	6	120	7
125	7			125	7	90	4	120	6	110	7
120	7			120	7	85	3	105	5	105	7
120	7			120	7	85	3	114	5	105	7
105	7			105	7	75	3	101	5	100	6
145	8			145	8	100	5	125	7	130	8
120	7			120	7	85	3	114	6	120	7
85	5			85	5	70	3	114	6	85	5
110	7			110	7	80	3	101	5	100	6
105	5			105	5	75	3	85	5	90	5
80	6			80	6	60	3	114	6	65	6
65	5			65	5	50	3	85	5	55	5
60	4			60	4	45	2	75	5		
60	3			60	3	45	2	85	4	45	3
60	5	80	5			45	3	90	5	55	4
55	5	60	2-3			40	2	85	4	45	4
45	5	80	5			35	2	70	3	45	3
55	3			55	3	35	2			45	3
35	2			35	2					25	2
35	4	30	2	35	4	25	3	50	3	25	4
210	9					100	5			210	8
160	9					85	5			155	8
140	9					80	5			155	7
130	8					70	5			125	7
40	3					25	2			35	3
45	4	35	2	45	4	30	3	59	3	40	4
40	3			40	3	25	3	46	2	35	3
310	9					185	6			260	9
310	9					185	6			260	9
260	9					170	6			220	8
220	9					145	5			180	8
280	8									260	8
125	7					120	6			105	7
325	8					100	5			270	8
220	7					95	5			180	7
125	7									105	6
105	6									85	6
90	6									80	5
80	6									60	5
						80	5				
						60	4				



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.									
	f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R 右勝手
L 左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○	
切削条件	ケブラ ガラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



6589 / 6590		6044 / 6045		8514		6499		730		2463	
6537K 6537L		6537K 6537L		G.S.		G.S.		6539		6539	
超硬		超硬		超硬		超硬		超硬		超硬	
K10/K20		K10/K20		K10/K20		K10/K20		K10/K20		K/P	
FT 200 U		VB 100 P		RT100 Inox Pro		RT 100 XF		N		N	
P.60 / P.79		P.62 / P.81		P.88		P.94		P.63		P.63	

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
160	9-10			140	6	145	8	80	4	104	5
150	9-10			140	6	145	7	70	4	91	5
180	10			140	6	145	8	80	5	104	6
160	9-10			125	6	145	8	70	4	91	5
160	9-10			120	5	130	8	80	4	104	5
155	9-10			120	5	110	8	70	4	91	5
150	9-10			105	4	95	8	60	4	78	5
150	9-10			114	4	90	8	60	4	78	5
130	8-9			101	4	90	7				
180	10			125	6	130	8	80	5	104	6
150	8-9			114	5	90	8	60	4	78	5
120	8-9			114	5	80	7				
145	8-9			101	4	80	7	50	4	65	5
130	8-9			85	4	70	5				
100	7-8			114	5	65	7	50	3	65	4
90	7-8			85	4	60	6				
75	7			75	4	45	5				
75	7			85	3	45	5	25	2	32	3
60	5			90	4	55	5	25	4	32	5
				85	3			25	3	32	4
50	4-5			70	2	45	5	25	3	32	4
40	4					35	3	20	3	26	4
30	3-4			50	2	20	4	15	2	20	3
130	9-10	140	10			130	9	90	4	117	5
110	9-10	120	10			115	9	80	4	104	5
110	9	120	10			105	9	80	4	91	5
105	9	110	9-10			105	8	70	4	104	5
40	4			59	2	30	4	20	3	26	4
30	3			46	1	25	3	15	2	20	3
200	9-10							200	7	260	8
200	9-10							200	7	260	8
180	9-10	180	10					150	6	195	7
155	9	155	9-10					120	6	156	7
								180	6	234	6
								80	5	104	6
								180	5	234	6
								180	5	234	6
								120	5	156	6
								120	5	156	6
								70	4	91	5
								50	3	65	4
								50	4	65	5
								40	3	52	4
		95	9-10			105	8				
						105	8				
		70	9-10			55	7				
						55	7				
								80	3	104	4



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.									
	f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R 右勝手
L 左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
K	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
切削条件	ケブラ ガラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.									
	f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R 右勝手
L 左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
K	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
切削条件	ケブラ ガラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



J790 / 6501	732	2464	5515	1025 / 5518	5768
G.S 6537L	G.S.	G.S.	6537L	6539 6537L	6537L
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K	K
RT 100 R	N	N	RT 100 U	GS 200 G / FT 200 G	RT 100 AI
P.58 / P.77	P.82	P.82	P.65	P.59 / P.79	P.75

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
		80	4	100	5	130	7				
		70	4	90	5	110	6				
		80	5	100	6	145	8				
		70	4	90	4	110	7				
		80	4	100	5	120	7				
		70	4	90	5	110	7				
		60	4	80	5	105	7				
		60	4	80	5	105	7				
						100	6				
		80	5	100	6	130	8				
		60	4	80	5	120	7				
						85	5				
		50	4	65	5	100	6				
						90	5				
		50	3	65	3	65	6				
						55	5				
		25	2	30	3	45	3				
		25	4	30	5	55	4				
		25	3	30	4	45	4				
		25	3	30	4	45	3				
		20	3	25	3	45	3				
						25	2				
		15	2	20	3	25	4				
210	9	90	4	115	5	210	8	100	6		
160	9	80	4	100	5	155	8	80	6		
160	9	80	4	90	5	145	7	80	6		
130	8	70	4	80	5	125	7	70	6		
						35	3				
		20	3	25	4	40	4				
		15	2	20	3	35	3				
		200	7	260	8	260	9	180	7	350	9
		200	7	260	8	260	9	160	7	350	9
		150	6	195	7	235	9	150	7	320	8
		120	6	155	7	170	8	120	6	280	7
		180	5	235	6	260	8	180	6	320	7
		80	5	100	6	105	7			190	7
		180	5	235	6	270	8	180	6	160	6
		180	5	235	6	180	7			160	6
		120	5	155	6	105	6			160	6
		120	5	155	6	85	6			160	6
		70	4	90	5	80	5			150	6
		50	3	65	4	60	5			150	6
		50	4	50	5					100	3
		40	3	65	4					100	3
130	8										
100	8										
80	8										
60	8										
		80	3	100	4					100	2



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.									
	f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R 右勝手
L 左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
K	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
切削条件	ケブラ ガラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



5512	5499	8522	6502	5513	5525
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K	K/P
RT 100 U	RT 100 XF	RT 100 HF	RT 100 R	RT 100 GG	RT 100

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
145	6	180	8	145	6					90	6
120	5	180	7	120	5					80	5
170	7	180	8	170	7					100	7
145	7	180	8	145	7					90	7
130	7	160	8	130	7					90	7
125	6	140	8	125	6					80	6
120	6	120	8	120	6					80	6
120	6	110	8	120	6					80	6
105	6	110	7	105	6					60	6
145	7	160	8	145	7					90	7
120	6	110	8	120	6					80	6
85	4	100	7	85	4					60	4
110	6	100	7	110	6					60	6
105	4	90	5	105	4					50	4
80	5	80	7	80	5					50	5
65	4	60	6	65	4					40	4
60	4	55	5	60	3					35	4
60	2	55	3	60	2					35	2
60	4	70	5							40	4
55	4									40	4
45	4	50	5							40	4
55	2	45	3	55	2						
35	1			35	1						
35	3	25	4	35	3						
195	8	165	9			210	8	120	6	120	8
160	8	145	9			160	8	100	6	120	8
140	8	130	9			160	8	90	6	90	8
130	7	130	8			130	7	80	6	80	7
40	2							40	1		
40	3	35	4	45	3						
40	2	30	3	40	4						
310	8							410	8	150	8
310	8							410	8	150	8
260	8							380	8	150	8
220	8							330	8	120	8
280	7									150	7
125	6									80	6
325	7							280	7	120	7
220	6									120	6
125	6							110	6	40	6
105	5							80	5		
90	5									40	5
80	5										
						130	7				
						100	7				
						80	7				
						60	7				

○ロングドリルの加工手順はP.220をご参照ください。



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.									
	f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R 右勝手
L 左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
K	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
切削条件	ケブラ ガラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.									
	f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R 右勝手
L 左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
K	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
切削条件	ケブラ ガラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.									
	f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R 右勝手
L 左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○	
切削条件	ケブラ ガラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



マイクロドリル

6513		6514		706		701		6496	
G.S.		G.S.		G.S.		G.S.		G.S.	
超硬		超硬		超硬		超硬		超硬	
K/P		K/P		K10/K20		K10/K20		K10/K20	
RT 100 T		RT 100 T		N		N		RT 100 FB	
P.99		P.100		P.121		P.121		P.120	

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
80	7			80	7			50	5	55	3
80	7			80	7			35	4	50	3
100	8			100	8			50	5	60	4
100	8			100	8			45	4	55	3
110	6			110	6			45	4	55	3
80	7			80	7			35	4	55	3
80	7			80	7			30	3	50	3
80	7	60	6-7	80	6-7			30	3	50	3
80	6	60	7	80	6					45	2
80	7			80	7			50	3	60	4
80	6	60	6-7	80	6			40	3	50	3
80	6	60	6-7	80	6					45	2
80	5			80	5			25	3	50	3
60	5			60	5					45	2
80	6			80	6-7			25	3	40	2
70	4			70	4					35	2
50	4			50	4					35	2
50	4			50	4			20	2	35	2
80	5			80	5			25	3	25	1
60	3			70	2-3			25	2	20	1
80	5			80	5			25	2	15	1
50	4			50	4			15	4	25	1
30	2			30	2			15	3	20	4
120	8			120	8			80	5	50	3
80	8			80	8			60	5	45	2
120	8			120	8			60	5	45	2
80	8	65	8	80	8			50	5	40	2
										20	1
								45	4	20	3
								25	4	15	2
								160	7	100	5-6
								150	6	100	5-6
								100	6	100	5-6
								60	6	85	5-6
								150	5		
120	1			120	1			50	5	80	3
100	8			100	8			67	6	70	2-3
								44	4	65	2-3
								68	3		
								49	3		
								53	3		
								36	3		
						50	4	50	3		
						40	3	36	3		
80	6			80	6					40	1
80	6			80	6						
70	8	70	8	70	8					30	1
						80	3	60	4		

ロングドリルの加工手順はP.220をご参照ください。



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)													
	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
0.500	0.005	0.006	0.012	0.018	0.022	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.050	0.055	0.060	0.060
0.800	0.007	0.008	0.016	0.024	0.032	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.080	0.080	0.090	0.090
1.000	0.010	0.012	0.022	0.032	0.042	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	0.100	0.110	0.110	0.120
1.500	0.017	0.021	0.036	0.051	0.066	0.090	0.100	0.120	0.130	0.150	0.150	0.160	0.170	0.180
2.000	0.027	0.032	0.052	0.072	0.092	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200	0.210	0.220	0.230	0.240
2.500	0.037	0.045	0.070	0.095	0.120	0.150	0.170	0.200	0.220	0.250	0.260	0.270	0.280	0.300
3.000	0.050	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180	0.210	0.240	0.270	0.300	0.310	0.330	0.340	0.360

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性
切削方向
R 右勝手
L 左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨 クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○	
切削条件	ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が大文字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)													
	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
0.500	0.005	0.006	0.012	0.018	0.022	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.050	0.055	0.060	0.060
0.800	0.007	0.008	0.016	0.024	0.032	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.080	0.080	0.090	0.090
1.000	0.010	0.012	0.022	0.032	0.042	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	0.100	0.110	0.110	0.120
1.500	0.017	0.021	0.036	0.051	0.066	0.090	0.100	0.120	0.130	0.150	0.150	0.160	0.170	0.180
2.000	0.027	0.032	0.052	0.072	0.092	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200	0.210	0.220	0.230	0.240
2.500	0.037	0.045	0.070	0.095	0.120	0.150	0.170	0.200	0.220	0.250	0.260	0.270	0.280	0.300
3.000	0.050	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180	0.210	0.240	0.270	0.300	0.310	0.330	0.340	0.360

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性
切削方向
R 右勝手
L 左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨 クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
K	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
切削条件	ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が大文字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)													
	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
0.500	0.004	0.005	0.008	0.010	0.013	0.015	0.018	0.020	0.023	0.025	0.028	0.030	0.035	0.040
0.800	0.006	0.008	0.012	0.016	0.020	0.024	0.028	0.032	0.036	0.040	0.044	0.048	0.056	0.064
1.000	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	0.060	0.070	0.080
1.500	0.012	0.015	0.023	0.030	0.038	0.045	0.053	0.060	0.068	0.075	0.083	0.090	0.105	0.120
2.000	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	0.110	0.120	0.140	0.160
2.500	0.020	0.025	0.038	0.050	0.063	0.075	0.088	0.100	0.113	0.125	0.138	0.150	0.175	0.200
3.000	0.024	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.105	0.120	0.135	0.150	0.165	0.180	0.210	0.240

クーラント
○エア
●油性
●水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨 クーラント
P	炭素鋼 焼鈍	S10C, S15C, S45C, S50C	≦915 N/mm ² , 270 HB	●
	焼入れ焼戻し	S45CH, S58C, S70C	≦1020 N/mm ² , 300 HB	●
	低合金鋼 焼鈍	SCr415, SCr420, SNC415, SNM220	≦610 N/mm ² , 180 HB	●
	焼入れ焼戻し	SCM420, SCM435, SCM440	≦930 N/mm ² , 275 HB	●●
	焼入れ焼戻し	SCM445	≦1020 N/mm ² , 300 HB	●●
M	焼入れ焼戻し	SCM630, SUP10, SUP12	≦1190 N/mm ² , 350 HB	●●
	高合金鋼および工具鋼 焼鈍	SK6, SK105, SK95	≦680 N/mm ² , 200 HB	●●
N	焼入れ焼戻し	SKD11, SHK	≦1100 N/mm ² , 325 HB	●●
	ステンレス鋼 フェライト/マルテンサイト オーステナイト	SUS403, SUS410, SUS416, SUS430 SUS304, SUS316, SUS303	≦810 N/mm ² , 240 HB ≦180 HB	●●
S	二相鋼、高強度ステンレス鋼	SUS329J1, SUS630, SUS631	≦310 HB	●●
	鍛造アルミニウム合金	AlMg1, AlMg7, A7075	≦100 HB	●●
	アルミダイカスト合金 ≤10%Si ≤24%Si	ADC5, ADC10 ADC1, ADC12	≦90 HB ≦130 HB	●●
S	銅および銅合金-快削合金	SE-Cu, CuZn, CuSnZn, CuSn		●
	耐熱合金 Fe基	Incoloy 800H, A286	≦200 HB ≦280 HB	●●
	Ni基またはCo基	ハステロイ、インコネル、ニモニック	≦250 HB ≦350 HB	●●
	Ni基またはCo基鑄造合金		≦320 HB	●●
	チタン合金、純チタン	Ti99.5	≦400N/mm ²	●●
チタン合金、アルファおよびベータ合金、硬化	TiAl6V4, TiAl6Zr6, TiAl4Mo4Sn2.5	≦1050N/mm ²	●●	






※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

切削条件

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



マイクロドリル

6487		6488		6489		6490		6491	
G.S.		G.S.		G.S.		G.S.		G.S.	
超硬		超硬		超硬		超硬		超硬	
K/P		K/P		K/P		K/P		K/P	
Inox Pro		Inox Pro		Inox Pro		Inox Pro		Inox Pro	
✕		✕		✕		✕		✕	
☒		☒		☒		☒		☒	
P.131		P.132		P.133		P.134		P.135	
									
Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
90	83	100	81	100	79	100	77	100	75
90	83	100	81	100	79	100	77	100	75
80	82	90	81	90	79	90	77	90	75
72	82	81	81	81	79	81	77	81	75
65	82	73	81	73	79	73	77	73	75
58	82	66	81	66	79	66	77	66	75
60	82	70	81	70	79	70	77	70	75
42	81	49	80	49	78	49	76	49	74
32	73	81	75	81	75	81	75	81	75
25	72	80	75	80	75	80	75	80	75
18	71	56	74	56	73	56	73	56	73
270	81	300	81	300	81	300	79	300	77
144	83	160	83	160	83	160	82	160	81
115	83	128	83	128	83	128	82	128	81
125	81	150	81	150	79	150	77	150	75
30	73	50	73	50	73	50	73	50	73
24	72	40	72	40	72	40	72	40	72
19	72	32	72	32	72	32	72	32	72
15	71	26	71	26	71	26	71	26	71
12	70	20	70	20	70	20	70	20	70
25	72	45	72	45	72	45	72	45	72
18	71	32	71	32	71	32	71	32	71

▶ ロングドリルの加工手順はP.220をご参照ください。



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
用途
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	○
	チル鑄鉄		≦350 HB	○
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○	
ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○	

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



使用ホルダ

$\leq 1 \times D$ **4105** P.136
 $\leq 1.5 \times D$ **4106** P.137
 $\leq 3 \times D$ **4107** P.138

4111
G.S.
超硬
K/P
HT800 WP
a
パイロット用
P.142


4112	4115	4113	4114	4229
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP
f	a	y	o	r
一般鋼用	ステンレス用	鋳鉄用	非鉄金属用	鋼板梁用
P.144	P.150	P.146	P.148	P.151
				

Vc m/min	送りコード No.
130	6
110	5
130	7
110	6
130	6
125	6
110	5
110	6
90	5
130	7
110	6
70	4
105	5
70	4
60	5
55	4
55	3
50	2
55	3
40	3
35	3
25	2
25	2
100	6
90	6
120	7
100	6
90	6
40	3
35	2
200	7
180	7
150	7
120	7
180	7
70	6
180	7
120	6
70	6
50	6
45	6
35	5
80	5
80	5
80	5
80	5

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
130	6							90	5
110	5							75	5
130	7								
110	6								
130	6								
125	6								
110	5								
110	6								
90	5								
130	7								
110	6								
70	4								
105	5								
70	4								
60	5								
55	4								
55	3								
50	2								
		55	3						
		40	3						
		35	3						
		25	2						
		25	2						
				100	6				
				90	6				
				120	7				
				100	6				
		90	6						
		40	3						
		35	2						
						200	7		
						180	7		
						150	7		
						120	7		
						180	7		
						70	6		
						180	7		
						120	6		
						70	6		
						50	6		
						45	6		
						35	5		
				80	5				
				80	5				
				80	5				
				80	5				



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
用途
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	○
	チル鑄鉄		≦350 HB	○
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○	
ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○	

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



使用ホルダ

≤5xD **4108** P.139

4112	4115	4113	4114	4229
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP
E	a	Y	○	E
一般鋼用	ステンレス用	鋳鉄用	非鉄金属用	鋼板梁用
P.144	P.150	P.146	P.148	P.151
				

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
125 105	6 5							90 75	5 5
125 105	7 6								
125 120 105	6 6 5								
105 85	6 5								
125	7								
105 70	6 4								
105 70	5 4								
55 50	5 4								
55	3								
50	2								
		55 40 35	3 3 3						
		25	2						
		25	2						
				100 90	6 6				
				120 100	7 6				
		90 40 35	6 3 2						
						180 180 140 110	7 7 7 7		
						180 70 180	7 6 7		
						120 70 50	6 6 6		
						45 35	6 5		
				80 80 80 80	5 5 5 5				



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
用途
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	○
	チル鑄鉄		≦350 HB	○
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○	
ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○	

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



使用ホルダ $\leq 7 \times D$ **4109** P.140

4112	4115	4113	4114	4229
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP
E	a	Y	O	E
一般鋼用	ステンレス用	鋳鉄用	非鉄金属用	鋼板梁用
P.144	P.150	P.146	P.148	P.151
				

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
120	5							90	5
105	4							75	5
120	6								
105	5								
120	5								
110	5								
100	4								
100	5								
85	4								
120	6								
100	5								
70	4								
105	4								
70	3								
55	4								
50	3								
55	2								
50	2								
		55	2						
		40	2						
		35	2						
		25	1						
		25	1						
				80	6				
				70	6				
				100	7				
				80	6				
		70	6						
		40	2						
		35	1						
						180	6		
						180	6		
						140	6		
						110	6		
						180	6		
						70	5		
						180	6		
						120	5		
						70	5		
						50	5		
						45	5		
						35	4		
				60	5				
				60	5				
				60	5				
				60	5				



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
用途
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	○
	チル鑄鉄		≦350 HB	○
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○	
ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○	

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



使用ホルダ $\leq 10 \times D$ **4110** P.141

4112	4115	4113	4114	4229
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP
E	a	Y	○	E
一般鋼用	ステンレス用	鋳鉄用	非鉄金属用	鋼板梁用
P.144	P.150	P.146	P.148	P.151
				

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
100 95	5 4							85 70	4 4
100 95	6 5								
100 95 90	5 5 4								
90 85	5 4								
100	6								
90 70	5 4								
95 70	4 3								
55 50	4 3								
55	2								
50	2								
		55 40 35	2 2 2						
		25	1						
				80 70	6 6				
				100 80	7 6				
		70	6						
		40 35	2 1						
						150	6		
						150	6		
						130	6		
						105	6		
						150	6		
						70	5		
						150	6		
						110	5		
						70	5		
						50	5		
						45	5		
						35	4		
				60 60	5 5				
				60 60	5 5				



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
用途
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨 クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	K	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB
特殊鑄鉄ADI		ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
切削条件	ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



2485	
G.S.	
超硬	
K/P	
RT800 WP	
一般鋼用	
P.156	

使用ホルダ

≤3xD **5242** P.154

≤5xD **5243** P.154

≤7xD **5248** P.155

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
130	6	125	6	120	5
110	5	105	5	105	4
130	7	125	7	120	6
110	6	105	6	105	5
130	6	125	6	120	5
125	6	120	6	110	5
110	5	105	5	100	4
110	6	105	6	100	5
90	5	85	5	85	4
130	7	125	7	120	6
110	6	105	6	100	5
70	4	70	4	70	4
105	5	105	5	105	4
70	4	70	4	70	3
55	5	55	5	55	4
50	4	50	4	50	3
55	3	55	3	55	2
50	2	50	2	50	2
55	3	55	3	55	2
40	3	40	3	40	2
35	3	35	3	35	2
25	2	25	2	25	1
25	2	25	2	25	1
210	7	195	7	195	6
155	7	145	7	145	6
155	7	145	7	145	6
130	6	120	6	120	5
35	2	35	2	35	2
40	3	40	3	40	2
35	2	35	2	35	1
290	7	260	7	260	6
260	7	260	7	260	6
235	7	220	7	220	6
195	7	180	7	180	6
260	7	260	7	260	6
105	6	105	6	105	5
270	7	270	7	270	6
180	6	180	6	180	5
105	6	105	6	105	5
85	6	85	6	85	5
65	6	65	6	65	5
55	5	55	5	55	4
105	5	105	5	105	4
105	5	105	5	105	4
105	5	105	5	105	4
105	5	105	5	105	4



超硬ドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

送り表

ドリル 径 φ mm	送りコード No.								
	11	12	13	14	15	16	17	18	
	f(mm/rev)								
1.50	0.002	0.004	0.006	0.008	0.012	0.020	0.032	0.045	
2.00	0.003	0.005	0.007	0.010	0.016	0.028	0.046	0.055	
2.50	0.004	0.006	0.008	0.012	0.018	0.030	0.054	0.070	
4.00	0.005	0.007	0.010	0.016	0.025	0.043	0.065	0.085	
6.00	0.007	0.009	0.013	0.024	0.035	0.061	0.085	0.120	
8.00	0.010	0.014	0.022	0.032	0.045	0.068	0.100	0.150	
10.00	0.012	0.016	0.028	0.040	0.055	0.075	0.120	0.160	
14.00	0.020	0.025	0.035	0.050	0.065	0.085	0.130	0.180	
18.00	0.025	0.030	0.040	0.055	0.070	0.095	0.145	0.200	
20.00	0.026	0.035	0.045	0.060	0.080	0.110	0.180	0.250	
24.00	0.027	0.036	0.047	0.065	0.085	0.130	0.185	0.300	
28.00	0.028	0.038	0.049	0.068	0.090	0.140	0.195	0.350	
30.00	0.030	0.040	0.050	0.070	0.100	0.150	0.200	0.400	
35.00	0.035	0.045	0.055	0.075	0.120	0.180	0.250	0.450	
40.00	0.040	0.050	0.060	0.080	0.150	0.200	0.300	0.500	

EB100 M

品番	5685	5686	5687
表面処理	○	○	○
寸法表ページ	P.158	P.160	P.162
品番	5646	5647	5648
寸法表ページ	P.159	P.161	P.162

加工深さ ≤35xD >35xD



クーラント
○エア
●油性
●水溶性

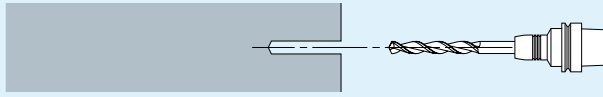
区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²) 硬度	推奨 クーラント	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370	≤500	●	100	14	95	13
		SS490 SS540	>500-800	●	85	14	80	13
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≤850	●	90	14	85	13
			850-1000	●	80	14	75	13
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C	≤700	●	90	13	85	12
		S45C S50C	700-850	●	80	13	75	12
		S58C	850-1000	●	75	13	70	12
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440	850-1000	●	75	13	70	12
		SCM440 SCM822	1000-1200	●	65	13	60	12
	P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≤750	●	80	14	75
浸炭工(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)		SCr415 SCr420	850-1000	●	75	13	70	12
		SNC15 SCM421	1000-1200	●	65	13	60	12
窒化鋼		SCM420	≥850-1000	●	75	13	70	12
		SCM430 SACM645 SCPH32	1000-1200	●	65	13	60	12
工具鋼・軸受鋼		SK6 SUJ2	≤850	●	75	12	70	11
		SKD11 SKD12 SKS2	850-1000	●	65	12	60	11
高速度工具鋼		SKH51 SKH55	≥650-1000	●	55	11	50	11
ばね鋼	SUP10 SUP12	≥330HB	●	65	12	60	12	
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1	≤850	●	55	13	50	12
		SUS316 SUS303 SUS304	≤850	●	45	13	40	12
		SUS416 SUS431	≤850	●	35	13	35	12
H	焼入れ鋼		≤40-48HRC	●	30	12	25	11
			>48-62	●	25	11	20	11
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≤1200	●	35	11	30	11
K	鑄鉄	FC150 FC250	≤240HB	●○	85	15	80	14
		FC300	<300HB	●○	80	15	75	14
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7	≤240HB	●	80	14	75	13
		FCD700-2	<300HB	●	70	14	65	13
チル鑄鉄		≤350HB	●	55	13	50	12	
S	チタン・チタン合金	Ti99.5	≤850	●	35	11	30	11
		TiAl6-4V	850-1200	●	30	11	25	11
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≤400	●	150	16	140	14
		アルミニウム合金	A7075 AlMg7	≤450	●	120	16	115
	アルミダイカスト合金 ≤12%Si ≤24%Si	ADC10	≤600	●	150	17	140	16
		ADC1 ADC12	≤600	●	130	17	120	16
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≤450	○	110	16	100	15
	純銅	DCU C1220P	≤400	●	75	14	70	13
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≤600	●	120	17	115	16
		C2400P C3710P YBSC3	≤600	●	90	17	85	16
	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P	≤600	●●	95	16	90	15
		CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	>600-850	●●	75	16	70	15
青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P	≤850	●●	70	16	65	15	
	CuAl1 1Ni CuBe2	850-1000	●●	60	16	55	15	
硬化性プラスチック 可塑性プラスチック				○	75	14	70	13
				●○	70	14	65	13
ケブラ グラス/カーボンファイバ				○	60	13	55	12
				○	50	13	45	12

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



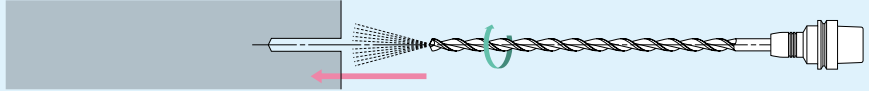
超硬ロングドリルでの深穴加工手順

1 ガイド穴加工



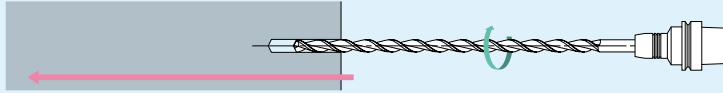
- ロングドリルの穴加工の際、前工程にスタブドリルでガイド穴(1.5×D深さ程度)の加工が必要です。
- ガイド穴加工用ドリルの直径は、ロングドリルの直径と同径から+0.1mmの範囲でご使用ください。
- ガイド穴用ドリルの先端角はロングドリルの先端角より小さくならないようにしてください。
- 加工部位が傾斜面等の場合、ガイド穴加工の前に座ぐり加工を行ってください。

2 ロングドリル挿入



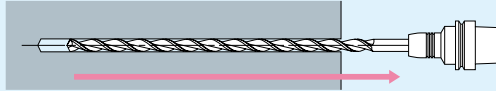
- クーラントをONにしてください。
- ロングドリルをガイド穴に挿入する場合は、低回転か回転停止状態(0~500min⁻¹)にてガイド穴底から2~3mm手前まで挿入してください。

3 ロングドリル加工



- ガイド穴に挿入後、所定の回転・送りで加工してください。

4 加工終了



- 止まり穴の場合 —— 加工終了後にドリル先端を穴底面から数ミリ離れた後、低回転にて抜き戻してください。
- 貫通穴の場合 —— 抜け際手前まで所定の回転・送りにて加工し、貫通時は送りを50%以下に落としてください。

最適ご使用条件

- 安定した機械でスピンドル剛性が高い。
- 工具クランプ時の振れは0.03mm以内。
- クーラント圧はφ6未満で3MPa以上、φ6以上で1.8MPa以上。



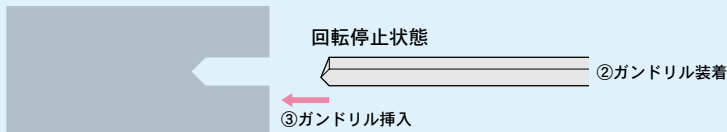
マシニングセンタでのガンドリル加工要領

1 ガイド穴加工

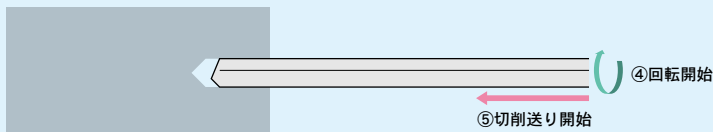


●穴の深さが直径の2~3倍になるようガイド穴を加工してください。

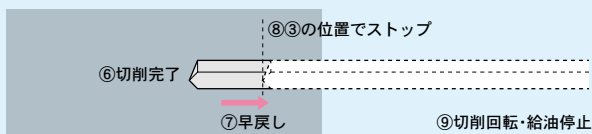
2 ガンドリル挿入



●ガンドリルを装着します。ガンドリルは回転させず、ワーク上面より手前から切削油を供給しながら送り、ガイド穴に挿入。ガイド穴底より数mm手前で送りを停止してください。

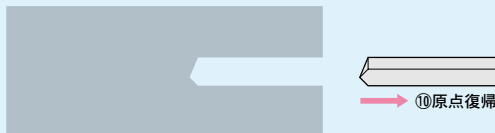
3 ガンドリル回転
↓
穴あけ開始

●クーラントONにして、ガンドリルを回転させ切削送りを開始してください。
※穴の外でガンドリルを切削回転させることは、非常に危険ですので絶対におやめください。

4 穴あけ終了
↓
回転停止

●切削が完了したら、ガンドリルを早戻しして③の位置で一旦停止します。その位置のまま切削回転と給油を停止してください。

5 原点復帰



●ガンドリルをワークより抜き、原位置に復帰させてください。

ガイド穴について

ガイド穴精度は、以下に示す管理をお願いします。

ガイド穴径＝ガンドリル径に対し+0.01～+0.03mm

※加工穴精度を特に要求する場合は、ガイド穴径を+0.003～+0.01mmとガイドブッシュ並みの精度とする必要があります。

▶ガイド穴加工には、弊社5514など超硬スタブドリルが最適です。



超硬ソリッドロング

- J711** P.107 **J712** P.110 **J713** P.113
J731 P.107 **J732** P.110 **J733** P.113 **J734** P.116 **J735** P.118
J741 P.107 **J742** P.110 **J743** P.113
J681 P.107 **J682** P.110 **J683** P.113 **J684** P.116 **J685** P.118
J691 P.107 **J692** P.110 **J693** P.113 **J694** P.116 **J695** P.118
J761 P.107 **J762** P.110 **J763** P.113 **J764** P.116 **J765** P.118

GT100 アルミ・鋳鉄専用ロングドリル

●囲み内の数字は、寸法表の掲載ページ

●オイルホールなし

●オイルホール付き

区分	N		K	
被削材	アルミ・アルミ合金 AC4B・ADC12		鋳鉄 FC150~250	
溝長 (L/D)	周速 (m/min)	送り表番号	周速 (m/min)	送り表番号
10D未満	100~130	3	50~70	3
10~20D	100~120	3	40~60	2
20~30D	80~100	2	35~60	2
30D以上	60~90	2	30~50	1

区分	N		K	
被削材	アルミ・アルミ合金 AC4B・ADC12		鋳鉄 FC150~250	
溝長 (L/D)	周速 (m/min)	送り表番号	周速 (m/min)	送り表番号
10D未満	200~250	4	100~140	3
10~20D	170~230	3	90~120	3
20~30D	140~200	3	80~120	2
30D以上	100~160	2	70~100	2

*送り速度は表中の番号を下記の送り表にあてはめてご使用ください。

送り表

ドリル径	送り表 (mm/rev)			
	1	2	3	4
φ2~4	0.06 ~ 0.13	0.07 ~ 0.17	0.09 ~ 0.21	0.1 ~ 0.26
φ4~7	0.1 ~ 0.19	0.12 ~ 0.24	0.15 ~ 0.3	0.18 ~ 0.36
φ7~10	0.16 ~ 0.24	0.2 ~ 0.3	0.24 ~ 0.35	0.28 ~ 0.42
φ10~13	0.2 ~ 0.27	0.25 ~ 0.32	0.3 ~ 0.38	0.35 ~ 0.46

- 1) ガイド穴は必ずあけてください。
- 2) 低回転でガイド穴に挿入し、その後切削回転に上げて加工してください。
- 3) ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。
- 4) FCDの加工を行う際は、必ず刃先にホーニングを施してご使用ください。

🔗 ロングドリルの加工手順はP.220をご参照ください。



寸法早見表【ストレートシャンクドリル】

穴加工工具

ハイスドリル

●スタブ(DIN1897)

	HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ
タイプ N	223	P.234		
	653	P.234		
	2460	P.234		
タイプ H	224	P.239		
タイプ W	225	P.240		
GU 500			512 E	P.228
			6005 E	P.228
GT 500			515	P.249
GV 120			329	P.245
			659	P.245
			2461	P.245
GT 80	552	P.241	1228	P.243
			2498	P.243
径	全長	溝長		
0.24	19	1.5		
0.30	19	1.5		
0.38	19	2		
0.48	19	2.5		
0.53	20	3		
0.60	21	3.5		
0.67	22	4		
0.75	23	4.5		
0.85	24	5		
0.95	25	5.5		
1.06	26	6		
1.18	28	7		
1.32	30	8		
1.50	32	9		
1.70	34	10		
1.90	36	11		
2.12	38	12		
2.36	40	13		
2.65	43	14		
3.00	46	16		
3.35	49	18		
3.75	52	20		
4.25	55	22		
4.75	58	24		
5.30	62	26		
6.00	66	28		
6.70	70	31		
7.50	74	34		
8.50	79	37		
9.50	84	40		
10.60	89	43		
11.80	95	47		
13.20	102	51		
14.00	107	54		
15.00	111	56		
16.00	115	58		
17.00	119	60		
18.00	123	62		
19.00	127	64		
20.00	131	66		
21.20	136	68		
22.40	141	70		
23.60	146	72		
25.00	151	75		
26.50	156	78		
28.00	162	81		
30.00	168	84		
31.50	174	87		
33.50	180	90		
35.50	186	93		
37.50	193	96		
40.00	200	100		
42.50	207	104		
45.00	214	108		
47.50	221	112		
50.00	228	116		

●レギュラ(DIN338)

	HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ
タイプ N	205	P.251	305	P.267
	651	P.251	1146	P.278
	9651	P.257	1018	P.278
	2456	P.257		
タイプ H	206	P.263		
タイプ W	207	P.265		
GU 500			511 E	P.231
			6006 E	P.231
GT 500			5523	P.276
			5519	P.276
			513 E	P.233
タイプ Ti			605	P.273
			657	P.273
GT 100			2458	P.273
			549	P.259
			652	P.259
			658	P.270
		2457	P.259	
径	全長	溝長		
0.24	19	2.5		
0.30	19	3		
0.38	19	4		
0.48	20	5		
0.53	22	6		
0.60	24	7		
0.67	26	8		
0.75	28	9		
0.85	30	10		
0.95	32	11		
1.06	34	12		
1.18	36	14		
1.32	38	16		
1.50	40	18		
1.70	43	20		
1.90	46	22		
2.12	49	24		
2.36	53	27		
2.65	57	30		
3.00	61	33		
3.35	65	36		
3.75	70	39		
4.25	75	43		
4.75	80	47		
5.30	86	52		
6.00	93	57		
6.70	101	63		
7.50	109	69		
8.50	117	75		
9.50	125	81		
10.60	133	87		
11.80	142	94		
13.20	151	101		
14.00	160	108		
15.00	169	114		
16.00	178	120		
17.00	184	125		
18.00	191	130		
19.00	198	135		
20.00	205	140		
21.20				
22.40				
23.60				
25.00				
26.50				
28.00				
30.00				
31.50				
33.50				
35.50				
37.50				
40.00				
42.50				
45.00				
47.50				
50.00				

●セミロング(DIN339)

	HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ
タイプ N	211	P.281	311	P.283
	666	P.281		
径	全長	溝長		
0.24				
0.30				
0.38				
0.48				
0.53				
0.60				
0.67				
0.75	39	20		
0.85	42	22		
0.95	45	24		
1.06	48	26		
1.18	50	28		
1.32	52	30		
1.50	55	33		
1.70	58	35		
1.90	62	38		
2.12	66	41		
2.36	70	44		
2.65	74	47		
3.00	79	51		
3.35	84	55		
3.75	91	60		
4.25	96	64		
4.75	102	69		
5.30	108	74		
6.00	116	80		
6.70	124	86		
7.50	133	93		
8.50	142	100		
9.50	151	107		
10.60	162	116		
11.80	173	125		
13.20	184	134		
14.00	194	142		
15.00	202	147		
16.00	211	153		
17.00	218	159		
18.00	226	165		
19.00	234	171		
20.00	242	177		
21.20				
22.40				
23.60				
25.00				
26.50				
28.00				
30.00				
31.50				
33.50				
35.50				
37.50				
40.00				
42.50				
45.00				
47.50				
50.00				

●ロング(DIN340)

	HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ
タイプ N	217	P.284	317	P.295
	667	P.284		
タイプ H	218	P.293		
タイプ W	219	P.294		
タイプ Ti			617	P.298
			669	P.298
GT 100			535	P.287
			390	P.290
			668	P.287
			2462	P.287
GT 50	501	P.291		
径	全長	溝長		
0.24				
0.30				
0.38				
0.48	30	10		
0.53	32	12		
0.60	35	15		
0.67	38	18		
0.75	42	21		
0.85	46	25		
0.95	51	29		
1.06	56	33		
1.18	60	37		
1.32	65	41		
1.50	70	45		
1.70	75	50		
1.90	80	53		
2.12	85	56		
2.36	90	59		
2.65	95	62		
3.00	100	66		
3.35	106	69		
3.75	112	73		
4.25	119	78		
4.75	126	82		
5.30	132	87		
6.00	139	91		
6.70	148	97		
7.50	156	102		
8.50	165	109		
9.50	175	115		
10.60	184	121		
11.80	195	128		
13.20	205	134		
14.00	214	140		
15.00	220	144		
16.00	227	149		
17.00	235	154		
18.00	241	158		
19.00	247	162		
20.00	254	166		
21.20	261	171		
22.40	268	176		
23.60	275	180		
25.00	282	185		
26.50	290	190		
28.00	298	195		
30.00	307	201		
31.50	316	207		
33.50				
35.50				
37.50				
40.00				
42.50				
45.00				
47.50				
50.00				



●特長 1 (DIN1869)

タイプ N	HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ
	235	P.300		
GT 100	502	P.301	618	P.304
	670	P.301		
			9670	P.304
GT 50	524	P.303		
径	全長	溝長		
0.24				
0.30				
0.38				
0.48				
0.53				
0.60				
0.67				
0.75				
0.85				
0.95				
1.06				
1.18				
1.32				
1.50				
1.70	115	75		
1.90	120	80		
2.12	125	85		
2.36	135	90		
2.65	140	95		
3.00	150	100		
3.35	155	105		
3.75	165	115		
4.25	175	120		
4.75	185	125		
5.30	195	135		
6.00	205	140		
6.70	215	150		
7.50	225	155		
8.50	240	165		
9.50	250	175		
10.60	265	185		
11.80	280	195		
13.20	295	205		
14.00				
15.00				
16.00				
17.00				
18.00				
19.00				
20.00				
21.20				
22.40				
23.60				
25.00				
26.50				
28.00				
30.00				
31.50				
33.50				
35.50				
37.50				
40.00				
42.50				
45.00				
47.50				
50.00				

●特長 2 (DIN1869)

タイプ N	HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ
	236	P.305		
GT 100	503	P.306	619	P.308
	671	P.306	9671	P.308
GT 50				
径	全長	溝長		
0.24				
0.30				
0.38				
0.48				
0.53				
0.60				
0.67				
0.75				
0.85				
0.95				
1.06				
1.18				
1.32				
1.50				
1.70				
1.90				
2.12	160	110		
2.36	170	115		
2.65	180	120		
3.00	190	130		
3.35	200	135		
3.75	210	145		
4.25	220	150		
4.75	235	160		
5.30	245	170		
6.00	260	180		
6.70	275	190		
7.50	290	200		
8.50	305	210		
9.50	320	220		
10.60	340	235		
11.80	365	250		
13.20	375	260		
14.00				
15.00				
16.00				
17.00				
18.00				
19.00				
20.00				
21.20				
22.40				
23.60				
25.00				
26.50				
28.00				
30.00				
31.50				
33.50				
35.50				
37.50				
40.00				
42.50				
45.00				
47.50				
50.00				

●特長 3 (DIN1869)

タイプ N	HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ
	237	P.309		
GT 100	504	P.310	571	P.311
			9672	P.311
GT 50				
径	全長	溝長		
0.24				
0.30				
0.38				
0.48				
0.53				
0.60				
0.67				
0.75				
0.85				
0.95				
1.06				
1.18				
1.32				
1.50				
1.70				
1.90				
2.12	205	135		
2.36	215	145		
2.65	225	150		
3.00	240	160		
3.35	250	170		
3.75	265	180		
4.25	280	190		
4.75	295	200		
5.30	315	210		
6.00	330	225		
6.70	350	235		
7.50	370	250		
8.50	390	265		
9.50	410	280		
10.60	430	295		
11.80	455	310		
13.20	480	330		
14.00				
15.00				
16.00				
17.00				
18.00				
19.00				
20.00				
21.20				
22.40				
23.60				
25.00				
26.50				
28.00				
30.00				
31.50				
33.50				
35.50				
37.50				
40.00				
42.50				
45.00				
47.50				
50.00				

●超特長 1

GT 100	HSS	
	品番	ページ
径	242	P.312
	全長	溝長
6.00	500	400
8.00	500	400
10.00	600	500
11.00	600	500
12.00	600	500

●超特長 2

GT 100	HSS	
	品番	ページ
径	243	P.312
	全長	溝長
8.00	750	650
10.00	750	650
11.00	750	650
12.00	750	650

●超特長 3

GT 100	HSS	
	品番	ページ
径	244	P.312
	全長	溝長
10.00	1000	850
11.00	1000	850
12.00	1000	850

④の商品はエンドミルシャンクのため、若干、寸法が異なります。

- : 表面処理なし
- : ホモ処理
- : TiNコーティング
- : TiAlN系コーティング
- : TiCN-コーティング
- : Bronze Oxide処理



ハイスドリル寸法早見表

寸法早見表【テーパシャンクドリル】

穴加工工具

ハイスドリル

●スタブ

	HSCO	
	品番	ページ
タイプ N		
GV 120	363	P.334
	663	P.334

径	全長	溝長	MT
≦ 2.65			
3.00			
3.35			
3.75			
4.25			
4.75			
5.30			
6.00			
6.70			
7.50	126	45	1
8.50	130	49	1
9.50	134	53	1
10.60	138	57	1
11.80	142	61	1
13.20	147	66	1
14.00	168	70	2
15.00	172	74	2
16.00	176	78	2
17.00	179	81	2
18.00	183	85	2
19.00	186	88	2
20.00	212	91	3
21.20	216	95	3
22.40	219	98	3
23.02	222	101	3
23.60	222	101	3
25.00	225	104	3
26.50	256	107	4
28.00	259	110	4
30.00	263	114	4
31.50	266	117	4
31.75	269	120	4
33.50	269	120	4
35.50	272	123	4
37.50	276	127	4
40.00	317	130	5
42.50	320	133	5
45.00	323	136	5
47.50			
50.00			
50.80			
53.00			
56.00			
60.00			
63.00			
67.00			
71.00			
75.00			

●レギュラ(DIN345) ●セミロング(DIN341) ●特長 1(DIN1870) ●特長 2(DIN1870)

タイプ N	HSS		HSCO		HSS		HSCO		HSS		HSCO		HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ
	245	P.335	345	P.340	257	P.343	357	P.347	266	P.349			267	P.352		
	654	P.335	661	P.340	655	P.343										
GT 100	558	P.339	645	P.342	551	P.345	623	P.348	526	P.350	620	P.351	527	P.353	621	P.354
			662	P.342	656	P.345										
GT 50					505	P.346										

径	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT
≦ 2.65															
3.00	111	30	1												
3.35	114	33	1												
3.75	117	36	1												
4.25	120	39	1												
4.75	124	43	1	145	64	1									
5.30	128	47	1	150	69	1									
6.00	133	52	1	155	74	1									
6.70	138	57	1	161	80	1									
7.50	144	63	1	167	86	1									
8.50	150	69	1	174	93	1									
9.50	156	75	1	181	100	1	265	165	1	330	210	1			
10.60	162	81	1	188	107	1	275	175	1	345	220	1			
11.80	168	87	1	197	116	1	285	185	1	360	235	1			
13.20	175	94	1	206	125	1	300	195	1	375	250	1			
14.00	182	101	1	215	134	1	310	205	1	395	260	1			
15.00	189	108	1	223	142	1	325	220	1	410	275	1			
16.00	212	114	2	245	147	2	340	220	2	425	275	2			
17.00	218	120	2	251	153	2	355	230	2	445	295	2			
18.00	223	125	2	257	159	2	355	230	2	445	295	2			
19.00	228	130	2	263	165	2	370	245	2	465	310	2			
20.00	233	135	2	269	171	2	370	245	2	465	310	2			
21.20	238	140	2	275	177	2	385	260	2	490	325	2			
22.40	243	145	2	282	184	2	385	260	3	490	325	3			
23.02	248	150	2	289	191	2	405	270	3	515	345	3			
23.60	253	155	2	296	198	2	405	270	3	515	345	3			
25.00	276	155	3	319	198	3	425	270	3	535	345	3			
26.50	281	160	3	327	206	3	440	290	3	555	365	3			
28.00	286	165	3	335	214	3	440	290	3	555	365	3			
30.00	291	170	3	343	222	3	460	305	3	580	385	3			
31.50	296	175	3	351	230	3	460	305	3	580	385	3			
31.75	301	180	3	360	239	3	480	320	3	610	410	3			
33.50	306	185	3	369	248	3	480	320	3	610	410	3			
35.50	334	185	4	397	248	4	505	320	4	635	410	4			
37.50	339	190	4	406	257	4	530	340	4	665	430	4			
40.00	344	195	4	416	267	4	530	340	4	665	430	4			
42.50	349	200	4	426	277	4	555	360	4	695	460	4			
45.00	354	205	4	436	287	4	555	360	4	695	460	4			
47.50	359	210	4	447	298	4	585	385	4	735	490	4			
50.00	364	215	4	459	310	4	585	385	4	735	490	4			
50.80	369	220	4	470	321	4	605	405	4	765	510	4			
53.00	374	225	4	475	326	4									
56.00	412	225	5	513	326	5									
60.00	417	230	5	518	331	5									
63.00	422	235	5	523	336	5									
67.00	427	240	5												
71.00	432	245	5												
75.00	437	250	5												
	442	255	5												



●超特長 1 ●超特長 2 ●超特長 3 ●超特長 4 ●超特長 5 ●超特長 6 ●超特長 7

タイプ N	HSS		HSS		HSS		HSS		HSS		HSS		HSS	
	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ
GT 100	563	P.355	564	P.355	565	P.355	566	P.356	293	P.356	298	P.357	299	P.357

径	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT
≤ 6.00	200	120	1	300	220	1	425	345	1												
6.50	200	120	1	300	220	1	425	345	1												
7.00	200	120	1	300	220	1	425	345	1												
7.50				300	220	1	425	345	1												
8.00				350	270	1	425	345	1	500	420	1									
8.50				350	270	1	425	345	1	500	420	1									
9.00				350	270	1	425	345	1	500	420	1									
9.50																					
10.00				350	270	1	425	345	1	500	420	1									
11.00							425	345	1	500	420	1									
12.00							425	345	1	500	420	1									
13.00							425	345	1	500	420	1									
14.00							425	345	1	500	420	1	600	500	1	750	650	1	1000	850	1
15.00							425	325	2	500	400	2	600	500	2	750	650	2	1000	850	2
16.00							425	325	2	500	400	2	600	500	2	750	650	2	1000	850	2
17.00							425	325	2	500	400	2	600	500	2						
18.00										500	400	2	600	500	2	750	650	2	1000	850	2
19.00										500	400	2	600	500	2						
20.00										500	400	2	600	500	2						
21.00										500	400	2	600	500	2						
22.00										500	400	2	600	500	2						
23.00													600	500	2						
24.00													600	475	3						
25.00													600	475	3						
26.00													600	475	3						
27.00													600	475	3						
28.00													600	475	3						
30.00													600	475	3						
32.00													600	450	4						
35.00													600	450	4						
38.00													600	450	4						
40.00										500	400	2	600	450	4						

- : 表面処理なし
- : ホモ処理
- : TiNコーティング
- : TiAlN系コーティング
- : TiCN-コーティング
- : Bronze Oxide処理



ハイスエンドミルシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
エンドミル
シャンク

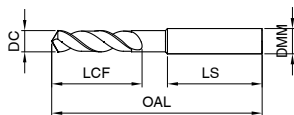
エンドミルシャンクドリル スタブ

品番 512

切削条件表 P.371

HSCO S GU500 3xD 刃径公差 h8 シャンク径公差 h6 118°

・ウェブシンニング \geq 0.20 ・4ファセットポイント研磨



P M K N S H

一般鋼から非鉄、鋳鉄、ステンレス鋼まで対応可能な汎用性の高いコーティング付きドリルです。

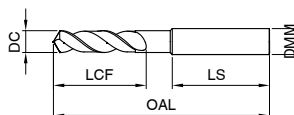
エンドミルシャンクドリル スタブ

品番 6005

切削条件表 P.371

PM HSS-E F GU500 3xD 刃径公差 h8 シャンク径公差 h6 118°

・ウェブシンニング \geq 0.10 ・4ファセットポイント研磨



P M K N S H

粉末ハイスと多層コーティングの採用により、様々な被削材に対して、長寿命で安定した加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 512						品番 6005									
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長		商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長		商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS				DC	DMM	OAL	LCF	LS			
1	3	38	6	28			6005 1.000	2.75	3	48	16	28			6005 2.750
1.05	3	38	6	28			6005 1.050	2.78	3	48	16	28	512 2.780		6005 2.780
1.1	3	39	7	28			6005 1.100	2.8	3	48	16	28	512 2.800		6005 2.800
1.15	3	39	7	28			6005 1.150	2.85	3	48	16	28			6005 2.850
1.2	3	40	8	28			6005 1.200	2.9	3	48	16	28	512 2.900		6005 2.900
1.25	3	40	8	28			6005 1.250	2.95	3	48	16	28			6005 2.950
1.3	3	40	8	28			6005 1.300	3	3	48	16	28	512 3.000		6005 3.000
1.35	3	41	9	28			6005 1.350	3.05	4	50	18	28			6005 3.050
1.4	3	41	9	28			6005 1.400	3.1	4	50	18	28	512 3.100		6005 3.100
1.45	3	41	9	28			6005 1.450	3.15	4	50	18	28			6005 3.150
1.5	3	41	9	28			6005 1.500	3.17	4	50	18	28			6005 3.170
1.55	3	42	10	28			6005 1.550	3.2	4	50	18	28	512 3.200		6005 3.200
1.6	3	42	10	28			6005 1.600	3.25	4	50	18	28			6005 3.250
1.65	3	42	10	28			6005 1.650	3.3	4	50	18	28	512 3.300		6005 3.300
1.7	3	42	10	28			6005 1.700	3.35	4	50	18	28			6005 3.350
1.75	3	43	11	28			6005 1.750	3.4	4	52	20	28	512 3.400		6005 3.400
1.8	3	43	11	28			6005 1.800	3.45	4	52	20	28			6005 3.450
1.85	3	43	11	28			6005 1.850	3.5	4	52	20	28	512 3.500		6005 3.500
1.9	3	43	11	28			6005 1.900	3.55	4	52	20	28			6005 3.550
1.95	3	44	12	28			6005 1.950	3.57	4	52	20	28			6005 3.570
2	3	44	12	28		512 2.000	6005 2.000	3.6	4	52	20	28	512 3.600		6005 3.600
2.05	3	44	12	28			6005 2.050	3.65	4	52	20	28			6005 3.650
2.1	3	44	12	28		512 2.100	6005 2.100	3.7	4	52	20	28	512 3.700		6005 3.700
2.15	3	45	13	28			6005 2.150	3.75	4	52	20	28			6005 3.750
2.2	3	45	13	28		512 2.200	6005 2.200	3.8	4	54	22	28	512 3.800		6005 3.800
2.25	3	45	13	28			6005 2.250	3.85	4	54	22	28			6005 3.850
2.3	3	45	13	28		512 2.300	6005 2.300	3.9	4	54	22	28	512 3.900		6005 3.900
2.35	3	45	13	28			6005 2.350	3.95	4	54	22	28			6005 3.950
2.38	3	46	14	28			6005 2.380	3.97	4	54	22	28			6005 3.970
2.4	3	46	14	28		512 2.400	6005 2.400	4	4	54	22	28	512 4.000		6005 4.000
2.45	3	46	14	28			6005 2.450	4.05	6	66	22	36			6005 4.050
2.5	3	46	14	28		512 2.500	6005 2.500	4.1	6	66	22	36	512 4.100		6005 4.100
2.55	3	46	14	28			6005 2.550	4.15	6	66	22	36			6005 4.150
2.6	3	46	14	28		512 2.600	6005 2.600	4.2	6	66	22	36	512 4.200		6005 4.200
2.65	3	46	14	28			6005 2.650	4.25	6	66	22	36			6005 4.250
2.7	3	48	16	28		512 2.700	6005 2.700	4.3	6	68	24	36	512 4.300		6005 4.300



品番					512	6005	品番					512	6005
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LOF	LS			DC	DMM	OAL	LOF	LS		
4.35	6	68	24	36		6005 4.350	7.14	8	78	34	36	512 7.140	6005 7.140
4.37	6	68	24	36	512 4.370	6005 4.370	7.15	8	78	34	36		6005 7.150
4.4	6	68	24	36	512 4.400	6005 4.400	7.2	8	78	34	36	512 7.200	6005 7.200
4.45	6	68	24	36		6005 4.450	7.25	8	78	34	36		6005 7.250
4.5	6	68	24	36	512 4.500	6005 4.500	7.3	8	78	34	36	512 7.300	6005 7.300
4.55	6	68	24	36		6005 4.550	7.35	8	78	34	36		6005 7.350
4.6	6	68	24	36	512 4.600	6005 4.600	7.4	8	78	34	36	512 7.400	6005 7.400
4.65	6	68	24	36		6005 4.650	7.45	8	78	34	36		6005 7.450
4.7	6	68	24	36	512 4.700	6005 4.700	7.5	8	78	34	36	512 7.500	6005 7.500
4.75	6	68	24	36		6005 4.750	7.54	8	81	37	36		6005 7.540
4.76	6	70	26	36	512 4.760	6005 4.760	7.55	8	81	37	36		6005 7.550
4.8	6	70	26	36	512 4.800	6005 4.800	7.6	8	81	37	36	512 7.600	6005 7.600
4.85	6	70	26	36		6005 4.850	7.65	8	81	37	36		6005 7.650
4.9	6	70	26	36	512 4.900	6005 4.900	7.7	8	81	37	36	512 7.700	6005 7.700
4.95	6	70	26	36		6005 4.950	7.75	8	81	37	36		6005 7.750
5	6	70	26	36	512 5.000	6005 5.000	7.8	8	81	37	36	512 7.800	6005 7.800
5.05	6	70	26	36		6005 5.050	7.85	8	81	37	36		6005 7.850
5.1	6	70	26	36	512 5.100	6005 5.100	7.9	8	81	37	36	512 7.900	6005 7.900
5.15	6	70	26	36		6005 5.150	7.94	8	81	37	36	512 7.940	6005 7.940
5.16	6	70	26	36		6005 5.160	7.95	8	81	37	36		6005 7.950
5.2	6	70	26	36	512 5.200	6005 5.200	8	8	81	37	36	512 8.000	6005 8.000
5.25	6	70	26	36		6005 5.250	8.05	10	87	37	40		6005 8.050
5.3	6	70	26	36	512 5.300	6005 5.300	8.1	10	87	37	40	512 8.100	6005 8.100
5.35	6	72	28	36		6005 5.350	8.2	10	87	37	40	512 8.200	6005 8.200
5.4	6	72	28	36	512 5.400	6005 5.400	8.3	10	87	37	40	512 8.300	6005 8.300
5.45	6	72	28	36		6005 5.450	8.33	10	87	37	40	512 8.330	6005 8.330
5.5	6	72	28	36	512 5.500	6005 5.500	8.4	10	87	37	40	512 8.400	6005 8.400
5.55	6	72	28	36		6005 5.550	8.5	10	87	37	40	512 8.500	6005 8.500
5.56	6	72	28	36		6005 5.560	8.6	10	91	40	40	512 8.600	6005 8.600
5.6	6	72	28	36	512 5.600	6005 5.600	8.7	10	91	40	40	512 8.700	6005 8.700
5.65	6	72	28	36		6005 5.650	8.73	10	91	40	40	512 8.730	6005 8.730
5.7	6	72	28	36	512 5.700	6005 5.700	8.8	10	91	40	40	512 8.800	6005 8.800
5.75	6	72	28	36		6005 5.750	8.9	10	91	40	40	512 8.900	6005 8.900
5.8	6	72	28	36	512 5.800	6005 5.800	9	10	91	40	40	512 9.000	6005 9.000
5.85	6	72	28	36		6005 5.850	9.1	10	91	40	40	512 9.100	6005 9.100
5.9	6	72	28	36	512 5.900	6005 5.900	9.13	10	91	40	40		6005 9.130
5.95	6	72	28	36		6005 5.950	9.2	10	91	40	40	512 9.200	6005 9.200
6	6	72	28	36	512 6.000	6005 6.000	9.3	10	91	40	40	512 9.300	6005 9.300
6.05	8	75	31	36		6005 6.050	9.4	10	91	40	40	512 9.400	6005 9.400
6.1	8	75	31	36	512 6.100	6005 6.100	9.5	10	91	40	40	512 9.500	6005 9.500
6.15	8	75	31	36		6005 6.150	9.52	10	93	43	40	512 9.520	6005 9.520
6.2	8	75	31	36	512 6.200	6005 6.200	9.55	10	93	43	40		6005 9.550
6.25	8	75	31	36		6005 6.250	9.6	10	93	43	40	512 9.600	6005 9.600
6.3	8	75	31	36	512 6.300	6005 6.300	9.7	10	93	43	40	512 9.700	6005 9.700
6.35	8	75	31	36		6005 6.350	9.8	10	93	43	40	512 9.800	6005 9.800
6.4	8	75	31	36	512 6.400	6005 6.400	9.9	10	93	43	40	512 9.900	6005 9.900
6.45	8	75	31	36		6005 6.450	9.92	10	93	43	40	512 9.920	6005 9.920
6.5	8	75	31	36	512 6.500	6005 6.500	10	10	93	43	40	512 10.000	6005 10.000
6.55	8	75	31	36		6005 6.550	10.1	12	100	43	45	512 10.100	6005 10.100
6.6	8	75	31	36	512 6.600	6005 6.600	10.2	12	100	43	45	512 10.200	6005 10.200
6.65	8	75	31	36		6005 6.650	10.3	12	100	43	45	512 10.300	6005 10.300
6.7	8	75	31	36	512 6.700	6005 6.700	10.32	12	100	43	45		6005 10.320
6.75	8	78	34	36	512 6.750	6005 6.750	10.4	12	100	43	45	512 10.400	6005 10.400
6.8	8	78	34	36	512 6.800	6005 6.800	10.5	12	100	43	45	512 10.500	6005 10.500
6.85	8	78	34	36		6005 6.850	10.6	12	100	43	45	512 10.600	6005 10.600
6.9	8	78	34	36	512 6.900	6005 6.900	10.7	12	104	47	45	512 10.700	6005 10.700
6.95	8	78	34	36		6005 6.950	10.72	12	104	47	45		6005 10.720
7	8	78	34	36	512 7.000	6005 7.000	10.8	12	104	47	45	512 10.800	6005 10.800
7.05	8	78	34	36		6005 7.050	10.9	12	104	47	45	512 10.900	6005 10.900
7.1	8	78	34	36	512 7.100	6005 7.100	11	12	104	47	45	512 11.000	6005 11.000



ハイスエンドミルシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
エンドミル
シャンク

					品番							品番	
					512	6005						512	6005
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS			DC	DMM	OAL	LCF	LS		
11.1	12	104	47	45	512 11.100	6005 11.100	13.49	16	114	54	48		6005 13.490
11.11	12	104	47	45		6005 11.110	13.5	16	114	54	48	512 13.500	6005 13.500
11.2	12	104	47	45	512 11.200	6005 11.200	13.89	16	114	54	48		6005 13.890
11.3	12	104	47	45	512 11.300	6005 11.300	14	16	114	54	48	512 14.000	6005 14.000
11.4	12	104	47	45	512 11.400	6005 11.400	14.29	16	116	56	48	512 14.290	6005 14.290
11.5	12	104	47	45	512 11.500	6005 11.500	14.5	16	116	56	48	512 14.500	6005 14.500
11.51	12	104	47	45		6005 11.510	15	16	116	56	48	512 15.000	6005 15.000
11.6	12	104	47	45	512 11.600	6005 11.600	15.5	16	118	58	48	512 15.500	6005 15.500
11.7	12	104	47	45	512 11.700	6005 11.700	15.87	16	118	58	48	512 15.870	6005 15.870
11.8	12	104	47	45	512 11.800	6005 11.800	16	16	118	58	48	512 16.000	6005 16.000
11.9	12	108	51	45	512 11.900	6005 11.900	16.5	20	126	60	50	512 16.500	6005 16.500
11.91	12	108	51	45		6005 11.910	16.67	20	126	60	50		6005 16.670
12	12	108	51	45	512 12.000	6005 12.000	17	20	126	60	50	512 17.000	6005 17.000
12.1	16	111	51	48	512 12.100	6005 12.100	17.5	20	128	62	50	512 17.500	6005 17.500
12.2	16	111	51	48	512 12.200	6005 12.200	18	20	128	62	50	512 18.000	6005 18.000
12.3	16	111	51	48	512 12.300	6005 12.300	18.5	20	130	64	50	512 18.500	6005 18.500
12.4	16	111	51	48	512 12.400	6005 12.400	19	20	130	64	50	512 19.000	6005 19.000
12.5	16	111	51	48	512 12.500	6005 12.500	19.5	20	132	66	50	512 19.500	6005 19.500
12.6	16	111	51	48	512 12.600	6005 12.600	20	20	132	66	50	512 20.000	6005 20.000
12.7	16	111	51	48	512 12.700	6005 12.700							
12.8	16	111	51	48	512 12.800	6005 12.800							
12.9	16	111	51	48	512 12.900	6005 12.900							
13	16	111	51	48	512 13.000	6005 13.000							
13.1	16	111	51	48	512 13.100	6005 13.100							

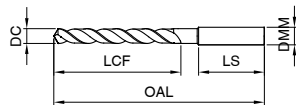


エンドミルシャンクドリル レギュラ 品番 511

切削条件表 P.379

HSCO S GU500 5xD 刃径公差 h8 シャンク径公差 h6 118°

・ウェブシンニング $\geq \phi 2.0$ ・4ファセットポイント研磨



P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

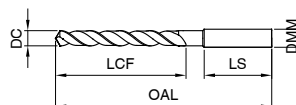
一般鋼から非鉄、鋳鉄、ステンレス鋼まで対応可能な汎用性の高いコーティング付きドリルです。

エンドミルシャンクドリル レギュラ 品番 6006

切削条件表 P.379

PM HSS-E F GU500 5xD 刃径公差 h8 シャンク径公差 h6 118°

・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・4ファセットポイント研磨



P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

粉末ハイスと多層コーティングの採用により、様々な被削材に対して、長寿命で安定した加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 511							品番 6006						
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS			DC	DMM	OAL	LCF	LS		
2	3	56	24	28	511 2.000	6006 2.000	4.8	6	96	52	36	511 4.800	6006 4.800
2.1	3	56	24	28	511 2.100	6006 2.100	4.9	6	96	52	36	511 4.900	6006 4.900
2.2	3	59	27	28	511 2.200	6006 2.200	5	6	96	52	36	511 5.000	6006 5.000
2.3	3	59	27	28	511 2.300	6006 2.300	5.1	6	96	52	36	511 5.100	6006 5.100
2.38	3	62	30	28		6006 2.380	5.16	6	96	52	36	511 5.160	6006 5.160
2.4	3	62	30	28	511 2.400	6006 2.400	5.2	6	96	52	36	511 5.200	6006 5.200
2.5	3	62	30	28	511 2.500	6006 2.500	5.3	6	96	52	36	511 5.300	6006 5.300
2.6	3	62	30	28	511 2.600	6006 2.600	5.4	6	101	57	36	511 5.400	6006 5.400
2.7	3	65	33	28	511 2.700	6006 2.700	5.5	6	101	57	36	511 5.500	6006 5.500
2.78	3	65	33	28		6006 2.780	5.55	6	101	57	36		6006 5.550
2.8	3	65	33	28	511 2.800	6006 2.800	5.56	6	101	57	36		6006 5.560
2.9	3	65	33	28	511 2.900	6006 2.900	5.6	6	101	57	36	511 5.600	6006 5.600
3	3	65	33	28	511 3.000	6006 3.000	5.7	6	101	57	36	511 5.700	6006 5.700
3.1	4	68	36	28	511 3.100	6006 3.100	5.8	6	101	57	36	511 5.800	6006 5.800
3.17	4	68	36	28		6006 3.170	5.9	6	101	57	36	511 5.900	6006 5.900
3.2	4	68	36	28	511 3.200	6006 3.200	5.95	6	101	57	36		6006 5.950
3.3	4	68	36	28	511 3.300	6006 3.300	6	6	101	57	36	511 6.000	6006 6.000
3.4	4	71	39	28	511 3.400	6006 3.400	6.1	8	107	63	36	511 6.100	6006 6.100
3.5	4	71	39	28	511 3.500	6006 3.500	6.2	8	107	63	36	511 6.200	6006 6.200
3.57	4	71	39	28		6006 3.570	6.3	8	107	63	36	511 6.300	6006 6.300
3.6	4	71	39	28	511 3.600	6006 3.600	6.35	8	107	63	36	511 6.350	6006 6.350
3.7	4	71	39	28	511 3.700	6006 3.700	6.4	8	107	63	36	511 6.400	6006 6.400
3.8	4	75	43	28	511 3.800	6006 3.800	6.5	8	107	63	36	511 6.500	6006 6.500
3.9	4	75	43	28	511 3.900	6006 3.900	6.6	8	107	63	36	511 6.600	6006 6.600
3.97	4	75	43	28		6006 3.970	6.7	8	107	63	36	511 6.700	6006 6.700
4	4	75	43	28	511 4.000	6006 4.000	6.75	8	113	69	36		6006 6.750
4.1	6	87	43	36	511 4.100	6006 4.100	6.8	8	113	69	36	511 6.800	6006 6.800
4.2	6	87	43	36	511 4.200	6006 4.200	6.9	8	113	69	36	511 6.900	6006 6.900
4.3	6	91	47	36	511 4.300	6006 4.300	7	8	113	69	36	511 7.000	6006 7.000
4.37	6	91	47	36		6006 4.370	7.1	8	113	69	36	511 7.100	6006 7.100
4.4	6	91	47	36	511 4.400	6006 4.400	7.14	8	113	69	36		6006 7.140
4.5	6	91	47	36	511 4.500	6006 4.500	7.2	8	113	69	36	511 7.200	6006 7.200
4.6	6	91	47	36	511 4.600	6006 4.600	7.3	8	113	69	36	511 7.300	6006 7.300
4.65	6	91	47	36	511 4.650	6006 4.650	7.4	8	113	69	36	511 7.400	6006 7.400
4.7	6	91	47	36	511 4.700	6006 4.700	7.5	8	113	69	36	511 7.500	6006 7.500
4.76	6	96	52	36		6006 4.760	7.54	8	119	75	36		6006 7.540



ハイスエンドミルシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
エンドミル
シャンク

品番						511	6006	品番						511	6006
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長		商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長		商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LOF	LS				DC	DMM	OAL	LOF	LS			
7.55	8	119	75	36			6006 7.550	11.3	12	151	94	45		511 11.300	6006 11.300
7.6	8	119	75	36		511 7.600	6006 7.600	11.4	12	151	94	45		511 11.400	6006 11.400
7.7	8	119	75	36		511 7.700	6006 7.700	11.5	12	151	94	45		511 11.500	6006 11.500
7.8	8	119	75	36		511 7.800	6006 7.800	11.51	12	151	94	45		6006 11.510	
7.9	8	119	75	36		511 7.900	6006 7.900	11.6	12	151	94	45		511 11.600	6006 11.600
7.94	8	119	75	36			6006 7.940	11.7	12	151	94	45		511 11.700	6006 11.700
8	8	119	75	36		511 8.000	6006 8.000	11.8	12	151	94	45		511 11.800	6006 11.800
8.1	10	125	75	40		511 8.100	6006 8.100	11.9	12	158	101	45		511 11.900	6006 11.900
8.2	10	125	75	40		511 8.200	6006 8.200	11.91	12	158	101	45			6006 11.910
8.3	10	125	75	40		511 8.300	6006 8.300	12	12	158	101	45		511 12.000	6006 12.000
8.33	10	125	75	40		511 8.330	6006 8.330	12.1	16	161	101	48		511 12.100	6006 12.100
8.4	10	125	75	40		511 8.400	6006 8.400	12.2	16	161	101	48		511 12.200	6006 12.200
8.5	10	125	75	40		511 8.500	6006 8.500	12.3	16	161	101	48		511 12.300	6006 12.300
8.6	10	131	81	40		511 8.600	6006 8.600	12.4	16	161	101	48		511 12.400	6006 12.400
8.7	10	131	81	40		511 8.700	6006 8.700	12.5	16	161	101	48		511 12.500	6006 12.500
8.73	10	131	81	40			6006 8.730	12.6	16	161	101	48		511 12.600	6006 12.600
8.8	10	131	81	40		511 8.800	6006 8.800	12.7	16	161	101	48		511 12.700	6006 12.700
8.9	10	131	81	40		511 8.900	6006 8.900	12.8	16	161	101	48		511 12.800	6006 12.800
9	10	131	81	40		511 9.000	6006 9.000	12.9	16	161	101	48		511 12.900	6006 12.900
9.1	10	131	81	40		511 9.100	6006 9.100	13	16	161	101	48		511 13.000	6006 13.000
9.13	10	131	81	40			6006 9.130	13.1	16	161	101	48		511 13.100	6006 13.100
9.2	10	131	81	40		511 9.200	6006 9.200	13.49	16	166	106	48			6006 13.490
9.3	10	131	81	40		511 9.300	6006 9.300	13.5	16	166	106	48		511 13.500	6006 13.500
9.4	10	131	81	40		511 9.400	6006 9.400	13.89	16	166	106	48			6006 13.890
9.5	10	131	81	40		511 9.500	6006 9.500	14	16	166	106	48		511 14.000	6006 14.000
9.52	10	137	87	40			6006 9.520	14.29	16	169	109	48			6006 14.290
9.55	10	137	87	40			6006 9.550	14.5	16	169	109	48		511 14.500	6006 14.500
9.6	10	137	87	40		511 9.600	6006 9.600	15	16	169	109	48		511 15.000	6006 15.000
9.7	10	137	87	40		511 9.700	6006 9.700	15.5	16	172	112	48		511 15.500	6006 15.500
9.8	10	137	87	40		511 9.800	6006 9.800	15.87	16	172	112	48			6006 15.870
9.9	10	137	87	40		511 9.900	6006 9.900	16	16	172	112	48		511 16.000	6006 16.000
9.92	10	137	87	40			6006 9.920	16.5	20	181	115	50		511 16.500	6006 16.500
10	10	137	87	40		511 10.000	6006 10.000	16.67	20	181	115	50			6006 16.670
10.1	12	144	87	45		511 10.100	6006 10.100	17	20	181	115	50		511 17.000	6006 17.000
10.2	12	144	87	45		511 10.200	6006 10.200	17.46	20	184	118	50			6006 17.460
10.3	12	144	87	45		511 10.300	6006 10.300	17.5	20	184	118	50		511 17.500	6006 17.500
10.32	12	144	87	45			6006 10.320	18	20	184	118	50		511 18.000	6006 18.000
10.4	12	144	87	45		511 10.400	6006 10.400	18.5	20	188	122	50		511 18.500	6006 18.500
10.5	12	144	87	45		511 10.500	6006 10.500	19	20	188	122	50		511 19.000	6006 19.000
10.6	12	144	87	45		511 10.600	6006 10.600	19.5	20	191	125	50		511 19.500	6006 19.500
10.7	12	151	94	45		511 10.700	6006 10.700	20	20	191	125	50		511 20.000	6006 20.000
10.72	12	151	94	45			6006 10.720								
10.8	12	151	94	45		511 10.800	6006 10.800								
10.9	12	151	94	45		511 10.900	6006 10.900								
11	12	151	94	45		511 11.000	6006 11.000								
11.1	12	151	94	45		511 11.100	6006 11.100								
11.11	12	151	94	45			6006 11.110								
11.2	12	151	94	45		511 11.200	6006 11.200								



エンドミルシャンクドリル レギュラ

品番 513

切削条件表 P.379

PM
HSS-E



GT500

5xD

刃径公差
h8

シャンク径公差
h6

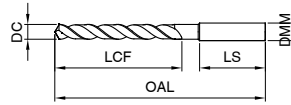
130°



・ウェブシンニング \geq ϕ 2.0 Form B ・円錐研磨



粉末ハイスに FIRE (TiAIN) コーティングを採用した難削材加工に最適なドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 513

品番 513

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		DC	DMM	OAL	LCF	LS	
2	3	56	24	28	513 2.000	8.33	10	125	75	40	513 8.330
2.1	3	56	24	28	513 2.100	8.5	10	125	75	40	513 8.500
2.3	3	59	27	28	513 2.300	8.6	10	131	81	40	513 8.600
2.38	3	62	30	28	513 2.380	8.73	10	131	81	40	513 8.730
2.5	3	62	30	28	513 2.500	8.8	10	131	81	40	513 8.800
2.78	3	65	33	28	513 2.780	9	10	131	81	40	513 9.000
3	3	65	33	28	513 3.000	9.13	10	131	81	40	513 9.130
3.17	4	68	36	28	513 3.170	9.3	10	131	81	40	513 9.300
3.3	4	68	36	28	513 3.300	9.5	10	131	81	40	513 9.500
3.5	4	71	39	28	513 3.500	9.52	10	137	87	40	513 9.520
3.57	4	71	39	28	513 3.570	9.6	10	137	87	40	513 9.600
3.97	4	75	43	28	513 3.970	9.7	10	137	87	40	513 9.700
4	4	75	43	28	513 4.000	9.8	10	137	87	40	513 9.800
4.2	6	87	43	36	513 4.200	9.92	10	137	87	40	513 9.920
4.37	6	91	47	36	513 4.370	10	10	137	87	40	513 10.000
4.5	6	91	47	36	513 4.500	10.2	12	144	87	45	513 10.200
4.65	6	91	47	36	513 4.650	10.3	12	144	87	45	513 10.300
4.76	6	96	52	36	513 4.760	10.4	12	144	87	45	513 10.400
4.8	6	96	52	36	513 4.800	10.5	12	144	87	45	513 10.500
5	6	96	52	36	513 5.000	10.6	12	144	87	45	513 10.600
5.1	6	96	52	36	513 5.100	10.7	12	151	94	45	513 10.700
5.16	6	96	52	36	513 5.160	10.9	12	151	94	45	513 10.900
5.2	6	96	52	36	513 5.200	11	12	151	94	45	513 11.000
5.3	6	96	52	36	513 5.300	11.1	12	151	94	45	513 11.100
5.5	6	101	57	36	513 5.500	11.3	12	151	94	45	513 11.300
5.8	6	101	57	36	513 5.800	11.4	12	151	94	45	513 11.400
6	6	101	57	36	513 6.000	11.5	12	151	94	45	513 11.500
6.1	8	107	63	36	513 6.100	11.7	12	151	94	45	513 11.700
6.3	8	107	63	36	513 6.300	11.9	12	158	101	45	513 11.900
6.35	8	107	63	36	513 6.350	12	12	158	101	45	513 12.000
6.5	8	107	63	36	513 6.500	12.2	14	161	101	45	513 12.200
6.6	8	107	63	36	513 6.600	12.3	14	161	101	45	513 12.300
6.75	8	113	69	36	513 6.750	12.4	14	161	101	45	513 12.400
6.8	8	113	69	36	513 6.800	12.5	14	161	101	45	513 12.500
7	8	113	69	36	513 7.000	12.6	14	161	101	45	513 12.600
7.14	8	113	69	36	513 7.140	12.7	14	161	101	45	513 12.700
7.4	8	113	69	36	513 7.400	12.8	14	161	101	45	513 12.800
7.5	8	113	69	36	513 7.500	12.9	14	161	101	45	513 12.900
7.54	8	119	75	36	513 7.540	13	16	161	101	48	513 13.000
7.8	8	119	75	36	513 7.800						
7.94	8	119	75	36	513 7.940						
8	8	119	75	36	513 8.000						



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル スタブ

品番 223

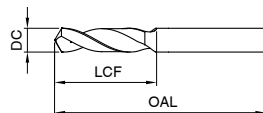
切削条件表 P.369



・ウェブシンニング \geq 01.0 ・円錐研磨 ・表面処理なし \leq 02.36 ホモ処理 >02.36



一般の用途で使用される汎用ドリルです。



ストレートシャンクドリル スタブ

品番 653

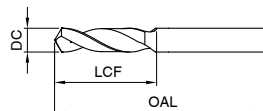
切削条件表 P.369



・ウェブシンニング \geq 01.0 ・円錐研磨



一般の用途で使用されるコーティング付き汎用ドリルです。



ストレートシャンクドリル スタブ

品番 2460

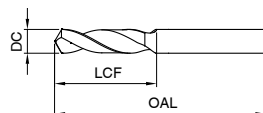
切削条件表 P.369



・ウェブシンニング \geq 01.0 ・円錐研磨



一般の用途で使用される FIRE (TiAlN) コーティング付き汎用ドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

223						653						2460					
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
0.4	19	2.5	223 0.400			1.07	28	7	223 1.070	653 1.070							
0.48	19	2.5	223 0.480			1.09	28	7	223 1.090	653 1.090							
0.5	20	3	223 0.500	653 0.500		1.1	28	7	223 1.100	653 1.100	2460 1.100						
0.55	21	3.5	223 0.550			1.11	28	7		653 1.110							
0.575	21	3.5	223 0.575			1.12	28	7		653 1.120							
0.6	21	3.5	223 0.600	653 0.600		1.15	28	7	223 1.150	653 1.150							
0.65	22	4	223 0.650			1.18	28	7	223 1.180	653 1.180							
0.66	22	4	223 0.660			1.19	30	8	223 1.190	653 1.190							
0.7	23	4.5	223 0.700	653 0.700		1.2	30	8	223 1.200	653 1.200							
0.72	23	4.5	223 0.720			1.25	30	8	223 1.250	653 1.250							
0.75	23	4.5	223 0.750	653 0.750		1.26	30	8	223 1.260								
0.79	24	5	223 0.790			1.28	30	8	223 1.280								
0.8	24	5	223 0.800	653 0.800		1.3	30	8	223 1.300	653 1.300							
0.82	24	5	223 0.820			1.32	30	8	223 1.320	653 1.320							
0.825	24	5	223 0.825			1.35	32	9	223 1.350	653 1.350							
0.85	24	5	223 0.850			1.4	32	9	223 1.400	653 1.400							
0.89	25	5.5	223 0.890			1.43	32	9	223 1.430								
0.9	25	5.5	223 0.900	653 0.900		1.45	32	9	223 1.450	653 1.450							
0.95	25	5.5	223 0.950			1.48	32	9	223 1.480								
0.98	26	6	223 0.980			1.5	32	9	223 1.500	653 1.500	2460 1.500						
1	26	6	223 1.000	653 1.000	2460 1.000	1.51	34	10	223 1.510	653 1.510							
1.02	26	6	223 1.020	653 1.020		1.52	34	10	223 1.520								
1.04	26	6	223 1.040			1.55	34	10	223 1.550	653 1.550							
1.05	26	6	223 1.050	653 1.050		1.57	34	10	223 1.570								



刃径	全長	溝長	223	653	2460
			商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
1.59	34	10	223 1.590	653 1.590	
1.6	34	10	223 1.600	653 1.600	
1.61	34	10	223 1.610	653 1.610	
1.65	34	10	223 1.650	653 1.650	
1.7	34	10	223 1.700	653 1.700	
1.72	36	11	223 1.720		
1.74	36	11	223 1.740		
1.75	36	11	223 1.750	653 1.750	
1.78	36	11	223 1.780	653 1.780	
1.8	36	11	223 1.800	653 1.800	2460 1.800
1.85	36	11	223 1.850	653 1.850	
1.9	36	11	223 1.900	653 1.900	
1.93	38	12	223 1.930	653 1.930	
1.95	38	12	223 1.950	653 1.950	
1.97	38	12	223 1.970		
1.98	38	12	223 1.980	653 1.980	
1.99	38	12	223 1.990	653 1.990	
2	38	12	223 2.000	653 2.000	2460 2.000
2.02	38	12	223 2.020		
2.05	38	12	223 2.050	653 2.050	
2.06	38	12	223 2.060	653 2.060	
2.08	38	12	223 2.080	653 2.080	
2.1	38	12	223 2.100	653 2.100	2460 2.100
2.12	38	12	223 2.120		
2.15	40	13	223 2.150	653 2.150	
2.18	40	13	223 2.180	653 2.180	
2.2	40	13	223 2.200	653 2.200	2460 2.200
2.22	40	13	223 2.220		
2.25	40	13	223 2.250	653 2.250	
2.26	40	13	223 2.260	653 2.260	
2.3	40	13	223 2.300	653 2.300	
2.35	40	13	223 2.350	653 2.350	
2.37	43	14	223 2.370	653 2.370	
2.38	43	14	223 2.380	653 2.380	
2.4	43	14	223 2.400	653 2.400	
2.42	43	14	223 2.420		
2.44	43	14	223 2.440	653 2.440	
2.45	43	14	223 2.450	653 2.450	
2.48	43	14	223 2.480		
2.49	43	14	223 2.490		
2.5	43	14	223 2.500	653 2.500	2460 2.500
2.52	43	14	223 2.520		
2.53	43	14	223 2.530	653 2.530	
2.55	43	14	223 2.550	653 2.550	
2.58	43	14	223 2.580	653 2.580	
2.6	43	14	223 2.600	653 2.600	2460 2.600
2.64	43	14	223 2.640	653 2.640	
2.65	43	14	223 2.650	653 2.650	
2.7	46	16	223 2.700	653 2.700	
2.71	46	16	223 2.710	653 2.710	
2.75	46	16	223 2.750	653 2.750	
2.78	46	16	223 2.780	653 2.780	
2.79	46	16	223 2.790	653 2.790	
2.8	46	16	223 2.800	653 2.800	
2.82	46	16	223 2.820		
2.85	46	16	223 2.850	653 2.850	
2.87	46	16	223 2.870	653 2.870	
2.9	46	16	223 2.900	653 2.900	2460 2.900
2.92	46	16	223 2.920		
2.95	46	16	223 2.950	653 2.950	

刃径	全長	溝長	223	653	2460
			商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
2.97	46	16	223 2.970		
3	46	16	223 3.000	653 3.000	2460 3.000
3.02	49	18	223 3.020		
3.05	49	18	223 3.050	653 3.050	
3.1	49	18	223 3.100	653 3.100	2460 3.100
3.15	49	18	223 3.150		
3.17	49	18	223 3.170	653 3.170	
3.2	49	18	223 3.200	653 3.200	
3.22	49	18	223 3.220		
3.25	49	18	223 3.250	653 3.250	
3.26	49	18	223 3.260	653 3.260	
3.3	49	18	223 3.300	653 3.300	2460 3.300
3.35	49	18	223 3.350		
3.4	52	20	223 3.400	653 3.400	2460 3.400
3.45	52	20	223 3.450	653 3.450	
3.5	52	20	223 3.500	653 3.500	
3.55	52	20	223 3.550	653 3.550	
3.57	52	20	223 3.570	653 3.570	
3.6	52	20	223 3.600	653 3.600	
3.65	52	20	223 3.650	653 3.650	
3.66	52	20	223 3.660	653 3.660	
3.7	52	20	223 3.700	653 3.700	
3.73	52	20	223 3.730	653 3.730	
3.75	52	20	223 3.750	653 3.750	
3.8	55	22	223 3.800	653 3.800	
3.85	55	22	223 3.850		
3.86	55	22	223 3.860	653 3.860	
3.9	55	22	223 3.900	653 3.900	2460 3.900
3.91	55	22	223 3.910		
3.95	55	22	223 3.950		
3.97	55	22	223 3.970	653 3.970	
3.99	55	22	223 3.990	653 3.990	
4	55	22	223 4.000	653 4.000	2460 4.000
4.02	55	22	223 4.020		
4.04	55	22	223 4.040	653 4.040	
4.05	55	22	223 4.050	653 4.050	
4.08	55	22	223 4.080		
4.09	55	22	223 4.090	653 4.090	
4.1	55	22	223 4.100	653 4.100	2460 4.100
4.15	55	22	223 4.150	653 4.150	
4.2	55	22	223 4.200	653 4.200	
4.22	55	22	223 4.220		
4.25	55	22	223 4.250	653 4.250	
4.3	58	24	223 4.300	653 4.300	2460 4.300
4.37	58	24	223 4.370	653 4.370	
4.39	58	24	223 4.390	653 4.390	
4.4	58	24	223 4.400	653 4.400	
4.45	58	24	223 4.450		
4.5	58	24	223 4.500	653 4.500	
4.55	58	24	223 4.550		
4.57	58	24	223 4.570	653 4.570	
4.6	58	24	223 4.600	653 4.600	
4.62	58	24	223 4.620	653 4.620	
4.65	58	24	223 4.650	653 4.650	
4.7	58	24	223 4.700	653 4.700	
4.75	58	24	223 4.750	653 4.750	
4.76	62	26	223 4.760	653 4.760	
4.8	62	26	223 4.800	653 4.800	2460 4.800
4.85	62	26	223 4.850	653 4.850	
4.9	62	26	223 4.900	653 4.900	2460 4.900



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

			223	653	2460				223	653	2460
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
4.92	62	26	223 4.920	653 4.920		7.14	74	34	223 7.140	653 7.140	
4.95	62	26	223 4.950	653 4.950		7.15	74	34	223 7.150		
4.98	62	26	223 4.980	653 4.980		7.2	74	34	223 7.200	653 7.200	
5	62	26	223 5.000	653 5.000	2460 5.000	7.25	74	34	223 7.250	653 7.250	
5.02	62	26	223 5.020			7.3	74	34	223 7.300	653 7.300	
5.05	62	26	223 5.050	653 5.050		7.37	74	34	223 7.370	653 7.370	
5.06	62	26	223 5.060	653 5.060		7.4	74	34	223 7.400	653 7.400	
5.1	62	26	223 5.100	653 5.100	2460 5.100	7.45	74	34	223 7.450		
5.11	62	26	223 5.110	653 5.110		7.49	74	34	223 7.490		
5.15	62	26	223 5.150			7.5	74	34	223 7.500	653 7.500	2460 7.500
5.16	62	26	223 5.160	653 5.160		7.54	79	37	223 7.540	653 7.540	
5.18	62	26	223 5.180	653 5.180		7.55	79	37	223 7.550		
5.2	62	26	223 5.200	653 5.200	2460 5.200	7.6	79	37	223 7.600	653 7.600	
5.22	62	26	223 5.220			7.67	79	37	223 7.670	653 7.670	
5.25	62	26	223 5.250	653 5.250		7.7	79	37	223 7.700	653 7.700	
5.3	62	26	223 5.300	653 5.300		7.75	79	37	223 7.750		
5.31	66	28	223 5.310	653 5.310		7.8	79	37	223 7.800	653 7.800	
5.35	66	28	223 5.350			7.85	79	37	223 7.850		
5.4	66	28	223 5.400	653 5.400	2460 5.400	7.9	79	37	223 7.900	653 7.900	
5.41	66	28	223 5.410	653 5.410		7.94	79	37	223 7.940	653 7.940	
5.45	66	28	223 5.450	653 5.450		8	79	37	223 8.000	653 8.000	
5.5	66	28	223 5.500	653 5.500		8.03	79	37	223 8.030	653 8.030	
5.52	66	28		653 5.520		8.05	79	37	223 8.050		
5.55	66	28	223 5.550			8.1	79	37	223 8.100	653 8.100	
5.56	66	28	223 5.560	653 5.560		8.15	79	37	223 8.150		
5.6	66	28	223 5.600	653 5.600		8.2	79	37	223 8.200	653 8.200	2460 8.200
5.61	66	28	223 5.610	653 5.610		8.25	79	37	223 8.250	653 8.250	
5.7	66	28	223 5.700	653 5.700	2460 5.700	8.3	79	37	223 8.300	653 8.300	
5.75	66	28	223 5.750	653 5.750		8.33	79	37	223 8.330	653 8.330	
5.79	66	28	223 5.790			8.35	79	37	223 8.350		
5.8	66	28	223 5.800	653 5.800		8.4	79	37	223 8.400	653 8.400	
5.9	66	28	223 5.900	653 5.900	2460 5.900	8.43	79	37	223 8.430	653 8.430	
5.94	66	28	223 5.940			8.45	79	37	223 8.450		
5.95	66	28	223 5.950	653 5.950		8.5	79	37	223 8.500	653 8.500	2460 8.500
6	66	28	223 6.000	653 6.000	2460 6.000	8.55	84	40	223 8.550	653 8.550	
6.04	70	31	223 6.040	653 6.040		8.6	84	40	223 8.600	653 8.600	
6.05	70	31	223 6.050	653 6.050		8.61	84	40	223 8.610	653 8.610	
6.1	70	31	223 6.100	653 6.100	2460 6.100	8.65	84	40	223 8.650		
6.15	70	31	223 6.150	653 6.150		8.7	84	40	223 8.700	653 8.700	2460 8.700
6.2	70	31	223 6.200	653 6.200	2460 6.200	8.73	84	40	223 8.730	653 8.730	
6.25	70	31	223 6.250	653 6.250		8.75	84	40	223 8.750	653 8.750	
6.3	70	31	223 6.300	653 6.300		8.8	84	40	223 8.800	653 8.800	2460 8.800
6.35	70	31	223 6.350	653 6.350		8.84	84	40	223 8.840		
6.4	70	31	223 6.400	653 6.400		8.9	84	40	223 8.900	653 8.900	
6.45	70	31	223 6.450	653 6.450		8.95	84	40	223 8.950		
6.5	70	31	223 6.500	653 6.500	2460 6.500	9	84	40	223 9.000	653 9.000	2460 9.000
6.53	70	31	223 6.530	653 6.530		9.05	84	40	223 9.050		
6.55	70	31	223 6.550			9.09	84	40	223 9.090	653 9.090	
6.6	70	31	223 6.600	653 6.600		9.1	84	40	223 9.100	653 9.100	2460 9.100
6.63	70	31	223 6.630			9.13	84	40	223 9.130	653 9.130	
6.7	70	31	223 6.700	653 6.700		9.15	84	40	223 9.150		
6.75	74	34	223 6.750	653 6.750		9.2	84	40	223 9.200	653 9.200	
6.8	74	34	223 6.800	653 6.800	2460 6.800	9.25	84	40	223 9.250	653 9.250	
6.85	74	34	223 6.850			9.27	84	40	223 9.270		
6.9	74	34	223 6.900	653 6.900		9.3	84	40	223 9.300	653 9.300	2460 9.300
6.95	74	34	223 6.950			9.34	84	40	223 9.340		
7	74	34	223 7.000	653 7.000		9.4	84	40	223 9.400	653 9.400	
7.03	74	34	223 7.030			9.5	84	40	223 9.500	653 9.500	2460 9.500
7.05	74	34	223 7.050			9.52	89	43	223 9.520	653 9.520	
7.1	74	34	223 7.100	653 7.100	2460 7.100	9.58	89	43	223 9.580	653 9.580	



			223	653	2460
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
9.6	89	43	223 9.600	653 9.600	
9.65	89	43	223 9.650		
9.7	89	43	223 9.700	653 9.700	
9.75	89	43	223 9.750		
9.8	89	43	223 9.800	653 9.800	
9.85	89	43	223 9.850		
9.9	89	43	223 9.900	653 9.900	
9.92	89	43	223 9.920	653 9.920	
10	89	43	223 10.000	653 10.000	2460 10.000
10.05	89	43	223 10.050		
10.08	89	43	223 10.080		
10.1	89	43	223 10.100	653 10.100	
10.15	89	43	223 10.150	653 10.150	
10.2	89	43	223 10.200	653 10.200	
10.25	89	43	223 10.250		
10.26	89	43	223 10.260		
10.3	89	43	223 10.300	653 10.300	
10.32	89	43	223 10.320	653 10.320	
10.4	89	43	223 10.400	653 10.400	
10.49	89	43	223 10.490	653 10.490	
10.5	89	43	223 10.500	653 10.500	2460 10.500
10.6	89	43	223 10.600	653 10.600	
10.7	95	47	223 10.700		
10.72	95	47	223 10.720	653 10.720	
10.75	95	47	223 10.750	653 10.750	
10.8	95	47	223 10.800	653 10.800	
10.9	95	47	223 10.900		
11	95	47	223 11.000	653 11.000	
11.1	95	47	223 11.100		
11.11	95	47	223 11.110	653 11.110	
11.2	95	47	223 11.200	653 11.200	2460 11.200
11.25	95	47	223 11.250		
11.3	95	47	223 11.300	653 11.300	
11.4	95	47	223 11.400	653 11.400	
11.5	95	47	223 11.500	653 11.500	
11.51	95	47	223 11.510	653 11.510	
11.6	95	47	223 11.600		
11.7	95	47	223 11.700		
11.75	95	47	223 11.750	653 11.750	
11.8	95	47	223 11.800	653 11.800	
11.9	102	51	223 11.900	653 11.900	
11.91	102	51	223 11.910	653 11.910	
12	102	51	223 12.000	653 12.000	
12.05	102	51	223 12.050		
12.1	102	51	223 12.100	653 12.100	
12.15	102	51	223 12.150		
12.2	102	51	223 12.200	653 12.200	2460 12.200
12.25	102	51	223 12.250		
12.3	102	51	223 12.300	653 12.300	2460 12.300
12.4	102	51	223 12.400		
12.5	102	51	223 12.500	653 12.500	
12.6	102	51	223 12.600		
12.7	102	51	223 12.700	653 12.700	
12.75	102	51	223 12.750		
12.8	102	51	223 12.800	653 12.800	2460 12.800
12.9	102	51	223 12.900		
13	102	51	223 13.000	653 13.000	
13.1	102	51	223 13.100	653 13.100	
13.2	102	51	223 13.200		
13.25	107	54	223 13.250		

			223	653	2460
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
13.3	107	54	223 13.300		
13.4	107	54	223 13.400		
13.49	107	54	223 13.490	653 13.490	
13.5	107	54	223 13.500	653 13.500	
13.6	107	54	223 13.600		
13.7	107	54	223 13.700	653 13.700	
13.75	107	54	223 13.750		
13.8	107	54	223 13.800	653 13.800	
13.89	107	54	223 13.890	653 13.890	
13.9	107	54	223 13.900		
14	107	54	223 14.000	653 14.000	
14.1	111	56	223 14.100		
14.2	111	56	223 14.200	653 14.200	
14.25	111	56	223 14.250		
14.29	111	56	223 14.290	653 14.290	
14.3	111	56	223 14.300		
14.4	111	56	223 14.400		
14.5	111	56	223 14.500	653 14.500	2460 14.500
14.6	111	56	223 14.600		
14.68	111	56	223 14.680		
14.7	111	56	223 14.700		
14.75	111	56	223 14.750		
14.8	111	56	223 14.800	653 14.800	
14.9	111	56	223 14.900	653 14.900	
15	111	56	223 15.000	653 15.000	2460 15.000
15.08	115	58	223 15.080	653 15.080	
15.1	115	58	223 15.100		
15.2	115	58	223 15.200		
15.25	115	58	223 15.250	653 15.250	
15.3	115	58	223 15.300		
15.4	115	58	223 15.400		
15.48	115	58	223 15.480		
15.5	115	58	223 15.500	653 15.500	
15.6	115	58	223 15.600		
15.7	115	58	223 15.700		
15.75	115	58	223 15.750		
15.8	115	58	223 15.800	653 15.800	
15.87	115	58	223 15.870	653 15.870	
15.9	115	58	223 15.900		
16	115	58	223 16.000	653 16.000	
16.1	119	60	223 16.100		
16.15	119	60	223 16.150		
16.2	119	60	223 16.200		
16.25	119	60	223 16.250	653 16.250	
16.27	119	60	223 16.270	653 16.270	
16.3	119	60	223 16.300		
16.5	119	60	223 16.500	653 16.500	
16.67	119	60	223 16.670	653 16.670	
16.75	119	60	223 16.750		
17	119	60	223 17.000	653 17.000	
17.07	123	62	223 17.070		
17.1	123	62	223 17.100		
17.2	123	62	223 17.200		
17.25	123	62	223 17.250		
17.46	123	62	223 17.460	653 17.460	
17.5	123	62	223 17.500	653 17.500	
17.6	123	62	223 17.600		
17.75	123	62	223 17.750		
17.86	123	62	223 17.860	653 17.860	
18	123	62	223 18.000	653 18.000	

穴加工
工具

ハイス
ストレート
シャンク



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

			223	653	2460				223	653	2460
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
18.1	127	64	223 18.100			23	146	72	223 23.000	653 23.000	
18.2	127	64	223 18.200			23.42	146	72	223 23.420	653 23.420	
18.25	127	64	223 18.250	653 18.250		23.5	146	72	223 23.500		
18.26	127	64	223 18.260	653 18.260		23.81	151	75	223 23.810		
18.5	127	64	223 18.500	653 18.500		24	151	75	223 24.000	653 24.000	
18.65	127	64	223 18.650	653 18.650		24.21	151	75	223 24.210		
18.75	127	64	223 18.750			24.5	151	75	223 24.500	653 24.500	
19	127	64	223 19.000	653 19.000		24.61	151	75	223 24.610		
19.05	131	66	223 19.050	653 19.050		25	151	75	223 25.000	653 25.000	
19.1	131	66	223 19.100			25.4	156	78	223 25.400	653 25.400	
19.25	131	66	223 19.250			26	156	78	223 26.000		
19.5	131	66	223 19.500	653 19.500		26.5	156	78	223 26.500		
19.75	131	66	223 19.750			27	162	81	223 27.000		
20	131	66	223 20.000	653 20.000		27.5	162	81	223 27.500	653 27.500	
20.1	136	68	223 20.100			28	162	81	223 28.000		
20.24	136	68	223 20.240			28.57	168	84	223 28.570		
20.25	136	68	223 20.250			29	168	84	223 29.000		
20.5	136	68	223 20.500	653 20.500		29.37	168	84	223 29.370		
20.64	136	68	223 20.640	653 20.640		30	168	84	223 30.000	653 30.000	
20.75	136	68	223 20.750			31	174	87	223 31.000		
20.8	136	68	223 20.800			32	180	90	223 32.000		
21	136	68	223 21.000	653 21.000		33	180	90	223 33.000		
21.03	136	68	223 21.030			34	186	93	223 34.000		
21.43	141	70	223 21.430			44	214	108	223 44.000		
21.5	141	70	223 21.500	653 21.500							
21.83	141	70	223 21.830								
22	141	70	223 22.000	653 22.000							
22.22	141	70	223 22.220								
22.5	146	72	223 22.500	653 22.500							
22.62	146	72		653 22.620							



ストレートシャンクドリル スタブ

品番 224

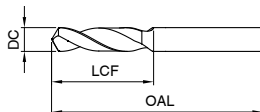
切削条件表 P.369



・ウェブシンニング $\geq \phi 14.5$ ・円錐研磨



弱ねじれの採用により、黄銅、マグネシウム合金加工等に最適です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

224				224				224			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
0.69	23	4.5	224 0.690	3.7	52	20	224 3.700	8.33	79	37	224 8.330
1	26	6	224 1.000	3.8	55	22	224 3.800	8.4	79	37	224 8.400
1.1	28	7	224 1.100	3.85	55	22	224 3.850	8.5	79	37	224 8.500
1.2	30	8	224 1.200	3.9	55	22	224 3.900	9	84	40	224 9.000
1.3	30	8	224 1.300	4	55	22	224 4.000	9.2	84	40	224 9.200
1.4	32	9	224 1.400	4.05	55	22	224 4.050	9.5	84	40	224 9.500
1.5	32	9	224 1.500	4.1	55	22	224 4.100	9.92	89	43	224 9.920
1.55	34	10	224 1.550	4.2	55	22	224 4.200	10	89	43	224 10.000
1.59	34	10	224 1.590	4.25	55	22	224 4.250	10.32	89	43	224 10.320
1.6	34	10	224 1.600	4.3	58	24	224 4.300	10.5	89	43	224 10.500
1.62	34	10	224 1.620	4.37	58	24	224 4.370	11	95	47	224 11.000
1.7	34	10	224 1.700	4.4	58	24	224 4.400	11.11	95	47	224 11.110
1.8	36	11	224 1.800	4.5	58	24	224 4.500	11.5	95	47	224 11.500
1.85	36	11	224 1.850	4.6	58	24	224 4.600	11.91	102	51	224 11.910
1.9	36	11	224 1.900	4.7	58	24	224 4.700	12	102	51	224 12.000
1.95	38	12	224 1.950	4.76	62	26	224 4.760	12.5	102	51	224 12.500
2	38	12	224 2.000	4.8	62	26	224 4.800	13	102	51	224 13.000
2.02	38	12	224 2.020	4.9	62	26	224 4.900	14	107	54	224 14.000
2.05	38	12	224 2.050	5	62	26	224 5.000	14.5	111	56	224 14.500
2.1	38	12	224 2.100	5.1	62	26	224 5.100	15	111	56	224 15.000
2.2	40	13	224 2.200	5.2	62	26	224 5.200	16	115	58	224 16.000
2.25	40	13	224 2.250	5.3	62	26	224 5.300	17	119	60	224 17.000
2.3	40	13	224 2.300	5.4	66	28	224 5.400	18	123	62	224 18.000
2.35	40	13	224 2.350	5.5	66	28	224 5.500	19	127	64	224 19.000
2.37	43	14	224 2.370	5.56	66	28	224 5.560	20	131	66	224 20.000
2.4	43	14	224 2.400	5.6	66	28	224 5.600	21	136	68	224 21.000
2.45	43	14	224 2.450	5.7	66	28	224 5.700				
2.5	43	14	224 2.500	5.8	66	28	224 5.800				
2.55	43	14	224 2.550	5.9	66	28	224 5.900				
2.6	43	14	224 2.600	5.95	66	28	224 5.950				
2.65	43	14	224 2.650	6	66	28	224 6.000				
2.7	46	16	224 2.700	6.1	70	31	224 6.100				
2.78	46	16	224 2.780	6.2	70	31	224 6.200				
2.8	46	16	224 2.800	6.3	70	31	224 6.300				
2.9	46	16	224 2.900	6.35	70	31	224 6.350				
2.95	46	16	224 2.950	6.4	70	31	224 6.400				
3	46	16	224 3.000	6.5	70	31	224 6.500				
3.1	49	18	224 3.100	6.6	70	31	224 6.600				
3.17	49	18	224 3.170	6.8	74	34	224 6.800				
3.2	49	18	224 3.200	6.9	74	34	224 6.900				
3.25	49	18	224 3.250	7	74	34	224 7.000				
3.3	49	18	224 3.300	7.14	74	34	224 7.140				
3.35	49	18	224 3.350	7.5	74	34	224 7.500				
3.4	52	20	224 3.400	7.94	79	37	224 7.940				
3.5	52	20	224 3.500	8	79	37	224 8.000				
3.57	52	20	224 3.570	8.03	79	37	224 8.030				
3.6	52	20	224 3.600	8.1	79	37	224 8.100				
3.65	52	20	224 3.650	8.2	79	37	224 8.200				

穴加工
工具

ハイス
ストレート
シャンク



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル スタブ

品番 225

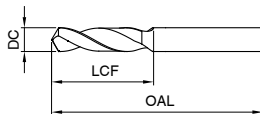
切削条件表 P.369



・ウェブシンニング \geq ϕ 2.38 ・円錐研磨



強ねじれの採用により、アルミニウム、アルミニウム合金加工等に最適です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

225				225				225			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
1	26	6	225 1.000	3.97	55	22	225 3.970	8	79	37	225 8.000
1.1	28	7	225 1.100	4	55	22	225 4.000	8.2	79	37	225 8.200
1.2	30	8	225 1.200	4.1	55	22	225 4.100	8.33	79	37	225 8.330
1.3	30	8	225 1.300	4.2	55	22	225 4.200	8.4	79	37	225 8.400
1.4	32	9	225 1.400	4.3	58	24	225 4.300	8.5	79	37	225 8.500
1.5	32	9	225 1.500	4.37	58	24	225 4.370	8.6	84	40	225 8.600
1.59	34	10	225 1.590	4.4	58	24	225 4.400	9	84	40	225 9.000
1.6	34	10	225 1.600	4.5	58	24	225 4.500	9.52	89	43	225 9.520
1.7	34	10	225 1.700	4.6	58	24	225 4.600	9.8	89	43	225 9.800
1.8	36	11	225 1.800	4.8	62	26	225 4.800	10	89	43	225 10.000
1.9	36	11	225 1.900	4.9	62	26	225 4.900	10.5	89	43	225 10.500
1.98	38	12	225 1.980	5	62	26	225 5.000	10.72	95	47	225 10.720
2	38	12	225 2.000	5.1	62	26	225 5.100	11	95	47	225 11.000
2.1	38	12	225 2.100	5.16	62	26	225 5.160	11.11	95	47	225 11.110
2.2	40	13	225 2.200	5.2	62	26	225 5.200	12	102	51	225 12.000
2.25	40	13	225 2.250	5.25	62	26	225 5.250	12.5	102	51	225 12.500
2.3	40	13	225 2.300	5.3	62	26	225 5.300	12.7	102	51	225 12.700
2.38	43	14	225 2.380	5.7	66	28	225 5.700	12.8	102	51	225 12.800
2.4	43	14	225 2.400	5.9	66	28	225 5.900	13	102	51	225 13.000
2.5	43	14	225 2.500	5.95	66	28	225 5.950	14.5	111	56	225 14.500
2.55	43	14	225 2.550	6	66	28	225 6.000	15	111	56	225 15.000
2.6	43	14	225 2.600	6.3	70	31	225 6.300	16	115	58	225 16.000
2.75	46	16	225 2.750	6.35	70	31	225 6.350	17.5	123	62	225 17.500
2.78	46	16	225 2.780	6.4	70	31	225 6.400	18	123	62	225 18.000
2.8	46	16	225 2.800	6.5	70	31	225 6.500	20	131	66	225 20.000
2.9	46	16	225 2.900	6.53	70	31	225 6.530				
3	46	16	225 3.000	6.6	70	31	225 6.600				
3.05	49	18	225 3.050	6.8	74	34	225 6.800				
3.1	49	18	225 3.100	6.9	74	34	225 6.900				
3.2	49	18	225 3.200	7	74	34	225 7.000				
3.3	49	18	225 3.300	7.14	74	34	225 7.140				
3.4	52	20	225 3.400	7.3	74	34	225 7.300				
3.5	52	20	225 3.500	7.5	74	34	225 7.500				
3.7	52	20	225 3.700	7.6	79	37	225 7.600				
3.8	55	22	225 3.800	7.8	79	37	225 7.800				
3.9	55	22	225 3.900	7.94	79	37	225 7.940				



ストレートシャンクドリル スタブ

品番 552

切削条件表 P.369



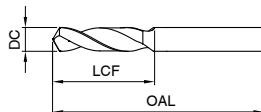
・ウェブシンニング $\geq\phi 1.0$ ・円錐研磨 ・表面処理なし $\leq\phi 2.36$ マージン窒化 $>\phi 2.36$ ホモ処理 $>\phi 16$



軟鋼、鋳鉄、アルミ加工に最適な溝幅ワイド型ドリルです。

穴加工
工具

ハイス
ストレート
シャンク



*ご注文は商品コードにてご用命ください

552				552				552			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
1	26	6	552 1.000	2.32	40	13	552 2.320	3.86	55	22	552 3.860
1.02	26	6	552 1.020	2.35	40	13	552 2.350	3.9	55	22	552 3.900
1.04	26	6	552 1.040	2.37	43	14	552 2.370	3.91	55	22	552 3.910
1.05	26	6	552 1.050	2.38	43	14	552 2.380	3.95	55	22	552 3.950
1.07	28	7	552 1.070	2.4	43	14	552 2.400	3.97	55	22	552 3.970
1.09	28	7	552 1.090	2.44	43	14	552 2.440	3.99	55	22	552 3.990
1.1	28	7	552 1.100	2.45	43	14	552 2.450	4	55	22	552 4.000
1.15	28	7	552 1.150	2.49	43	14	552 2.490	4.04	55	22	552 4.040
1.18	28	7	552 1.180	2.5	43	14	552 2.500	4.05	55	22	552 4.050
1.19	30	8	552 1.190	2.53	43	14	552 2.530	4.09	55	22	552 4.090
1.2	30	8	552 1.200	2.55	43	14	552 2.550	4.1	55	22	552 4.100
1.25	30	8	552 1.250	2.58	43	14	552 2.580	4.15	55	22	552 4.150
1.3	30	8	552 1.300	2.6	43	14	552 2.600	4.2	55	22	552 4.200
1.32	30	8	552 1.320	2.64	43	14	552 2.640	4.22	55	22	552 4.220
1.35	32	9	552 1.350	2.65	43	14	552 2.650	4.25	55	22	552 4.250
1.4	32	9	552 1.400	2.7	46	16	552 2.700	4.3	58	24	552 4.300
1.45	32	9	552 1.450	2.71	46	16	552 2.710	4.35	58	24	552 4.350
1.5	32	9	552 1.500	2.75	46	16	552 2.750	4.37	58	24	552 4.370
1.51	34	10	552 1.510	2.78	46	16	552 2.780	4.39	58	24	552 4.390
1.53	34	10	552 1.530	2.79	46	16	552 2.790	4.4	58	24	552 4.400
1.55	34	10	552 1.550	2.8	46	16	552 2.800	4.45	58	24	552 4.450
1.59	34	10	552 1.590	2.82	46	16	552 2.820	4.5	58	24	552 4.500
1.6	34	10	552 1.600	2.85	46	16	552 2.850	4.55	58	24	552 4.550
1.61	34	10	552 1.610	2.87	46	16	552 2.870	4.57	58	24	552 4.570
1.65	34	10	552 1.650	2.9	46	16	552 2.900	4.6	58	24	552 4.600
1.7	34	10	552 1.700	2.95	46	16	552 2.950	4.62	58	24	552 4.620
1.75	36	11	552 1.750	3	46	16	552 3.000	4.65	58	24	552 4.650
1.78	36	11	552 1.780	3.05	49	18	552 3.050	4.7	58	24	552 4.700
1.8	36	11	552 1.800	3.1	49	18	552 3.100	4.75	58	24	552 4.750
1.82	36	11	552 1.820	3.15	49	18	552 3.150	4.76	62	26	552 4.760
1.85	36	11	552 1.850	3.17	49	18	552 3.170	4.8	62	26	552 4.800
1.9	36	11	552 1.900	3.2	49	18	552 3.200	4.85	62	26	552 4.850
1.93	38	12	552 1.930	3.25	49	18	552 3.250	4.9	62	26	552 4.900
1.95	38	12	552 1.950	3.26	49	18	552 3.260	4.92	62	26	552 4.920
1.98	38	12	552 1.980	3.3	49	18	552 3.300	4.98	62	26	552 4.980
1.99	38	12	552 1.990	3.35	49	18	552 3.350	5	62	26	552 5.000
2	38	12	552 2.000	3.4	52	20	552 3.400	5.06	62	26	552 5.060
2.05	38	12	552 2.050	3.45	52	20	552 3.450	5.1	62	26	552 5.100
2.06	38	12	552 2.060	3.5	52	20	552 3.500	5.11	62	26	552 5.110
2.08	38	12	552 2.080	3.55	52	20	552 3.550	5.16	62	26	552 5.160
2.1	38	12	552 2.100	3.57	52	20	552 3.570	5.18	62	26	552 5.180
2.13	40	13	552 2.130	3.6	52	20	552 3.600	5.2	62	26	552 5.200
2.15	40	13	552 2.150	3.65	52	20	552 3.650	5.22	62	26	552 5.220
2.18	40	13	552 2.180	3.66	52	20	552 3.660	5.3	62	26	552 5.300
2.2	40	13	552 2.200	3.7	52	20	552 3.700	5.31	66	28	552 5.310
2.25	40	13	552 2.250	3.73	52	20	552 3.730	5.4	66	28	552 5.400
2.26	40	13	552 2.260	3.75	52	20	552 3.750	5.41	66	28	552 5.410
2.3	40	13	552 2.300	3.8	55	22	552 3.800	5.5	66	28	552 5.500



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

552				552				552			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
5.56	66	28	552 5.560	8.7	84	40	552 8.700	14.5	111	56	552 14.500
5.6	66	28	552 5.600	8.73	84	40	552 8.730	14.68	111	56	552 14.680
5.61	66	28	552 5.610	8.8	84	40	552 8.800	15	111	56	552 15.000
5.7	66	28	552 5.700	8.84	84	40	552 8.840	15.08	115	58	552 15.080
5.79	66	28	552 5.790	8.9	84	40	552 8.900	15.48	115	58	552 15.480
5.8	66	28	552 5.800	9	84	40	552 9.000	15.5	115	58	552 15.500
5.9	66	28	552 5.900	9.09	84	40	552 9.090	15.87	115	58	552 15.870
5.94	66	28	552 5.940	9.1	84	40	552 9.100	16	115	58	552 16.000
5.95	66	28	552 5.950	9.13	84	40	552 9.130	16.27	119	60	552 16.270
6	66	28	552 6.000	9.2	84	40	552 9.200	16.5	119	60	552 16.500
6.04	70	31	552 6.040	9.3	84	40	552 9.300	17	119	60	552 17.000
6.1	70	31	552 6.100	9.34	84	40	552 9.340	17.07	123	62	552 17.070
6.15	70	31	552 6.150	9.4	84	40	552 9.400	17.46	123	62	552 17.460
6.2	70	31	552 6.200	9.5	84	40	552 9.500	17.86	123	62	552 17.860
6.25	70	31	552 6.250	9.52	89	43	552 9.520	18	123	62	552 18.000
6.3	70	31	552 6.300	9.58	89	43	552 9.580	18.26	127	64	552 18.260
6.35	70	31	552 6.350	9.6	89	43	552 9.600	19	127	64	552 19.000
6.4	70	31	552 6.400	9.7	89	43	552 9.700	19.05	131	66	552 19.050
6.5	70	31	552 6.500	9.8	89	43	552 9.800	19.84	131	66	552 19.840
6.53	70	31	552 6.530	9.9	89	43	552 9.900	20	131	66	552 20.000
6.6	70	31	552 6.600	9.92	89	43	552 9.920				
6.63	70	31	552 6.630	10	89	43	552 10.000				
6.7	70	31	552 6.700	10.08	89	43	552 10.080				
6.75	74	34	552 6.750	10.2	89	43	552 10.200				
6.8	74	34	552 6.800	10.26	89	43	552 10.260				
6.9	74	34	552 6.900	10.3	89	43	552 10.300				
7	74	34	552 7.000	10.32	89	43	552 10.320				
7.03	74	34	552 7.030	10.49	89	43	552 10.490				
7.1	74	34	552 7.100	10.5	89	43	552 10.500				
7.14	74	34	552 7.140	10.6	89	43	552 10.600				
7.2	74	34	552 7.200	10.72	95	47	552 10.720				
7.3	74	34	552 7.300	10.8	95	47	552 10.800				
7.37	74	34	552 7.370	11	95	47	552 11.000				
7.4	74	34	552 7.400	11.11	95	47	552 11.110				
7.49	74	34	552 7.490	11.2	95	47	552 11.200				
7.5	74	34	552 7.500	11.3	95	47	552 11.300				
7.54	79	37	552 7.540	11.4	95	47	552 11.400				
7.6	79	37	552 7.600	11.5	95	47	552 11.500				
7.67	79	37	552 7.670	11.51	95	47	552 11.510				
7.7	79	37	552 7.700	11.8	95	47	552 11.800				
7.8	79	37	552 7.800	11.91	102	51	552 11.910				
7.9	79	37	552 7.900	12	102	51	552 12.000				
7.94	79	37	552 7.940	12.3	102	51	552 12.300				
8	79	37	552 8.000	12.4	102	51	552 12.400				
8.03	79	37	552 8.030	12.5	102	51	552 12.500				
8.1	79	37	552 8.100	12.7	102	51	552 12.700				
8.2	79	37	552 8.200	12.9	102	51	552 12.900				
8.3	79	37	552 8.300	13	102	51	552 13.000				
8.33	79	37	552 8.330	13.1	102	51	552 13.100				
8.4	79	37	552 8.400	13.49	107	54	552 13.490				
8.43	79	37	552 8.430	13.5	107	54	552 13.500				
8.5	79	37	552 8.500	13.89	107	54	552 13.890				
8.6	84	40	552 8.600	14	107	54	552 14.000				
8.61	84	40	552 8.610	14.29	111	56	552 14.290				



ストレートシャンクドリル スタブ 品番 1228

HSCO

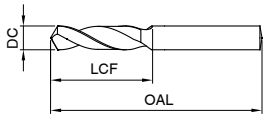
GT 80
3xD
刃径公差 h8

・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨

切削条件表 P.369

P M K N S H
● ○ ○ ○ ○ ○

溝幅ワイド型のコーティングドリルです。



ストレートシャンクドリル スタブ 品番 2498

PM HSS-E

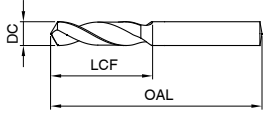
GT 80
3xD
刃径公差 h8

・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨

切削条件表 P.371

P M K N S H
● ○ ○ ○ ○ ○

溝幅ワイド型の FIRE (TiAIN) コーティングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

			1228	2498				1228	2498
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
1	26	6	1228 1.000		4.9	62	26	1228 4.900	
1.2	30	8	1228 1.200	2498 1.200	5	62	26	1228 5.000	2498 5.000
1.3	30	8	1228 1.300	2498 1.300	5.1	62	26	1228 5.100	2498 5.100
1.5	32	9	1228 1.500		5.16	62	26	1228 5.160	
1.7	34	10	1228 1.700	2498 1.700	5.2	62	26	1228 5.200	2498 5.200
1.8	36	11	1228 1.800	2498 1.800	5.3	62	26	1228 5.300	2498 5.300
1.9	36	11	1228 1.900		5.5	66	28	1228 5.500	2498 5.500
2	38	12	1228 2.000	2498 2.000	5.56	66	28	1228 5.560	
2.1	38	12	1228 2.100	2498 2.100	5.6	66	28	1228 5.600	
2.2	40	13		2498 2.200	5.7	66	28	1228 5.700	
2.3	40	13		2498 2.300	5.8	66	28	1228 5.800	
2.4	43	14	1228 2.400	2498 2.400	5.9	66	28	1228 5.900	
2.5	43	14	1228 2.500	2498 2.500	6	66	28	1228 6.000	2498 6.000
2.6	43	14		2498 2.600	6.1	70	31	1228 6.100	2498 6.100
2.8	46	16	1228 2.800	2498 2.800	6.2	70	31	1228 6.200	2498 6.200
2.9	46	16	1228 2.900	2498 2.900	6.4	70	31		2498 6.400
3	46	16	1228 3.000	2498 3.000	6.5	70	31	1228 6.500	2498 6.500
3.1	49	18		2498 3.100	6.6	70	31	1228 6.600	
3.17	49	18	1228 3.170		6.7	70	31	1228 6.700	
3.2	49	18	1228 3.200	2498 3.200	6.8	74	34	1228 6.800	2498 6.800
3.3	49	18	1228 3.300	2498 3.300	6.9	74	34	1228 6.900	2498 6.900
3.4	52	20	1228 3.400	2498 3.400	7	74	34	1228 7.000	2498 7.000
3.5	52	20	1228 3.500	2498 3.500	7.1	74	34	1228 7.100	
3.6	52	20	1228 3.600	2498 3.600	7.2	74	34	1228 7.200	
3.7	52	20	1228 3.700	2498 3.700	7.3	74	34	1228 7.300	
3.8	55	22	1228 3.800		7.4	74	34	1228 7.400	
3.9	55	22	1228 3.900		7.5	74	34	1228 7.500	2498 7.500
4	55	22	1228 4.000	2498 4.000	7.6	79	37		2498 7.600
4.1	55	22	1228 4.100	2498 4.100	7.8	79	37	1228 7.800	
4.2	55	22	1228 4.200	2498 4.200	7.94	79	37	1228 7.940	
4.3	58	24	1228 4.300		8	79	37	1228 8.000	2498 8.000
4.4	58	24	1228 4.400	2498 4.400	8.2	79	37	1228 8.200	
4.5	58	24	1228 4.500	2498 4.500	8.3	79	37	1228 8.300	
4.6	58	24	1228 4.600		8.5	79	37	1228 8.500	2498 8.500
4.7	58	24	1228 4.700	2498 4.700	8.6	84	40	1228 8.600	2498 8.600
4.8	62	26	1228 4.800	2498 4.800	8.7	84	40	1228 8.700	



ストレートシャンクドリル スタブ 品番 329

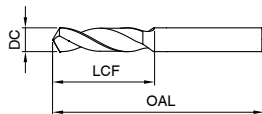
HSCO 刃径公差 h8

・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨 ・表面処理なし $\leq \phi 2.36$ ホモ処理 $> \phi 2.36$

切削条件表 P.369

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

ステンレス鋼加工に最適なドリルです。



ストレートシャンクドリル スタブ 品番 659

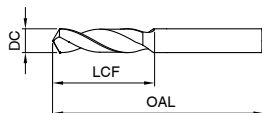
HSCO 刃径公差 h8

・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨

切削条件表 P.371

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

ステンレス鋼加工に最適なコーティング付きドリルです。



ストレートシャンクドリル スタブ 品番 2461

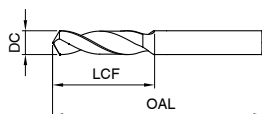
HSCO 刃径公差 h8

・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨

切削条件表 P.371

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

ステンレス鋼加工に最適な FIRE (TiAlN) コーティングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

			329	659	2461				329	659	2461
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
0.4	19	2.5	329 0.400			0.95	25	5.5	329 0.950	659 0.950	
0.5	20	3	329 0.500	659 0.500		0.96	26	6	329 0.960		
0.51	20	3	329 0.510			0.97	26	6	329 0.970		
0.52	20	3	329 0.520			0.99	26	6	329 0.990		
0.55	21	3.5	329 0.550			1	26	6	329 1.000	659 1.000	2461 1.000
0.57	21	3.5	329 0.570			1.02	26	6	329 1.020	659 1.020	
0.6	21	3.5	329 0.600	659 0.600		1.03	26	6	329 1.030		
0.61	22	4	329 0.610			1.05	26	6	329 1.050		
0.64	22	4	329 0.640			1.07	28	7	329 1.070	659 1.070	
0.65	22	4	329 0.650	659 0.650		1.09	28	7	329 1.090	659 1.090	
0.7	23	4.5	329 0.700	659 0.700		1.1	28	7	329 1.100	659 1.100	2461 1.100
0.73	23	4.5	329 0.730			1.15	28	7	329 1.150	659 1.150	
0.74	23	4.5	329 0.740	659 0.740		1.17	28	7	329 1.170		
0.75	23	4.5	329 0.750	659 0.750		1.18	28	7	329 1.180		
0.79	24	5	329 0.790	659 0.790		1.19	30	8	329 1.190	659 1.190	
0.8	24	5	329 0.800	659 0.800		1.2	30	8	329 1.200	659 1.200	2461 1.200
0.81	24	5	329 0.810			1.23	30	8	329 1.230		
0.82	24	5	329 0.820			1.25	30	8	329 1.250	659 1.250	
0.84	24	5	329 0.840			1.28	30	8	329 1.280		
0.85	24	5	329 0.850	659 0.850		1.3	30	8	329 1.300	659 1.300	2461 1.300
0.87	25	5.5	329 0.870			1.32	30	8	329 1.320	659 1.320	
0.9	25	5.5	329 0.900	659 0.900		1.33	32	9	329 1.330		
0.91	25	5.5	329 0.910			1.35	32	9	329 1.350		
0.94	25	5.5	329 0.940			1.37	32	9	329 1.370		



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

			329	659	2461				329	659	2461
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
1.4	32	9	329 1.400	659 1.400	2461 1.400	2.71	46	16	329 2.710	659 2.710	
1.45	32	9	329 1.450	659 1.450		2.75	46	16	329 2.750		
1.47	32	9	329 1.470			2.78	46	16	329 2.780	659 2.780	
1.5	32	9	329 1.500	659 1.500	2461 1.500	2.79	46	16	329 2.790		
1.51	34	10	329 1.510	659 1.510		2.8	46	16	329 2.800	659 2.800	2461 2.800
1.53	34	10		659 1.530		2.82	46	16	329 2.820	659 2.820	
1.55	34	10	329 1.550	659 1.550		2.85	46	16	329 2.850	659 2.850	
1.57	34	10	329 1.570	659 1.570		2.87	46	16	329 2.870		
1.59	34	10	329 1.590	659 1.590		2.9	46	16	329 2.900	659 2.900	2461 2.900
1.6	34	10	329 1.600	659 1.600	2461 1.600	2.95	46	16	329 2.950	659 2.950	
1.61	34	10	329 1.610	659 1.610		3	46	16	329 3.000	659 3.000	2461 3.000
1.63	34	10	329 1.630			3.02	49	18	329 3.020		
1.65	34	10	329 1.650			3.03	49	18		659 3.030	
1.68	34	10	329 1.680			3.05	49	18	329 3.050	659 3.050	
1.7	34	10	329 1.700	659 1.700	2461 1.700	3.1	49	18	329 3.100	659 3.100	2461 3.100
1.73	36	11	329 1.730			3.15	49	18	329 3.150		
1.75	36	11	329 1.750			3.17	49	18	329 3.170	659 3.170	
1.78	36	11	329 1.780	659 1.780		3.2	49	18	329 3.200	659 3.200	2461 3.200
1.8	36	11	329 1.800	659 1.800	2461 1.800	3.25	49	18	329 3.250	659 3.250	
1.82	36	11	329 1.820			3.26	49	18	329 3.260	659 3.260	
1.83	36	11	329 1.830			3.3	49	18	329 3.300	659 3.300	2461 3.300
1.85	36	11	329 1.850	659 1.850		3.35	49	18	329 3.350	659 3.350	
1.9	36	11	329 1.900	659 1.900	2461 1.900	3.4	52	20	329 3.400	659 3.400	2461 3.400
1.93	38	12	329 1.930	659 1.930		3.45	52	20	329 3.450	659 3.450	
1.95	38	12	329 1.950			3.5	52	20	329 3.500	659 3.500	2461 3.500
1.97	38	12	329 1.970	659 1.970		3.52	52	20	329 3.520		
1.98	38	12	329 1.980	659 1.980		3.55	52	20	329 3.550		
1.99	38	12	329 1.990	659 1.990		3.57	52	20	329 3.570	659 3.570	
2	38	12	329 2.000	659 2.000	2461 2.000	3.6	52	20	329 3.600	659 3.600	2461 3.600
2.03	38	12	329 2.030			3.66	52	20	329 3.660	659 3.660	
2.05	38	12	329 2.050	659 2.050		3.7	52	20	329 3.700	659 3.700	2461 3.700
2.06	38	12	329 2.060			3.73	52	20	329 3.730	659 3.730	
2.08	38	12	329 2.080	659 2.080		3.75	52	20	329 3.750		
2.1	38	12	329 2.100	659 2.100	2461 2.100	3.8	55	22	329 3.800	659 3.800	2461 3.800
2.15	40	13	329 2.150			3.85	55	22	329 3.850		
2.18	40	13	329 2.180	659 2.180		3.86	55	22	329 3.860	659 3.860	
2.2	40	13	329 2.200	659 2.200	2461 2.200	3.9	55	22	329 3.900	659 3.900	2461 3.900
2.25	40	13	329 2.250	659 2.250		3.91	55	22	329 3.910	659 3.910	
2.26	40	13	329 2.260	659 2.260		3.95	55	22	329 3.950		
2.3	40	13	329 2.300	659 2.300	2461 2.300	3.97	55	22	329 3.970	659 3.970	
2.32	40	13	329 2.320			3.99	55	22	329 3.990	659 3.990	
2.35	40	13	329 2.350	659 2.350		4	55	22	329 4.000	659 4.000	2461 4.000
2.36	40	13	329 2.360			4.04	55	22	329 4.040	659 4.040	
2.37	43	14	329 2.370	659 2.370		4.05	55	22	329 4.050	659 4.050	
2.38	43	14	329 2.380	659 2.380		4.09	55	22	329 4.090	659 4.090	
2.4	43	14	329 2.400	659 2.400	2461 2.400	4.1	55	22	329 4.100	659 4.100	2461 4.100
2.42	43	14	329 2.420			4.15	55	22	329 4.150	659 4.150	
2.44	43	14	329 2.440	659 2.440		4.2	55	22	329 4.200	659 4.200	2461 4.200
2.45	43	14	329 2.450	659 2.450		4.22	55	22	329 4.220		
2.47	43	14	329 2.470			4.25	55	22	329 4.250	659 4.250	
2.49	43	14	329 2.490	659 2.490		4.3	58	24	329 4.300	659 4.300	2461 4.300
2.5	43	14	329 2.500	659 2.500	2461 2.500	4.35	58	24	329 4.350		
2.52	43	14	329 2.520			4.37	58	24	329 4.370	659 4.370	
2.53	43	14	329 2.530	659 2.530		4.39	58	24	329 4.390	659 4.390	
2.55	43	14	329 2.550	659 2.550		4.4	58	24	329 4.400	659 4.400	2461 4.400
2.58	43	14	329 2.580	659 2.580		4.45	58	24	329 4.450		
2.6	43	14	329 2.600	659 2.600	2461 2.600	4.5	58	24	329 4.500	659 4.500	2461 4.500
2.64	43	14	329 2.640	659 2.640		4.55	58	24	329 4.550		
2.65	43	14	329 2.650			4.57	58	24	329 4.570		
2.7	46	16	329 2.700	659 2.700	2461 2.700	4.6	58	24	329 4.600	659 4.600	2461 4.600



刃径	全長	溝長	329	659	2461
			商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
4.62	58	24	329 4.620	659 4.620	
4.65	58	24	329 4.650		
4.7	58	24	329 4.700	659 4.700	2461 4.700
4.75	58	24	329 4.750		
4.76	62	26	329 4.760	659 4.760	
4.8	62	26	329 4.800	659 4.800	2461 4.800
4.85	62	26	329 4.850	659 4.850	
4.9	62	26	329 4.900	659 4.900	2461 4.900
4.92	62	26	329 4.920	659 4.920	
4.95	62	26	329 4.950		
4.98	62	26	329 4.980		
5	62	26	329 5.000	659 5.000	2461 5.000
5.02	62	26	329 5.020		
5.05	62	26	329 5.050		
5.06	62	26	329 5.060	659 5.060	
5.1	62	26	329 5.100	659 5.100	2461 5.100
5.11	62	26	329 5.110		
5.15	62	26	329 5.150		
5.16	62	26	329 5.160	659 5.160	
5.18	62	26	329 5.180		
5.2	62	26	329 5.200	659 5.200	2461 5.200
5.22	62	26	329 5.220	659 5.220	
5.25	62	26	329 5.250		
5.3	62	26	329 5.300	659 5.300	2461 5.300
5.31	66	28	329 5.310	659 5.310	
5.35	66	28	329 5.350		
5.4	66	28	329 5.400	659 5.400	2461 5.400
5.41	66	28	329 5.410		
5.45	66	28	329 5.450		
5.5	66	28	329 5.500	659 5.500	2461 5.500
5.55	66	28	329 5.550		
5.56	66	28	329 5.560	659 5.560	
5.6	66	28	329 5.600	659 5.600	
5.61	66	28	329 5.610	659 5.610	
5.7	66	28	329 5.700	659 5.700	
5.75	66	28	329 5.750		
5.79	66	28	329 5.790		
5.8	66	28	329 5.800	659 5.800	2461 5.800
5.85	66	28	329 5.850		
5.9	66	28	329 5.900	659 5.900	2461 5.900
5.94	66	28	329 5.940	659 5.940	
5.95	66	28	329 5.950		
6	66	28	329 6.000	659 6.000	2461 6.000
6.04	70	31	329 6.040	659 6.040	
6.05	70	31	329 6.050	659 6.050	
6.1	70	31	329 6.100	659 6.100	2461 6.100
6.15	70	31	329 6.150	659 6.150	
6.2	70	31	329 6.200	659 6.200	2461 6.200
6.25	70	31	329 6.250		
6.3	70	31	329 6.300	659 6.300	2461 6.300
6.32	70	31	329 6.320		
6.35	70	31	329 6.350	659 6.350	
6.4	70	31	329 6.400	659 6.400	2461 6.400
6.45	70	31	329 6.450		
6.5	70	31	329 6.500	659 6.500	2461 6.500
6.53	70	31	329 6.530	659 6.530	
6.55	70	31	329 6.550		
6.6	70	31	329 6.600	659 6.600	2461 6.600
6.63	70	31	329 6.630		
6.7	70	31	329 6.700	659 6.700	2461 6.700

刃径	全長	溝長	329	659	2461
			商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
6.75	74	34	329 6.750	659 6.750	
6.8	74	34	329 6.800	659 6.800	2461 6.800
6.85	74	34	329 6.850		
6.9	74	34	329 6.900	659 6.900	2461 6.900
7	74	34	329 7.000	659 7.000	2461 7.000
7.03	74	34	329 7.030		
7.05	74	34	329 7.050		
7.1	74	34	329 7.100	659 7.100	
7.14	74	34	329 7.140	659 7.140	
7.2	74	34	329 7.200	659 7.200	2461 7.200
7.25	74	34	329 7.250		
7.3	74	34	329 7.300	659 7.300	
7.37	74	34	329 7.370	659 7.370	
7.4	74	34	329 7.400	659 7.400	2461 7.400
7.49	74	34	329 7.490	659 7.490	
7.5	74	34	329 7.500	659 7.500	2461 7.500
7.54	79	37	329 7.540	659 7.540	
7.55	79	37	329 7.550		
7.6	79	37	329 7.600	659 7.600	
7.67	79	37	329 7.670		
7.7	79	37	329 7.700		
7.8	79	37	329 7.800	659 7.800	2461 7.800
7.9	79	37	329 7.900	659 7.900	
7.94	79	37	329 7.940	659 7.940	
8	79	37	329 8.000	659 8.000	2461 8.000
8.03	79	37	329 8.030		
8.05	79	37	329 8.050		
8.1	79	37	329 8.100	659 8.100	
8.15	79	37	329 8.150		
8.2	79	37	329 8.200	659 8.200	2461 8.200
8.25	79	37	329 8.250		
8.3	79	37	329 8.300	659 8.300	
8.33	79	37	329 8.330		
8.4	79	37	329 8.400	659 8.400	2461 8.400
8.43	79	37	329 8.430		
8.5	79	37	329 8.500	659 8.500	2461 8.500
8.52	84	40	329 8.520		
8.55	84	40	329 8.550		
8.6	84	40	329 8.600	659 8.600	2461 8.600
8.61	84	40	329 8.610		
8.7	84	40	329 8.700	659 8.700	2461 8.700
8.73	84	40	329 8.730	659 8.730	
8.75	84	40	329 8.750		
8.8	84	40	329 8.800	659 8.800	2461 8.800
8.84	84	40	329 8.840	659 8.840	
8.9	84	40	329 8.900		
9	84	40	329 9.000	659 9.000	2461 9.000
9.05	84	40	329 9.050		
9.09	84	40	329 9.090		
9.1	84	40	329 9.100	659 9.100	
9.13	84	40	329 9.130	659 9.130	
9.2	84	40	329 9.200	659 9.200	2461 9.200
9.25	84	40	329 9.250		
9.3	84	40	329 9.300	659 9.300	2461 9.300
9.34	84	40	329 9.340		
9.4	84	40	329 9.400	659 9.400	
9.5	84	40	329 9.500	659 9.500	2461 9.500
9.52	89	43	329 9.520	659 9.520	
9.58	89	43	329 9.580		
9.6	89	43	329 9.600	659 9.600	



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

			329	659	2461				329	659	2461
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
9.7	89	43	329 9.700	659 9.700		13.8	107	54	329 13.800		
9.75	89	43	329 9.750			13.89	107	54	329 13.890		
9.8	89	43	329 9.800	659 9.800	2461 9.800	14	107	54	329 14.000	659 14.000	
9.9	89	43	329 9.900			14.2	111	56	329 14.200		
9.92	89	43	329 9.920	659 9.920		14.29	111	56	329 14.290	659 14.290	
10	89	43	329 10.000	659 10.000	2461 10.000	14.5	111	56	329 14.500	659 14.500	
10.05	89	43	329 10.050			14.68	111	56	329 14.680		
10.08	89	43	329 10.080			14.75	111	56	329 14.750		
10.1	89	43	329 10.100	659 10.100		15	111	56	329 15.000	659 15.000	2461 15.000
10.2	89	43	329 10.200	659 10.200	2461 10.200	15.08	115	58	329 15.080		
10.25	89	43		659 10.250		15.25	115	58	329 15.250		
10.26	89	43	329 10.260			15.48	115	58	329 15.480		
10.3	89	43	329 10.300			15.5	115	58	329 15.500	659 15.500	
10.32	89	43	329 10.320	659 10.320		15.87	115	58	329 15.870		
10.4	89	43	329 10.400			16	115	58	329 16.000		
10.49	89	43	329 10.490			16.2	119	60	329 16.200		
10.5	89	43	329 10.500	659 10.500	2461 10.500	16.27	119	60	329 16.270		
10.6	89	43	329 10.600			16.5	119	60	329 16.500		2461 16.500
10.65	95	47	329 10.650			16.67	119	60	329 16.670		
10.72	95	47	329 10.720	659 10.720		17	119	60	329 17.000		
10.75	95	47	329 10.750			17.07	123	62	329 17.070		
10.8	95	47	329 10.800			17.46	123	62	329 17.460		
10.9	95	47	329 10.900	659 10.900		17.5	123	62	329 17.500		
11	95	47	329 11.000	659 11.000	2461 11.000	17.86	123	62	329 17.860		
11.1	95	47	329 11.100			18	123	62	329 18.000		
11.11	95	47	329 11.110	659 11.110		18.5	127	64	329 18.500		
11.2	95	47	329 11.200			18.65	127	64	329 18.650		
11.25	95	47	329 11.250			19	127	64	329 19.000		
11.3	95	47	329 11.300			19.05	131	66	329 19.050		
11.4	95	47	329 11.400			19.45	131	66	329 19.450		
11.5	95	47	329 11.500	659 11.500	2461 11.500	19.5	131	66	329 19.500		
11.51	95	47	329 11.510			19.84	131	66	329 19.840		
11.6	95	47	329 11.600			20	131	66	329 20.000		
11.7	95	47	329 11.700			20.25	136	68	329 20.250		
11.8	95	47	329 11.800			20.5	136	68	329 20.500		
11.91	102	51	329 11.910			20.64	136	68	329 20.640		
12	102	51	329 12.000	659 12.000	2461 12.000	21	136	68	329 21.000		
12.1	102	51	329 12.100	659 12.100		22	141	70	329 22.000		
12.2	102	51	329 12.200	659 12.200		22.2	141	70	329 22.200		
12.3	102	51	329 12.300	659 12.300		23	146	72	329 23.000		
12.4	102	51	329 12.400			24	151	75	329 24.000		
12.5	102	51	329 12.500	659 12.500	2461 12.500	24.5	151	75	329 24.500		
12.6	102	51	329 12.600			25	151	75	329 25.000		
12.7	102	51	329 12.700	659 12.700		25.4	156	78	329 25.400		
12.8	102	51	329 12.800	659 12.800		25.5	156	78	329 25.500		
12.9	102	51	329 12.900			26	156	78	329 26.000		
13	102	51	329 13.000	659 13.000	2461 13.000	28	162	81	329 28.000		
13.1	102	51	329 13.100			48	228	116	329 48.000		
13.2	102	51	329 13.200								
13.3	107	54		659 13.300							
13.49	107	54	329 13.490	659 13.490							
13.5	107	54	329 13.500	659 13.500							
13.6	107	54	329 13.600								
13.75	107	54	329 13.750								



ストレートシャンクドリル スタブ

品番 515

切削条件表 P.371

PM
HSS-E



GT 500

3xD

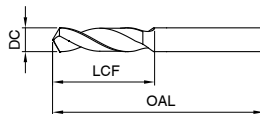
刃径公差
h8



・ウェブシンニング≧φ2.0 Form B ・円錐研磨

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

粉末ハイスに FIRE (TIAIN) コーティングを採用した、難削材加工に最適なドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

515				515				515			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
1	26	6	515 1.000	2.82	46	16	515 2.820	5.1	62	26	515 5.100
1.02	26	6	515 1.020	2.87	46	16	515 2.870	5.11	62	26	515 5.110
1.04	26	6	515 1.040	2.9	46	16	515 2.900	5.16	62	26	515 5.160
1.07	28	7	515 1.070	2.95	46	16	515 2.950	5.18	62	26	515 5.180
1.09	28	7	515 1.090	3	46	16	515 3.000	5.2	62	26	515 5.200
1.1	28	7	515 1.100	3.05	49	18	515 3.050	5.22	62	26	515 5.220
1.18	28	7	515 1.180	3.1	49	18	515 3.100	5.3	62	26	515 5.300
1.19	30	8	515 1.190	3.17	49	18	515 3.170	5.31	66	28	515 5.310
1.2	30	8	515 1.200	3.2	49	18	515 3.200	5.4	66	28	515 5.400
1.3	30	8	515 1.300	3.26	49	18	515 3.260	5.41	66	28	515 5.410
1.32	30	8	515 1.320	3.3	49	18	515 3.300	5.5	66	28	515 5.500
1.4	32	9	515 1.400	3.4	52	20	515 3.400	5.56	66	28	515 5.560
1.5	32	9	515 1.500	3.45	52	20	515 3.450	5.6	66	28	515 5.600
1.51	34	10	515 1.510	3.5	52	20	515 3.500	5.61	66	28	515 5.610
1.59	34	10	515 1.590	3.57	52	20	515 3.570	5.7	66	28	515 5.700
1.6	34	10	515 1.600	3.6	52	20	515 3.600	5.79	66	28	515 5.790
1.61	34	10	515 1.610	3.66	52	20	515 3.660	5.8	66	28	515 5.800
1.7	34	10	515 1.700	3.7	52	20	515 3.700	5.9	66	28	515 5.900
1.78	36	11	515 1.780	3.73	52	20	515 3.730	5.94	66	28	515 5.940
1.8	36	11	515 1.800	3.8	55	22	515 3.800	5.95	66	28	515 5.950
1.85	36	11	515 1.850	3.86	55	22	515 3.860	6	66	28	515 6.000
1.9	36	11	515 1.900	3.9	55	22	515 3.900	6.04	70	31	515 6.040
1.93	38	12	515 1.930	3.91	55	22	515 3.910	6.1	70	31	515 6.100
1.98	38	12	515 1.980	3.97	55	22	515 3.970	6.15	70	31	515 6.150
1.99	38	12	515 1.990	3.99	55	22	515 3.990	6.2	70	31	515 6.200
2	38	12	515 2.000	4	55	22	515 4.000	6.25	70	31	515 6.250
2.06	38	12	515 2.060	4.04	55	22	515 4.040	6.3	70	31	515 6.300
2.08	38	12	515 2.080	4.09	55	22	515 4.090	6.35	70	31	515 6.350
2.1	38	12	515 2.100	4.1	55	22	515 4.100	6.4	70	31	515 6.400
2.18	40	13	515 2.180	4.2	55	22	515 4.200	6.5	70	31	515 6.500
2.2	40	13	515 2.200	4.22	55	22	515 4.220	6.53	70	31	515 6.530
2.26	40	13	515 2.260	4.3	58	24	515 4.300	6.6	70	31	515 6.600
2.3	40	13	515 2.300	4.37	58	24	515 4.370	6.63	70	31	515 6.630
2.37	43	14	515 2.370	4.39	58	24	515 4.390	6.7	70	31	515 6.700
2.38	43	14	515 2.380	4.4	58	24	515 4.400	6.75	74	34	515 6.750
2.4	43	14	515 2.400	4.5	58	24	515 4.500	6.8	74	34	515 6.800
2.44	43	14	515 2.440	4.57	58	24	515 4.570	6.9	74	34	515 6.900
2.49	43	14	515 2.490	4.6	58	24	515 4.600	7	74	34	515 7.000
2.5	43	14	515 2.500	4.62	58	24	515 4.620	7.03	74	34	515 7.030
2.53	43	14	515 2.530	4.7	58	24	515 4.700	7.1	74	34	515 7.100
2.58	43	14	515 2.580	4.76	62	26	515 4.760	7.14	74	34	515 7.140
2.6	43	14	515 2.600	4.8	62	26	515 4.800	7.2	74	34	515 7.200
2.64	43	14	515 2.640	4.85	62	26	515 4.850	7.3	74	34	515 7.300
2.7	46	16	515 2.700	4.9	62	26	515 4.900	7.37	74	34	515 7.370
2.71	46	16	515 2.710	4.92	62	26	515 4.920	7.4	74	34	515 7.400
2.78	46	16	515 2.780	4.98	62	26	515 4.980	7.49	74	34	515 7.490
2.79	46	16	515 2.790	5	62	26	515 5.000	7.5	74	34	515 7.500
2.8	46	16	515 2.800	5.06	62	26	515 5.060	7.54	79	37	515 7.540



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

515				515				515			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
7.6	79	37	515 7.600	9.13	84	40	515 9.130	11.51	95	47	515 11.510
7.67	79	37	515 7.670	9.2	84	40	515 9.200	11.8	95	47	515 11.800
7.7	79	37	515 7.700	9.3	84	40	515 9.300	11.91	102	51	515 11.910
7.8	79	37	515 7.800	9.34	84	40	515 9.340	12	102	51	515 12.000
7.9	79	37	515 7.900	9.35	84	40	515 9.350	12.3	102	51	515 12.300
7.94	79	37	515 7.940	9.4	84	40	515 9.400	12.5	102	51	515 12.500
8	79	37	515 8.000	9.5	84	40	515 9.500	12.7	102	51	515 12.700
8.03	79	37	515 8.030	9.52	89	43	515 9.520	13	102	51	515 13.000
8.1	79	37	515 8.100	9.58	89	43	515 9.580	13.1	102	51	515 13.100
8.2	79	37	515 8.200	9.6	89	43	515 9.600	13.49	107	54	515 13.490
8.3	79	37	515 8.300	9.7	89	43	515 9.700	13.5	107	54	515 13.500
8.33	79	37	515 8.330	9.8	89	43	515 9.800	14	107	54	515 14.000
8.4	79	37	515 8.400	9.92	89	43	515 9.920	14.29	111	56	515 14.290
8.43	79	37	515 8.430	10	89	43	515 10.000				
8.5	79	37	515 8.500	10.08	89	43	515 10.080				
8.6	84	40	515 8.600	10.2	89	43	515 10.200				
8.61	84	40	515 8.610	10.26	89	43	515 10.260				
8.7	84	40	515 8.700	10.32	89	43	515 10.320				
8.73	84	40	515 8.730	10.49	89	43	515 10.490				
8.8	84	40	515 8.800	10.5	89	43	515 10.500				
8.84	84	40	515 8.840	10.72	95	47	515 10.720				
8.9	84	40	515 8.900	11	95	47	515 11.000				
9	84	40	515 9.000	11.11	95	47	515 11.110				
9.09	84	40	515 9.090	11.5	95	47	515 11.500				



ストレートシャンクドリル レギュラ

品番 205

切削条件表 P.373

HSS



N

5xD

刃径公差
h8

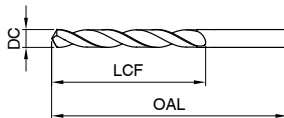
118°



・ウェブシンニング $\geq\phi 1.0$ ・円錐研磨 ・表面処理なし $\leq\phi 2.36$ ホモ処理 $>\phi 2.36$



一般穴あけ用のスタンダードなドリルです。



ストレートシャンクドリル レギュラ

品番 651

切削条件表 P.373

HSS



N

5xD

刃径公差
h8

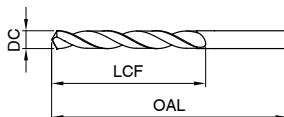
118°



・ウェブシンニング $\geq\phi 1.0$ ・円錐研磨



一般穴あけ用のコーティング付き汎用ドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

205					651				
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
0.2	19	2.5	205 0.200	651 0.200	0.56	24	7	205 0.560	
0.21	19	2.5	205 0.210		0.57	24	7	205 0.570	651 0.570
0.22	19	2.5	205 0.220	651 0.220	0.58	24	7	205 0.580	651 0.580
0.23	19	2.5	205 0.230		0.59	24	7	205 0.590	651 0.590
0.24	19	2.5	205 0.240		0.6	24	7	205 0.600	651 0.600
0.25	19	3	205 0.250	651 0.250	0.61	26	8	205 0.610	651 0.610
0.26	19	3	205 0.260		0.62	26	8	205 0.620	651 0.620
0.27	19	3	205 0.270		0.63	26	8	205 0.630	651 0.630
0.28	19	3	205 0.280	651 0.280	0.64	26	8	205 0.640	651 0.640
0.29	19	3	205 0.290		0.65	26	8	205 0.650	651 0.650
0.3	19	3	205 0.300	651 0.300	0.66	26	8	205 0.660	651 0.660
0.31	19	4	205 0.310	651 0.310	0.67	26	8	205 0.670	
0.32	19	4	205 0.320	651 0.320	0.68	28	9	205 0.680	651 0.680
0.33	19	4	205 0.330	651 0.330	0.69	28	9	205 0.690	651 0.690
0.34	19	4	205 0.340	651 0.340	0.7	28	9	205 0.700	651 0.700
0.35	19	4	205 0.350		0.71	28	9	205 0.710	651 0.710
0.36	19	4	205 0.360	651 0.360	0.72	28	9	205 0.720	651 0.720
0.37	19	4	205 0.370	651 0.370	0.73	28	9	205 0.730	
0.38	19	4	205 0.380	651 0.380	0.74	28	9	205 0.740	651 0.740
0.39	20	5	205 0.390	651 0.390	0.75	28	9	205 0.750	651 0.750
0.4	20	5	205 0.400	651 0.400	0.76	30	10	205 0.760	
0.41	20	5	205 0.410	651 0.410	0.77	30	10	205 0.770	651 0.770
0.42	20	5	205 0.420	651 0.420	0.78	30	10	205 0.780	651 0.780
0.43	20	5	205 0.430	651 0.430	0.79	30	10	205 0.790	651 0.790
0.44	20	5	205 0.440	651 0.440	0.8	30	10	205 0.800	651 0.800
0.45	20	5	205 0.450	651 0.450	0.81	30	10	205 0.810	651 0.810
0.46	20	5	205 0.460	651 0.460	0.82	30	10	205 0.820	651 0.820
0.47	20	5	205 0.470	651 0.470	0.83	30	10	205 0.830	651 0.830
0.48	20	5	205 0.480	651 0.480	0.84	30	10	205 0.840	651 0.840
0.49	22	6	205 0.490	651 0.490	0.85	30	10	205 0.850	651 0.850
0.5	22	6	205 0.500	651 0.500	0.86	32	11	205 0.860	651 0.860
0.51	22	6	205 0.510	651 0.510	0.87	32	11	205 0.870	651 0.870
0.52	22	6	205 0.520	651 0.520	0.88	32	11	205 0.880	651 0.880
0.53	22	6	205 0.530	651 0.530	0.89	32	11	205 0.890	651 0.890
0.54	24	7	205 0.540	651 0.540	0.9	32	11	205 0.900	651 0.900
0.55	24	7	205 0.550	651 0.550	0.91	32	11	205 0.910	651 0.910



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

			205	651				205	651
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
0.92	32	11	205 0.920	651 0.920	1.52	43	20	205 1.520	651 1.520
0.93	32	11	205 0.930	651 0.930	1.53	43	20	205 1.530	651 1.530
0.94	32	11	205 0.940	651 0.940	1.54	43	20	205 1.540	651 1.540
0.95	32	11	205 0.950	651 0.950	1.55	43	20	205 1.550	651 1.550
0.96	34	12	205 0.960	651 0.960	1.56	43	20	205 1.560	651 1.560
0.97	34	12	205 0.970	651 0.970	1.57	43	20	205 1.570	651 1.570
0.98	34	12	205 0.980	651 0.980	1.58	43	20	205 1.580	
0.99	34	12	205 0.990	651 0.990	1.59	43	20	205 1.590	651 1.590
1	34	12	205 1.000	651 1.000	1.6	43	20	205 1.600	651 1.600
1.01	34	12	205 1.010	651 1.010	1.61	43	20	205 1.610	651 1.610
1.02	34	12	205 1.020	651 1.020	1.62	43	20	205 1.620	651 1.620
1.03	34	12	205 1.030	651 1.030	1.63	43	20	205 1.630	
1.04	34	12	205 1.040	651 1.040	1.64	43	20	205 1.640	651 1.640
1.05	34	12	205 1.050	651 1.050	1.65	43	20	205 1.650	651 1.650
1.06	34	12	205 1.060	651 1.060	1.66	43	20	205 1.660	651 1.660
1.07	36	14	205 1.070	651 1.070	1.67	43	20	205 1.670	
1.08	36	14	205 1.080	651 1.080	1.68	43	20	205 1.680	651 1.680
1.09	36	14	205 1.090	651 1.090	1.69	43	20	205 1.690	
1.1	36	14	205 1.100	651 1.100	1.7	43	20	205 1.700	651 1.700
1.11	36	14	205 1.110	651 1.110	1.71	46	22	205 1.710	651 1.710
1.12	36	14	205 1.120	651 1.120	1.72	46	22	205 1.720	651 1.720
1.13	36	14	205 1.130	651 1.130	1.73	46	22	205 1.730	651 1.730
1.14	36	14	205 1.140	651 1.140	1.74	46	22	205 1.740	
1.15	36	14	205 1.150	651 1.150	1.75	46	22	205 1.750	651 1.750
1.16	36	14	205 1.160	651 1.160	1.76	46	22	205 1.760	
1.17	36	14	205 1.170	651 1.170	1.77	46	22	205 1.770	651 1.770
1.18	36	14	205 1.180	651 1.180	1.78	46	22	205 1.780	651 1.780
1.19	38	16	205 1.190	651 1.190	1.79	46	22	205 1.790	
1.2	38	16	205 1.200	651 1.200	1.8	46	22	205 1.800	651 1.800
1.21	38	16	205 1.210	651 1.210	1.81	46	22	205 1.810	
1.22	38	16	205 1.220	651 1.220	1.82	46	22	205 1.820	651 1.820
1.23	38	16	205 1.230		1.83	46	22	205 1.830	651 1.830
1.24	38	16	205 1.240	651 1.240	1.84	46	22	205 1.840	
1.25	38	16	205 1.250	651 1.250	1.85	46	22	205 1.850	651 1.850
1.26	38	16	205 1.260	651 1.260	1.86	46	22	205 1.860	
1.27	38	16	205 1.270	651 1.270	1.87	46	22	205 1.870	651 1.870
1.28	38	16	205 1.280	651 1.280	1.88	46	22	205 1.880	
1.29	38	16	205 1.290		1.89	46	22	205 1.890	651 1.890
1.3	38	16	205 1.300	651 1.300	1.9	46	22	205 1.900	651 1.900
1.31	38	16	205 1.310		1.91	49	24	205 1.910	651 1.910
1.32	38	16	205 1.320	651 1.320	1.92	49	24	205 1.920	
1.33	40	18	205 1.330	651 1.330	1.93	49	24	205 1.930	651 1.930
1.34	40	18	205 1.340	651 1.340	1.94	49	24	205 1.940	
1.35	40	18	205 1.350	651 1.350	1.95	49	24	205 1.950	651 1.950
1.36	40	18	205 1.360		1.96	49	24	205 1.960	651 1.960
1.37	40	18	205 1.370		1.97	49	24	205 1.970	651 1.970
1.38	40	18	205 1.380		1.98	49	24	205 1.980	651 1.980
1.39	40	18	205 1.390		1.99	49	24	205 1.990	651 1.990
1.4	40	18	205 1.400	651 1.400	2	49	24	205 2.000	651 2.000
1.41	40	18	205 1.410		2.01	49	24	205 2.010	
1.42	40	18	205 1.420	651 1.420	2.02	49	24	205 2.020	651 2.020
1.43	40	18	205 1.430	651 1.430	2.03	49	24	205 2.030	651 2.030
1.44	40	18	205 1.440		2.04	49	24	205 2.040	
1.45	40	18	205 1.450	651 1.450	2.05	49	24	205 2.050	651 2.050
1.46	40	18	205 1.460	651 1.460	2.06	49	24	205 2.060	651 2.060
1.47	40	18	205 1.470	651 1.470	2.07	49	24	205 2.070	
1.48	40	18	205 1.480	651 1.480	2.08	49	24	205 2.080	651 2.080
1.49	40	18	205 1.490	651 1.490	2.09	49	24	205 2.090	
1.5	40	18	205 1.500	651 1.500	2.1	49	24	205 2.100	651 2.100
1.51	43	20	205 1.510	651 1.510	2.11	49	24	205 2.110	



			205	651				205	651
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
2.12	49	24	205 2.120		2.82	61	33	205 2.820	651 2.820
2.13	53	27	205 2.130		2.83	61	33	205 2.830	
2.14	53	27	205 2.140		2.85	61	33	205 2.850	651 2.850
2.15	53	27	205 2.150	651 2.150	2.87	61	33	205 2.870	651 2.870
2.17	53	27	205 2.170		2.88	61	33	205 2.880	
2.18	53	27	205 2.180	651 2.180	2.9	61	33	205 2.900	651 2.900
2.2	53	27	205 2.200	651 2.200	2.91	61	33	205 2.910	
2.21	53	27	205 2.210		2.92	61	33	205 2.920	
2.22	53	27	205 2.220		2.93	61	33	205 2.930	
2.23	53	27	205 2.230		2.94	61	33	205 2.940	
2.24	53	27	205 2.240		2.95	61	33	205 2.950	651 2.950
2.25	53	27	205 2.250	651 2.250	2.96	61	33	205 2.960	
2.26	53	27	205 2.260	651 2.260	2.97	61	33	205 2.970	
2.27	53	27	205 2.270		2.98	61	33	205 2.980	
2.28	53	27	205 2.280		2.99	61	33	205 2.990	
2.29	53	27	205 2.290		3	61	33	205 3.000	651 3.000
2.3	53	27	205 2.300	651 2.300	3.01	65	36	205 3.010	
2.32	53	27	205 2.320		3.02	65	36	205 3.020	651 3.020
2.33	53	27	205 2.330		3.03	65	36	205 3.030	651 3.030
2.34	53	27	205 2.340		3.04	65	36	205 3.040	
2.35	53	27	205 2.350	651 2.350	3.05	65	36	205 3.050	651 3.050
2.36	53	27	205 2.360		3.06	65	36	205 3.060	
2.37	57	30	205 2.370	651 2.370	3.07	65	36	205 3.070	
2.38	57	30	205 2.380	651 2.380	3.08	65	36	205 3.080	
2.39	57	30	205 2.390		3.1	65	36	205 3.100	651 3.100
2.4	57	30	205 2.400	651 2.400	3.12	65	36	205 3.120	
2.42	57	30	205 2.420		3.13	65	36	205 3.130	
2.43	57	30	205 2.430		3.15	65	36	205 3.150	651 3.150
2.44	57	30	205 2.440	651 2.440	3.16	65	36	205 3.160	
2.45	57	30	205 2.450	651 2.450	3.17	65	36	205 3.170	651 3.170
2.46	57	30	205 2.460		3.18	65	36	205 3.180	
2.47	57	30	205 2.470		3.2	65	36	205 3.200	651 3.200
2.48	57	30	205 2.480		3.22	65	36	205 3.220	
2.49	57	30	205 2.490	651 2.490	3.23	65	36	205 3.230	
2.5	57	30	205 2.500	651 2.500	3.25	65	36	205 3.250	651 3.250
2.51	57	30	205 2.510		3.26	65	36	205 3.260	651 3.260
2.52	57	30	205 2.520	651 2.520	3.3	65	36	205 3.300	651 3.300
2.53	57	30	205 2.530	651 2.530	3.32	65	36	205 3.320	
2.54	57	30	205 2.540		3.33	65	36	205 3.330	
2.55	57	30	205 2.550	651 2.550	3.35	65	36	205 3.350	651 3.350
2.57	57	30	205 2.570		3.37	70	39	205 3.370	
2.58	57	30	205 2.580	651 2.580	3.38	70	39	205 3.380	
2.6	57	30	205 2.600	651 2.600	3.4	70	39	205 3.400	651 3.400
2.61	57	30	205 2.610		3.42	70	39	205 3.420	
2.62	57	30	205 2.620		3.45	70	39	205 3.450	651 3.450
2.63	57	30	205 2.630		3.5	70	39	205 3.500	651 3.500
2.64	57	30	205 2.640	651 2.640	3.52	70	39	205 3.520	
2.65	57	30	205 2.650	651 2.650	3.55	70	39	205 3.550	651 3.550
2.66	61	33	205 2.660		3.57	70	39	205 3.570	651 3.570
2.67	61	33	205 2.670		3.6	70	39	205 3.600	651 3.600
2.68	61	33	205 2.680		3.61	70	39	205 3.610	
2.7	61	33	205 2.700	651 2.700	3.62	70	39	205 3.620	
2.71	61	33	205 2.710	651 2.710	3.65	70	39	205 3.650	651 3.650
2.72	61	33	205 2.720	651 2.720	3.66	70	39	205 3.660	651 3.660
2.73	61	33	205 2.730		3.68	70	39	205 3.680	
2.75	61	33	205 2.750	651 2.750	3.7	70	39	205 3.700	651 3.700
2.76	61	33	205 2.760		3.725	70	39	205 3.725	
2.78	61	33	205 2.780	651 2.780	3.73	70	39	205 3.730	651 3.730
2.79	61	33	205 2.790	651 2.790	3.75	70	39	205 3.750	651 3.750
2.8	61	33	205 2.800	651 2.800	3.8	75	43	205 3.800	651 3.800



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

			205	651				205	651
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
3.82	75	43	205 3.820		5.02	86	52	205 5.020	651 5.020
3.83	75	43	205 3.830		5.03	86	52	205 5.030	
3.85	75	43	205 3.850	651 3.850	5.05	86	52	205 5.050	651 5.050
3.86	75	43	205 3.860	651 3.860	5.06	86	52	205 5.060	651 5.060
3.87	75	43	205 3.870		5.08	86	52	205 5.080	
3.9	75	43	205 3.900	651 3.900	5.1	86	52	205 5.100	651 5.100
3.91	75	43	205 3.910	651 3.910	5.11	86	52	205 5.110	651 5.110
3.93	75	43	205 3.930		5.12	86	52	205 5.120	
3.94	75	43	205 3.940		5.15	86	52	205 5.150	651 5.150
3.95	75	43	205 3.950	651 3.950	5.16	86	52	205 5.160	651 5.160
3.97	75	43	205 3.970	651 3.970	5.18	86	52	205 5.180	651 5.180
3.98	75	43	205 3.980		5.2	86	52	205 5.200	651 5.200
3.99	75	43	205 3.990	651 3.990	5.22	86	52	205 5.220	651 5.220
4	75	43	205 4.000	651 4.000	5.25	86	52	205 5.250	651 5.250
4.01	75	43	205 4.010		5.3	86	52	205 5.300	651 5.300
4.02	75	43	205 4.020		5.31	93	57	205 5.310	651 5.310
4.03	75	43	205 4.030		5.35	93	57	205 5.350	651 5.350
4.04	75	43	205 4.040	651 4.040	5.4	93	57	205 5.400	651 5.400
4.05	75	43	205 4.050	651 4.050	5.41	93	57	205 5.410	651 5.410
4.06	75	43	205 4.060		5.45	93	57	205 5.450	651 5.450
4.07	75	43	205 4.070	651 4.070	5.46	93	57	205 5.460	
4.08	75	43	205 4.080		5.5	93	57	205 5.500	651 5.500
4.09	75	43	205 4.090	651 4.090	5.55	93	57	205 5.550	651 5.550
4.1	75	43	205 4.100	651 4.100	5.56	93	57	205 5.560	651 5.560
4.12	75	43	205 4.120		5.6	93	57	205 5.600	651 5.600
4.15	75	43	205 4.150	651 4.150	5.61	93	57	205 5.610	651 5.610
4.2	75	43	205 4.200	651 4.200	5.63	93	57	205 5.630	
4.22	75	43	205 4.220	651 4.220	5.65	93	57	205 5.650	651 5.650
4.25	75	43	205 4.250	651 4.250	5.7	93	57	205 5.700	651 5.700
4.27	80	47	205 4.270		5.75	93	57	205 5.750	651 5.750
4.3	80	47	205 4.300	651 4.300	5.79	93	57	205 5.790	651 5.790
4.32	80	47	205 4.320		5.8	93	57	205 5.800	651 5.800
4.35	80	47	205 4.350	651 4.350	5.85	93	57	205 5.850	651 5.850
4.37	80	47	205 4.370	651 4.370	5.9	93	57	205 5.900	651 5.900
4.38	80	47	205 4.380		5.93	93	57	205 5.930	
4.39	80	47	205 4.390	651 4.390	5.94	93	57	205 5.940	651 5.940
4.4	80	47	205 4.400	651 4.400	5.95	93	57	205 5.950	651 5.950
4.42	80	47	205 4.420		5.96	93	57	205 5.960	
4.45	80	47	205 4.450	651 4.450	5.97	93	57	205 5.970	
4.5	80	47	205 4.500	651 4.500	5.98	93	57	205 5.980	
4.52	80	47	205 4.520		5.99	93	57	205 5.990	
4.53	80	47	205 4.530		6	93	57	205 6.000	651 6.000
4.55	80	47	205 4.550	651 4.550	6.03	101	63	205 6.030	
4.57	80	47	205 4.570	651 4.570	6.04	101	63	205 6.040	651 6.040
4.6	80	47	205 4.600	651 4.600	6.05	101	63	205 6.050	651 6.050
4.62	80	47	205 4.620	651 4.620	6.1	101	63	205 6.100	651 6.100
4.65	80	47	205 4.650	651 4.650	6.15	101	63	205 6.150	651 6.150
4.7	80	47	205 4.700	651 4.700	6.17	101	63	205 6.170	
4.73	80	47	205 4.730		6.2	101	63	205 6.200	651 6.200
4.75	80	47	205 4.750	651 4.750	6.22	101	63	205 6.220	
4.76	86	52	205 4.760	651 4.760	6.25	101	63	205 6.250	651 6.250
4.77	86	52	205 4.770		6.3	101	63	205 6.300	651 6.300
4.8	86	52	205 4.800	651 4.800	6.35	101	63	205 6.350	651 6.350
4.83	86	52	205 4.830		6.38	101	63	205 6.380	
4.85	86	52	205 4.850	651 4.850	6.4	101	63	205 6.400	651 6.400
4.86	86	52	205 4.860		6.45	101	63	205 6.450	
4.9	86	52	205 4.900	651 4.900	6.5	101	63	205 6.500	651 6.500
4.92	86	52	205 4.920	651 4.920	6.53	101	63	205 6.530	651 6.530
4.93	86	52	205 4.930		6.55	101	63	205 6.550	651 6.550
4.95	86	52	205 4.950	651 4.950	6.6	101	63	205 6.600	651 6.600
4.97	86	52	205 4.970		6.63	101	63	205 6.630	651 6.630
4.98	86	52	205 4.980	651 4.980	6.65	101	63	205 6.650	651 6.650
5	86	52	205 5.000	651 5.000	6.7	101	63	205 6.700	651 6.700



刃径	全長	溝長	205	651
			商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
6.75	109	69	205 6.750	651 6.750
6.76	109	69	205 6.760	
6.8	109	69	205 6.800	651 6.800
6.85	109	69	205 6.850	651 6.850
6.9	109	69	205 6.900	651 6.900
6.95	109	69	205 6.950	
7	109	69	205 7.000	651 7.000
7.02	109	69		651 7.020
7.03	109	69	205 7.030	651 7.030
7.04	109	69	205 7.040	
7.05	109	69	205 7.050	651 7.050
7.07	109	69	205 7.070	
7.1	109	69	205 7.100	651 7.100
7.13	109	69	205 7.130	
7.14	109	69	205 7.140	651 7.140
7.15	109	69	205 7.150	
7.2	109	69	205 7.200	651 7.200
7.25	109	69	205 7.250	651 7.250
7.3	109	69	205 7.300	651 7.300
7.35	109	69	205 7.350	
7.37	109	69	205 7.370	651 7.370
7.4	109	69	205 7.400	651 7.400
7.45	109	69	205 7.450	651 7.450
7.49	109	69	205 7.490	651 7.490
7.5	109	69	205 7.500	651 7.500
7.54	117	75	205 7.540	651 7.540
7.55	117	75	205 7.550	
7.6	117	75	205 7.600	651 7.600
7.65	117	75	205 7.650	
7.67	117	75	205 7.670	651 7.670
7.7	117	75	205 7.700	651 7.700
7.75	117	75	205 7.750	651 7.750
7.8	117	75	205 7.800	651 7.800
7.85	117	75	205 7.850	
7.9	117	75	205 7.900	651 7.900
7.94	117	75	205 7.940	651 7.940
7.95	117	75	205 7.950	
7.98	117	75	205 7.980	
8	117	75	205 8.000	651 8.000
8.03	117	75	205 8.030	651 8.030
8.05	117	75	205 8.050	651 8.050
8.1	117	75	205 8.100	651 8.100
8.13	117	75	205 8.130	
8.15	117	75	205 8.150	651 8.150
8.2	117	75	205 8.200	651 8.200
8.25	117	75	205 8.250	651 8.250
8.3	117	75	205 8.300	651 8.300
8.33	117	75	205 8.330	651 8.330
8.35	117	75	205 8.350	
8.4	117	75	205 8.400	651 8.400
8.43	117	75	205 8.430	651 8.430
8.45	117	75	205 8.450	651 8.450
8.5	117	75	205 8.500	651 8.500
8.55	125	81	205 8.550	
8.6	125	81	205 8.600	651 8.600
8.61	125	81	205 8.610	651 8.610
8.65	125	81	205 8.650	
8.7	125	81	205 8.700	651 8.700
8.73	125	81	205 8.730	651 8.730
8.75	125	81	205 8.750	651 8.750
8.8	125	81	205 8.800	651 8.800
8.84	125	81	205 8.840	651 8.840
8.85	125	81	205 8.850	651 8.850

刃径	全長	溝長	205	651
			商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
8.9	125	81	205 8.900	651 8.900
8.95	125	81	205 8.950	
9	125	81	205 9.000	651 9.000
9.03	125	81	205 9.030	
9.05	125	81	205 9.050	651 9.050
9.09	125	81	205 9.090	651 9.090
9.1	125	81	205 9.100	651 9.100
9.13	125	81	205 9.130	651 9.130
9.15	125	81	205 9.150	
9.2	125	81	205 9.200	651 9.200
9.25	125	81	205 9.250	651 9.250
9.3	125	81	205 9.300	651 9.300
9.34	125	81	205 9.340	651 9.340
9.35	125	81	205 9.350	
9.4	125	81	205 9.400	651 9.400
9.45	125	81	205 9.450	
9.5	125	81	205 9.500	651 9.500
9.51	133	87	205 9.510	
9.52	133	87	205 9.520	651 9.520
9.55	133	87		651 9.550
9.58	133	87	205 9.580	651 9.580
9.6	133	87	205 9.600	651 9.600
9.65	133	87	205 9.650	
9.7	133	87	205 9.700	651 9.700
9.75	133	87	205 9.750	651 9.750
9.8	133	87	205 9.800	651 9.800
9.85	133	87	205 9.850	
9.9	133	87	205 9.900	651 9.900
9.92	133	87	205 9.920	651 9.920
9.95	133	87	205 9.950	
10	133	87	205 10.000	651 10.000
10.04	133	87	205 10.040	
10.05	133	87	205 10.050	
10.06	133	87		651 10.060
10.08	133	87	205 10.080	651 10.080
10.1	133	87	205 10.100	651 10.100
10.15	133	87	205 10.150	
10.2	133	87	205 10.200	651 10.200
10.25	133	87	205 10.250	651 10.250
10.26	133	87	205 10.260	651 10.260
10.3	133	87	205 10.300	651 10.300
10.32	133	87	205 10.320	651 10.320
10.35	133	87	205 10.350	
10.4	133	87	205 10.400	651 10.400
10.45	133	87	205 10.450	
10.49	133	87	205 10.490	651 10.490
10.5	133	87	205 10.500	651 10.500
10.55	133	87	205 10.550	651 10.550
10.6	133	87	205 10.600	651 10.600
10.7	142	94	205 10.700	651 10.700
10.72	142	94	205 10.720	651 10.720
10.75	142	94	205 10.750	651 10.750
10.8	142	94	205 10.800	651 10.800
10.9	142	94	205 10.900	651 10.900
11	142	94	205 11.000	651 11.000
11.05	142	94	205 11.050	
11.1	142	94	205 11.100	651 11.100
11.11	142	94	205 11.110	651 11.110
11.15	142	94	205 11.150	
11.2	142	94	205 11.200	651 11.200
11.25	142	94	205 11.250	651 11.250
11.3	142	94	205 11.300	651 11.300
11.35	142	94	205 11.350	



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

			205	651				205	651
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
11.4	142	94	205 11.400	651 11.400	15.3	178	120	205 15.300	
11.5	142	94	205 11.500	651 11.500	15.4	178	120	205 15.400	
11.51	142	94	205 11.510	651 11.510	15.48	178	120	205 15.480	651 15.480
11.6	142	94	205 11.600	651 11.600	15.5	178	120	205 15.500	651 15.500
11.65	142	94		651 11.650	15.6	178	120	205 15.600	
11.7	142	94	205 11.700	651 11.700	15.7	178	120	205 15.700	
11.75	142	94	205 11.750	651 11.750	15.75	178	120	205 15.750	
11.8	142	94	205 11.800	651 11.800	15.8	178	120	205 15.800	651 15.800
11.9	151	101	205 11.900	651 11.900	15.87	178	120	205 15.870	651 15.870
11.91	151	101	205 11.910	651 11.910	15.9	178	120	205 15.900	
12	151	101	205 12.000	651 12.000	16	178	120	205 16.000	651 16.000
12.05	151	101	205 12.050		16.1	184	125	205 16.100	
12.1	151	101	205 12.100	651 12.100	16.2	184	125	205 16.200	
12.2	151	101	205 12.200	651 12.200	16.25	184	125	205 16.250	
12.25	151	101	205 12.250	651 12.250	16.27	184	125	205 16.270	
12.3	151	101	205 12.300	651 12.300	16.3	184	125	205 16.300	
12.4	151	101	205 12.400	651 12.400	16.4	184	125	205 16.400	
12.5	151	101	205 12.500	651 12.500	16.5	184	125	205 16.500	651 16.500
12.6	151	101	205 12.600	651 12.600	16.6	184	125	205 16.600	
12.65	151	101	205 12.650		16.67	184	125	205 16.670	
12.7	151	101	205 12.700	651 12.700	16.7	184	125	205 16.700	
12.75	151	101	205 12.750		16.75	184	125	205 16.750	
12.8	151	101	205 12.800	651 12.800	16.8	184	125	205 16.800	
12.85	151	101	205 12.850		16.9	184	125	205 16.900	
12.9	151	101	205 12.900	651 12.900	17	184	125	205 17.000	651 17.000
13	151	101	205 13.000	651 13.000	17.07	191	130	205 17.070	
13.1	151	101	205 13.100	651 13.100	17.2	191	130	205 17.200	
13.2	151	101	205 13.200	651 13.200	17.25	191	130	205 17.250	651 17.250
13.25	160	108	205 13.250		17.3	191	130	205 17.300	
13.3	160	108	205 13.300		17.4	191	130	205 17.400	
13.4	160	108	205 13.400		17.46	191	130	205 17.460	
13.49	160	108	205 13.490	651 13.490	17.5	191	130	205 17.500	651 17.500
13.5	160	108	205 13.500	651 13.500	17.6	191	130	205 17.600	
13.53	160	108	205 13.530		17.7	191	130	205 17.700	
13.6	160	108	205 13.600		17.75	191	130	205 17.750	
13.7	160	108	205 13.700	651 13.700	17.8	191	130	205 17.800	
13.75	160	108	205 13.750		17.86	191	130	205 17.860	
13.8	160	108	205 13.800	651 13.800	17.9	191	130	205 17.900	
13.89	160	108	205 13.890	651 13.890	18	191	130	205 18.000	651 18.000
13.9	160	108	205 13.900	651 13.900	18.1	198	135	205 18.100	
14	160	108	205 14.000	651 14.000	18.2	198	135	205 18.200	
14.1	169	114	205 14.100	651 14.100	18.26	198	135	205 18.260	
14.2	169	114	205 14.200	651 14.200	18.3	198	135	205 18.300	
14.25	169	114	205 14.250	651 14.250	18.4	198	135	205 18.400	
14.29	169	114	205 14.290	651 14.290	18.5	198	135	205 18.500	651 18.500
14.3	169	114	205 14.300	651 14.300	18.6	198	135	205 18.600	
14.4	169	114	205 14.400		18.65	198	135	205 18.650	
14.5	169	114	205 14.500	651 14.500	18.75	198	135	205 18.750	
14.6	169	114	205 14.600	651 14.600	18.8	198	135	205 18.800	
14.68	169	114	205 14.680	651 14.680	19	198	135	205 19.000	651 19.000
14.7	169	114	205 14.700		19.05	205	140	205 19.050	
14.75	169	114	205 14.750		19.1	205	140	205 19.100	
14.8	169	114	205 14.800		19.2	205	140	205 19.200	
14.85	169	114	205 14.850		19.25	205	140	205 19.250	
14.9	169	114	205 14.900		19.5	205	140	205 19.500	
15	169	114	205 15.000	651 15.000	19.6	205	140	205 19.600	
15.08	178	120	205 15.080		19.75	205	140	205 19.750	
15.1	178	120	205 15.100		19.84	205	140	205 19.840	
15.2	178	120	205 15.200		20	205	140	205 20.000	
15.25	178	120	205 15.250	651 15.250					



穴加工
工具
ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル レギュラ 品番 9651

HSS **S** **N** **5xD** 刃径公差 h8 118°

・ウェブシンニング≧0.10 ・円錐研磨



切削条件表 P.373

P M K N S H

トップコーティングにより、コーティングドリルのパフォーマンスと経済性に優れたドリルです。

ストレートシャンクドリル レギュラ 品番 2456

HSS **F** **N** **5xD** 刃径公差 h8 118°

・ウェブシンニング≧0.10 ・円錐研磨



切削条件表 P.373

P M K N S H

一般穴あけ用の FIRE (TiAlN) コーティング付きドリルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

9651				2456				9651				2456			
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1	34	12	9651 1.000	2456 1.000	3.97	75	43	9651 3.970							
1.1	36	14	9651 1.100	2456 1.100	4	75	43	9651 4.000			2456 4.000				
1.19	38	16	9651 1.190		4.1	75	43	9651 4.100			2456 4.100				
1.2	38	16	9651 1.200	2456 1.200	4.2	75	43	9651 4.200			2456 4.200				
1.3	38	16	9651 1.300	2456 1.300	4.3	80	47	9651 4.300			2456 4.300				
1.4	40	18	9651 1.400	2456 1.400	4.37	80	47	9651 4.370							
1.5	40	18	9651 1.500	2456 1.500	4.4	80	47	9651 4.400			2456 4.400				
1.59	43	20	9651 1.590		4.5	80	47	9651 4.500			2456 4.500				
1.6	43	20	9651 1.600	2456 1.600	4.6	80	47	9651 4.600			2456 4.600				
1.7	43	20	9651 1.700	2456 1.700	4.7	80	47	9651 4.700			2456 4.700				
1.8	46	22	9651 1.800	2456 1.800	4.76	86	52	9651 4.760							
1.9	46	22	9651 1.900	2456 1.900	4.8	86	52	9651 4.800			2456 4.800				
2	49	24	9651 2.000	2456 2.000	4.9	86	52	9651 4.900			2456 4.900				
2.1	49	24	9651 2.100	2456 2.100	5	86	52	9651 5.000			2456 5.000				
2.2	53	27	9651 2.200	2456 2.200	5.1	86	52	9651 5.100			2456 5.100				
2.3	53	27	9651 2.300	2456 2.300	5.16	86	52	9651 5.160							
2.38	57	30	9651 2.380		5.2	86	52	9651 5.200			2456 5.200				
2.4	57	30	9651 2.400		5.3	86	52	9651 5.300			2456 5.300				
2.5	57	30	9651 2.500	2456 2.500	5.4	93	57	9651 5.400			2456 5.400				
2.6	57	30	9651 2.600	2456 2.600	5.5	93	57	9651 5.500			2456 5.500				
2.7	61	33	9651 2.700	2456 2.700	5.56	93	57	9651 5.560							
2.78	61	33	9651 2.780		5.6	93	57	9651 5.600			2456 5.600				
2.8	61	33	9651 2.800	2456 2.800	5.7	93	57	9651 5.700			2456 5.700				
2.9	61	33	9651 2.900		5.8	93	57	9651 5.800			2456 5.800				
3	61	33	9651 3.000	2456 3.000	5.9	93	57	9651 5.900			2456 5.900				
3.1	65	36	9651 3.100	2456 3.100	6	93	57	9651 6.000			2456 6.000				
3.17	65	36	9651 3.170		6.1	101	63	9651 6.100			2456 6.100				
3.2	65	36	9651 3.200	2456 3.200	6.2	101	63	9651 6.200			2456 6.200				
3.3	65	36	9651 3.300	2456 3.300	6.3	101	63	9651 6.300			2456 6.300				
3.4	70	39	9651 3.400		6.35	101	63	9651 6.350							
3.5	70	39	9651 3.500	2456 3.500	6.4	101	63	9651 6.400			2456 6.400				
3.57	70	39	9651 3.570		6.5	101	63	9651 6.500			2456 6.500				
3.6	70	39	9651 3.600	2456 3.600	6.6	101	63	9651 6.600			2456 6.600				
3.7	70	39	9651 3.700	2456 3.700	6.7	101	63	9651 6.700			2456 6.700				
3.8	75	43	9651 3.800	2456 3.800	6.75	109	69	9651 6.750							
3.9	75	43	9651 3.900	2456 3.900	6.8	109	69	9651 6.800			2456 6.800				



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

			9651	2456				9651	2456
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
6.9	109	69	9651 6.900	2456 6.900	11.2	142	94	9651 11.200	
7	109	69	9651 7.000	2456 7.000	11.3	142	94	9651 11.300	2456 11.300
7.1	109	69	9651 7.100	2456 7.100	11.4	142	94	9651 11.400	2456 11.400
7.14	109	69	9651 7.140		11.5	142	94	9651 11.500	2456 11.500
7.2	109	69	9651 7.200	2456 7.200	11.6	142	94	9651 11.600	2456 11.600
7.3	109	69	9651 7.300	2456 7.300	11.7	142	94	9651 11.700	2456 11.700
7.4	109	69	9651 7.400	2456 7.400	11.8	142	94	9651 11.800	2456 11.800
7.5	109	69	9651 7.500	2456 7.500	11.9	151	101	9651 11.900	2456 11.900
7.54	117	75	9651 7.540		11.91	151	101	9651 11.910	
7.6	117	75	9651 7.600	2456 7.600	12	151	101	9651 12.000	2456 12.000
7.7	117	75	9651 7.700	2456 7.700	12.1	151	101	9651 12.100	
7.8	117	75	9651 7.800	2456 7.800	12.2	151	101	9651 12.200	2456 12.200
7.9	117	75	9651 7.900	2456 7.900	12.3	151	101	9651 12.300	2456 12.300
7.94	117	75	9651 7.940		12.4	151	101	9651 12.400	
8	117	75	9651 8.000	2456 8.000	12.5	151	101	9651 12.500	2456 12.500
8.1	117	75	9651 8.100	2456 8.100	12.6	151	101	9651 12.600	
8.2	117	75	9651 8.200	2456 8.200	12.7	151	101	9651 12.700	2456 12.700
8.3	117	75	9651 8.300	2456 8.300	12.8	151	101	9651 12.800	2456 12.800
8.33	117	75	9651 8.330		12.9	151	101	9651 12.900	
8.4	117	75	9651 8.400	2456 8.400	13	151	101	9651 13.000	2456 13.000
8.5	117	75	9651 8.500	2456 8.500	13.1	151	101	9651 13.100	
8.6	125	81	9651 8.600	2456 8.600	13.2	151	101	9651 13.200	
8.7	125	81	9651 8.700	2456 8.700	13.25	160	108	9651 13.250	
8.73	125	81	9651 8.730		13.3	160	108	9651 13.300	
8.8	125	81	9651 8.800	2456 8.800	13.4	160	108	9651 13.400	
8.9	125	81	9651 8.900	2456 8.900	13.49	160	108	9651 13.490	
9	125	81	9651 9.000	2456 9.000	13.5	160	108	9651 13.500	2456 13.500
9.1	125	81	9651 9.100	2456 9.100	13.6	160	108	9651 13.600	
9.13	125	81	9651 9.130		13.7	160	108	9651 13.700	
9.2	125	81	9651 9.200	2456 9.200	13.75	160	108	9651 13.750	
9.3	125	81	9651 9.300	2456 9.300	13.8	160	108	9651 13.800	
9.4	125	81	9651 9.400	2456 9.400	13.89	160	108	9651 13.890	
9.5	125	81	9651 9.500	2456 9.500	13.9	160	108	9651 13.900	
9.52	133	87	9651 9.520		14	160	108	9651 14.000	2456 14.000
9.6	133	87	9651 9.600	2456 9.600	14.25	169	114	9651 14.250	
9.7	133	87	9651 9.700	2456 9.700	14.29	169	114	9651 14.290	
9.8	133	87	9651 9.800	2456 9.800	14.5	169	114	9651 14.500	2456 14.500
9.9	133	87	9651 9.900	2456 9.900	14.68	169	114	9651 14.680	
9.92	133	87	9651 9.920		14.75	169	114	9651 14.750	
10	133	87	9651 10.000	2456 10.000	15	169	114	9651 15.000	2456 15.000
10.1	133	87	9651 10.100	2456 10.100	15.08	178	120	9651 15.080	
10.2	133	87	9651 10.200	2456 10.200	15.25	178	120	9651 15.250	
10.3	133	87	9651 10.300	2456 10.300	15.5	178	120	9651 15.500	2456 15.500
10.32	133	87	9651 10.320		15.75	178	120	9651 15.750	
10.4	133	87	9651 10.400	2456 10.400	16	178	120	9651 16.000	2456 16.000
10.5	133	87	9651 10.500	2456 10.500					
10.6	133	87	9651 10.600	2456 10.600					
10.7	142	94	9651 10.700	2456 10.700					
10.72	142	94	9651 10.720						
10.8	142	94	9651 10.800	2456 10.800					
10.9	142	94	9651 10.900						
11	142	94	9651 11.000	2456 11.000					
11.1	142	94	9651 11.100	2456 11.100					
11.11	142	94	9651 11.110						



ストレートシャンクドリル スタブ 品番 549

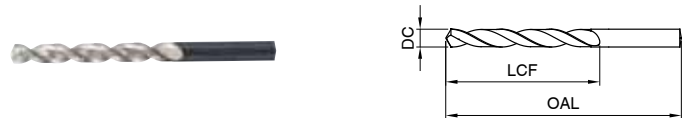
HSS
GT 100
5xD
刃径公差 h8
130°

・ウェブシンニング $\geq \phi 0.97$ ・円錐研磨 ・表面処理なし $\leq \phi 2.36$ マージン窒化 $> \phi 2.36$

切削条件表 P.373

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	●

深穴加工定番。軟鋼、鋳鉄、アルミ合金等の高能率加工用ドリルです。



ストレートシャンクドリル スタブ 品番 652

HSS
S
GT 100
5xD
刃径公差 h8
130°

・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨

切削条件表 P.373

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

深穴加工定番。高能率加工用コーティング付きドリルです。



ストレートシャンクドリル スタブ 品番 2457

HSS
F
GT 100
5xD
刃径公差 h8
130°

・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨

切削条件表 P.373

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	●

深穴加工定番。高能率加工用 FIRE (TiAlN) コーティング付きドリルです。



*ご注文は商品コードにてご命命ください

549						652						2457					
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
0.6	24	7	549.0600			1.25	38	16	549.1250	652.1250		1.25	38	16	549.1250	652.1250	
0.7	28	9	549.0700			1.3	38	16	549.1300	652.1300	2457.1300	1.3	38	16	549.1300	652.1300	2457.1300
0.71	28	9	549.0710			1.305	38	16	549.1305			1.305	38	16	549.1305		
0.79	30	10	549.0790			1.32	38	16	549.1320	652.1320		1.32	38	16	549.1320	652.1320	
0.8	30	10	549.0800			1.35	40	18	549.1350	652.1350		1.35	40	18	549.1350	652.1350	
0.89	32	11	549.0890			1.4	40	18	549.1400	652.1400	2457.1400	1.4	40	18	549.1400	652.1400	2457.1400
0.9	32	11	549.0900			1.45	40	18	549.1450	652.1450		1.45	40	18	549.1450	652.1450	
0.95	32	11	549.0950			1.5	40	18	549.1500	652.1500	2457.1500	1.5	40	18	549.1500	652.1500	2457.1500
0.97	34	12	549.0970			1.51	43	20	549.1510	652.1510		1.51	43	20	549.1510	652.1510	
0.99	34	12	549.0990			1.53	43	20	549.1530	652.1530		1.53	43	20	549.1530	652.1530	
1	34	12	549.1.000	652.1.000	2457.1.000	1.55	43	20	549.1550	652.1550		1.55	43	20	549.1550	652.1550	
1.02	34	12	549.1.020	652.1.020		1.56	43	20	549.1560			1.56	43	20	549.1560		
1.04	34	12	549.1.040	652.1.040		1.57	43	20	549.1570			1.57	43	20	549.1570		
1.05	34	12	549.1.050			1.58	43	20	549.1580			1.58	43	20	549.1580		
1.07	36	14	549.1.070	652.1.070		1.59	43	20	549.1590	652.1590		1.59	43	20	549.1590	652.1590	
1.09	36	14	549.1.090	652.1.090		1.6	43	20	549.1.600	652.1.600	2457.1.600	1.6	43	20	549.1.600	652.1.600	2457.1.600
1.1	36	14	549.1.100	652.1.100	2457.1.100	1.61	43	20	549.1.610	652.1.610		1.61	43	20	549.1.610	652.1.610	
1.15	36	14	549.1.150			1.62	43	20	549.1.620			1.62	43	20	549.1.620		
1.18	36	14	549.1.180	652.1.180		1.65	43	20	549.1.650	652.1.650		1.65	43	20	549.1.650	652.1.650	
1.19	38	16	549.1.190	652.1.190		1.66	43	20	549.1.660			1.66	43	20	549.1.660		
1.2	38	16	549.1.200	652.1.200		1.67	43	20	549.1.670			1.67	43	20	549.1.670		
1.22	38	16	549.1.220	652.1.220		1.68	43	20	549.1.680			1.68	43	20	549.1.680		
1.23	38	16	549.1.230			1.69	43	20	549.1.690			1.69	43	20	549.1.690		
1.24	38	16	549.1.240			1.7	43	20	549.1.700	652.1.700	2457.1.700	1.7	43	20	549.1.700	652.1.700	2457.1.700



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

			549	652	2457				549	652	2457
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
1.72	46	22	549 1.720	652 1.720		3.22	65	36	549 3.220		
1.75	46	22	549 1.750	652 1.750		3.23	65	36	549 3.230		
1.78	46	22	549 1.780	652 1.780		3.25	65	36	549 3.250	652 3.250	
1.8	46	22	549 1.800	652 1.800	2457 1.800	3.26	65	36	549 3.260	652 3.260	
1.85	46	22	549 1.850	652 1.850		3.3	65	36	549 3.300	652 3.300	2457 3.300
1.86	46	22	549 1.860			3.35	65	36	549 3.350	652 3.350	
1.9	46	22	549 1.900	652 1.900		3.4	70	39	549 3.400	652 3.400	2457 3.400
1.93	49	24	549 1.930	652 1.930		3.45	70	39	549 3.450	652 3.450	
1.95	49	24	549 1.950	652 1.950		3.5	70	39	549 3.500	652 3.500	2457 3.500
1.98	49	24	549 1.980	652 1.980		3.55	70	39	549 3.550		
1.99	49	24	549 1.990	652 1.990		3.57	70	39	549 3.570	652 3.570	
2	49	24	549 2.000	652 2.000	2457 2.000	3.58	70	39	549 3.580		
2.02	49	24	549 2.020			3.6	70	39	549 3.600	652 3.600	2457 3.600
2.05	49	24	549 2.050	652 2.050		3.65	70	39		652 3.650	
2.06	49	24	549 2.060	652 2.060		3.66	70	39	549 3.660	652 3.660	
2.08	49	24	549 2.080	652 2.080		3.68	70	39	549 3.680		
2.1	49	24	549 2.100	652 2.100	2457 2.100	3.7	70	39	549 3.700	652 3.700	
2.15	53	27	549 2.150	652 2.150		3.73	70	39	549 3.730	652 3.730	
2.18	53	27	549 2.180	652 2.180		3.75	70	39	549 3.750	652 3.750	
2.2	53	27	549 2.200	652 2.200	2457 2.200	3.8	75	43	549 3.800	652 3.800	2457 3.800
2.25	53	27	549 2.250			3.86	75	43	549 3.860	652 3.860	
2.26	53	27	549 2.260	652 2.260		3.87	75	43	549 3.870		
2.3	53	27	549 2.300	652 2.300		3.9	75	43	549 3.900	652 3.900	
2.33	53	27	549 2.330			3.91	75	43	549 3.910	652 3.910	
2.35	53	27	549 2.350	652 2.350		3.95	75	43	549 3.950		
2.37	57	30	549 2.370	652 2.370		3.97	75	43	549 3.970	652 3.970	
2.38	57	30	549 2.380	652 2.380		3.99	75	43	549 3.990	652 3.990	
2.4	57	30	549 2.400	652 2.400	2457 2.400	4	75	43	549 4.000	652 4.000	2457 4.000
2.42	57	30	549 2.420			4.04	75	43	549 4.040	652 4.040	
2.44	57	30	549 2.440	652 2.440		4.05	75	43	549 4.050	652 4.050	
2.45	57	30	549 2.450	652 2.450		4.09	75	43	549 4.090	652 4.090	
2.48	57	30	549 2.480			4.1	75	43	549 4.100	652 4.100	
2.49	57	30	549 2.490	652 2.490		4.15	75	43	549 4.150		
2.5	57	30	549 2.500	652 2.500		4.2	75	43	549 4.200	652 4.200	2457 4.200
2.53	57	30	549 2.530	652 2.530		4.21	75	43	549 4.210		
2.55	57	30	549 2.550	652 2.550		4.22	75	43	549 4.220	652 4.220	
2.58	57	30	549 2.580	652 2.580		4.25	75	43	549 4.250	652 4.250	
2.6	57	30	549 2.600	652 2.600	2457 2.600	4.3	80	47	549 4.300	652 4.300	2457 4.300
2.64	57	30	549 2.640	652 2.640		4.37	80	47	549 4.370	652 4.370	
2.65	57	30	549 2.650	652 2.650		4.39	80	47	549 4.390	652 4.390	
2.7	61	33	549 2.700	652 2.700	2457 2.700	4.4	80	47	549 4.400	652 4.400	2457 4.400
2.71	61	33	549 2.710	652 2.710		4.45	80	47	549 4.450	652 4.450	
2.75	61	33	549 2.750	652 2.750		4.5	80	47	549 4.500	652 4.500	
2.78	61	33	549 2.780	652 2.780		4.55	80	47	549 4.550		
2.79	61	33	549 2.790	652 2.790		4.57	80	47	549 4.570	652 4.570	
2.8	61	33	549 2.800	652 2.800	2457 2.800	4.6	80	47	549 4.600	652 4.600	
2.82	61	33	549 2.820	652 2.820		4.62	80	47	549 4.620	652 4.620	
2.85	61	33	549 2.850	652 2.850		4.65	80	47	549 4.650		
2.87	61	33	549 2.870	652 2.870		4.7	80	47	549 4.700	652 4.700	2457 4.700
2.9	61	33	549 2.900	652 2.900	2457 2.900	4.75	80	47	549 4.750		
2.95	61	33	549 2.950	652 2.950		4.76	86	52	549 4.760	652 4.760	
2.98	61	33	549 2.980			4.8	86	52	549 4.800	652 4.800	2457 4.800
3	61	33	549 3.000	652 3.000	2457 3.000	4.85	86	52	549 4.850	652 4.850	
3.03	65	36	549 3.030			4.9	86	52	549 4.900	652 4.900	2457 4.900
3.05	65	36	549 3.050	652 3.050		4.92	86	52	549 4.920	652 4.920	
3.08	65	36	549 3.080			4.95	86	52	549 4.950		
3.1	65	36	549 3.100	652 3.100	2457 3.100	4.98	86	52	549 4.980	652 4.980	
3.15	65	36	549 3.150			5	86	52	549 5.000	652 5.000	2457 5.000
3.17	65	36	549 3.170	652 3.170		5.03	86	52	549 5.030		
3.2	65	36	549 3.200	652 3.200	2457 3.200	5.05	86	52	549 5.050		



			549	652	2457				549	652	2457
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
5.06	86	52	549 5.060	652 5.060		7.49	109	69	549 7.490	652 7.490	
5.1	86	52	549 5.100	652 5.100	2457 5.100	7.5	109	69	549 7.500	652 7.500	
5.11	86	52	549 5.110	652 5.110		7.54	117	75	549 7.540	652 7.540	
5.15	86	52	549 5.150			7.58	117	75	549 7.580		
5.16	86	52	549 5.160	652 5.160		7.6	117	75	549 7.600	652 7.600	
5.18	86	52	549 5.180	652 5.180		7.67	117	75	549 7.670	652 7.670	
5.2	86	52	549 5.200	652 5.200		7.7	117	75	549 7.700	652 7.700	
5.22	86	52	549 5.220	652 5.220		7.75	117	75	549 7.750		
5.25	86	52	549 5.250			7.8	117	75	549 7.800	652 7.800	
5.3	86	52	549 5.300	652 5.300		7.9	117	75	549 7.900	652 7.900	2457 7.900
5.31	93	57	549 5.310	652 5.310		7.94	117	75	549 7.940	652 7.940	
5.35	93	57	549 5.350			8	117	75	549 8.000	652 8.000	2457 8.000
5.4	93	57	549 5.400	652 5.400	2457 5.400	8.03	117	75	549 8.030	652 8.030	
5.41	93	57	549 5.410	652 5.410		8.1	117	75	549 8.100	652 8.100	2457 8.100
5.45	93	57	549 5.450			8.15	117	75	652 8.150		
5.5	93	57	549 5.500	652 5.500	2457 5.500	8.2	117	75	549 8.200	652 8.200	
5.55	93	57	549 5.550			8.25	117	75	549 8.250		
5.56	93	57	549 5.560	652 5.560		8.3	117	75	549 8.300		
5.6	93	57	549 5.600	652 5.600	2457 5.600	8.33	117	75	549 8.330	652 8.330	
5.61	93	57	549 5.610	652 5.610		8.4	117	75	549 8.400	652 8.400	2457 8.400
5.65	93	57	549 5.650			8.43	117	75	549 8.430	652 8.430	
5.7	93	57	549 5.700	652 5.700	2457 5.700	8.5	117	75	549 8.500	652 8.500	2457 8.500
5.75	93	57	549 5.750	652 5.750		8.6	125	81	549 8.600	652 8.600	
5.79	93	57	549 5.790	652 5.790		8.61	125	81	549 8.610	652 8.610	
5.8	93	57	549 5.800	652 5.800	2457 5.800	8.7	125	81	549 8.700		2457 8.700
5.85	93	57	549 5.850			8.73	125	81	549 8.730	652 8.730	
5.9	93	57	549 5.900	652 5.900		8.75	125	81	549 8.750		
5.94	93	57	549 5.940	652 5.940		8.8	125	81	549 8.800	652 8.800	2457 8.800
5.95	93	57	549 5.950	652 5.950		8.84	125	81	549 8.840	652 8.840	
6	93	57	549 6.000	652 6.000	2457 6.000	8.9	125	81	549 8.900	652 8.900	2457 8.900
6.04	101	63	549 6.040	652 6.040		9	125	81	549 9.000	652 9.000	2457 9.000
6.05	101	63	549 6.050			9.09	125	81	549 9.090		
6.1	101	63	549 6.100	652 6.100	2457 6.100	9.1	125	81	549 9.100	652 9.100	2457 9.100
6.15	101	63	549 6.150	652 6.150		9.13	125	81	549 9.130	652 9.130	
6.2	101	63	549 6.200	652 6.200	2457 6.200	9.2	125	81	549 9.200	652 9.200	
6.25	101	63	549 6.250	652 6.250		9.25	125	81	549 9.250		
6.3	101	63	549 6.300	652 6.300		9.3	125	81	549 9.300	652 9.300	
6.35	101	63	549 6.350	652 6.350		9.34	125	81	549 9.340	652 9.340	
6.4	101	63	549 6.400	652 6.400		9.35	125	81	549 9.350		
6.5	101	63	549 6.500	652 6.500	2457 6.500	9.4	125	81	549 9.400	652 9.400	2457 9.400
6.53	101	63	549 6.530	652 6.530		9.5	125	81	549 9.500	652 9.500	
6.55	101	63	549 6.550			9.52	133	87	549 9.520	652 9.520	
6.6	101	63	549 6.600	652 6.600	2457 6.600	9.58	133	87	549 9.580		
6.63	101	63	549 6.630	652 6.630		9.6	133	87	549 9.600	652 9.600	2457 9.600
6.7	101	63	549 6.700	652 6.700		9.7	133	87	549 9.700	652 9.700	2457 9.700
6.75	109	69	549 6.750	652 6.750		9.75	133	87	549 9.750		
6.8	109	69	549 6.800	652 6.800	2457 6.800	9.8	133	87	549 9.800	652 9.800	
6.83	109	69	549 6.830			9.9	133	87	549 9.900	652 9.900	
6.9	109	69	549 6.900	652 6.900		9.92	133	87	549 9.920	652 9.920	
7	109	69	549 7.000	652 7.000	2457 7.000	10	133	87	549 10.000	652 10.000	
7.03	109	69	549 7.030	652 7.030		10.08	133	87	549 10.080		
7.04	109	69	549 7.040			10.1	133	87	549 10.100		
7.05	109	69	549 7.050			10.2	133	87	549 10.200	652 10.200	2457 10.200
7.1	109	69	549 7.100	652 7.100	2457 7.100	10.26	133	87	549 10.260		
7.14	109	69	549 7.140	652 7.140		10.3	133	87	549 10.300	652 10.300	2457 10.300
7.2	109	69	549 7.200	652 7.200	2457 7.200	10.32	133	87	549 10.320	652 10.320	
7.25	109	69	549 7.250			10.4	133	87	549 10.400		2457 10.400
7.3	109	69	549 7.300	652 7.300	2457 7.300	10.49	133	87	549 10.490	652 10.490	
7.37	109	69	549 7.370	652 7.370		10.5	133	87	549 10.500	652 10.500	
7.4	109	69	549 7.400	652 7.400	2457 7.400	10.6	133	87	549 10.600		



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

			549	652	2457
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
10.7	142	94	549 10.700	652 10.700	2457 10.700
10.72	142	94	549 10.720	652 10.720	
10.75	142	94	549 10.750		
10.8	142	94	549 10.800		
10.9	142	94	549 10.900		
11	142	94	549 11.000	652 11.000	
11.1	142	94	549 11.100		
11.11	142	94	549 11.110	652 11.110	
11.2	142	94	549 11.200	652 11.200	
11.3	142	94	549 11.300		
11.4	142	94	549 11.400		2457 11.400
11.5	142	94	549 11.500	652 11.500	
11.51	142	94	549 11.510	652 11.510	
11.6	142	94	549 11.600	652 11.600	
11.7	142	94	549 11.700		2457 11.700
11.8	142	94	549 11.800		2457 11.800
11.9	151	101	549 11.900		
11.91	151	101	549 11.910	652 11.910	
12	151	101	549 12.000	652 12.000	2457 12.000
12.1	151	101	549 12.100	652 12.100	2457 12.100
12.15	151	101	549 12.150		
12.2	151	101	549 12.200		
12.3	151	101	549 12.300	652 12.300	
12.4	151	101	549 12.400		
12.5	151	101	549 12.500	652 12.500	
12.7	151	101	549 12.700	652 12.700	
12.75	151	101	549 12.750		
12.8	151	101	549 12.800		
12.9	151	101	549 12.900		
13	151	101	549 13.000	652 13.000	

			549	652	2457
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
13.1	151	101	549 13.100	652 13.100	
13.2	151	101	549 13.200		
13.49	160	108	549 13.490	652 13.490	
13.5	160	108	549 13.500		2457 13.500
13.6	160	108	549 13.600		
13.7	160	108	549 13.700		
13.89	160	108	549 13.890	652 13.890	
14	160	108	549 14.000	652 14.000	
14.25	169	114	549 14.250		
14.29	169	114	549 14.290	652 14.290	
14.5	169	114	549 14.500		
14.68	169	114	549 14.680		
15	169	114	549 15.000	652 15.000	2457 15.000
15.08	178	120	549 15.080		
15.4	178	120	549 15.400		
15.48	178	120	549 15.480		
15.5	178	120	549 15.500		
15.75	178	120	549 15.750		
15.87	178	120	549 15.870		
16	178	120	549 16.000	652 16.000	



ストレートシャンクドリル スタブ

品番 206

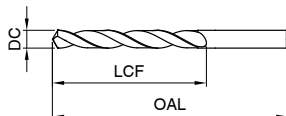
切削条件表 P.373



・ウェブシンニング≧φ14.5 ・円錐研磨



弱ねじれの採用により、黄銅、マグネシウム合金加工等に最適なドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

206				206				206			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
0.2	19	2.5	206 0.200	0.92	32	11	206 0.920	1.67	43	20	206 1.670
0.21	19	2.5	206 0.210	0.93	32	11	206 0.930	1.7	43	20	206 1.700
0.25	19	3	206 0.250	0.95	32	11	206 0.950	1.72	46	22	206 1.720
0.3	19	3	206 0.300	0.96	34	12	206 0.960	1.73	46	22	206 1.730
0.31	19	4	206 0.310	0.97	34	12	206 0.970	1.75	46	22	206 1.750
0.32	19	4	206 0.320	0.98	34	12	206 0.980	1.78	46	22	206 1.780
0.34	19	4	206 0.340	0.99	34	12	206 0.990	1.8	46	22	206 1.800
0.4	20	5	206 0.400	1	34	12	206 1.000	1.82	46	22	206 1.820
0.41	20	5	206 0.410	1.02	34	12	206 1.020	1.85	46	22	206 1.850
0.42	20	5	206 0.420	1.03	34	12	206 1.030	1.87	46	22	206 1.870
0.44	20	5	206 0.440	1.04	34	12	206 1.040	1.9	46	22	206 1.900
0.45	20	5	206 0.450	1.05	34	12	206 1.050	1.92	49	24	206 1.920
0.46	20	5	206 0.460	1.06	34	12	206 1.060	1.95	49	24	206 1.950
0.48	20	5	206 0.480	1.07	36	14	206 1.070	1.96	49	24	206 1.960
0.5	22	6	206 0.500	1.08	36	14	206 1.080	1.98	49	24	206 1.980
0.51	22	6	206 0.510	1.1	36	14	206 1.100	2	49	24	206 2.000
0.52	22	6	206 0.520	1.12	36	14	206 1.120	2.02	49	24	206 2.020
0.53	22	6	206 0.530	1.13	36	14	206 1.130	2.03	49	24	206 2.030
0.55	24	7	206 0.550	1.14	36	14	206 1.140	2.04	49	24	206 2.040
0.56	24	7	206 0.560	1.15	36	14	206 1.150	2.05	49	24	206 2.050
0.57	24	7	206 0.570	1.16	36	14	206 1.160	2.06	49	24	206 2.060
0.6	24	7	206 0.600	1.18	36	14	206 1.180	2.07	49	24	206 2.070
0.62	26	8	206 0.620	1.19	38	16	206 1.190	2.08	49	24	206 2.080
0.64	26	8	206 0.640	1.2	38	16	206 1.200	2.1	49	24	206 2.100
0.65	26	8	206 0.650	1.22	38	16	206 1.220	2.12	49	24	206 2.120
0.66	26	8	206 0.660	1.23	38	16	206 1.230	2.15	53	27	206 2.150
0.67	26	8	206 0.670	1.25	38	16	206 1.250	2.18	53	27	206 2.180
0.68	28	9	206 0.680	1.27	38	16	206 1.270	2.2	53	27	206 2.200
0.69	28	9	206 0.690	1.28	38	16	206 1.280	2.22	53	27	206 2.220
0.7	28	9	206 0.700	1.3	38	16	206 1.300	2.23	53	27	206 2.230
0.71	28	9	206 0.710	1.32	38	16	206 1.320	2.25	53	27	206 2.250
0.72	28	9	206 0.720	1.33	40	18	206 1.330	2.27	53	27	206 2.270
0.73	28	9	206 0.730	1.35	40	18	206 1.350	2.3	53	27	206 2.300
0.74	28	9	206 0.740	1.37	40	18	206 1.370	2.32	53	27	206 2.320
0.75	28	9	206 0.750	1.38	40	18	206 1.380	2.35	53	27	206 2.350
0.76	30	10	206 0.760	1.4	40	18	206 1.400	2.38	57	30	206 2.380
0.77	30	10	206 0.770	1.42	40	18	206 1.420	2.4	57	30	206 2.400
0.78	30	10	206 0.780	1.43	40	18	206 1.430	2.45	57	30	206 2.450
0.79	30	10	206 0.790	1.45	40	18	206 1.450	2.47	57	30	206 2.470
0.8	30	10	206 0.800	1.47	40	18	206 1.470	2.48	57	30	206 2.480
0.81	30	10	206 0.810	1.48	40	18	206 1.480	2.5	57	30	206 2.500
0.82	30	10	206 0.820	1.49	40	18	206 1.490	2.52	57	30	206 2.520
0.83	30	10	206 0.830	1.5	40	18	206 1.500	2.53	57	30	206 2.530
0.84	30	10	206 0.840	1.52	43	20	206 1.520	2.55	57	30	206 2.550
0.85	30	10	206 0.850	1.53	43	20	206 1.530	2.57	57	30	206 2.570
0.86	32	11	206 0.860	1.54	43	20	206 1.540	2.6	57	30	206 2.600
0.87	32	11	206 0.870	1.55	43	20	206 1.550	2.64	57	30	206 2.640
0.88	32	11	206 0.880	1.59	43	20	206 1.590	2.65	57	30	206 2.650
0.89	32	11	206 0.890	1.6	43	20	206 1.600	2.7	61	33	206 2.700
0.9	32	11	206 0.900	1.62	43	20	206 1.620	2.71	61	33	206 2.710
0.91	32	11	206 0.910	1.65	43	20	206 1.650	2.75	61	33	206 2.750



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

206				206				206			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
2.78	61	33	206 2.780	4.75	80	47	206 4.750	8.25	117	75	206 8.250
2.8	61	33	206 2.800	4.76	86	52	206 4.760	8.3	117	75	206 8.300
2.82	61	33	206 2.820	4.8	86	52	206 4.800	8.33	117	75	206 8.330
2.84	61	33	206 2.840	4.85	86	52	206 4.850	8.4	117	75	206 8.400
2.85	61	33	206 2.850	4.9	86	52	206 4.900	8.5	117	75	206 8.500
2.9	61	33	206 2.900	4.95	86	52	206 4.950	8.6	125	81	206 8.600
2.95	61	33	206 2.950	5	86	52	206 5.000	8.7	125	81	206 8.700
2.97	61	33	206 2.970	5.05	86	52	206 5.050	8.73	125	81	206 8.730
3	61	33	206 3.000	5.1	86	52	206 5.100	8.75	125	81	206 8.750
3.01	65	36	206 3.010	5.15	86	52	206 5.150	8.8	125	81	206 8.800
3.02	65	36	206 3.020	5.16	86	52	206 5.160	8.9	125	81	206 8.900
3.04	65	36	206 3.040	5.2	86	52	206 5.200	9	125	81	206 9.000
3.05	65	36	206 3.050	5.25	86	52	206 5.250	9.05	125	81	206 9.050
3.06	65	36	206 3.060	5.3	86	52	206 5.300	9.1	125	81	206 9.100
3.07	65	36	206 3.070	5.31	93	57	206 5.310	9.13	125	81	206 9.130
3.1	65	36	206 3.100	5.4	93	57	206 5.400	9.2	125	81	206 9.200
3.15	65	36	206 3.150	5.45	93	57	206 5.450	9.25	125	81	206 9.250
3.17	65	36	206 3.170	5.5	93	57	206 5.500	9.3	125	81	206 9.300
3.2	65	36	206 3.200	5.56	93	57	206 5.560	9.4	125	81	206 9.400
3.22	65	36	206 3.220	5.6	93	57	206 5.600	9.5	125	81	206 9.500
3.25	65	36	206 3.250	5.7	93	57	206 5.700	9.52	133	87	206 9.520
3.26	65	36	206 3.260	5.75	93	57	206 5.750	9.6	133	87	206 9.600
3.3	65	36	206 3.300	5.8	93	57	206 5.800	9.7	133	87	206 9.700
3.35	65	36	206 3.350	5.85	93	57	206 5.850	9.8	133	87	206 9.800
3.4	70	39	206 3.400	5.9	93	57	206 5.900	9.9	133	87	206 9.900
3.45	70	39	206 3.450	5.95	93	57	206 5.950	9.92	133	87	206 9.920
3.47	70	39	206 3.470	6	93	57	206 6.000	10	133	87	206 10.000
3.5	70	39	206 3.500	6.05	101	63	206 6.050	10.1	133	87	206 10.100
3.52	70	39	206 3.520	6.1	101	63	206 6.100	10.15	133	87	206 10.150
3.55	70	39	206 3.550	6.15	101	63	206 6.150	10.2	133	87	206 10.200
3.57	70	39	206 3.570	6.2	101	63	206 6.200	10.25	133	87	206 10.250
3.6	70	39	206 3.600	6.25	101	63	206 6.250	10.32	133	87	206 10.320
3.65	70	39	206 3.650	6.3	101	63	206 6.300	10.5	133	87	206 10.500
3.7	70	39	206 3.700	6.35	101	63	206 6.350	10.72	142	94	206 10.720
3.72	70	39	206 3.720	6.4	101	63	206 6.400	10.8	142	94	206 10.800
3.75	70	39	206 3.750	6.45	101	63	206 6.450	10.9	142	94	206 10.900
3.8	75	43	206 3.800	6.5	101	63	206 6.500	11	142	94	206 11.000
3.83	75	43	206 3.830	6.53	101	63	206 6.530	11.11	142	94	206 11.110
3.85	75	43	206 3.850	6.6	101	63	206 6.600	11.2	142	94	206 11.200
3.87	75	43	206 3.870	6.7	101	63	206 6.700	11.4	142	94	206 11.400
3.88	75	43	206 3.880	6.75	109	69	206 6.750	11.5	142	94	206 11.500
3.9	75	43	206 3.900	6.8	109	69	206 6.800	11.51	142	94	206 11.510
3.91	75	43	206 3.910	6.9	109	69	206 6.900	11.9	151	101	206 11.900
3.95	75	43	206 3.950	7	109	69	206 7.000	12	151	101	206 12.000
3.97	75	43	206 3.970	7.05	109	69	206 7.050	12.1	151	101	206 12.100
4	75	43	206 4.000	7.1	109	69	206 7.100	12.2	151	101	206 12.200
4.02	75	43	206 4.020	7.14	109	69	206 7.140	12.3	151	101	206 12.300
4.04	75	43	206 4.040	7.2	109	69	206 7.200	12.5	151	101	206 12.500
4.05	75	43	206 4.050	7.25	109	69	206 7.250	12.7	151	101	206 12.700
4.07	75	43	206 4.070	7.3	109	69	206 7.300	12.8	151	101	206 12.800
4.1	75	43	206 4.100	7.35	109	69	206 7.350	13	151	101	206 13.000
4.15	75	43	206 4.150	7.4	109	69	206 7.400	13.2	151	101	206 13.200
4.2	75	43	206 4.200	7.5	109	69	206 7.500	13.5	160	108	206 13.500
4.25	75	43	206 4.250	7.54	117	75	206 7.540	14	160	108	206 14.000
4.3	80	47	206 4.300	7.6	117	75	206 7.600	14.5	169	114	206 14.500
4.35	80	47	206 4.350	7.7	117	75	206 7.700	15	169	114	206 15.000
4.37	80	47	206 4.370	7.8	117	75	206 7.800	15.1	178	120	206 15.100
4.4	80	47	206 4.400	7.85	117	75	206 7.850	15.5	178	120	206 15.500
4.45	80	47	206 4.450	7.9	117	75	206 7.900	16	178	120	206 16.000
4.5	80	47	206 4.500	7.94	117	75	206 7.940	17	184	125	206 17.000
4.6	80	47	206 4.600	8	117	75	206 8.000	18	191	130	206 18.000
4.65	80	47	206 4.650	8.1	117	75	206 8.100	19	198	135	206 19.000
4.7	80	47	206 4.700	8.2	117	75	206 8.200	20	205	140	206 20.000



ストレートシャンクドリル スタブ

品番 207

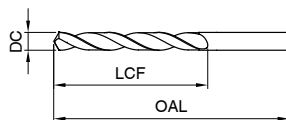
切削条件表 P.373



・ウェブシニング≧φ14.5 ・円錐研磨



強ねじれの採用により、アルミニウム、アルミニウム合金加工等に最適なドリルです。



*ご注文は商品コードにてご命命ください

207				207				207			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
0.2	19	2.5	207 0.200	1.42	40	18	207 1.420	2.78	61	33	207 2.780
0.3	19	3	207 0.300	1.43	40	18	207 1.430	2.8	61	33	207 2.800
0.34	19	4	207 0.340	1.45	40	18	207 1.450	2.82	61	33	207 2.820
0.35	19	4	207 0.350	1.5	40	18	207 1.500	2.83	61	33	207 2.830
0.4	20	5	207 0.400	1.51	43	20	207 1.510	2.85	61	33	207 2.850
0.41	20	5	207 0.410	1.52	43	20	207 1.520	2.9	61	33	207 2.900
0.45	20	5	207 0.450	1.53	43	20	207 1.530	2.93	61	33	207 2.930
0.46	20	5	207 0.460	1.55	43	20	207 1.550	2.95	61	33	207 2.950
0.5	22	6	207 0.500	1.57	43	20	207 1.570	3	61	33	207 3.000
0.55	24	7	207 0.550	1.59	43	20	207 1.590	3.03	65	36	207 3.030
0.57	24	7	207 0.570	1.6	43	20	207 1.600	3.05	65	36	207 3.050
0.6	24	7	207 0.600	1.61	43	20	207 1.610	3.1	65	36	207 3.100
0.61	26	8	207 0.610	1.63	43	20	207 1.630	3.15	65	36	207 3.150
0.62	26	8	207 0.620	1.65	43	20	207 1.650	3.17	65	36	207 3.170
0.65	26	8	207 0.650	1.68	43	20	207 1.680	3.2	65	36	207 3.200
0.66	26	8	207 0.660	1.7	43	20	207 1.700	3.25	65	36	207 3.250
0.7	28	9	207 0.700	1.75	46	22	207 1.750	3.26	65	36	207 3.260
0.72	28	9	207 0.720	1.78	46	22	207 1.780	3.3	65	36	207 3.300
0.75	28	9	207 0.750	1.8	46	22	207 1.800	3.35	65	36	207 3.350
0.79	30	10	207 0.790	1.82	46	22	207 1.820	3.4	70	39	207 3.400
0.8	30	10	207 0.800	1.85	46	22	207 1.850	3.45	70	39	207 3.450
0.81	30	10	207 0.810	1.9	46	22	207 1.900	3.5	70	39	207 3.500
0.84	30	10	207 0.840	1.92	49	24	207 1.920	3.55	70	39	207 3.550
0.85	30	10	207 0.850	1.95	49	24	207 1.950	3.57	70	39	207 3.570
0.87	32	11	207 0.870	1.98	49	24	207 1.980	3.6	70	39	207 3.600
0.9	32	11	207 0.900	2	49	24	207 2.000	3.65	70	39	207 3.650
0.95	32	11	207 0.950	2.03	49	24	207 2.030	3.7	70	39	207 3.700
0.97	34	12	207 0.970	2.05	49	24	207 2.050	3.73	70	39	207 3.730
1	34	12	207 1.000	2.06	49	24	207 2.060	3.75	70	39	207 3.750
1.01	34	12	207 1.010	2.08	49	24	207 2.080	3.8	75	43	207 3.800
1.02	34	12	207 1.020	2.1	49	24	207 2.100	3.85	75	43	207 3.850
1.05	34	12	207 1.050	2.15	53	27	207 2.150	3.9	75	43	207 3.900
1.1	36	14	207 1.100	2.2	53	27	207 2.200	3.95	75	43	207 3.950
1.11	36	14	207 1.110	2.25	53	27	207 2.250	3.97	75	43	207 3.970
1.12	36	14	207 1.120	2.3	53	27	207 2.300	4	75	43	207 4.000
1.15	36	14	207 1.150	2.32	53	27	207 2.320	4.04	75	43	207 4.040
1.18	36	14	207 1.180	2.35	53	27	207 2.350	4.05	75	43	207 4.050
1.19	38	16	207 1.190	2.38	57	30	207 2.380	4.1	75	43	207 4.100
1.2	38	16	207 1.200	2.4	57	30	207 2.400	4.15	75	43	207 4.150
1.22	38	16	207 1.220	2.45	57	30	207 2.450	4.2	75	43	207 4.200
1.25	38	16	207 1.250	2.5	57	30	207 2.500	4.22	75	43	207 4.220
1.27	38	16	207 1.270	2.53	57	30	207 2.530	4.25	75	43	207 4.250
1.28	38	16	207 1.280	2.55	57	30	207 2.550	4.3	80	47	207 4.300
1.3	38	16	207 1.300	2.6	57	30	207 2.600	4.35	80	47	207 4.350
1.33	40	18	207 1.330	2.65	57	30	207 2.650	4.37	80	47	207 4.370
1.35	40	18	207 1.350	2.7	61	33	207 2.700	4.4	80	47	207 4.400
1.38	40	18	207 1.380	2.73	61	33	207 2.730	4.5	80	47	207 4.500
1.4	40	18	207 1.400	2.75	61	33	207 2.750	4.55	80	47	207 4.550

穴加工
工具

ハイス
ストレート
シャンク



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

207				207				207			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
4.6	80	47	207 4.600	7.1	109	69	207 7.100	10.8	142	94	207 10.800
4.65	80	47	207 4.650	7.14	109	69	207 7.140	11	142	94	207 11.000
4.7	80	47	207 4.700	7.2	109	69	207 7.200	11.2	142	94	207 11.200
4.75	80	47	207 4.750	7.25	109	69	207 7.250	11.5	142	94	207 11.500
4.76	86	52	207 4.760	7.3	109	69	207 7.300	11.51	142	94	207 11.510
4.8	86	52	207 4.800	7.4	109	69	207 7.400	11.7	142	94	207 11.700
4.85	86	52	207 4.850	7.5	109	69	207 7.500	11.8	142	94	207 11.800
4.9	86	52	207 4.900	7.54	117	75	207 7.540	11.9	151	101	207 11.900
5	86	52	207 5.000	7.7	117	75	207 7.700	12	151	101	207 12.000
5.03	86	52	207 5.030	7.75	117	75	207 7.750	12.1	151	101	207 12.100
5.05	86	52	207 5.050	7.8	117	75	207 7.800	12.2	151	101	207 12.200
5.1	86	52	207 5.100	7.9	117	75	207 7.900	12.5	151	101	207 12.500
5.16	86	52	207 5.160	7.94	117	75	207 7.940	12.6	151	101	207 12.600
5.2	86	52	207 5.200	8	117	75	207 8.000	12.7	151	101	207 12.700
5.25	86	52	207 5.250	8.03	117	75	207 8.030	12.8	151	101	207 12.800
5.3	86	52	207 5.300	8.1	117	75	207 8.100	12.9	151	101	207 12.900
5.4	93	57	207 5.400	8.2	117	75	207 8.200	13	151	101	207 13.000
5.45	93	57	207 5.450	8.3	117	75	207 8.300	13.1	151	101	207 13.100
5.5	93	57	207 5.500	8.4	117	75	207 8.400	13.2	151	101	207 13.200
5.55	93	57	207 5.550	8.5	117	75	207 8.500	13.5	160	108	207 13.500
5.56	93	57	207 5.560	8.6	125	81	207 8.600	13.8	160	108	207 13.800
5.6	93	57	207 5.600	8.7	125	81	207 8.700	14	160	108	207 14.000
5.7	93	57	207 5.700	8.73	125	81	207 8.730	14.5	169	114	207 14.500
5.75	93	57	207 5.750	8.75	125	81	207 8.750	14.7	169	114	207 14.700
5.8	93	57	207 5.800	8.8	125	81	207 8.800	15	169	114	207 15.000
5.9	93	57	207 5.900	8.84	125	81	207 8.840	15.6	178	120	207 15.600
5.95	93	57	207 5.950	8.9	125	81	207 8.900	16	178	120	207 16.000
6	93	57	207 6.000	9	125	81	207 9.000	16.5	184	125	207 16.500
6.05	101	63	207 6.050	9.09	125	81	207 9.090	17	184	125	207 17.000
6.1	101	63	207 6.100	9.13	125	81	207 9.130	17.5	191	130	207 17.500
6.15	101	63	207 6.150	9.2	125	81	207 9.200	18	191	130	207 18.000
6.2	101	63	207 6.200	9.3	125	81	207 9.300	19	198	135	207 19.000
6.25	101	63	207 6.250	9.34	125	81	207 9.340	20	205	140	207 20.000
6.3	101	63	207 6.300	9.5	125	81	207 9.500				
6.35	101	63	207 6.350	9.52	133	87	207 9.520				
6.4	101	63	207 6.400	9.6	133	87	207 9.600				
6.5	101	63	207 6.500	9.7	133	87	207 9.700				
6.53	101	63	207 6.530	9.8	133	87	207 9.800				
6.55	101	63	207 6.550	9.9	133	87	207 9.900				
6.6	101	63	207 6.600	9.92	133	87	207 9.920				
6.65	101	63	207 6.650	10	133	87	207 10.000				
6.7	101	63	207 6.700	10.08	133	87	207 10.080				
6.75	109	69	207 6.750	10.1	133	87	207 10.100				
6.8	109	69	207 6.800	10.2	133	87	207 10.200				
6.85	109	69	207 6.850	10.25	133	87	207 10.250				
6.9	109	69	207 6.900	10.4	133	87	207 10.400				
7	109	69	207 7.000	10.5	133	87	207 10.500				
7.05	109	69	207 7.050	10.7	142	94	207 10.700				



ストレートシャンクドリル レギュラ

品番 305

切削条件表 P.375

HSCO



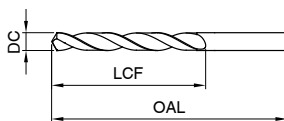
・ウェブシンニング $\geq\phi 1.0$ ・円錐研磨 ・表面処理なし $\leq\phi 2.36$ ホモ処理 $>\phi 2.36$



一般穴あけ用のコバルトハイスドリルです。

穴加工
工具

ハイス
ストレート
シャンク



*ご注文は商品コードにてご用命ください

305				305				305			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
0.2	19	2.5	305 0.200	0.74	28	9	305 0.740	1.28	38	16	305 1.280
0.21	19	2.5	305 0.210	0.75	28	9	305 0.750	1.29	38	16	305 1.290
0.22	19	2.5	305 0.220	0.76	30	10	305 0.760	1.3	38	16	305 1.300
0.25	19	3	305 0.250	0.77	30	10	305 0.770	1.31	38	16	305 1.310
0.26	19	3	305 0.260	0.78	30	10	305 0.780	1.32	38	16	305 1.320
0.27	19	3	305 0.270	0.79	30	10	305 0.790	1.33	40	18	305 1.330
0.28	19	3	305 0.280	0.8	30	10	305 0.800	1.35	40	18	305 1.350
0.3	19	3	305 0.300	0.81	30	10	305 0.810	1.36	40	18	305 1.360
0.31	19	4	305 0.310	0.82	30	10	305 0.820	1.37	40	18	305 1.370
0.32	19	4	305 0.320	0.83	30	10	305 0.830	1.38	40	18	305 1.380
0.33	19	4	305 0.330	0.84	30	10	305 0.840	1.4	40	18	305 1.400
0.34	19	4	305 0.340	0.85	30	10	305 0.850	1.41	40	18	305 1.410
0.35	19	4	305 0.350	0.86	32	11	305 0.860	1.42	40	18	305 1.420
0.37	19	4	305 0.370	0.87	32	11	305 0.870	1.43	40	18	305 1.430
0.38	19	4	305 0.380	0.88	32	11	305 0.880	1.44	40	18	305 1.440
0.39	20	5	305 0.390	0.89	32	11	305 0.890	1.45	40	18	305 1.450
0.4	20	5	305 0.400	0.9	32	11	305 0.900	1.46	40	18	305 1.460
0.41	20	5	305 0.410	0.91	32	11	305 0.910	1.47	40	18	305 1.470
0.42	20	5	305 0.420	0.92	32	11	305 0.920	1.48	40	18	305 1.480
0.43	20	5	305 0.430	0.94	32	11	305 0.940	1.49	40	18	305 1.490
0.44	20	5	305 0.440	0.95	32	11	305 0.950	1.5	40	18	305 1.500
0.45	20	5	305 0.450	0.96	34	12	305 0.960	1.51	43	20	305 1.510
0.46	20	5	305 0.460	0.97	34	12	305 0.970	1.52	43	20	305 1.520
0.47	20	5	305 0.470	0.98	34	12	305 0.980	1.53	43	20	305 1.530
0.48	20	5	305 0.480	0.99	34	12	305 0.990	1.54	43	20	305 1.540
0.49	22	6	305 0.490	1	34	12	305 1.000	1.55	43	20	305 1.550
0.5	22	6	305 0.500	1.01	34	12	305 1.010	1.56	43	20	305 1.560
0.51	22	6	305 0.510	1.02	34	12	305 1.020	1.57	43	20	305 1.570
0.52	22	6	305 0.520	1.03	34	12	305 1.030	1.58	43	20	305 1.580
0.53	22	6	305 0.530	1.04	34	12	305 1.040	1.59	43	20	305 1.590
0.54	24	7	305 0.540	1.05	34	12	305 1.050	1.6	43	20	305 1.600
0.55	24	7	305 0.550	1.07	36	14	305 1.070	1.61	43	20	305 1.610
0.56	24	7	305 0.560	1.08	36	14	305 1.080	1.62	43	20	305 1.620
0.57	24	7	305 0.570	1.09	36	14	305 1.090	1.64	43	20	305 1.640
0.58	24	7	305 0.580	1.1	36	14	305 1.100	1.65	43	20	305 1.650
0.59	24	7	305 0.590	1.12	36	14	305 1.120	1.66	43	20	305 1.660
0.6	24	7	305 0.600	1.13	36	14	305 1.130	1.67	43	20	305 1.670
0.61	26	8	305 0.610	1.14	36	14	305 1.140	1.68	43	20	305 1.680
0.62	26	8	305 0.620	1.15	36	14	305 1.150	1.7	43	20	305 1.700
0.64	26	8	305 0.640	1.16	36	14	305 1.160	1.71	46	22	305 1.710
0.65	26	8	305 0.650	1.17	36	14	305 1.170	1.72	46	22	305 1.720
0.66	26	8	305 0.660	1.18	36	14	305 1.180	1.73	46	22	305 1.730
0.67	26	8	305 0.670	1.19	38	16	305 1.190	1.75	46	22	305 1.750
0.68	28	9	305 0.680	1.2	38	16	305 1.200	1.76	46	22	305 1.760
0.7	28	9	305 0.700	1.21	38	16	305 1.210	1.78	46	22	305 1.780
0.71	28	9	305 0.710	1.22	38	16	305 1.220	1.79	46	22	305 1.790
0.72	28	9	305 0.720	1.23	38	16	305 1.230	1.8	46	22	305 1.800
0.73	28	9	305 0.730	1.25	38	16	305 1.250	1.81	46	22	305 1.810



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

305				305				305			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
1.82	46	22	305 1.820	3.03	65	36	305 3.030	4.92	86	52	305 4.920
1.83	46	22	305 1.830	3.05	65	36	305 3.050	4.98	86	52	305 4.980
1.84	46	22	305 1.840	3.1	65	36	305 3.100	5	86	52	305 5.000
1.85	46	22	305 1.850	3.15	65	36	305 3.150	5.02	86	52	305 5.020
1.86	46	22	305 1.860	3.17	65	36	305 3.170	5.05	86	52	305 5.050
1.9	46	22	305 1.900	3.2	65	36	305 3.200	5.06	86	52	305 5.060
1.91	49	24	305 1.910	3.25	65	36	305 3.250	5.1	86	52	305 5.100
1.93	49	24	305 1.930	3.26	65	36	305 3.260	5.11	86	52	305 5.110
1.95	49	24	305 1.950	3.3	65	36	305 3.300	5.15	86	52	305 5.150
1.96	49	24	305 1.960	3.33	65	36	305 3.330	5.16	86	52	305 5.160
1.98	49	24	305 1.980	3.35	65	36	305 3.350	5.18	86	52	305 5.180
1.99	49	24	305 1.990	3.4	70	39	305 3.400	5.2	86	52	305 5.200
2	49	24	305 2.000	3.45	70	39	305 3.450	5.22	86	52	305 5.220
2.01	49	24	305 2.010	3.5	70	39	305 3.500	5.25	86	52	305 5.250
2.02	49	24	305 2.020	3.55	70	39	305 3.550	5.3	86	52	305 5.300
2.03	49	24	305 2.030	3.57	70	39	305 3.570	5.31	93	57	305 5.310
2.04	49	24	305 2.040	3.6	70	39	305 3.600	5.4	93	57	305 5.400
2.05	49	24	305 2.050	3.65	70	39	305 3.650	5.41	93	57	305 5.410
2.06	49	24	305 2.060	3.66	70	39	305 3.660	5.5	93	57	305 5.500
2.07	49	24	305 2.070	3.7	70	39	305 3.700	5.55	93	57	305 5.550
2.08	49	24	305 2.080	3.73	70	39	305 3.730	5.56	93	57	305 5.560
2.1	49	24	305 2.100	3.75	70	39	305 3.750	5.6	93	57	305 5.600
2.15	53	27	305 2.150	3.8	75	43	305 3.800	5.61	93	57	305 5.610
2.18	53	27	305 2.180	3.85	75	43	305 3.850	5.65	93	57	305 5.650
2.2	53	27	305 2.200	3.86	75	43	305 3.860	5.7	93	57	305 5.700
2.23	53	27	305 2.230	3.9	75	43	305 3.900	5.75	93	57	305 5.750
2.25	53	27	305 2.250	3.91	75	43	305 3.910	5.79	93	57	305 5.790
2.26	53	27	305 2.260	3.97	75	43	305 3.970	5.8	93	57	305 5.800
2.3	53	27	305 2.300	3.98	75	43	305 3.980	5.9	93	57	305 5.900
2.32	53	27	305 2.320	3.99	75	43	305 3.990	5.94	93	57	305 5.940
2.35	53	27	305 2.350	4	75	43	305 4.000	5.95	93	57	305 5.950
2.37	57	30	305 2.370	4.02	75	43	305 4.020	6	93	57	305 6.000
2.38	57	30	305 2.380	4.04	75	43	305 4.040	6.04	101	63	305 6.040
2.4	57	30	305 2.400	4.05	75	43	305 4.050	6.05	101	63	305 6.050
2.44	57	30	305 2.440	4.07	75	43	305 4.070	6.1	101	63	305 6.100
2.45	57	30	305 2.450	4.09	75	43	305 4.090	6.15	101	63	305 6.150
2.47	57	30	305 2.470	4.1	75	43	305 4.100	6.2	101	63	305 6.200
2.49	57	30	305 2.490	4.12	75	43	305 4.120	6.25	101	63	305 6.250
2.5	57	30	305 2.500	4.15	75	43	305 4.150	6.3	101	63	305 6.300
2.52	57	30	305 2.520	4.17	75	43	305 4.170	6.35	101	63	305 6.350
2.53	57	30	305 2.530	4.2	75	43	305 4.200	6.4	101	63	305 6.400
2.55	57	30	305 2.550	4.22	75	43	305 4.220	6.45	101	63	305 6.450
2.58	57	30	305 2.580	4.25	75	43	305 4.250	6.5	101	63	305 6.500
2.6	57	30	305 2.600	4.3	80	47	305 4.300	6.53	101	63	305 6.530
2.64	57	30	305 2.640	4.37	80	47	305 4.370	6.6	101	63	305 6.600
2.65	57	30	305 2.650	4.39	80	47	305 4.390	6.63	101	63	305 6.630
2.7	61	33	305 2.700	4.4	80	47	305 4.400	6.7	101	63	305 6.700
2.71	61	33	305 2.710	4.45	80	47	305 4.450	6.75	109	69	305 6.750
2.75	61	33	305 2.750	4.5	80	47	305 4.500	6.8	109	69	305 6.800
2.78	61	33	305 2.780	4.55	80	47	305 4.550	6.85	109	69	305 6.850
2.79	61	33	305 2.790	4.57	80	47	305 4.570	6.9	109	69	305 6.900
2.8	61	33	305 2.800	4.6	80	47	305 4.600	6.95	109	69	305 6.950
2.82	61	33	305 2.820	4.62	80	47	305 4.620	7	109	69	305 7.000
2.85	61	33	305 2.850	4.65	80	47	305 4.650	7.03	109	69	305 7.030
2.87	61	33	305 2.870	4.7	80	47	305 4.700	7.05	109	69	305 7.050
2.9	61	33	305 2.900	4.75	80	47	305 4.750	7.1	109	69	305 7.100
2.92	61	33	305 2.920	4.76	86	52	305 4.760	7.14	109	69	305 7.140
2.95	61	33	305 2.950	4.8	86	52	305 4.800	7.2	109	69	305 7.200
3	61	33	305 3.000	4.85	86	52	305 4.850	7.25	109	69	305 7.250
3.02	65	36	305 3.020	4.9	86	52	305 4.900	7.3	109	69	305 7.300



305				305				305			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
7.37	109	69	305 7.370	9.9	133	87	305 9.900	13.1	151	101	305 13.100
7.4	109	69	305 7.400	9.92	133	87	305 9.920	13.2	151	101	305 13.200
7.49	109	69	305 7.490	10	133	87	305 10.000	13.3	160	108	305 13.300
7.5	109	69	305 7.500	10.05	133	87	305 10.050	13.49	160	108	305 13.490
7.54	117	75	305 7.540	10.08	133	87	305 10.080	13.5	160	108	305 13.500
7.6	117	75	305 7.600	10.1	133	87	305 10.100	13.6	160	108	305 13.600
7.67	117	75	305 7.670	10.2	133	87	305 10.200	13.7	160	108	305 13.700
7.7	117	75	305 7.700	10.25	133	87	305 10.250	13.75	160	108	305 13.750
7.75	117	75	305 7.750	10.26	133	87	305 10.260	13.8	160	108	305 13.800
7.8	117	75	305 7.800	10.3	133	87	305 10.300	13.89	160	108	305 13.890
7.9	117	75	305 7.900	10.32	133	87	305 10.320	13.9	160	108	305 13.900
7.94	117	75	305 7.940	10.4	133	87	305 10.400	14	160	108	305 14.000
8	117	75	305 8.000	10.49	133	87	305 10.490	14.1	169	114	305 14.100
8.03	117	75	305 8.030	10.5	133	87	305 10.500	14.2	169	114	305 14.200
8.05	117	75	305 8.050	10.6	133	87	305 10.600	14.29	169	114	305 14.290
8.1	117	75	305 8.100	10.7	142	94	305 10.700	14.5	169	114	305 14.500
8.15	117	75	305 8.150	10.72	142	94	305 10.720	14.68	169	114	305 14.680
8.2	117	75	305 8.200	10.75	142	94	305 10.750	14.7	169	114	305 14.700
8.25	117	75	305 8.250	10.8	142	94	305 10.800	15	169	114	305 15.000
8.3	117	75	305 8.300	10.9	142	94	305 10.900	15.25	178	120	305 15.250
8.33	117	75	305 8.330	11	142	94	305 11.000	15.48	178	120	305 15.480
8.4	117	75	305 8.400	11.1	142	94	305 11.100	15.5	178	120	305 15.500
8.43	117	75	305 8.430	11.11	142	94	305 11.110	15.75	178	120	305 15.750
8.5	117	75	305 8.500	11.2	142	94	305 11.200	15.87	178	120	305 15.870
8.6	125	81	305 8.600	11.25	142	94	305 11.250	16	178	120	305 16.000
8.61	125	81	305 8.610	11.3	142	94	305 11.300	16.5	184	125	305 16.500
8.7	125	81	305 8.700	11.4	142	94	305 11.400	16.67	184	125	305 16.670
8.73	125	81	305 8.730	11.5	142	94	305 11.500	17	184	125	305 17.000
8.75	125	81	305 8.750	11.51	142	94	305 11.510	17.46	191	130	305 17.460
8.8	125	81	305 8.800	11.6	142	94	305 11.600	17.5	191	130	305 17.500
8.84	125	81	305 8.840	11.7	142	94	305 11.700	18	191	130	305 18.000
8.9	125	81	305 8.900	11.75	142	94	305 11.750	18.5	198	135	305 18.500
9	125	81	305 9.000	11.8	142	94	305 11.800	19	198	135	305 19.000
9.09	125	81	305 9.090	11.9	151	101	305 11.900	19.5	205	140	305 19.500
9.1	125	81	305 9.100	11.91	151	101	305 11.910	20	205	140	305 20.000
9.13	125	81	305 9.130	12	151	101	305 12.000				
9.2	125	81	305 9.200	12.1	151	101	305 12.100				
9.25	125	81	305 9.250	12.2	151	101	305 12.200				
9.3	125	81	305 9.300	12.25	151	101	305 12.250				
9.34	125	81	305 9.340	12.3	151	101	305 12.300				
9.4	125	81	305 9.400	12.4	151	101	305 12.400				
9.5	125	81	305 9.500	12.5	151	101	305 12.500				
9.52	133	87	305 9.520	12.6	151	101	305 12.600				
9.58	133	87	305 9.580	12.7	151	101	305 12.700				
9.6	133	87	305 9.600	12.75	151	101	305 12.750				
9.7	133	87	305 9.700	12.8	151	101	305 12.800				
9.75	133	87	305 9.750	12.9	151	101	305 12.900				
9.8	133	87	305 9.800	13	151	101	305 13.000				



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル レギュラ

品番 622

切削条件表 P.375



・ウェブシンニング \geq 01.0 ・円錐研磨 ・表面処理なし \leq 02.36 マージン寛化 $>$ 02.36



深穴加工定番の高効率加工用ドリルです。



ストレートシャンクドリル レギュラ

品番 658

切削条件表 P.377



・ウェブシンニング \geq 01.0 ・円錐研磨



深穴加工定番。高効率加工用コーティング付きドリルです。



ストレートシャンクドリル レギュラ

品番 2459

切削条件表 P.377



・ウェブシンニング \geq 01.0 ・円錐研磨



深穴加工定番。高効率加工用 FIRE (TiAlN) コーティング付きドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

			622	658	2459
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
1	34	12	622 1.000	658 1.000	2459 1.000
1.02	34	12	622 1.020	658 1.020	
1.04	34	12	622 1.040		
1.05	34	12	622 1.050	658 1.050	
1.07	36	14	622 1.070	658 1.070	
1.09	36	14	622 1.090		
1.1	36	14	622 1.100	658 1.100	2459 1.100
1.13	36	14	622 1.130	658 1.130	
1.15	36	14	622 1.150	658 1.150	
1.18	36	14	622 1.180		
1.19	38	16	622 1.190	658 1.190	
1.2	38	16	622 1.200	658 1.200	2459 1.200
1.25	38	16	622 1.250		
1.27	38	16	622 1.270		
1.3	38	16	622 1.300	658 1.300	2459 1.300
1.32	38	16	622 1.320	658 1.320	
1.35	40	18	622 1.350	658 1.350	
1.4	40	18	622 1.400	658 1.400	2459 1.400
1.43	40	18	622 1.430	658 1.430	
1.44	40	18	622 1.440		
1.45	40	18	622 1.450	658 1.450	
1.5	40	18	622 1.500	658 1.500	2459 1.500
1.51	43	20	622 1.510	658 1.510	
1.55	43	20	622 1.550	658 1.550	

			622	658	2459
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
1.59	43	20	622 1.590	658 1.590	
1.6	43	20	622 1.600	658 1.600	2459 1.600
1.61	43	20	622 1.610		
1.63	43	20		658 1.630	
1.65	43	20	622 1.650	658 1.650	
1.7	43	20	622 1.700	658 1.700	2459 1.700
1.78	46	22	622 1.780	658 1.780	
1.8	46	22	622 1.800	658 1.800	2459 1.800
1.85	46	22	622 1.850	658 1.850	
1.9	46	22	622 1.900	658 1.900	2459 1.900
1.92	49	24	622 1.920		
1.93	49	24	622 1.930	658 1.930	
1.95	49	24	622 1.950	658 1.950	
1.96	49	24	622 1.960		
1.98	49	24	622 1.980	658 1.980	
1.99	49	24	622 1.990	658 1.990	
2	49	24	622 2.000	658 2.000	2459 2.000
2.05	49	24	622 2.050	658 2.050	
2.06	49	24	622 2.060	658 2.060	
2.08	49	24	622 2.080	658 2.080	
2.1	49	24	622 2.100	658 2.100	2459 2.100
2.15	53	27	622 2.150	658 2.150	
2.18	53	27	622 2.180	658 2.180	
2.2	53	27	622 2.200	658 2.200	2459 2.200



刃径	全長	溝長	622	658	2459
			商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
2.25	53	27	622 2.250	658 2.250	
2.26	53	27	622 2.260	658 2.260	
2.3	53	27	622 2.300	658 2.300	2459 2.300
2.35	53	27	622 2.350	658 2.350	
2.37	57	30	622 2.370	658 2.370	
2.38	57	30	622 2.380	658 2.380	
2.4	57	30	622 2.400	658 2.400	2459 2.400
2.42	57	30	622 2.420		
2.44	57	30	622 2.440	658 2.440	
2.45	57	30	622 2.450	658 2.450	
2.49	57	30	622 2.490	658 2.490	
2.5	57	30	622 2.500	658 2.500	2459 2.500
2.53	57	30	622 2.530	658 2.530	
2.55	57	30	622 2.550	658 2.550	
2.58	57	30	622 2.580	658 2.580	
2.6	57	30	622 2.600	658 2.600	2459 2.600
2.64	57	30	622 2.640	658 2.640	
2.65	57	30	622 2.650	658 2.650	
2.7	61	33	622 2.700	658 2.700	2459 2.700
2.71	61	33	622 2.710		
2.75	61	33	622 2.750	658 2.750	
2.78	61	33	622 2.780	658 2.780	
2.79	61	33	622 2.790	658 2.790	
2.8	61	33	622 2.800	658 2.800	2459 2.800
2.82	61	33	622 2.820	658 2.820	
2.85	61	33	622 2.850		
2.87	61	33	622 2.870	658 2.870	
2.9	61	33	622 2.900	658 2.900	2459 2.900
2.95	61	33	622 2.950	658 2.950	
3	61	33	622 3.000	658 3.000	2459 3.000
3.05	65	36	622 3.050	658 3.050	
3.1	65	36	622 3.100	658 3.100	2459 3.100
3.15	65	36	622 3.150		
3.17	65	36	622 3.170	658 3.170	
3.2	65	36	622 3.200	658 3.200	2459 3.200
3.25	65	36	622 3.250	658 3.250	
3.26	65	36	622 3.260	658 3.260	
3.3	65	36	622 3.300	658 3.300	2459 3.300
3.4	70	39	622 3.400	658 3.400	2459 3.400
3.45	70	39	622 3.450	658 3.450	
3.5	70	39	622 3.500	658 3.500	2459 3.500
3.57	70	39	622 3.570	658 3.570	
3.6	70	39	622 3.600	658 3.600	2459 3.600
3.65	70	39	622 3.650		
3.66	70	39	622 3.660	658 3.660	
3.7	70	39	622 3.700	658 3.700	2459 3.700
3.73	70	39	622 3.730	658 3.730	
3.75	70	39		658 3.750	
3.8	75	43	622 3.800	658 3.800	2459 3.800
3.86	75	43	622 3.860	658 3.860	
3.9	75	43	622 3.900	658 3.900	2459 3.900
3.91	75	43	622 3.910		
3.97	75	43	622 3.970	658 3.970	
3.99	75	43	622 3.990		
4	75	43	622 4.000	658 4.000	2459 4.000
4.03	75	43		658 4.030	
4.04	75	43	622 4.040	658 4.040	
4.05	75	43	622 4.050	658 4.050	
4.09	75	43	622 4.090	658 4.090	
4.1	75	43	622 4.100	658 4.100	2459 4.100

刃径	全長	溝長	622	658	2459
			商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
4.15	75	43	622 4.150		
4.2	75	43	622 4.200	658 4.200	2459 4.200
4.22	75	43	622 4.220	658 4.220	
4.25	75	43	622 4.250	658 4.250	
4.3	80	47	622 4.300	658 4.300	2459 4.300
4.37	80	47	622 4.370	658 4.370	
4.39	80	47	622 4.390		
4.4	80	47	622 4.400	658 4.400	2459 4.400
4.5	80	47	622 4.500	658 4.500	2459 4.500
4.55	80	47	622 4.550		
4.57	80	47	622 4.570	658 4.570	
4.6	80	47	622 4.600	658 4.600	2459 4.600
4.62	80	47	622 4.620	658 4.620	
4.65	80	47	622 4.650		
4.7	80	47	622 4.700	658 4.700	2459 4.700
4.75	80	47	622 4.750		
4.76	86	52	622 4.760	658 4.760	
4.8	86	52	622 4.800	658 4.800	2459 4.800
4.85	86	52	622 4.850	658 4.850	
4.9	86	52	622 4.900	658 4.900	2459 4.900
4.92	86	52	622 4.920	658 4.920	
4.98	86	52	622 4.980	658 4.980	
5	86	52	622 5.000	658 5.000	2459 5.000
5.06	86	52	622 5.060	658 5.060	
5.1	86	52	622 5.100	658 5.100	2459 5.100
5.11	86	52	622 5.110		
5.16	86	52	622 5.160	658 5.160	
5.18	86	52	622 5.180		
5.2	86	52	622 5.200	658 5.200	2459 5.200
5.22	86	52	622 5.220		
5.25	86	52	622 5.250		
5.3	86	52	622 5.300	658 5.300	2459 5.300
5.31	93	57	622 5.310		
5.4	93	57	622 5.400	658 5.400	2459 5.400
5.41	93	57	622 5.410		
5.5	93	57	622 5.500	658 5.500	2459 5.500
5.56	93	57	622 5.560	658 5.560	
5.6	93	57	622 5.600	658 5.600	2459 5.600
5.61	93	57	622 5.610	658 5.610	
5.7	93	57	622 5.700	658 5.700	2459 5.700
5.75	93	57	622 5.750		
5.79	93	57	622 5.790		
5.8	93	57	622 5.800	658 5.800	2459 5.800
5.85	93	57		658 5.850	
5.9	93	57	622 5.900	658 5.900	2459 5.900
5.94	93	57	622 5.940		
5.95	93	57	622 5.950	658 5.950	
6	93	57	622 6.000	658 6.000	2459 6.000
6.04	101	63	622 6.040		
6.05	101	63	622 6.050		
6.1	101	63	622 6.100	658 6.100	2459 6.100
6.15	101	63	622 6.150	658 6.150	
6.2	101	63	622 6.200	658 6.200	2459 6.200
6.25	101	63	622 6.250		
6.3	101	63	622 6.300	658 6.300	2459 6.300
6.35	101	63	622 6.350	658 6.350	
6.4	101	63	622 6.400	658 6.400	2459 6.400
6.5	101	63	622 6.500	658 6.500	2459 6.500
6.53	101	63	622 6.530	658 6.530	
6.6	101	63	622 6.600	658 6.600	2459 6.600



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

			622	658	2459				622	658	2459
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
6.63	101	63	622 6.630			9.7	133	87	622 9.700	658 9.700	2459 9.700
6.65	101	63	622 6.650			9.8	133	87	622 9.800	658 9.800	2459 9.800
6.7	101	63	622 6.700	658 6.700	2459 6.700	9.9	133	87	622 9.900	658 9.900	2459 9.900
6.75	109	69	622 6.750	658 6.750		9.92	133	87	622 9.920	658 9.920	
6.8	109	69	622 6.800	658 6.800	2459 6.800	10	133	87	622 10.000	658 10.000	2459 10.000
6.9	109	69	622 6.900	658 6.900	2459 6.900	10.08	133	87	622 10.080		
7	109	69	622 7.000	658 7.000	2459 7.000	10.1	133	87	622 10.100	658 10.100	
7.03	109	69	622 7.030			10.2	133	87	622 10.200	658 10.200	2459 10.200
7.1	109	69	622 7.100	658 7.100		10.25	133	87	622 10.250		
7.14	109	69	622 7.140	658 7.140		10.26	133	87	622 10.260		
7.2	109	69	622 7.200	658 7.200	2459 7.200	10.3	133	87	622 10.300	658 10.300	2459 10.300
7.3	109	69	622 7.300	658 7.300	2459 7.300	10.32	133	87	622 10.320	658 10.320	
7.37	109	69	622 7.370			10.4	133	87	622 10.400		2459 10.400
7.4	109	69	622 7.400	658 7.400	2459 7.400	10.5	133	87	622 10.500	658 10.500	2459 10.500
7.45	109	69	622 7.450			10.6	133	87	622 10.600		
7.49	109	69	622 7.490			10.7	142	94	622 10.700		
7.5	109	69	622 7.500	658 7.500	2459 7.500	10.72	142	94	622 10.720	658 10.720	
7.54	117	75	622 7.540			10.8	142	94	622 10.800	658 10.800	
7.6	117	75	622 7.600	658 7.600		10.9	142	94	622 10.900		
7.67	117	75	622 7.670			11	142	94	622 11.000	658 11.000	2459 11.000
7.7	117	75	622 7.700	658 7.700	2459 7.700	11.1	142	94	622 11.100		
7.75	117	75	622 7.750			11.11	142	94	622 11.110	658 11.110	
7.8	117	75	622 7.800	658 7.800	2459 7.800	11.2	142	94	622 11.200	658 11.200	
7.9	117	75	622 7.900	658 7.900	2459 7.900	11.3	142	94	622 11.300		
7.94	117	75	622 7.940	658 7.940		11.4	142	94	622 11.400		
8	117	75	622 8.000	658 8.000	2459 8.000	11.5	142	94	622 11.500	658 11.500	2459 11.500
8.03	117	75	622 8.030			11.51	142	94	622 11.510		
8.1	117	75	622 8.100	658 8.100	2459 8.100	11.6	142	94	622 11.600		
8.2	117	75	622 8.200	658 8.200	2459 8.200	11.7	142	94	622 11.700	658 11.700	
8.3	117	75	622 8.300	658 8.300	2459 8.300	11.8	142	94	622 11.800	658 11.800	
8.33	117	75	622 8.330			11.91	151	101	622 11.910	658 11.910	
8.4	117	75	622 8.400	658 8.400	2459 8.400	12	151	101	622 12.000	658 12.000	2459 12.000
8.43	117	75	622 8.430			12.5	151	101	622 12.500	658 12.500	2459 12.500
8.5	117	75	622 8.500	658 8.500	2459 8.500	12.7	151	101	622 12.700		
8.6	125	81	622 8.600	658 8.600	2459 8.600	12.8	151	101		658 12.800	
8.61	125	81	622 8.610			13	151	101	622 13.000	658 13.000	2459 13.000
8.7	125	81	622 8.700	658 8.700	2459 8.700	13.5	160	108	622 13.500	658 13.500	
8.73	125	81	622 8.730	658 8.730		13.8	160	108	622 13.800	658 13.800	
8.75	125	81		658 8.750		14	160	108	622 14.000	658 14.000	2459 14.000
8.8	125	81	622 8.800	658 8.800	2459 8.800	14.5	169	114	622 14.500	658 14.500	
8.84	125	81	622 8.840			15	169	114	622 15.000	658 15.000	2459 15.000
8.9	125	81	622 8.900			16	178	120	622 16.000		
9	125	81	622 9.000	658 9.000	2459 9.000						
9.09	125	81	622 9.090								
9.1	125	81	622 9.100								
9.13	125	81	622 9.130	658 9.130							
9.2	125	81	622 9.200	658 9.200	2459 9.200						
9.3	125	81	622 9.300	658 9.300							
9.34	125	81	622 9.340								
9.4	125	81	622 9.400	658 9.400	2459 9.400						
9.5	125	81	622 9.500	658 9.500	2459 9.500						
9.52	133	87	622 9.520	658 9.520							
9.58	133	87	622 9.580								
9.6	133	87	622 9.600	658 9.600							

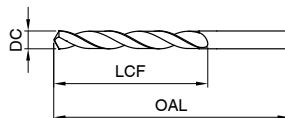


穴加工
工具
ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル レギュラ 品番 605

HSCO ○ Ti 5xD 刃径公差 h8 130°

・ウェブシンニング $\geq \phi 0.97$ ・円錐研磨



切削条件表 P.375

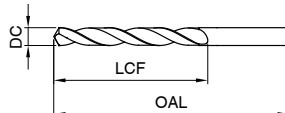
P	M	K	N	S	H
○	●	○	○	○	○

X型シンニング採用。難削材加工に最適なドリルです。

ストレートシャンクドリル レギュラ 品番 657

HSCO S Ti 5xD 刃径公差 h8 130°

・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨



切削条件表 P.377

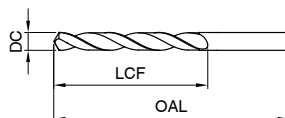
P	M	K	N	S	H
○	●	○	○	○	○

X型シンニング採用。難削材加工に最適なコーティング付きドリルです。

ストレートシャンクドリル レギュラ 品番 2458

HSCO F Ti 5xD 刃径公差 h8 130°

・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨



切削条件表 P.377

P	M	K	N	S	H
○	●	○	○	○	○

X型シンニング採用。難削材加工に最適な FIRE (TiAlN) コーティング付きドリルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

605						657						2458					
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
0.2	19	2.5	605 0.200			0.85	30	10	605 0.850	657 0.850		1.0	34	12	605 1.000	657 1.000	2458 1.000
0.3	19	3	605 0.300			0.86	32	11	605 0.860			1.04	34	12	605 1.040		
0.4	20	5	605 0.400		2458 0.400	0.87	32	11	605 0.870			1.05	34	12	605 1.050	657 1.050	
0.44	20	5	605 0.440			0.88	32	11	605 0.880	657 0.880		1.07	36	14	605 1.070		
0.45	20	5	605 0.450			0.89	32	11	605 0.890			1.08	36	14	605 1.080		
0.5	22	6	605 0.500	657 0.500		0.9	32	11	605 0.900	657 0.900		1.09	36	14	605 1.090		
0.53	22	6	605 0.530	657 0.530		0.91	32	11	605 0.910			1.1	36	14	605 1.100	657 1.100	2458 1.100
0.55	24	7	605 0.550			0.92	32	11	605 0.920	657 0.920		1.14	36	14	605 1.140		
0.57	24	7	605 0.570			0.94	32	11	605 0.940	657 0.940		1.15	36	14	605 1.150	657 1.150	
0.58	24	7	605 0.580			0.95	32	11	605 0.950	657 0.950		1.18	36	14	605 1.180	657 1.180	
0.6	24	7	605 0.600	657 0.600		0.98	34	12	605 0.980			1.19	38	16	605 1.190	657 1.190	2458 1.190
0.61	26	8	605 0.610			0.99	34	12	605 0.990								
0.64	26	8	605 0.640			1	34	12	605 1.000	657 1.000	2458 1.000						
0.65	26	8	605 0.650	657 0.650		1.02	34	12	605 1.020								
0.65	26	8	605 0.650	657 0.650		1.04	34	12	605 1.040								
0.7	28	9	605 0.700	657 0.700		1.05	34	12	605 1.050	657 1.050							
0.71	28	9	605 0.710			1.07	36	14	605 1.070								
0.72	28	9	605 0.720			1.08	36	14	605 1.080								
0.75	28	9	605 0.750	657 0.750		1.09	36	14	605 1.090								
0.76	30	10	605 0.760			1.1	36	14	605 1.100	657 1.100	2458 1.100						
0.8	30	10	605 0.800	657 0.800		1.14	36	14	605 1.140								
0.81	30	10	605 0.810		2458 0.810	1.15	36	14	605 1.150	657 1.150							
0.82	30	10	605 0.820			1.18	36	14	605 1.180	657 1.180							
0.83	30	10	605 0.830			1.19	38	16	605 1.190	657 1.190	2458 1.190						
0.84	30	10	605 0.840														



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

			605	657	2458				605	657	2458
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
1.2	38	16	605 1.200	657 1.200	2458 1.200	2.65	57	30	605 2.650		
1.21	38	16	605 1.210			2.7	61	33	605 2.700	657 2.700	2458 2.700
1.23	38	16	605 1.230			2.71	61	33	605 2.710		
1.25	38	16	605 1.250	657 1.250		2.75	61	33	605 2.750	657 2.750	
1.29	38	16	605 1.290			2.78	61	33	605 2.780	657 2.780	2458 2.780
1.3	38	16	605 1.300	657 1.300	2458 1.300	2.79	61	33	605 2.790		
1.32	38	16	605 1.320	657 1.320		2.8	61	33	605 2.800	657 2.800	2458 2.800
1.35	40	18	605 1.350	657 1.350		2.81	61	33	605 2.810		
1.39	40	18		657 1.390		2.82	61	33	605 2.820	657 2.820	
1.4	40	18	605 1.400	657 1.400	2458 1.400	2.85	61	33	605 2.850		
1.45	40	18	605 1.450	657 1.450		2.87	61	33	605 2.870		
1.46	40	18	605 1.460			2.9	61	33	605 2.900	657 2.900	2458 2.900
1.5	40	18	605 1.500	657 1.500	2458 1.500	2.95	61	33	605 2.950	657 2.950	
1.51	43	20	605 1.510	657 1.510		3	61	33	605 3.000	657 3.000	2458 3.000
1.52	43	20	605 1.520	657 1.520		3.03	65	36	605 3.030		
1.53	43	20	605 1.530		2458 1.530	3.05	65	36	605 3.050	657 3.050	
1.55	43	20	605 1.550	657 1.550		3.1	65	36	605 3.100	657 3.100	2458 3.100
1.57	43	20	605 1.570			3.15	65	36	605 3.150	657 3.150	
1.59	43	20	605 1.590	657 1.590	2458 1.590	3.17	65	36	605 3.170	657 3.170	2458 3.170
1.6	43	20	605 1.600	657 1.600	2458 1.600	3.2	65	36	605 3.200	657 3.200	2458 3.200
1.61	43	20	605 1.610	657 1.610		3.25	65	36	605 3.250	657 3.250	
1.62	43	20	605 1.620	657 1.620		3.26	65	36	605 3.260	657 3.260	
1.65	43	20	605 1.650	657 1.650	2458 1.650	3.3	65	36	605 3.300	657 3.300	2458 3.300
1.68	43	20	605 1.680			3.35	65	36	605 3.350	657 3.350	
1.7	43	20	605 1.700	657 1.700	2458 1.700	3.4	70	39	605 3.400	657 3.400	2458 3.400
1.73	46	22	605 1.730			3.45	70	39	605 3.450		
1.75	46	22	605 1.750	657 1.750		3.5	70	39	605 3.500	657 3.500	2458 3.500
1.78	46	22	605 1.780	657 1.780		3.55	70	39	605 3.550		
1.8	46	22	605 1.800	657 1.800	2458 1.800	3.57	70	39	605 3.570	657 3.570	2458 3.570
1.82	46	22	605 1.820			3.6	70	39	605 3.600	657 3.600	2458 3.600
1.85	46	22	605 1.850	657 1.850		3.65	70	39	605 3.650	657 3.650	
1.9	46	22	605 1.900	657 1.900	2458 1.900	3.7	70	39	605 3.700	657 3.700	2458 3.700
1.93	49	24	605 1.930			3.75	70	39	605 3.750	657 3.750	
1.95	49	24	605 1.950	657 1.950		3.8	75	43	605 3.800	657 3.800	2458 3.800
1.97	49	24	605 1.970			3.9	75	43	605 3.900	657 3.900	2458 3.900
1.98	49	24	605 1.980	657 1.980	2458 1.980	3.95	75	43	605 3.950		
1.99	49	24	605 1.990			3.97	75	43	605 3.970	657 3.970	2458 3.970
2	49	24	605 2.000	657 2.000	2458 2.000	3.98	75	43	605 3.980		
2.02	49	24	605 2.020			4	75	43	605 4.000	657 4.000	2458 4.000
2.03	49	24	605 2.030			4.04	75	43	605 4.040		
2.05	49	24	605 2.050	657 2.050	2458 2.050	4.05	75	43	605 4.050	657 4.050	
2.08	49	24	605 2.080			4.1	75	43	605 4.100	657 4.100	2458 4.100
2.1	49	24	605 2.100	657 2.100	2458 2.100	4.15	75	43	605 4.150		2458 4.150
2.12	49	24	605 2.120			4.2	75	43	605 4.200	657 4.200	2458 4.200
2.15	53	27	605 2.150	657 2.150		4.22	75	43	605 4.220		2458 4.220
2.18	53	27	605 2.180			4.25	75	43	605 4.250	657 4.250	
2.2	53	27	605 2.200	657 2.200	2458 2.200	4.3	80	47	605 4.300	657 4.300	2458 4.300
2.25	53	27	605 2.250	657 2.250		4.35	80	47	605 4.350	657 4.350	
2.26	53	27	605 2.260	657 2.260		4.37	80	47	605 4.370	657 4.370	2458 4.370
2.3	53	27	605 2.300	657 2.300	2458 2.300	4.4	80	47	605 4.400	657 4.400	2458 4.400
2.32	53	27	605 2.320			4.45	80	47	605 4.450		
2.35	53	27	605 2.350	657 2.350		4.5	80	47	605 4.500	657 4.500	2458 4.500
2.37	57	30	605 2.370		2458 2.370	4.57	80	47	605 4.570		
2.38	57	30	605 2.380	657 2.380	2458 2.380	4.6	80	47	605 4.600	657 4.600	2458 4.600
2.4	57	30	605 2.400	657 2.400	2458 2.400	4.65	80	47	605 4.650		
2.44	57	30		657 2.440		4.7	80	47	605 4.700	657 4.700	2458 4.700
2.45	57	30	605 2.450			4.75	80	47	605 4.750		
2.5	57	30	605 2.500	657 2.500	2458 2.500	4.76	86	52	605 4.760	657 4.760	2458 4.760
2.52	57	30	605 2.520			4.79	86	52	605 4.790		
2.53	57	30	605 2.530	657 2.530		4.8	86	52	605 4.800	657 4.800	2458 4.800
2.55	57	30	605 2.550	657 2.550		4.85	86	52	605 4.850		
2.6	57	30	605 2.600	657 2.600	2458 2.600	4.9	86	52	605 4.900	657 4.900	2458 4.900
2.64	57	30	605 2.640			5	86	52	605 5.000	657 5.000	2458 5.000



刃径	全長	溝長	605	657	2458
			商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
5.05	86	52	605 5.050	657 5.050	2458 5.050
5.1	86	52	605 5.100	657 5.100	2458 5.100
5.11	86	52	605 5.110	657 5.110	
5.16	86	52	605 5.160	657 5.160	2458 5.160
5.2	86	52	605 5.200	657 5.200	2458 5.200
5.25	86	52	605 5.250		
5.3	86	52	605 5.300	657 5.300	2458 5.300
5.4	93	57	605 5.400	657 5.400	2458 5.400
5.41	93	57	605 5.410		
5.5	93	57	605 5.500	657 5.500	2458 5.500
5.55	93	57	605 5.550		
5.56	93	57	605 5.560	657 5.560	2458 5.560
5.6	93	57	605 5.600	657 5.600	2458 5.600
5.61	93	57	605 5.610	657 5.610	
5.7	93	57	605 5.700	657 5.700	2458 5.700
5.75	93	57	605 5.750		
5.8	93	57	605 5.800	657 5.800	2458 5.800
5.9	93	57	605 5.900	657 5.900	2458 5.900
5.95	93	57	605 5.950	657 5.950	
6	93	57	605 6.000	657 6.000	2458 6.000
6.05	101	63	605 6.050		
6.08	101	63	605 6.080		
6.1	101	63	605 6.100	657 6.100	2458 6.100
6.2	101	63	605 6.200	657 6.200	2458 6.200
6.3	101	63	605 6.300	657 6.300	2458 6.300
6.35	101	63	605 6.350	657 6.350	2458 6.350
6.4	101	63	605 6.400	657 6.400	
6.5	101	63	605 6.500	657 6.500	2458 6.500
6.6	101	63	605 6.600	657 6.600	2458 6.600
6.7	101	63	605 6.700	657 6.700	2458 6.700
6.75	109	69	605 6.750	657 6.750	2458 6.750
6.8	109	69	605 6.800	657 6.800	2458 6.800
6.9	109	69	605 6.900	657 6.900	2458 6.900
7	109	69	605 7.000	657 7.000	2458 7.000
7.1	109	69	605 7.100	657 7.100	2458 7.100
7.14	109	69	605 7.140	657 7.140	2458 7.140
7.2	109	69	605 7.200	657 7.200	2458 7.200
7.3	109	69	605 7.300	657 7.300	2458 7.300
7.4	109	69	605 7.400	657 7.400	2458 7.400
7.5	109	69	605 7.500	657 7.500	2458 7.500
7.54	117	75	605 7.540	657 7.540	2458 7.540
7.6	117	75	605 7.600	657 7.600	2458 7.600
7.7	117	75	605 7.700	657 7.700	
7.8	117	75	605 7.800	657 7.800	2458 7.800
7.9	117	75	605 7.900	657 7.900	2458 7.900
7.94	117	75	605 7.940	657 7.940	2458 7.940
8	117	75	605 8.000	657 8.000	2458 8.000
8.1	117	75	605 8.100	657 8.100	2458 8.100
8.2	117	75	605 8.200	657 8.200	2458 8.200
8.3	117	75	605 8.300	657 8.300	2458 8.300
8.33	117	75	605 8.330	657 8.330	2458 8.330
8.4	117	75	605 8.400	657 8.400	2458 8.400
8.5	117	75	605 8.500	657 8.500	2458 8.500
8.55	125	81	605 8.550	657 8.550	
8.6	125	81	605 8.600	657 8.600	2458 8.600
8.7	125	81	605 8.700	657 8.700	2458 8.700
8.73	125	81	605 8.730	657 8.730	2458 8.730
8.8	125	81	605 8.800	657 8.800	2458 8.800
8.9	125	81	605 8.900	657 8.900	2458 8.900
9	125	81	605 9.000	657 9.000	2458 9.000
9.1	125	81	605 9.100	657 9.100	
9.13	125	81	605 9.130		
9.2	125	81	605 9.200	657 9.200	2458 9.200

刃径	全長	溝長	605	657	2458
			商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
9.3	125	81	605 9.300	657 9.300	2458 9.300
9.4	125	81	605 9.400	657 9.400	2458 9.400
9.5	125	81	605 9.500	657 9.500	2458 9.500
9.52	133	87	605 9.520	657 9.520	2458 9.520
9.6	133	87	605 9.600	657 9.600	2458 9.600
9.7	133	87	605 9.700	657 9.700	2458 9.700
9.8	133	87	605 9.800	657 9.800	2458 9.800
9.9	133	87	605 9.900	657 9.900	
9.92	133	87	605 9.920		2458 9.920
10	133	87	605 10.000	657 10.000	2458 10.000
10.1	133	87	605 10.100	657 10.100	
10.2	133	87	605 10.200	657 10.200	2458 10.200
10.3	133	87	605 10.300	657 10.300	2458 10.300
10.32	133	87	605 10.320	657 10.320	2458 10.320
10.4	133	87	605 10.400	657 10.400	2458 10.400
10.5	133	87	605 10.500	657 10.500	2458 10.500
10.6	133	87	605 10.600		
10.7	142	94	605 10.700		
10.72	142	94	605 10.720		2458 10.720
10.8	142	94	605 10.800	657 10.800	
11	142	94	605 11.000	657 11.000	2458 11.000
11.1	142	94	605 11.100		
11.11	142	94	605 11.110	657 11.110	2458 11.110
11.2	142	94	605 11.200	657 11.200	
11.3	142	94	605 11.300		
11.5	142	94	605 11.500	657 11.500	2458 11.500
11.51	142	94	605 11.510		2458 11.510
11.6	142	94	605 11.600		
11.7	142	94	605 11.700		
11.75	142	94	605 11.750	657 11.750	
11.8	142	94	605 11.800		
11.9	151	101	605 11.900		
11.91	151	101		657 11.910	2458 11.910
12	151	101	605 12.000	657 12.000	2458 12.000
12.1	151	101	605 12.100	657 12.100	
12.2	151	101	605 12.200		
12.3	151	101	605 12.300	657 12.300	2458 12.300
12.5	151	101	605 12.500	657 12.500	2458 12.500
12.7	151	101	605 12.700	657 12.700	2458 12.700
12.8	151	101	605 12.800		
13	151	101	605 13.000	657 13.000	2458 13.000
13.1	151	101	605 13.100		2458 13.100
13.49	160	108			2458 13.490
13.5	160	108	605 13.500	657 13.500	
13.8	160	108	605 13.800		
13.89	160	108	605 13.890		
14	160	108	605 14.000	657 14.000	2458 14.000
14.29	169	114	605 14.290		2458 14.290
14.5	169	114	605 14.500	657 14.500	2458 14.500
15	169	114	605 15.000		2458 15.000
15.5	178	120	605 15.500		
16	178	120	605 16.000		
16.5	184	125	605 16.500		
17	184	125	605 17.000		
17.5	191	130	605 17.500		
18	191	130	605 18.000		
19	198	135	605 19.000		



ハイストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

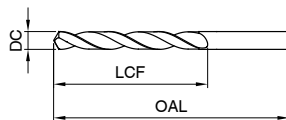
ストレートシャンクドリル レギュラ

品番 5523

切削条件表 P.379



・ウェブシンニング \geq 01.0 ・4ファセットポイント研磨



一般穴あけ用のコバルトハイスドリルです。

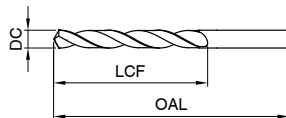
ストレートシャンクドリル レギュラ

品番 5519

切削条件表 P.377



・ウェブシンニング \geq 01.0 ・4ファセットポイント研磨



一般鋼から非鉄、鋳鉄、ステンレス鋼まで対応可能な、汎用性の高いコーティング付ドリルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

5523					5519				
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
1	34	12	5523 1.000	5519 1.000	4.1	75	43	5523 4.100	5519 4.100
1.1	36	14	5523 1.100	5519 1.100	4.2	75	43	5523 4.200	5519 4.200
1.2	38	16	5523 1.200	5519 1.200	4.3	80	47	5523 4.300	5519 4.300
1.3	38	16	5523 1.300	5519 1.300	4.37	80	47	5523 4.370	5519 4.370
1.4	40	18	5523 1.400	5519 1.400	4.4	80	47	5523 4.400	5519 4.400
1.5	40	18	5523 1.500	5519 1.500	4.5	80	47	5523 4.500	5519 4.500
1.6	43	20	5523 1.600	5519 1.600	4.6	80	47	5523 4.600	5519 4.600
1.7	43	20	5523 1.700	5519 1.700	4.7	80	47	5523 4.700	5519 4.700
1.8	46	22	5523 1.800	5519 1.800	4.76	86	52	5523 4.760	5519 4.760
1.9	46	22	5523 1.900	5519 1.900	4.8	86	52	5523 4.800	5519 4.800
2	49	24	5523 2.000	5519 2.000	4.9	86	52	5523 4.900	5519 4.900
2.1	49	24	5523 2.100	5519 2.100	5	86	52	5523 5.000	5519 5.000
2.2	53	27	5523 2.200	5519 2.200	5.1	86	52	5523 5.100	5519 5.100
2.3	53	27	5523 2.300	5519 2.300	5.16	86	52	5523 5.160	5519 5.160
2.38	57	30	5523 2.380	5519 2.380	5.2	86	52	5523 5.200	5519 5.200
2.4	57	30	5523 2.400	5519 2.400	5.3	86	52	5523 5.300	5519 5.300
2.5	57	30	5523 2.500	5519 2.500	5.4	93	57	5523 5.400	5519 5.400
2.6	57	30	5523 2.600	5519 2.600	5.5	93	57	5523 5.500	5519 5.500
2.7	61	33	5523 2.700	5519 2.700	5.56	93	57	5523 5.560	5519 5.560
2.78	61	33	5523 2.780	5519 2.780	5.6	93	57	5523 5.600	5519 5.600
2.8	61	33	5523 2.800	5519 2.800	5.7	93	57	5523 5.700	5519 5.700
2.9	61	33	5523 2.900	5519 2.900	5.8	93	57	5523 5.800	5519 5.800
3	61	33	5523 3.000	5519 3.000	5.9	93	57	5523 5.900	5519 5.900
3.1	65	36	5523 3.100	5519 3.100	5.95	93	57	5523 5.950	5519 5.950
3.17	65	36	5523 3.170	5519 3.170	6	93	57	5523 6.000	5519 6.000
3.2	65	36	5523 3.200	5519 3.200	6.1	101	63	5523 6.100	5519 6.100
3.3	65	36	5523 3.300	5519 3.300	6.15	101	63	5523 6.150	
3.4	70	39	5523 3.400	5519 3.400	6.2	101	63	5523 6.200	5519 6.200
3.5	70	39	5523 3.500	5519 3.500	6.3	101	63	5523 6.300	5519 6.300
3.57	70	39	5523 3.570	5519 3.570	6.35	101	63	5523 6.350	5519 6.350
3.6	70	39	5523 3.600	5519 3.600	6.4	101	63	5523 6.400	5519 6.400
3.7	70	39	5523 3.700	5519 3.700	6.5	101	63	5523 6.500	5519 6.500
3.8	75	43	5523 3.800	5519 3.800	6.6	101	63	5523 6.600	5519 6.600
3.9	75	43	5523 3.900	5519 3.900	6.7	101	63	5523 6.700	5519 6.700
3.97	75	43	5523 3.970	5519 3.970	6.75	109	69		5519 6.750
4	75	43	5523 4.000	5519 4.000	6.8	109	69	5523 6.800	5519 6.800



			5523	5519				5523	5519
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
6.9	109	69	5523 6.900	5519 6.900	9.6	133	87	5523 9.600	5519 9.600
7	109	69	5523 7.000	5519 7.000	9.7	133	87	5523 9.700	5519 9.700
7.1	109	69	5523 7.100	5519 7.100	9.8	133	87	5523 9.800	5519 9.800
7.14	109	69	5523 7.140	5519 7.140	9.9	133	87	5523 9.900	5519 9.900
7.2	109	69	5523 7.200	5519 7.200	10	133	87	5523 10.000	5519 10.000
7.3	109	69	5523 7.300	5519 7.300	10.1	133	87	5523 10.100	5519 10.100
7.4	109	69	5523 7.400	5519 7.400	10.2	133	87	5523 10.200	5519 10.200
7.5	109	69	5523 7.500	5519 7.500	10.3	133	87	5523 10.300	5519 10.300
7.6	117	75	5523 7.600	5519 7.600	10.4	133	87	5523 10.400	5519 10.400
7.7	117	75	5523 7.700	5519 7.700	10.5	133	87	5523 10.500	5519 10.500
7.8	117	75	5523 7.800	5519 7.800	11	142	94	5523 11.000	5519 11.000
7.9	117	75	5523 7.900	5519 7.900	11.11	142	94	5523 11.110	5519 11.110
7.94	117	75	5523 7.940	5519 7.940	11.5	142	94	5523 11.500	5519 11.500
8	117	75	5523 8.000	5519 8.000	12	151	101	5523 12.000	5519 12.000
8.1	117	75	5523 8.100	5519 8.100	12.5	151	101	5523 12.500	5519 12.500
8.2	117	75	5523 8.200	5519 8.200	13	151	101	5523 13.000	5519 13.000
8.3	117	75	5523 8.300	5519 8.300	13.5	160	108	5523 13.500	5519 13.500
8.4	117	75	5523 8.400	5519 8.400	14	160	108	5523 14.000	5519 14.000
8.5	117	75	5523 8.500	5519 8.500					
8.6	125	81	5523 8.600	5519 8.600					
8.7	125	81	5523 8.700	5519 8.700					
8.73	125	81	5523 8.730	5519 8.730					
8.8	125	81	5523 8.800	5519 8.800					
8.9	125	81	5523 8.900	5519 8.900					
9	125	81	5523 9.000	5519 9.000					
9.1	125	81	5523 9.100	5519 9.100					
9.2	125	81	5523 9.200	5519 9.200					
9.3	125	81	5523 9.300	5519 9.300					
9.4	125	81	5523 9.400	5519 9.400					
9.5	125	81	5523 9.500	5519 9.500					

穴加工
工具
ハイス
ストレート
シャンク



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル レギュラ

品番 1146

切削条件表 P.375

HSCO
M42



N

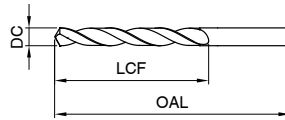
5xD

刃径公差
h8

135°



・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨



コバルト含有量の高いM42を母材としたドリルです。高温硬さと耐摩耗性に優れ、難削材の加工に適しています。

ストレートシャンクドリル レギュラ

品番 1018

切削条件表 P.375

HSCO
M42



AeroX

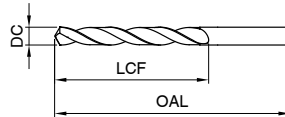
5xD

刃径公差
h8

135°



・X型ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨



コバルト含有量の高いM42を母材としたドリルです。高い耐熱性と耐摩耗性により、航空機産業等に用いられる難削材の加工に最適なドリルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

1146					1018				
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
0.5	22	6	1146 0.500		3.7	70	39	1146 3.700	1018 3.700
0.9	32	11	1146 0.900		3.8	75	43	1146 3.800	1018 3.800
1	34	12	1146 1.000	1018 1.000	3.9	75	43	1146 3.900	1018 3.900
1.1	36	14	1146 1.100	1018 1.100	3.97	75	43	1146 3.970	1018 3.970
1.2	38	16	1146 1.200	1018 1.200	4	75	43	1146 4.000	1018 4.000
1.3	38	16	1146 1.300	1018 1.300	4.1	75	43	1146 4.100	1018 4.100
1.4	40	18	1146 1.400	1018 1.400	4.2	75	43	1146 4.200	1018 4.200
1.5	40	18	1146 1.500	1018 1.500	4.3	80	47	1146 4.300	1018 4.300
1.59	43	20		1018 1.590	4.4	80	47	1146 4.400	1018 4.400
1.6	43	20	1146 1.600	1018 1.600	4.5	80	47	1146 4.500	1018 4.500
1.7	43	20	1146 1.700	1018 1.700	4.6	80	47	1146 4.600	1018 4.600
1.8	46	22	1146 1.800	1018 1.800	4.7	80	47	1146 4.700	1018 4.700
1.9	46	22	1146 1.900	1018 1.900	4.76	86	52		1018 4.760
1.98	49	24		1018 1.980	4.8	86	52	1146 4.800	1018 4.800
2	49	24	1146 2.000	1018 2.000	4.9	86	52	1146 4.900	1018 4.900
2.1	49	24	1146 2.100	1018 2.100	5	86	52	1146 5.000	1018 5.000
2.2	53	27	1146 2.200	1018 2.200	5.1	86	52	1146 5.100	1018 5.100
2.3	53	27	1146 2.300	1018 2.300	5.16	86	52		1018 5.160
2.38	57	30	1146 2.380	1018 2.380	5.2	86	52	1146 5.200	1018 5.200
2.4	57	30	1146 2.400	1018 2.400	5.3	86	52	1146 5.300	1018 5.300
2.5	57	30	1146 2.500	1018 2.500	5.4	93	57	1146 5.400	1018 5.400
2.6	57	30	1146 2.600	1018 2.600	5.5	93	57	1146 5.500	1018 5.500
2.7	61	33	1146 2.700	1018 2.700	5.56	93	57		1018 5.560
2.78	61	33	1146 2.780	1018 2.780	5.6	93	57	1146 5.600	1018 5.600
2.8	61	33	1146 2.800	1018 2.800	5.7	93	57	1146 5.700	1018 5.700
2.9	61	33	1146 2.900	1018 2.900	5.8	93	57	1146 5.800	1018 5.800
3	61	33	1146 3.000	1018 3.000	5.9	93	57	1146 5.900	1018 5.900
3.1	65	36	1146 3.100	1018 3.100	5.95	93	57		1018 5.950
3.17	65	36	1146 3.170	1018 3.170	6	93	57	1146 6.000	1018 6.000
3.2	65	36	1146 3.200	1018 3.200	6.1	101	63	1146 6.100	1018 6.100
3.25	65	36		1018 3.250	6.2	101	63	1146 6.200	1018 6.200
3.3	65	36	1146 3.300	1018 3.300	6.3	101	63	1146 6.300	1018 6.300
3.4	70	39	1146 3.400	1018 3.400	6.35	101	63		1018 6.350
3.5	70	39	1146 3.500	1018 3.500	6.4	101	63	1146 6.400	1018 6.400
3.57	70	39		1018 3.570	6.5	101	63	1146 6.500	1018 6.500
3.6	70	39	1146 3.600	1018 3.600	6.6	101	63	1146 6.600	1018 6.600



			1146	1018				1146	1018
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
6.7	101	63	1146 6.700	1018 6.700	9.6	133	87	1146 9.600	1018 9.600
6.8	109	69	1146 6.800	1018 6.800	9.7	133	87	1146 9.700	1018 9.700
6.9	109	69	1146 6.900	1018 6.900	9.8	133	87	1146 9.800	1018 9.800
7	109	69	1146 7.000	1018 7.000	9.9	133	87	1146 9.900	1018 9.900
7.1	109	69	1146 7.100	1018 7.100	9.92	133	87	1146 9.900	1018 9.920
7.14	109	69	1146 7.140	1018 7.140	10	133	87	1146 10.000	1018 10.000
7.2	109	69	1146 7.200	1018 7.200	10.1	133	87	1146 10.000	1018 10.100
7.3	109	69	1146 7.300	1018 7.300	10.2	133	87	1146 10.200	1018 10.200
7.4	109	69	1146 7.400	1018 7.400	10.3	133	87	1146 10.200	1018 10.300
7.5	109	69	1146 7.500	1018 7.500	10.32	133	87	1146 10.320	1018 10.320
7.54	117	75	1146 7.540	1018 7.540	10.5	133	87	1146 10.500	1018 10.500
7.6	117	75	1146 7.600	1018 7.600	10.72	142	94	1146 10.500	1018 10.720
7.7	117	75	1146 7.700	1018 7.700	10.8	142	94	1146 10.800	1018 10.800
7.8	117	75	1146 7.800	1018 7.800	11	142	94	1146 11.000	1018 11.000
7.9	117	75	1146 7.900	1018 7.900	11.11	142	94	1146 11.000	1018 11.110
7.94	117	75	1146 7.940	1018 7.940	11.5	142	94	1146 11.500	1018 11.500
8	117	75	1146 8.000	1018 8.000	11.51	142	94	1146 11.500	1018 11.510
8.1	117	75	1146 8.100	1018 8.100	11.91	151	101	1146 11.910	1018 11.910
8.2	117	75	1146 8.200	1018 8.200	12	151	101	1146 12.000	1018 12.000
8.3	117	75	1146 8.300	1018 8.300	12.2	151	101	1146 12.000	1018 12.200
8.33	117	75	1146 8.330	1018 8.330	12.3	151	101	1146 12.300	1018 12.300
8.4	117	75	1146 8.400	1018 8.400	12.5	151	101	1146 12.500	1018 12.500
8.5	117	75	1146 8.500	1018 8.500	12.7	151	101	1146 12.700	1018 12.700
8.6	125	81	1146 8.600	1018 8.600	12.8	151	101	1146 12.800	1018 12.800
8.7	125	81	1146 8.700	1018 8.700	13	151	101	1146 13.000	1018 13.000
8.73	125	81	1146 8.730	1018 8.730	13.5	160	108	1146 13.500	1018 13.500
8.8	125	81	1146 8.800	1018 8.800	14	160	108	1146 14.000	1018 14.000
8.9	125	81	1146 8.900	1018 8.900	15	169	114	1146 15.000	1018 15.000
9	125	81	1146 9.000	1018 9.000	15.5	178	120	1146 15.500	1018 15.500
9.1	125	81	1146 9.100	1018 9.100	16	178	120	1146 16.000	1018 16.000
9.13	125	81	1146 9.130	1018 9.130					
9.2	125	81	1146 9.200	1018 9.200					
9.3	125	81	1146 9.300	1018 9.300					
9.4	125	81	1146 9.400	1018 9.400					
9.5	125	81	1146 9.500	1018 9.500					
9.52	133	87	1146 9.520	1018 9.520					



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリルセット レギュラ

品番 234

切削条件表 P.373



・品番 9651 のセット品です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

234

サイズ mm	セットサイズ mm	追加サイズ mm	セット本数 本	商品コード
1.0-5.9	0.1とび		50	234 6.015
6.0-10.0	0.1とび		41	234 6.016
1.0-10.0	0.5とび		19	234 6.013
1.0-10.5	0.5とび	3.3/4.2/6.8/10.2	24	234 6.018
1.0-13.0	0.5とび		25	234 6.014



ストレートシャンクドリル セミロング 品番 211

HSS
●
N
10xD
刃径公差
h8
118°

・ウェブシンニング ≥ 0.10 ・円錐研磨 ・表面処理なし ≤ 0.236 ホモ処理 > 0.236

切削条件表 P.379

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

一般の用途で使用されるタング付き汎用ドリルです。



ストレートシャンクドリル セミロング 品番 666

HSS
S
N
10xD
刃径公差
h8
118°

・ウェブシンニング ≥ 0.10 ・円錐研磨

切削条件表 P.381

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	○

一般の用途で使用されるタング付きコーティングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

			211	666				211	666
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
0.8	42	22	211 0.800		2.47	74	47	211 2.470	
1	48	26	211 1.000	666 1.000	2.5	74	47	211 2.500	666 2.500
1.05	48	26	211 1.050		2.55	74	47	211 2.550	666 2.550
1.1	50	28	211 1.100	666 1.100	2.6	74	47	211 2.600	666 2.600
1.15	50	28	211 1.150		2.65	74	47	211 2.650	
1.2	52	30	211 1.200	666 1.200	2.7	79	51	211 2.700	666 2.700
1.25	52	30	211 1.250		2.8	79	51	211 2.800	666 2.800
1.3	52	30	211 1.300	666 1.300	2.9	79	51	211 2.900	666 2.900
1.35	55	33	211 1.350		2.95	79	51	211 2.950	
1.4	55	33	211 1.400	666 1.400	3	79	51	211 3.000	666 3.000
1.45	55	33	211 1.450	666 1.450	3.05	84	55	211 3.050	666 3.050
1.46	55	33	211 1.460		3.1	84	55	211 3.100	666 3.100
1.5	55	33	211 1.500	666 1.500	3.15	84	55	211 3.150	
1.58	58	35	211 1.580		3.2	84	55	211 3.200	666 3.200
1.6	58	35	211 1.600	666 1.600	3.25	84	55	211 3.250	
1.65	58	35	211 1.650		3.3	84	55	211 3.300	666 3.300
1.7	58	35	211 1.700	666 1.700	3.4	91	60	211 3.400	666 3.400
1.8	62	38	211 1.800	666 1.800	3.48	91	60	211 3.480	
1.85	62	38	211 1.850		3.5	91	60	211 3.500	666 3.500
1.9	62	38	211 1.900	666 1.900	3.57	91	60		666 3.570
1.93	66	41	211 1.930		3.6	91	60	211 3.600	666 3.600
1.98	66	41	211 1.980	666 1.980	3.7	91	60		666 3.700
1.99	66	41	211 1.990	666 1.990	3.8	96	64	211 3.800	666 3.800
2	66	41	211 2.000	666 2.000	3.9	96	64	211 3.900	666 3.900
2.02	66	41	211 2.020	666 2.020	3.95	96	64	211 3.950	
2.03	66	41	211 2.030		4	96	64	211 4.000	666 4.000
2.05	66	41	211 2.050		4.1	96	64	211 4.100	666 4.100
2.1	66	41	211 2.100	666 2.100	4.2	96	64	211 4.200	666 4.200
2.15	70	44	211 2.150		4.3	102	69	211 4.300	666 4.300
2.2	70	44	211 2.200	666 2.200	4.4	102	69	211 4.400	666 4.400
2.22	70	44	211 2.220		4.5	102	69	211 4.500	666 4.500
2.3	70	44	211 2.300	666 2.300	4.58	102	69	211 4.580	
2.32	70	44	211 2.320		4.6	102	69	211 4.600	666 4.600
2.35	70	44	211 2.350		4.75	102	69	211 4.750	
2.4	74	47	211 2.400	666 2.400	4.8	108	74	211 4.800	666 4.800
2.45	74	47	211 2.450	666 2.450	4.9	108	74	211 4.900	666 4.900



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

			211	666				211	666
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
4.95	108	74	211 4.950		9.8	162	116	211 9.800	
5	108	74	211 5.000	666 5.000	10	162	116	211 10.000	666 10.000
5.1	108	74	211 5.100	666 5.100	10.2	162	116	211 10.200	
5.2	108	74	211 5.200	666 5.200	10.5	162	116	211 10.500	
5.3	108	74	211 5.300	666 5.300	10.8	173	125	211 10.800	
5.4	116	80	211 5.400	666 5.400	11	173	125	211 11.000	
5.5	116	80	211 5.500	666 5.500	11.3	173	125	211 11.300	
5.6	116	80	211 5.600	666 5.600	11.5	173	125	211 11.500	666 11.500
5.7	116	80	211 5.700		11.75	173	125	211 11.750	
5.8	116	80	211 5.800	666 5.800	12	184	134	211 12.000	
6	116	80	211 6.000	666 6.000	12.3	184	134	211 12.300	
6.2	124	86	211 6.200	666 6.200	12.5	184	134	211 12.500	666 12.500
6.4	124	86	211 6.400		13	184	134	211 13.000	666 13.000
6.5	124	86	211 6.500	666 6.500	13.2	184	134	211 13.200	
6.6	124	86	211 6.600	666 6.600	13.5	194	142	211 13.500	
6.7	124	86	211 6.700		14	194	142	211 14.000	
6.8	133	93	211 6.800	666 6.800	14.5	202	147	211 14.500	
6.9	133	93	211 6.900	666 6.900	15	202	147	211 15.000	
7	133	93	211 7.000	666 7.000	15.5	211	153	211 15.500	
7.1	133	93	211 7.100		17	218	159	211 17.000	
7.2	133	93	211 7.200	666 7.200	18	226	165	211 18.000	
7.4	133	93	211 7.400		18.5	234	171	211 18.500	
7.5	133	93		666 7.500	19	234	171	211 19.000	
7.6	142	100	211 7.600		19.5	242	177	211 19.500	
7.7	142	100		666 7.700	20	242	177	211 20.000	
7.8	142	100		666 7.800					
7.94	142	100		666 7.940					
8	142	100	211 8.000	666 8.000					
8.1	142	100	211 8.100						
8.2	142	100	211 8.200	666 8.200					
8.5	142	100	211 8.500	666 8.500					
8.6	151	107	211 8.600	666 8.600					
8.7	151	107	211 8.700						
8.9	151	107	211 8.900						
9	151	107	211 9.000	666 9.000					
9.5	151	107	211 9.500						



ストレートシャンクドリル セミロング

品番 311

切削条件表 P.387



・ウェブシンニング $\geq\phi 1.1$ ・円錐研磨 ・表面処理なし $\leq\phi 2.36$ ホモ処理 $>\phi 2.36$



鋼、鋳鉄加工に最適なタング付き汎用ドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

311				311			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
1.1	50	28	311 1.100	8.5	142	100	311 8.500
1.3	52	30	311 1.300	10	162	116	311 10.000
1.5	55	33	311 1.500	17.5	226	165	311 17.500
1.6	58	35	311 1.600	19	234	171	311 19.000
1.9	62	38	311 1.900				
1.95	66	41	311 1.950				
2	66	41	311 2.000				
2.5	74	47	311 2.500				
3	79	51	311 3.000				
3.1	84	55	311 3.100				
3.2	84	55	311 3.200				
4	96	64	311 4.000				
4.5	102	69	311 4.500				
5	108	74	311 5.000				
5.1	108	74	311 5.100				
6	116	80	311 6.000				
6.8	133	93	311 6.800				
7	133	93	311 7.000				



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル ロング

品番 217

切削条件表 P.379



・ウェブシンニング \geq 01.0 ・円錐研磨 ・表面処理なし \leq 02.36 ホモ処理 >02.36



一般の用途で使用される汎用ロングドリルです。



ストレートシャンクドリル ロング

品番 667

切削条件表 P.381



・ウェブシンニング \geq 01.0 ・円錐研磨



一般の用途で使用されるコーティング付き汎用ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

217					667				
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
0.4	30	10	217 0.400		1.3	65	41	217 1.300	667 1.300
0.44	30	10	217 0.440		1.32	65	41	217 1.320	
0.45	30	10	217 0.450		1.35	70	45	217 1.350	667 1.350
0.47	30	10	217 0.470		1.4	70	45	217 1.400	667 1.400
0.5	32	12	217 0.500	667 0.500	1.45	70	45	217 1.450	667 1.450
0.52	32	12	217 0.520		1.49	70	45	217 1.490	
0.55	35	15	217 0.550		1.5	70	45	217 1.500	667 1.500
0.57	35	15	217 0.570		1.51	76	50	217 1.510	
0.6	35	15	217 0.600	667 0.600	1.55	76	50	217 1.550	667 1.550
0.62	38	18	217 0.620		1.59	76	50	217 1.590	667 1.590
0.65	38	18	217 0.650		1.6	76	50	217 1.600	667 1.600
0.7	42	21	217 0.700	667 0.700	1.61	76	50	217 1.610	
0.73	42	21	217 0.730		1.65	76	50	217 1.650	667 1.650
0.75	42	21	217 0.750	667 0.750	1.7	76	50	217 1.700	667 1.700
0.76	46	25	217 0.760		1.75	80	53	217 1.750	
0.79	46	25	217 0.790		1.78	80	53	217 1.780	
0.8	46	25	217 0.800	667 0.800	1.8	80	53	217 1.800	667 1.800
0.82	46	25	217 0.820		1.85	80	53	217 1.850	667 1.850
0.85	46	25	217 0.850		1.9	80	53	217 1.900	667 1.900
0.9	51	29	217 0.900	667 0.900	1.93	85	56	217 1.930	
0.91	51	29	217 0.910		1.95	85	56	217 1.950	667 1.950
0.92	51	29	217 0.920		1.98	85	56	217 1.980	667 1.980
0.95	51	29	217 0.950	667 0.950	2	85	56	217 2.000	667 2.000
0.97	56	33	217 0.970		2.03	85	56	217 2.030	
1	56	33	217 1.000	667 1.000	2.05	85	56	217 2.050	
1.02	56	33	217 1.020		2.06	85	56	217 2.060	
1.05	56	33	217 1.050		2.08	85	56	217 2.080	
1.08	60	37	217 1.080		2.1	85	56	217 2.100	667 2.100
1.1	60	37	217 1.100	667 1.100	2.15	90	59	217 2.150	
1.12	60	37	217 1.120		2.2	90	59	217 2.200	667 2.200
1.13	60	37	217 1.130		2.25	90	59	217 2.250	
1.15	60	37	217 1.150	667 1.150	2.26	90	59	217 2.260	
1.18	60	37	217 1.180		2.3	90	59	217 2.300	667 2.300
1.19	65	41	217 1.190		2.35	90	59	217 2.350	
1.2	65	41	217 1.200	667 1.200	2.37	95	62		
1.25	65	41	217 1.250	667 1.250	2.38	95	62	217 2.380	667 2.380



			217	667				217	667
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
2.4	95	62	217 2.400	667 2.400	4.3	126	82	217 4.300	667 4.300
2.42	95	62	217 2.420		4.35	126	82	217 4.350	
2.44	95	62	217 2.440	667 2.440	4.37	126	82	217 4.370	667 4.370
2.45	95	62	217 2.450	667 2.450	4.39	126	82	217 4.390	
2.49	95	62	217 2.490		4.4	126	82	217 4.400	667 4.400
2.5	95	62	217 2.500	667 2.500	4.45	126	82	217 4.450	
2.53	95	62	217 2.530	667 2.530	4.5	126	82	217 4.500	667 4.500
2.55	95	62	217 2.550		4.55	126	82	217 4.550	
2.58	95	62	217 2.580		4.57	126	82	217 4.570	
2.6	95	62	217 2.600	667 2.600	4.6	126	82	217 4.600	667 4.600
2.62	95	62	217 2.620		4.62	126	82		
2.64	95	62	217 2.640		4.65	126	82	217 4.650	667 4.650
2.65	95	62	217 2.650		4.7	126	82	217 4.700	
2.7	100	66	217 2.700	667 2.700	4.75	126	82	217 4.750	667 4.750
2.71	100	66	217 2.710		4.76	132	87	217 4.760	667 4.760
2.75	100	66	217 2.750	667 2.750	4.8	132	87	217 4.800	
2.78	100	66	217 2.780	667 2.780	4.85	132	87	217 4.850	667 4.850
2.79	100	66	217 2.790		4.9	132	87	217 4.900	667 4.900
2.8	100	66	217 2.800	667 2.800	4.92	132	87	217 4.920	
2.82	100	66	217 2.820		4.95	132	87	217 4.950	
2.85	100	66	217 2.850	667 2.850	4.98	132	87	217 4.980	
2.87	100	66			5	132	87	217 5.000	667 5.000
2.9	100	66	217 2.900	667 2.900	5.03	132	87	217 5.030	
2.95	100	66	217 2.950		5.05	132	87	217 5.050	
3	100	66	217 3.000	667 3.000	5.06	132	87	217 5.060	
3.03	106	69	217 3.030	667 3.030	5.1	132	87	217 5.100	667 5.100
3.05	106	69	217 3.050	667 3.050	5.11	132	87	217 5.110	
3.1	106	69	217 3.100	667 3.100	5.15	132	87	217 5.150	
3.15	106	69	217 3.150		5.16	132	87	217 5.160	667 5.160
3.17	106	69	217 3.170	667 3.170	5.18	132	87	217 5.180	
3.2	106	69	217 3.200	667 3.200	5.2	132	87	217 5.200	667 5.200
3.25	106	69	217 3.250	667 3.250	5.25	132	87	217 5.250	667 5.250
3.26	106	69	217 3.260		5.3	132	87	217 5.300	667 5.300
3.3	106	69	217 3.300	667 3.300	5.31	139	91	217 5.310	
3.35	106	69	217 3.350	667 3.350	5.4	139	91	217 5.400	
3.4	112	73	217 3.400	667 3.400	5.41	139	91	217 5.410	
3.45	112	73	217 3.450		5.45	139	91	217 5.450	
3.5	112	73	217 3.500	667 3.500	5.5	139	91	217 5.500	667 5.500
3.55	112	73	217 3.550		5.55	139	91	217 5.550	
3.57	112	73	217 3.570	667 3.570	5.56	139	91	217 5.560	667 5.560
3.6	112	73	217 3.600	667 3.600	5.6	139	91	217 5.600	
3.65	112	73	217 3.650	667 3.650	5.61	139	91		667 5.610
3.66	112	73	217 3.660		5.65	139	91	217 5.650	
3.7	112	73	217 3.700	667 3.700	5.7	139	91	217 5.700	667 5.700
3.73	112	73			5.75	139	91	217 5.750	
3.75	112	73	217 3.750		5.79	139	91	217 5.790	667 5.790
3.8	119	78	217 3.800	667 3.800	5.8	139	91	217 5.800	667 5.800
3.85	119	78	217 3.850	667 3.850	5.85	139	91	217 5.850	
3.86	119	78	217 3.860		5.9	139	91	217 5.900	667 5.900
3.9	119	78	217 3.900	667 3.900	5.95	139	91	217 5.950	
3.91	119	78	217 3.910		6	139	91	217 6.000	667 6.000
3.95	119	78	217 3.950	667 3.950	6.06	148	97	217 6.060	
3.97	119	78	217 3.970	667 3.970	6.1	148	97	217 6.100	667 6.100
4	119	78	217 4.000	667 4.000	6.2	148	97	217 6.200	667 6.200
4.03	119	78	217 4.030		6.25	148	97	217 6.250	667 6.250
4.04	119	78	217 4.040		6.3	148	97	217 6.300	
4.05	119	78	217 4.050	667 4.050	6.35	148	97	217 6.350	667 6.350
4.09	119	78	217 4.090		6.4	148	97	217 6.400	667 6.400
4.1	119	78	217 4.100	667 4.100	6.5	148	97	217 6.500	667 6.500
4.15	119	78	217 4.150		6.6	148	97	217 6.600	667 6.600
4.2	119	78	217 4.200	667 4.200	6.7	148	97	217 6.700	
4.22	119	78	217 4.220		6.75	156	102	217 6.750	667 6.750
4.25	119	78	217 4.250		6.8	156	102	217 6.800	667 6.800



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

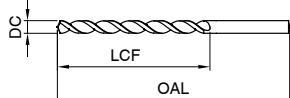
			217	667				217	667
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
6.9	156	102	217 6.900		11.5	195	128	217 11.500	667 11.500
7	156	102	217 7.000	667 7.000	11.51	195	128	217 11.510	
7.1	156	102	217 7.100	667 7.100	11.7	195	128	217 11.700	
7.14	156	102	217 7.140	667 7.140	11.75	195	128	217 11.750	667 11.750
7.2	156	102	217 7.200	667 7.200	11.8	195	128	217 11.800	
7.25	156	102		667 7.250	11.91	205	134	217 11.910	667 11.910
7.3	156	102	217 7.300	667 7.300	12	205	134	217 12.000	667 12.000
7.37	156	102			12.1	205	134	217 12.100	
7.4	156	102	217 7.400	667 7.400	12.2	205	134	217 12.200	
7.5	156	102	217 7.500	667 7.500	12.3	205	134	217 12.300	
7.54	165	109	217 7.540		12.5	205	134	217 12.500	667 12.500
7.6	165	109	217 7.600		12.7	205	134	217 12.700	667 12.700
7.7	165	109	217 7.700	667 7.700	12.8	205	134	217 12.800	
7.8	165	109	217 7.800	667 7.800	13	205	134	217 13.000	667 13.000
7.9	165	109	217 7.900		13.2	205	134	217 13.200	
7.94	165	109	217 7.940	667 7.940	13.49	214	140	217 13.490	667 13.490
8	165	109	217 8.000	667 8.000	13.5	214	140	217 13.500	667 13.500
8.1	165	109	217 8.100	667 8.100	13.8	214	140	217 13.800	667 13.800
8.2	165	109	217 8.200	667 8.200	13.89	214	140	217 13.890	667 13.890
8.25	165	109	217 8.250	667 8.250	14	214	140	217 14.000	667 14.000
8.3	165	109	217 8.300	667 8.300	14.2	220	144	217 14.200	
8.33	165	109	217 8.330		14.25	220	144	217 14.250	
8.4	165	109	217 8.400	667 8.400	14.29	220	144	217 14.290	667 14.290
8.5	165	109	217 8.500	667 8.500	14.5	220	144	217 14.500	667 14.500
8.6	175	115	217 8.600		14.75	220	144		667 14.750
8.7	175	115	217 8.700	667 8.700	14.8	220	144		667 14.800
8.73	175	115	217 8.730	667 8.730	14.9	220	144	217 14.900	
8.75	175	115	217 8.750		15	220	144	217 15.000	667 15.000
8.8	175	115	217 8.800	667 8.800	15.08	227	149	217 15.080	667 15.080
8.9	175	115	217 8.900	667 8.900	15.25	227	149	217 15.250	
9	175	115	217 9.000	667 9.000	15.48	227	149	217 15.480	
9.1	175	115	217 9.100		15.5	227	149	217 15.500	
9.13	175	115	217 9.130		15.6	227	149	217 15.600	
9.2	175	115	217 9.200		15.87	227	149	217 15.870	
9.3	175	115	217 9.300	667 9.300	16	227	149	217 16.000	667 16.000
9.4	175	115	217 9.400	667 9.400	16.27	235	154	217 16.270	
9.5	175	115	217 9.500	667 9.500	16.5	235	154	217 16.500	667 16.500
9.52	184	121	217 9.520	667 9.520	16.67	235	154	217 16.670	667 16.670
9.6	184	121	217 9.600		16.75	235	154		667 16.750
9.7	184	121	217 9.700	667 9.700	17	235	154	217 17.000	667 17.000
9.75	184	121	217 9.750		17.07	241	158	217 17.070	
9.8	184	121	217 9.800		17.46	241	158	217 17.460	667 17.460
9.9	184	121	217 9.900	667 9.900	17.5	241	158	217 17.500	
9.92	184	121	217 9.920	667 9.920	18	241	158	217 18.000	667 18.000
10	184	121	217 10.000	667 10.000	18.25	247	162		667 18.250
10.1	184	121	217 10.100		18.5	247	162	217 18.500	
10.2	184	121	217 10.200	667 10.200	18.65	247	162	217 18.650	
10.25	184	121	217 10.250	667 10.250	19	247	162	217 19.000	
10.3	184	121	217 10.300		20	254	166	217 20.000	
10.32	184	121	217 10.320	667 10.320	20.5	261	171	217 20.500	
10.4	184	121	217 10.400		20.64	261	171	217 20.640	
10.5	184	121	217 10.500	667 10.500	21	261	171	217 21.000	
10.6	184	121	217 10.600		21.5	268	176	217 21.500	
10.7	195	128	217 10.700		22	268	176	217 22.000	
10.72	195	128	217 10.720	667 10.720	23.81	282	185	217 23.810	
10.75	195	128	217 10.750		24	282	185	217 24.000	
10.8	195	128	217 10.800	667 10.800	25	282	185	217 25.000	
10.9	195	128		667 10.900	26.19	290	190	217 26.190	
11	195	128	217 11.000	667 11.000	26.5	290	190	217 26.500	
11.11	195	128	217 11.110	667 11.110	29.5	307	201	217 29.500	
11.2	195	128	217 11.200						
11.25	195	128							
11.4	195	128	217 11.400						



ストレートシャンクドリル ロング 品番 535

HSS GT 100 10xD 刃径公差 h8 130°

・ウェブシンニング $\geq\phi 1.0$ ・円錐研磨 ・表面処理なし $\leq\phi 2.36$ マージン寛化 $>\phi 2.36$



切削条件表 P.381

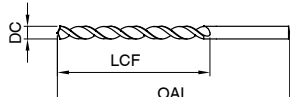
P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	●

深穴加工定番。高能率加工用ロングドリルです。

ストレートシャンクドリル ロング 品番 668

HSS S GT 100 10xD 刃径公差 h8 130°

・ウェブシンニング $\geq\phi 1.0$ ・円錐研磨



切削条件表 P.381

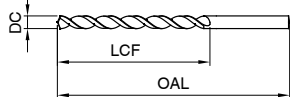
P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用コーティング付きロングドリルです。

ストレートシャンクドリル ロング 品番 2462

HSS F GT 100 10xD 刃径公差 h8 130°

・ウェブシンニング $\geq\phi 1.0$ ・円錐研磨



切削条件表 P.383

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	●

深穴加工定番。高能率加工用 FIRE (TiAlN) コーティング付きロングドリルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

			535	668	2462				535	668	2462
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
1	56	33	535 1.000	668 1.000	2462 1.000	1.67	76	50	535 1.670		
1.02	56	33	535 1.020			1.7	76	50	535 1.700	668 1.700	
1.04	56	33	535 1.040			1.75	80	53	535 1.750		
1.05	56	33	535 1.050			1.78	80	53	535 1.780		
1.07	60	37	535 1.070			1.8	80	53	535 1.800	668 1.800	2462 1.800
1.09	60	37	535 1.090	668 1.090		1.85	80	53	535 1.850	668 1.850	
1.1	60	37	535 1.100	668 1.100	2462 1.100	1.9	80	53	535 1.900	668 1.900	2462 1.900
1.15	60	37	535 1.150			1.93	85	56	535 1.930	668 1.930	
1.18	60	37	535 1.180	668 1.180		1.95	85	56	535 1.950	668 1.950	
1.19	65	41	535 1.190	668 1.190		1.98	85	56	535 1.980	668 1.980	
1.2	65	41	535 1.200	668 1.200	2462 1.200	1.99	85	56	535 1.990	668 1.990	
1.25	65	41	535 1.250			2	85	56	535 2.000	668 2.000	2462 2.000
1.3	65	41	535 1.300	668 1.300	2462 1.300	2.05	85	56	535 2.050		
1.32	65	41	535 1.320	668 1.320		2.06	85	56	535 2.060	668 2.060	
1.35	70	45	535 1.350			2.08	85	56	535 2.080	668 2.080	
1.4	70	45	535 1.400	668 1.400		2.1	85	56	535 2.100	668 2.100	2462 2.100
1.45	70	45	535 1.450			2.15	90	59	535 2.150		
1.5	70	45	535 1.500	668 1.500	2462 1.500	2.18	90	59	535 2.180	668 2.180	
1.51	76	50	535 1.510	668 1.510		2.2	90	59	535 2.200	668 2.200	2462 2.200
1.52	76	50	535 1.520			2.25	90	59	535 2.250		
1.55	76	50	535 1.550			2.26	90	59	535 2.260	668 2.260	
1.59	76	50	535 1.590	668 1.590		2.3	90	59	535 2.300	668 2.300	2462 2.300
1.6	76	50	535 1.600	668 1.600	2462 1.600	2.35	90	59	535 2.350		
1.65	76	50	535 1.650	668 1.650		2.37	95	62	535 2.370		



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

			535	668	2462				535	668	2462
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
2.38	95	62	535 2.380	668 2.380		4.35	126	82	535 4.350		
2.4	95	62	535 2.400	668 2.400	2462 2.400	4.37	126	82	535 4.370	668 4.370	
2.44	95	62	535 2.440			4.39	126	82	535 4.390		
2.45	95	62	535 2.450			4.4	126	82	535 4.400	668 4.400	
2.49	95	62	535 2.490	668 2.490		4.5	126	82	535 4.500	668 4.500	2462 4.500
2.5	95	62	535 2.500	668 2.500	2462 2.500	4.57	126	82	535 4.570		
2.53	95	62	535 2.530	668 2.530		4.6	126	82	535 4.600	668 4.600	
2.55	95	62	535 2.550	668 2.550		4.62	126	82	535 4.620		
2.58	95	62	535 2.580	668 2.580		4.7	126	82	535 4.700	668 4.700	
2.6	95	62	535 2.600	668 2.600	2462 2.600	4.75	126	82	535 4.750		
2.64	95	62	535 2.640	668 2.640		4.76	132	87	535 4.760	668 4.760	
2.65	95	62	535 2.650			4.8	132	87	535 4.800	668 4.800	2462 4.800
2.7	100	66	535 2.700	668 2.700	2462 2.700	4.85	132	87	535 4.850	668 4.850	
2.71	100	66	535 2.710	668 2.710		4.9	132	87	535 4.900	668 4.900	
2.75	100	66	535 2.750			4.91	132	87		668 4.910	
2.78	100	66	535 2.780	668 2.780		4.92	132	87	535 4.920	668 4.920	
2.79	100	66	535 2.790			4.98	132	87	535 4.980		
2.8	100	66	535 2.800	668 2.800	2462 2.800	5	132	87	535 5.000	668 5.000	2462 5.000
2.82	100	66	535 2.820	668 2.820		5.05	132	87	535 5.050		
2.85	100	66	535 2.850			5.06	132	87	535 5.060	668 5.060	
2.87	100	66	535 2.870	668 2.870		5.1	132	87	535 5.100	668 5.100	
2.9	100	66	535 2.900	668 2.900	2462 2.900	5.11	132	87	535 5.110		
2.95	100	66	535 2.950	668 2.950		5.16	132	87	535 5.160	668 5.160	
3	100	66	535 3.000	668 3.000	2462 3.000	5.18	132	87	535 5.180		
3.05	106	69	535 3.050	668 3.050		5.2	132	87	535 5.200	668 5.200	2462 5.200
3.1	106	69	535 3.100	668 3.100	2462 3.100	5.22	132	87	535 5.220		
3.15	106	69	535 3.150			5.25	132	87	535 5.250		
3.17	106	69	535 3.170	668 3.170		5.3	132	87	535 5.300	668 5.300	
3.2	106	69	535 3.200	668 3.200	2462 3.200	5.31	139	91	535 5.310		
3.25	106	69	535 3.250	668 3.250		5.4	139	91	535 5.400	668 5.400	2462 5.400
3.26	106	69	535 3.260			5.41	139	91	535 5.410		
3.27	106	69	535 3.270			5.5	139	91	535 5.500	668 5.500	2462 5.500
3.3	106	69	535 3.300	668 3.300	2462 3.300	5.56	139	91	535 5.560	668 5.560	
3.4	112	73	535 3.400	668 3.400	2462 3.400	5.6	139	91	535 5.600	668 5.600	
3.45	112	73	535 3.450	668 3.450		5.61	139	91	535 5.610		
3.5	112	73	535 3.500	668 3.500	2462 3.500	5.7	139	91	535 5.700	668 5.700	
3.55	112	73	535 3.550			5.75	139	91	535 5.750		
3.57	112	73	535 3.570	668 3.570		5.79	139	91	535 5.790		
3.6	112	73	535 3.600	668 3.600		5.8	139	91	535 5.800	668 5.800	
3.66	112	73	535 3.660			5.9	139	91	535 5.900	668 5.900	
3.7	112	73	535 3.700	668 3.700		5.94	139	91	535 5.940		
3.73	112	73	535 3.730	668 3.730		5.95	139	91	535 5.950	668 5.950	
3.75	112	73	535 3.750			6	139	91	535 6.000	668 6.000	2462 6.000
3.8	119	78	535 3.800	668 3.800		6.04	148	97	535 6.040	668 6.040	
3.86	119	78	535 3.860	668 3.860		6.05	148	97	535 6.050		
3.9	119	78	535 3.900	668 3.900		6.1	148	97	535 6.100	668 6.100	2462 6.100
3.91	119	78	535 3.910	668 3.910		6.15	148	97	535 6.150	668 6.150	
3.97	119	78	535 3.970	668 3.970		6.2	148	97	535 6.200	668 6.200	2462 6.200
3.99	119	78	535 3.990			6.25	148	97	535 6.250	668 6.250	
4	119	78	535 4.000	668 4.000	2462 4.000	6.3	148	97	535 6.300	668 6.300	
4.04	119	78	535 4.040	668 4.040		6.35	148	97	535 6.350	668 6.350	
4.05	119	78	535 4.050			6.4	148	97	535 6.400	668 6.400	
4.09	119	78	535 4.090	668 4.090		6.5	148	97	535 6.500	668 6.500	2462 6.500
4.1	119	78	535 4.100	668 4.100		6.53	148	97	535 6.530	668 6.530	
4.13	119	78	535 4.130			6.6	148	97	535 6.600	668 6.600	
4.15	119	78	535 4.150			6.63	148	97	535 6.630	668 6.630	
4.2	119	78	535 4.200	668 4.200	2462 4.200	6.7	148	97	535 6.700	668 6.700	
4.22	119	78	535 4.220	668 4.220		6.75	156	102	535 6.750	668 6.750	
4.25	119	78	535 4.250			6.8	156	102	535 6.800	668 6.800	2462 6.800
4.3	126	82	535 4.300	668 4.300		6.9	156	102	535 6.900	668 6.900	



			535	668	2462				535	668	2462
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
7	156	102	535 7.000	668 7.000	2462 7.000	9.6	184	121	535 9.600		
7.03	156	102	535 7.030			9.7	184	121	535 9.700	668 9.700	
7.04	156	102	535 7.040			9.8	184	121	535 9.800		
7.1	156	102	535 7.100	668 7.100		9.9	184	121	535 9.900	668 9.900	
7.14	156	102	535 7.140	668 7.140		9.92	184	121	535 9.920	668 9.920	
7.2	156	102	535 7.200		2462 7.200	10	184	121	535 10.000	668 10.000	2462 10.000
7.25	156	102		668 7.250		10.08	184	121	535 10.080		
7.3	156	102	535 7.300	668 7.300		10.1	184	121	535 10.100	668 10.100	
7.37	156	102	535 7.370			10.2	184	121	535 10.200	668 10.200	
7.4	156	102	535 7.400	668 7.400		10.3	184	121	535 10.300		
7.49	156	102	535 7.490			10.32	184	121	535 10.320	668 10.320	
7.5	156	102	535 7.500	668 7.500	2462 7.500	10.4	184	121	535 10.400		
7.54	165	109	535 7.540			10.49	184	121	535 10.490		
7.6	165	109	535 7.600	668 7.600		10.5	184	121	535 10.500	668 10.500	
7.67	165	109	535 7.670			10.6	184	121	535 10.600		
7.7	165	109	535 7.700	668 7.700		10.8	195	128	535 10.800		
7.75	165	109	535 7.750			10.9	195	128	535 10.900		
7.8	165	109	535 7.800	668 7.800		11	195	128	535 11.000	668 11.000	
7.9	165	109	535 7.900	668 7.900		11.11	195	128	535 11.110	668 11.110	
7.94	165	109	535 7.940	668 7.940		11.3	195	128	535 11.300		
8	165	109	535 8.000	668 8.000	2462 8.000	11.5	195	128	535 11.500	668 11.500	
8.03	165	109	535 8.030			11.8	195	128	535 11.800		
8.1	165	109	535 8.100	668 8.100		11.91	205	134	535 11.910	668 11.910	
8.2	165	109	535 8.200	668 8.200		12	205	134	535 12.000	668 12.000	
8.25	165	109	535 8.250			12.15	205	134	535 12.150		
8.3	165	109	535 8.300	668 8.300		12.3	205	134	535 12.300	668 12.300	
8.33	165	109	535 8.330			12.5	205	134	535 12.500		
8.4	165	109	535 8.400	668 8.400		12.6	205	134	535 12.600		
8.43	165	109	535 8.430	668 8.430		12.7	205	134	535 12.700	668 12.700	
8.5	165	109	535 8.500	668 8.500		13	205	134	535 13.000	668 13.000	
8.6	175	115	535 8.600	668 8.600		13.1	205	134	535 13.100		
8.61	175	115	535 8.610	668 8.610		13.49	214	140	535 13.490		
8.7	175	115	535 8.700	668 8.700		13.5	214	140	535 13.500		
8.73	175	115	535 8.730	668 8.730		13.89	214	140	535 13.890		
8.8	175	115	535 8.800	668 8.800		13.9	214	140	535 13.900		
8.84	175	115	535 8.840			14	214	140	535 14.000	668 14.000	
8.9	175	115	535 8.900	668 8.900							
9	175	115	535 9.000	668 9.000	2462 9.000						
9.09	175	115	535 9.090								
9.1	175	115	535 9.100								
9.13	175	115	535 9.130	668 9.130							
9.2	175	115	535 9.200	668 9.200							
9.3	175	115	535 9.300								
9.34	175	115	535 9.340	668 9.340							
9.35	175	115	535 9.350								
9.4	175	115	535 9.400	668 9.400							
9.5	175	115	535 9.500	668 9.500							
9.52	184	121	535 9.520	668 9.520							



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル ロング 内部給油仕様

品番 390

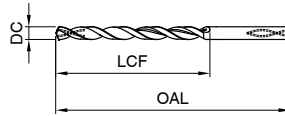
切削条件表 P.383



・ウェブシンニング $\geq \phi 3.0$ ・円錐研磨



深穴加工定番。軟鋼、鋳鉄、アルミ合金等の高能率加工用オイルホール付きドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

390				390			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
3	100	66	390 3.000	10.2	184	121	390 10.200
3.3	106	69	390 3.300	10.5	184	121	390 10.500
3.5	112	73	390 3.500	11	195	128	390 11.000
4	119	78	390 4.000	11.5	195	128	390 11.500
4.2	119	78	390 4.200	12	205	134	390 12.000
4.5	126	82	390 4.500	13	205	134	390 13.000
5	132	87	390 5.000				
5.5	139	91	390 5.500				
6	139	91	390 6.000				
6.5	148	97	390 6.500				
6.8	156	102	390 6.800				
7	156	102	390 7.000				
7.5	156	102	390 7.500				
8	165	109	390 8.000				
8.5	165	109	390 8.500				
9	175	115	390 9.000				
9.5	175	115	390 9.500				
10	184	121	390 10.000				



ストレートシャンクドリル ロング

品番 501

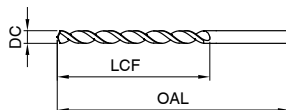
切削条件表 P.381



・ウェブシニング \geq ϕ 2.37 ・円錐研磨



深穴加工定番。アルミニウム、アルミニウム合金加工に最適な高効率ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

501				501			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
1	56	33	501 1.000	2.55	95	62	501 2.550
1.02	56	33	501 1.020	2.58	95	62	501 2.580
1.04	56	33	501 1.040	2.6	95	62	501 2.600
1.07	60	37	501 1.070	2.64	95	62	501 2.640
1.09	60	37	501 1.090	2.65	95	62	501 2.650
1.1	60	37	501 1.100	2.7	100	66	501 2.700
1.18	60	37	501 1.180	2.71	100	66	501 2.710
1.19	65	41	501 1.190	2.75	100	66	501 2.750
1.2	65	41	501 1.200	2.78	100	66	501 2.780
1.25	65	41	501 1.250	2.79	100	66	501 2.790
1.3	65	41	501 1.300	2.8	100	66	501 2.800
1.32	65	41	501 1.320	2.82	100	66	501 2.820
1.4	70	45	501 1.400	2.87	100	66	501 2.870
1.45	70	45	501 1.450	2.9	100	66	501 2.900
1.48	70	45	501 1.480	2.95	100	66	501 2.950
1.5	70	45	501 1.500	3	100	66	501 3.000
1.51	76	50	501 1.510	3.05	106	69	501 3.050
1.59	76	50	501 1.590	3.1	106	69	501 3.100
1.6	76	50	501 1.600	3.17	106	69	501 3.170
1.61	76	50	501 1.610	3.2	106	69	501 3.200
1.7	76	50	501 1.700	3.25	106	69	501 3.250
1.75	80	53	501 1.750	3.26	106	69	501 3.260
1.78	80	53	501 1.780	3.3	106	69	501 3.300
1.8	80	53	501 1.800	3.35	106	69	501 3.350
1.85	80	53	501 1.850	3.4	112	73	501 3.400
1.9	80	53	501 1.900	3.45	112	73	501 3.450
1.93	85	56	501 1.930	3.5	112	73	501 3.500
1.95	85	56	501 1.950	3.57	112	73	501 3.570
1.98	85	56	501 1.980	3.6	112	73	501 3.600
1.99	85	56	501 1.990	3.66	112	73	501 3.660
2	85	56	501 2.000	3.7	112	73	501 3.700
2.06	85	56	501 2.060	3.8	119	78	501 3.800
2.08	85	56	501 2.080	3.86	119	78	501 3.860
2.1	85	56	501 2.100	3.9	119	78	501 3.900
2.18	90	59	501 2.180	3.91	119	78	501 3.910
2.2	90	59	501 2.200	3.97	119	78	501 3.970
2.25	90	59	501 2.250	3.99	119	78	501 3.990
2.26	90	59	501 2.260	4	119	78	501 4.000
2.3	90	59	501 2.300	4.04	119	78	501 4.040
2.35	90	59	501 2.350	4.05	119	78	501 4.050
2.37	95	62	501 2.370	4.09	119	78	501 4.090
2.38	95	62	501 2.380	4.1	119	78	501 4.100
2.4	95	62	501 2.400	4.2	119	78	501 4.200
2.44	95	62	501 2.440	4.22	119	78	501 4.220
2.45	95	62	501 2.450	4.25	119	78	501 4.250
2.49	95	62	501 2.490	4.3	126	82	501 4.300
2.5	95	62	501 2.500	4.35	126	82	501 4.350
2.53	95	62	501 2.530	4.37	126	82	501 4.370

穴加工
工具

ハイス
ストレート
シャンク



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

501				501			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
4.5	126	82	501 4.500	7.94	165	109	501 7.940
4.57	126	82	501 4.570	8	165	109	501 8.000
4.6	126	82	501 4.600	8.03	165	109	501 8.030
4.62	126	82	501 4.620	8.1	165	109	501 8.100
4.7	126	82	501 4.700	8.2	165	109	501 8.200
4.75	126	82	501 4.750	8.3	165	109	501 8.300
4.76	132	87	501 4.760	8.33	165	109	501 8.330
4.8	132	87	501 4.800	8.43	165	109	501 8.430
4.85	132	87	501 4.850	8.5	165	109	501 8.500
4.9	132	87	501 4.900	8.6	175	115	501 8.600
4.92	132	87	501 4.920	8.61	175	115	501 8.610
4.98	132	87	501 4.980	8.7	175	115	501 8.700
5	132	87	501 5.000	8.73	175	115	501 8.730
5.06	132	87	501 5.060	8.75	175	115	501 8.750
5.1	132	87	501 5.100	8.9	175	115	501 8.900
5.11	132	87	501 5.110	9	175	115	501 9.000
5.16	132	87	501 5.160	9.09	175	115	501 9.090
5.18	132	87	501 5.180	9.1	175	115	501 9.100
5.2	132	87	501 5.200	9.13	175	115	501 9.130
5.3	132	87	501 5.300	9.3	175	115	501 9.300
5.31	139	91	501 5.310	9.34	175	115	501 9.340
5.4	139	91	501 5.400	9.4	175	115	501 9.400
5.41	139	91	501 5.410	9.5	175	115	501 9.500
5.5	139	91	501 5.500	9.52	184	121	501 9.520
5.56	139	91	501 5.560	9.58	184	121	501 9.580
5.6	139	91	501 5.600	9.6	184	121	501 9.600
5.61	139	91	501 5.610	9.8	184	121	501 9.800
5.7	139	91	501 5.700	9.92	184	121	501 9.920
5.79	139	91	501 5.790	10	184	121	501 10.000
5.8	139	91	501 5.800	10.08	184	121	501 10.080
5.9	139	91	501 5.900	10.2	184	121	501 10.200
5.95	139	91	501 5.950	10.26	184	121	501 10.260
6	139	91	501 6.000	10.3	184	121	501 10.300
6.03	148	97	501 6.030	10.32	184	121	501 10.320
6.04	148	97	501 6.040	10.5	184	121	501 10.500
6.1	148	97	501 6.100	10.7	195	128	501 10.700
6.15	148	97	501 6.150	10.72	195	128	501 10.720
6.2	148	97	501 6.200	10.8	195	128	501 10.800
6.25	148	97	501 6.250	11	195	128	501 11.000
6.3	148	97	501 6.300	11.11	195	128	501 11.110
6.35	148	97	501 6.350	11.2	195	128	501 11.200
6.4	148	97	501 6.400	11.4	195	128	501 11.400
6.5	148	97	501 6.500	11.5	195	128	501 11.500
6.53	148	97	501 6.530	11.51	195	128	501 11.510
6.6	148	97	501 6.600	11.8	195	128	501 11.800
6.63	148	97	501 6.630	11.9	205	134	501 11.900
6.7	148	97	501 6.700	11.91	205	134	501 11.910
6.75	156	102	501 6.750	12	205	134	501 12.000
6.8	156	102	501 6.800	12.2	205	134	501 12.200
6.9	156	102	501 6.900	12.3	205	134	501 12.300
7	156	102	501 7.000	12.5	205	134	501 12.500
7.1	156	102	501 7.100	12.7	205	134	501 12.700
7.14	156	102	501 7.140	13	205	134	501 13.000
7.3	156	102	501 7.300	13.1	205	134	501 13.100
7.37	156	102	501 7.370	13.49	214	140	501 13.490
7.49	156	102	501 7.490	14	214	140	501 14.000
7.5	156	102	501 7.500				
7.54	165	109	501 7.540				
7.67	165	109	501 7.670				
7.9	165	109	501 7.900				



ストレートシャンクドリル ロング

品番 218

切削条件表 P.381



・ウェブシンニング \geq ϕ 15.0 ・円錐研磨



弱ねじれの採用により、黄銅、マグネシウム合金加工に最適なロングドリルです。

穴加工
工具

ハイス
ストレート
シャンク



*ご注文は商品コードにてご用命ください

218				218			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
0.5	32	12	218 0.500	3.18	106	69	218 3.180
0.52	32	12	218 0.520	3.2	106	69	218 3.200
0.55	35	15	218 0.550	3.25	106	69	218 3.250
0.6	35	15	218 0.600	3.27	106	69	218 3.270
0.65	38	18	218 0.650	3.3	106	69	218 3.300
0.7	42	21	218 0.700	3.4	112	73	218 3.400
0.75	42	21	218 0.750	3.5	112	73	218 3.500
0.8	46	25	218 0.800	3.55	112	73	218 3.550
0.84	46	25	218 0.840	3.6	112	73	218 3.600
0.85	46	25	218 0.850	3.8	119	78	218 3.800
0.9	51	29	218 0.900	3.9	119	78	218 3.900
0.95	51	29	218 0.950	4	119	78	218 4.000
0.97	56	33	218 0.970	4.03	119	78	218 4.030
1	56	33	218 1.000	4.1	119	78	218 4.100
1.05	56	33	218 1.050	4.2	119	78	218 4.200
1.1	60	37	218 1.100	4.3	126	82	218 4.300
1.15	60	37	218 1.150	4.4	126	82	218 4.400
1.2	65	41	218 1.200	4.5	126	82	218 4.500
1.25	65	41	218 1.250	4.6	126	82	218 4.600
1.3	65	41	218 1.300	4.7	126	82	218 4.700
1.5	70	45	218 1.500	4.9	132	87	218 4.900
1.56	76	50	218 1.560	5	132	87	218 5.000
1.57	76	50	218 1.570	5.1	132	87	218 5.100
1.58	76	50	218 1.580	5.2	132	87	218 5.200
1.6	76	50	218 1.600	5.3	132	87	218 5.300
1.65	76	50	218 1.650	5.4	139	91	218 5.400
1.7	76	50	218 1.700	5.45	139	91	218 5.450
1.8	80	53	218 1.800	5.5	139	91	218 5.500
1.82	80	53	218 1.820	5.6	139	91	218 5.600
1.85	80	53	218 1.850	5.9	139	91	218 5.900
1.9	80	53	218 1.900	6	139	91	218 6.000
1.95	85	56	218 1.950	6.1	148	97	218 6.100
2	85	56	218 2.000	6.2	148	97	218 6.200
2.1	85	56	218 2.100	6.3	148	97	218 6.300
2.18	90	59	218 2.180	6.5	148	97	218 6.500
2.2	90	59	218 2.200	6.6	148	97	218 6.600
2.25	90	59	218 2.250	6.8	156	102	218 6.800
2.3	90	59	218 2.300	6.9	156	102	218 6.900
2.35	90	59	218 2.350	7	156	102	218 7.000
2.4	95	62	218 2.400	7.2	156	102	218 7.200
2.5	95	62	218 2.500	7.35	156	102	218 7.350
2.55	95	62	218 2.550	7.5	156	102	218 7.500
2.6	95	62	218 2.600	8	165	109	218 8.000
2.65	95	62	218 2.650	8.3	165	109	218 8.300
2.7	100	66	218 2.700	9	175	115	218 9.000
2.8	100	66	218 2.800	9.7	184	121	218 9.700
2.9	100	66	218 2.900	10	184	121	218 10.000
3	100	66	218 3.000	14	214	140	218 14.000
3.02	106	69	218 3.020	15	220	144	218 15.000
3.06	106	69	218 3.060	16	227	149	218 16.000
3.1	106	69	218 3.100				



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル ロング

品番 219

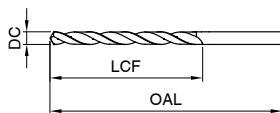
切削条件表 P.381



・ウェブシンニング $\geq \phi 14.5$ ・円錐研磨



強ねじれの採用により、アルミニウム、アルミニウム合金加工に最適なロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

219				219				219			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
0.5	32	12	219 0.500	2.5	95	62	219 2.500	6.4	148	97	219 6.400
0.6	35	15	219 0.600	2.55	95	62	219 2.550	6.5	148	97	219 6.500
0.65	38	18	219 0.650	2.6	95	62	219 2.600	6.6	148	97	219 6.600
0.7	42	21	219 0.700	2.65	95	62	219 2.650	6.7	148	97	219 6.700
0.74	42	21	219 0.740	2.7	100	66	219 2.700	6.8	156	102	219 6.800
0.75	42	21	219 0.750	2.75	100	66	219 2.750	6.9	156	102	219 6.900
0.8	46	25	219 0.800	2.8	100	66	219 2.800	7	156	102	219 7.000
0.85	46	25	219 0.850	2.85	100	66	219 2.850	7.1	156	102	219 7.100
0.9	51	29	219 0.900	2.9	100	66	219 2.900	7.3	156	102	219 7.300
0.95	51	29	219 0.950	3	100	66	219 3.000	7.4	156	102	219 7.400
0.97	56	33	219 0.970	3.05	106	69	219 3.050	7.45	156	102	219 7.450
0.98	56	33	219 0.980	3.1	106	69	219 3.100	7.7	165	109	219 7.700
1	56	33	219 1.000	3.17	106	69	219 3.170	7.95	165	109	219 7.950
1.05	56	33	219 1.050	3.2	106	69	219 3.200	8	165	109	219 8.000
1.1	60	37	219 1.100	3.25	106	69	219 3.250	8.5	165	109	219 8.500
1.18	60	37	219 1.180	3.3	106	69	219 3.300	8.55	175	115	219 8.550
1.19	65	41	219 1.190	3.35	106	69	219 3.350	8.6	175	115	219 8.600
1.2	65	41	219 1.200	3.4	112	73	219 3.400	8.7	175	115	219 8.700
1.22	65	41	219 1.220	3.5	112	73	219 3.500	8.75	175	115	219 8.750
1.25	65	41	219 1.250	3.6	112	73	219 3.600	8.8	175	115	219 8.800
1.3	65	41	219 1.300	3.65	112	73	219 3.650	8.9	175	115	219 8.900
1.35	70	45	219 1.350	3.7	112	73	219 3.700	9	175	115	219 9.000
1.37	70	45	219 1.370	3.8	119	78	219 3.800	9.7	184	121	219 9.700
1.4	70	45	219 1.400	3.9	119	78	219 3.900	9.8	184	121	219 9.800
1.44	70	45	219 1.440	4	119	78	219 4.000	9.9	184	121	219 9.900
1.5	70	45	219 1.500	4.1	119	78	219 4.100	10	184	121	219 10.000
1.52	76	50	219 1.520	4.15	119	78	219 4.150	10.7	195	128	219 10.700
1.6	76	50	219 1.600	4.2	119	78	219 4.200	11	195	128	219 11.000
1.61	76	50	219 1.610	4.25	119	78	219 4.250	11.3	195	128	219 11.300
1.65	76	50	219 1.650	4.3	126	82	219 4.300	11.5	195	128	219 11.500
1.7	76	50	219 1.700	4.5	126	82	219 4.500	12	205	134	219 12.000
1.75	80	53	219 1.750	4.7	126	82	219 4.700	13.1	205	134	219 13.100
1.78	80	53	219 1.780	4.8	132	87	219 4.800	13.5	214	140	219 13.500
1.8	80	53	219 1.800	4.87	132	87	219 4.870	14.5	220	144	219 14.500
1.85	80	53	219 1.850	4.9	132	87	219 4.900	15	220	144	219 15.000
1.9	80	53	219 1.900	5	132	87	219 5.000	17	235	154	219 17.000
1.95	85	56	219 1.950	5.1	132	87	219 5.100	19	247	162	219 19.000
2	85	56	219 2.000	5.2	132	87	219 5.200	20	254	166	219 20.000
2.05	85	56	219 2.050	5.3	132	87	219 5.300	20.64	261	171	219 20.640
2.1	85	56	219 2.100	5.4	139	91	219 5.400				
2.15	90	59	219 2.150	5.5	139	91	219 5.500				
2.2	90	59	219 2.200	5.65	139	91	219 5.650				
2.25	90	59	219 2.250	5.7	139	91	219 5.700				
2.3	90	59	219 2.300	5.9	139	91	219 5.900				
2.35	90	59	219 2.350	5.98	139	91	219 5.980				
2.38	95	62	219 2.380	6	139	91	219 6.000				
2.4	95	62	219 2.400	6.1	148	97	219 6.100				
2.43	95	62	219 2.430	6.3	148	97	219 6.300				



ストレートシャンクドリル ロング

品番 317

切削条件表 P.387

HSCO



N

10xD

刃径公差
h8

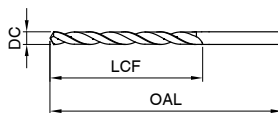
118°



・ウェブシンニング≧01.0 ・円錐研磨 ・表面処理なし≦02.36 ホモ処理 >02.36



鋼、鋳鉄加工に最適な汎用コバルト
ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

317				317				317			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
0.5	32	12	317 0.500	3.6	112	73	317 3.600	8.2	165	109	317 8.200
0.6	35	15	317 0.600	3.7	112	73	317 3.700	8.33	165	109	317 8.330
0.7	42	21	317 0.700	3.8	119	78	317 3.800	8.43	165	109	317 8.430
0.75	42	21	317 0.750	3.9	119	78	317 3.900	8.5	165	109	317 8.500
0.8	46	25	317 0.800	3.97	119	78	317 3.970	8.7	175	115	317 8.700
0.85	46	25	317 0.850	4	119	78	317 4.000	8.73	175	115	317 8.730
0.9	51	29	317 0.900	4.1	119	78	317 4.100	8.8	175	115	317 8.800
0.95	51	29	317 0.950	4.2	119	78	317 4.200	9	175	115	317 9.000
0.96	56	33	317 0.960	4.3	126	82	317 4.300	9.13	175	115	317 9.130
1	56	33	317 1.000	4.37	126	82	317 4.370	9.2	175	115	317 9.200
1.02	56	33	317 1.020	4.4	126	82	317 4.400	9.3	175	115	317 9.300
1.05	56	33	317 1.050	4.5	126	82	317 4.500	9.5	175	115	317 9.500
1.1	60	37	317 1.100	4.6	126	82	317 4.600	9.52	184	121	317 9.520
1.19	65	41	317 1.190	4.7	126	82	317 4.700	9.7	184	121	317 9.700
1.2	65	41	317 1.200	4.76	132	87	317 4.760	9.9	184	121	317 9.900
1.25	65	41	317 1.250	4.8	132	87	317 4.800	9.92	184	121	317 9.920
1.3	65	41	317 1.300	4.85	132	87	317 4.850	10	184	121	317 10.000
1.4	70	45	317 1.400	4.9	132	87	317 4.900	10.1	184	121	317 10.100
1.45	70	45	317 1.450	5	132	87	317 5.000	10.2	184	121	317 10.200
1.5	70	45	317 1.500	5.05	132	87	317 5.050	10.32	184	121	317 10.320
1.51	76	50	317 1.510	5.1	132	87	317 5.100	10.5	184	121	317 10.500
1.55	76	50	317 1.550	5.16	132	87	317 5.160	10.72	195	128	317 10.720
1.59	76	50	317 1.590	5.2	132	87	317 5.200	10.75	195	128	317 10.750
1.6	76	50	317 1.600	5.3	132	87	317 5.300	10.8	195	128	317 10.800
1.65	76	50	317 1.650	5.4	139	91	317 5.400	11	195	128	317 11.000
1.7	76	50	317 1.700	5.5	139	91	317 5.500	11.11	195	128	317 11.110
1.78	80	53	317 1.780	5.56	139	91	317 5.560	11.2	195	128	317 11.200
1.8	80	53	317 1.800	5.6	139	91	317 5.600	11.5	195	128	317 11.500
1.85	80	53	317 1.850	5.7	139	91	317 5.700	11.51	195	128	317 11.510
1.9	80	53	317 1.900	5.8	139	91	317 5.800	11.91	205	134	317 11.910
1.95	85	56	317 1.950	5.9	139	91	317 5.900	12	205	134	317 12.000
1.98	85	56	317 1.980	6	139	91	317 6.000	12.3	205	134	317 12.300
2	85	56	317 2.000	6.05	148	97	317 6.050	12.5	205	134	317 12.500
2.05	85	56	317 2.050	6.1	148	97	317 6.100	12.7	205	134	317 12.700
2.1	85	56	317 2.100	6.2	148	97	317 6.200	13	205	134	317 13.000
2.2	90	59	317 2.200	6.3	148	97	317 6.300	13.1	205	134	317 13.100
2.3	90	59	317 2.300	6.35	148	97	317 6.350	13.49	214	140	317 13.490
2.38	95	62	317 2.380	6.4	148	97	317 6.400	13.5	214	140	317 13.500
2.4	95	62	317 2.400	6.5	148	97	317 6.500	13.9	214	140	317 13.900
2.5	95	62	317 2.500	6.6	148	97	317 6.600	14	214	140	317 14.000
2.6	95	62	317 2.600	6.63	148	97	317 6.630	14.29	220	144	317 14.290
2.7	100	66	317 2.700	6.75	156	102	317 6.750	14.4	220	144	317 14.400
2.78	100	66	317 2.780	6.8	156	102	317 6.800	14.6	220	144	317 14.600
2.8	100	66	317 2.800	6.9	156	102	317 6.900	14.68	220	144	317 14.680
2.9	100	66	317 2.900	7	156	102	317 7.000	14.7	220	144	317 14.700
3	100	66	317 3.000	7.2	156	102	317 7.200	14.9	220	144	317 14.900
3.05	106	69	317 3.050	7.5	156	102	317 7.500	15	220	144	317 15.000
3.1	106	69	317 3.100	7.6	165	109	317 7.600	15.08	227	149	317 15.080
3.17	106	69	317 3.170	7.7	165	109	317 7.700	15.48	227	149	317 15.480
3.2	106	69	317 3.200	7.8	165	109	317 7.800	15.8	227	149	317 15.800
3.25	106	69	317 3.250	7.9	165	109	317 7.900	16	227	149	317 16.000
3.3	106	69	317 3.300	7.94	165	109	317 7.940	22	268	176	317 22.000
3.4	112	73	317 3.400	8	165	109	317 8.000				
3.5	112	73	317 3.500	8.1	165	109	317 8.100				



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル ロング

品番 336

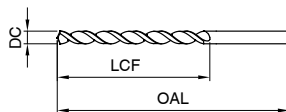
切削条件表 P.389



・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨 ・表面処理なし $\leq \phi 2.36$ マージン窒化 $> \phi 2.36$



深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な高効率ロングドリルです。



ストレートシャンクドリル ロング

品番 396

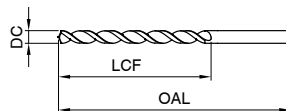
切削条件表 P.389



・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨



深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な FIRE (TiAlN) コーティング付き高効率ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

336					396				
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
1	56	33	336 1.000	396 1.000	2.44	95	62	336 2.440	
1.02	56	33	336 1.020		2.45	95	62	336 2.450	
1.04	56	33	336 1.040		2.49	95	62	336 2.490	
1.07	60	37	336 1.070		2.5	95	62	336 2.500	396 2.500
1.09	60	37	336 1.090		2.53	95	62	336 2.530	
1.1	60	37	336 1.100	396 1.100	2.55	95	62	336 2.550	
1.18	60	37	336 1.180		2.58	95	62	336 2.580	
1.19	65	41	336 1.190		2.6	95	62	336 2.600	396 2.600
1.2	65	41	336 1.200	396 1.200	2.64	95	62	336 2.640	
1.25	65	41	336 1.250		2.7	100	66	336 2.700	396 2.700
1.3	65	41	336 1.300	396 1.300	2.71	100	66	336 2.710	
1.32	65	41	336 1.320		2.75	100	66	336 2.750	
1.4	70	45	336 1.400	396 1.400	2.78	100	66	336 2.780	
1.5	70	45	336 1.500	396 1.500	2.79	100	66	336 2.790	
1.51	76	50	336 1.510		2.8	100	66	336 2.800	396 2.800
1.55	76	50	336 1.550		2.82	100	66	336 2.820	
1.59	76	50	336 1.590		2.85	100	66	336 2.850	
1.6	76	50	336 1.600	396 1.600	2.87	100	66	336 2.870	
1.61	76	50	336 1.610		2.9	100	66	336 2.900	396 2.900
1.7	76	50	336 1.700	396 1.700	2.95	100	66	336 2.950	
1.75	80	53	336 1.750		3	100	66	336 3.000	396 3.000
1.78	80	53	336 1.780		3.05	106	69	336 3.050	
1.8	80	53	336 1.800	396 1.800	3.1	106	69	336 3.100	396 3.100
1.85	80	53	336 1.850		3.17	106	69	336 3.170	
1.9	80	53	336 1.900	396 1.900	3.2	106	69	336 3.200	396 3.200
1.93	85	56	336 1.930		3.26	106	69	336 3.260	
1.98	85	56	336 1.980		3.3	106	69	336 3.300	396 3.300
1.99	85	56	336 1.990		3.4	112	73	336 3.400	396 3.400
2	85	56	336 2.000	396 2.000	3.44	112	73	336 3.440	
2.05	85	56	336 2.050		3.45	112	73	336 3.450	
2.06	85	56	336 2.060		3.5	112	73	336 3.500	396 3.500
2.08	85	56	336 2.080		3.57	112	73	336 3.570	
2.1	85	56	336 2.100	396 2.100	3.6	112	73	336 3.600	396 3.600
2.18	90	59	336 2.180		3.66	112	73	336 3.660	
2.2	90	59	336 2.200	396 2.200	3.7	112	73	336 3.700	396 3.700
2.25	90	59	336 2.250		3.73	112	73	336 3.730	
2.26	90	59	336 2.260		3.75	112	73	336 3.750	
2.3	90	59	336 2.300	396 2.300	3.8	119	78	336 3.800	396 3.800
2.35	90	59	336 2.350		3.86	119	78	336 3.860	
2.37	95	62	336 2.370		3.9	119	78	336 3.900	396 3.900
2.38	95	62	336 2.380		3.91	119	78	336 3.910	
2.4	95	62	336 2.400	396 2.400	3.97	119	78	336 3.970	



			336	396				336	396
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
3.99	119	78	336 3.990		7.03	156	102	336 7.030	
4	119	78	336 4.000	396 4.000	7.1	156	102	336 7.100	396 7.100
4.04	119	78	336 4.040		7.2	156	102	336 7.200	396 7.200
4.09	119	78	336 4.090		7.3	156	102	336 7.300	396 7.300
4.1	119	78	336 4.100	396 4.100	7.37	156	102	336 7.370	
4.2	119	78	336 4.200	396 4.200	7.4	156	102	336 7.400	396 7.400
4.22	119	78	336 4.220		7.5	156	102	336 7.500	396 7.500
4.3	126	82	336 4.300	396 4.300	7.54	165	109	336 7.540	
4.37	126	82	336 4.370		7.67	165	109	336 7.670	
4.39	126	82	336 4.390		7.7	165	109	336 7.700	396 7.700
4.4	126	82	336 4.400	396 4.400	7.8	165	109	336 7.800	396 7.800
4.5	126	82	336 4.500	396 4.500	7.9	165	109	336 7.900	396 7.900
4.57	126	82	336 4.570		7.94	165	109	336 7.940	
4.6	126	82	336 4.600	396 4.600	8	165	109	336 8.000	396 8.000
4.62	126	82	336 4.620		8.03	165	109	336 8.030	
4.7	126	82	336 4.700	396 4.700	8.1	165	109	336 8.100	396 8.100
4.76	132	87	336 4.760		8.2	165	109	336 8.200	396 8.200
4.8	132	87	336 4.800	396 4.800	8.3	165	109	336 8.300	396 8.300
4.85	132	87	336 4.850		8.4	165	109	336 8.400	396 8.400
4.9	132	87	336 4.900	396 4.900	8.5	165	109	336 8.500	396 8.500
4.92	132	87	336 4.920		8.6	175	115	336 8.600	396 8.600
4.98	132	87	336 4.980		8.61	175	115	336 8.610	
5	132	87	336 5.000	396 5.000	8.7	175	115	336 8.700	396 8.700
5.06	132	87	336 5.060		8.73	175	115	336 8.730	
5.1	132	87	336 5.100	396 5.100	8.8	175	115	336 8.800	396 8.800
5.11	132	87	336 5.110		8.84	175	115	336 8.840	
5.16	132	87	336 5.160		8.9	175	115	336 8.900	396 8.900
5.2	132	87	336 5.200	396 5.200	9	175	115	336 9.000	396 9.000
5.22	132	87	336 5.220		9.09	175	115	336 9.090	
5.3	132	87	336 5.300	396 5.300	9.1	175	115	336 9.100	396 9.100
5.31	139	91	336 5.310		9.2	175	115	336 9.200	396 9.200
5.4	139	91	336 5.400	396 5.400	9.3	175	115	336 9.300	396 9.300
5.41	139	91	336 5.410		9.34	175	115	336 9.340	
5.5	139	91	336 5.500	396 5.500	9.4	175	115	336 9.400	396 9.400
5.56	139	91	336 5.560		9.5	175	115	336 9.500	396 9.500
5.6	139	91	336 5.600	396 5.600	9.52	184	121	336 9.520	
5.61	139	91	336 5.610		9.7	184	121	336 9.700	396 9.700
5.7	139	91	336 5.700	396 5.700	9.75	184	121	336 9.750	
5.79	139	91	336 5.790		9.8	184	121	336 9.800	396 9.800
5.8	139	91	336 5.800	396 5.800	9.9	184	121	336 9.900	396 9.900
5.9	139	91	336 5.900	396 5.900	10	184	121	336 10.000	396 10.000
5.95	139	91	336 5.950		10.2	184	121	336 10.200	396 10.200
6	139	91	336 6.000	396 6.000	10.5	184	121	336 10.500	396 10.500
6.04	148	97	336 6.040		10.75	195	128	336 10.750	
6.1	148	97	336 6.100	396 6.100	10.8	195	128	336 10.800	
6.15	148	97	336 6.150		10.9	195	128	336 10.900	
6.2	148	97	336 6.200	396 6.200	11	195	128	336 11.000	396 11.000
6.25	148	97	336 6.250		11.5	195	128	336 11.500	396 11.500
6.3	148	97	336 6.300	396 6.300	11.8	195	128	336 11.800	
6.35	148	97	336 6.350		12	205	134	336 12.000	396 12.000
6.4	148	97	336 6.400	396 6.400	12.5	205	134	336 12.500	
6.5	148	97	336 6.500	396 6.500	13	205	134	336 13.000	
6.53	148	97	336 6.530		15.5	227	149	336 15.500	
6.6	148	97	336 6.600	396 6.600	16	227	149	336 16.000	
6.63	148	97	336 6.630						
6.7	148	97	336 6.700	396 6.700					
6.75	156	102	336 6.750						
6.8	156	102	336 6.800	396 6.800					
6.9	156	102	336 6.900	396 6.900					
7	156	102	336 7.000	396 7.000					



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

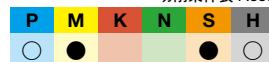
ストレートシャンクドリル ロング

品番 617

切削条件表 P.389



・ウェブシンニング \geq ϕ 1.0 ・円錐研磨



X型シンニング採用。難削材加工に最適なロングドリルです。



ストレートシャンクドリル ロング

品番 669

切削条件表 P.389



・ウェブシンニング \geq ϕ 1.0 ・円錐研磨



X型シンニング採用。難削材加工に最適なコーティング付きロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

617					669				
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
1	56	33	617 1.000	669 1.000	3.2	106	69	617 3.200	669 3.200
1.1	60	37	617 1.100		3.25	106	69	617 3.250	669 3.250
1.2	65	41	617 1.200	669 1.200	3.28	106	69	617 3.280	
1.3	65	41	617 1.300	669 1.300	3.3	106	69	617 3.300	669 3.300
1.4	70	45	617 1.400	669 1.400	3.4	112	73	617 3.400	669 3.400
1.45	70	45	617 1.450		3.45	112	73	617 3.450	
1.5	70	45	617 1.500	669 1.500	3.5	112	73	617 3.500	669 3.500
1.59	76	50	617 1.590	669 1.590	3.57	112	73	617 3.570	669 3.570
1.6	76	50	617 1.600	669 1.600	3.6	112	73	617 3.600	669 3.600
1.61	76	50	617 1.610		3.7	112	73	617 3.700	669 3.700
1.65	76	50	617 1.650		3.8	119	78	617 3.800	669 3.800
1.7	76	50	617 1.700	669 1.700	3.9	119	78	617 3.900	669 3.900
1.75	80	53	617 1.750		3.97	119	78	617 3.970	669 3.970
1.8	80	53	617 1.800	669 1.800	4	119	78	617 4.000	669 4.000
1.85	80	53	617 1.850		4.05	119	78	617 4.050	
1.9	80	53	617 1.900	669 1.900	4.1	119	78	617 4.100	669 4.100
1.93	85	56	617 1.930		4.2	119	78	617 4.200	669 4.200
1.95	85	56	617 1.950		4.3	126	82	617 4.300	669 4.300
1.98	85	56	617 1.980	669 1.980	4.4	126	82	617 4.400	669 4.400
2	85	56	617 2.000	669 2.000	4.5	126	82	617 4.500	669 4.500
2.05	85	56	617 2.050	669 2.050	4.6	126	82	617 4.600	
2.06	85	56	617 2.060		4.7	126	82	617 4.700	669 4.700
2.1	85	56	617 2.100	669 2.100	4.76	132	87	617 4.760	669 4.760
2.15	90	59	617 2.150		4.8	132	87	617 4.800	669 4.800
2.2	90	59	617 2.200	669 2.200	4.9	132	87	617 4.900	669 4.900
2.26	90	59	617 2.260		4.95	132	87	617 4.950	
2.3	90	59	617 2.300	669 2.300	5	132	87	617 5.000	669 5.000
2.38	95	62	617 2.380	669 2.380	5.1	132	87	617 5.100	669 5.100
2.4	95	62	617 2.400	669 2.400	5.16	132	87	617 5.160	669 5.160
2.45	95	62	617 2.450		5.2	132	87	617 5.200	669 5.200
2.5	95	62	617 2.500	669 2.500	5.3	132	87	617 5.300	669 5.300
2.6	95	62	617 2.600	669 2.600	5.5	139	91	617 5.500	669 5.500
2.7	100	66	617 2.700	669 2.700	5.6	139	91	617 5.600	669 5.600
2.75	100	66		669 2.750	5.7	139	91	617 5.700	669 5.700
2.78	100	66	617 2.780	669 2.780	5.8	139	91	617 5.800	669 5.800
2.8	100	66	617 2.800	669 2.800	6	139	91	617 6.000	669 6.000
2.9	100	66	617 2.900	669 2.900	6.1	148	97	617 6.100	669 6.100
2.95	100	66	617 2.950		6.2	148	97	617 6.200	669 6.200
3	100	66	617 3.000	669 3.000	6.3	148	97	617 6.300	669 6.300
3.05	106	69	617 3.050		6.35	148	97	617 6.350	669 6.350
3.1	106	69	617 3.100	669 3.100	6.4	148	97	617 6.400	669 6.400
3.17	106	69	617 3.170	669 3.170	6.5	148	97	617 6.500	669 6.500



			617		669					617		669		
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
6.6	148	97	617 6.600	669 6.600	9.13	175	115						669 9.130	
6.7	148	97		669 6.700	9.3	175	115						669 9.300	
6.75	156	102	617 6.750	669 6.750	9.5	175	115	617 9.500						
6.8	156	102	617 6.800	669 6.800	9.52	184	121	617 9.520	669 9.520					
6.9	156	102	617 6.900	669 6.900	9.8	184	121	617 9.800						
7	156	102	617 7.000	669 7.000	10	184	121	617 10.000	669 10.000					
7.14	156	102	617 7.140	669 7.140	10.1	184	121	617 10.100						
7.3	156	102		669 7.300	10.2	184	121	617 10.200	669 10.200					
7.4	156	102	617 7.400	669 7.400	10.5	184	121	617 10.500						
7.5	156	102	617 7.500	669 7.500	11	195	128	617 11.000						
7.54	165	109	617 7.540	669 7.540	11.11	195	128	617 11.110						
7.7	165	109	617 7.700		11.51	195	128	617 11.510						
7.8	165	109	617 7.800	669 7.800	12	205	134	617 12.000						
7.9	165	109		669 7.900	12.5	205	134	617 12.500						
7.94	165	109	617 7.940	669 7.940	13	205	134	617 13.000						
8	165	109	617 8.000	669 8.000										
8.2	165	109	617 8.200	669 8.200										
8.33	165	109	617 8.330											
8.4	165	109	617 8.400	669 8.400										
8.5	165	109	617 8.500	669 8.500										
8.6	175	115	617 8.600											
8.7	175	115	617 8.700											
8.73	175	115	617 8.730	669 8.730										
9	175	115	617 9.000	669 9.000										

穴加工
工具
ハイス
ストレート
シャンク



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル ロング 特長 1

品番 235

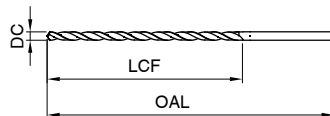
切削条件表 P.383



・ウェブシンニング $\geq \phi 2.38$ ・円錐研磨 ・表面処理なし $\leq \phi 2.36$ ホモ処理 $> \phi 2.36$



一般の用途で使用される汎用（特長
1）ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

235				235				235			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
1.6	115	75	235 1.600	4.6	185	125	235 4.600	8.73	250	175	235 8.730
1.7	115	75	235 1.700	4.7	185	125	235 4.700	8.8	250	175	235 8.800
1.8	120	80	235 1.800	4.76	195	135	235 4.760	9	250	175	235 9.000
1.9	120	80	235 1.900	4.8	195	135	235 4.800	9.5	250	175	235 9.500
1.93	125	85	235 1.930	4.9	195	135	235 4.900	9.52	265	185	235 9.520
1.95	125	85	235 1.950	5	195	135	235 5.000	9.6	265	185	235 9.600
2	125	85	235 2.000	5.1	195	135	235 5.100	9.7	265	185	235 9.700
2.05	125	85	235 2.050	5.2	195	135	235 5.200	9.8	265	185	235 9.800
2.1	125	85	235 2.100	5.3	195	135	235 5.300	9.9	265	185	235 9.900
2.2	135	90	235 2.200	5.4	205	140	235 5.400	10	265	185	235 10.000
2.3	135	90	235 2.300	5.5	205	140	235 5.500	10.1	265	185	235 10.100
2.35	135	90	235 2.350	5.56	205	140	235 5.560	10.2	265	185	235 10.200
2.38	140	95	235 2.380	5.6	205	140	235 5.600	10.25	265	185	235 10.250
2.4	140	95	235 2.400	5.7	205	140	235 5.700	10.32	265	185	235 10.320
2.5	140	95	235 2.500	5.8	205	140	235 5.800	10.5	265	185	235 10.500
2.6	140	95	235 2.600	5.9	205	140	235 5.900	11	280	195	235 11.000
2.7	150	100	235 2.700	6	205	140	235 6.000	11.5	280	195	235 11.500
2.8	150	100	235 2.800	6.1	215	150	235 6.100	11.51	280	195	235 11.510
2.9	150	100	235 2.900	6.2	215	150	235 6.200	11.8	280	195	235 11.800
3	150	100	235 3.000	6.25	215	150	235 6.250	12	295	205	235 12.000
3.1	155	105	235 3.100	6.3	215	150	235 6.300	12.1	295	205	235 12.100
3.17	155	105	235 3.170	6.35	215	150	235 6.350	12.25	295	205	235 12.250
3.2	155	105	235 3.200	6.4	215	150	235 6.400	12.3	295	205	235 12.300
3.25	155	105	235 3.250	6.5	215	150	235 6.500	12.5	295	205	235 12.500
3.3	155	105	235 3.300	6.6	215	150	235 6.600	12.7	295	205	235 12.700
3.4	165	115	235 3.400	6.7	215	150	235 6.700	13	295	205	235 13.000
3.5	165	115	235 3.500	6.75	225	155	235 6.750				
3.57	165	115	235 3.570	6.8	225	155	235 6.800				
3.6	165	115	235 3.600	7	225	155	235 7.000				
3.65	165	115	235 3.650	7.2	225	155	235 7.200				
3.7	165	115	235 3.700	7.4	225	155	235 7.400				
3.75	165	115	235 3.750	7.5	225	155	235 7.500				
3.8	175	120	235 3.800	7.7	240	165	235 7.700				
3.9	175	120	235 3.900	7.8	240	165	235 7.800				
3.97	175	120	235 3.970	7.9	240	165	235 7.900				
4	175	120	235 4.000	7.94	240	165	235 7.940				
4.1	175	120	235 4.100	8	240	165	235 8.000				
4.2	175	120	235 4.200	8.1	240	165	235 8.100				
4.3	185	125	235 4.300	8.2	240	165	235 8.200				
4.37	185	125	235 4.370	8.4	240	165	235 8.400				
4.4	185	125	235 4.400	8.5	240	165	235 8.500				
4.5	185	125	235 4.500	8.7	250	175	235 8.700				



ストレートシャンクドリル ロング 特長 1

品番 502

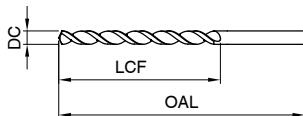
切削条件表 P.385



・ウェブシンニング \geq ϕ 1.95 ・円錐研磨 ・表面処理なし \leq ϕ 2.36 マージン齧り $>$ ϕ 2.36



深穴加工定番。高効率加工用（特長1）ロングドリルです。



ストレートシャンクドリル ロング 特長 1

品番 670

切削条件表 P.385

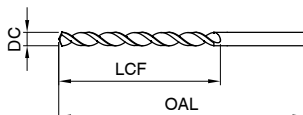


・ウェブシンニング \geq ϕ 1.98 ・円錐研磨

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



深穴加工定番。高能率加工用コーティング付き（特長1）ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

			502	670				502	670
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
1.95	125	85	502 1.950		3.97	175	120	502 3.970	670 3.970
2	125	85	502 2.000	670 2.000	4	175	120	502 4.000	670 4.000
2.05	125	85	502 2.050		4.1	175	120	502 4.100	
2.1	125	85	502 2.100	670 2.100	4.2	175	120	502 4.200	670 4.200
2.2	135	90	502 2.200	670 2.200	4.3	185	125	502 4.300	
2.3	135	90	502 2.300	670 2.300	4.37	185	125	502 4.370	670 4.370
2.37	140	95	502 2.370		4.4	185	125	502 4.400	
2.38	140	95	502 2.380	670 2.380	4.5	185	125	502 4.500	670 4.500
2.4	140	95	502 2.400	670 2.400	4.57	185	125	502 4.570	
2.5	140	95	502 2.500	670 2.500	4.6	185	125	502 4.600	670 4.600
2.55	140	95	502 2.550		4.7	185	125	502 4.700	
2.58	140	95	502 2.580		4.76	195	135	502 4.760	670 4.760
2.6	140	95	502 2.600		4.8	195	135	502 4.800	670 4.800
2.7	150	100	502 2.700		4.9	195	135	502 4.900	
2.78	150	100	502 2.780		5	195	135	502 5.000	670 5.000
2.8	150	100	502 2.800	670 2.800	5.1	195	135	502 5.100	670 5.100
2.85	150	100	502 2.850		5.11	195	135	502 5.110	
2.87	150	100	502 2.870		5.16	195	135	502 5.160	670 5.160
2.9	150	100	502 2.900		5.2	195	135	502 5.200	670 5.200
2.95	150	100	502 2.950	670 2.950	5.3	195	135	502 5.300	
3	150	100	502 3.000	670 3.000	5.4	205	140	502 5.400	
3.03	155	105	502 3.030		5.5	205	140	502 5.500	670 5.500
3.1	155	105	502 3.100	670 3.100	5.56	205	140	502 5.560	670 5.560
3.17	155	105	502 3.170	670 3.170	5.6	205	140	502 5.600	
3.2	155	105	502 3.200	670 3.200	5.7	205	140	502 5.700	
3.25	155	105	502 3.250		5.75	205	140	502 5.750	
3.3	155	105	502 3.300	670 3.300	5.8	205	140	502 5.800	
3.4	165	115	502 3.400		5.9	205	140	502 5.900	
3.5	165	115	502 3.500	670 3.500	5.95	205	140	502 5.950	
3.57	165	115	502 3.570		6	205	140	502 6.000	670 6.000
3.6	165	115	502 3.600	670 3.600	6.1	215	150	502 6.100	670 6.100
3.7	165	115	502 3.700		6.2	215	150	502 6.200	670 6.200
3.75	165	115	502 3.750		6.25	215	150	502 6.250	
3.8	175	120	502 3.800	670 3.800	6.3	215	150	502 6.300	
3.86	175	120	502 3.860		6.35	215	150	502 6.350	670 6.350
3.9	175	120	502 3.900		6.4	215	150	502 6.400	



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

			502	670				502	670
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
6.5	215	150	502 6.500	670 6.500	9.6	265	185	502 9.600	670 9.600
6.6	215	150	502 6.600	670 6.600	9.7	265	185	502 9.700	
6.7	215	150	502 6.700	670 6.700	9.8	265	185	502 9.800	
6.75	225	155	502 6.750		9.9	265	185	502 9.900	
6.8	225	155	502 6.800	670 6.800	9.92	265	185	502 9.920	670 9.920
6.9	225	155	502 6.900		10	265	185	502 10.000	670 10.000
7	225	155	502 7.000	670 7.000	10.2	265	185	502 10.200	
7.1	225	155	502 7.100		10.32	265	185	502 10.320	
7.14	225	155		670 7.140	10.5	265	185	502 10.500	
7.2	225	155	502 7.200		10.72	280	195	502 10.720	
7.3	225	155	502 7.300		11	280	195	502 11.000	670 11.000
7.5	225	155	502 7.500	670 7.500	11.11	280	195	502 11.110	
7.54	240	165	502 7.540	670 7.540	11.2	280	195	502 11.200	
7.7	240	165	502 7.700		11.5	280	195	502 11.500	
7.75	240	165	502 7.750		11.51	280	195	502 11.510	
7.8	240	165	502 7.800		11.75	280	195	502 11.750	
7.9	240	165	502 7.900		11.8	280	195	502 11.800	
7.94	240	165	502 7.940	670 7.940	11.9	295	205		670 11.900
8	240	165	502 8.000	670 8.000	12	295	205	502 12.000	670 12.000
8.1	240	165	502 8.100		12.5	295	205	502 12.500	670 12.500
8.2	240	165	502 8.200		12.7	295	205	502 12.700	
8.3	240	165	502 8.300		13	295	205	502 13.000	
8.33	240	165	502 8.330						
8.4	240	165	502 8.400						
8.43	240	165	502 8.430						
8.5	240	165	502 8.500	670 8.500					
8.6	250	175	502 8.600						
8.7	250	175	502 8.700						
8.73	250	175	502 8.730	670 8.730					
8.8	250	175	502 8.800						
9	250	175	502 9.000	670 9.000					
9.2	250	175	502 9.200						
9.3	250	175	502 9.300						
9.4	250	175	502 9.400						
9.5	250	175	502 9.500						
9.52	265	185	502 9.520	670 9.520					



ストレートシャンクドリル ロング 特長 1

品番 524

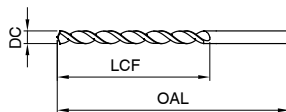
切削条件表 P.383



・ウェブシンニング $\geq \phi 2.38$ ・円錐研磨



アルミニウム、アルミニウム合金加工に最適な高能率（特長 1）ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

524				524			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
2	125	85	524 2.000	5.2	195	135	524 5.200
2.1	125	85	524 2.100	5.4	205	140	524 5.400
2.2	135	90	524 2.200	5.6	205	140	524 5.600
2.3	135	90	524 2.300	5.8	205	140	524 5.800
2.35	135	90	524 2.350	5.9	205	140	524 5.900
2.38	140	95	524 2.380	5.95	205	140	524 5.950
2.4	140	95	524 2.400	6	205	140	524 6.000
2.45	140	95	524 2.450	6.35	215	150	524 6.350
2.5	140	95	524 2.500	6.4	215	150	524 6.400
2.6	140	95	524 2.600	6.5	215	150	524 6.500
2.78	150	100	524 2.780	6.6	215	150	524 6.600
2.8	150	100	524 2.800	6.75	225	155	524 6.750
2.9	150	100	524 2.900	7	225	155	524 7.000
3	150	100	524 3.000	7.14	225	155	524 7.140
3.1	155	105	524 3.100	7.4	225	155	524 7.400
3.17	155	105	524 3.170	7.5	225	155	524 7.500
3.2	155	105	524 3.200	7.54	240	165	524 7.540
3.3	155	105	524 3.300	7.8	240	165	524 7.800
3.35	155	105	524 3.350	7.9	240	165	524 7.900
3.4	165	115	524 3.400	7.94	240	165	524 7.940
3.45	165	115	524 3.450	8	240	165	524 8.000
3.5	165	115	524 3.500	8.1	240	165	524 8.100
3.53	165	115	524 3.530	8.3	240	165	524 8.300
3.57	165	115	524 3.570	8.33	240	165	524 8.330
3.6	165	115	524 3.600	8.6	250	175	524 8.600
3.7	165	115	524 3.700	8.73	250	175	524 8.730
3.8	175	120	524 3.800	8.9	250	175	524 8.900
3.9	175	120	524 3.900	9	250	175	524 9.000
3.97	175	120	524 3.970	9.13	250	175	524 9.130
4	175	120	524 4.000	9.5	250	175	524 9.500
4.1	175	120	524 4.100	9.52	265	185	524 9.520
4.2	175	120	524 4.200	10	265	185	524 10.000
4.25	175	120	524 4.250	10.32	265	185	524 10.320
4.37	185	125	524 4.370	10.5	265	185	524 10.500
4.4	185	125	524 4.400	11	280	195	524 11.000
4.5	185	125	524 4.500	11.11	280	195	524 11.110
4.76	195	135	524 4.760	11.5	280	195	524 11.500
4.8	195	135	524 4.800	11.91	295	205	524 11.910
4.9	195	135	524 4.900	12	295	205	524 12.000
5	195	135	524 5.000	12.7	295	205	524 12.700
5.1	195	135	524 5.100				
5.16	195	135	524 5.160				

穴加工
工具

ハイス
ストレート
シャンク



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル ロング 特長 1

品番 618

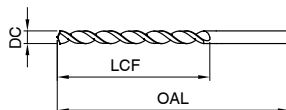
切削条件表 P.391



・ウェブシンニング $\geq \phi 2.7$ ・円錐研磨



深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な高能率（特長1）ロングドリルです。



ストレートシャンクドリル ロング 特長 1

品番 9670

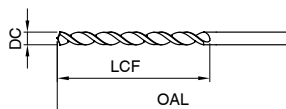
切削条件表 P.399



・ウェブシンニング $\geq \phi 1.98$ ・円錐研磨



深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な FIRE (TiAlN) トップコーティング付き高能率（特長1）ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

618					9670				
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
2	125	85		9670 2.000	5.6	205	140	618 5.600	
2.1	125	85		9670 2.100	5.7	205	140	618 5.700	
2.2	135	90		9670 2.200	5.8	205	140	618 5.800	
2.3	135	90		9670 2.300	6	205	140	618 6.000	9670 6.000
2.38	140	95		9670 2.380	6.1	215	150	618 6.100	9670 6.100
2.4	140	95		9670 2.400	6.2	215	150	618 6.200	9670 6.200
2.5	140	95		9670 2.500	6.3	215	150	618 6.300	
2.7	150	100	618 2.700	9670 2.700	6.35	215	150	618 6.350	9670 6.350
2.78	150	100		9670 2.780	6.4	215	150	618 6.400	9670 6.400
2.8	150	100		9670 2.800	6.5	215	150	618 6.500	9670 6.500
2.9	150	100	618 2.900		6.6	215	150	618 6.600	
2.95	150	100		9670 2.950	6.7	215	150	618 6.700	
3	150	100	618 3.000	9670 3.000	6.75	225	155	618 6.750	
3.1	155	105	618 3.100	9670 3.100	6.8	225	155	618 6.800	9670 6.800
3.17	155	105	618 3.170	9670 3.170	7	225	155	618 7.000	9670 7.000
3.2	155	105	618 3.200	9670 3.200	7.14	225	155	618 7.140	
3.3	155	105	618 3.300	9670 3.300	7.4	225	155	618 7.400	
3.4	165	115	618 3.400		7.5	225	155	618 7.500	9670 7.500
3.5	165	115	618 3.500	9670 3.500	7.54	240	165	618 7.540	
3.57	165	115	618 3.570		7.7	240	165	618 7.700	
3.6	165	115	618 3.600	9670 3.600	7.8	240	165	618 7.800	
3.7	165	115	618 3.700	9670 3.700	7.94	240	165	618 7.940	
3.8	175	120	618 3.800	9670 3.800	8	240	165	618 8.000	9670 8.000
3.97	175	120	618 3.970	9670 3.970	8.2	240	165	618 8.200	
4	175	120	618 4.000	9670 4.000	8.5	240	165	618 8.500	9670 8.500
4.1	175	120	618 4.100	9670 4.100	8.7	250	175	618 8.700	
4.2	175	120	618 4.200	9670 4.200	8.73	250	175	618 8.730	
4.3	185	125	618 4.300	9670 4.300	8.8	250	175	618 8.800	
4.37	185	125	618 4.370		9	250	175	618 9.000	9670 9.000
4.4	185	125	618 4.400		9.13	250	175	618 9.130	
4.5	185	125	618 4.500	9670 4.500	9.4	250	175	618 9.400	
4.6	185	125	618 4.600		9.5	250	175	618 9.500	9670 9.500
4.76	195	135	618 4.760	9670 4.760	9.52	265	185	618 9.520	
4.8	195	135	618 4.800	9670 4.800	9.7	265	185	618 9.700	
4.85	195	135	618 4.850		10	265	185	618 10.000	9670 10.000
5	195	135	618 5.000	9670 5.000	10.2	265	185		9670 10.200
5.1	195	135	618 5.100	9670 5.100	10.5	265	185		9670 10.500
5.16	195	135	618 5.160	9670 5.160	11	280	195		9670 11.000
5.2	195	135	618 5.200	9670 5.200	11.5	280	195		9670 11.500
5.3	195	135	618 5.300		12	295	205		9670 12.000
5.4	205	140	618 5.400		12.5	295	205		9670 12.500
5.5	205	140	618 5.500	9670 5.500	13	295	205		9670 13.000
5.56	205	140	618 5.560						



ストレートシャンクドリル ロング 特長 2

品番 236

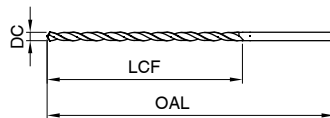
切削条件表 P.383



・ウェブシニング $\geq \phi 2.7$ ・円錐研磨



一般の用途で使用される汎用（特長2）ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

236				236			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
2.7	190	130	236 2.700	7	290	200	236 7.000
2.9	190	130	236 2.900	7.5	290	200	236 7.500
3	190	130	236 3.000	7.54	305	210	236 7.540
3.1	200	135	236 3.100	7.8	305	210	236 7.800
3.17	200	135	236 3.170	7.94	305	210	236 7.940
3.2	200	135	236 3.200	8	305	210	236 8.000
3.3	200	135	236 3.300	8.1	305	210	236 8.100
3.5	210	145	236 3.500	8.5	305	210	236 8.500
3.57	210	145	236 3.570	8.7	320	220	236 8.700
3.6	210	145	236 3.600	8.8	320	220	236 8.800
3.8	220	150	236 3.800	9	320	220	236 9.000
3.97	220	150	236 3.970	9.5	320	220	236 9.500
4	220	150	236 4.000	9.8	340	235	236 9.800
4.1	220	150	236 4.100	10	340	235	236 10.000
4.2	220	150	236 4.200	10.2	340	235	236 10.200
4.5	235	160	236 4.500	10.5	340	235	236 10.500
4.76	245	170	236 4.760	11	365	250	236 11.000
4.8	245	170	236 4.800	11.5	365	250	236 11.500
5	245	170	236 5.000	11.75	365	250	236 11.750
5.2	245	170	236 5.200	12	375	260	236 12.000
5.5	260	180	236 5.500	13	375	260	236 13.000
5.56	260	180	236 5.560				
5.8	260	180	236 5.800				
5.9	260	180	236 5.900				
6	260	180	236 6.000				
6.2	275	190	236 6.200				
6.35	275	190	236 6.350				
6.5	275	190	236 6.500				
6.7	275	190	236 6.700				
6.8	290	200	236 6.800				

穴加工
工具

ハイス
ストレート
シャンク



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル ロング 特長 2

品番 503

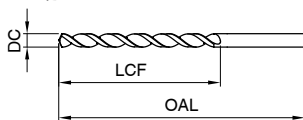
切削条件表 P.385



・ウェブシンニング $\geq \phi 2.0$ ・円錐研磨 ・表面処理なし $\leq \phi 2.36$ マージン窒化 $> \phi 2.36$



深穴加工定番。高効率加工用（特長 2）ロングドリルです。



ストレートシャンクドリル ロング 特長 2

品番 671

切削条件表 P.387

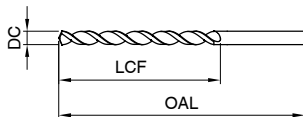


・ウェブシンニング $\geq \phi 2.3$ ・円錐研磨

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



深穴加工定番。高能率加工用コーティング付き（特長 2）ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

503				671				503				671			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
2	160	110	503 2.000	5.4	260	180	503 5.400	5.4	260	180	503 5.400	5.4	260	180	503 5.400
2.2	170	115	503 2.200	5.5	260	180	503 5.500	5.5	260	180	503 5.500	5.5	260	180	671 5.500
2.3	170	115	503 2.300	5.56	260	180	503 5.560	5.56	260	180	503 5.560	5.56	260	180	671 5.560
2.5	180	120	503 2.500	5.7	260	180	503 5.700	5.7	260	180	503 5.700	5.7	260	180	503 5.700
2.7	190	130		5.8	260	180	503 5.800	5.8	260	180	503 5.800	5.8	260	180	671 2.700
2.8	190	130	503 2.800	5.9	260	180	503 5.900	5.9	260	180	503 5.900	5.9	260	180	671 2.800
3	190	130	503 3.000	5.95	260	180	503 5.950	5.95	260	180	503 5.950	5.95	260	180	671 3.000
3.03	200	135	503 3.030	6	260	180	503 6.000	6	260	180	503 6.000	6	260	180	671 6.000
3.1	200	135	503 3.100	6.1	275	190	503 6.100	6.1	275	190	503 6.100	6.1	275	190	671 3.100
3.17	200	135	503 3.170	6.15	275	190	503 6.150	6.15	275	190	503 6.150	6.15	275	190	671 3.170
3.2	200	135	503 3.200	6.2	275	190	503 6.200	6.2	275	190	503 6.200	6.2	275	190	671 3.200
3.3	200	135	503 3.300	6.3	275	190	503 6.300	6.3	275	190	503 6.300	6.3	275	190	671 3.300
3.4	210	145	503 3.400	6.35	275	190	503 6.350	6.35	275	190	503 6.350	6.35	275	190	671 3.400
3.5	210	145	503 3.500	6.5	275	190	503 6.500	6.5	275	190	503 6.500	6.5	275	190	671 3.500
3.57	210	145	503 3.570	6.6	275	190	503 6.600	6.6	275	190	503 6.600	6.6	275	190	671 3.570
3.6	210	145	503 3.600	6.7	275	190	503 6.700	6.7	275	190	503 6.700	6.7	275	190	671 3.600
3.7	210	145	503 3.700	6.75	290	200	503 6.750	6.75	290	200	503 6.750	6.75	290	200	671 3.700
3.8	220	150	503 3.800	6.8	290	200	503 6.800	6.8	290	200	503 6.800	6.8	290	200	671 6.800
3.9	220	150	503 3.900	7	290	200	503 7.000	7	290	200	503 7.000	7	290	200	671 7.000
3.97	220	150	503 3.970	7.14	290	200	503 7.140	7.14	290	200	503 7.140	7.14	290	200	671 3.970
4	220	150	503 4.000	7.5	290	200	503 7.500	7.5	290	200	503 7.500	7.5	290	200	671 4.000
4.09	220	150		7.54	305	210	503 7.540	7.54	305	210	503 7.540	7.54	305	210	671 4.090
4.1	220	150	503 4.100	7.8	305	210	503 7.800	7.8	305	210	503 7.800	7.8	305	210	671 4.100
4.2	220	150	503 4.200	7.94	305	210	503 7.940	7.94	305	210	503 7.940	7.94	305	210	671 7.940
4.3	235	160	503 4.300	8	305	210	503 8.000	8	305	210	503 8.000	8	305	210	671 8.000
4.37	235	160	503 4.370	8.2	305	210	503 8.200	8.2	305	210	503 8.200	8.2	305	210	671 4.370
4.4	235	160	503 4.400	8.33	305	210	503 8.330	8.33	305	210	503 8.330	8.33	305	210	671 4.400
4.5	235	160	503 4.500	8.5	305	210	503 8.500	8.5	305	210	503 8.500	8.5	305	210	671 4.500
4.76	245	170	503 4.760	8.6	320	220	503 8.600	8.6	320	220	503 8.600	8.6	320	220	671 4.760
4.8	245	170	503 4.800	8.73	320	220	503 8.730	8.73	320	220	503 8.730	8.73	320	220	671 4.800
4.9	245	170	503 4.900	8.8	320	220	503 8.800	8.8	320	220	503 8.800	8.8	320	220	671 4.900
5	245	170	503 5.000	9	320	220	503 9.000	9	320	220	503 9.000	9	320	220	671 5.000
5.1	245	170	503 5.100	9.1	320	220	503 9.100	9.1	320	220	503 9.100	9.1	320	220	671 5.100
5.16	245	170	503 5.160	9.13	320	220	503 9.130	9.13	320	220	503 9.130	9.13	320	220	671 5.160
5.2	245	170	503 5.200	9.5	320	220	503 9.500	9.5	320	220	503 9.500	9.5	320	220	671 5.200
5.3	245	170	503 5.300	9.52	340	235	503 9.520	9.52	340	235	503 9.520	9.52	340	235	671 5.300



			503	671				503	671
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
9.7	340	235	503 9.700		11.91	375	260	503 11.910	
9.8	340	235	503 9.800		12	375	260	503 12.000	
9.92	340	235	503 9.920		12.3	375	260	503 12.300	
10	340	235	503 10.000		12.5	375	260	503 12.500	
10.2	340	235	503 10.200		12.7	375	260	503 12.700	
10.5	340	235	503 10.500		13	375	260	503 13.000	
10.72	365	250	503 10.720						
11	365	250	503 11.000						
11.11	365	250	503 11.110						
11.5	365	250	503 11.500						
11.51	365	250	503 11.510						
11.75	365	250	503 11.750						

穴加工
工具

ハイス
ストレート
シャンク



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル ロング 特長 2

品番 619

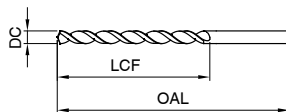
切削条件表 P.391



・ウェブシンニング \geq ϕ 3.0 ・円錐研磨



深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な高能率（特長2）ロングドリルです。



ストレートシャンクドリル ロング 特長 2

品番 9671

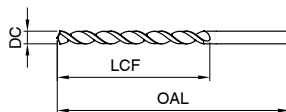
切削条件表 P.391



・ウェブシンニング \geq ϕ 2.3 ・円錐研磨



深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な FIRE (TiAlN) トップコーティング付き高能率（特長2）ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

619				9671				619				9671			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
2	160	110		9671 2.000	7.6	305	210	619 7.600							
2.3	170	115		9671 2.300	7.94	305	210	619 7.940			9671 7.940				
2.5	180	120		9671 2.500	8	305	210	619 8.000			9671 8.000				
2.7	190	130		9671 2.700	8.2	305	210	619 8.200			9671 8.200				
2.8	190	130		9671 2.800	8.5	305	210	619 8.500			9671 8.500				
3	190	130	619 3.000	9671 3.000	8.73	320	220	619 8.730			9671 8.730				
3.17	200	135	619 3.170	9671 3.170	9	320	220	619 9.000			9671 9.000				
3.2	200	135	619 3.200	9671 3.200	9.5	320	220	619 9.500			9671 9.500				
3.3	200	135	619 3.300	9671 3.300	9.52	340	235	619 9.520			9671 9.520				
3.5	210	145	619 3.500	9671 3.500	10	340	235	619 10.000			9671 10.000				
3.57	210	145	619 3.570	9671 3.570	10.2	340	235	9671 10.200							
3.97	220	150	619 3.970	9671 3.970	10.5	340	235	9671 10.500							
4	220	150	619 4.000	9671 4.000	11	365	250	9671 11.000							
4.1	220	150	619 4.100	9671 4.100	12	375	260	9671 12.000							
4.2	220	150	619 4.200	9671 4.200	13	375	260	9671 13.000							
4.37	235	160	619 4.370	9671 4.370											
4.5	235	160	619 4.500	9671 4.500											
4.76	245	170	619 4.760	9671 4.760											
4.8	245	170	619 4.800	9671 4.800											
4.9	245	170	619 4.900	9671 4.900											
5	245	170	619 5.000	9671 5.000											
5.2	245	170	619 5.200	9671 5.200											
5.5	260	180	619 5.500	9671 5.500											
5.56	260	180	619 5.560	9671 5.560											
5.95	260	180	619 5.950	9671 5.950											
6	260	180	619 6.000	9671 6.000											
6.1	275	190	619 6.100	9671 6.100											
6.2	275	190	619 6.200	9671 6.200											
6.35	275	190	619 6.350	9671 6.350											
6.5	275	190	619 6.500	9671 6.500											
6.75	290	200	619 6.750	9671 6.750											
6.8	290	200	619 6.800	9671 6.800											
7	290	200	619 7.000	9671 7.000											
7.14	290	200	619 7.140	9671 7.140											
7.5	290	200	619 7.500	9671 7.500											
7.54	305	210	619 7.540	9671 7.540											



ストレートシャンクドリル ロング 特長 3

品番 237

切削条件表 P.383

HSS



N

25xD

刃径公差
h8

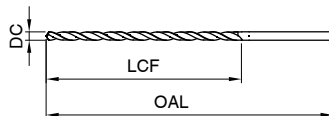
118°



・ウェブシンニング \geq 03.5 ・円錐研磨



一般の用途で使用される汎用（特長3）ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

237				237			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
3.5	265	180	237 3.500	7.8	390	265	237 7.800
3.8	280	190	237 3.800	8	390	265	237 8.000
4	280	190	237 4.000	8.5	390	265	237 8.500
4.1	280	190	237 4.100	8.7	410	280	237 8.700
4.2	280	190	237 4.200	9	410	280	237 9.000
4.5	295	200	237 4.500	9.5	410	280	237 9.500
5	315	210	237 5.000	9.8	430	295	237 9.800
5.2	315	210	237 5.200	10	430	295	237 10.000
5.5	330	225	237 5.500	10.3	430	295	237 10.300
5.8	330	225	237 5.800	10.5	430	295	237 10.500
5.9	330	225	237 5.900	11	455	310	237 11.000
6	330	225	237 6.000	11.5	455	310	237 11.500
6.1	350	235	237 6.100	11.75	455	310	237 11.750
6.2	350	235	237 6.200	12	480	330	237 12.000
6.5	350	235	237 6.500	12.5	480	330	237 12.500
6.8	370	250	237 6.800	13	480	330	237 13.000
7	370	250	237 7.000				
7.5	370	250	237 7.500				

穴加工
工具

ハイス
ストレート
シャンク



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル ロング 特長 3

品番 504

切削条件表 P.385



・ウェブシンニング \geq ϕ 2.5 ・円錐研磨



深穴加工定番。高効率加工用（特長3）ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

504				504			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
2.5	225	150	504 2.500	7	370	250	504 7.000
3	240	160	504 3.000	7.14	370	250	504 7.140
3.1	250	170	504 3.100	7.2	370	250	504 7.200
3.17	250	170	504 3.170	7.5	370	250	504 7.500
3.2	250	170	504 3.200	7.54	390	265	504 7.540
3.3	250	170	504 3.300	7.75	390	265	504 7.750
3.4	265	180	504 3.400	7.8	390	265	504 7.800
3.5	265	180	504 3.500	7.94	390	265	504 7.940
3.57	265	180	504 3.570	8	390	265	504 8.000
3.6	265	180	504 3.600	8.2	390	265	504 8.200
3.7	265	180	504 3.700	8.33	390	265	504 8.330
3.8	280	190	504 3.800	8.5	390	265	504 8.500
3.9	280	190	504 3.900	8.6	410	280	504 8.600
3.97	280	190	504 3.970	8.73	410	280	504 8.730
4	280	190	504 4.000	8.8	410	280	504 8.800
4.1	280	190	504 4.100	9	410	280	504 9.000
4.2	280	190	504 4.200	9.2	410	280	504 9.200
4.3	295	200	504 4.300	9.5	410	280	504 9.500
4.37	295	200	504 4.370	9.52	430	295	504 9.520
4.4	295	200	504 4.400	9.92	430	295	504 9.920
4.5	295	200	504 4.500	10	430	295	504 10.000
4.6	295	200	504 4.600	10.32	430	295	504 10.320
4.76	315	210	504 4.760	10.5	430	295	504 10.500
4.8	315	210	504 4.800	10.72	455	310	504 10.720
4.9	315	210	504 4.900	11	455	310	504 11.000
5	315	210	504 5.000	11.11	455	310	504 11.110
5.1	315	210	504 5.100	11.5	455	310	504 11.500
5.2	315	210	504 5.200	12	480	330	504 12.000
5.5	330	225	504 5.500	12.2	480	330	504 12.200
5.56	330	225	504 5.560	12.5	480	330	504 12.500
5.8	330	225	504 5.800	13	480	330	504 13.000
5.95	330	225	504 5.950				
6	330	225	504 6.000				
6.1	350	235	504 6.100				
6.2	350	235	504 6.200				
6.3	350	235	504 6.300				
6.35	350	235	504 6.350				
6.4	350	235	504 6.400				
6.5	350	235	504 6.500				
6.7	350	235	504 6.700				
6.75	370	250	504 6.750				
6.8	370	250	504 6.800				



ストレートシャンクドリル ロング 特長 3 品番 571

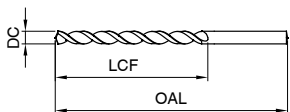
HSCO GT 100 25xD 刃径公差 h8 130°

・ウェブシンニング \geq ϕ 2.5 ・円錐研磨

切削条件表 P.391

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な高能率（特長3）ロングドリルです。



ストレートシャンクドリル ロング 特長 3 品番 9672

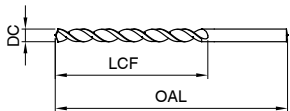
HSCO GT 100 25xD 刃径公差 h8 130°

・ウェブシンニング \geq ϕ 2.5 ・円錐研磨

切削条件表 P.389

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な FIRE (TiAlN) トップコーティング付き高能率（特長3）ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

			571	9672				571	9672
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
2.5	225	150	571 2.500	9672 2.500	6.75	370	250	571 6.750	
3	240	160	571 3.000	9672 3.000	6.8	370	250	571 6.800	
3.1	250	170	571 3.100		7	370	250	571 7.000	9672 7.000
3.17	250	170	571 3.170	9672 3.170	7.14	370	250	571 7.140	
3.2	250	170	571 3.200	9672 3.200	7.2	370	250	571 7.200	
3.3	250	170	571 3.300	9672 3.300	7.5	370	250	571 7.500	
3.4	265	180	571 3.400		7.75	390	265	571 7.750	
3.5	265	180	571 3.500	9672 3.500	7.8	390	265	571 7.800	
3.7	265	180	571 3.700		7.94	390	265	571 7.940	
3.8	280	190	571 3.800		8	390	265	571 8.000	9672 8.000
3.9	280	190	571 3.900		8.2	390	265	571 8.200	
3.97	280	190	571 3.970		8.5	390	265	571 8.500	
4	280	190	571 4.000	9672 4.000	8.6	410	280	571 8.600	
4.1	280	190	571 4.100		8.73	410	280	571 8.730	
4.2	280	190	571 4.200	9672 4.200	8.8	410	280	571 8.800	
4.3	295	200	571 4.300		9	410	280	571 9.000	9672 9.000
4.5	295	200	571 4.500	9672 4.500	9.5	410	280	571 9.500	
4.6	295	200	571 4.600		9.52	430	295	571 9.520	
4.76	315	210	571 4.760	9672 4.760	10	430	295	571 10.000	9672 10.000
4.8	315	210	571 4.800		10.32	430	295	571 10.320	
4.9	315	210	571 4.900		10.5	430	295	571 10.500	
5	315	210	571 5.000	9672 5.000	10.72	455	310	571 10.720	
5.1	315	210	571 5.100		11	455	310	571 11.000	
5.2	315	210	571 5.200		11.11	455	310	571 11.110	
5.5	330	225	571 5.500	9672 5.500	11.5	455	310	571 11.500	
5.56	330	225	571 5.560		12	480	330	571 12.000	
5.8	330	225	571 5.800		12.2	480	330	571 12.200	
5.95	330	225	571 5.950		12.5	480	330	571 12.500	
6	330	225	571 6.000	9672 6.000	13	480	330	571 13.000	
6.1	350	235	571 6.100						
6.2	350	235	571 6.200						
6.3	350	235	571 6.300						
6.35	350	235	571 6.350	9672 6.350					
6.4	350	235	571 6.400						
6.5	350	235	571 6.500	9672 6.500					
6.7	350	235	571 6.700						



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル ロング超特長 1

品番 242

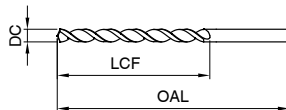
切削条件表 P.385



・ウェブシンニング $\geq \phi 6.0$ ・円錐研磨



深穴加工定番。高効率加工用(超特長ロング1)ドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

242

242

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
6	500	400	242 6.000
8	500	400	242 8.000
10	600	500	242 10.000

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
11	600	500	242 11.000
12	600	500	242 12.000

ストレートシャンクドリル ロング超特長 2

品番 243

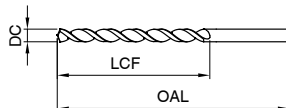
切削条件表 P.385



・ウェブシンニング $\geq \phi 8.0$ ・円錐研磨



深穴加工定番。高効率加工用(超特長ロング2)ドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

243

243

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
8	750	650	243 8.000
10	750	650	243 10.000
11	750	650	243 11.000

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
12	750	650	243 12.000

ストレートシャンクドリル ロング超特長 3

品番 244

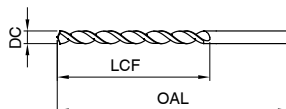
切削条件表 P.385



・ウェブシンニング $\geq \phi 10.0$ ・円錐研磨



深穴加工定番。高効率加工用(超特長ロング3)ドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

244

244

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
10	1000	850	244 10.000
11	1000	850	244 11.000

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
12	1000	850	244 12.000



ストレートシャンクドリル 定尺ロング

品番 S070

切削条件表 P.394

HSCO



GT 100

定尺
ロング

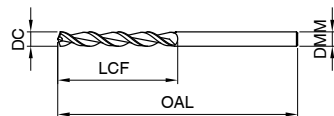
刃径公差
h8



・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨



深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

S070 S				S070 S				S070 S			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
1	70	30	S070 1.000	5.8	110	75	S070 5.800	10.6	140	100	S070 10.600
1.1	70	30	S070 1.100	5.9	110	75	S070 5.900	10.7	140	100	S070 10.700
1.2	70	30	S070 1.200	6	110	75	S070 6.000	10.8	145	105	S070 10.800
1.3	70	30	S070 1.300	6.1	110	75	S070 6.100	10.9	145	105	S070 10.900
1.4	70	30	S070 1.400	6.2	110	75	S070 6.200	11	145	105	S070 11.000
1.5	70	30	S070 1.500	6.3	110	75	S070 6.300	11.1	145	105	S070 11.100
1.6	70	30	S070 1.600	6.4	110	75	S070 6.400	11.2	145	105	S070 11.200
1.7	70	30	S070 1.700	6.5	110	75	S070 6.500	11.3	145	105	S070 11.300
1.8	70	30	S070 1.800	6.6	110	75	S070 6.600	11.4	145	105	S070 11.400
1.9	70	30	S070 1.900	6.7	115	80	S070 6.700	11.5	145	105	S070 11.500
2	70	35	S070 2.000	6.8	115	80	S070 6.800	11.6	155	115	S070 11.600
2.1	70	35	S070 2.100	6.9	115	80	S070 6.900	11.7	155	115	S070 11.700
2.2	70	35	S070 2.200	7	115	80	S070 7.000	11.8	155	115	S070 11.800
2.3	70	35	S070 2.300	7.1	115	80	S070 7.100	11.9	155	115	S070 11.900
2.4	70	35	S070 2.400	7.2	115	80	S070 7.200	12	155	115	S070 12.000
2.5	70	35	S070 2.500	7.3	115	80	S070 7.300	12.1	155	115	S070 12.100
2.6	70	35	S070 2.600	7.4	115	80	S070 7.400	12.2	155	115	S070 12.200
2.7	70	35	S070 2.700	7.5	115	80	S070 7.500	12.3	155	115	S070 12.300
2.8	80	45	S070 2.800	7.6	115	80	S070 7.600	12.4	155	115	S070 12.400
2.9	80	45	S070 2.900	7.7	125	85	S070 7.700	12.5	155	115	S070 12.500
3	80	45	S070 3.000	7.8	125	85	S070 7.800	12.6	155	115	S070 12.600
3.1	80	45	S070 3.100	7.9	125	85	S070 7.900	12.7	155	115	S070 12.700
3.2	80	45	S070 3.200	8	125	85	S070 8.000	12.8	155	115	S070 12.800
3.3	80	45	S070 3.300	8.1	125	85	S070 8.100	12.9	155	115	S070 12.900
3.4	80	45	S070 3.400	8.2	125	85	S070 8.200	13	155	115	S070 13.000
3.5	80	45	S070 3.500	8.3	125	85	S070 8.300				
3.6	90	55	S070 3.600	8.4	125	85	S070 8.400				
3.7	90	55	S070 3.700	8.5	125	85	S070 8.500				
3.8	90	55	S070 3.800	8.6	125	85	S070 8.600				
3.9	90	55	S070 3.900	8.7	125	85	S070 8.700				
4	90	55	S070 4.000	8.8	130	90	S070 8.800				
4.1	90	55	S070 4.100	8.9	130	90	S070 8.900				
4.2	90	55	S070 4.200	9	130	90	S070 9.000				
4.3	90	55	S070 4.300	9.1	130	90	S070 9.100				
4.4	90	55	S070 4.400	9.2	130	90	S070 9.200				
4.5	90	55	S070 4.500	9.3	130	90	S070 9.300				
4.6	90	55	S070 4.600	9.4	130	90	S070 9.400				
4.7	100	65	S070 4.700	9.5	130	90	S070 9.500				
4.8	100	65	S070 4.800	9.6	140	100	S070 9.600				
4.9	100	65	S070 4.900	9.7	140	100	S070 9.700				
5	100	65	S070 5.000	9.8	140	100	S070 9.800				
5.1	100	65	S070 5.100	9.9	140	100	S070 9.900				
5.2	100	65	S070 5.200	10	140	100	S070 10.000				
5.3	100	65	S070 5.300	10.1	140	100	S070 10.100				
5.4	100	65	S070 5.400	10.2	140	100	S070 10.200				
5.5	100	65	S070 5.500	10.3	140	100	S070 10.300				
5.6	110	75	S070 5.600	10.4	140	100	S070 10.400				
5.7	110	75	S070 5.700	10.5	140	100	S070 10.500				



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 100mm

品番 S100

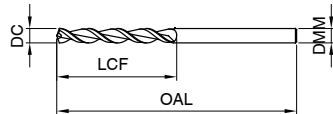
切削条件表 P.394



・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨



深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。



ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 100mm

品番 J661

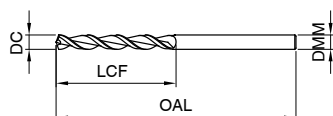
切削条件表 P.394



・ウェブシンニング $\geq \phi 1.0$ ・円錐研磨
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。



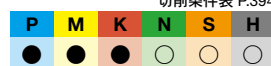
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 100mm

品番 J671

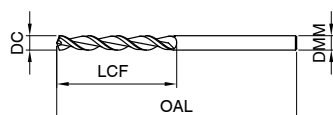
切削条件表 P.394



・ウェブシンニング $\geq \phi 2.0$ ・円錐研磨



深穴加工定番。高能率加工用コーティング付き定尺ロングドリルです。



ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 100mm

品番 J601

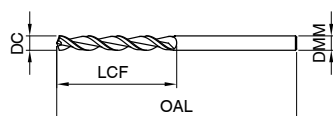
切削条件表 P.394



・ウェブシンニング $\geq \phi 2.0$ ・円錐研磨



深穴加工定番。高能率加工用 FIRE (TiAlN) コーティング付き定尺ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

品番		S100 S		J661 C		J671 S		J601 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
1	100	50	S100 1.000						
1.1	100	50	S100 1.100						
1.2	100	50	S100 1.200						
1.3	100	50	S100 1.300						
1.4	100	50	S100 1.400						
1.5	100	50	S100 1.500						
1.6	100	50	S100 1.600						
1.7	100	50	S100 1.700						
1.8	100	50	S100 1.800						
1.9	100	50	S100 1.900						
2	100	60	S100 2.000	60	J661 2.000	60	J671 2.000	60	J601 2.000
2.1	100	60	S100 2.100	60	J661 2.100	60	J671 2.100	60	J601 2.100
2.2	100	60	S100 2.200	60	J661 2.200	60	J671 2.200	60	J601 2.200
2.3	100	60	S100 2.300			60	J671 2.300	60	J601 2.300
2.4	100	60	S100 2.400			60	J671 2.400	60	J601 2.400
2.5	100	60	S100 2.500	60	J661 2.500	60	J671 2.500	60	J601 2.500
2.6	100	60	S100 2.600	60	J661 2.600	60	J671 2.600	60	J601 2.600
2.7	100	60	S100 2.700				J671 2.700	60	J601 2.700



品番			S100 S	J661 C	J671 S	J601 K			
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
2.8	100	60	S100 2.800	60	J661 2.800	60	J671 2.800	60	J601 2.800
2.9	100	60	S100 2.900			60	J671 2.900	60	J601 2.900
3	100	60	S100 3.000	60	J661 3.000	60	J671 3.000	60	J601 3.000
3.1	100	60	S100 3.100	60	J661 3.100	60	J671 3.100	60	J601 3.100
3.2	100	60	S100 3.200	60	J661 3.200	60	J671 3.200	60	J601 3.200
3.3	100	60	S100 3.300	60	J661 3.300	60	J671 3.300	60	J601 3.300
3.4	100	60	S100 3.400	60	J661 3.400	60	J671 3.400	60	J601 3.400
3.5	100	60	S100 3.500	60	J661 3.500	60	J671 3.500	60	J601 3.500
3.6	100	60	S100 3.600			60	J671 3.600	60	J601 3.600
3.7	100	60	S100 3.700	60	J661 3.700	60	J671 3.700	60	J601 3.700
3.8	100	60	S100 3.800	60	J661 3.800	60	J671 3.800	60	J601 3.800
3.9	100	60	S100 3.900	60	J661 3.900	60	J671 3.900	60	J601 3.900
4	100	60	S100 4.000	60	J661 4.000	60	J671 4.000	60	J601 4.000
4.1	100							60	J601 4.100
4.2	100			60	J661 4.200			60	J601 4.200

穴加工工具
ハイス
ストレート
シャンク



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 150mm

品番 S150

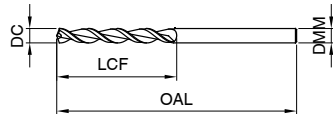
切削条件表 P.394



・ウェブシンニング $\geq \phi 2.0$ ・円錐研磨



深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。



ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 150mm

品番 J662

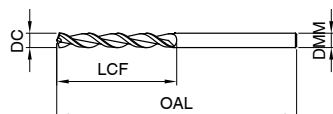
切削条件表 P.394



・ウェブシンニング $\geq \phi 2.0$ ・円錐研磨
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。



ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 150mm

品番 J672

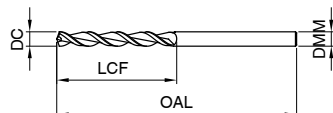
切削条件表 P.394



・ウェブシンニング $\geq \phi 2.0$ ・円錐研磨



深穴加工定番。高能率加工用コーティング付き定尺ロングドリルです。



ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 150mm

品番 J602

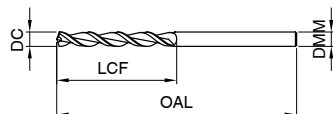
切削条件表 P.394



・ウェブシンニング $\geq \phi 2.0$ ・円錐研磨



深穴加工定番。高能率加工用 FIRE (TiAlN) コーティング付き定尺ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

品番		S150 S		J662 C		J672 S		J602 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
2	150	80	S150 2.000	80	J662 2.000	80	J672 2.000	80	J602 2.000
2.1	150	80	S150 2.100			80	J672 2.100	80	J602 2.100
2.2	150	80	S150 2.200	80	J662 2.200	80	J672 2.200	80	J602 2.200
2.3	150	80	S150 2.300	80	J662 2.300	80	J672 2.300	80	J602 2.300
2.4	150	80	S150 2.400	80	J662 2.400	80	J672 2.400	80	J602 2.400
2.5	150	80	S150 2.500	80	J662 2.500	80	J672 2.500	80	J602 2.500
2.6	150	80	S150 2.600			80	J672 2.600	80	J602 2.600
2.7	150	80	S150 2.700			80	J672 2.700	80	J602 2.700
2.8	150	80	S150 2.800			80	J672 2.800	80	J602 2.800
2.9	150	80	S150 2.900			80	J672 2.900	80	J602 2.900
3	150	100	S150 3.000	100	J662 3.000	80	J672 3.000	100	J602 3.000
3.1	150	100	S150 3.100	100	J662 3.100	80	J672 3.100	100	J602 3.100
3.2	150	100	S150 3.200	100	J662 3.200	80	J672 3.200	100	J602 3.200
3.3	150	100	S150 3.300	100	J662 3.300	80	J672 3.300	100	J602 3.300
3.4	150	100	S150 3.400			80	J672 3.400	100	J602 3.400
3.5	150	100	S150 3.500			80	J672 3.500	100	J602 3.500
3.6	150	100	S150 3.600	100	J662 3.600	80	J672 3.600	100	J602 3.600
3.7	150	100	S150 3.700	100	J662 3.700	80	J672 3.700	100	J602 3.700



品番		S150 S		J662 C		J672 S		J602 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
3.8	150	100	S150 3.800	100	J662 3.800	80	J672 3.800	100	J602 3.800
3.9	150	100	S150 3.900	100	J662 3.900	80	J672 3.900	100	J602 3.900
4	150	100	S150 4.000	100	J662 4.000	80	J672 4.000	100	J602 4.000
4.1	150	100	S150 4.100	100	J662 4.100	80	J672 4.100	100	J602 4.100
4.2	150	100	S150 4.200			80	J672 4.200	100	J602 4.200
4.3	150	100	S150 4.300	100	J662 4.300	80	J672 4.300	100	J602 4.300
4.4	150	100	S150 4.400	100	J662 4.400	80	J672 4.400	100	J602 4.400
4.5	150	100	S150 4.500	100	J662 4.500	80	J672 4.500	100	J602 4.500
4.6	150	100	S150 4.600			80	J672 4.600	100	J602 4.600
4.7	150	100	S150 4.700	100	J662 4.700	80	J672 4.700	100	J602 4.700
4.8	150	100	S150 4.800	100	J662 4.800	80	J672 4.800	100	J602 4.800
4.9	150	100	S150 4.900			80	J672 4.900	100	J602 4.900
5	150	100	S150 5.000			80	J672 5.000	100	J602 5.000
5.1	150	100	S150 5.100	100	J662 5.100	80	J672 5.100	100	J602 5.100
5.2	150	100	S150 5.200	100	J662 5.200	80	J672 5.200	100	J602 5.200
5.3	150	100	S150 5.300			80	J672 5.300	100	J602 5.300
5.4	150	100	S150 5.400	100	J662 5.400	80	J672 5.400	100	J602 5.400
5.5	150	100	S150 5.500	100	J662 5.500	80	J672 5.500	100	J602 5.500
5.6	150	100	S150 5.600	100	J662 5.600	80	J672 5.600	100	J602 5.600
5.7	150	100	S150 5.700			80	J672 5.700	100	J602 5.700
5.8	150	100	S150 5.800	100	J662 5.800	80	J672 5.800	100	J602 5.800
5.9	150	100	S150 5.900	100	J662 5.900	80	J672 5.900	100	J602 5.900
6	150	100	S150 6.000	100	J662 6.000	80	J672 6.000	100	J602 6.000
6.1	150	100	S150 6.100			80	J672 6.100		
6.2	150	100	S150 6.200			80	J672 6.200		
6.3	150	100	S150 6.300			80	J672 6.300		
6.4	150	100	S150 6.400			80	J672 6.400		
6.5	150	100	S150 6.500			80	J672 6.500		
6.6	150	100	S150 6.600			80	J672 6.600		
6.7	150	100	S150 6.700			80	J672 6.700		
6.8	150	100	S150 6.800			80	J672 6.800		
6.9	150	100	S150 6.900			80	J672 6.900		
7	150	100	S150 7.000			80	J672 7.000		
7.1	150	100	S150 7.100			80	J672 7.100		
7.2	150	100	S150 7.200			80	J672 7.200		
7.3	150	100	S150 7.300			80	J672 7.300		
7.4	150	100	S150 7.400			80	J672 7.400		
7.5	150	100	S150 7.500			80	J672 7.500		

穴加工
工具
ハイス
ストレート
シャンク



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

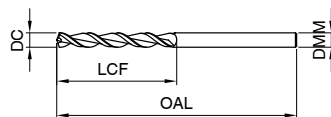
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 200mm

品番 S200

切削条件表 P.394

HSCO GT 100 全長 200mm 刃径公差 h8 118°

・ウェブシンニング \geq ϕ 2.0 ・円錐研磨



P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

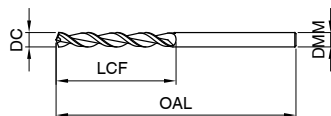
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 200mm

品番 J663

切削条件表 P.394

HSCO GT 100 全長 200mm 刃径公差 h8 118°

・ウェブシンニング \geq ϕ 2.0 ・円錐研磨
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

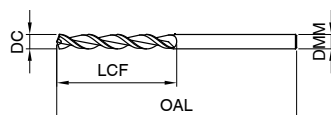
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 200mm

品番 J673

切削条件表 P.394

HSCO GT 100 全長 200mm 刃径公差 h8 118°

・ウェブシンニング \geq ϕ 3.0 ・円錐研磨



P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用コーティング付き定尺ロングドリルです。

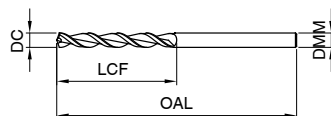
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 200mm

品番 J603

切削条件表 P.394

HSCO GT 100 全長 200mm 刃径公差 h8 130°

・ウェブシンニング \geq ϕ 4.0 ・円錐研磨



P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用 FIRE (TiAlN) コーティング付き定尺ロングドリルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

品番		S200 S		J663 C		J673 S		J603 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
2	200	150	S200 2.000						
2.5	200	150	S200 2.500						
3	200	150	S200 3.000			120	J673 3.000		
3.1	200					120	J673 3.100		
3.2	200					120	J673 3.200		
3.3	200					120	J673 3.300		
3.4	200					120	J673 3.400		
3.5	200	150	S200 3.500			120	J673 3.500		
3.6	200	150	S200 3.600			120	J673 3.600		
3.7	200	150	S200 3.700			120	J673 3.700		
3.8	200	150	S200 3.800			120	J673 3.800		
3.9	200	150	S200 3.900			120	J673 3.900		
4	200	150	S200 4.000	150	J663 4.000	120	J673 4.000	150	J603 4.000
4.1	200	150	S200 4.100			120	J673 4.100	150	J603 4.100
4.2	200	150	S200 4.200	150	J663 4.200	120	J673 4.200	150	J603 4.200
4.3	200	150	S200 4.300	150	J663 4.300	120	J673 4.300	150	J603 4.300
4.4	200	150	S200 4.400	150	J663 4.400	120	J673 4.400	150	J603 4.400
4.5	200	150	S200 4.500	150	J663 4.500	120	J673 4.500	150	J603 4.500



品番		S200 S		J663 C		J673 S		J603 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
4.6	200	150	S200 4.600	150	J663 4.600	120	J673 4.600	150	J603 4.600
4.7	200	150	S200 4.700	150	J663 4.700	120	J673 4.700	150	J603 4.700
4.8	200	150	S200 4.800	150	J663 4.800	120	J673 4.800	150	J603 4.800
4.9	200	150	S200 4.900	150	J663 4.900	120	J673 4.900	150	J603 4.900
5	200	150	S200 5.000			120	J673 5.000	150	J603 5.000
5.1	200	150	S200 5.100	150	J663 5.100	120	J673 5.100	150	J603 5.100
5.2	200	150	S200 5.200	150	J663 5.200	120	J673 5.200	150	J603 5.200
5.3	200	150	S200 5.300			120	J673 5.300	150	J603 5.300
5.4	200	150	S200 5.400	150	J663 5.400	120	J673 5.400	150	J603 5.400
5.5	200	150	S200 5.500	150	J663 5.500	120	J673 5.500	150	J603 5.500
5.6	200	150	S200 5.600			120	J673 5.600	150	J603 5.600
5.7	200	150	S200 5.700	150	J663 5.700	120	J673 5.700	150	J603 5.700
5.8	200	150	S200 5.800	150	J663 5.800	120	J673 5.800	150	J603 5.800
5.9	200	150	S200 5.900			120	J673 5.900	150	J603 5.900
6	200	150	S200 6.000			120	J673 6.000	150	J603 6.000
6.1	200	150	S200 6.100			120	J673 6.100	150	J603 6.100
6.2	200	150	S200 6.200	150	J663 6.200	120	J673 6.200	150	J603 6.200
6.3	200	150	S200 6.300	150	J663 6.300	120	J673 6.300	150	J603 6.300
6.4	200	150	S200 6.400			120	J673 6.400	150	J603 6.400
6.5	200	150	S200 6.500	150	J663 6.500	120	J673 6.500	150	J603 6.500
6.6	200	150	S200 6.600	150	J663 6.600	120	J673 6.600	150	J603 6.600
6.7	200	150	S200 6.700	150	J663 6.700	120	J673 6.700	150	J603 6.700
6.8	200	150	S200 6.800	150	J663 6.800	120	J673 6.800	150	J603 6.800
6.9	200	150	S200 6.900			120	J673 6.900	150	J603 6.900
7	200	150	S200 7.000	150	J663 7.000	120	J673 7.000	150	J603 7.000
7.1	200	150	S200 7.100			120	J673 7.100	150	J603 7.100
7.2	200	150	S200 7.200			120	J673 7.200	150	J603 7.200
7.3	200	150	S200 7.300			120	J673 7.300	150	J603 7.300
7.4	200	150	S200 7.400			120	J673 7.400	150	J603 7.400
7.5	200	150	S200 7.500			120	J673 7.500	150	J603 7.500
7.6	200	150	S200 7.600	150	J663 7.600	120	J673 7.600	150	J603 7.600
7.7	200	150	S200 7.700			120	J673 7.700	150	J603 7.700
7.8	200	150	S200 7.800	150	J663 7.800	120	J673 7.800	150	J603 7.800
7.9	200	150	S200 7.900	150	J663 7.900	120	J673 7.900	150	J603 7.900
8	200	150	S200 8.000	150	J663 8.000	120	J673 8.000	150	J603 8.000
8.1	200	150	S200 8.100	150	J663 8.100	120	J673 8.100	150	J603 8.100
8.2	200	150	S200 8.200			120	J673 8.200	150	J603 8.200
8.3	200	150	S200 8.300	150	J663 8.300	120	J673 8.300	150	J603 8.300
8.4	200	150	S200 8.400	150	J663 8.400	120	J673 8.400	150	J603 8.400
8.5	200	150	S200 8.500	150	J663 8.500	120	J673 8.500	150	J603 8.500
8.6	200	150	S200 8.600	150	J663 8.600	120	J673 8.600	150	J603 8.600
8.7	200	150	S200 8.700	150	J663 8.700	120	J673 8.700	150	J603 8.700
8.8	200	150	S200 8.800			120	J673 8.800	150	J603 8.800
8.9	200	150	S200 8.900			120	J673 8.900	150	J603 8.900
9	200	150	S200 9.000	150	J663 9.000	120	J673 9.000	150	J603 9.000
9.1	200	150	S200 9.100			120	J673 9.100	150	J603 9.100
9.2	200	150	S200 9.200			120	J673 9.200	150	J603 9.200
9.3	200	150	S200 9.300			120	J673 9.300	150	J603 9.300
9.4	200	150	S200 9.400			120	J673 9.400	150	J603 9.400
9.5	200	150	S200 9.500	150	J663 9.500	120	J673 9.500	150	J603 9.500
9.6	200	150	S200 9.600			120	J673 9.600	150	J603 9.600
9.7	200	150	S200 9.700	150	J663 9.700	120	J673 9.700	150	J603 9.700
9.8	200	150	S200 9.800			120	J673 9.800	150	J603 9.800
9.9	200	150	S200 9.900			120	J673 9.900	150	J603 9.900
10	200	150	S200 10.000	150	J663 10.000	120	J673 10.000	150	J603 10.000
10.1	200	150	S200 10.100			120	J673 10.100	150	J603 10.100
10.2	200	150	S200 10.200			120	J673 10.200	150	J603 10.200
10.3	200	150	S200 10.300	150	J663 10.300	120	J673 10.300	150	J603 10.300
10.4	200	150	S200 10.400			120	J673 10.400	150	J603 10.400
10.5	200	150	S200 10.500	150	J663 10.500	120	J673 10.500	150	J603 10.500

穴加工
工具
ハイス
ストレート
シャンク



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

品番		S200 S		J663 C		J673 S		J603 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
10.6	200	150	S200 10.600			120	J673 10.600	150	J603 10.600
10.7	200	150	S200 10.700			120	J673 10.700	150	J603 10.700
10.8	200	150	S200 10.800			120	J673 10.800	150	J603 10.800
10.9	200	150	S200 10.900			120	J673 10.900	150	J603 10.900
11	200	150	S200 11.000			120	J673 11.000	150	J603 11.000
11.1	200	150	S200 11.100			120	J673 11.100	150	J603 11.100
11.2	200	150	S200 11.200			120	J673 11.200	150	J603 11.200
11.3	200	150	S200 11.300			120	J673 11.300	150	J603 11.300
11.4	200	150	S200 11.400			120	J673 11.400	150	J603 11.400
11.5	200	150	S200 11.500			120	J673 11.500	150	J603 11.500
11.6	200	150	S200 11.600			120	J673 11.600	150	J603 11.600
11.7	200	150	S200 11.700			120	J673 11.700	150	J603 11.700
11.8	200	150	S200 11.800			120	J673 11.800	150	J603 11.800
11.9	200	150	S200 11.900			120	J673 11.900	150	J603 11.900
12	200	150	S200 12.000			120	J673 12.000	150	J603 12.000
12.1	200	150	S200 12.100			120	J673 12.100	150	J603 12.100
12.2	200	150	S200 12.200			120	J673 12.200	150	J603 12.200
12.3	200	150	S200 12.300			120	J673 12.300	150	J603 12.300
12.4	200	150	S200 12.400			120	J673 12.400	150	J603 12.400
12.5	200	150	S200 12.500			120	J673 12.500	150	J603 12.500
12.6	200	150	S200 12.600			120	J673 12.600	150	J603 12.600
12.7	200	150	S200 12.700			120	J673 12.700	150	J603 12.700
12.8	200	150	S200 12.800			120	J673 12.800	150	J603 12.800
12.9	200	150	S200 12.900			120	J673 12.900	150	J603 12.900
13	200	150	S200 13.000			120	J673 13.000	150	J603 13.000



ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 250mm 品番 S250

切削条件表 P.394

HSCO **GT 100** **全長 250mm** 刃径公差 **h8** **118°**

・ウェブシンニング $\geq \phi 2.5$ ・円錐研磨

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 250mm 品番 J664

切削条件表 P.394

HSCO **GT 100** **全長 250mm** 刃径公差 **h8** **118°**

・ウェブシンニング $\geq \phi 2.0$ ・円錐研磨
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 250mm 品番 J674

切削条件表 P.394

HSCO **GT 100** **全長 250mm** 刃径公差 **h8** **118°**

・ウェブシンニング $\geq \phi 4.0$ ・円錐研磨

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用コーティング付き定尺ロングドリルです。

ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 250mm 品番 J604

切削条件表 P.394

HSCO **GT 100** **全長 250mm** 刃径公差 **h8** **130°**

・ウェブシンニング $\geq \phi 5.0$ ・円錐研磨

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用 FIRE (TiAlN) コーティング付き定尺ロングドリルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

品番		S250 S		J664 C		J674 S		J604 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
2.5	250	175	S250 2.500						
3	250	175	S250 3.000						
3.5	250	175	S250 3.500						
4	250	175	S250 4.000			160	J674 4.000		
4.1	250					160	J674 4.100		
4.2	250					160	J674 4.200		
4.3	250					160	J674 4.300		
4.4	250					160	J674 4.400		
4.5	250	175	S250 4.500			160	J674 4.500		
4.6	250					160	J674 4.600		
4.7	250					160	J674 4.700		
4.8	250					160	J674 4.800		
4.9	250					160	J674 4.900		
5	250	175	S250 5.000	175	J664 5.000	160	J674 5.000	175	J604 5.000
5.1	250	175	S250 5.100			160	J674 5.100	175	J604 5.100
5.2	250	175	S250 5.200			160	J674 5.200	175	J604 5.200
5.3	250	175	S250 5.300			160	J674 5.300	175	J604 5.300
5.4	250	175	S250 5.400			160	J674 5.400	175	J604 5.400



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

品番		S250 S		J664 C		J674 S		J604 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
5.5	250	175	S250 5.500			160	J674 5.500	175	J604 5.500
5.6	250	175	S250 5.600			160	J674 5.600	175	J604 5.600
5.7	250	175	S250 5.700	175	J664 5.700	160	J674 5.700	175	J604 5.700
5.8	250	175	S250 5.800			160	J674 5.800	175	J604 5.800
5.9	250	175	S250 5.900	175	J664 5.900	160	J674 5.900	175	J604 5.900
6	250	175	S250 6.000	175	J664 6.000	160	J674 6.000	175	J604 6.000
6.1	250	175	S250 6.100			160	J674 6.100	175	J604 6.100
6.2	250	175	S250 6.200			160	J674 6.200	175	J604 6.200
6.3	250	175	S250 6.300			160	J674 6.300	175	J604 6.300
6.4	250	175	S250 6.400			160	J674 6.400	175	J604 6.400
6.5	250	175	S250 6.500	175	J664 6.500	160	J674 6.500	175	J604 6.500
6.6	250	175	S250 6.600			160	J674 6.600	175	J604 6.600
6.7	250	175	S250 6.700			160	J674 6.700	175	J604 6.700
6.8	250	175	S250 6.800	175	J664 6.800	160	J674 6.800	175	J604 6.800
6.9	250	175	S250 6.900			160	J674 6.900	175	J604 6.900
7	250	175	S250 7.000	175	J664 7.000	160	J674 7.000	175	J604 7.000
7.1	250	175	S250 7.100			160	J674 7.100	175	J604 7.100
7.2	250	175	S250 7.200			160	J674 7.200	175	J604 7.200
7.3	250	175	S250 7.300			160	J674 7.300	175	J604 7.300
7.4	250	175	S250 7.400	175	J664 7.400	160	J674 7.400	175	J604 7.400
7.5	250	175	S250 7.500			160	J674 7.500	175	J604 7.500
7.6	250	175	S250 7.600			160	J674 7.600	175	J604 7.600
7.7	250	175	S250 7.700			160	J674 7.700	175	J604 7.700
7.8	250	175	S250 7.800	175	J664 7.800	160	J674 7.800	175	J604 7.800
7.9	250	175	S250 7.900			160	J674 7.900	175	J604 7.900
8	250	175	S250 8.000	175	J664 8.000	160	J674 8.000	175	J604 8.000
8.1	250	175	S250 8.100			160	J674 8.100	175	J604 8.100
8.2	250	175	S250 8.200	175	J664 8.200	160	J674 8.200	175	J604 8.200
8.3	250	175	S250 8.300			160	J674 8.300	175	J604 8.300
8.4	250	175	S250 8.400	175	J664 8.400	160	J674 8.400	175	J604 8.400
8.5	250	175	S250 8.500	175	J664 8.500	160	J674 8.500	175	J604 8.500
8.6	250	175	S250 8.600			160	J674 8.600	175	J604 8.600
8.7	250	175	S250 8.700			160	J674 8.700	175	J604 8.700
8.8	250	175	S250 8.800	175	J664 8.800	160	J674 8.800	175	J604 8.800
8.9	250	175	S250 8.900			160	J674 8.900	175	J604 8.900
9	250	175	S250 9.000			160	J674 9.000	175	J604 9.000
9.1	250	175	S250 9.100			160	J674 9.100	175	J604 9.100
9.2	250	175	S250 9.200			160	J674 9.200	175	J604 9.200
9.3	250	175	S250 9.300			160	J674 9.300	175	J604 9.300
9.4	250	175	S250 9.400			160	J674 9.400	175	J604 9.400
9.5	250	175	S250 9.500			160	J674 9.500	175	J604 9.500
9.6	250	175	S250 9.600			160	J674 9.600	175	J604 9.600
9.7	250	175	S250 9.700	175	J664 9.700	160	J674 9.700	175	J604 9.700
9.8	250	175	S250 9.800			160	J674 9.800	175	J604 9.800
9.9	250	175	S250 9.900			160	J674 9.900	175	J604 9.900
10	250	175	S250 10.000	175	J664 10.000	160	J674 10.000	175	J604 10.000
10.1	250	175	S250 10.100			160	J674 10.100	175	J604 10.100
10.2	250	175	S250 10.200			160	J674 10.200	175	J604 10.200
10.3	250	175	S250 10.300			160	J674 10.300	175	J604 10.300
10.4	250	175	S250 10.400			160	J674 10.400	175	J604 10.400
10.5	250	175	S250 10.500	175	J664 10.500	160	J674 10.500	175	J604 10.500
10.6	250	175	S250 10.600			160	J674 10.600	175	J604 10.600
10.7	250	175	S250 10.700			160	J674 10.700	175	J604 10.700
10.8	250	175	S250 10.800			160	J674 10.800	175	J604 10.800
10.9	250	175	S250 10.900			160	J674 10.900	175	J604 10.900
11	250	175	S250 11.000			160	J674 11.000	175	J604 11.000
11.1	250	175	S250 11.100			160	J674 11.100	175	J604 11.100
11.2	250	175	S250 11.200			160	J674 11.200	175	J604 11.200
11.3	250	175	S250 11.300			160	J674 11.300	175	J604 11.300
11.4	250	175	S250 11.400			160	J674 11.400	175	J604 11.400



品番		S250 S		J664 C		J674 S		J604 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
11.5	250	175	S250 11.500			160	J674 11.500	175	J604 11.500
11.6	250	175	S250 11.600			160	J674 11.600	175	J604 11.600
11.7	250	175	S250 11.700			160	J674 11.700	175	J604 11.700
11.8	250	175	S250 11.800			160	J674 11.800	175	J604 11.800
11.9	250	175	S250 11.900			160	J674 11.900	175	J604 11.900
12	250	175	S250 12.000			160	J674 12.000	175	J604 12.000
12.1	250	175	S250 12.100			160	J674 12.100	175	J604 12.100
12.2	250	175	S250 12.200			160	J674 12.200	175	J604 12.200
12.3	250	175	S250 12.300			160	J674 12.300	175	J604 12.300
12.4	250	175	S250 12.400			160	J674 12.400	175	J604 12.400
12.5	250	175	S250 12.500			160	J674 12.500	175	J604 12.500
12.6	250	175	S250 12.600			160	J674 12.600	175	J604 12.600
12.7	250	175	S250 12.700			160	J674 12.700	175	J604 12.700
12.8	250	175	S250 12.800			160	J674 12.800	175	J604 12.800
12.9	250	175	S250 12.900			160	J674 12.900	175	J604 12.900
13	250	175	S250 13.000			160	J674 13.000	175	J604 13.000

穴加工
工具

ハイス
ストレート
シャンク



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

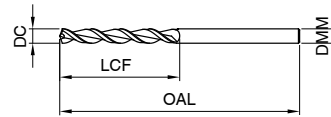
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 300mm

品番 S300

切削条件表 P.394

HSCO GT 100 全長 300mm 刃径公差 h8 118°

・ウェブシンニング $\geq \phi 3.0$ ・円錐研磨



P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

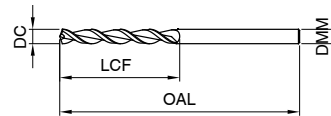
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 300mm

品番 J665

切削条件表 P.394

HSCO GT 100 全長 300mm 刃径公差 h8 118°

・ウェブシンニング $\geq \phi 2.0$ ・円錐研磨
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

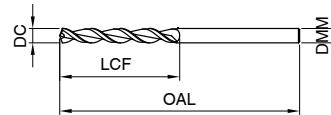
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 300mm

品番 J675

切削条件表 P.394

HSCO GT 100 全長 300mm 刃径公差 h8 118°

・ウェブシンニング $\geq \phi 6.0$ ・円錐研磨



P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用コーティング付き定尺ロングドリルです。

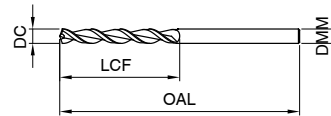
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 300mm

品番 J605

切削条件表 P.394

HSCO GT 100 全長 300mm 刃径公差 h8 130°

・ウェブシンニング $\geq \phi 6.0$ ・円錐研磨



P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用 FIRE (TiAlN) コーティング付き定尺ロングドリルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

品番 S300 S				品番 J665 C		品番 J675 S		品番 J605 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
3	300	200	S300 3.000						
3.5	300	200	S300 3.500						
4	300	200	S300 4.000						
4.5	300	200	S300 4.500						
5	300	200	S300 5.000						
5.5	300	200	S300 5.500						
6	300	200	S300 6.000	200	J665 6.000	180	J675 6.000	200	J605 6.000
6.1	300	200	S300 6.100	200	J665 6.100	180	J675 6.100	200	J605 6.100
6.2	300	200	S300 6.200			180	J675 6.200	200	J605 6.200
6.3	300	200	S300 6.300			180	J675 6.300	200	J605 6.300
6.4	300	200	S300 6.400			180	J675 6.400	200	J605 6.400
6.5	300	200	S300 6.500			180	J675 6.500	200	J605 6.500
6.6	300	200	S300 6.600			180	J675 6.600	200	J605 6.600
6.7	300	200	S300 6.700			180	J675 6.700	200	J605 6.700
6.8	300	200	S300 6.800	200	J665 6.800	180	J675 6.800	200	J605 6.800
6.9	300	200	S300 6.900			180	J675 6.900	200	J605 6.900
7	300	200	S300 7.000	200	J665 7.000	180	J675 7.000	200	J605 7.000
7.1	300	200	S300 7.100	200	J665 7.100	180	J675 7.100	200	J605 7.100



品番		S300 S		J665 C		J675 S		J605 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
7.2	300	200	S300 7.200	200	J665 7.200	180	J675 7.200	200	J605 7.200
7.3	300	200	S300 7.300			180	J675 7.300	200	J605 7.300
7.4	300	200	S300 7.400			180	J675 7.400	200	J605 7.400
7.5	300	200	S300 7.500			180	J675 7.500	200	J605 7.500
7.6	300	200	S300 7.600			180	J675 7.600	200	J605 7.600
7.7	300	200	S300 7.700			180	J675 7.700	200	J605 7.700
7.8	300	200	S300 7.800			180	J675 7.800	200	J605 7.800
7.9	300	200	S300 7.900			180	J675 7.900	200	J605 7.900
8	300	200	S300 8.000	200	J665 8.000	180	J675 8.000	200	J605 8.000
8.1	300	200	S300 8.100	200	J665 8.100	180	J675 8.100	200	J605 8.100
8.2	300	200	S300 8.200	200	J665 8.200	180	J675 8.200	200	J605 8.200
8.3	300	200	S300 8.300	200	J665 8.300	180	J675 8.300	200	J605 8.300
8.4	300	200	S300 8.400	200	J665 8.400	180	J675 8.400	200	J605 8.400
8.5	300	200	S300 8.500	200	J665 8.500	180	J675 8.500	200	J605 8.500
8.6	300	200	S300 8.600			180	J675 8.600	200	J605 8.600
8.7	300	200	S300 8.700	200	J665 8.700	180	J675 8.700	200	J605 8.700
8.8	300	200	S300 8.800			180	J675 8.800	200	J605 8.800
8.9	300	200	S300 8.900			180	J675 8.900	200	J605 8.900
9	300	200	S300 9.000	200	J665 9.000	180	J675 9.000	200	J605 9.000
9.1	300	200	S300 9.100			180	J675 9.100	200	J605 9.100
9.2	300	200	S300 9.200			180	J675 9.200	200	J605 9.200
9.3	300	200	S300 9.300			180	J675 9.300	200	J605 9.300
9.4	300	200	S300 9.400	200	J665 9.400	180	J675 9.400	200	J605 9.400
9.5	300	200	S300 9.500			180	J675 9.500	200	J605 9.500
9.6	300	200	S300 9.600			180	J675 9.600	200	J605 9.600
9.7	300	200	S300 9.700			180	J675 9.700	200	J605 9.700
9.8	300	200	S300 9.800			180	J675 9.800	200	J605 9.800
9.9	300	200	S300 9.900			180	J675 9.900	200	J605 9.900
10	300	200	S300 10.000	200	J665 10.000	180	J675 10.000	200	J605 10.000
10.1	300	200	S300 10.100	200	J665 10.100	180	J675 10.100	200	J605 10.100
10.2	300	200	S300 10.200			180	J675 10.200	200	J605 10.200
10.3	300	200	S300 10.300	200	J665 10.300	180	J675 10.300	200	J605 10.300
10.4	300	200	S300 10.400			180	J675 10.400	200	J605 10.400
10.5	300	200	S300 10.500	200	J665 10.500	180	J675 10.500	200	J605 10.500
10.6	300	200	S300 10.600			180	J675 10.600	200	J605 10.600
10.7	300	200	S300 10.700			180	J675 10.700	200	J605 10.700
10.8	300	200	S300 10.800			180	J675 10.800	200	J605 10.800
10.9	300	200	S300 10.900			180	J675 10.900	200	J605 10.900
11	300	200	S300 11.000			180	J675 11.000	200	J605 11.000
11.1	300	200	S300 11.100			180	J675 11.100	200	J605 11.100
11.2	300	200	S300 11.200			180	J675 11.200	200	J605 11.200
11.3	300	200	S300 11.300			180	J675 11.300	200	J605 11.300
11.4	300	200	S300 11.400			180	J675 11.400	200	J605 11.400
11.5	300	200	S300 11.500			180	J675 11.500	200	J605 11.500
11.6	300	200	S300 11.600			180	J675 11.600	200	J605 11.600
11.7	300	200	S300 11.700			180	J675 11.700	200	J605 11.700
11.8	300	200	S300 11.800			180	J675 11.800	200	J605 11.800
11.9	300	200	S300 11.900			180	J675 11.900	200	J605 11.900
12	300	200	S300 12.000			180	J675 12.000	200	J605 12.000
12.1	300	200	S300 12.100			180	J675 12.100	200	J605 12.100
12.2	300	200	S300 12.200			180	J675 12.200	200	J605 12.200
12.3	300	200	S300 12.300			180	J675 12.300	200	J605 12.300
12.4	300	200	S300 12.400			180	J675 12.400	200	J605 12.400
12.5	300	200	S300 12.500			180	J675 12.500	200	J605 12.500
12.6	300	200	S300 12.600			180	J675 12.600	200	J605 12.600
12.7	300	200	S300 12.700			180	J675 12.700	200	J605 12.700
12.8	300	200	S300 12.800			180	J675 12.800	200	J605 12.800
12.9	300	200	S300 12.900			180	J675 12.900	200	J605 12.900
13	300	200	S300 13.000			180	J675 13.000	200	J605 13.000



ハイスストレートシャンクドリル

穴加工工具

ハイス
ストレート
シャンク

ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 350mm

品番 S350

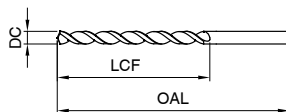
切削条件表 P.394



・ウェブシンニング \geq ϕ 4.0 ・円錐研磨



深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。



こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

S350 S

S350 S

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
4	350	225	S350 4.000
4.5	350	225	S350 4.500
5	350	225	S350 5.000
5.5	350	225	S350 5.500
6	350	225	S350 6.000
6.5	350	225	S350 6.500
7	350	225	S350 7.000
7.5	350	225	S350 7.500
8	350	225	S350 8.000
8.5	350	225	S350 8.500
9	350	225	S350 9.000
9.5	350	225	S350 9.500

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
10	350	225	S350 10.000
10.5	350	225	S350 10.500
11	350	225	S350 11.000
11.5	350	225	S350 11.500
12	350	225	S350 12.000
12.5	350	225	S350 12.500
13	350	225	S350 13.000

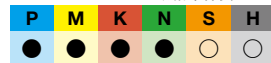
ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 400mm

品番 S400

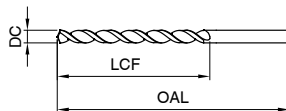
切削条件表 P.394



・ウェブシンニング \geq ϕ 4.0 ・円錐研磨



深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。



こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

S400 S

S400 S

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
4	400	250	S400 4.000
4.5	400	250	S400 4.500
5	400	250	S400 5.000
5.5	400	250	S400 5.500
6	400	250	S400 6.000
6.5	400	250	S400 6.500
7	400	250	S400 7.000
7.5	400	250	S400 7.500
8	400	250	S400 8.000
8.5	400	250	S400 8.500
9	400	250	S400 9.000
9.5	400	250	S400 9.500

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
10	400	250	S400 10.000
10.5	400	250	S400 10.500
11	400	250	S400 11.000
11.5	400	250	S400 11.500
12	400	250	S400 12.000
12.5	400	250	S400 12.500
13	400	250	S400 13.000



ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 450mm 品番 S450

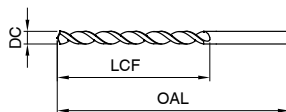
HSC0 GT 100 全長 450mm 刃径公差 h8 118°

・ウェブシンニング $\geq \phi 5.0$ ・円錐研磨

切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。



こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

S450 S				S450 S			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
5	450	300	S450 5.000	11	450	300	S450 11.000
5.5	450	300	S450 5.500	11.5	450	300	S450 11.500
6	450	300	S450 6.000	12	450	300	S450 12.000
6.5	450	300	S450 6.500	12.5	450	300	S450 12.500
7	450	300	S450 7.000	13	450	300	S450 13.000
7.5	450	300	S450 7.500				
8	450	300	S450 8.000				
8.5	450	300	S450 8.500				
9	450	300	S450 9.000				
9.5	450	300	S450 9.500				
10	450	300	S450 10.000				
10.5	450	300	S450 10.500				

ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長 500mm 品番 S500

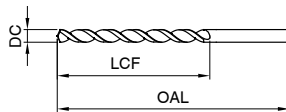
HSC0 GT 100 全長 500mm 刃径公差 h8 118°

・ウェブシンニング $\geq \phi 5.0$ ・円錐研磨

切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。



こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

S500 S				S500 S			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
5	500	325	S500 5.000	11	500	325	S500 11.000
5.5	500	325	S500 5.500	11.5	500	325	S500 11.500
6	500	325	S500 6.000	12	500	325	S500 12.000
6.5	500	325	S500 6.500	12.5	500	325	S500 12.500
7	500	325	S500 7.000	13	500	325	S500 13.000
7.5	500	325	S500 7.500				
8	500	325	S500 8.000				
8.5	500	325	S500 8.500				
9	500	325	S500 9.000				
9.5	500	325	S500 9.500				
10	500	325	S500 10.000				
10.5	500	325	S500 10.500				



ハイスマイクロドリル

穴加工工具

ハイス
マイクロ

マイクロドリル タイプ N

品番 301

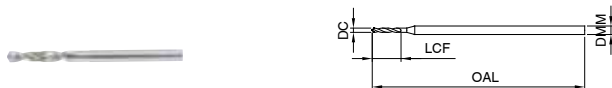
切削条件表 P.393



・ $\phi 0.15$ HSCO 材質使用 ・ 4ファセットポイント研磨



小径穴あけ用ドリルです。



マイクロドリル タイプ

品番 660

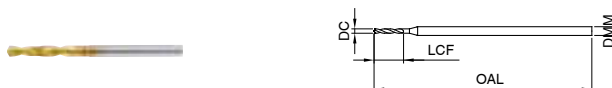
切削条件表 P.393



・ 4ファセットポイント研磨



●小径穴あけ用コーティング付きドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

				301		660						301		660			
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF			DC	DMM	OAL	LCF			DC	DMM	OAL	LCF		
0.05	1	25	0.4	301 0.050		0.245	1	25	1.9	301 0.245		0.245	1	25	1.9	301 0.245	
0.06	1	25	0.4	301 0.060		0.25	1	25	1.9	301 0.250	660 0.250	0.250	1	25	1.9	301 0.255	660 0.255
0.07	1	25	0.5	301 0.070		0.255	1	25	1.9	301 0.255	660 0.255	0.26	1	25	1.9	301 0.260	660 0.260
0.075	1	25	0.5	301 0.075		0.265	1	25	1.9	301 0.265	660 0.265	0.265	1	25	1.9	301 0.265	660 0.265
0.08	1	25	0.5	301 0.080		0.27	1	25	1.9	301 0.270	660 0.270	0.27	1	25	1.9	301 0.270	660 0.270
0.09	1	25	0.5	301 0.090		0.275	1	25	1.9	301 0.275		0.275	1	25	1.9	301 0.275	
0.1	1	25	0.5	301 0.100		0.28	1	25	1.9	301 0.280	660 0.280	0.28	1	25	1.9	301 0.280	660 0.280
0.105	1	25	0.5	301 0.105		0.285	1	25	1.9	301 0.285		0.285	1	25	1.9	301 0.285	
0.11	1	25	0.5	301 0.110		0.29	1	25	1.9	301 0.290	660 0.290	0.29	1	25	1.9	301 0.290	660 0.290
0.115	1	25	0.5	301 0.115		0.295	1	25	1.9	301 0.295	660 0.295	0.295	1	25	1.9	301 0.295	660 0.295
0.12	1	25	0.5	301 0.120		0.3	1	25	1.9	301 0.300	660 0.300	0.3	1	25	1.9	301 0.300	660 0.300
0.125	1	25	0.8	301 0.125		0.305	1	25	2.4	301 0.305	660 0.305	0.305	1	25	2.4	301 0.305	660 0.305
0.128	1	25	0.8	301 0.128		0.31	1	25	2.4	301 0.310	660 0.310	0.31	1	25	2.4	301 0.310	660 0.310
0.13	1	25	0.8	301 0.130		0.315	1	25	2.4	301 0.315		0.315	1	25	2.4	301 0.315	
0.14	1	25	0.8	301 0.140		0.32	1	25	2.4	301 0.320	660 0.320	0.32	1	25	2.4	301 0.320	660 0.320
0.143	1	25	0.8	301 0.143		0.325	1	25	2.4	301 0.325	660 0.325	0.325	1	25	2.4	301 0.325	660 0.325
0.145	1	25	0.8	301 0.145		0.33	1	25	2.4	301 0.330	660 0.330	0.33	1	25	2.4	301 0.330	660 0.330
0.147	1	25	0.8	301 0.147		0.335	1	25	2.4	301 0.335		0.335	1	25	2.4	301 0.335	
0.15	1	25	0.8	301 0.150		0.34	1	25	2.4	301 0.340	660 0.340	0.34	1	25	2.4	301 0.340	660 0.340
0.155	1	25	1.1	301 0.155		0.345	1	25	2.4	301 0.345		0.345	1	25	2.4	301 0.345	
0.16	1	25	1.1	301 0.160	660 0.160	0.35	1	25	2.4	301 0.350	660 0.350	0.35	1	25	2.4	301 0.350	660 0.350
0.17	1	25	1.1	301 0.170	660 0.170	0.355	1	25	2.4	301 0.355		0.355	1	25	2.4	301 0.355	
0.175	1	25	1.1	301 0.175		0.36	1	25	2.4	301 0.360	660 0.360	0.36	1	25	2.4	301 0.360	660 0.360
0.18	1	25	1.1	301 0.180	660 0.180	0.365	1	25	2.4	301 0.365		0.365	1	25	2.4	301 0.365	
0.185	1	25	1.1	301 0.185		0.37	1	25	2.4	301 0.370	660 0.370	0.37	1	25	2.4	301 0.370	660 0.370
0.19	1	25	1.1	301 0.190	660 0.190	0.375	1	25	2.4	301 0.375		0.375	1	25	2.4	301 0.375	
0.195	1	25	1.5	301 0.195		0.38	1	25	2.4	301 0.380	660 0.380	0.38	1	25	2.4	301 0.380	660 0.380
0.2	1	25	1.5	301 0.200	660 0.200	0.385	1	25	3	301 0.385		0.385	1	25	3	301 0.385	
0.205	1	25	1.5	301 0.205		0.39	1	25	3	301 0.390	660 0.390	0.39	1	25	3	301 0.390	660 0.390
0.21	1	25	1.5	301 0.210	660 0.210	0.4	1	25	3	301 0.400	660 0.400	0.4	1	25	3	301 0.400	660 0.400
0.215	1	25	1.5	301 0.215		0.405	1	25	3	301 0.405		0.405	1	25	3	301 0.405	
0.22	1	25	1.5	301 0.220	660 0.220	0.41	1	25	3	301 0.410	660 0.410	0.41	1	25	3	301 0.410	660 0.410
0.225	1	25	1.5	301 0.225		0.415	1	25	3	301 0.415		0.415	1	25	3	301 0.415	
0.23	1	25	1.5	301 0.230	660 0.230	0.42	1	25	3	301 0.420	660 0.420	0.42	1	25	3	301 0.420	660 0.420
0.235	1	25	1.5	301 0.235		0.425	1	25	3	301 0.425		0.425	1	25	3	301 0.425	
0.24	1	25	1.5	301 0.240	660 0.240												



				301		660						301		660	
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF					DC	DMM	OAL	LCF				
0.43	1	25	3	301 0.430	660 0.430			0.79	1	25	5.3	301 0.790	660 0.790		
0.432	1	25	3	301 0.432				0.795	1.5	25	5.3	301 0.795			
0.435	1	25	3	301 0.435				0.8	1.5	25	5.3	301 0.800	660 0.800		
0.44	1	25	3	301 0.440	660 0.440			0.81	1.5	25	5.3	301 0.810	660 0.810		
0.445	1	25	3	301 0.445				0.82	1.5	25	5.3	301 0.820	660 0.820		
0.45	1	25	3	301 0.450	660 0.450			0.825	1.5	25	5.3	301 0.825			
0.455	1	25	3	301 0.455				0.83	1.5	25	5.3	301 0.830	660 0.830		
0.46	1	25	3	301 0.460	660 0.460			0.84	1.5	25	5.3	301 0.840	660 0.840		
0.47	1	25	3	301 0.470	660 0.470			0.85	1.5	25	5.3	301 0.850	660 0.850		
0.475	1	25	3	301 0.475				0.86	1.5	25	6	301 0.860	660 0.860		
0.48	1	25	3	301 0.480	660 0.480			0.87	1.5	25	6	301 0.870	660 0.870		
0.485	1	25	3.4	301 0.485				0.88	1.5	25	6	301 0.880	660 0.880		
0.49	1	25	3.4	301 0.490	660 0.490			0.89	1.5	25	6	301 0.890			
0.495	1	25	3.4	301 0.495				0.9	1.5	25	6	301 0.900	660 0.900		
0.5	1	25	3.4	301 0.500	660 0.500			0.91	1.5	25	6	301 0.910	660 0.910		
0.505	1	25	3.4	301 0.505				0.92	1.5	25	6	301 0.920	660 0.920		
0.51	1	25	3.4	301 0.510	660 0.510			0.925	1.5	25	6	301 0.925			
0.515	1	25	3.4	301 0.515				0.93	1.5	25	6	301 0.930			
0.52	1	25	3.4	301 0.520	660 0.520			0.94	1.5	25	6	301 0.940	660 0.940		
0.525	1	25	3.4	301 0.525				0.95	1.5	25	6	301 0.950	660 0.950		
0.53	1	25	3.4	301 0.530	660 0.530			0.96	1.5	25	6.8	301 0.960	660 0.960		
0.535	1	25	3.9	301 0.535				0.97	1.5	25	6.8	301 0.970	660 0.970		
0.54	1	25	3.9	301 0.540	660 0.540			0.98	1.5	25	6.8	301 0.980	660 0.980		
0.545	1	25	3.9	301 0.545				0.99	1.5	25	6.8	301 0.990			
0.55	1	25	3.9	301 0.550	660 0.550			1	1.5	25	6.8	301 1.000	660 1.000		
0.56	1	25	3.9	301 0.560	660 0.560			1.01	1.5	25	6.8	301 1.010			
0.57	1	25	3.9	301 0.570	660 0.570			1.02	1.5	25	6.8	301 1.020	660 1.020		
0.58	1	25	3.9	301 0.580	660 0.580			1.03	1.5	25	6.8	301 1.030			
0.585	1	25	3.9	301 0.585				1.04	1.5	25	6.8	301 1.040	660 1.040		
0.59	1	25	3.9	301 0.590	660 0.590			1.05	1.5	25	6.8	301 1.050	660 1.050		
0.595	1	25	3.9	301 0.595				1.055	1.5	25	6.8	301 1.055			
0.6	1	25	3.9	301 0.600	660 0.600			1.06	1.5	25	6.8	301 1.060			
0.605	1	25	4.2	301 0.605				1.07	1.5	25	7.6	301 1.070	660 1.070		
0.61	1	25	4.2	301 0.610	660 0.610			1.08	1.5	25	7.6	301 1.080	660 1.080		
0.615	1	25	4.2	301 0.615				1.09	1.5	25	7.6	301 1.090			
0.62	1	25	4.2	301 0.620	660 0.620			1.1	1.5	25	7.6	301 1.100	660 1.100		
0.625	1	25	4.2	301 0.625				1.11	1.5	25	7.6	301 1.110			
0.63	1	25	4.2	301 0.630	660 0.630			1.12	1.5	25	7.6	301 1.120			
0.632	1	25	4.2	301 0.632				1.13	1.5	25	7.6	301 1.130			
0.64	1	25	4.2	301 0.640	660 0.640			1.14	1.5	25	7.6	301 1.140			
0.65	1	25	4.2	301 0.650	660 0.650			1.15	1.5	25	7.6	301 1.150	660 1.150		
0.655	1	25	4.2	301 0.655				1.16	1.5	25	7.6	301 1.160			
0.66	1	25	4.2	301 0.660	660 0.660			1.17	1.5	25	7.6	301 1.170			
0.665	1	25	4.2	301 0.665				1.18	1.5	25	7.6	301 1.180	660 1.180		
0.67	1	25	4.2	301 0.670	660 0.670			1.19	1.5	25	8.5	301 1.190	660 1.190		
0.675	1	25	4.8	301 0.675				1.2	1.5	25	8.5	301 1.200	660 1.200		
0.68	1	25	4.8	301 0.680	660 0.680			1.21	1.5	25	8.5	301 1.210			
0.69	1	25	4.8	301 0.690	660 0.690			1.22	1.5	25	8.5	301 1.220	660 1.220		
0.695	1	25	4.8	301 0.695				1.23	1.5	25	8.5	301 1.230			
0.7	1	25	4.8	301 0.700	660 0.700			1.24	1.5	25	8.5	301 1.240			
0.705	1	25	4.8	301 0.705				1.25	1.5	25	8.5	301 1.250	660 1.250		
0.71	1	25	4.8	301 0.710	660 0.710			1.26	1.5	25	8.5	301 1.260			
0.72	1	25	4.8	301 0.720	660 0.720			1.265	1.5	25	8.5	301 1.265			
0.725	1	25	4.8	301 0.725				1.27	1.5	25	8.5	301 1.270			
0.73	1	25	4.8	301 0.730	660 0.730			1.28	1.5	25	8.5	301 1.280			
0.74	1	25	4.8	301 0.740	660 0.740			1.29	1.5	25	8.5	301 1.290			
0.75	1	25	4.8	301 0.750	660 0.750			1.3	1.5	25	8.5	301 1.300	660 1.300		
0.76	1	25	5.3	301 0.760	660 0.760			1.31	1.5	25	8.5	301 1.310			
0.77	1	25	5.3	301 0.770	660 0.770			1.32	1.5	25	8.5	301 1.320			
0.78	1	25	5.3	301 0.780	660 0.780			1.33	1.5	25	9.5	301 1.330			



ハイスマイクロドリル

穴加工工具

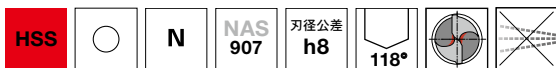
ハイス
マイクロ

				301		660						301		660	
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF					DC	DMM	OAL	LCF				
1.34	1.5	25	9.5	301 1.340				1.69	2	30	10.6	301 1.690			
1.35	1.5	25	9.5	301 1.350	660 1.350			1.7	2	30	10.6	301 1.700			
1.37	1.5	25	9.5	301 1.370				1.71	2	30	11.8	301 1.710			
1.38	1.5	25	9.5	301 1.380				1.73	2	30	11.8	301 1.730			
1.39	1.5	25	9.5	301 1.390	660 1.390			1.745	2	30	11.8	301 1.745			
1.4	1.5	25	9.5	301 1.400	660 1.400			1.75	2	30	11.8	301 1.750			
1.41	1.5	25	9.5	301 1.410				1.775	2	30	11.8	301 1.775			
1.42	1.5	25	9.5	301 1.420	660 1.420			1.8	2	30	11.8	301 1.800	660 1.800		
1.43	1.5	25	9.5	301 1.430				1.83	2	30	11.8	301 1.830			
1.44	1.5	25	9.5	301 1.440				1.84	2	30	11.8	301 1.840			
1.45	1.5	25	9.5	301 1.450	660 1.450			1.85	2	30	11.8	301 1.850			
1.46	2	30	9.5	301 1.460				1.86	2	30	11.8	301 1.860			
1.47	2	30	9.5	301 1.470				1.9	2	30	11.8	301 1.900	660 1.900		
1.5	2	30	9.5	301 1.500	660 1.500			1.92	2	30	13.2	301 1.920			
1.52	2	30	10.6	301 1.520											
1.53	2	30	10.6	301 1.530											
1.54	2	30	10.6	301 1.540											
1.55	2	30	10.6	301 1.550											
1.59	2	30	10.6	301 1.590											
1.6	2	30	10.6	301 1.600											
1.61	2	30	10.6	301 1.610											
1.63	2	30	10.6	301 1.630											
1.65	2	30	10.6	301 1.650											
1.66	2	30	10.6	301 1.660											



エクステンションドリル 全長6インチ

品番 577



・ウェブシンニング \geq 0.15 ・円錐研磨

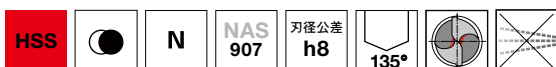


NAS 米国航空宇宙局規格の全長6
インチ先端角118°のドリルです。



エクステンションドリル 全長6インチ

品番 579



・ウェブシンニング \geq 0.15 ・円錐研磨 ・ブライト \leq 0.236 窒化処理 $>$ 0.236



NAS 米国航空宇宙局規格の全長6
インチ先端角135°のドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

577					579				
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
1.5	153	23	577 1.500	579 1.500	4.09	154	55	577 4.090	579 4.090
1.59	153	26	577 1.590	579 1.590	4.22	154	55	577 4.220	
1.75	153	26	577 1.750		4.37	154	60		579 4.370
1.78	153	26	577 1.780	579 1.780	4.39	154	60	577 4.390	
1.9	153	26	577 1.900		4.5	154	60	577 4.500	579 4.500
1.98	153	29	577 1.980		4.57	154	60	577 4.570	579 4.570
2	153	29	577 2.000	579 2.000	4.76	154	63.5	577 4.760	579 4.760
2.1	153	29	577 2.100		4.8	154	63.5	577 4.800	579 4.800
2.3	153	32.5	577 2.300		4.85	154	63.5	577 4.850	579 4.850
2.38	153	37	577 2.380	579 2.380	4.92	154	63.5	577 4.920	579 4.920
2.4	153	37	577 2.400	579 2.400	4.98	154	63.5		579 4.980
2.49	153	37	577 2.490	579 2.490	5	154	63.5	577 5.000	579 5.000
2.5	153	37	577 2.500	579 2.500	5.16	154	63.5	577 5.160	
2.53	153	37	577 2.530		5.5	154	68.5	577 5.500	
2.58	153	37	577 2.580	579 2.580	5.56	154	68.5	577 5.560	579 5.560
2.78	153	42		579 2.780	5.8	154	68.5	577 5.800	579 5.800
2.79	153	42		579 2.790	5.95	154	68.5	577 5.950	579 5.950
2.82	153	42		579 2.820	6.04	154	75		579 6.040
2.95	153	42		579 2.950	6.25	154	75		579 6.250
3	153	42	577 3.000	579 3.000	6.35	154	75	577 6.350	579 6.350
3.05	153	42		579 3.050	6.45	154	75		579 6.450
3.17	153	42	577 3.170	579 3.170	6.53	154	75	577 6.530	
3.2	153	42	577 3.200	579 3.200	6.75	155	80		579 6.750
3.26	153	42	577 3.260	579 3.260	6.8	155	80	577 6.800	
3.45	154	49		579 3.450	7	155	80	577 7.000	
3.5	154	49	577 3.500	579 3.500	7.7	155	90	577 7.700	
3.57	154	49	577 3.570	579 3.570	7.94	155	90	577 7.940	579 7.940
3.6	154	49		579 3.600	8	155	90	577 8.000	579 8.000
3.66	154	49		579 3.660					
3.8	154	55	577 3.800	579 3.800					
3.86	154	55	577 3.860						
3.91	154	55	577 3.910						
3.97	154	55	577 3.970	579 3.970					
3.99	154	55		579 3.990					
4	154	55	577 4.000	579 4.000					
4.04	154	55	577 4.040	579 4.040					



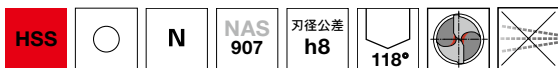
ハイスエクステンションドリル

穴加工工具

エクステンション

エクステンションドリル 全長 12 インチ

品番 578



・ウェブシンニング $\geq \phi 1.5$ ・円錐研磨

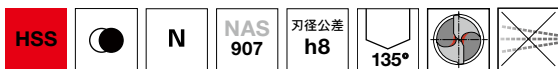


NAS 米国航空宇宙局規格の全長 12 インチ先端角 118° のドリルです。



エクステンションドリル 全長 12 インチ

品番 580



・ウェブシンニング $\geq \phi 1.5$ ・円錐研磨 ・ブライト $\leq \phi 2.36$ 窒化処理 $>\phi 2.36$



NAS 米国航空宇宙局規格の全長 12 インチ先端角 135° のドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

			578	580				578	580
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			DC	OAL	LCF		
1.5	306	23	578 1.500	580 1.500	4.62	308	60	578 4.620	580 4.620
1.59	306	26	578 1.590	580 1.590	4.7	308	60		580 4.700
1.78	306	26	578 1.780	580 1.780	4.76	308	63.5	578 4.760	580 4.760
1.85	306	26	578 1.850		4.8	308	63.5	578 4.800	580 4.800
1.98	306	29		580 1.980	4.85	308	63.5		580 4.850
2	306	29	578 2.000	580 2.000	4.92	308	63.5	578 4.920	580 4.920
2.18	306	32.5	578 2.180		4.98	308	63.5	578 4.980	580 4.980
2.26	306	32.5	578 2.260		5	308	63.5	578 5.000	580 5.000
2.38	306	37	578 2.380	580 2.380	5.06	308	63.5		580 5.060
2.44	306	37	578 2.440		5.11	308	63.5		580 5.110
2.49	306	37	578 2.490	580 2.490	5.16	308	63.5	578 5.160	580 5.160
2.5	306	37	578 2.500	580 2.500	5.5	308	68.5	578 5.500	
2.58	306	37	578 2.580	580 2.580	5.56	308	68.5		580 5.560
2.64	306	37	578 2.640		5.79	308	68.5		580 5.790
2.71	306	42		580 2.710	5.8	308	68.5	578 5.800	
2.79	306	42	578 2.790		5.95	308	68.5	578 5.950	580 5.950
2.82	306	42	578 2.820	580 2.820	6	308	68.5	578 6.000	580 6.000
2.87	306	42		580 2.870	6.04	308	75		580 6.040
2.95	306	42		580 2.950	6.25	308	75		580 6.250
3	306	42	578 3.000	580 3.000	6.35	308	75	578 6.350	580 6.350
3.17	306	42	578 3.170	580 3.170	6.53	308	75	578 6.530	580 6.530
3.2	306	42	578 3.200		7	310	80	578 7.000	
3.26	306	42	578 3.260	580 3.260	7.94	310	90		580 7.940
3.5	308	49	578 3.500		8	310	90	578 8.000	580 8.000
3.57	308	49	578 3.570						
3.8	308	55	578 3.800	580 3.800					
3.97	308	55	578 3.970	580 3.970					
3.99	308	55		580 3.990					
4	308	55	578 4.000	580 4.000					
4.04	308	55	578 4.040	580 4.040					
4.09	308	55	578 4.090						
4.22	308	55	578 4.220						
4.3	308	60		580 4.300					
4.39	308	60	578 4.390	580 4.390					
4.5	308	60	578 4.500	580 4.500					
4.57	308	60	578 4.570						



ハイステーパーシャンクドリル

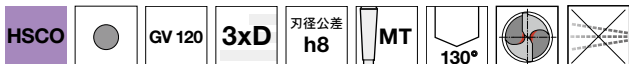
穴加工工具

ハイステーパーシャンク

テーパシャンクドリル スタブ

品番 363

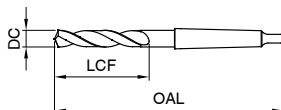
切削条件表 P.369



・ウェブシンニング \geq ϕ 7.0 ・円錐研磨



幅広い被削材に最適な汎用コバルトハイドリルです。



テーパシャンクドリル スタブ

品番 663

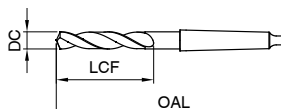
切削条件表 P.371



・ウェブシンニング \geq ϕ 9.0 ・円錐研磨



幅広い被削材に最適なコーティング付きのコバルトハイドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

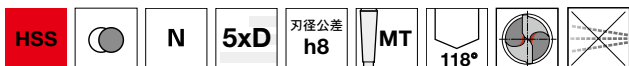
品番 363						品番 663					
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF	No.			DC	OAL	LCF	No.		
8.3	130	49	1	363 8.300		19	186	88	2	363 19.000	663 19.000
8.5	130	49	1	363 8.500		20	212	91	3	363 20.000	663 20.000
8.6	134	53	1	363 8.600		20.5	216	95	3	363 20.500	
8.73	134	53	1	363 8.730		21	216	95	3	363 21.000	663 21.000
9	134	53	1	363 9.000		21.5	219	98	3	363 21.500	
10	138	57	1	363 10.000		22	219	98	3	363 22.000	663 22.000
10.2	138	57	1	363 10.200		22.22	219	98	3	363 22.220	
10.5	138	57	1	363 10.500	663 10.500	23	222	101	3	363 23.000	663 23.000
11	142	61	1	363 11.000		24	225	104	3	363 24.000	
12	147	66	1	363 12.000		24.5	225	104	3	363 24.500	
12.5	147	66	1	363 12.500	663 12.500	25	225	104	3	363 25.000	663 25.000
13	147	66	1	363 13.000	663 13.000	26	256	107	4	363 26.000	
13.5	168	70	2	363 13.500	663 13.500	26.5	256	107	4	363 26.500	
14	168	70	2	363 14.000	663 14.000	27	259	110	4	363 27.000	663 27.000
14.25	172	74	2		663 14.250	27.5	259	110	4	363 27.500	
14.5	172	74	2	363 14.500		28	259	110	4	363 28.000	
15	172	74	2	363 15.000	663 15.000	29	263	114	4	363 29.000	
15.5	176	78	2	363 15.500		30	263	114	4	363 30.000	
16	176	78	2	363 16.000	663 16.000	31	266	117	4		663 31.000
16.5	179	81	2	363 16.500	663 16.500	32	269	120	4	363 32.000	
17	179	81	2	363 17.000	663 17.000	33	269	120	4	363 33.000	
17.5	183	85	2	363 17.500	663 17.500						
18	183	85	2	363 18.000	663 18.000						
18.5	186	88	2	363 18.500							



テーパシャンクドリル レギュラ

品番 245

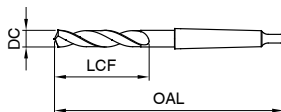
切削条件表 P.373



・ウェブシンニング \geq ϕ 14.050 ・円錐研磨・ブライト \leq ϕ 2.36 ホモ処理 $>$ ϕ 2.36



一般の用途で使用される汎用ドリルです。



テーパシャンクドリル レギュラ

品番 654

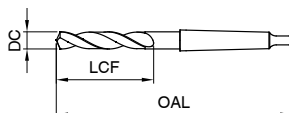
切削条件表 P.373



・ウェブシンニング \geq ϕ 3.0 ・円錐研磨



一般の用途で使用されるコーティング付き汎用ドリルです。



*ご注文は商品コードにてご命命ください

品番 245						品番 654					
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF	No.			DC	OAL	LCF	No.		
2	101	24	1	245 2.000		6.35	144	63	1	245 6.350	
2.4	111	30	1	245 2.400		6.4	144	63	1	245 6.400	
2.5	111	30	1	245 2.500		6.5	144	63	1	245 6.500	654 6.500
2.78	114	33	1	245 2.780		6.6	144	63	1	245 6.600	
3	114	33	1	245 3.000	654 3.000	6.7	144	63	1	245 6.700	
3.17	117	36	1	245 3.170		6.75	150	69	1	245 6.750	654 6.750
3.2	117	36	1	245 3.200		6.8	150	69	1	245 6.800	654 6.800
3.25	117	36	1	245 3.250		6.9	150	69	1	245 6.900	
3.3	117	36	1	245 3.300		7	150	69	1	245 7.000	654 7.000
3.45	120	39	1	245 3.450		7.14	150	69	1	245 7.140	654 7.140
3.5	120	39	1	245 3.500		7.2	150	69	1	245 7.200	
3.57	120	39	1	245 3.570		7.3	150	69	1	245 7.300	
3.97	124	43	1	245 3.970		7.4	150	69	1	245 7.400	
4	124	43	1	245 4.000	654 4.000	7.5	150	69	1	245 7.500	654 7.500
4.1	124	43	1		654 4.100	7.54	156	75	1	245 7.540	
4.2	124	43	1	245 4.200		7.6	156	75	1	245 7.600	
4.25	124	43	1	245 4.250		7.7	156	75	1	245 7.700	
4.3	128	47	1	245 4.300		7.75	156	75	1	245 7.750	
4.37	128	47	1		654 4.370	7.8	156	75	1	245 7.800	
4.4	128	47	1	245 4.400		7.9	156	75	1	245 7.900	
4.5	128	47	1	245 4.500	654 4.500	7.94	156	75	1	245 7.940	
4.6	128	47	1	245 4.600		8	156	75	1	245 8.000	654 8.000
4.75	128	47	1	245 4.750		8.05	156	75	1	245 8.050	
4.76	133	52	1	245 4.760		8.1	156	75	1	245 8.100	
4.8	133	52	1	245 4.800		8.2	156	75	1	245 8.200	
5	133	52	1	245 5.000	654 5.000	8.25	156	75	1	245 8.250	
5.1	133	52	1	245 5.100		8.3	156	75	1	245 8.300	
5.16	133	52	1	245 5.160	654 5.160	8.33	156	75	1	245 8.330	
5.2	133	52	1	245 5.200		8.4	156	75	1	245 8.400	
5.3	133	52	1	245 5.300		8.5	156	75	1	245 8.500	654 8.500
5.5	138	57	1	245 5.500		8.6	162	81	1	245 8.600	654 8.600
5.56	138	57	1	245 5.560		8.7	162	81	1	245 8.700	
5.6	138	57	1	245 5.600		8.73	162	81	1	245 8.730	654 8.730
5.7	138	57	1	245 5.700		8.75	162	81	1	245 8.750	
5.75	138	57	1	245 5.750		8.8	162	81	1	245 8.800	654 8.800
5.8	138	57	1	245 5.800		8.9	162	81	1	245 8.900	
5.9	138	57	1	245 5.900		9	162	81	1	245 9.000	654 9.000
5.95	138	57	1	245 5.950		9.1	162	81	1	245 9.100	
6	138	57	1	245 6.000	654 6.000	9.13	162	81	1	245 9.130	
6.1	144	63	1	245 6.100		9.2	162	81	1	245 9.200	
6.2	144	63	1	245 6.200		9.25	162	81	1	245 9.250	
6.3	144	63	1	245 6.300		9.3	162	81	1	245 9.300	



ハイステーパーシャンクドリル

穴加工工具

ハイステーパーシャンク

品番						245		654		品番						245		654	
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード		
DC	OAL	LCF	No.			DC	OAL	LCF	No.			DC	OAL	LCF	No.				
9.5	162	81	1	245 9.500	654 9.500	14.1	212	114	2	245 14.100		14.1	212	114	2	245 14.100			
9.52	168	87	1	245 9.520	654 9.520	14.2	212	114	2	245 14.200	654 14.200	14.2	212	114	2	245 14.200	654 14.200		
9.75	168	87	1	245 9.750		14.25	212	114	2	245 14.250	654 14.250	14.25	212	114	2	245 14.250	654 14.250		
9.8	168	87	1	245 9.800	654 9.800	14.29	212	114	2	245 14.290	654 14.290	14.29	212	114	2	245 14.290	654 14.290		
9.9	168	87	1	245 9.900		14.3	212	114	2	245 14.300		14.3	212	114	2	245 14.300			
9.92	168	87	1	245 9.920		14.4	212	114	2	245 14.400		14.4	212	114	2	245 14.400			
10	168	87	1	245 10.000	654 10.000	14.5	212	114	2	245 14.500	654 14.500	14.5	212	114	2	245 14.500	654 14.500		
10.1	168	87	1	245 10.100		14.6	212	114	2	245 14.600		14.6	212	114	2	245 14.600			
10.2	168	87	1	245 10.200	654 10.200	14.68	212	114	2	245 14.680	654 14.680	14.68	212	114	2	245 14.680	654 14.680		
10.25	168	87	1	245 10.250	654 10.250	14.7	212	114	2	245 14.700		14.7	212	114	2	245 14.700			
10.3	168	87	1	245 10.300	654 10.300	14.75	212	114	2	245 14.750	654 14.750	14.75	212	114	2	245 14.750	654 14.750		
10.32	168	87	1	245 10.320	654 10.320	14.8	212	114	2	245 14.800		14.8	212	114	2	245 14.800			
10.4	168	87	1	245 10.400	654 10.400	14.9	212	114	2	245 14.900		14.9	212	114	2	245 14.900			
10.5	168	87	1	245 10.500	654 10.500	15	212	114	2	245 15.000	654 15.000	15	212	114	2	245 15.000	654 15.000		
10.6	168	87	1	245 10.600		15.08	218	120	2	245 15.080		15.08	218	120	2	245 15.080			
10.7	175	94	1	245 10.700		15.1	218	120	2	245 15.100		15.1	218	120	2	245 15.100			
10.72	175	94	1	245 10.720	654 10.720	15.2	218	120	2	245 15.200		15.2	218	120	2	245 15.200			
10.75	175	94	1	245 10.750	654 10.750	15.25	218	120	2	245 15.250	654 15.250	15.25	218	120	2	245 15.250	654 15.250		
10.8	175	94	1	245 10.800	654 10.800	15.3	218	120	2	245 15.300		15.3	218	120	2	245 15.300			
10.9	175	94	1	245 10.900		15.4	218	120	2	245 15.400		15.4	218	120	2	245 15.400			
11	175	94	1	245 11.000	654 11.000	15.48	218	120	2	245 15.480		15.48	218	120	2	245 15.480			
11.1	175	94	1	245 11.100		15.5	218	120	2	245 15.500	654 15.500	15.5	218	120	2	245 15.500	654 15.500		
11.11	175	94	1	245 11.110	654 11.110	15.6	218	120	2	245 15.600		15.6	218	120	2	245 15.600			
11.2	175	94	1	245 11.200	654 11.200	15.7	218	120	2	245 15.700		15.7	218	120	2	245 15.700			
11.25	175	94	1	245 11.250	654 11.250	15.75	218	120	2	245 15.750	654 15.750	15.75	218	120	2	245 15.750	654 15.750		
11.3	175	94	1	245 11.300		15.8	218	120	2	245 15.800		15.8	218	120	2	245 15.800			
11.5	175	94	1	245 11.500	654 11.500	15.87	218	120	2	245 15.870	654 15.870	15.87	218	120	2	245 15.870	654 15.870		
11.51	175	94	1	245 11.510	654 11.510	15.9	218	120	2	245 15.900		15.9	218	120	2	245 15.900			
11.6	175	94	1	245 11.600		16	218	120	2	245 16.000	654 16.000	16	218	120	2	245 16.000	654 16.000		
11.7	175	94	1	245 11.700		16.1	223	125	2	245 16.100		16.1	223	125	2	245 16.100			
11.75	175	94	1	245 11.750	654 11.750	16.2	223	125	2	245 16.200	654 16.200	16.2	223	125	2	245 16.200	654 16.200		
11.8	175	94	1	245 11.800	654 11.800	16.25	223	125	2	245 16.250		16.25	223	125	2	245 16.250			
11.9	182	101	1	245 11.900		16.27	223	125	2	245 16.270		16.27	223	125	2	245 16.270			
11.91	182	101	1	245 11.910	654 11.910	16.3	223	125	2	245 16.300		16.3	223	125	2	245 16.300			
12	182	101	1	245 12.000	654 12.000	16.4	223	125	2	245 16.400		16.4	223	125	2	245 16.400			
12.1	182	101	1	245 12.100		16.5	223	125	2	245 16.500	654 16.500	16.5	223	125	2	245 16.500	654 16.500		
12.2	182	101	1	245 12.200	654 12.200	16.67	223	125	2	245 16.670		16.67	223	125	2	245 16.670			
12.25	182	101	1	245 12.250		16.7	223	125	2	245 16.700		16.7	223	125	2	245 16.700			
12.3	182	101	1	245 12.300	654 12.300	16.75	223	125	2	245 16.750		16.75	223	125	2	245 16.750			
12.5	182	101	1	245 12.500	654 12.500	16.8	223	125	2	245 16.800		16.8	223	125	2	245 16.800			
12.55	182	101	1	245 12.550		17	223	125	2	245 17.000	654 17.000	17	223	125	2	245 17.000	654 17.000		
12.6	182	101	1	245 12.600		17.07	228	130	2	245 17.070	654 17.070	17.07	228	130	2	245 17.070	654 17.070		
12.7	182	101	1	245 12.700	654 12.700	17.1	228	130	2	245 17.100		17.1	228	130	2	245 17.100			
12.75	182	101	1	245 12.750	654 12.750	17.25	228	130	2	245 17.250	654 17.250	17.25	228	130	2	245 17.250	654 17.250		
12.8	182	101	1	245 12.800		17.3	228	130	2	245 17.300		17.3	228	130	2	245 17.300			
12.9	182	101	1	245 12.900		17.4	228	130	2	245 17.400		17.4	228	130	2	245 17.400			
13	182	101	1	245 13.000	654 13.000	17.46	228	130	2	245 17.460		17.46	228	130	2	245 17.460			
13.1	182	101	1	245 13.100		17.5	228	130	2	245 17.500	654 17.500	17.5	228	130	2	245 17.500	654 17.500		
13.2	182	101	1	245 13.200		17.6	228	130	2	245 17.600		17.6	228	130	2	245 17.600			
13.25	189	108	1	245 13.250	654 13.250	17.7	228	130	2	245 17.700		17.7	228	130	2	245 17.700			
13.3	189	108	1	245 13.300		17.75	228	130	2	245 17.750	654 17.750	17.75	228	130	2	245 17.750	654 17.750		
13.49	189	108	1	245 13.490	654 13.490	17.8	228	130	2	245 17.800		17.8	228	130	2	245 17.800			
13.5	189	108	1	245 13.500	654 13.500	17.86	228	130	2	245 17.860		17.86	228	130	2	245 17.860			
13.6	189	108	1	245 13.600		17.9	228	130	2	245 17.900		17.9	228	130	2	245 17.900			
13.7	189	108	1	245 13.700		18	228	130	2	245 18.000	654 18.000	18	228	130	2	245 18.000	654 18.000		
13.75	189	108	1	245 13.750		18.1	233	135	2	245 18.100		18.1	233	135	2	245 18.100			
13.8	189	108	1	245 13.800		18.2	233	135	2	245 18.200		18.2	233	135	2	245 18.200			
13.89	189	108	1	245 13.890	654 13.890	18.25	233	135	2	245 18.250	654 18.250	18.25	233	135	2	245 18.250	654 18.250		
14	189	108	1	245 14.000	654 14.000	18.26	233	135	2	245 18.260	654 18.260	18.26	233	135	2	245 18.260	654 18.260		
14.05	212	114	2	245 14.050		18.3	233	135	2	245 18.300		18.3	233	135	2	245 18.300			



品番						品番					
245			654			245			654		
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF	No.			DC	OAL	LCF	No.		
18.5	233	135	2	245 18.500	654 18.500	25	281	160	3	245 25.000	654 25.000
18.65	233	135	2	245 18.650	654 18.650	25.1	286	165	3	245 25.100	
18.75	233	135	2	245 18.750		25.2	286	165	3	245 25.200	
18.8	233	135	2	245 18.800		25.25	286	165	3	245 25.250	
18.9	233	135	2	245 18.900		25.4	286	165	3	245 25.400	654 25.400
19	233	135	2	245 19.000	654 19.000	25.5	286	165	3	245 25.500	654 25.500
19.05	238	140	2	245 19.050	654 19.050	25.75	286	165	3	245 25.750	
19.1	238	140	2	245 19.100		25.8	286	165	3	245 25.800	
19.2	238	140	2	245 19.200		26	286	165	3	245 26.000	654 26.000
19.25	238	140	2	245 19.250		26.19	286	165	3	245 26.190	
19.45	238	140	2	245 19.450	654 19.450	26.25	286	165	3	245 26.250	
19.5	238	140	2	245 19.500	654 19.500	26.5	286	165	3	245 26.500	654 26.500
19.7	238	140	2	245 19.700		26.59	291	170	3	245 26.590	
19.75	238	140	2	245 19.750	654 19.750	26.75	291	170	3	245 26.750	
19.8	238	140	2	245 19.800		26.99	291	170	3	245 26.990	654 26.990
19.84	238	140	2	245 19.840	654 19.840	27	291	170	3	245 27.000	654 27.000
20	238	140	2	245 20.000	654 20.000	27.5	291	170	3	245 27.500	
20.1	243	145	2	245 20.100		27.75	291	170	3	245 27.750	
20.2	243	145	2	245 20.200		27.78	291	170	3	245 27.780	
20.24	243	145	2	245 20.240		28	291	170	3	245 28.000	654 28.000
20.25	243	145	2	245 20.250	654 20.250	28.25	296	175	3	245 28.250	
20.3	243	145	2	245 20.300		28.5	296	175	3	245 28.500	654 28.500
20.4	243	145	2	245 20.400		28.57	296	175	3	245 28.570	654 28.570
20.5	243	145	2	245 20.500	654 20.500	28.75	296	175	3	245 28.750	
20.6	243	145	2	245 20.600		29	296	175	3	245 29.000	654 29.000
20.64	243	145	2	245 20.640		29.25	296	175	3	245 29.250	
20.75	243	145	2	245 20.750	654 20.750	29.5	296	175	3	245 29.500	654 29.500
21	243	145	2	245 21.000	654 21.000	29.75	296	175	3	245 29.750	654 29.750
21.03	243	145	2	245 21.030		30	296	175	3	245 30.000	654 30.000
21.2	243	145	2	245 21.200		30.1	301	180	3	245 30.100	
21.25	248	150	2	245 21.250	654 21.250	30.16	301	180	3	245 30.160	
21.43	248	150	2	245 21.430		30.25	301	180	3	245 30.250	
21.5	248	150	2	245 21.500	654 21.500	30.5	301	180	3	245 30.500	654 30.500
21.75	248	150	2	245 21.750	654 21.750	30.56	301	180	3	245 30.560	
21.83	248	150	2	245 21.830	654 21.830	30.75	301	180	3	245 30.750	
22	248	150	2	245 22.000	654 22.000	31	301	180	3	245 31.000	654 31.000
22.1	248	150	2	245 22.100		31.25	301	180	3	245 31.250	
22.2	248	150	2	245 22.200		31.5	301	180	3	245 31.500	
22.22	248	150	2	245 22.220	654 22.220	31.75	306	185	3	245 31.750	
22.25	248	150	2	245 22.250		32	334	185	4	245 32.000	
22.3	248	150	2	245 22.300		32.15	334	185	4	245 32.150	
22.4	248	150	2	245 22.400		32.25	334	185	4	245 32.250	
22.5	253	155	2	245 22.500	654 22.500	32.5	334	185	4	245 32.500	
22.62	253	155	2	245 22.620		32.75	334	185	4	245 32.750	
22.75	253	155	2	245 22.750		33	334	185	4	245 33.000	
23	253	155	2	245 23.000	654 23.000	33.34	334	185	4	245 33.340	
23.02	253	155	2	245 23.020		33.5	334	185	4	245 33.500	
23.25	276	155	3	245 23.250		34	339	190	4	245 34.000	
23.42	276	155	3	245 23.420		34.5	339	190	4	245 34.500	
23.5	276	155	3	245 23.500	654 23.500	34.75	339	190	4	245 34.750	
23.75	281	160	3	245 23.750	654 23.750	34.92	339	190	4	245 34.920	
23.81	281	160	3	245 23.810		35	339	190	4	245 35.000	
23.9	281	160	3	245 23.900		35.5	339	190	4	245 35.500	
24	281	160	3	245 24.000	654 24.000	36	344	195	4	245 36.000	
24.1	281	160	3	245 24.100		36.5	344	195	4	245 36.500	
24.21	281	160	3	245 24.210		36.75	344	195	4	245 36.750	
24.25	281	160	3	245 24.250		37	344	195	4	245 37.000	
24.5	281	160	3	245 24.500	654 24.500	37.31	344	195	4	245 37.310	
24.61	281	160	3	245 24.610		37.5	344	195	4	245 37.500	
24.75	281	160	3	245 24.750		37.7	349	200	4	245 37.700	



ハイステーパーシャンクドリル

穴加工工具

ハイステーパーシャンク

品番 245						品番 654					
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF	No.			DC	OAL	LCF	No.		
38	349	200	4	245 38.000		54	417	230	5	245 54.000	
38.1	349	200	4	245 38.100		55	417	230	5	245 55.000	
38.5	349	200	4	245 38.500		56	417	230	5	245 56.000	
39	349	200	4	245 39.000		57	422	235	5	245 57.000	
39.5	349	200	4	245 39.500		58	422	235	5	245 58.000	
39.69	349	200	4	245 39.690		59	422	235	5	245 59.000	
40	349	200	4	245 40.000		60	422	235	5	245 60.000	
40.5	354	205	4	245 40.500		61	427	240	5	245 61.000	
41	354	205	4	245 41.000		62	427	240	5	245 62.000	
41.27	354	205	4	245 41.270		63	427	240	5	245 63.000	
41.5	354	205	4	245 41.500		63.5	432	245	5	245 63.500	
42	354	205	4	245 42.000		65	432	245	5	245 65.000	
42.5	354	205	4	245 42.500		66.67	432	245	5	245 66.670	
43	359	210	4	245 43.000		68	437	250	5	245 68.000	
43.5	359	210	4	245 43.500		69.85	437	250	5	245 69.850	
44	359	210	4	245 44.000		70	437	250	5	245 70.000	
44.45	359	210	4	245 44.450		71.5	442	255	5	245 71.500	
44.5	359	210	4	245 44.500		72	442	255	5	245 72.000	
45	359	210	4	245 45.000		75	442	255	5	245 75.000	
45.5	364	215	4	245 45.500		77	514	260	6	245 77.000	
46	364	215	4	245 46.000		77.79	514	260	6	245 77.790	
46.5	364	215	4	245 46.500		78	514	260	6	245 78.000	
47	364	215	4	245 47.000		78.58	514	260	6	245 78.580	
47.5	364	215	4	245 47.500		79.5	514	260	6	245 79.500	
47.62	369	220	4	245 47.620		87.31	524	270	6	245 87.310	
48	369	220	4	245 48.000		93	529	275	6	245 93.000	
48.5	369	220	4	245 48.500		94	529	275	6	245 94.000	
48.82	369	220	4	245 48.820		94.5	529	275	6	245 94.500	
49	369	220	4	245 49.000		95.5	534	280	6	245 95.500	
49.5	369	220	4	245 49.500		96	534	280	6	245 96.000	
50	369	220	4	245 50.000							
50.5	374	225	4	245 50.500							
50.8	374	225	4	245 50.800							
51	412	225	5	245 51.000							
52	412	225	5	245 52.000							
53	412	225	5	245 53.000							



テーパシャンクドリル レギュラ

品番 558

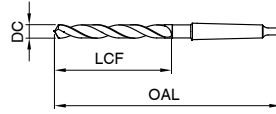
切削条件表 P.373



・ウェブシンニング \geq 07.94 ・円錐研磨・マージン歪化 \leq 016 ホモ処理 $>$ 016



深穴加工定番。高効率加工用ドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 558

品番 558

刃径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード
DC	OAL	LCF	No.		DC	OAL	LCF	No.	
8	156	75	1	558 8.000	21	243	145	2	558 21.000
10	168	87	1	558 10.000	30.5	301	180	3	558 30.500
12.7	182	101	1	558 12.700					
13.25	189	108	1	558 13.250					
14	189	108	1	558 14.000					
14.5	212	114	2	558 14.500					
15	212	114	2	558 15.000					
17.5	228	130	2	558 17.500					
18	228	130	2	558 18.000					
19.5	238	140	2	558 19.500					
20	238	140	2	558 20.000					
20.5	243	145	2	558 20.500					



ハイステーパーシャンクドリル

穴加工工具

ハイステーパーシャンク

テーパシャンクドリル レギュラ

品番 345

切削条件表 P.375



・ウェブシンニング \geq ϕ 3.0 ・円錐研磨



鋼、鋳鉄加工に最適な汎用コバルトドリルです。



テーパシャンクドリル レギュラ

品番 661

切削条件表 P.377



・ウェブシンニング \geq ϕ 7.94 ・円錐研磨



鋼、鋳鉄加工に最適な汎用コーティング付きコバルトドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 345						品番 661					
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF	No.			DC	OAL	LCF	No.		
4	124	43	1	345 4.000		13.49	189	108	1	345 13.490	
5	133	52	1	345 5.000		13.5	189	108	1	345 13.500	661 13.500
5.5	138	57	1	345 5.500		13.7	189	108	1	345 13.700	
6	138	57	1	345 6.000		13.8	189	108	1	345 13.800	
6.5	144	63	1	345 6.500		13.89	189	108	1	345 13.890	
6.7	144	63	1	345 6.700		13.9	189	108	1	345 13.900	
6.75	150	69	1	345 6.750		14	189	108	1	345 14.000	661 14.000
6.8	150	69	1	345 6.800		14.1	212	114	2	345 14.100	
7	150	69	1	345 7.000		14.2	212	114	2	345 14.200	
7.5	150	69	1	345 7.500		14.5	212	114	2	345 14.500	661 14.500
8	156	75	1	345 8.000	661 8.000	15	212	114	2	345 15.000	661 15.000
8.2	156	75	1	345 8.200		15.5	218	120	2	345 15.500	
8.5	156	75	1	345 8.500	661 8.500	16	218	120	2	345 16.000	661 16.000
8.7	162	81	1	345 8.700		16.1	223	125	2	345 16.100	
9	162	81	1	345 9.000	661 9.000	16.5	223	125	2	345 16.500	661 16.500
9.5	162	81	1	345 9.500	661 9.500	17	223	125	2	345 17.000	661 17.000
10	168	87	1	345 10.000	661 10.000	17.46	228	130	2	345 17.460	661 17.460
10.1	168	87	1	345 10.100		17.5	228	130	2	345 17.500	661 17.500
10.2	168	87	1	345 10.200	661 10.200	17.75	228	130	2	345 17.750	
10.32	168	87	1	345 10.320		18	228	130	2	345 18.000	661 18.000
10.5	168	87	1	345 10.500	661 10.500	18.2	233	135	2	345 18.200	
10.7	175	94	1	345 10.700		18.75	233	135	2	345 18.750	
10.72	175	94	1	345 10.720		19	233	135	2	345 19.000	661 19.000
11	175	94	1	345 11.000	661 11.000	19.05	238	140	2	345 19.050	
11.11	175	94	1	345 11.110		19.25	238	140	2	345 19.250	
11.2	175	94	1	345 11.200		19.5	238	140	2	345 19.500	661 19.500
11.7	175	94	1	345 11.700		20	238	140	2	345 20.000	661 20.000
11.75	175	94	1	345 11.750		20.5	243	145	2	345 20.500	661 20.500
11.8	175	94	1	345 11.800		20.64	243	145	2	345 20.640	
11.9	182	101	1	345 11.900		20.75	243	145	2	345 20.750	
12	182	101	1	345 12.000	661 12.000	21	243	145	2	345 21.000	661 21.000
12.2	182	101	1	345 12.200		21.25	248	150	2	345 21.250	
12.5	182	101	1	345 12.500	661 12.500	21.5	248	150	2	345 21.500	
13	182	101	1	345 13.000	661 13.000	22	248	150	2	345 22.000	661 22.000
13.1	182	101	1	345 13.100		22.22	248	150	2	345 22.220	
13.25	189	108	1	345 13.250		22.25	248	150	2	345 22.250	



品番 345 661						品番 345 661					
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF	No.			DC	OAL	LCF	No.		
22.5	253	155	2	345 22.500		33	334	185	4	345 33.000	
23	253	155	2	345 23.000	661 23.000	34	339	190	4	345 34.000	
23.02	253	155	2	345 23.020		35	339	190	4	345 35.000	
23.5	276	155	3	345 23.500		36	344	195	4	345 36.000	
24	281	160	3	345 24.000		37	344	195	4	345 37.000	
24.21	281	160	3	345 24.210		38	349	200	4	345 38.000	
25	281	160	3	345 25.000	661 25.000	39	349	200	4	345 39.000	
25.25	286	165	3	345 25.250		40	349	200	4	345 40.000	
26	286	165	3	345 26.000	661 26.000	42	354	205	4	345 42.000	
26.5	286	165	3	345 26.500	661 26.500	42.86	359	210	4	345 42.860	
27	291	170	3	345 27.000		43	359	210	4	345 43.000	
28.57	296	175	3	345 28.570		45	359	210	4	345 45.000	
29	296	175	3	345 29.000	661 29.000	50	369	220	4	345 50.000	
30	296	175	3	345 30.000	661 30.000						
31.5	301	180	3	345 31.500							
31.75	306	185	3	345 31.750							
32	334	185	4	345 32.000							
32.5	334	185	4	345 32.500							



ハイステーパーシャンクドリル

穴加工工具

ハイステーパーシャンク

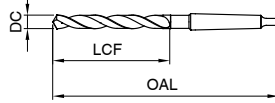
テーパシャンクドリル レギュラ

品番 645

切削条件表 P.375



・ウェブシンニング \geq ϕ 9.52 ・円錐研磨・マージン塗化 \leq ϕ 16 ホモ処理 $>$ ϕ 16



深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な高効率ドリルです。

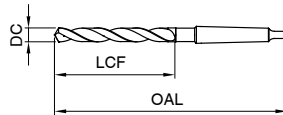
テーパシャンクドリル レギュラ

品番 662

切削条件表 P.377



・ウェブシンニング \geq ϕ 10.0 ・円錐研磨



深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な高効率コーティング付きドリルです。

*ご注文は商品コードにてご命命ください

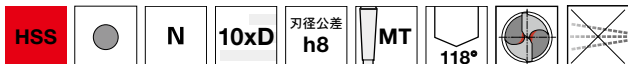
品番 645						品番 662					
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF	No.			DC	OAL	LCF	No.		
10	168	87	1	645 10.000	662 10.000	18	228	130	2	645 18.000	662 18.000
10.2	168	87	1	645 10.200	662 10.200	18.5	233	135	2	645 18.500	
10.5	168	87	1	645 10.500		19	233	135	2	645 19.000	
10.72	175	94	1	645 10.720		20	238	140	2	645 20.000	662 20.000
10.8	175	94	1	645 10.800		20.5	243	145	2	645 20.500	662 20.500
11	175	94	1	645 11.000	662 11.000	21	243	145	2	645 21.000	662 21.000
11.5	175	94	1	645 11.500		22	248	150	2	645 22.000	662 22.000
12	182	101	1	645 12.000		22.62	253	155	2	645 22.620	
12.2	182	101	1	645 12.200		23	253	155	2	645 23.000	
12.5	182	101	1	645 12.500		23.5	276	155	3		662 23.500
13	182	101	1	645 13.000	662 13.000	23.81	281	160	3		662 23.810
13.5	189	108	1	645 13.500	662 13.500	24	281	160	3	645 24.000	
14	189	108	1	645 14.000	662 14.000	25	281	160	3	645 25.000	
14.5	212	114	2	645 14.500	662 14.500	26	286	165	3	645 26.000	
15	212	114	2	645 15.000	662 15.000	26.5	286	165	3	645 26.500	
15.25	218	120	2	645 15.250		27	291	170	3	645 27.000	
15.5	218	120	2	645 15.500		30	296	175	3	645 30.000	
15.75	218	120	2	645 15.750		31	301	180	3	645 31.000	
16	218	120	2	645 16.000	662 16.000						
16.5	223	125	2	645 16.500							
17	223	125	2	645 17.000	662 17.000						
17.25	228	130	2	645 17.250							
17.46	228	130	2		662 17.460						
17.5	228	130	2	645 17.500	662 17.500						



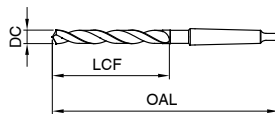
テーパシャンクドリル セミロング

品番 257

切削条件表 P.379



・ウェブシンニング \geq ϕ 14.1 ・円錐研磨



一般の用途で使用される汎用ドリルです。

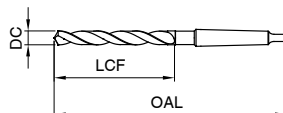
テーパシャンクドリル セミロング

品番 655

切削条件表 P.381



・ウェブシンニング \geq ϕ 4.0 ・円錐研磨



一般の用途で使用されるコーティング付き汎用ドリルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 257						品番 655					
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF	No.			DC	OAL	LCF	No.		
4	145	64	1	257 4.000		10.5	197	116	1	257 10.500	655 10.500
4.2	145	64	1	257 4.200		10.75	206	125	1	257 10.750	
5	155	74	1	257 5.000		10.8	206	125	1	257 10.800	
5.1	155	74	1	257 5.100		10.9	206	125	1	257 10.900	
5.2	155	74	1	257 5.200		11	206	125	1	257 11.000	655 11.000
5.5	161	80	1	257 5.500	655 5.500	11.2	206	125	1	257 11.200	
5.8	161	80	1	257 5.800		11.4	206	125	1	257 11.400	
6	161	80	1	257 6.000	655 6.000	11.5	206	125	1	257 11.500	655 11.500
6.5	167	86	1	257 6.500		11.75	206	125	1	257 11.750	655 11.750
6.7	167	86	1	257 6.700		11.8	206	125	1	257 11.800	
6.8	174	93	1	257 6.800		12	215	134	1	257 12.000	655 12.000
6.9	174	93	1	257 6.900		12.1	215	134	1	257 12.100	
7	174	93	1	257 7.000	655 7.000	12.2	215	134	1	257 12.200	
7.2	174	93	1	257 7.200		12.25	215	134	1	257 12.250	
7.3	174	93	1	257 7.300		12.3	215	134	1	257 12.300	
7.4	174	93	1	257 7.400		12.4	215	134	1	257 12.400	
7.5	174	93	1	257 7.500		12.5	215	134	1	257 12.500	655 12.500
7.8	181	100	1	257 7.800		12.6	215	134	1	257 12.600	
8	181	100	1	257 8.000	655 8.000	12.8	215	134	1	257 12.800	
8.05	181	100	1	257 8.050		13	215	134	1	257 13.000	655 13.000
8.2	181	100	1	257 8.200	655 8.200	13.1	215	134	1	257 13.100	
8.25	181	100	1	257 8.250		13.2	215	134	1	257 13.200	
8.5	181	100	1	257 8.500	655 8.500	13.49	223	142	1	257 13.490	
8.6	188	107	1		655 8.600	13.5	223	142	1	257 13.500	655 13.500
8.7	188	107	1		655 8.700	13.75	223	142	1	257 13.750	
8.75	188	107	1	257 8.750		13.8	223	142	1	257 13.800	
8.8	188	107	1	257 8.800	655 8.800	13.9	223	142	1	257 13.900	
8.9	188	107	1	257 8.900		14	223	142	1	257 14.000	655 14.000
9	188	107	1	257 9.000	655 9.000	14.1	245	147	2	257 14.100	
9.3	188	107	1	257 9.300		14.2	245	147	2	257 14.200	
9.4	188	107	1	257 9.400		14.25	245	147	2	257 14.250	655 14.250
9.5	188	107	1	257 9.500	655 9.500	14.29	245	147	2	257 14.290	
9.6	197	116	1	257 9.600		14.3	245	147	2	257 14.300	
9.8	197	116	1	257 9.800		14.4	245	147	2	257 14.400	
9.9	197	116	1	257 9.900		14.5	245	147	2	257 14.500	655 14.500
10	197	116	1	257 10.000	655 10.000	14.75	245	147	2	257 14.750	655 14.750
10.05	197	116	1	257 10.050		14.9	245	147	2	257 14.900	
10.1	197	116	1	257 10.100		15	245	147	2	257 15.000	655 15.000
10.2	197	116	1	257 10.200	655 10.200	15.2	251	153	2	257 15.200	
10.25	197	116	1	257 10.250		15.25	251	153	2	257 15.250	
10.3	197	116	1	257 10.300		15.5	251	153	2	257 15.500	
10.4	197	116	1	257 10.400	655 10.400	15.6	251	153	2	257 15.600	



ハイステーパーシャンクドリル

穴加工工具

ハイステーパーシャンク

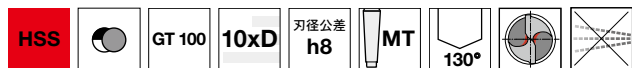
品番 257						品番 655					
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF	No.			DC	OAL	LCF	No.		
15.75	251	153	2	257 15.750		25.25	335	214	3	257 25.250	
15.87	251	153	2		655 15.870	25.5	335	214	3	257 25.500	
16	251	153	2	257 16.000		26	335	214	3	257 26.000	
16.1	257	159	2	257 16.100		26.5	335	214	3	257 26.500	
16.2	257	159	2	257 16.200		26.59	343	222	3	257 26.590	
16.25	257	159	2	257 16.250		27	343	222	3	257 27.000	
16.5	257	159	2	257 16.500	655 16.500	27.38	343	222	3	257 27.380	
16.67	257	159	2	257 16.670		27.5	343	222	3	257 27.500	
16.75	257	159	2	257 16.750		28	343	222	3	257 28.000	
17	257	159	2	257 17.000	655 17.000	28.5	351	230	3	257 28.500	
17.25	263	165	2	257 17.250		29	351	230	3	257 29.000	
17.46	263	165	2	257 17.460		29.5	351	230	3	257 29.500	
17.5	263	165	2	257 17.500	655 17.500	30	351	230	3	257 30.000	
17.75	263	165	2	257 17.750		30.5	360	239	3	257 30.500	
18	263	165	2	257 18.000	655 18.000	31	360	239	3	257 31.000	
18.25	269	171	2	257 18.250		32	397	248	4	257 32.000	
18.5	269	171	2	257 18.500		33	397	248	4	257 33.000	
18.75	269	171	2	257 18.750		33.5	397	248	4	257 33.500	
19	269	171	2	257 19.000		34	406	257	4	257 34.000	
19.5	275	177	2	257 19.500		35	406	257	4	257 35.000	
19.75	275	177	2	257 19.750		36	416	267	4	257 36.000	
19.84	275	177	2	257 19.840		36.91	416	267	4	257 36.910	
20	275	177	2	257 20.000		37	416	267	4	257 37.000	
20.25	282	184	2	257 20.250		37.5	416	267	4	257 37.500	
20.5	282	184	2	257 20.500		38	426	277	4	257 38.000	
20.64	282	184	2	257 20.640		39	426	277	4	257 39.000	
21	282	184	2	257 21.000	655 21.000	39.5	426	277	4	257 39.500	
21.5	289	191	2	257 21.500	655 21.500	40	426	277	4	257 40.000	
21.75	289	191	2	257 21.750		41	436	287	4	257 41.000	
21.83	289	191	2	257 21.830		42	436	287	4	257 42.000	
22	289	191	2	257 22.000	655 22.000	43	447	298	4	257 43.000	
22.22	289	191	2	257 22.220		44	447	298	4	257 44.000	
22.25	289	191	2	257 22.250		45	447	298	4	257 45.000	
22.5	296	198	2	257 22.500		48	470	321	4	257 48.000	
23	296	198	2	257 23.000		49	470	321	4	257 49.000	
23.5	319	198	3	257 23.500		50	470	321	4	257 50.000	
23.75	327	206	3	257 23.750							
23.81	327	206	3	257 23.810							
24	327	206	3	257 24.000							
24.25	327	206	3	257 24.250							
24.5	327	206	3	257 24.500							
25	327	206	3	257 25.000							



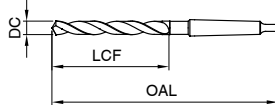
ターパシャンクドリル セミロング

品番 551

切削条件表 P.381



・ウェブシニング $\geq \phi 5.5$ ・円錐研磨 ・マージン窒化 $\leq \phi 16$ ホモ処理 $> \phi 16$

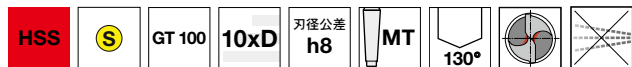


深穴加工定番。高効率加工用ドリルです。

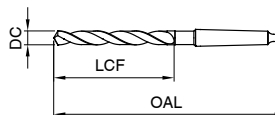
ターパシャンクドリル セミロング

品番 656

切削条件表 P.381



・ウェブシニング $\geq \phi 5.6$ ・円錐研磨



深穴加工定番。高効率加工用コーティング付きドリルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 551						品番 656					
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF	No.			DC	OAL	LCF	No.		
5.5	161	80	1	551 5.500		14	223	142	1	551 14.000	656 14.000
6.35	167	86	1	551 6.350		14.2	245	147	2	551 14.200	
6.5	167	86	1	551 6.500		14.25	245	147	2	551 14.250	
6.75	174	93	1	551 6.750		14.29	245	147	2	551 14.290	
6.8	174	93	1	551 6.800		14.5	245	147	2	551 14.500	656 14.500
7	174	93	1	551 7.000	656 7.000	14.75	245	147	2	551 14.750	
7.5	174	93	1	551 7.500		15	245	147	2	551 15.000	656 15.000
7.94	181	100	1	551 7.940		15.25	251	153	2	551 15.250	
8	181	100	1	551 8.000		15.48	251	153	2	551 15.480	
8.1	181	100	1	551 8.100		15.75	251	153	2	551 15.750	
8.2	181	100	1	551 8.200		16	251	153	2	551 16.000	
8.33	181	100	1	551 8.330		16.5	257	159	2	551 16.500	
8.5	181	100	1	551 8.500		16.67	257	159	2	551 16.670	656 16.670
8.6	188	107	1	551 8.600		17	257	159	2	551 17.000	
8.7	188	107	1	551 8.700		17.5	263	165	2	551 17.500	656 17.500
8.75	188	107	1	551 8.750		18	263	165	2	551 18.000	656 18.000
9	188	107	1	551 9.000		19	269	171	2	551 19.000	
9.5	188	107	1	551 9.500	656 9.500	19.5	275	177	2	551 19.500	
9.52	197	116	1	551 9.520		19.84	275	177	2	551 19.840	
9.8	197	116	1	551 9.800		20	275	177	2	551 20.000	
9.9	197	116	1	551 9.900		20.64	282	184	2		656 20.640
9.92	197	116	1	551 9.920		21	282	184	2	551 21.000	
10	197	116	1	551 10.000	656 10.000	22	289	191	2	551 22.000	
10.2	197	116	1	551 10.200	656 10.200	23	296	198	2	551 23.000	
10.25	197	116	1	551 10.250		23.02	296	198	2	551 23.020	
10.32	197	116	1	551 10.320		23.5	319	198	3	551 23.500	
10.5	197	116	1	551 10.500		24	327	206	3	551 24.000	
11	206	125	1	551 11.000	656 11.000	25	327	206	3	551 25.000	
11.11	206	125	1	551 11.110		26	335	214	3	551 26.000	
11.5	206	125	1	551 11.500		28.57	351	230	3	551 28.570	
11.51	206	125	1	551 11.510		29	351	230	3	551 29.000	
11.8	206	125	1	551 11.800		30	351	230	3	551 30.000	
12	215	134	1	551 12.000	656 12.000	31.5	360	239	3	551 31.500	
12.3	215	134	1	551 12.300		32	397	248	4	551 32.000	
12.5	215	134	1	551 12.500	656 12.500						
12.7	215	134	1	551 12.700							
12.8	215	134	1	551 12.800							
13	215	134	1	551 13.000							
13.49	223	142	1	551 13.490							
13.5	223	142	1	551 13.500							
13.8	223	142	1	551 13.800	656 13.800						
13.89	223	142	1	551 13.890							



ハイステーパーシャンクドリル

穴加工工具

ハイステーパーシャンク

テーパシャンクドリル セミロング

品番 505

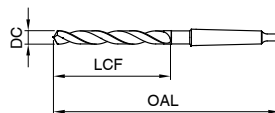
切削条件表 P.381



・ウェブシンニング \geq 0.42 ・円錐研磨



深穴加工定番。アルミニウム、アルミニウム合金加工用ドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 505

品番 505

刃径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード
DC	OAL	LCF	No.		DC	OAL	LCF	No.	
5.5	161	80	1	505 5.500	16	251	153	2	505 16.000
6	161	80	1	505 6.000	16.5	257	159	2	505 16.500
6.1	167	86	1	505 6.100	16.8	257	159	2	505 16.800
6.8	174	93	1	505 6.800	18.5	269	171	2	505 18.500
7	174	93	1	505 7.000	19.25	275	177	2	505 19.250
7.2	174	93	1	505 7.200	29.5	351	230	3	505 29.500
7.7	181	100	1	505 7.700					
8.5	181	100	1	505 8.500					
8.6	188	107	1	505 8.600					
9.8	197	116	1	505 9.800					
10.2	197	116	1	505 10.200					
11.2	206	125	1	505 11.200					
11.8	206	125	1	505 11.800					
12	215	134	1	505 12.000					
13.25	223	142	1	505 13.250					
13.75	223	142	1	505 13.750					
14.25	245	147	2	505 14.250					
15	245	147	2	505 15.000					



テーパシャンクドリル セミロング

品番 357

切削条件表 P.389

HSCO
N
10xD
刃径公差 h8
MT
118°

・ウェブシンニング≧φ4.75 ・円錐研磨

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

鋼から鋳鉄に最適な汎用型コバルトドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **357**

品番 **357**

刃径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード
DC	OAL	LCF	No.		DC	OAL	LCF	No.	
4.75	150	69	1	357 4.750	14	223	142	1	357 14.000
5	155	74	1	357 5.000	14.5	245	147	2	357 14.500
5.4	161	80	1	357 5.400	14.75	245	147	2	357 14.750
6	161	80	1	357 6.000	15	245	147	2	357 15.000
6.8	174	93	1	357 6.800	15.5	251	153	2	357 15.500
7	174	93	1	357 7.000	16	251	153	2	357 16.000
8	181	100	1	357 8.000	17	257	159	2	357 17.000
8.2	181	100	1	357 8.200	17.5	263	165	2	357 17.500
8.5	181	100	1	357 8.500	18	263	165	2	357 18.000
8.8	188	107	1	357 8.800	20	275	177	2	357 20.000
9	188	107	1	357 9.000	21	282	184	2	357 21.000
9.5	188	107	1	357 9.500	22	289	191	2	357 22.000
9.8	197	116	1	357 9.800	23	296	198	2	357 23.000
10	197	116	1	357 10.000	24	327	206	3	357 24.000
10.2	197	116	1	357 10.200	25	327	206	3	357 25.000
10.25	197	116	1	357 10.250	26	335	214	3	357 26.000
10.5	197	116	1	357 10.500	26.5	335	214	3	357 26.500
11	206	125	1	357 11.000	27	343	222	3	357 27.000
11.5	206	125	1	357 11.500	28	343	222	3	357 28.000
12	215	134	1	357 12.000	30	351	230	3	357 30.000
12.25	215	134	1	357 12.250	33	397	248	4	357 33.000
12.5	215	134	1	357 12.500	40	426	277	4	357 40.000
13	215	134	1	357 13.000					
13.5	223	142	1	357 13.500					



ハイステーパーシャンクドリル

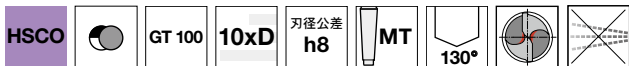
穴加工工具

ハイステーパーシャンク

テーパシャンクドリル セミロング

品番 623

切削条件表 P.389



・ウェブシンニング $\geq \phi 10.0$ ・円錐研磨・マージン歪化 $\leq \phi 16$ ホモ処理 $> \phi 16$



深穴加工定番。硬鋼、合金鋼等の高
能率加工用ドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **623**

品番 **623**

刃径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード
DC	OAL	LCF	No.		DC	OAL	LCF	No.	
10	197	116	1	623 10.000	17.5	263	165	2	623 17.500
10.2	197	116	1	623 10.200	18	263	165	2	623 18.000
10.32	197	116	1	623 10.320	18.5	269	171	2	623 18.500
10.8	206	125	1	623 10.800	19	269	171	2	623 19.000
11	206	125	1	623 11.000	19.5	275	177	2	623 19.500
11.2	206	125	1	623 11.200	20	275	177	2	623 20.000
11.5	206	125	1	623 11.500	20.5	282	184	2	623 20.500
11.8	206	125	1	623 11.800	21	282	184	2	623 21.000
12	215	134	1	623 12.000	22	289	191	2	623 22.000
12.2	215	134	1	623 12.200	22.5	296	198	2	623 22.500
12.4	215	134	1	623 12.400	24	327	206	3	623 24.000
12.5	215	134	1	623 12.500	25	327	206	3	623 25.000
13	215	134	1	623 13.000	26	335	214	3	623 26.000
13.5	223	142	1	623 13.500					
14	223	142	1	623 14.000					
14.2	245	147	2	623 14.200					
14.29	245	147	2	623 14.290					
14.5	245	147	2	623 14.500					
14.68	245	147	2	623 14.680					
15	245	147	2	623 15.000					
15.5	251	153	2	623 15.500					
16	251	153	2	623 16.000					
16.5	257	159	2	623 16.500					
17	257	159	2	623 17.000					



テーパシャンクドリル ロング特長 1

品番 266

切削条件表 P.383

HSS



N

15xD

刃径公差
h8

MT

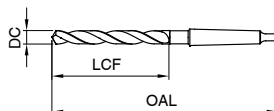
118°



・ウェブシンニング≧0.8 ・円錐研磨



一般の用途で使用される汎用（特長
1）ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください					品番	266	品番	266	
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード
DC	OAL	LCF	No.						
8	265	165	1	266 8.000	20	385	260	2	266 20.000
8.5	265	165	1	266 8.500	20.5	385	260	2	266 20.500
8.8	275	175	1	266 8.800	20.64	385	260	2	266 20.640
9	275	175	1	266 9.000	21	385	260	2	266 21.000
9.5	275	175	1	266 9.500	21.43	405	270	2	266 21.430
10	285	185	1	266 10.000	21.5	405	270	2	266 21.500
10.2	285	185	1	266 10.200	22	405	270	2	266 22.000
10.25	285	185	1	266 10.250	22.5	405	270	2	266 22.500
10.5	285	185	1	266 10.500	23	405	270	2	266 23.000
11	300	195	1	266 11.000	23.02	405	270	2	266 23.020
11.4	300	195	1	266 11.400	23.5	425	270	3	266 23.500
11.5	300	195	1	266 11.500	24	440	290	3	266 24.000
11.75	300	195	1	266 11.750	24.5	440	290	3	266 24.500
11.8	300	195	1	266 11.800	25	440	290	3	266 25.000
12	310	205	1	266 12.000	26	440	290	3	266 26.000
12.2	310	205	1	266 12.200	26.5	440	290	3	266 26.500
12.5	310	205	1	266 12.500	27	460	305	3	266 27.000
12.7	310	205	1	266 12.700	28	460	305	3	266 28.000
13	310	205	1	266 13.000	30	460	305	3	266 30.000
13.5	325	220	1	266 13.500	30.5	480	320	3	266 30.500
13.75	325	220	1	266 13.750	31	480	320	3	266 31.000
14	325	220	1	266 14.000	32	505	320	4	266 32.000
14.29	340	220	2	266 14.290	33	505	320	4	266 33.000
14.5	340	220	2	266 14.500	34	530	340	4	266 34.000
15	340	220	2	266 15.000	35	530	340	4	266 35.000
15.25	355	230	2	266 15.250	36	530	340	4	266 36.000
15.5	355	230	2	266 15.500	38	555	360	4	266 38.000
15.75	355	230	2	266 15.750	39	555	360	4	266 39.000
15.8	355	230	2	266 15.800	40	555	360	4	266 40.000
16	355	230	2	266 16.000	42	555	360	4	266 42.000
16.25	355	230	2	266 16.250	45	585	385	4	266 45.000
16.5	355	230	2	266 16.500	48	605	405	4	266 48.000
16.67	355	230	2	266 16.670	50	605	405	4	266 50.000
17	355	230	2	266 17.000					
17.5	370	245	2	266 17.500					
17.75	370	245	2	266 17.750					
18	370	245	2	266 18.000					
18.5	370	245	2	266 18.500					
18.65	370	245	2	266 18.650					
19	370	245	2	266 19.000					
19.5	385	260	2	266 19.500					
19.75	385	260	2	266 19.750					



ハイステーパーシャンクドリル

穴加工工具

ハイステーパーシャンク

テーパシャンクドリル ロング特長 1

品番 526

切削条件表 P.385



・ウェブシンニング \geq 05.8 ・円錐研磨 ・マージン窒化 \leq 016 ホモ処理 >016



深穴加工定番。高効率加工用（特長1）ロングドリルです。



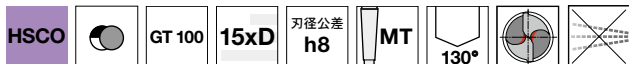
*ご注文は商品コードにてご用命ください					品番	526	品番	526	
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード
DC	OAL	LCF	No.						
8	265	165	1	526 8.000	20.5	385	260	2	526 20.500
8.5	265	165	1	526 8.500	21	385	260	2	526 21.000
8.7	275	175	1	526 8.700	21.5	405	270	2	526 21.500
9	275	175	1	526 9.000	22	405	270	2	526 22.000
9.5	275	175	1	526 9.500	23	405	270	2	526 23.000
9.52	285	185	1	526 9.520	24	440	290	3	526 24.000
9.8	285	185	1	526 9.800	25	440	290	3	526 25.000
10	285	185	1	526 10.000	26	440	290	3	526 26.000
10.2	285	185	1	526 10.200	26.5	440	290	3	526 26.500
10.5	285	185	1	526 10.500	28	460	305	3	526 28.000
10.72	300	195	1	526 10.720	29	460	305	3	526 29.000
11	300	195	1	526 11.000	30	460	305	3	526 30.000
11.11	300	195	1	526 11.110					
11.5	300	195	1	526 11.500					
11.75	300	195	1	526 11.750					
12	310	205	1	526 12.000					
12.5	310	205	1	526 12.500					
13	310	205	1	526 13.000					
13.5	325	220	1	526 13.500					
14	325	220	1	526 14.000					
14.2	340	220	2	526 14.200					
14.29	340	220	2	526 14.290					
14.5	340	220	2	526 14.500					
15	340	220	2	526 15.000					
15.5	355	230	2	526 15.500					
15.87	355	230	2	526 15.870					
16	355	230	2	526 16.000					
16.5	355	230	2	526 16.500					
17	355	230	2	526 17.000					
17.46	370	245	2	526 17.460					
17.5	370	245	2	526 17.500					
18	370	245	2	526 18.000					
18.5	370	245	2	526 18.500					
19	370	245	2	526 19.000					
19.5	385	260	2	526 19.500					
20	385	260	2	526 20.000					



テーパシャンクドリル ロング特長 1

品番 620

切削条件表 P.391



・ウェブシンニング \geq ϕ 9.52 ・円錐研磨・マージン歪化 \leq ϕ 16 ホモ処理 $>$ ϕ 16



深穴加工定番。硬鋼、合金鋼等の高
能率加工用(特長 1) ロングドリル
です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 620					品番 620				
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード
DC	OAL	LCF	No.		DC	OAL	LCF	No.	
9.52	285	185	1	620 9.520	18	370	245	2	620 18.000
10	285	185	1	620 10.000	18.5	370	245	2	620 18.500
10.2	285	185	1	620 10.200	19	370	245	2	620 19.000
10.32	285	185	1	620 10.320	20	385	260	2	620 20.000
10.5	285	185	1	620 10.500	21	385	260	2	620 21.000
11	300	195	1	620 11.000	22	405	270	2	620 22.000
11.11	300	195	1	620 11.110	23	405	270	2	620 23.000
11.5	300	195	1	620 11.500	25.5	440	290	3	620 25.500
12	310	205	1	620 12.000	26	440	290	3	620 26.000
12.3	310	205	1	620 12.300	29.37	460	305	3	620 29.370
12.5	310	205	1	620 12.500	30	460	305	3	620 30.000
12.7	310	205	1	620 12.700					
13	310	205	1	620 13.000					
13.5	325	220	1	620 13.500					
14	325	220	1	620 14.000					
14.29	340	220	2	620 14.290					
14.5	340	220	2	620 14.500					
15	340	220	2	620 15.000					
15.08	355	230	2	620 15.080					
15.5	355	230	2	620 15.500					
16	355	230	2	620 16.000					
16.5	355	230	2	620 16.500					
17	355	230	2	620 17.000					
17.5	370	245	2	620 17.500					



ハイステーパーシャンクドリル

穴加工工具

ハイステーパーシャンク

テーパシャンクドリル ロング特長 2

品番 267

切削条件表 P.383



・ウェブシンニング $\geq \phi 7.7$ ・円錐研磨



一般の用途で使用される汎用型（特長 2）ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 267					品番 267				
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード
DC	OAL	LCF	No.		DC	OAL	LCF	No.	
8	330	210	1	267 8.000	18.5	465	310	2	267 18.500
8.5	330	210	1	267 8.500	19	465	310	2	267 19.000
9	345	220	1	267 9.000	19.5	490	325	2	267 19.500
10	360	235	1	267 10.000	20	490	325	2	267 20.000
10.2	360	235	1	267 10.200	20.64	490	325	2	267 20.640
10.5	360	235	1	267 10.500	21	490	325	2	267 21.000
11	375	250	1	267 11.000	21.5	515	345	2	267 21.500
11.5	375	250	1	267 11.500	21.83	515	345	2	267 21.830
11.75	375	250	1	267 11.750	22	515	345	2	267 22.000
11.8	375	250	1	267 11.800	23	515	345	2	267 23.000
12	395	260	1	267 12.000	24	555	365	3	267 24.000
13	395	260	1	267 13.000	24.5	555	365	3	267 24.500
13.5	410	275	1	267 13.500	25	555	365	3	267 25.000
14	410	275	1	267 14.000	26	555	365	3	267 26.000
14.5	425	275	2	267 14.500	28	580	385	3	267 28.000
15	425	275	2	267 15.000	29.5	580	385	3	267 29.500
15.48	445	295	2	267 15.480	30	580	385	3	267 30.000
15.5	445	295	2	267 15.500	31	610	410	3	267 31.000
16	445	295	2	267 16.000	32	635	410	4	267 32.000
16.5	445	295	2	267 16.500	34	665	430	4	267 34.000
17	445	295	2	267 17.000	40	695	460	4	267 40.000
17.07	465	310	2	267 17.070	45	735	490	4	267 45.000
17.5	465	310	2	267 17.500					
18	465	310	2	267 18.000					



テーパシャンクドリル ロング特長 2

品番 527

切削条件表 P.385



・ウェブシンニング \geq 07.8 ・円錐研磨 ・マージン室化 \leq 016 ホモ処理 >016



深穴加工定番。高効率加工用（特長 2）ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 527					品番 527				
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード
DC	OAL	LCF	No.		DC	OAL	LCF	No.	
8	330	210	1	527 8.000	18.5	465	310	2	527 18.500
8.5	330	210	1	527 8.500	19	465	310	2	527 19.000
9	345	220	1	527 9.000	19.45	490	325	2	527 19.450
9.5	345	220	1	527 9.500	19.5	490	325	2	527 19.500
10	360	235	1	527 10.000	20	490	325	2	527 20.000
10.5	360	235	1	527 10.500	20.5	490	325	2	527 20.500
11	375	250	1	527 11.000	21	490	325	2	527 21.000
11.11	375	250	1	527 11.110	21.03	490	325	2	527 21.030
11.5	375	250	1	527 11.500	21.43	515	345	2	527 21.430
11.8	375	250	1	527 11.800	22	515	345	2	527 22.000
11.91	395	260	1	527 11.910	23	515	345	2	527 23.000
12	395	260	1	527 12.000	24	555	365	3	527 24.000
12.5	395	260	1	527 12.500	25	555	365	3	527 25.000
12.7	395	260	1	527 12.700	26	555	365	3	527 26.000
13	395	260	1	527 13.000	26.5	555	365	3	527 26.500
13.5	410	275	1	527 13.500	28	580	385	3	527 28.000
13.7	410	275	1	527 13.700	29	580	385	3	527 29.000
13.8	410	275	1	527 13.800	29.5	580	385	3	527 29.500
13.89	410	275	1	527 13.890	30	580	385	3	527 30.000
14	410	275	1	527 14.000					
14.29	425	275	2	527 14.290					
14.5	425	275	2	527 14.500					
15	425	275	2	527 15.000					
15.5	445	295	2	527 15.500					
16	445	295	2	527 16.000					
16.5	445	295	2	527 16.500					
17	445	295	2	527 17.000					
17.07	465	310	2	527 17.070					
17.5	465	310	2	527 17.500					
18	465	310	2	527 18.000					



ハイステーパーシャンクドリル

穴加工工具

ハイステーパーシャンク

テーパシャンクドリル ロング特長 2

品番 621

切削条件表 P.391



・ウェブシンニング \geq 09.52 ・円錐研磨・マージン歪化 \leq 016 ホモ処理 $>$ 016



深穴加工定番。硬鋼、合金鋼等の高
 効率加工用(特長2)ロングドリル
 です。



*ご注文は商品コードにてご命ください

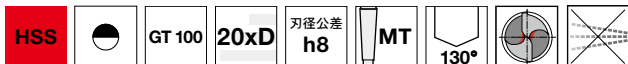
品番 621					品番 621				
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード
DC	OAL	LCF	No.		DC	OAL	LCF	No.	
10	360	235	1	621 10.000	16	445	295	2	621 16.000
10.5	360	235	1	621 10.500	18	465	310	2	621 18.000
11	375	250	1	621 11.000	18.5	465	310	2	621 18.500
11.5	375	250	1	621 11.500	18.65	465	310	2	621 18.650
12	395	260	1	621 12.000	19	465	310	2	621 19.000
12.5	395	260	1	621 12.500	20	490	325	2	621 20.000
12.7	395	260	1	621 12.700	21.43	515	345	2	621 21.430
13	395	260	1	621 13.000					
13.5	410	275	1	621 13.500					
14	410	275	1	621 14.000					
14.5	425	275	2	621 14.500					
15	425	275	2	621 15.000					



テーパシャンクドリル ロング超特長 1

品番 563

切削条件表 P.385



・ウェブシンニング \geq 06.0 ・円錐研磨



深穴加工定番。高効率加工用（超特長1）超ロングドリルです。



品番 563					品番 563				
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード
DC	OAL	LCF	No.		DC	OAL	LCF	No.	
6	200	120	1	563 6.000	7.5	200	120	1	563 7.500
6.5	200	120	1	563 6.500					
7	200	120	1	563 7.000					

テーパシャンクドリル ロング超特長 2

品番 564

切削条件表 P.385



・ウェブシンニング \geq 06.0 ・円錐研磨



深穴加工定番。高効率加工用（超特長2）超ロングドリルです。



品番 564					品番 564				
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード
DC	OAL	LCF	No.		DC	OAL	LCF	No.	
6	300	220	1	564 6.000	10	350	270	1	564 10.000
6.5	300	220	1	564 6.500					
7	300	220	1	564 7.000					
8	350	270	1	564 8.000					
8.5	350	270	1	564 8.500					
9	350	270	1	564 9.000					

テーパシャンクドリル ロング超特長 3

品番 565

切削条件表 P.385



・ウェブシンニング \geq 06.0 ・円錐研磨 ・マージン窒化 \leq 016 ホモ処理 >016



深穴加工定番。高効率加工用（超特長3）超ロングドリルです。



品番 565					品番 565				
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード
DC	OAL	LCF	No.		DC	OAL	LCF	No.	
6	425	345	1	565 6.000	12	425	345	1	565 12.000
6.5	425	345	1	565 6.500	13	425	345	1	565 13.000
7	425	345	1	565 7.000	14	425	345	1	565 14.000
7.5	425	345	1	565 7.500	15	425	325	2	565 15.000
8	425	345	1	565 8.000	16	425	325	2	565 16.000
8.5	425	345	1	565 8.500	17	425	325	2	565 17.000
9	425	345	1	565 9.000					
10	425	345	1	565 10.000					
11	425	345	1	565 11.000					



ハイステーパーシャンクドリル

穴加工工具

ハイステーパーシャンク

テーパシャンクドリル ロング超特長 4

品番 566

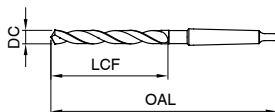
切削条件表 P.387



・ウェブシンニング \geq ϕ 8.0 ・円錐研磨 ・マージン窒化 \leq ϕ 16 ホモ処理 $>$ ϕ 16



深穴加工定番。高効率加工用（超特長 4）超ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください					品番 566	品番 566				
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード	
DC	OAL	LCF	No.		DC	OAL	LCF	No.		
8	500	420	1	566 8.000	18	500	400	2	566 18.000	
8.5	500	420	1	566 8.500	19	500	400	2	566 19.000	
9	500	420	1	566 9.000	20	500	400	2	566 20.000	
9.5	500	420	1	566 9.500	21	500	400	2	566 21.000	
10	500	420	1	566 10.000	22	500	400	2	566 22.000	
11	500	420	1	566 11.000						
12	500	420	1	566 12.000						
13	500	420	1	566 13.000						
14	500	420	1	566 14.000						
15	500	400	2	566 15.000						
16	500	400	2	566 16.000						
17	500	400	2	566 17.000						

テーパシャンクドリル ロング超特長 5

品番 293

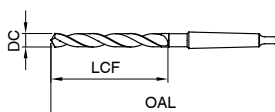
切削条件表 P.387



・ウェブシンニング \geq ϕ 14.0 ・円錐研磨 ・マージン窒化 \leq ϕ 16 ホモ処理 $>$ ϕ 16



深穴加工定番。高効率加工用（超特長 5）超ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください					品番 293	品番 293				
刃径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	全長	溝長	MT	商品コード	
DC	OAL	LCF	No.		DC	OAL	LCF	No.		
14	600	500	1	293 14.000	26	600	475	3	293 26.000	
15	600	500	2	293 15.000	28	600	475	3	293 28.000	
16	600	500	2	293 16.000	30	600	475	3	293 30.000	
17	600	500	2	293 17.000	32	600	450	4	293 32.000	
18	600	500	2	293 18.000	35	600	450	4	293 35.000	
19	600	500	2	293 19.000	38	600	450	4	293 38.000	
20	600	500	2	293 20.000	40	600	450	4	293 40.000	
21	600	500	2	293 21.000						
22	600	500	2	293 22.000						
23	600	500	2	293 23.000						
24	600	475	3	293 24.000						
25	600	475	3	293 25.000						



テーパシャンクドリル ロング超特長 6

品番 298

切削条件表 P.387



・ウェブシンニング \geq ϕ 14.0 ・円錐研磨



深穴加工定番。高効率加工用（超特長 6）超ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 298				商品コード
刃径	全長	溝長	MT	
DC	OAL	LCF	No.	
14	750	650	1	298 14.000
15	750	650	2	298 15.000
16	750	650	2	298 16.000

品番 298				商品コード
刃径	全長	溝長	MT	
DC	OAL	LCF	No.	
18	750	650	2	298 18.000

テーパシャンクドリル ロング超特長 7

品番 299

切削条件表 P.387



・ウェブシンニング \geq ϕ 14.0 ・円錐研磨



深穴加工定番。高効率加工用（超特長 7）超ロングドリルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 299				商品コード
刃径	全長	溝長	MT	
DC	OAL	LCF	No.	
14	1000	850	1	299 14.000
15	1000	850	2	299 15.000
16	1000	850	2	299 16.000

品番 299				商品コード
刃径	全長	溝長	MT	
DC	OAL	LCF	No.	
18	1000	850	2	299 18.000

テーパシャンクドリル ロング超特長

品番 G530

切削条件表 P.395



・ウェブシンニング \geq ϕ 8.0 ・円錐研磨



深穴加工定番。高効率加工用のロングドリルです。



こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 G530 K				商品コード
刃径	全長	溝長	MT	
DC	OAL	LCF	No.	
8	800	500	1	G530 8.000
10	1000	900	1	G530 10.000
15	1000	600	2	G530 15.000
20	1250	950	2	G530 20.000
25	1200	1000	3	G530 25.000
30	1250	950	3	G530 30.000

品番 G530 K				商品コード
刃径	全長	溝長	MT	
DC	OAL	LCF	No.	
40	1250	950	4	G530 40.000
50	1250	950	4	G530 50.000



ハイスコアドリル

穴加工工具

ハイス
コアドリル

ストレートシャンクコアドリル セミロング

品番 533

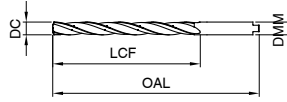
切削条件表 P.395



・円錐研磨



仕上げ加工、リーマの下穴加工に最適なドリルです。食付き角度 120°



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 533

品番 533

刃径 DC	最小 下穴径	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	刃径 DC	最小 下穴径	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
3.8	2.8	96	64	533 3.800	8.85	6.3	151	107	533 8.850
4	2.8	96	64	533 4.000	9	6.3	151	107	533 9.000
4.1	2.8	96	64	533 4.100	9.1	6.3	151	107	533 9.100
4.4	3.2	102	69	533 4.400	9.2	6.3	151	107	533 9.200
4.5	3.2	102	69	533 4.500	9.3	6.3	151	107	533 9.300
4.6	3.2	102	69	533 4.600	9.4	6.3	151	107	533 9.400
4.75	3.2	102	69	533 4.750	9.5	6.3	151	107	533 9.500
4.8	3.5	108	74	533 4.800	9.6	7	162	116	533 9.600
4.9	3.5	108	74	533 4.900	9.65	7	162	116	533 9.650
5	3.5	108	74	533 5.000	9.8	7	162	116	533 9.800
5.05	3.5	108	74	533 5.050	10	7	162	116	533 10.000
5.1	3.5	108	74	533 5.100	10.1	7	162	116	533 10.100
5.3	3.5	108	74	533 5.300	10.2	7	162	116	533 10.200
5.4	4.2	116	80	533 5.400	10.3	7	162	116	533 10.300
5.5	4.2	116	80	533 5.500	10.5	7	162	116	533 10.500
5.55	4.2	116	80	533 5.550	10.6	7	162	116	533 10.600
5.75	4.2	116	80	533 5.750	10.7	7.7	173	125	533 10.700
5.8	4.2	116	80	533 5.800	10.75	7.7	173	125	533 10.750
5.85	4.2	116	80	533 5.850	10.8	7.7	173	125	533 10.800
5.9	4.2	116	80	533 5.900	11	7.7	173	125	533 11.000
6	4.2	116	80	533 6.000	11.25	7.7	173	125	533 11.250
6.1	4.2	124	86	533 6.100	11.3	7.7	173	125	533 11.300
6.2	4.2	124	86	533 6.200	11.75	8.4	184	134	533 11.750
6.3	4.2	124	86	533 6.300	11.8	8.4	184	134	533 11.800
6.4	4.2	124	86	533 6.400	12	8.4	184	134	533 12.000
6.5	4.2	124	86	533 6.500	12.2	8.4	184	134	533 12.200
6.7	4.2	124	86	533 6.700	12.5	8.4	184	134	533 12.500
6.8	4.9	133	93	533 6.800	12.75	9.1	184	134	533 12.750
7	4.9	133	93	533 7.000	13	9.1	184	134	533 13.000
7.15	4.9	133	93	533 7.150	13.5	9.8	194	142	533 13.500
7.2	4.9	133	93	533 7.200	13.75	9.8	194	142	533 13.750
7.25	4.9	133	93	533 7.250	14	9.8	194	142	533 14.000
7.5	4.9	133	93	533 7.500	14.75	10.5	202	147	533 14.750
7.6	5.6	142	100	533 7.600	15	10.5	202	147	533 15.000
7.7	5.6	142	100	533 7.700	15.75	11.2	211	153	533 15.750
7.8	5.6	142	100	533 7.800	16	11.2	211	153	533 16.000
7.95	5.6	142	100	533 7.950	16.75	11.9	218	159	533 16.750
8	5.6	142	100	533 8.000	17	11.9	218	159	533 17.000
8.05	5.6	142	100	533 8.050	18	12.6	226	165	533 18.000
8.1	5.6	142	100	533 8.100	20	14	242	177	533 20.000
8.2	5.6	142	100	533 8.200					
8.25	5.6	142	100	533 8.250					
8.3	5.6	142	100	533 8.300					
8.4	5.6	142	100	533 8.400					
8.5	5.6	142	100	533 8.500					
8.6	6.3	151	107	533 8.600					
8.7	6.3	151	107	533 8.700					
8.8	6.3	151	107	533 8.800					



テーパシャンクコアドリル レギュラ

品番 534

切削条件表 P.395



・円錐研磨



仕上げ加工、リーマの下穴加工に最適なドリルです。食付き角度 120°



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 534

品番 534

品番 534						品番 534					
刃径	最小下穴径	全長	溝長	MT	商品コード	刃径	最小下穴径	全長	溝長	MT	商品コード
DC	OAL	LCF	No.			DC	OAL	LCF	No.		
7.8	5.6	156	75	1	534 7.800	18.1	13.3	233	135	2	534 18.100
8	5.6	156	75	1	534 8.000	18.25	13.3	233	135	2	534 18.250
8.1	5.6	156	75	1	534 8.100	18.5	13.3	233	135	2	534 18.500
8.8	6.3	162	81	1	534 8.800	18.7	13.3	233	135	2	534 18.700
9	6.3	162	81	1	534 9.000	18.75	13.3	233	135	2	534 18.750
9.7	7	168	87	1	534 9.700	19	13.3	233	135	2	534 19.000
9.8	7	168	87	1	534 9.800	19.25	14	238	140	2	534 19.250
9.9	7	168	87	1	534 9.900	19.5	14	238	140	2	534 19.500
10	7	168	87	1	534 10.000	19.7	14	238	140	2	534 19.700
10.1	7	168	87	1	534 10.100	19.75	14	238	140	2	534 19.750
10.2	7	168	87	1	534 10.200	20	14	238	140	2	534 20.000
10.75	7.7	175	94	1	534 10.750	20.2	14.6	243	145	2	534 20.200
11	7.7	175	94	1	534 11.000	20.25	14.6	243	145	2	534 20.250
11.1	7.7	175	94	1	534 11.100	20.5	14.6	243	145	2	534 20.500
11.5	7.7	175	94	1	534 11.500	20.7	14.6	243	145	2	534 20.700
11.75	8.4	182	101	1	534 11.750	21	14.6	243	145	2	534 21.000
11.8	8.4	182	101	1	534 11.800	21.5	15.3	248	150	2	534 21.500
12	8.4	182	101	1	534 12.000	21.7	15.3	248	150	2	534 21.700
12.2	8.4	182	101	1	534 12.200	21.75	15.3	248	150	2	534 21.750
12.3	8.4	182	101	1	534 12.300	22	15.3	248	150	2	534 22.000
12.5	8.4	182	101	1	534 12.500	22.25	15.3	248	150	2	534 22.250
12.7	9.1	182	101	1	534 12.700	22.5	16	253	155	2	534 22.500
12.75	9.1	182	101	1	534 12.750	22.7	16	253	155	2	534 22.700
13	9.1	182	101	1	534 13.000	23	16	253	155	2	534 23.000
13.25	9.8	189	108	1	534 13.250	23.5	16	253	155	2	534 23.500
13.5	9.8	189	108	1	534 13.500	23.7	16.6	281	160	3	534 23.700
13.75	9.8	189	108	1	534 13.750	24	16.6	281	160	3	534 24.000
13.8	9.8	189	108	1	534 13.800	24.2	16.6	281	160	3	534 24.200
14	9.8	189	108	1	534 14.000	24.5	17.3	281	160	3	534 24.500
14.1	10.5	212	114	2	534 14.100	24.7	17.3	281	160	3	534 24.700
14.5	10.5	212	114	2	534 14.500	24.75	17.3	281	160	3	534 24.750
14.75	10.5	212	114	2	534 14.750	25	17.3	281	160	3	534 25.000
15	10.5	212	114	2	534 15.000	25.25	18	286	165	3	534 25.250
15.25	11.2	218	120	2	534 15.250	25.5	18	286	165	3	534 25.500
15.5	11.2	218	120	2	534 15.500	25.6	18	286	165	3	534 25.600
15.6	11.2	218	120	2	534 15.600	25.7	18	286	165	3	534 25.700
15.75	11.2	218	120	2	534 15.750	26	18	286	165	3	534 26.000
15.9	11.2	218	120	2	534 15.900	26.5	18	286	165	3	534 26.500
16	11.2	218	120	2	534 16.000	26.7	18.6	291	170	3	534 26.700
16.15	11.9	223	125	2	534 16.150	27	18.6	291	170	3	534 27.000
16.2	11.9	223	125	2	534 16.200	27.5	18.6	291	170	3	534 27.500
16.25	11.9	223	125	2	534 16.250	27.7	19.3	291	170	3	534 27.700
16.5	11.9	223	125	2	534 16.500	28	19.3	291	170	3	534 28.000
16.75	11.9	223	125	2	534 16.750	28.7	20	296	175	3	534 28.700
17	11.9	223	125	2	534 17.000	29	20	296	175	3	534 29.000
17.5	12.6	228	130	2	534 17.500	29.5	20.5	296	175	3	534 29.500
17.75	12.6	228	130	2	534 17.750	29.7	20.5	296	175	3	534 29.700
18	12.6	228	130	2	534 18.000	29.75	20.5	296	175	3	534 29.750



品番 534

刃径	最小 下穴径	全長	溝長	MT	商品コード
DC		OAL	LCF	No.	
30	20.5	296	175	3	534 30.000
30.5	21	301	180	3	534 30.500
30.6	21	301	180	3	534 30.600
31	21	301	180	3	534 31.000
31.5	21	301	180	3	534 31.500
31.6	22	334	185	4	534 31.600
32	22	334	185	4	534 32.000
32.6	23	334	185	4	534 32.600
33	23	334	185	4	534 33.000
33.6	24	339	190	4	534 33.600
34	24	339	190	4	534 34.000
34.6	25	339	190	4	534 34.600
35	25	339	190	4	534 35.000
35.6	25.5	344	195	4	534 35.600
36	25.5	344	195	4	534 36.000
36.6	26	344	195	4	534 36.600
37.6	26.5	349	200	4	534 37.600
38	26.5	349	200	4	534 38.000

品番 534

刃径	最小 下穴径	全長	溝長	MT	商品コード
DC		OAL	LCF	No.	
39	27	349	200	4	534 39.000
39.6	28	349	200	4	534 39.600
40	28	349	200	4	534 40.000
44	30.5	359	210	4	534 44.000
44.6	31	359	210	4	534 44.600
45	31	359	210	4	534 45.000
50	34.5	369	220	4	534 50.000



ストレートシャンクサブランドドリル 90° 面取り用 (クリアランスホール)

品番 536

切削条件表 P.395

HSS



N

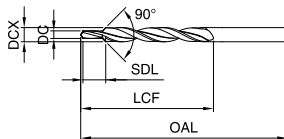
刃径公差
h8



- ・ウェブシンニング≧ $\phi 6.0$ (大径) ・円錐研磨
- ・切削速度は大径/送りは小径を参照



穴あけと面取りを1工程で加工できます。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 536

大径	小径	全長	溝長	ステップ長	メトリックねじ	商品コード
DCX	DC h9	OAL	LCF	SDL		
6	3.2	93	57	9	M3	536 6.000
8	4.3	117	75	11	M4	536 8.000
10	5.3	133	87	13	M5	536 10.000
11.5	6.4	142	94	15	M6	536 11.500
15	8.4	169	114	19	M8	536 15.000

ストレートシャンクサブランドドリル 90° 面取り用 (ねじ下穴用)

品番 540

切削条件表 P.395

HSS



N

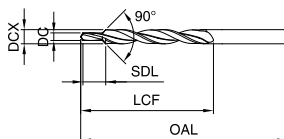
刃径公差
h8



- ・ウェブシンニング≧ $\phi 3.4$ (大径) ・円錐研磨
- ・切削速度は大径/送りは小径を参照



穴あけと面取りを1工程で加工できます。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 540

大径	小径	全長	溝長	ステップ長	メトリックねじ	商品コード
DCX	DC h9	OAL	LCF	SDL		
3.4	2.5	70	39	8.8	M3	540 3.400
4.5	3.3	80	47	11.4	M4	540 4.500
5.5	4.2	93	57	13.6	M5	540 5.500
6.6	5	101	63	16.5	M6	540 6.600
9	6.8	125	81	21	M8	540 9.000
11	8.5	142	94	25.5	M10	540 11.000
13.5	10.2	160	108	30	M12	540 13.500



ハイスサブランドドリル

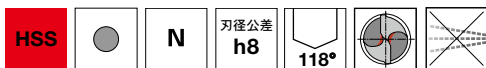
穴加工工具

ハイスサブランド

ストレートシャンクサブランドドリル 180° 座繰り用 (クリアランスホール)

品番 538

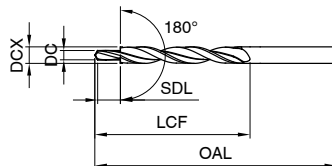
切削条件表 P.395



- ・ウェブシンニング $\geq \phi 6.0$ (大径) ・円錐研磨
- ・切削速度は大径/送りは小径を参照



穴あけと座繰りを1工程で加工できます。



品番 **538**

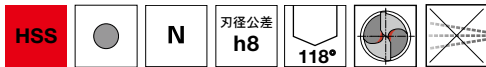
*ご注文は商品コードにてご用命ください

大径	小径	全長	溝長	ステップ長	メトリックねじ	商品コード
DCX	DC h9	OAL	LCF	SDL		
6	3.4	93	57	9	M3	538 6.000
8	4.5	117	75	11	M4	538 8.000
10	5.5	133	87	13	M5	538 10.000
11	6.6	142	94	15	M6	538 11.000
15	9	169	114	19	M8	538 15.000
18	11	191	130	23	M10	538 18.000

ストレートシャンクサブランドドリル 180° 座繰り用 (クリアランスホール)

品番 514

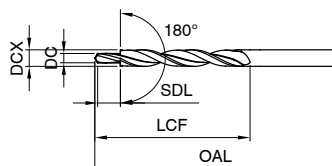
切削条件表 P.395



- ・ウェブシンニング $\geq \phi 5.9$ (大径) ・円錐研磨
- ・切削速度は大径/送りは小径を参照



穴あけと座繰りを1工程で加工できます。



品番 **514**

*ご注文は商品コードにてご用命ください

大径	小径	全長	溝長	ステップ長	メトリックねじ	商品コード
DCX	DC h9	OAL	LCF	SDL		
5.9	3.2	93	57	11	M3	514 5.900
7.4	4.3	109	69	13	M4	514 7.400
8	4.8	117	75	13	M4	514 8.000
9.4	5.3	125	81	16	M5	514 9.400
10	5.8	133	87	16	M5	514 10.000
10.4	6.4	133	87	19	M6	514 10.400
11	7	142	94	19	M6	514 11.000
13.5	8.4	160	108	22	M8	514 13.500
16.5	10.5	184	125	25	M10	514 16.500
17.5	11.5	191	130	25	M10	514 17.500



テーパシャンクサブランドドリル 90° 面取り用 (クリアランスホール)

品番 537

切削条件表 P.395

HSS



N

刃径公差
h8

MT

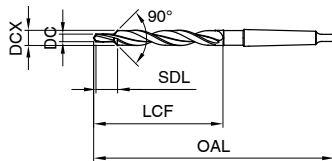
118°



P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

- ・ウェブシンニング≧φ11.0(大径) ・円錐研磨
- ・切削速度は大径/送り是小径を参照

穴あけと面取りを1工程で加工できます。



品番

537

*ご注文は商品コードにてご用命ください

大径	小径	全長	溝長	ステップ長	MT	メトリックねじ	商品コード
DCX	DC h9	OAL	LCF	SDL	No.		
11	5.5	175	94	13	1	M5	537 11.000
17.2	9	228	130	19	2	M8	537 17.200
21.5	11	248	150	23	2	M10	537 21.500
26	14	286	165	27	3	M12	537 26.000
29	16	296	175	31	3	M14	537 29.000

テーパシャンクサブランドドリル 90° 面取り用 (ねじ下穴用)

品番 541

切削条件表 P.395

HSS



N

刃径公差
h8

MT

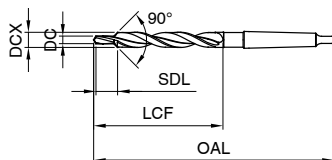
118°



P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

- ・ウェブシンニング≧φ9.0(大径) ・円錐研磨
- ・切削速度は大径/送りは小径を参照

穴あけと面取りを1工程で加工できます。



品番

541

*ご注文は商品コードにてご用命ください

大径	小径	全長	溝長	ステップ長	MT	メトリックねじ	商品コード
DCX	DC h9	OAL	LCF	SDL	No.		
9	6.8	162	81	21	1	M8	541 9.000
11	8.5	175	94	25.5	1	M10	541 11.000
13.5	10.2	189	108	30	1	M12	541 13.500
15.5	12	218	120	34.5	2	M14	541 15.500
17.5	14	228	130	38.5	2	M16	541 17.500
20	15.5	238	140	43.5	2	M18	541 20.000
22	17.5	248	150	47.5	2	M20	541 22.000



ハイスサブブランドドリル

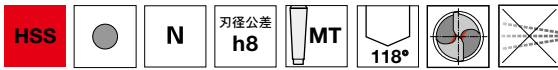
穴加工工具

ハイスサブブランド

テーパシャンクサブブランドドリル 180° 座繰り用 (クリアランスホール)

品番 520

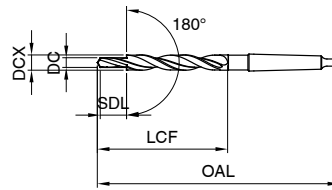
切削条件表 P.395



- ・ウェブシンニング \geq 0.9.4(大径) ・円錐研磨
- ・切削速度は大径/送りは小径を参照



穴あけと座繰りを1工程で加工できます。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **520**

大径	小径	全長	溝長	ステップ長	MT	メトリックねじ	商品コード
DCX	DC h9	OAL	LCF	SDL	No.		
10	5.8	168	87	16	1	M5	520 10.000
11	7	175	94	19	1	M6	520 11.000
13.5	8.4	189	108	22	1	M8	520 13.500
16.5	10.5	223	125	25	2	M10	520 16.500
19	13	233	135	28	2	M12	520 19.000
20	14	238	140	28	2	M12	520 20.000
23	15	253	155	30	2	M14	520 23.000
25	17	281	160	33	3	M16	520 25.000
26	18	286	165	33	3	M16	520 26.000
29	20	296	175	36	3	M18	520 29.000
33	23	334	185	39	4	M20	520 33.000



ステップパワードリル

品番 9500

切削条件表 P.393

HSS



N

5xD

刃径公差
h8

3

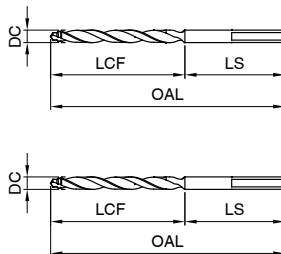
118°



- ・先端形状 クロスシンニング $\leq \phi 2.0$ ステップポイント研磨 $> \phi 2.0$
- ・シャンク形状 丸シャンク $\leq \phi 3.5$ 3面フラット付きシャンク $> \phi 3.5$



食付きが容易な刃先形状のため、球面でもセンタードリル不要です。斬新なステップ形状により、穴出口のバリを抑制します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番

9500

品番

9500

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	袋入りタイプ		ハングバック	
			入数(本)	商品コード	入数(本)	商品コード
1	34	12	10	9500 1.000	2	9500 1.001
1.5	40	18	10	9500 1.500	2	9500 1.501
2	49	24	10	9500 2.000	2	9500 2.001
2.5	57	30	10	9500 2.500	2	9500 2.501
3	61	33	10	9500 3.000	2	9500 3.001
3.2	65	36	10	9500 3.200	2	9500 3.201
3.3	65	36	10	9500 3.300	2	9500 3.301
3.5	70	39	10	9500 3.500	2	9500 3.501
4	75	43	10	9500 4.000	2	9500 4.001
4.1	75	43	10	9500 4.100	2	9500 4.101
4.2	75	43	10	9500 4.200	2	9500 4.201
4.5	80	47	10	9500 4.500	2	9500 4.501
4.9	86	52	10	9500 4.900	2	9500 4.901
5	86	52	10	9500 5.000	2	9500 5.001
5.1	86	52	10	9500 5.100	1	9500 5.101
5.2	86	52	10	9500 5.200	1	9500 5.201
5.5	93	57	10	9500 5.500	1	9500 5.501
6	93	57	10	9500 6.000	1	9500 6.001
6.5	101	63	10	9500 6.500	1	9500 6.501
6.8	109	69	10	9500 6.800	1	9500 6.801
7	109	69	10	9500 7.000	1	9500 7.001
7.5	109	69	10	9500 7.500	1	9500 7.501
8	117	75	5	9500 8.000	1	9500 8.001
8.5	117	75	5	9500 8.500	1	9500 8.501
9	125	81	5	9500 9.000	1	9500 9.001
9.5	125	81	5	9500 9.500	1	9500 9.501
10	133	87	5	9500 10.000	1	9500 10.001
10.2	133	87	5	9500 10.200	1	9500 10.201
10.5	133	87	5	9500 10.500	1	9500 10.501
11	142	94	1	9500 11.000	1	9500 11.001
11.5	142	94	1	9500 11.500	1	9500 11.501
12	151	101	1	9500 12.000	1	9500 12.001
12.5	151	101	1	9500 12.500	1	9500 12.501
13	151	101	1	9500 13.000	1	9500 13.001



ハイスステップパワードリル

穴加工工具

ハイス
ステップ
パワー

ステップパワードリル

品番 9502

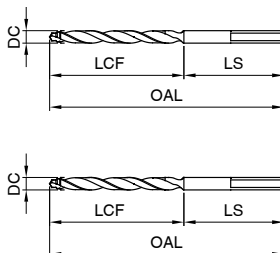
切削条件表 P.393



- ・先端形状 クロスシンニング \leq ϕ 2.0 ステップポイント研磨 $>$ ϕ 2.0
- ・シャンク形状 丸シャンク \leq ϕ 3.5 3面フラット付きシャンク $>$ ϕ 3.5



食付きが容易な刃先形状のため、球面でもセンタードリル不要です。斬新なステップ形状により、穴出口のバリを抑制します。HSCO 材質の為、難削材にも使用可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

			品番	9502	品番	9502
			袋入りタイプ		ハングバック	
刃径	全長	溝長	入数(本)	商品コード	入数(本)	商品コード
DC	OAL	LCF				
1	34	12	10	9502 1.000	2	9502 1.001
1.5	40	18	10	9502 1.500	2	9502 1.501
2	49	24	10	9502 2.000	2	9502 2.001
2.5	57	30	10	9502 2.500	2	9502 2.501
3	61	33	10	9502 3.000	2	9502 3.001
3.2	65	36	10	9502 3.200	2	9502 3.201
3.3	65	36	10	9502 3.300	2	9502 3.301
3.5	70	39	10	9502 3.500	2	9502 3.501
4	75	43	10	9502 4.000	2	9502 4.001
4.1	75	43	10	9502 4.100	2	9502 4.101
4.2	75	43	10	9502 4.200	2	9502 4.201
4.5	80	47	10	9502 4.500	2	9502 4.501
4.9	86	52	10	9502 4.900	2	9502 4.901
5	86	52	10	9502 5.000	2	9502 5.001
5.1	86	52	10	9502 5.100	1	9502 5.101
5.2	86	52	10	9502 5.200	1	9502 5.201
5.5	93	57	10	9502 5.500	1	9502 5.501
6	93	57	10	9502 6.000	1	9502 6.001
6.5	101	63	10	9502 6.500	1	9502 6.501
6.8	109	69	10	9502 6.800	1	9502 6.801
7	109	69	10	9502 7.000	1	9502 7.001
7.5	109	69	10	9502 7.500	1	9502 7.501
8	117	75	5	9502 8.000	1	9502 8.001
8.5	117	75	5	9502 8.500	1	9502 8.501
9	125	81	5	9502 9.000	1	9502 9.001
9.5	125	81	5	9502 9.500	1	9502 9.501
10	133	87	5	9502 10.000	1	9502 10.001
10.2	133	87	5	9502 10.200	1	9502 10.201
10.5	133	87	5	9502 10.500	1	9502 10.501
11	142	94	1	9502 11.000	1	9502 11.001
11.5	142	94	1	9502 11.500	1	9502 11.501
12	151	101	1	9502 12.000	1	9502 12.001
12.5	151	101	1	9502 12.500	1	9502 12.501
13	151	101	1	9502 13.000	1	9502 13.001



ステップパワードリル セット

品番 9501

切削条件表 P.393



・品番 9500 のセット品です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 9501

サイズ	セットサイズ	セット本数	商品コード
mm	mm	本	
1.0-10.0	0.5とび	19	9501 0.013
1.0-13.0	0.5とび	25	9501 0.014

ステップパワードリル セット

品番 9503

切削条件表 P.393



・品番 9502 のセット品です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 9503

サイズ	セットサイズ	セット本数	商品コード
mm	mm	本	
1.0-10.0	0.5とび	19	9503 0.013
1.0-13.0	0.5とび	25	9503 0.014



ハイスドリル 切削条件表

六加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.								
	f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

品番(左ねじれ)

DIN 規格 No.

工具材質

表面処理

タイプ

寸法表ページ

クーラント

○ エア

● 油性

● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
K	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
	ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。

※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



≦3xD

223				224				225				552				653				2460				329				363				1228							
226				227				228				553				672				1897				330				G.S.				1897							
1897				1897				1897				1897				1897				HSS				HSS				HSCO				HSCO				HSS			
●				○				○				○				●				●				●				●				●				●			
N				H				W				GT 80				N				N				GV 120				GV 120				GT 80							
P.234				P.239				P.240				P.241				P.234				P.234				P.245				P.334				P.243							

Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
27	6			6	30	6	32	7	35	5	5	38	6
22	5			5	24	5	26	6	30	5	5	33	5
30	6			6	33	6	36	7	40	5	5	44	6
30	5			5	33	5	36	6	40	5	5	38	5
25	5			5	28	5	31	6	40	5	5	44	6
25	5			5	28	5	31	6	40	5	5	44	5
					25	4	28	5	35	4	4	38	4
					22	4	24	5	20	4	4	27	4
									16	3	3	22	3
30	6			6	33	6	36	7	36	6	6	44	4
					20	4	22	5	20	4	4	22	4
									15	3	3	18	3
					14	4	16	5	16	4	4	22	4
									12	3	3	18	3
16	4			4	18	4	20	5	15	4	4	19	4
									12	3	3	14	3
									15	3	3	14	3
									8	2	2	9	2
									18	4	4	15	4
									14	3	3	10	3
									16	3	3	12	3
									4	1	1		
									8	1	1		
30	6			6	33	6	36	7	35	6	6	45	6
30	6			6	33	6	36	7	30	6	6	40	6
25	6			6	28	6	31	7	30	6	6	33	6
20	6			6	22	6	24	7	25	6	6	27	6
									10	3	3	8	3
									10	2	2		
									6	2	2		
70			7	7			85	8	90				
70			7	7			85	8	90				
50	7		7	7			60	8	80				
50	6		7	6			60	7	70				
70	6	6		6	80	6	90	6	70				
60	5		5	5	65	5	70	6	40			88	5
		6			75	5	80	6	60			77	5
40	5		5	5	45	5	50	6	40			44	5
30	4	4		4	33	4	36	5	35	4	4	45	5
25	4			4	27	4	30	5	30	4	4	40	4
15	4			4	16	4	18	5	20	4	4	22	4
					15	4	18	5	15	4	4	17	4
18	4	4		4	22	4	29	5	20	4	4	22	4
28	5	5	5	5	36	5	47	6	20	4	4	27	5



ハイスドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.								
	f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

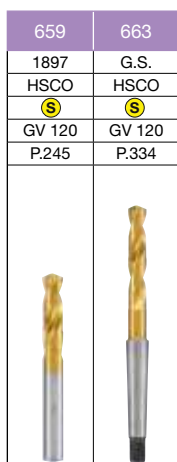
クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	○
	チル鑄鉄		≦350 HB	○
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
K	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
	ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



≤3xD



Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
42	6	38	5	5	42	6	38	6	47	6	42	6
36	5	33	4	4	36	5	33	5	37	5	37	5
48	7	44	5	5	48	6	44	6	53	6	47	7
42	6	38	5	5	42	6	40	6	42	6	44	6
48	6	44	5	5	48	6	44	6	46	6	47	6
48	6	44	5	5	48	6	44	6	46	6	47	6
42	5	38	4	4	42	5	40	5	42	5	44	5
30	5	27	4	4	30	5	27	4	28	4	30	4
24	4	22	3	3	24	4	22	3	23	3	25	3
48	4	44	4	4	48	5	44	6	46	6	47	4
24	5	22	4	4	24	5	22	4	23	4	25	5
20	4	18	3	3	20	4	18	3	19	3	20	4
24	5	22	4	4	24	5	22	4	23	4	25	5
20	4	18	3	3	20	4	16	3	17	3	18	4
21	5	19	4	4	21	5	20	4	21	4	22	5
16	4	14	3	3	16	4	15	3	16	3	17	4
17	4	14	3	3	17	4	13	3	14	2	14	4
11	3	9	2	2	11	3	9	2	9	2	10	2
17	4	20	4	4	22	5	20	4	21	4	22	4
12	3	15	3	3	17	4	16	3	17	4	18	3
14	3	18	3	3	20	4	18	4	19	4	20	3
		4	1	1	5	2						
		6	2	2	7	2					6	2
50	7	40	6	6	45	7	45	6	47	6	50	7
45	7	35	6	6	40	7	40	6	42	6	44	7
36	7	33	6	6	36	7	40	6	42	6	44	7
29	7	27	6	6	29	7	30	6	32	6	33	7
10	4	12	3	3	14	4					16	4
		11	2	2	12	3			5	2		
		7	2	2	8	3						
									74	7		
									74	7		
									89	7		
									74	6		
							80	6	84	6		
96	6						88	5	84	5		
84	6						77	5	81	5		
48	6						44	5	46	5		
50	5	45	5	5	50	6	45	4	53	4	50	5
45	5	40	4	4	45	5	40	4	42	4	44	5
25	5	23	4	4	26	5	30	4	34	4	33	5
20	5	17	4	4	20	5	25	4	29	4	28	5
24	5						22	4	26	4		
30	5						27	4	28	4		



ハイスドリル 切削条件表

六加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.								
	f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

品番(左ねじれ)

DIN 規格 No.

工具材質

表面処理

タイプ

寸法表ページ

クーラント

○ エア

● 油性

● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨 クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	○
	チル鑄鉄		≦350 HB	○
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	○
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	○
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	○
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	○
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	○
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	○
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	○
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	○
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
K	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
	ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



≦5xD

205	245	206	207	549	558
338	345	338	210	550	345
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
●	●	○	○	●	●
N	N	H	W	GT 100	GT 100
P.251	P.335	P.263	P.265	P.259	P.339

651	9651	654	652
664	338	345	665
338	338	345	338
HSS	HSS	HSS	HSS
Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ
N	N	N	GT 100
P.251	P.257	P.335	P.259

Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.
27	6	6	5		6	6	32	6	6	6	6
22	5	5			5	5	26	5	5	5	5
30	6	6			6	6	36	6	6	6	6
30	5	5			5	5	36	5	5	5	5
25	5	5			5	5	31	5	5	5	5
25	5	5			5	5	31	5	5	5	5
							28	4	4	4	4
							24	4	4	4	4
30	6	6			6	6	36	6	6	6	6
							22	4	4	4	4
							16	4	4	4	4
16	4	4			4	4	20	4	4	4	4
30	6	6			6	6	36	6	6	6	6
30	6	6			6	6	36	6	6	6	6
25	6	6			6	6	31	6	6	6	6
25	6	6			6	6	24	6	6	6	6
							85				
							85				
70	7	7		7	7	7	60				
70	6	6			6	6	60				
50	6	6	6		6	6	90	6	6	6	
50	5	5		5	5	5	70	5	5	5	5
70			6				80	5	5	5	5
40	5	5			5	5	50	5	5	5	5
30	4	4	4				33	4	4	4	
25	4	4					27	4	4	4	
15	4	4			4	4	18	4	4	4	4
							18	4	4	4	4
18	4	4	4		4	4	29	4	4	4	4
28	5	5	5	5			36	5	5	5	



ハイスドリル 切削条件表

六加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.								
	f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

品番(左ねじれ)

DIN 規格 No.

工具材質

表面処理

タイプ

寸法表ページ

クーラント

○ エア

● 油性

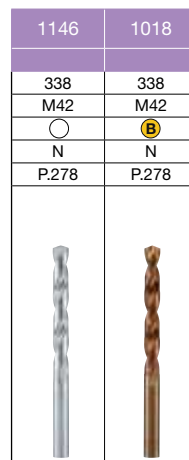
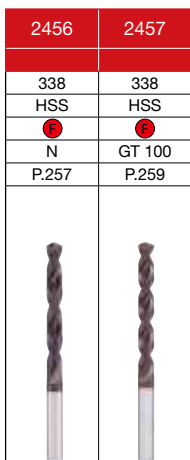
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨 クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	○
	チル鑄鉄		≦350 HB	○
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	○
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	○
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	○
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	○
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	○
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	○
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	○
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	○
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
K	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
	ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



≧5xD



Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.
32	7	7	35	5	5	5	5		35	5	5
26	6	6	30	5	5	5	5		30	5	5
36	7	7	40	5	5	5	5		40	5	5
36	6	6	40	5	5	5	5		40	5	5
31	6	6	40	5	5	5	5		40	5	5
31	6	6	40	5	5	5	5		40	5	5
28	5	5	35	4	4	4	4		35	5	5
24	5	5	20	4	4	4	4		20	4	4
			16	3	3	3	3		16	3	3
36	7	7	36	6	6	6	6	3	36	6	6
22	5	5	20	4	4	4	4		20	3	3
			15	3	3	3	3		15	3	3
16	5	5	16	4	4	4	4		16	3	3
			12	3	3	3	3		12	3	3
20	5	5	15	4	4	4	4		15	3	3
			12	3	3	3	3		12	3	3
			15	3	3	3	3		15	3	3
			8	2	2				8	2	2
			18	4	4	4	4		18	3	3
			14	3	3	2	2		14	3	3
			16	3	3	3	3		16	3	3
									4	1	1
			8						8	1	1
36	7	7	35	6	6	6	6		35	5	5
36	7	7	30	6	6	6	6		30	5	5
31	7	7	30	6	6	6	6		30	5	5
24	7	7	28	6	6	6	6		28	5	5
			10	3	3	3	3		10	3	3
			10						10	2	2
			6						6	2	2
85	8	8	90						90	7	7
85	8	8	90						90	7	7
60	8	8	80			7	7		80	7	7
60	8	7	70			6	6		70	6	6
90	7	7	70						70	6	6
70	6	6	40	5	5	5	5		40	5	5
80	6	6	60						60	5	5
50	6	6	40	5	5	4	4		40	5	5
36	5		35	4	4	4	4		35	4	4
33	5		33	4	4	4	4		33	4	4
18	5	5	20	4	4	4	4		20	4	4
18	5	5	15	4	4	4	4		15	4	4
29	5	5	20	4	4	4	4				



ハイスドリル 切削条件表

六加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.								
	f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

品番(左ねじれ)

DIN 規格 No.

工具材質

表面処理

タイプ

寸法表ページ

クーラント

○ エア

● 油性

● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
K	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
	ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
 ※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



≦5xD

661	658	662	657	5519	2459	2458
345	338	345	338	G.S.	338	338
HSCO	HSCO	HSCO	HSCO	HSCO	HSCO	HSCO
S	S	S	S	S	T	T
N	GT 100	GT 100	Ti	GU500DZ	GT 100	Ti
P.340	P.270	P.342	P.273	P.276	P.270	P.273

Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.
38	6	6	6		38	6	42	6	
33	5	5	5		33	5	36	5	
44	5	5	5		44	6	48	6	
38	5	5	5		40	5	42	6	
44	5	5	5		44	6	48	6	
38	4	4	4		44	5	42	5	
27	4	4	4		27	4	30	5	
22	3	3	3	3	22	3	34	4	4
44	4	4	4		44	6	48	6	
22	4	4	4		22	4	24	5	
18	3	3	3		18	3	20	4	
22	4	4	4		22	4	24	5	
18	3	3	3		16	3	20	4	
19	4	4	4		20	4	21	5	
14	3	3	3		15	3	16	4	
14	3	3	3	3	13	3	17	4	4
9	2			2			11	3	2
20	4	4	4	4	20	4	22	5	5
15	3			3	16	4	17	4	3
18		3	3	3	18	4	20	4	4
							6	1	
6				2			7		2
40	6	6	6		45	6	45	7	
35	6	6	6		40	6	40	7	
33	6	6	6		40	6	36	7	
27	6	6	6		30	6	29	7	
12				3			14	4	3
11				2			12		2
7				2			8		2
					70	7			
					70	7			
					85	7	85	8	
					70	6	72	7	
					70	6			
88	5	5	5		32	5	96	6	
					63	5			
					40	5			
40	4				50	4			
					35	4			
22	4	4	4		32	4	25	5	
17	4	4	4	4	28	4	20	5	4
22	4	4	4		25	4	24	5	
					15	4			



ハイスドリル 切削条件表

六加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.								
	f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

品番(左ねじれ)

DIN 規格 No.

工具材質

表面処理

タイプ

寸法表ページ

クーラント

○ エア

● 油性

● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
K	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
	ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
 ※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



≦5xD

5523

G.S.
HSCO
○
GU500DZ
P.276



511

G.S.
HSCO
Ⓢ
GU 500
P.231



6006

G.S.
粉末ハイス
●
GU 500
P.231






513

G.S.
粉末ハイス
●
GT 500
P.233



≦10xD

211	217	257
339	220	341
HSS	HSS	HSS
●	●	●
N	N	N
P.281	P.284	P.343

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.
35	6	38	6	47	6	42	6	24	6	6	6	6	
30	5	33	5	37	5	37	5	20	5	5	5	5	
40	6	44	6	53	6	47	6	27	6	6	6	6	
30	5	40	5	42	5	44	5	27	5	5	5	5	
32	6	44	6	46	6	47	6	22	5	5	5	5	
28	6	44	6	46	6	47	6	22	5	5	5	5	
20	5	40	5	42	5	44	5						
15	4	27	4	28	4	30	4						
13	3	22	3	23	3	25	3						
30	6	44	6	46	6	47	3	27	6	6	6	6	
16	4	22	4	23	4	25	4						
12	3	18	3	19	3	20	3						
15	4	22	4	23	4	25	4						
10	3	16	3	17	3	18	4						
15	4	20	4	21	4	22	5	14	4	4	4	4	
10	3	15	3	16	3	17	4						
10	3	13	3	14	2	14	4						
				9	2	10	2						
14	4	20	4	21	4	22	4						
10	4	16	4	17	4	18	3						
12	4	18	4	19	4	20	3						
						6	2						
36	6	45	6	47	6	50	7	27	6	6	6	6	
30	6	40	6	42	6	44	7	27	6	6	6	6	
30	6	40	6	42	6	44	7	22	6	6	6	6	
22	6	30	6	32	6	33	7	18	6	6	6	6	
						16	4						
				5	2								
50	7	70	7	74	7								
50	7	70	7	74	7								
65	7	85	7	89	7			45	7	7	7	7	
60	6	70	6	74	6			45	6	6	6	6	
60	6	70	6	84	6			63	6	6	6	6	
25	5	32	5	84	5			54	5	5	5	5	
45	5	63	5	81	5								
30	5	40	5	46	5			36	5	5	5	5	
36	4	50	4	53	4	50	5	28	4	4	4	4	
30	4	35	4	42	4	44	5	22	4	4	4	4	
30	4	32	4	34	4	33	5	22	4	4	4	4	
25	4	28	4	29	4	28	5						
20	4	25	4	26	4			14	4	4	4	4	
15	4	15	4	28	4			22	5	5	5	5	



ハイスドリル 切削条件表

六加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.								
	f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

品番(左ねじれ)

DIN 規格 No.

工具材質

表面処理

タイプ

寸法表ページ

クーラント

○ エア

● 油性

● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
K	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
切削条件	ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。

※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



≦10xD

218	219	501	505	535	551
221				506	
340	340	340	341	340	341
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
○	○	○	○	●	●
H	W	GT50	GT50	GT 100	GT 100
P.293	P.294	P.291	P.346	P.287	P.345

666	667	655	668	656
339	340	341	340	341
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ
N	N	N	GT 100	GT 100
P.281	P.284	P.343	P.287	P.345

Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.
24 20					6 5	6 5	28 22	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5
27 27					6 5	6 5	30 30	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5
22 22					5 5	5 5	25 25 22	5 5 4	5 5 4	5 5 4	5 5 4	5 5 4
							18	4	4	4	4	4
27					6	6	30	6	6	6	6	6
							14	4	4	4	4	4
							12	4	4	4	4	4
14					4	4	16 10	4 3	4 3	4 3	4 3	4 3
27 27					6 6	6 6	30 30	6 6	6 6	6 6	6 6	6 6
22 18					6 6	6 6	24 20	6 6	6 6	6 6	6 6	6 6
70		7	7	7								
70		7	7	7								
45 45		7			7 6	7 6	50 50	7 6	7 6	7 6	7 6	7 6
70	6		6	6			70	6	6	6		
54		5			5	5	60	5	5	5	5	5
	6											
36					5	5	40	5	5	5	5	5
	4						30 25	4 4	4 4	4 4		
22					4	4	14 12	4 4	4 4	4 4	4 4	4 4
14 22	4 5	5	5	5	4	4	18 32	4 5	4 5	4 5	4 4	4 4



ハイスドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.								
	f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	○
	チル鑄鉄		≦350 HB	○
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
K	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
切削条件	ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



≤10xD

2462
340
HSS
●
GT 100
P.287




390
G.S.
HSS
○
GT 100
P.290



>10xD

235	236	237	266	267	524
1869	1869	1869	1870	1870	1869
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
●	●	●	●	●	○
N	N	N	N	N	GT50
P.300	P.305	P.309	P.349	P.352	P.303



Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.
30	7	26	6	22	5	5	5	5	5	
24	6	22	5	18	4	4	4	4	4	
33	7	30	6	22	5	5	5	5	5	
33	6	30	5	18	4	4	4	4	4	
28	6	24	5	22	4	4	4	4	4	
28	6	24	5	18	4	4	4	4	4	
24	5	22	4							
23	5	20	4	12	3	3	3	3	3	
		14	3							
33	7	30	6	22	5	5	5	5	5	
18	5	17	4	10	3	3	3	3	3	
		12	3							
15	5	14	4	8	3	3	3	3	3	
		10	3							
19	5	15	4	12	3	3	3	3	3	
13	4	10	3	6	2	2	2	2	2	
		10	3	6	2	2	2	2	2	
		7	2							
33	7	30	6	22	5	5	5	5	5	
33	7	30	6	18	5	5	5	5	5	
26	7	24	6	20	5	5	5	5	5	
22	7	20	6	14	5	5	5	5	5	
		7	3							
				55						6
		80	6	55						6
55	8	50	7	45	6	6	6	6	6	
55	7	50	6	36	5	5	5	5	5	
				55	5	5	5	5	5	5
65	6	60	5	22	4	4	4	4	4	
				45	4	4	4	4	4	
44	6	40	5	28	4	4	4	4	4	
30		24	4	22	3	3	3	3	3	
25				20	3	3	3	3	3	
16	5	24	4	18	3	3	3	3	3	
14	5	22	4							
23	5	24	5	12	3	3	3	3	3	
				18	4	4	4	4	4	4

● ロングドリルの加工手順はP.394をご参照ください。



ハイスドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.								
	f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
切削条件	ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



>10xD

502	503	504	242	243	244	526	527	563	564	565
1869	1869	1869	G.S.	G.S.	G.S.	1870	1870	G.S.	G.S.	G.S.
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100
P.301	P.306	P.310	P.312	P.312	P.312	P.350	P.353	P.355	P.355	P.355

Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
45	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
55	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

○ロングドリルの加工手順はP.394をご参照ください。



ハイスドリル 切削条件表

穴加工工具

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.								
	f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削条件表

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨 クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	○
	チル鋳鉄		≦350 HB	○
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
	ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



>10xD

566	293	298	299
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
HSS	HSS	HSS	HSS
GT 100	GT 100	GT 100	GT 100
P.356	P.356	P.357	P.357

670	671
1869	1869
HSS	HSS
GT 100	GT 100
P.301	P.306

≤10xD

311	317
339	340
HSCO	HSCO
N	N
P.283	P.295

Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.
22 18	5 4	5 4	5 4	5 4	28 22	5 4	5 4	33 17	5 5	5 5
22 18	5 4	5 4	5 4	5 4	28 22	5 4	5 4	36 32	5 5	5 5
22 18	4 4	4 4	4 4	4 4	28 22 16	4 4 3	4 4 3	36 36 22	5 5 4	5 5 4
								18 14 32	4 3 5	4 3 5
22	5	5	5	5	28	5	5	18 13	4 3	4 3
								14 10	4 3	4 3
12 6	3 2	3 2	3 2	3 2	12 8	3 2	3 2	13 10	4 3	4 3
								12 6	3 2	3 2
								12 8 10	4 3 3	4 3 3
					6	1	1	5	1	1
22 18	5 5	5 5	5 5	5 5	28 22	5 5	5 5	32 27	6 6	6 6
20 14	5 5	5 5	5 5	5 5	25 18	5 5	5 5	28 24	6 6	6 6
								6	3	3
					70 70	6 6	6 6			
45 36	6 5	6 5	6 5	6 5	55 45	6 5	6 5			
55	5	5	5	5	70	5	5			
22	4	4	4	4	28	4	4	36	5	5
28	4	4	4	4	36	4	4	36	5	5
22 20	3 3	3 3	3 3	3 3	28 25	3 3	3 3	30 24	4 4	4 4
18	3	3	3	3	22 18	3 3	3 3	18 13	4 4	4 4
12 18	3 4	3 4	3 4	3 4	15 22	3 4	3 4	16	4	4

○ロングドリルの加工手順はP.394をご参照ください。



ハイスドリル 切削条件表

穴加工工具

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.								
	f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削条件表

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	○
	チル鑄鉄		≦350 HB	○
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
K	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
	ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



≦10xD

>10xD

357	336	623	617
341	340	341	340
HSCO	HSCO	HSCO	HSCO
N	GT 100	GT 100	Ti
P.347	P.296	P.348	P.298

669
340
HSCO
Ti
P.298

396
340
HSCO
GT100
P.296

9670 9671 9672
1869
HSCO
GT100
P.304 P.308 P.311

Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
33	5	5	5				36	5	26	5
17	5	5	5				30	4	18	4
36	5	5	5				40	5	28	5
32	5	5	5				36	5	26	5
36	5	5	5				40	5	24	5
36	5	5	5				40	5	20	5
22	4	4	4				26	4	18	4
18	4	4	4				18	4	18	4
14	3	3	3	3	15	3	15	3	17	4
32	5	5	5				32	5	28	5
18	4	4	4				20	4	18	4
13	3	3	3		13	3	18	3	16	4
14	4	4	4				18	4	19	5
10	3	3	3		10	3	12	3	17	4
13	4	4	4				15	4	13	3
10	3	3	3		10	3	12	3	10	3
12	3	3	3		10	3	14	3	9	3
6	2	2	2		8	2	9	3	9	3
12	4	4	4	4	15	4	14	4	10	3
8	3	2	2	3	10	3	10	3	8	2
10	3	3	3	3	13	3	12	3	8	2
4		1	1				5		4	1
5	1			1	6	1			4	1
32	6	6	6				35	6	30	5
27	6	6	6				30	6	24	5
28	6	6	6				30	6	25	5
24	6	6	6				26	6	19	4
6	3	3	3	3	6	3	12	3	8	2
				2	10	2			5	1
				2	6	2			3	1
70		7	7				77	7	60	5
60		6	6				66	6	35	4
60				5						
36	5	5	5				40	6	45	4
54		5	5						36	3
36	5	5	5				40	6	48	3
30	4	5	5							
24	4	5	5							
18	4	4	4				21	5		
13	4	4	4	4	25	4	15	5		
16	4	4	4				30	5	20	3-4
				4					20	3-4
									25	4
									12	1-2

○ロングドリルの加工手順はP.394をご参照ください。



ハイスドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.								
	f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	○
	チル鑄鉄		≦350 HB	○
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
K	特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○
切削条件	ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



>10xD

618	619	571	620	621
1869	1869	1869	1870	1870
HSCO	HSCO	HSCO	HSCO	HSCO
GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100
P.304	P.308	P.311	P.351	P.354

Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.
30	4	4	4	4	4
25	4	4	4	4	4
33	4	4	4	4	4
30	4	4	4	4	4
33	4	4	4	4	4
33	4	4	4	4	4
20	3	3	3	3	3
14	3	3	3	3	3
10	2	2	2	2	2
29	4	4	4	4	4
14	3	3	3	3	3
10	2	2	2	2	2
10	3	3	3	3	3
8	2	2	2	2	2
11	3	3	3	3	3
8	2	2	2	2	2
8	2	2	2	2	2
5	1	1	1	1	1
10	3	3	3	3	3
8	2	2	2	2	2
10	2	2	2	2	2
3	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
20	5	5	5	5	5
16	5	5	5	5	5
5	2	2	2	2	2
6	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
50	6	6	6	6	6
40	5	5	5	5	5
30	4	4	4	4	4
45	4	4	4	4	4
30	4	4	4	4	4
25	4	4	4	4	4
20	4	4	4	4	4
16	3	3	3	3	3
10	3	3	3	3	3
14	3	3	3	3	3
20	3	3	3	3	3

🔄 ロングドリルの加工手順はP.394をご参照ください。



ハイスドリル 切削条件表

穴加工工具

切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.10	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.010	0.013	0.016
0.16	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.016	0.022
0.25	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.014	0.019	0.024
0.30	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.015	0.019	0.025	0.033
0.50	0.005	0.007	0.008	0.011	0.014	0.019	0.024	0.031	0.041
0.63	0.007	0.009	0.012	0.015	0.020	0.026	0.034	0.044	0.057
0.80	0.010	0.013	0.016	0.020	0.024	0.031	0.038	0.048	0.060
1.00	0.020	0.024	0.029	0.035	0.041	0.050	0.060	0.072	0.086
1.50	0.030	0.035	0.040	0.046	0.052	0.060	0.069	0.080	0.092
2.00	0.040	0.046	0.053	0.061	0.070	0.080	0.093	0.106	0.122

品番(右ねじれ)

品番(左ねじれ)

DIN 規格 No.

工具材質

表面処理

タイプ

寸法表ページ

クーラント

○ エア

● 油性

● 水溶性

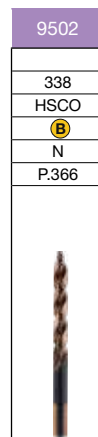
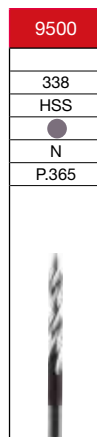
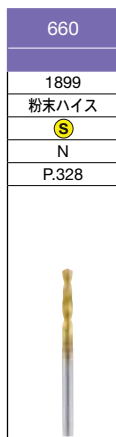
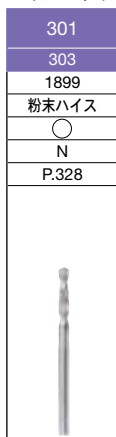
区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨 クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
	高速工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
S	特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	○
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
	チル鑄鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
	アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
	純銅	DCU C1220P	≦500	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
K	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
	特殊鑄鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	○
特殊鑄鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	○	
切削条件	ケブラ	kevlar	≦1000	○
	グラス/カーボンファイバ	GFK/CFK	≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。

※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



マイクロドリル



Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
21	6	27	6
18	5	23	5
18	6	23	6
16	5	21	5
20	5	26	5
18	5	23	5
14	4	18	4
14	4	18	4
12	3	16	3
18	6	23	6
14	4	18	4
12	3	16	3
14	4	18	4
12	3	16	3
16	4	20	4
14	3	18	3
14	3	18	3
8	2	10	2
6	4	8	4
6	3	8	3
6	3	8	3
26	6	33	6
22	6	28	6
18	6	23	6
22	6	28	6
26	7	33	7
18	6	23	6
75	6	80	6
42	5	53	5
22	5	28	5
22	4	28	4
18	4	23	4
13	4	16	4
		14	4
16	4	20	4
18	4	23	4

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
27	6	35	5
22	5	30	5
30	6	40	5
30	5	40	5
25	5	40	5
25	5	40	5
		35	4
		20	4
		16	3
30	6	36	6
		20	4
		15	3
		16	4
		12	3
16	4	15	4
		12	3
		15	3
		8	2
		18	4
		14	3
		16	3
		8	
30	6	35	6
30	6	30	6
25	6	30	6
25	6	28	6
		10	3
		10	
		6	
		90	
		90	
70	7	80	
70	6	70	
50	6	70	
50	5	40	5
70		60	
40	5	40	5
30	4	35	4
25	4	33	4
15	4	20	4
		15	4
18	4	20	4
28	5	20	4



ハイスドリル 切削条件表

穴加工工具

ストレートシャンク

J601	P.314	J602	P.316	J603	P.318	J604	P.321	J605	P.324
J661	P.314	J662	P.316	J663	P.318	J664	P.321	J665	P.324
J671	P.314	J672	P.316	J673	P.318	J674	P.321	J675	P.324
S070	P.313	S100	P.314	S150	P.316	S200	P.318	S250	P.321
S300	P.324	S350	P.326	S400	P.326	S450	P.327	S500	P.327

切削条件表

HSCロングドリル 切削条件基準表

●囲み内の数字は、寸法表の掲載ページ

区分	P						M	K	N					
	一般構造用鋼 SS400		炭素鋼 S45C		合金鋼 SCM440		工具鋼 SKD61	ステンレス鋼 SUS304	ダクタイル鋳鉄 FCD400	アルミニウム アルミニウム合金				
溝長 L/D	切削速度 (mm/min)	送り表 番号	切削速度 (mm/min)	送り表 番号	切削速度 (mm/min)	送り表 番号	切削速度 (mm/min)	送り表 番号	切削速度 (mm/min)	送り表 番号				
10D未満	20~30	5	15~25	4	10~20	3	5~15	2	5~10	2	10~20	5	40~60	6
10~20D	15~25	4	10~25	3	10~20	2	5~10	1	4~8	1	10~20	4	30~50	6
20~30D	15~20	4	10~20	3	10~15	2	5~10	1	4~8	1	10~20	4	20~40	5
30D以上	10~20	4	8~15	3	8~15	2	5~10	1	4~8	1	10~15	4	20~40	5

※送り表番号は、下記表に当てはめてご参照ください。

※コーティング品は記載の切削速度から30%アップまでを目安にしてください。(送りは記載のものを参考にご使用ください。)

※アルミニウムの加工にはコーティング品は推奨いたしません。

送り表

ドリル径	送り表 (mm/rev)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Φ2~Φ4	0.02~0.05	0.03~0.06	0.04~0.08	0.05~0.10	0.06~0.13	0.07~0.17	0.09~0.21	0.10~0.26
Φ4~Φ7	0.04~0.07	0.05~0.09	0.06~0.10	0.08~0.15	0.10~0.19	0.12~0.24	0.15~0.30	0.18~0.36
Φ7~Φ10	0.06~0.10	0.07~0.12	0.08~0.13	0.12~0.18	0.16~0.24	0.20~0.30	0.24~0.35	0.28~0.42
Φ10~Φ13	0.09~0.12	0.1~0.13	0.11~0.14	0.15~0.21	0.20~0.27	0.25~0.32	0.30~0.38	0.35~0.46

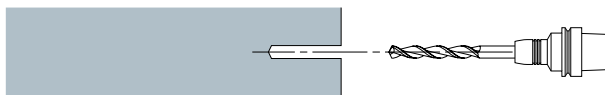
1) 安定した穴あけ加工を可能にするためガイドブッシュを使用するか、ガイド穴をあけてご使用ください。

2) 低回転でガイド穴に挿入し、その後切削回転をあげて加工してください。

3) ワークや機械により異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。

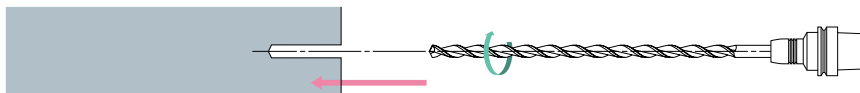
ハイスロングドリルでの深穴加工手順

1 ガイド穴加工



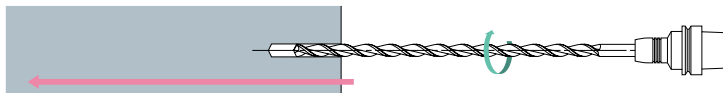
- ロングドリルの穴加工の際、前工程にスタブドリルでガイド穴(1.5xD深さ程度)の加工が必要です。
- ガイド穴加工用ドリルの直径は、ロングドリルの直径と同径から+0.1mmの範囲でご使用ください。
- 加工部位が傾斜面等の場合、ガイド穴加工の前に座くり加工を行ってください。

2 ロングドリル挿入



- ロングドリルをガイド穴に挿入する場合は、低回転か回転停止状態(0~500min⁻¹)にてガイド穴底から2~3mm手前まで挿入してください。

3 ロングドリル加工



- ガイド穴に挿入後、所定の回転・送りで加工してください。

4 加工終了



- 止まり穴の場合 — 加工終了後にドリル先端を穴底面から数ミリ離れた後、低回転にて抜き戻してください。
- 貫通穴の場合 — 抜け際手前まで所定の回転・送りで加工し、貫通時は送りを50%以下に落としてください。

切削条件



533 P.358 534 P.359

コアドリル

●囲み内の数字は、寸法表の掲載ページ

区分	P						K		M	
	炭素鋼 S50C		合金鋼 SCM		調質鋼 30～40HRC SKD61		鋳鉄 ダクタイル鋳鉄 FC250・FCD400		ステンレス鋼 耐熱鋼	
被削材	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
10	510	80	410	65	380	48	635	158	190	20
12.5	410	65	330	52	305	38	510	128	150	15
16	320	65	260	52	240	38	400	125	120	15
20	250	62	210	52	190	38	320	128	95	15
25	200	62	165	52	150	38	250	125	75	15
31.5	160	50	130	40	120	30	200	100	60	12
40	125	50	100	40	95	30	160	100	45	12
50	100	50	80	40	75	30	130	100	38	12

1)ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。

514 P.362 520 P.364 536 P.361 537 P.363 538 P.362 540 P.361 541 P.363

サブランドドリル

●囲み内の数字は、寸法表の掲載ページ

区分	P						K					
	一般構造用鋼 SS400		炭素鋼 S50C		合金鋼 SCM		調質鋼 30～40HRC SKD61		鋳鉄 FC250		ダクタイル鋳鉄 FCD400	
被削材	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
2.5	3,180	250	2,550	160	2,290	115	1,780	70	3,570	290	3,180	255
5	1,590	200	1,270	130	1,150	95	890	55	1,780	220	1,590	200
8	1,000	200	800	130	720	90	560	55	1,110	220	1,000	200
10	800	200	640	130	570	90	450	55	890	220	800	200
16	500	160	400	100	360	72	280	45	560	180	500	160
20	400	160	320	100	290	72	220	45	450	180	400	160
25	320	160	255	100	230	72	180	45	360	180	320	160
31.5	250	125	200	80	180	60	140	35	280	140	250	125
40	200	125	160	80	140	55	110	35	220	140	200	125

1)ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。

テーパシャンク **G530** P.357

HSSドリル 特長／超特長ロング

●囲み内の数字は、寸法表の掲載ページ

区分	P				K				N			
	一般構造用鋼 SS400		炭素鋼・合金鋼 S50C・SCM		鋳鉄 FC250		ダクタイル鋳鉄 FCD400		アルミニウム アルミニウム合金		黄銅 銅合金	
被削材	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
1	5,400	85	3,900	50	5,400	85	5,100	80	9,000	160	7,100	95
3	1,800	145	1,300	80	1,800	140	1,700	135	3,100	310	2,400	150
5	1,100	110	800	60	1,100	110	1,050	105	1,800	225	1,500	120
8	660	105	500	60	660	105	650	100	1,200	225	900	110
10	540	105	400	60	540	105	530	100	900	225	750	110
12	450	90	320	50	450	90	430	85	750	185	600	95
16	340	85	250	50	340	85	320	80	600	185	450	90
20	270	85	200	50	270	85	250	75	450	180	360	90
25	220	85	160	50	220	85	210	75	370	180	290	90
30	180	70	130	40	180	70	170	65	300	150	240	75
40	140	70	100	40	140	70	130	65	240	150	190	75
50	110	65	80	40	110	65	100	60	180	140	150	75

1)ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。



センタリングツール

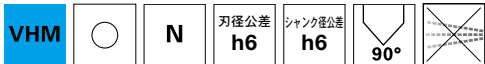
穴加工工具

センタリング

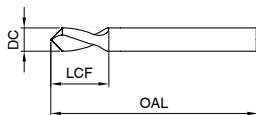
NC スポットドリル 90°

品番 723

切削条件表 P.402



・ファセットポイント研磨

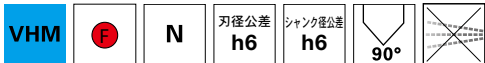


センタリングと面取りを同時加工できます。

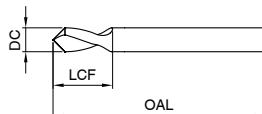
NC スポットドリル 90°

品番 F723

切削条件表 P.402



・ファセットポイント研磨



センタリングと面取りを同時加工できます。FIRE コーティングにより高速加工が可能で長寿命です。

品番 723 F723

刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
4	55	12	723 4.000	
5	62	14	723 5.000	F723 5.000
6	66	16	723 6.000	F723 6.000
6.35	70	17	723 6.350	F723 6.350
8	79	21	723 8.000	F723 8.000
9.52	89	25	723 9.520	F723 9.520
10	89	25	723 10.000	F723 10.000
12	102	30	723 12.000	F723 12.000
12.7	102	30	723 12.700	F723 12.700

品番 723 F723

刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
15.87	115	37.5	723 15.870	F723 15.870
16	115	37.5	723 16.000	F723 16.000
19.05	131	45	723 19.050	F723 19.050
20	131	45	723 20.000	F723 20.000

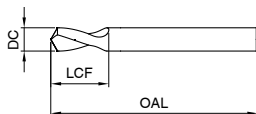
NC スポットドリル 120°

品番 724

切削条件表 P.402



・ファセットポイント研磨



センタリングと面取りを同時加工できます。

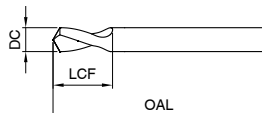
NC スポットドリル 120°

品番 F724

切削条件表 P.402



・ファセットポイント研磨



センタリングと面取りを同時加工できます。FIRE コーティングにより高速加工が可能で長寿命です。

品番 724 F724

刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
5	62	14	724 5.000	F724 5.000
6	66	16	724 6.000	F724 6.000
6.35	70	17	724 6.350	F724 6.350
8	79	21	724 8.000	F724 8.000
9.52	89	25	724 9.520	F724 9.520
10	89	25	724 10.000	F724 10.000

品番 724 F724

刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
12	102	30	724 12.000	F724 12.000
12.7	102	30	724 12.700	F724 12.700
15.87	115	37.5	724 15.870	F724 15.870
16	115	37.5	724 16.000	F724 16.000
19.05	131	45	724 19.050	F724 19.050
20	131	45	724 20.000	F724 20.000



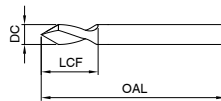
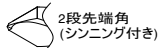
NC スポットドリル 60°

品番 J562

切削条件表 P.402

VHM 刃径公差 h6 シャンク径公差 h6

・2段角のファセットポイント研磨 シンニング付き



センタリングと面取りを同時加工できます。Signum コーティングにより高速加工が可能で長寿命です。

品番 J562

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
3	46	20	J562 3.000
4	55	21.5	J562 4.000
5	62	24	J562 5.000
6	66	27	J562 6.000
8	79	30	J562 8.000
10	89	35	J562 10.000

品番 J562

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
12	102	40	J562 12.000

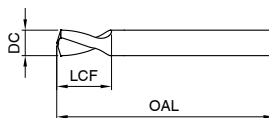
NC スポットドリル 145°

品番 J561

切削条件表 P.402

VHM 刃径公差 h6 シャンク径公差 h6

・ファセットポイント研磨



センタリングと面取りを同時加工できます。Signum コーティングにより高速加工が可能で長寿命です。

品番 J561

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
3	46	12	J561 3.000
4	55	12	J561 4.000
5	62	14	J561 5.000
6	66	16	J561 6.000
8	79	21	J561 8.000
10	89	25	J561 10.000

品番 J561

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
12	102	30	J561 12.000

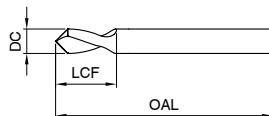
NC スポットドリル 90° ロング

品番 J560

切削条件表 P.402

VHM 刃径公差 h6 シャンク径公差 h6

・ファセットポイント研磨



センタリングと面取りを同時加工できます。Signum コーティングにより高速加工が可能で長寿命です。ワーク深部のセンタリングと面取りを同時加工できます。

品番 J560

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
3	75	12	J560 3.000
4	100	12	J560 4.000
6	150	16	J560 6.000
8	150	21	J560 8.000
10	200	25	J560 10.000
12	200	30	J560 12.000

品番 J560

刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
16	250	37.5	J560 16.000
20	250	45	J560 20.000

センタリングツール

穴加工工具

センタリング

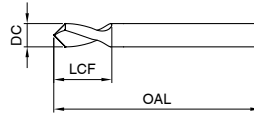
NC スポットドリル 90°

品番 557

切削条件表 P.403



・円錐研磨



センタリングと面取りを同時加工できます。

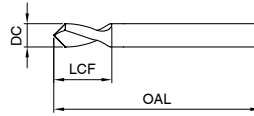
NC スポットドリル 90°

品番 568

切削条件表 P.403



・円錐研磨



センタリングと面取りを同時加工できます。TiN コーティングを施し耐摩耗性にも優れています。

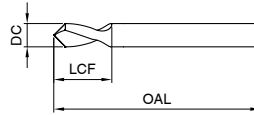
NC スポットドリル 90°

品番 F557

切削条件表 P.403



・円錐研磨



センタリングと面取りを同時加工できます。FIRE コーティングにより高速加工が可能で長寿命です。

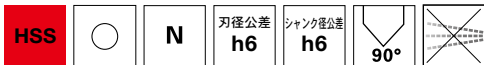
品番			557	568	F557
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
3	46	12	557 3.000	568 3.000	F557 3.000
4	55	12	557 4.000	568 4.000	F557 4.000
5	62	14	557 5.000	568 5.000	F557 5.000
6	66	16	557 6.000	568 6.000	F557 6.000
6.35	70	17	557 6.350	568 6.350	F557 6.350
8	79	21	557 8.000	568 8.000	F557 8.000
9	84	22	557 9.000		
9.52	89	25	557 9.520	568 9.520	F557 9.520
10	89	25	557 10.000	568 10.000	F557 10.000
12	102	30	557 12.000	568 12.000	F557 12.000
12.7	102	30	557 12.700	568 12.700	F557 12.700
13	102	30	557 13.000		

品番			557	568	F557
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
14	107	33	557 14.000		F557 14.000
15.87	115	37.5	557 15.870	568 15.870	F557 15.870
16	115	37.5	557 16.000	568 16.000	F557 16.000
19.05	131	45	557 19.050	568 19.050	F557 19.050
20	131	45	557 20.000	568 20.000	F557 20.000
25	151	53	557 25.000	568 25.000	F557 25.000
25.4	156	53	557 25.400	568 25.400	F557 25.400

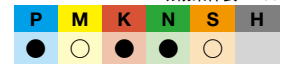
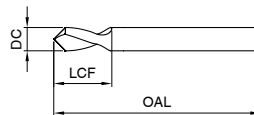
NC スポットドリル 90° ロング

品番 559 J559

切削条件表 P.403



・円錐研磨



ワーク深部のセンタリングと面取りを同時加工できます。

品番			559	J559
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
6	105	17		J559 6.000
6.35	105	17	559 6.350	
8	118	21	559 8.000	
9.52	132	25	559 9.520	
10	132	25		J559 10.000
12.7	159	30	559 12.700	


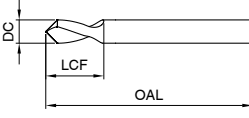
品番			559	J559
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
15.87	186	37.5	559 15.870	
16	186	37.5		J559 16.000
19.05	213	45	559 19.050	
20	213	45		J559 20.000
25.4	216	53	559 25.400	



NC スポットドリル 120° 品番 556
 切削条件表 P.403

HSS **N** 刃径公差 **h6** シャンク径公差 **h6** **120°**

・円錐研磨


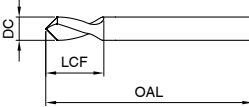



センタリングと面取りを同時加工できます。

NC スポットドリル 120° 品番 567
 切削条件表 P.403

HSS **N** 刃径公差 **h6** シャンク径公差 **h6** **120°**

・円錐研磨


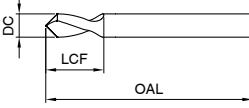



センタリングと面取りを同時加工できます。TIN コーティングを施し耐摩耗性にも優れています。

NC スポットドリル 120° 品番 F556
 切削条件表 P.403

HSS **N** 刃径公差 **h6** シャンク径公差 **h6** **120°**

・円錐研磨
 ※在庫限りで販売終了とさせていただきます。


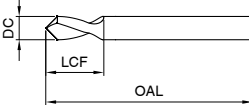
センタリングと面取りを同時加工できます。FIRE コーティングにより高速加工が可能で長寿命です。

品番 556						品番 567						品番 F556					
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF				DC	OAL	LCF			
3	46	12	556 3.000	567 3.000	F556 3.000	14	107	33	556 14.000		F556 14.000	15	111	33	556 15.000		
4	55	12	556 4.000	567 4.000	F556 4.000	15.87	115	37.5	556 15.870	567 15.870	F556 15.870	16	115	37.5	556 16.000	567 16.000	F556 16.000
5	62	14	556 5.000	567 5.000	F556 5.000	19.05	131	45	556 19.050	567 19.050	F556 19.050	20	131	45	556 20.000	567 20.000	F556 20.000
6	66	16	556 6.000	567 6.000	F556 6.000	25	151	53	556 25.000	567 25.000	F556 25.000	25.4	156	53	556 25.400	567 25.400	F556 25.400
6.35	70	17	556 6.350	567 6.350	F556 6.350												
6.5	70	17	556 6.500														
7	74	19	556 7.000														
8	79	21	556 8.000	567 8.000	F556 8.000												
9.52	89	25	556 9.520	567 9.520	F556 9.520												
10	89	25	556 10.000	567 10.000	F556 10.000												
12	102	30	556 12.000	567 12.000	F556 12.000												
12.7	102	30	556 12.700	567 12.700	F556 12.700												

NC スポットドリル 90° 品番 J557
 切削条件表 P.403

HSCo **N** 刃径公差 **h6** シャンク径公差 **h6** **90°**

・円錐研磨
 ※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

センタリングと面取りを同時加工できます。コバルトハイスは耐熱性・耐摩耗性に優れています。

品番 J557				品番 J557			
刃径	全長	溝長	商品コード	刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		DC	OAL	LCF	
3	46	12	J557 3.000	12	102	30	J557 12.000
4	55	12	J557 4.000	16	115	37.5	J557 16.000
5	62	14	J557 5.000	20	131	45	J557 20.000
6	66	16	J557 6.000				
8	79	21	J557 8.000				
10	89	25	J557 10.000				



センタリングツール

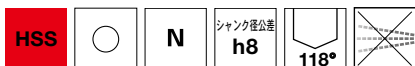
穴加工工具

センタリング

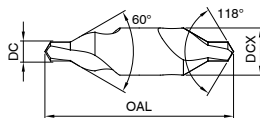
両頭センタドリル 60°

品番 581

切削条件表 P.401



・DC ≤ 0.8mm は片頭センタ ・ウェブシンニング ≥ Ø2.0 ・円錐研磨

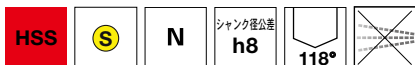


JIS1 型相当の両頭センタドリルです。

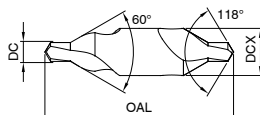
両頭センタドリル 60°

品番 613

切削条件表 P.401



・DC ≤ 0.8mm は片頭センタ ・ウェブシンニング ≥ Ø2.0 ・円錐研磨



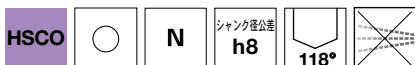
JIS1 型相当の両頭センタドリルです。TiN コーティングにより長寿命です。

品番 581					品番 613				
刃径(小径)	刃径(大径)	全長	商品コード	商品コード	刃径(小径)	刃径(大径)	全長	商品コード	商品コード
DC	DCX	OAL			DC	DCX	OAL		
0.5	3.15	25	581 0.500	613 0.500	5	12.5	63	581 5.000	613 5.000
0.8	3.15	25	581 0.800	613 0.800	6.3	16	71	581 6.300	613 6.300
1	3.15	31.5	581 1.000	613 1.000	8	20	80	581 8.000	613 8.000
1.25	3.15	31.5	581 1.250	613 1.250	10	25	100	581 10.000	
1.6	4	35.5	581 1.600	613 1.600	12.5	31.5	125	581 12.500	
2	5	40	581 2.000	613 2.000					
2.5	6.3	45	581 2.500	613 2.500					
3.15	8	50	581 3.150	613 3.150					
4	10	56	581 4.000	613 4.000					

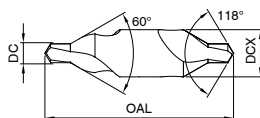
両頭センタドリル 60°

品番 381

切削条件表 P.401



・ウェブシンニング ≥ Ø2.0 ・円錐研磨



JIS1 型相当の両頭センタドリルです。コバルトハイスは耐熱性・耐摩耗性に優れています。

品番 381				品番 381			
刃径(小径)	刃径(大径)	全長	商品コード	刃径(小径)	刃径(大径)	全長	商品コード
DC	DCX	OAL		DC	DCX	OAL	
1	3.15	31.5	381 1.000	4	10	56	381 4.000
1.25	3.15	31.5	381 1.250				
1.6	4	35.5	381 1.600				
2	5	40	381 2.000				
2.5	6.3	45	381 2.500				
3.15	8	50	381 3.150				

ハイスセンタードリル 切削条件表

両頭センタードリル 60°

581 P.400 613 P.400 381 P.400

区分	P								K	
被削材	一般構造用鋼 SS400		炭素鋼 S45C		合金鋼 SCM		調質鋼 30-40HRC SKD51		鑄鉄 FC250	
切削速度	16m/min		10m/min		8m/min		6m/min		10m/min	
刃径 (mm)	回転数 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)
1.6	3,150	0.05	2,000	0.04	1,600	0.03	1,250	0.03	2,000	0.06
2	2,500	0.06	1,600	0.05	1,250	0.04	1,000	0.04	1,600	0.08
2.5	2,000	0.08	1,250	0.06	1,000	0.05	800	0.05	1,250	0.10
3.15	1,600	0.10	1,000	0.08	800	0.06	630	0.06	1,000	0.13
4	1,250	0.10	800	0.08	630	0.06	500	0.06	800	0.13
5	1,000	0.13	630	0.10	500	0.08	400	0.08	630	0.16
6.3	800	0.16	500	0.13	400	0.10	315	0.10	500	0.20
8	630	0.20	400	0.16	315	0.13	250	0.13	400	0.25
10	500	0.20	315	0.16	250	0.13	200	0.13	315	0.25

- 1) ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてください。
- 2) 上記条件は、ノンコーティング品の切削条件です。コーティング品をご使用の場合は上記の30%アップで使用できます。

超硬 NCスポットドリル 切削条件表

先端角 60° J562 P.397

区分	P						K		N	
被削材	一般鋼		炭素鋼		特殊鋼・調質鋼 (HRC30-40)		鋳鉄・ダクタイル鋳鉄		アルミ合金	
切削速度	60-80m/min		50-70m/min		15-20m/min		60-100m/min		80-160m/min	
刃径 (mm)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)
3	7,960	0.03-0.07	6,900	0.03-0.07	2,120	0.02-0.06	7,430	0.03-0.07	12,740	0.06-0.10
4	5,970	0.03-0.07	5,180	0.03-0.07	1,590	0.02-0.06	5,570	0.03-0.07	9,550	0.06-0.10
5	5,100	0.04-0.08	4,460	0.04-0.08	1,270	0.03-0.07	4,460	0.04-0.08	7,640	0.08-0.12
6	4,250	0.04-0.08	3,720	0.04-0.08	1,060	0.03-0.07	3,720	0.04-0.08	6,370	0.10-0.15
8	3,180	0.05-0.10	2,790	0.05-0.10	800	0.04-0.08	2,790	0.05-0.10	4,780	0.12-0.20
10	2,550	0.06-0.12	2,230	0.06-0.12	640	0.04-0.10	2,230	0.06-0.12	3,820	0.13-0.25
12	2,120	0.06-0.15	1,860	0.06-0.15	530	0.04-0.12	1,860	0.06-0.15	3,180	0.15-0.30

先端角 90° 120° 145°

F723 P.396 F724 P.396 J560 P.397 J561 P.397 723 P.396 724 P.396

区分	P						M		K		N	
被削材	軟鋼		炭素鋼・合金鋼		特殊鋼・調質鋼 (HRC30-40)		ステンレス鋼		鋳鉄・ダクタイル鋳鉄		アルミ合金	
切削速度	60-80m/min		50-70m/min		15-20m/min		15-20m/min		60-100m/min		80-160m/min	
刃径 (mm)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)
3	7,960	0.04-0.08	6,900	0.04-0.08	2,120	0.03-0.08	1,800	0.03-0.08	7,430	0.04-0.08	12,740	0.08-0.12
4	5,970	0.04-0.08	5,180	0.04-0.08	1,590	0.03-0.08	1,350	0.03-0.08	5,570	0.04-0.08	9,550	0.08-0.12
5	5,100	0.05-0.10	4,460	0.05-0.10	1,270	0.04-0.10	1,150	0.04-0.10	4,460	0.05-0.10	7,640	0.10-0.15
6	4,250	0.05-0.10	3,720	0.05-0.10	1,060	0.04-0.10	1,060	0.04-0.10	3,720	0.05-0.10	6,370	0.12-0.20
8	3,180	0.08-0.12	2,790	0.08-0.12	800	0.05-0.10	800	0.05-0.10	2,790	0.08-0.12	4,780	0.15-0.25
10	2,550	0.10-0.15	2,230	0.10-0.15	640	0.05-0.12	640	0.05-0.12	2,230	0.10-0.15	3,820	0.18-0.30
12	2,120	0.12-0.18	1,860	0.12-0.18	530	0.06-0.15	530	0.06-0.15	1,860	0.12-0.18	3,180	0.20-0.35
16	1,590	0.12-0.25	1,390	0.12-0.25	400	0.07-0.20	400	0.07-0.20	1,390	0.12-0.25	2,390	0.25-0.40
20	1,270	0.15-0.30	1,110	0.15-0.30	320	0.08-0.25	320	0.08-0.25	1,110	0.15-0.30	1,910	0.25-0.40

- 1) ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてください。
- 2) ノンコーティング品に関しましては基本的に鋳鉄及びアルミ合金加工のみ推奨いたします。
- 3) ロングタイプ(J560)の場合は、使用状況に応じて切削速度を20%-30%落としてご使用ください。

ハイス NCスポットドリル 切削条件表

先端角 90° 120°

556 P.399 **557** P.398 **559** P.398 **567** P.399 **568** P.398
F556 P.396 **F557** P.398 **J559** P.398 **J557** P.399

区分	P						M		K		N	
被削材	一般構造用鋼 SS400		炭素鋼 S50C		合金鋼 SCM440H		ステンレス鋼 SUS304		鋳鉄 FC250		アルミニウム アルミニウム合金	
切削速度	30m/min		25m/min		12m/min		8m/min		30m/min		70m/min	
刃径 (mm)	回転数 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)
3	3,180	0.100	2,650	0.080	1,270	0.050	850	0.050	3,180	0.100	7,430	0.125
4	2,390	0.125	1,990	0.100	960	0.063	640	0.063	2,390	0.125	5,570	0.160
5	1,910	0.125	1,590	0.100	760	0.063	510	0.063	1,910	0.125	4,460	0.160
6	1,590	0.160	1,330	0.125	640	0.080	420	0.080	1,590	0.160	3,720	0.200
8	1,190	0.200	1,000	0.160	480	0.100	320	0.100	1,190	0.200	2,790	0.250
10	960	0.250	800	0.200	380	0.125	250	0.125	960	0.250	2,230	0.315
12	800	0.250	660	0.200	320	0.125	210	0.125	800	0.250	1,860	0.315
16	600	0.315	500	0.250	240	0.160	160	0.160	600	0.315	1,390	0.400
20	480	0.400	400	0.315	190	0.200	130	0.200	480	0.400	1,110	0.500
25	380	0.500	320	0.400	150	0.250	100	0.250	380	0.500	890	0.630

- 1) ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてください。
- 2) 上記条件は、ノンコーティング品の切削条件です。コーティング品をご使用の場合は上記の30%アップで使用できます。



穴仕上工具

Reaming tools

Countersinking &

De-burring tools

GUHRING

穴仕上工具

リーマ

・クイック検索	P.406
・製品索引	P.410
・サイズ表	P.412
・切削条件表	P.431

面取り・バリ取り(デバリング)

・製品索引	P.438
・サイズ表	P.440
・切削条件表	P.450



オールラウンドツール
優れた汎用性



H7



1/100

超硬ソリッド

ハイス HSS-E

P

一般鋼、合金鋼、快削鋼



NC マシンリーマ

品番: 5527
P.429



NC マシンリーマ

品番: 496
P.430



NC マシンリーマ

品番: 497
P.430

M

ステンレス鋼



NC マシンリーマ

品番: 5527
P.429



NC マシンリーマ

品番: 496
P.430



NC マシンリーマ

品番: 497
P.430

K

鋳鉄、ダクタイル鋳鉄



NC マシンリーマ

品番: 5527
P.429



NC マシンリーマ

品番: 496
P.430



NC マシンリーマ

品番: 497
P.430

N

アルミ、アルミ合金、銅合金



NC マシンリーマ

品番: 5527
P.429



NC マシンリーマ

品番: 496
P.430



NC マシンリーマ

品番: 497
P.430

S

チタン、チタン合金、耐熱鋼



NC マシンリーマ

品番: 5527
P.429



NC マシンリーマ

品番: 496
P.430



NC マシンリーマ

品番: 497
P.430

H

高硬度鋼、焼入れ鋼



NC マシンリーマ

品番: 5527
P.429



専用ツール
長い工具寿命、加工時間の短縮が可能

穴仕上工具

専用ツール 長い工具寿命、加工時間の短縮が可能					
H7	H7	1/100	1/100	H7	H7
超硬ソリッド			サーメット付け刃		
HR 500 S 品番: 1685 P.412	HR 500 D 品番: 1686 P.420	HR 500 S 品番: 1675 P.412	HR 500 D 品番: 1676 P.420	HR 500 GS 品番: 1682 P.417	HR 500 GD 品番: 1683 P.425
超硬付け刃			超硬付け刃		
HR 500 S 品番: 1685 P.412	HR 500 D 品番: 1686 P.420	HR 500 S 品番: 1675 P.412	HR 500 D 品番: 1676 P.420	HR 500 GS 品番: 1680 P.417	HR 500 GD 品番: 1683 P.425
サーメット付け刃		サーメット付け刃		サーメット付け刃	
HR 500 Cast S 品番: 1036 P.416	HR 500 Cast D 品番: 1037 P.424	HR 500 GS 品番: 1682 P.417	HR 500 GD 品番: 1683 P.425	HR 500 GS 品番: 1682 P.417	HR 500 GD 品番: 1683 P.425
超硬付け刃		超硬付け刃		超硬付け刃	
HR 500 Alu S 品番: 1678 P.416	HR 500 Alu D 品番: 1679 P.424	HR 500 GS 品番: 1680 P.417	HR 500 GD 品番: 1683 P.425	HR 500 GS 品番: 1680 P.417	HR 500 GD 品番: 1683 P.425
超硬付け刃			超硬付け刃		
HR 500 S 品番: 1685 P.412	HR 500 D 品番: 1686 P.420	HR 500 S 品番: 1675 P.412	HR 500 D 品番: 1676 P.420	HR 500 GS 品番: 1680 P.417	HR 500 GD 品番: 1683 P.425
超硬付け刃			超硬付け刃		
HR 500 S 品番: 1685 P.412	HR 500 D 品番: 1686 P.420	HR 500 S 品番: 1675 P.412	HR 500 D 品番: 1676 P.420	HR 500 GS 品番: 1680 P.417	HR 500 GD 品番: 1683 P.425



HR 500 高速加工リーマ動画

HR 500 S/D

ハイパフォーマンスリーマ 止まり穴用・貫通穴用

幅広い被削材に適用可能なオールラウンドタイプ

超高速加工を実現 | 安定した加工穴精度 | 良好な面粗さ | 幅広い適用被削材

ショートタイプ
Ø3.0 - Ø14.0



止まり穴用
センタースルーによるクーラント供給

貫通穴用
シャンクスルーによるクーラント供給



レギュラタイプ
Ø1.95 - Ø20.03



止まり穴用
センタースルーによるクーラント供給

貫通穴用
シャンクスルーによるクーラント供給



ユニバーサルタイプのハイパフォーマンスリーマ

HR500ハイパフォーマンスリーマは、様々な刃径公差サイズのユニバーサルタイプから、アルミ加工専用のHR500 Alu、鋳鉄加工専用のHR500 cast、超硬/サーメット付け刃タイプのHR500 G、ヘッド交換式超硬ソリッドタイプのHR500 T、ヘッド交換式超硬/サーメット付け刃タイプのHR500 GTとお客様の多様なニーズに対応した豊富なラインアップを揃えています。HR500リーマは一般的な超硬リーマと比べ最大50倍程度の超高速加工が可能です。大幅な加工時間の短縮と長い工具寿命によって、加工コストを大幅に削減することが可能です。

HR 500 T /Alu /Cast /G /GT

ハイパフォーマンスリーマ 止まり穴用・貫通穴用

穴仕上工具

- アルミ専用 ● 鋳鉄専用 ● 超硬/サーメット付け刃
- ヘッド交換式超硬ソリッド ● ヘッド交換式超硬/サーメット付け刃

超高速加工を実現 | 安定した加工穴精度 | 良好な面粗さ | 幅広い適用被削材

HR500 T
Ø14.0 - Ø42.0



HR500 Alu
Ø2.0 - Ø20.0



HR500 Cast
Ø3.0 - Ø20.0



HR500 G
Ø6.0 - Ø40.0



HR500 GT
Ø41.0 - Ø76.0





リーマ

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具公差	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ハイパフォーマンスリーマ HR500 S 止まり穴用														
●	●	○	○	●	●		H7用	HR 500 S		VHM	a	2-20	1685	P.412
●	●	○	○	●	●		外径公差 +0.005/0	HR 500 S		VHM	a	1.95-20.03	1675	P.412
●	●	○	○	●	●		H7用	HR 500 S		VHM	a	3-14	4195	P.415
			●				H7用	HR 500 Alu S		VHM	Cb	2-20	1678	P.416
		●					H7用	HR 500 Cast S		VHM	Y	3-20	1036	P.416
○	●	●	○	○			H7用	HR 500 G S		HM	a	22-40	1680	P.417
●	●						H7用	HR 500 G S		CERMET	○	6-40	1682	P.417
●	●	○	○	●	●		H7用	HR 500 TS		VHM	a	14-42	1548	P.418
○	●	●	○	●			H7用	HR 500 GT S		HM	a	41-76	1038	P.419
●	●						H7用	HR 500 GT S		CERMET	○	41-76	1040	P.419
ハイパフォーマンスリーマ HR500 D 貫通穴用														
●	●	○	○	●	●		H7用	HR 500 D		VHM	a	2-20	1686	P.420
●	●	○	○	●	●		外径公差 +0.005/0	HR 500 D		VHM	a	1.95-20.03	1676	P.420
●	●	○	○	●	●		H7用	HR 500 D		VHM	a	3-14	4196	P.423
			●				H7用	HR 500 Alu D		VHM	Cb	2-20	1679	P.424
		●					H7用	HR 500 Cast D		VHM	Y	3-20	1037	P.424
○	●	●	○	○			H7用	HR 500 G D		HM	a	22-40	1681	P.425
●	●						H7用	HR 500 G D		CERMET	○	6-40	1683	P.425
●	●	○	○	●	●		H7用	HR 500 TD		VHM	a	14-42	1549	P.426
○	●	●	○	●			H7用	HR 500 GT D		HM	a	41-76	1039	P.427
●	●						H7用	HR 500 GT D		CERMET	○	41-76	1041	P.427
HR500リーマ用アクセサリ														
										Steel	○	25-32	4290	P.428
										Steel	○	6-20	4719	P.428

穴仕上工具

リーマ



P	M	K	N	S	H	工具外観	工具公差	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
汎用マシンリーマ 貫通穴用														
●	○	●	●	○	○		刃径公差 +0.004 +0.005	B		VHM	○	0.98-12.05	5527	P.429
●	○	●	●	○		1/100 とび	刃径公差 +0.004 +0.005	B		HSS-E	○	0.95-12.05	496	P.430
●	○	●	●	○		1/100 とび	刃径公差 +0.004 +0.005	B		HSS-E	○	3.76-12	497	P.430

穴仕上工具
リーマ



リーマ 止まり穴用

ハイパフォーマンスリーマ 汎用 穴径 H7 用

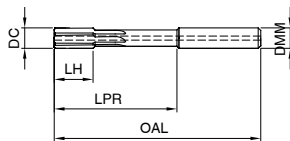
品番 1685

切削条件表 P.433

VHM HR 500 S H7用 シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●

高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。加工材質の適用範囲も広く、加工コストを削減し、加えて高い信頼性を提供します。センタースルー内部給油により確実な切屑の排出を実現します。



刃径	φ1超-φ3	φ3超-φ6	φ6超-φ10	φ10超-φ18	φ18超-φ30
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009

穴仕上工具

リーマ 止まり穴

ハイパフォーマンスリーマ 汎用 刃径公差 +0.005

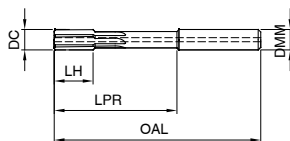
品番 1675

切削条件表 P.433

VHM HR 500 S 刃径公差 +0.005/0 シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●

高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。加工材質の適用範囲も広く、加工コストを削減し、加えて高い信頼性を提供します。センタースルー内部給油により確実な切屑の排出を実現します。



刃径	φ1超-φ3	φ3超-φ6	φ6超-φ10	φ10超-φ18	φ18超-φ30
公差	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0

*ご注文は商品コードにてご用命ください

緑の商品コードは特定代理店在庫品です。

品番		1685	1675	品番		1685	1675
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
1.95	4	50	22	8	4		1675 1.950
1.955	4	50	22	8	4		1675 1.955
1.96	4	50	22	8	4		1675 1.960
1.965	4	50	22	8	4		1675 1.965
1.97	4	50	22	8	4		1675 1.970
1.975	4	50	22	8	4		1675 1.975
1.98	4	50	22	8	4		1675 1.980
1.985	4	50	22	8	4		1675 1.985
1.99	4	50	22	8	4		1675 1.990
1.995	4	50	22	8	4		1675 1.995
2	4	50	22	8	4	1685 2.000	1675 2.000
2.005	4	50	22	8	4		1675 2.005
2.01	4	50	22	8	4		1675 2.010
2.015	4	50	22	8	4		1675 2.015
2.02	4	50	22	8	4		1675 2.020
2.025	4	50	22	8	4		1675 2.025
2.03	4	50	22	8	4		1675 2.030
2.035	4	50	22	8	4		1675 2.035
2.04	4	50	22	8	4		1675 2.040
2.045	4	50	22	8	4		1675 2.045
2.05	4	50	22	8	4		1675 2.050
2.1	4	50	22	8	4	1685 2.100	
2.2	4	50	22	8	4	1685 2.200	
2.5	4	50	22	8	4	1685 2.500	
2.8	4	50	22	8	4	1685 2.800	
2.95	4	68	40	12	4		1675 2.950
2.955	4	68	40	12	4		1675 2.955
2.96	4	68	40	12	4		1675 2.960
2.965	4	68	40	12	4		1675 2.965
2.97	4	68	40	12	4		1675 2.970
2.975	4	68	40	12	4		1675 2.975
2.98	4	68	40	12	4		1675 2.980
2.985	4	68	40	12	4		1675 2.985
2.99	4	68	40	12	4		1675 2.990
2.995	4	68	40	12	4		1675 2.995
2.975	4	68	40	12	4		1675 2.975
2.985	4	68	40	12	4		1675 2.985
3.005	4	68	40	12	4		1675 3.005
3.01	4	68	40	12	4		1675 3.010
3.015	4	68	40	12	4		1675 3.015
3.02	4	68	40	12	4		1675 3.020
3.025	4	68	40	12	4		1675 3.025
3.03	4	68	40	12	4		1675 3.030
3.035	4	68	40	12	4		1675 3.035
3.04	4	68	40	12	4		1675 3.040
3.045	4	68	40	12	4		1675 3.045
3.05	4	68	40	12	4		1675 3.050
3.1	4	68	40	12	4	1685 3.100	
3.2	4	68	40	12	4	1685 3.200	
3.5	4	68	40	12	4	1685 3.500	
3.8	4	68	40	12	4	1685 3.800	
3.95	4	68	40	12	4		1675 3.950
3.955	4	68	40	12	4		1675 3.955
3.96	4	68	40	12	4		1675 3.960
3.965	4	68	40	12	4		1675 3.965
3.97	4	68	40	12	4		1675 3.970
3.975	4	68	40	12	4		1675 3.975
3.98	4	68	40	12	4		1675 3.980
3.985	4	68	40	12	4		1675 3.985
3.99	4	68	40	12	4		1675 3.990
3.995	4	68	40	12	4		1675 3.995

リーマ 止まり穴用



品番							1685	1675	品番							1685	1675
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数		商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数		商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z				DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z			
4	4	68	40	12	4		1685 4.000	1675 4.000	6.35	8	101	65	16	6		1685 6.350	
4.005	4	68	40	12	4			1675 4.005	6.5	8	101	65	16	6		1685 6.500	
4.01	4	68	40	12	4			1675 4.010	6.8	8	101	65	16	6		1685 6.800	
4.015	4	68	40	12	4			1675 4.015	6.95	8	101	65	16	6			1675 6.950
4.02	4	68	40	12	4			1675 4.020	6.955	8	101	65	16	6			1675 6.955
4.025	4	68	40	12	4			1675 4.025	6.96	8	101	65	16	6			1675 6.960
4.03	4	68	40	12	4			1675 4.030	6.965	8	101	65	16	6			1675 6.965
4.035	4	68	40	12	4			1675 4.035	6.97	8	101	65	16	6			1675 6.970
4.04	4	68	40	12	4			1675 4.040	6.975	8	101	65	16	6			1675 6.975
4.045	4	68	40	12	4			1675 4.045	6.98	8	101	65	16	6			1675 6.980
4.05	4	68	40	12	4			1675 4.050	6.985	8	101	65	16	6			1675 6.985
4.1	4	68	40	12	4		1685 4.100		6.99	8	101	65	16	6			1675 6.990
4.2	6	76	40	12	4		1685 4.200		6.995	8	101	65	16	6			1675 6.995
4.5	6	76	40	12	4		1685 4.500		7	8	101	65	16	6		1685 7.000	1675 7.000
4.8	6	76	40	12	4		1685 4.800		7.005	8	101	65	16	6			1675 7.005
4.95	6	76	40	12	4			1675 4.950	7.01	8	101	65	16	6			1675 7.010
4.955	6	76	40	12	4			1675 4.955	7.015	8	101	65	16	6			1675 7.015
4.96	6	76	40	12	4			1675 4.960	7.02	8	101	65	16	6			1675 7.020
4.965	6	76	40	12	4			1675 4.965	7.025	8	101	65	16	6			1675 7.025
4.97	6	76	40	12	4			1675 4.970	7.03	8	101	65	16	6			1675 7.030
4.975	6	76	40	12	4			1675 4.975	7.035	8	101	65	16	6			1675 7.035
4.98	6	76	40	12	4			1675 4.980	7.04	8	101	65	16	6			1675 7.040
4.985	6	76	40	12	4			1675 4.985	7.045	8	101	65	16	6			1675 7.045
4.99	6	76	40	12	4			1675 4.990	7.05	8	101	65	16	6			1675 7.050
4.995	6	76	40	12	4			1675 4.995	7.1	8	101	65	16	6		1685 7.100	
5	6	76	40	12	4		1685 5.000	1675 5.000	7.2	8	101	65	16	6		1685 7.200	
5.005	6	76	40	12	4			1675 5.005	7.48	8	101	65	16	6			1675 7.480
5.01	6	76	40	12	4			1675 5.010	7.5	8	101	65	16	6		1685 7.500	
5.015	6	76	40	12	4			1675 5.015	7.8	8	101	65	16	6		1685 7.800	
5.02	6	76	40	12	4			1675 5.020	7.93	8	101	65	16	6			1675 7.930
5.025	6	76	40	12	4			1675 5.025	7.95	8	101	65	16	6			1675 7.950
5.03	6	76	40	12	4			1675 5.030	7.955	8	101	65	16	6			1675 7.955
5.035	6	76	40	12	4			1675 5.035	7.96	8	101	65	16	6			1675 7.960
5.04	6	76	40	12	4			1675 5.040	7.965	8	101	65	16	6			1675 7.965
5.045	6	76	40	12	4			1675 5.045	7.97	8	101	65	16	6			1675 7.970
5.05	6	76	40	12	4			1675 5.050	7.975	8	101	65	16	6			1675 7.975
5.1	6	76	40	12	4		1685 5.100		7.98	8	101	65	16	6			1675 7.980
5.2	6	76	40	12	4		1685 5.200		7.985	8	101	65	16	6			1675 7.985
5.5	6	76	40	12	4		1685 5.500		7.99	8	101	65	16	6			1675 7.990
5.8	6	76	40	12	4		1685 5.800		7.995	8	101	65	16	6			1675 7.995
5.95	6	76	40	12	4			1675 5.950	8	8	101	65	16	6		1685 8.000	1675 8.000
5.955	6	76	40	12	4			1675 5.955	8.005	8	101	65	16	6			1675 8.005
5.96	6	76	40	12	4			1675 5.960	8.01	8	101	65	16	6			1675 8.010
5.965	6	76	40	12	4			1675 5.965	8.015	8	101	65	16	6			1675 8.015
5.97	6	76	40	12	4			1675 5.970	8.02	8	101	65	16	6			1675 8.020
5.975	6	76	40	12	4			1675 5.975	8.025	8	101	65	16	6			1675 8.025
5.98	6	76	40	12	4			1675 5.980	8.03	8	101	65	16	6			1675 8.030
5.985	6	76	40	12	4			1675 5.985	8.035	8	101	65	16	6			1675 8.035
5.99	6	76	40	12	4			1675 5.990	8.04	8	101	65	16	6			1675 8.040
5.995	6	76	40	12	4			1675 5.995	8.045	8	101	65	16	6			1675 8.045
6	6	76	40	12	4		1685 6.000	1675 6.000	8.05	8	101	65	16	6			1675 8.050
6.005	6	76	40	12	4			1675 6.005	8.1	8	101	65	16	6		1685 8.100	
6.01	6	76	40	12	4			1675 6.010	8.2	10	101	61	19	6		1685 8.200	
6.015	6	76	40	12	4			1675 6.015	8.5	10	101	61	19	6		1685 8.500	
6.02	6	76	40	12	4			1675 6.020	8.8	10	101	61	19	6		1685 8.800	
6.025	6	76	40	12	4			1675 6.025	8.95	10	101	61	19	6			1675 8.950
6.03	6	76	40	12	4			1675 6.030	8.955	10	101	61	19	6			1675 8.955
6.035	6	76	40	12	4			1675 6.035	8.96	10	101	61	19	6			1675 8.960
6.04	6	76	40	12	4			1675 6.040	8.965	10	101	61	19	6			1675 8.965
6.045	6	76	40	12	4			1675 6.045	8.97	10	101	61	19	6			1675 8.970
6.05	6	76	40	12	4			1675 6.050	8.975	10	101	61	19	6			1675 8.975
6.1	6	76	40	12	4		1685 6.100		8.98	10	101	61	19	6			1675 8.980
6.2	8	101	65	16	6		1685 6.200		8.985	10	101	61	19	6			1675 8.985

穴仕上工具
リーマ
止まり穴



リーマ 止まり穴用

穴仕上工具

リーマ 止まり穴

品番							1685	1675	品番							1685	1675
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数		商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数		商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z				DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z			
8.99	10	101	61	19	6			1675 8.990	11.045	12	130	85	19	6			1675 11.045
8.995	10	101	61	19	6			1675 8.995	11.05	12	130	85	19	6			1675 11.050
9	10	101	61	19	6	1685 9.000	1675 9.000		11.1	12	130	85	19	6	1685 11.100		
9.005	10	101	61	19	6			1675 9.005	11.2	12	130	85	19	6	1685 11.200		
9.01	10	101	61	19	6			1675 9.010	11.5	12	130	85	19	6	1685 11.500		
9.015	10	101	61	19	6			1675 9.015	11.8	12	130	85	19	6	1685 11.800		
9.02	10	101	61	19	6			1675 9.020	11.95	12	130	85	19	6			1675 11.950
9.025	10	101	61	19	6			1675 9.025	11.955	12	130	85	19	6			1675 11.955
9.03	10	101	61	19	6			1675 9.030	11.96	12	130	85	19	6			1675 11.960
9.035	10	101	61	19	6			1675 9.035	11.965	12	130	85	19	6			1675 11.965
9.04	10	101	61	19	6			1675 9.040	11.97	12	130	85	19	6			1675 11.970
9.045	10	101	61	19	6			1675 9.045	11.975	12	130	85	19	6			1675 11.975
9.05	10	101	61	19	6			1675 9.050	11.98	12	130	85	19	6			1675 11.980
9.1	10	101	61	19	6	1685 9.100			11.985	12	130	85	19	6			1675 11.985
9.2	10	101	61	19	6	1685 9.200			11.99	12	130	85	19	6			1675 11.990
9.5	10	101	61	19	6	1685 9.500			11.995	12	130	85	19	6			1675 11.995
9.52	10	101	61	19	6			1675 9.520	12	12	130	85	19	6	1685 12.000		1675 12.000
9.8	10	101	61	19	6	1685 9.800			12.005	12	130	85	19	6			1675 12.005
9.9	10	101	61	19	6	1685 9.900			12.01	12	130	85	19	6			1675 12.010
9.95	10	101	61	19	6			1675 9.950	12.015	12	130	85	19	6			1675 12.015
9.955	10	101	61	19	6			1675 9.955	12.02	12	130	85	19	6			1675 12.020
9.96	10	101	61	19	6			1675 9.960	12.025	12	130	85	19	6			1675 12.025
9.965	10	101	61	19	6			1675 9.965	12.03	12	130	85	19	6			1675 12.030
9.97	10	101	61	19	6			1675 9.970	12.035	12	130	85	19	6			1675 12.035
9.975	10	101	61	19	6			1675 9.975	12.04	12	130	85	19	6			1675 12.040
9.98	10	101	61	19	6			1675 9.980	12.045	12	130	85	19	6			1675 12.045
9.985	10	101	61	19	6			1675 9.985	12.05	12	130	85	19	6			1675 12.050
9.99	10	101	61	19	6			1675 9.990	12.1	12	130	85	19	6	1685 12.100		
9.995	10	101	61	19	6			1675 9.995	12.2	14	130	85	22	6	1685 12.200		
10	10	101	61	19	6	1685 10.000	1675 10.000		12.5	14	130	85	22	6	1685 12.500		
10.005	10	101	61	19	6			1675 10.005	12.7	14	130	85	22	6	1685 12.700		
10.01	10	101	61	19	6			1675 10.010	12.8	14	130	85	22	6	1685 12.800		
10.015	10	101	61	19	6			1675 10.015	12.99	14	130	85	22	6			1675 12.990
10.02	10	101	61	19	6			1675 10.020	13	14	130	85	22	6	1685 13.000		
10.025	10	101	61	19	6			1675 10.025	13.01	14	130	85	22	6			1675 13.010
10.03	10	101	61	19	6			1675 10.030	13.02	14	130	85	22	6			1675 13.020
10.035	10	101	61	19	6			1675 10.035	13.03	14	130	85	22	6			1675 13.030
10.04	10	101	61	19	6			1675 10.040	13.1	14	130	85	22	6	1685 13.100		
10.045	10	101	61	19	6			1675 10.045	13.2	14	130	85	22	6	1685 13.200		
10.05	10	101	61	19	6			1675 10.050	13.5	14	130	85	22	6	1685 13.500		
10.1	10	101	61	19	6	1685 10.100			13.8	14	130	85	22	6	1685 13.800		
10.2	12	130	85	19	6	1685 10.200			14	14	130	85	22	6	1685 14.000		
10.5	12	130	85	19	6	1685 10.500			14.01	14	130	85	22	6			1675 14.010
10.8	12	130	85	19	6	1685 10.800			14.02	14	130	85	22	6			1675 14.020
10.95	12	130	85	19	6			1675 10.950	14.03	14	130	85	22	6			1675 14.030
10.955	12	130	85	19	6			1675 10.955	14.1	14	130	85	22	6	1685 14.100		
10.96	12	130	85	19	6			1675 10.960	14.2	16	150	102	22	6	1685 14.200		
10.965	12	130	85	19	6			1675 10.965	14.3	16	150	102	22	6	1685 14.300		
10.97	12	130	85	19	6			1675 10.970	14.5	16	150	102	22	6	1685 14.500		
10.975	12	130	85	19	6			1675 10.975	15	16	150	102	22	6	1685 15.000		
10.98	12	130	85	19	6			1675 10.980	15.01	16	150	102	22	6			1675 15.010
10.985	12	130	85	19	6			1675 10.985	15.02	16	150	102	22	6			1675 15.020
10.99	12	130	85	19	6			1675 10.990	15.03	16	150	102	22	6			1675 15.030
10.995	12	130	85	19	6			1675 10.995	15.5	16	150	102	22	6	1685 15.500		
11	12	130	85	19	6	1685 11.000	1675 11.000		15.98	16	150	102	22	6			1675 15.980
11.005	12	130	85	19	6			1675 11.005	15.99	16	150	102	22	6			1675 15.990
11.01	12	130	85	19	6			1675 11.010	16	16	150	102	22	6	1685 16.000		
11.015	12	130	85	19	6			1675 11.015	16.01	16	150	102	22	6			1675 16.010
11.02	12	130	85	19	6			1675 11.020	16.02	16	150	102	22	6			1675 16.020
11.025	12	130	85	19	6			1675 11.025	16.1	16	150	102	22	6	1685 16.100		
11.03	12	130	85	19	6			1675 11.030	16.2	18	150	102	25	6	1685 16.200		
11.035	12	130	85	19	6			1675 11.035	16.5	18	150	102	25	6	1685 16.500		
11.04	12	130	85	19	6			1675 11.040	17	18	150	102	25	6	1685 17.000		

リーマ 止まり穴用



		品番		1685		1675				品番		1685		1675	
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z			DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
17.01	18	150	102	25	6		1675 17.010	19.2	20	150	100	25	6	1685 19.200	
17.02	18	150	102	25	6		1675 17.020	19.3	20	150	100	25	6	1685 19.300	
17.5	18	150	102	25	6	1685 17.500		19.5	20	150	100	25	6	1685 19.500	
18	18	150	102	25	6	1685 18.000		20	20	150	100	25	6	1685 20.000	
18.01	18	150	102	25	6		1675 18.010	20.01	20	150	100	25	6		1675 20.010
18.02	18	150	102	25	6		1675 18.020	20.02	20	150	100	25	6		1675 20.020
18.03	18	150	102	25	6		1675 18.030	20.03	20	150	100	25	6		1675 20.030
18.1	18	150	102	25	6	1685 18.100									
18.2	20	150	100	25	6	1685 18.200									
18.5	20	150	100	25	6	1685 18.500									
19	20	150	100	25	6	1685 19.000									
19.1	20	150	100	25	6	1685 19.100									

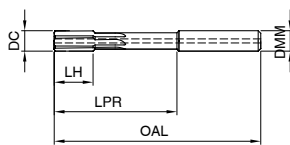
穴仕上工具
リーマ
止まり穴

ハイパフォーマンスリーマ 汎用 穴径 H7 用 ショートタイプ 品番 4195

VHM HR 500 S H7用 シャンク径公差 h6 不等分割

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●



高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。加工材質の適用範囲も広く、加工コストを削減し、加えて高い信頼性を提供します。センタースルー内部給油により確実な切屑の排出を実現します。ショートタイプのため、高い剛性を有します。

刃径	φ1超-φ3	φ3超-φ6	φ6超-φ10	φ10超-φ18
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008

*ご注文は商品コードにてご用命ください 品番 4195

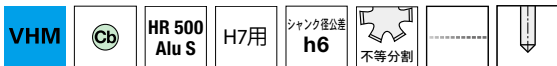
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
3	4	50	22	10	4	4195 3.000	9	10	76	36	19	6	4195 9.000
3.5	4	50	22	10	4	4195 3.500	9.5	10	76	36	19	6	4195 9.500
4	4	50	22	10	4	4195 4.000	10	10	76	36	19	6	4195 10.000
4.5	6	58	22	10	4	4195 4.500	10.5	12	80	35	19	6	4195 10.500
5	6	58	22	10	4	4195 5.000	11	12	80	35	19	6	4195 11.000
5.5	6	58	22	10	4	4195 5.500	11.5	12	80	35	19	6	4195 11.500
6	6	58	22	10	4	4195 6.000	12	12	80	35	19	6	4195 12.000
6.5	8	76	40	16	6	4195 6.500	13	14	90	45	22	6	4195 13.000
7	8	76	40	16	6	4195 7.000	14	14	90	45	22	6	4195 14.000
7.5	8	76	40	16	6	4195 7.500							
8	8	76	40	16	6	4195 8.000							
8.5	10	76	36	19	6	4195 8.500							

リーマ 止まり穴用

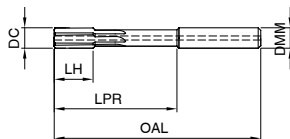
ハイパフォーマンスリーマ アルミ用

品番 1678

切削条件表 P.433



高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。アルミ専用のリーマでアルミ、アルミ合金の加工に最適です。センタースルー内部給油により確実な切屑排出を可能にします。



刃径	φ1超-φ3	φ3超-φ6	φ6超-φ10	φ10超-φ18	φ18超-φ30
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009

穴仕上工具

リーマ 止まり穴

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 1678

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
2	4	50	22	8	4	1678 2.000
3	4	68	40	12	4	1678 3.000
4	4	68	40	12	4	1678 4.000
5	6	76	40	12	4	1678 5.000
6	6	76	40	12	4	1678 6.000
7	8	101	65	16	6	1678 7.000
8	8	101	65	16	6	1678 8.000
9	10	101	61	19	6	1678 9.000
10	10	101	61	19	6	1678 10.000
11	12	130	85	19	6	1678 11.000
12	12	130	85	19	6	1678 12.000
13	14	130	85	22	6	1678 13.000

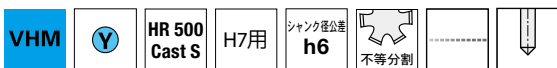
品番 1678

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
14	14	130	85	22	6	1678 14.000
15	16	150	102	22	6	1678 15.000
16	16	150	102	22	6	1678 16.000
17	18	150	102	25	6	1678 17.000
18	18	150	102	25	6	1678 18.000
19	20	150	100	25	6	1678 19.000
20	20	150	100	25	6	1678 20.000

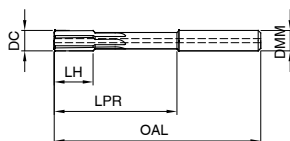
ハイパフォーマンスリーマ 鋳鉄用

品番 1036

切削条件表 P.435



高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。鋳鉄専用のリーマでFC・FCDの加工に最適です。センタースルー内部給油により、実な切屑排出を可能にします。



刃径	φ1超-φ3	φ3超-φ6	φ6超-φ10	φ10超-φ18	φ18超-φ30
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 1036

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
3	4	68	40	12	6	1036 3.000
4	4	68	40	12	6	1036 4.000
5	6	76	40	12	6	1036 5.000
6	6	76	40	12	6	1036 6.000
7	8	101	65	16	8	1036 7.000
8	8	101	65	16	8	1036 8.000
9	10	101	61	19	8	1036 9.000
10	10	101	61	19	8	1036 10.000
11	12	130	85	19	8	1036 11.000
12	12	130	85	19	8	1036 12.000
13	14	130	85	22	8	1036 13.000
14	14	130	85	22	8	1036 14.000

品番 1036

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
15	16	150	102	22	8	1036 15.000
16	16	150	102	22	8	1036 16.000
17	18	150	102	25	8	1036 17.000
18	18	150	102	25	8	1036 18.000
19	20	150	100	25	8	1036 19.000
20	20	150	100	25	8	1036 20.000

リーマ 止まり穴用

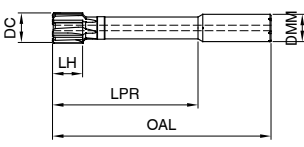


ハイパフォーマンスリーマ 超硬付け刃 品番 1680

HM HR 500 GS H7用 シャンク径公差 h6

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
○	●	●	○	○	○



超硬付け刃タイプのリーマで鑄鉄・ステンレス等アルミを除く被削材の加工に最適です。センタースルー内部給油により確実な切屑排出を可能にします。

穴仕上工具
リーマ 止まり穴

刃径	Φ18超-Φ30	Φ30超-Φ50
公差	+0.017 +0.012	+0.021 +0.015

*ご注文は商品コードにてご用命ください

						品番	1680
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
22	20	160	110	22	6	1680	22.000
24	25	180	124	22	6	1680	24.000
25	25	180	124	22	6	1680	25.000
26	25	180	124	22	6	1680	26.000
28	25	180	124	25	6	1680	28.000
30	25	180	124	25	6	1680	30.000

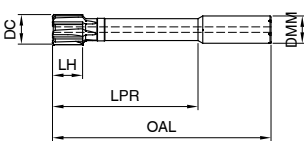
						品番	1680
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
32	32	200	140	25	6	1680	32.000
34	32	200	140	25	6	1680	34.000
36	32	200	140	25	8	1680	36.000
38	32	200	140	25	8	1680	38.000
40	32	200	140	25	8	1680	40.000

ハイパフォーマンスリーマ サーメット付け刃 品番 1682

Cermet HR 500 GS H7用 シャンク径公差 h6

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○



サーメット付け刃タイプのリーマでスチール加工に最適です。センタースルー内部給油により確実な切屑排出を可能にします。

刃径	Φ3超-Φ6	Φ6超-Φ10	Φ10超-Φ18	Φ18超-Φ30	Φ30超-Φ50
公差	+0.010 +0.005	+0.012 +0.007	+0.015 +0.010	+0.017 +0.012	+0.021 +0.015

*ご注文は商品コードにてご用命ください

						品番	1682
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
6	6	76	40	12	4	1682	6.000
8	8	101	65	16	4	1682	8.000
10	10	101	61	16	4	1682	10.000
12	12	130	85	16	4	1682	12.000
14	14	130	85	16	6	1682	14.000
16	16	150	102	19	6	1682	16.000
18	18	150	102	19	6	1682	18.000
20	20	150	100	19	6	1682	20.000
22	20	160	110	22	6	1682	22.000
24	25	180	124	22	6	1682	24.000
25	25	180	124	22	6	1682	25.000
26	25	180	124	22	6	1682	26.000

						品番	1682
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
28	25	180	124	25	6	1682	28.000
30	25	180	124	25	6	1682	30.000
32	32	200	140	25	6	1682	32.000
34	32	200	140	25	6	1682	34.000
36	32	200	140	25	8	1682	36.000
38	32	200	140	25	8	1682	38.000
40	32	200	140	25	8	1682	40.000



リーマ 止まり穴用

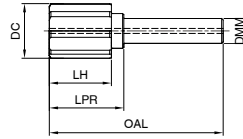
ハイパフォーマンスリーマ 汎用

品番 1548

切削条件表 P.433

VHM HR 500 TS H7用 シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●



超硬ソリッドで高剛性、短い工具長により経済的です。センタースルークーラントにより、優れた切り屑排出性ハイドロやシュリンクチャックで使用に最適です。専用のシュリンクエクステンション (品番 4719) のご使用により、ロングリーチに対応。

刃径	Φ10-Φ18	Φ18超-Φ30	Φ30超-Φ50
公差	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009	+0.021 +0.012

穴仕上工具

リーマ 止まり穴

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 1548

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
14	6	66	30	25	8	1548 14.000
15	6	66	30	25	8	1548 15.000
16	8	66	30	25	8	1548 16.000
18	8	66	30	25	8	1548 18.000
20	10	70	30	25	8	1548 20.000
22	10	70	30	25	8	1548 22.000
24	12	75	30	25	8	1548 24.000
25	12	75	30	25	8	1548 25.000
26	12	75	30	25	8	1548 26.000
28	12	75	30	25	8	1548 28.000
30	16	78	30	25	8	1548 30.000
32	16	78	30	25	8	1548 32.000

品番 1548

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
34	20	80	30	25	8	1548 34.000
36	20	80	30	25	8	1548 36.000
38	20	80	30	25	8	1548 38.000
40	20	80	30	25	8	1548 40.000
42	20	80	30	25	8	1548 42.000

リーマ 止まり穴用



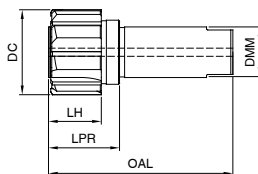
ハイパフォーマンスリーマ 超硬付け刃タイプ

品番 1038

切削条件表 P.435

HM HR 500 GTS H7用 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



超硬付け刃タイプのリーマで鑄鉄・ステンレス等の加工に最適です。

製品情報

- シャンク DIN 6535 HA 公差h6 タング付き。
スリムハイドロチャック・ロング(品番4290)での確実なクランプのためのタング付き。(通常のハイドロチャックでも使用可能)
- ハイドロチャックでの使用を推奨します。
- 刃径適用範囲: φ40.2-76.2
- 本製品は受注生産品です。(最低受注ロット数 2本より)
以下の情報を御確認の上、お問い合わせください。
・被削材質 ・加工深さ ・加工径公差 ・加工形状(貫通穴・止まり穴)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 1038

品番 1038

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
41	25	90	35.1	25	8	1038 41.000
42	25	90	35.1	25	8	1038 42.000
44	25	90	35.1	25	8	1038 44.000
46	25	90	35.1	25	8	1038 46.000
47	25	90	35.1	25	8	1038 47.000
48	25	90	35.1	25	8	1038 48.000
50	25	90	35.1	25	8	1038 50.000
52	25	90	35.1	25	8	1038 52.000
53	25	90	35.1	25	8	1038 53.000
54	25	90	35.1	25	8	1038 54.000
56	25	90	35.1	25	8	1038 56.000
58	25	90	35.1	25	8	1038 58.000

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
59	32	95	36.1	25	8	1038 59.000
60	32	95	36.1	25	8	1038 60.000
62	32	95	36.1	25	8	1038 62.000
64	32	95	36.1	25	8	1038 64.000
65	32	95	36.1	25	8	1038 65.000
66	32	95	36.1	25	10	1038 66.000
68	32	95	36.1	25	10	1038 68.000
70	32	95	36.1	25	10	1038 70.000
71	32	95	36.1	25	10	1038 71.000
72	32	95	36.1	25	10	1038 72.000
74	32	95	36.1	25	10	1038 74.000
76	32	95	36.1	25	10	1038 76.000

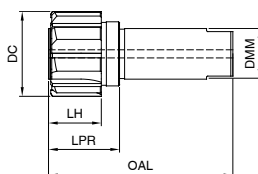
ハイパフォーマンスリーマ サーメット付け刃

品番 1040

切削条件表 P.435

Cermet HR 500 GTS H7用 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



サーメット付け刃タイプのリーマでスチール加工に最適です。

製品情報

- シャンク DIN 6535 HA 公差h6 タング付き。
スリムハイドロチャック・ロング(品番4290)での確実なクランプのためのタング付き。(通常のハイドロチャックでも使用可能)
- ハイドロチャックでの使用を推奨します。
- 刃径適用範囲: φ40.2-76.2
- 本製品は受注生産品です。(最低受注ロット数 2本より)
以下の情報を御確認の上、お問い合わせください。
・被削材質 ・加工深さ ・加工径公差 ・加工形状(貫通穴・止まり穴)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 1040

品番 1040

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
41	25	90	35.1	25	8	1040 41.000
42	25	90	35.1	25	8	1040 42.000
44	25	90	35.1	25	8	1040 44.000
46	25	90	35.1	25	8	1040 46.000
47	25	90	35.1	25	8	1040 47.000
48	25	90	35.1	25	8	1040 48.000
50	25	90	35.1	25	8	1040 50.000
52	25	90	35.1	25	8	1040 52.000
53	25	90	35.1	25	8	1040 53.000
54	25	90	35.1	25	8	1040 54.000
56	25	90	35.1	25	8	1040 56.000
58	25	90	35.1	25	8	1040 58.000

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
59	32	95	36.1	25	8	1040 59.000
60	32	95	36.1	25	8	1040 60.000
62	32	95	36.1	25	8	1040 62.000
64	32	95	36.1	25	8	1040 64.000
65	32	95	36.1	25	8	1040 65.000
66	32	95	36.1	25	10	1040 66.000
68	32	95	36.1	25	10	1040 68.000
70	32	95	36.1	25	10	1040 70.000
71	32	95	36.1	25	10	1040 71.000
72	32	95	36.1	25	10	1040 72.000
74	32	95	36.1	25	10	1040 74.000
76	32	95	36.1	25	10	1040 76.000

穴仕上工具
リーマ
止まり穴



リーマ 貫通穴用

ハイパフォーマンスリーマ 穴径 H7 用

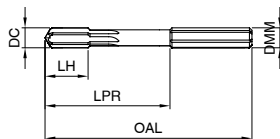
品番 1686

切削条件表 P.433

VHM HR 500 D H7用 シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●

高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。加工材質の適用範囲も広く、加工コストを削減し、加えて高い信頼性を提供します。シャンクスルーラント供給により確実な切屑の排出を実現します。



刃径	φ1超-φ3	φ3超-φ6	φ6超-φ10	φ10超-φ18	φ18超-φ30
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009

穴仕上工具

リーマ 貫通穴

ハイパフォーマンスリーマ 刃径公差 +0.005

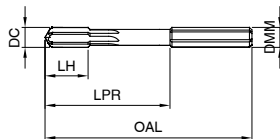
品番 1676

切削条件表 P.433

VHM HR 500 D 刃径公差 +0.005/0 シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●

高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。加工材質の適用範囲も広く、加工コストを削減し、加えて高い信頼性を提供します。シャンクスルーラント供給により確実な切屑の排出を実現します。



刃径	φ1超-φ3	φ3超-φ6	φ6超-φ10	φ10超-φ18	φ18超-φ30
公差	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0

*ご注文は商品コードにてご用命ください

緑の商品コードは特定代理店在庫品です。

品番 1686							品番 1676						
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	商品コード	DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	商品コード
1.95	4	50	22	8	4	1676 1.950	2.975	4	68	40	12	4	1676 2.975
1.955	4	50	22	8	4	1676 1.955	2.98	4	68	40	12	4	1676 2.980
1.96	4	50	22	8	4	1676 1.960	2.985	4	68	40	12	4	1676 2.985
1.965	4	50	22	8	4	1676 1.965	2.99	4	68	40	12	4	1676 2.990
1.97	4	50	22	8	4	1676 1.970	2.995	4	68	40	12	4	1676 2.995
1.975	4	50	22	8	4	1676 1.975	3	4	68	40	12	4	1686 3.000
1.98	4	50	22	8	4	1676 1.980	3.005	4	68	40	12	4	1676 3.005
1.985	4	50	22	8	4	1676 1.985	3.01	4	68	40	12	4	1676 3.010
1.99	4	50	22	8	4	1676 1.990	3.015	4	68	40	12	4	1676 3.015
1.995	4	50	22	8	4	1676 1.995	3.02	4	68	40	12	4	1676 3.020
2	4	50	22	8	4	1686 2.000	3.025	4	68	40	12	4	1676 3.025
2.005	4	50	22	8	4	1676 2.005	3.03	4	68	40	12	4	1676 3.030
2.01	4	50	22	8	4	1676 2.010	3.035	4	68	40	12	4	1676 3.035
2.015	4	50	22	8	4	1676 2.015	3.04	4	68	40	12	4	1676 3.040
2.02	4	50	22	8	4	1676 2.020	3.045	4	68	40	12	4	1676 3.045
2.025	4	50	22	8	4	1676 2.025	3.05	4	68	40	12	4	1676 3.050
2.03	4	50	22	8	4	1676 2.030	3.1	4	68	40	12	4	1686 3.100
2.035	4	50	22	8	4	1676 2.035	3.2	4	68	40	12	4	1686 3.200
2.04	4	50	22	8	4	1676 2.040	3.5	4	68	40	12	4	1686 3.500
2.045	4	50	22	8	4	1676 2.045	3.8	4	68	40	12	4	1686 3.800
2.05	4	50	22	8	4	1676 2.050	3.95	4	68	40	12	4	1676 3.950
2.1	4	50	22	8	4	1686 2.100	3.955	4	68	40	12	4	1676 3.955
2.2	4	50	22	8	4	1686 2.200	3.96	4	68	40	12	4	1676 3.960
2.5	4	50	22	8	4	1686 2.500	3.965	4	68	40	12	4	1676 3.965
2.8	4	50	22	8	4	1686 2.800	3.97	4	68	40	12	4	1676 3.970
2.95	4	68	40	12	4	1676 2.950	3.975	4	68	40	12	4	1676 3.975
2.955	4	68	40	12	4	1676 2.955	3.98	4	68	40	12	4	1676 3.980
2.96	4	68	40	12	4	1676 2.960	3.985	4	68	40	12	4	1676 3.985
2.965	4	68	40	12	4	1676 2.965	3.99	4	68	40	12	4	1676 3.990
2.97	4	68	40	12	4	1676 2.970	3.995	4	68	40	12	4	1676 3.995

リーマ 貫通穴用



品番							1686	1676	品番							1686	1676
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	商品コード		
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z											DC	DMM
4	4	68	40	12	4	1686 4.000	1676 4.000	6.05	6	76	40	12	4		1676 6.050		
4.005	4	68	40	12	4		1676 4.005	6.1	6	76	40	12	4	1686 6.100			
4.01	4	68	40	12	4		1676 4.010	6.2	8	101	65	16	6	1686 6.200			
4.015	4	68	40	12	4		1676 4.015	6.35	8	101	65	16	6	1686 6.350			
4.02	4	68	40	12	4		1676 4.020	6.5	8	101	65	16	6	1686 6.500			
4.025	4	68	40	12	4		1676 4.025	6.8	8	101	65	16	6	1686 6.800			
4.03	4	68	40	12	4		1676 4.030	6.95	8	101	65	16	6		1676 6.950		
4.035	4	68	40	12	4		1676 4.035	6.955	8	101	65	16	6		1676 6.955		
4.04	4	68	40	12	4		1676 4.040	6.96	8	101	65	16	6		1676 6.960		
4.045	4	68	40	12	4		1676 4.045	6.965	8	101	65	16	6		1676 6.965		
4.05	4	68	40	12	4		1676 4.050	6.97	8	101	65	16	6		1676 6.970		
4.1	4	68	40	12	4	1686 4.100		6.975	8	101	65	16	6		1676 6.975		
4.2	6	76	40	12	4	1686 4.200		6.98	8	101	65	16	6		1676 6.980		
4.39	6	76	40	12	4		1676 4.390	6.985	8	101	65	16	6		1676 6.985		
4.5	6	76	40	12	4	1686 4.500		6.99	8	101	65	16	6		1676 6.990		
4.8	6	76	40	12	4	1686 4.800		6.995	8	101	65	16	6		1676 6.995		
4.95	6	76	40	12	4		1676 4.950	7	8	101	65	16	6	1686 7.000	1676 7.000		
4.955	6	76	40	12	4		1676 4.955	7.005	8	101	65	16	6		1676 7.005		
4.96	6	76	40	12	4		1676 4.960	7.01	8	101	65	16	6		1676 7.010		
4.965	6	76	40	12	4		1676 4.965	7.015	8	101	65	16	6		1676 7.015		
4.97	6	76	40	12	4		1676 4.970	7.02	8	101	65	16	6		1676 7.020		
4.975	6	76	40	12	4		1676 4.975	7.025	8	101	65	16	6		1676 7.025		
4.98	6	76	40	12	4		1676 4.980	7.03	8	101	65	16	6		1676 7.030		
4.985	6	76	40	12	4		1676 4.985	7.035	8	101	65	16	6		1676 7.035		
4.99	6	76	40	12	4		1676 4.990	7.04	8	101	65	16	6		1676 7.040		
4.995	6	76	40	12	4		1676 4.995	7.045	8	101	65	16	6		1676 7.045		
5	6	76	40	12	4	1686 5.000	1676 5.000	7.05	8	101	65	16	6		1676 7.050		
5.005	6	76	40	12	4		1676 5.005	7.1	8	101	65	16	6	1686 7.100			
5.01	6	76	40	12	4		1676 5.010	7.2	8	101	65	16	6	1686 7.200			
5.015	6	76	40	12	4		1676 5.015	7.5	8	101	65	16	6	1686 7.500			
5.02	6	76	40	12	4		1676 5.020	7.6	8	101	65	16	6	1686 7.600			
5.025	6	76	40	12	4		1676 5.025	7.8	8	101	65	16	6	1686 7.800			
5.03	6	76	40	12	4		1676 5.030	7.9	8	101	65	16	6	1686 7.900			
5.035	6	76	40	12	4		1676 5.035	7.93	8	101	65	16	6		1676 7.930		
5.04	6	76	40	12	4		1676 5.040	7.95	8	101	65	16	6		1676 7.950		
5.045	6	76	40	12	4		1676 5.045	7.955	8	101	65	16	6		1676 7.955		
5.05	6	76	40	12	4		1676 5.050	7.96	8	101	65	16	6		1676 7.960		
5.1	6	76	40	12	4	1686 5.100		7.965	8	101	65	16	6		1676 7.965		
5.2	6	76	40	12	4	1686 5.200		7.97	8	101	65	16	6		1676 7.970		
5.5	6	76	40	12	4	1686 5.500		7.975	8	101	65	16	6		1676 7.975		
5.51	6	76	40	12	4		1676 5.510	7.98	8	101	65	16	6		1676 7.980		
5.7	6	76	40	12	4	1686 5.700		7.985	8	101	65	16	6		1676 7.985		
5.8	6	76	40	12	4	1686 5.800		7.99	8	101	65	16	6		1676 7.990		
5.95	6	76	40	12	4		1676 5.950	7.995	8	101	65	16	6		1676 7.995		
5.955	6	76	40	12	4		1676 5.955	8	8	101	65	16	6	1686 8.000	1676 8.000		
5.96	6	76	40	12	4		1676 5.960	8.005	8	101	65	16	6		1676 8.005		
5.965	6	76	40	12	4		1676 5.965	8.01	8	101	65	16	6		1676 8.010		
5.97	6	76	40	12	4		1676 5.970	8.015	8	101	65	16	6		1676 8.015		
5.975	6	76	40	12	4		1676 5.975	8.02	8	101	65	16	6		1676 8.020		
5.98	6	76	40	12	4		1676 5.980	8.025	8	101	65	16	6		1676 8.025		
5.985	6	76	40	12	4		1676 5.985	8.03	8	101	65	16	6		1676 8.030		
5.99	6	76	40	12	4		1676 5.990	8.035	8	101	65	16	6		1676 8.035		
5.995	6	76	40	12	4		1676 5.995	8.04	8	101	65	16	6		1676 8.040		
6	6	76	40	12	4	1686 6.000	1676 6.000	8.045	8	101	65	16	6		1676 8.045		
6.005	6	76	40	12	4		1676 6.005	8.05	8	101	65	16	6		1676 8.050		
6.01	6	76	40	12	4		1676 6.010	8.1	8	101	65	16	6	1686 8.100			
6.015	6	76	40	12	4		1676 6.015	8.2	10	101	61	19	6	1686 8.200			
6.02	6	76	40	12	4		1676 6.020	8.5	10	101	61	19	6	1686 8.500			
6.025	6	76	40	12	4		1676 6.025	8.58	10	101	61	19	6		1676 8.580		
6.03	6	76	40	12	4		1676 6.030	8.6	10	101	61	19	6	1686 8.600			
6.035	6	76	40	12	4		1676 6.035	8.78	10	101	61	19	6		1676 8.780		
6.04	6	76	40	12	4		1676 6.040	8.8	10	101	61	19	6	1686 8.800			
6.045	6	76	40	12	4		1676 6.045	8.95	10	101	61	19	6		1676 8.950		

穴仕上工具
リーマ
貫通穴



リーマ 貫通穴用

穴仕上工具

リーマ
貫通穴

						品番	1686	1676							品番	1686	1676
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数		商品コード	商品コード	刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数		商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z				DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z			
8.955	10	101	61	19	6			1676 8.955	11.01	12	130	85	19	6			1676 11.010
8.96	10	101	61	19	6			1676 8.960	11.015	12	130	85	19	6			1676 11.015
8.965	10	101	61	19	6			1676 8.965	11.02	12	130	85	19	6			1676 11.020
8.97	10	101	61	19	6			1676 8.970	11.025	12	130	85	19	6			1676 11.025
8.975	10	101	61	19	6			1676 8.975	11.03	12	130	85	19	6			1676 11.030
8.98	10	101	61	19	6			1676 8.980	11.035	12	130	85	19	6			1676 11.035
8.985	10	101	61	19	6			1676 8.985	11.04	12	130	85	19	6			1676 11.040
8.99	10	101	61	19	6			1676 8.990	11.045	12	130	85	19	6			1676 11.045
8.995	10	101	61	19	6			1676 8.995	11.05	12	130	85	19	6			1676 11.050
9	10	101	61	19	6		1686 9.000	1676 9.000	11.1	12	130	85	19	6		1686 11.100	
9.005	10	101	61	19	6			1676 9.005	11.2	12	130	85	19	6		1686 11.200	
9.01	10	101	61	19	6			1676 9.010	11.5	12	130	85	19	6		1686 11.500	
9.015	10	101	61	19	6			1676 9.015	11.8	12	130	85	19	6		1686 11.800	
9.02	10	101	61	19	6			1676 9.020	11.95	12	130	85	19	6			1676 11.950
9.025	10	101	61	19	6			1676 9.025	11.955	12	130	85	19	6			1676 11.955
9.03	10	101	61	19	6			1676 9.030	11.96	12	130	85	19	6			1676 11.960
9.035	10	101	61	19	6			1676 9.035	11.965	12	130	85	19	6			1676 11.965
9.04	10	101	61	19	6			1676 9.040	11.97	12	130	85	19	6			1676 11.970
9.045	10	101	61	19	6			1676 9.045	11.975	12	130	85	19	6			1676 11.975
9.05	10	101	61	19	6			1676 9.050	11.98	12	130	85	19	6			1676 11.980
9.1	10	101	61	19	6		1686 9.100		11.985	12	130	85	19	6			1676 11.985
9.2	10	101	61	19	6		1686 9.200		11.99	12	130	85	19	6			1676 11.990
9.5	10	101	61	19	6		1686 9.500		11.995	12	130	85	19	6			1676 11.995
9.52	10	101	61	19	6			1676 9.520	12	12	130	85	19	6		1686 12.000	1676 12.000
9.8	10	101	61	19	6		1686 9.800		12.005	12	130	85	19	6			1676 12.005
9.95	10	101	61	19	6			1676 9.950	12.01	12	130	85	19	6			1676 12.010
9.955	10	101	61	19	6			1676 9.955	12.015	12	130	85	19	6			1676 12.015
9.96	10	101	61	19	6			1676 9.960	12.02	12	130	85	19	6			1676 12.020
9.965	10	101	61	19	6			1676 9.965	12.025	12	130	85	19	6			1676 12.025
9.97	10	101	61	19	6			1676 9.970	12.03	12	130	85	19	6			1676 12.030
9.975	10	101	61	19	6			1676 9.975	12.035	12	130	85	19	6			1676 12.035
9.98	10	101	61	19	6			1676 9.980	12.04	12	130	85	19	6			1676 12.040
9.985	10	101	61	19	6			1676 9.985	12.045	12	130	85	19	6			1676 12.045
9.99	10	101	61	19	6			1676 9.990	12.05	12	130	85	19	6			1676 12.050
9.995	10	101	61	19	6			1676 9.995	12.1	12	130	85	19	6		1686 12.100	
10	10	101	61	19	6		1686 10.000	1676 10.000	12.13	14	130	85	22	6			1676 12.130
10.005	10	101	61	19	6			1676 10.005	12.2	14	130	85	22	6		1686 12.200	
10.01	10	101	61	19	6			1676 10.010	12.48	14	130	85	22	6			1676 12.480
10.015	10	101	61	19	6			1676 10.015	12.5	14	130	85	22	6		1686 12.500	
10.02	10	101	61	19	6			1676 10.020	12.7	14	130	85	22	6		1686 12.700	
10.025	10	101	61	19	6			1676 10.025	12.8	14	130	85	22	6		1686 12.800	
10.03	10	101	61	19	6			1676 10.030	12.98	14	130	85	22	6			1676 12.980
10.035	10	101	61	19	6			1676 10.035	12.99	14	130	85	22	6			1676 12.990
10.04	10	101	61	19	6			1676 10.040	13	14	130	85	22	6		1686 13.000	
10.045	10	101	61	19	6			1676 10.045	13.01	14	130	85	22	6			1676 13.010
10.05	10	101	61	19	6			1676 10.050	13.02	14	130	85	22	6			1676 13.020
10.1	10	101	61	19	6		1686 10.100		13.03	14	130	85	22	6			1676 13.030
10.2	12	130	85	19	6		1686 10.200		13.1	14	130	85	22	6		1686 13.100	
10.3	12	130	85	19	6		1686 10.300		13.2	14	130	85	22	6		1686 13.200	
10.5	12	130	85	19	6		1686 10.500		13.5	14	130	85	22	6		1686 13.500	
10.8	12	130	85	19	6		1686 10.800		13.8	14	130	85	22	6		1686 13.800	
10.95	12	130	85	19	6			1676 10.950	14	14	130	85	22	6		1686 14.000	
10.955	12	130	85	19	6			1676 10.955	14.01	14	130	85	22	6			1676 14.010
10.96	12	130	85	19	6			1676 10.960	14.02	14	130	85	22	6			1676 14.020
10.965	12	130	85	19	6			1676 10.965	14.03	14	130	85	22	6			1676 14.030
10.97	12	130	85	19	6			1676 10.970	14.1	14	130	85	22	6		1686 14.100	
10.975	12	130	85	19	6			1676 10.975	14.2	16	150	102	22	6		1686 14.200	
10.98	12	130	85	19	6			1676 10.980	14.3	16	150	102	22	6		1686 14.300	
10.985	12	130	85	19	6			1676 10.985	14.5	16	150	102	22	6		1686 14.500	
10.99	12	130	85	19	6			1676 10.990	14.99	16	150	102	22	6			1676 14.990
10.995	12	130	85	19	6			1676 10.995	15	16	150	102	22	6		1686 15.000	
11	12	130	85	19	6		1686 11.000	1676 11.000	15.01	16	150	102	22	6			1676 15.010
11.005	12	130	85	19	6			1676 11.005	15.02	16	150	102	22	6			1676 15.020

リーマ 貫通穴用

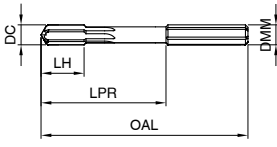


		品番 1686						1676				品番 1686						1676		
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード		商品コード		刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード		商品コード		
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z					DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z					
15.03	16	150	102	22	6		1676 15.030			18.01	18	150	102	25	6			1676 18.010		
15.3	16	150	102	22	6	1686 15.300				18.02	18	150	102	25	6			1676 18.020		
15.5	16	150	102	22	6	1686 15.500				18.03	18	150	102	25	6			1676 18.030		
15.98	16	150	102	22	6		1676 15.980			18.1	18	150	102	25	6	1686 18.100				
15.99	16	150	102	22	6		1676 15.990			18.2	20	150	100	25	6	1686 18.200				
16	16	150	102	22	6	1686 16.000				18.5	20	150	100	25	6	1686 18.500				
16.01	16	150	102	22	6		1676 16.010			19	20	150	100	25	6	1686 19.000				
16.02	16	150	102	22	6		1676 16.020			19.1	20	150	100	25	6	1686 19.100				
16.03	16	150	102	22	6		1676 16.030			19.2	20	150	100	25	6	1686 19.200				
16.1	16	150	102	22	6	1686 16.100				19.3	20	150	100	25	6	1686 19.300				
16.2	18	150	102	25	6	1686 16.200				19.5	20	150	100	25	6	1686 19.500				
16.5	18	150	102	25	6	1686 16.500				20	20	150	100	25	6	1686 20.000				
17	18	150	102	25	6	1686 17.000				20.01	20	150	100	25	6			1676 20.010		
17.01	18	150	102	25	6		1676 17.010			20.02	20	150	100	25	6			1676 20.020		
17.02	18	150	102	25	6		1676 17.020			20.03	20	150	100	25	6			1676 20.030		
17.5	18	150	102	25	6	1686 17.500														
17.98	18	150	102	25	6		1676 17.980													
18	18	150	102	25	6	1686 18.000														

穴仕上工具
リーマ
貫通穴

ハイパフォーマンスリーマ 穴径 H7 用 ショートタイプ 品番 4196

VHM a HR 500 D H7用 シャンク径公差 h6 不等分割



刃径	φ1超-φ3	φ3超-φ6	φ6超-φ10	φ10超-φ18
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●

高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。加工材質の適用範囲も広く、加工コストを削減し、加えて高い信頼性を提供します。シャンクスルーラント供給により確実な切屑の排出を実現します。ショートタイプのため、高い剛性を有します。

*ご注文は商品コードにてご用命ください 品番 4196

品番 4196							品番 4196						
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
3	4	50	22	10	4	4196 3.000	9	10	76	36	19	6	4196 9.000
3.5	4	50	22	10	4	4196 3.500	9.5	10	76	36	19	6	4196 9.500
4	4	50	22	10	4	4196 4.000	10	10	76	36	19	6	4196 10.000
4.5	6	58	22	10	4	4196 4.500	10.5	12	80	35	19	6	4196 10.500
5	6	58	22	10	4	4196 5.000	11	12	80	35	19	6	4196 11.000
5.5	6	58	22	10	4	4196 5.500	11.5	12	80	35	19	6	4196 11.500
6	6	58	22	10	4	4196 6.000	12	12	80	35	19	6	4196 12.000
6.5	8	76	40	16	6	4196 6.500	13	14	90	45	22	6	4196 13.000
7	8	76	40	16	6	4196 7.000	14	14	90	45	22	6	4196 14.000
7.5	8	76	40	16	6	4196 7.500							
8	8	76	40	16	6	4196 8.000							
8.5	10	76	36	19	6	4196 8.500							

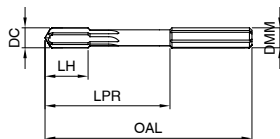
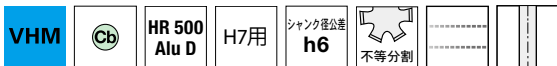


リーマ 貫通穴用

ハイパフォーマンスリーマ アルミ用

品番 1679

切削条件表 P.433



高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。アルミ専用のリーマでアルミ、アルミ合金の加工に最適です。シャンクスルーラント供給方式により確実な切屑の排出を実現します。

刃径	φ1超-φ3	φ3超-φ6	φ6超-φ10	φ10超-φ18	φ18超-φ30
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009

穴仕上工具

リーマ 貫通穴

*ご注文は商品コードにてご用命ください

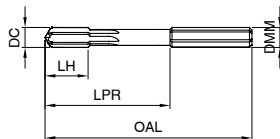
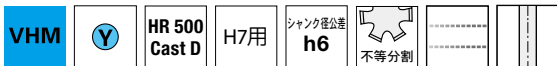
						品番	1679
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	商品コード	
2	4	50	22	8	4	1679	2.000
3	4	68	40	12	4	1679	3.000
4	4	68	40	12	4	1679	4.000
5	6	76	40	12	4	1679	5.000
6	6	76	40	12	4	1679	6.000
7	8	101	65	16	6	1679	7.000
8	8	101	65	16	6	1679	8.000
9	10	101	61	19	6	1679	9.000
10	10	101	61	19	6	1679	10.000
11	12	130	85	19	6	1679	11.000
12	12	130	85	19	6	1679	12.000
13	14	130	85	22	6	1679	13.000

						品番	1679
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	商品コード	
14	14	130	85	22	6	1679	14.000
15	16	150	102	22	6	1679	15.000
16	16	150	102	22	6	1679	16.000
17	18	150	102	25	6	1679	17.000
18	18	150	102	25	6	1679	18.000
19	20	150	100	25	6	1679	19.000
20	20	150	100	25	6	1679	20.000

ハイパフォーマンスリーマ 鋳鉄用

品番 1037

切削条件表 P.435



高品質な穴仕上げ加工を超高速で行なうことが可能です。鋳鉄専用のリーマでFC・FCDの加工に最適です。シャンクスルーラント供給方式により、確実な切屑排出を実現します。

刃径	φ1超-φ3	φ3超-φ6	φ6超-φ10	φ10超-φ18	φ18超-φ30
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009

*ご注文は商品コードにてご用命ください

						品番	1037
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	商品コード	
3	4	68	40	12	6	1037	3.000
4	4	68	40	12	6	1037	4.000
5	6	76	40	12	6	1037	5.000
6	6	76	40	12	6	1037	6.000
7	8	101	65	16	8	1037	7.000
8	8	101	65	16	8	1037	8.000
9	10	101	61	19	8	1037	9.000
10	10	101	61	19	8	1037	10.000
11	12	130	85	19	8	1037	11.000
12	12	130	85	19	8	1037	12.000
13	14	130	85	22	8	1037	13.000
14	14	130	85	22	8	1037	14.000

						品番	1037
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	商品コード	
15	16	150	102	22	8	1037	15.000
16	16	150	102	22	8	1037	16.000
17	18	150	102	25	8	1037	17.000
18	18	150	102	25	8	1037	18.000
19	20	150	100	25	8	1037	19.000
20	20	150	100	25	8	1037	20.000

リーマ 貫通穴用



穴仕上工具

リーマ 貫通穴

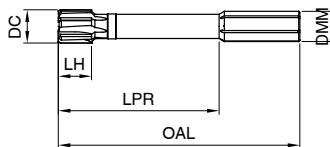
ハイパフォーマンスリーマ 超硬付け刃

品番 1681

切削条件表 P.433

HM HR 500 GD H7用 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



超硬付け刃タイプのリーマで鑄鉄・ステンレス等アルミを除く被削材の加工に最適です。シャンクスルーラント供給方式により確実な切屑の排出を実現します。

刃径	Φ18超-Φ30	Φ30超-Φ50
公差	+0.017 +0.012	+0.021 +0.015

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 1681

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
22	20	160	110	22	6	1681 22.000
24	25	180	124	22	6	1681 24.000
25	25	180	124	22	6	1681 25.000
26	25	180	124	22	6	1681 26.000
28	25	180	124	25	6	1681 28.000
30	25	180	124	25	6	1681 30.000

品番 1681

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
32	32	200	140	25	6	1681 32.000
34	32	200	140	25	6	1681 34.000
36	32	200	140	25	8	1681 36.000
38	32	200	140	25	8	1681 38.000
40	32	200	140	25	8	1681 40.000

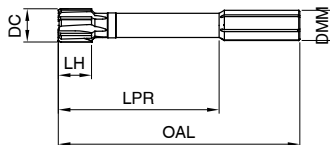
ハイパフォーマンスリーマ サーメット付け刃

品番 1683

切削条件表 P.433

Cermet HR 500 GD H7用 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



サーメット付け刃タイプのリーマでスチール加工に最適です。シャンクスルーラント供給方式により確実な切屑の排出を実現します。

刃径	Φ3超-Φ6	Φ6超-Φ10	Φ10超-Φ18	Φ18超-Φ30	Φ30超-Φ50
公差	+0.010 +0.005	+0.012 +0.007	+0.015 +0.010	+0.017 +0.012	+0.021 +0.015

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 1683

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
6	6	76	40	12	4	1683 6.000
8	8	101	65	16	4	1683 8.000
10	10	101	61	16	4	1683 10.000
12	12	130	85	16	4	1683 12.000
14	14	130	85	16	6	1683 14.000
16	16	150	102	19	6	1683 16.000
18	18	150	102	19	6	1683 18.000
20	20	150	100	19	6	1683 20.000
22	20	160	110	22	6	1683 22.000
24	25	180	124	22	6	1683 24.000
25	25	180	124	22	6	1683 25.000
26	25	180	124	22	6	1683 26.000

品番 1683

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
28	25	180	124	25	6	1683 28.000
30	25	180	124	25	6	1683 30.000
32	32	200	140	25	6	1683 32.000
34	32	200	140	25	6	1683 34.000
36	32	200	140	25	8	1683 36.000
38	32	200	140	25	8	1683 38.000
40	32	200	140	25	8	1683 40.000



リーマ 貫通穴用

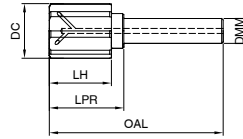
ハイパフォーマンスリーマ 汎用

品番 1549

切削条件表 P.433

VHM HR 500 TD H7用 シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●



超硬ソリッドで高剛性、短い工具長により経済的です。ラジアルクーラント穴と刃先のスパイラルポイント形状により、切り屑を前方へ確実に排出します。ハイドロやシュリンクチャックでの使用に最適です。

専用のシュリンクエクステンション(品番 4719)のご使用により、ロングリーチに対応。

刃径φ 15.9- φ 39.1 の範囲で特注対応が可能です。

刃径	φ10-φ18	φ18超-φ30	φ30超-φ50
公差	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009	+0.021 +0.012

穴仕上工具

リーマ 貫通穴

品番 1549

品番 1549

*ご注文は商品コードにてご用命ください

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
14	6	66	30	25	8	1549 14.000
15	6	66	30	25	8	1549 15.000
16	8	66	30	25	8	1549 16.000
18	8	66	30	25	8	1549 18.000
20	10	70	30	25	8	1549 20.000
22	10	70	30	25	8	1549 22.000
24	12	75	30	25	8	1549 24.000
25	12	75	30	25	8	1549 25.000
26	12	75	30	25	8	1549 26.000
28	12	75	30	25	8	1549 28.000
30	16	78	30	25	8	1549 30.000
32	16	78	30	25	8	1549 32.000

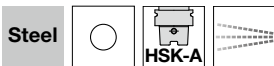
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
34	20	80	30	25	8	1549 34.000
36	20	80	30	25	8	1549 36.000
38	20	80	30	25	8	1549 38.000
40	20	80	30	25	8	1549 40.000
42	20	80	30	25	8	1549 42.000



リーマ用アクセサリ

スリムハイドロチャック・ロング HR500 GT用

品番 4290



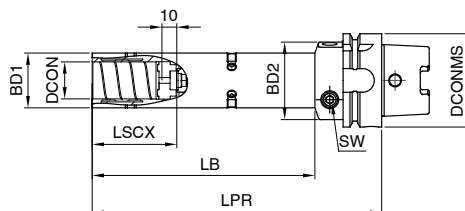
製品情報

HR500GTツールヘッドは、より安全にクランプするためにシャンク部後端にタンクを設けております。本スリムハイドロチャックはHR500GTツールヘッドのシャンクが確実に把握される内部形状を有しています。シャンク径はφ25とφ32、ホルダの首下長は150と250mmのサイズがあります。

また、加工長が短い場合には通常のハイドロチャックが使用可能です。

納入・付属品

- 長手調整ねじ品番4900付き
- クランプ用T型レンチ 品番4912付き
- クーラント供給ダクト品番4949は別途注文品です



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **4290**

クランプ径	本体径1	本体径2	HSK	突出し長	最大クランプ長さ	本体長さ	調整ネジ	SW	kg	商品コード
DCON h6	BD1	BD2	DCONMS	LPR	LSCX	LB	品番4900			
25	37	53	63	120	57	75	20.114	5	0.4	4290 25.263
25	37	53	63	195	57	150	20.114	5	1.9	4290 25.063
25	37	53	63	295	57	250	20.114	5	2.7	4290 25.163
32	44	53	63	120	61	75	20.114	5	0.7	4290 32.263
32	44	53	63	195	61	150	20.114	5	2.2	4290 32.063
32	44	53	63	295	61	250	20.114	5	3.4	4290 32.163

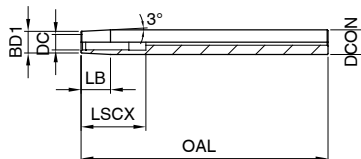
シュリンクエクステンション HR500 T用

品番 4719



製品情報

- ハイドロチャックで使用できます。
- 内部給油方式に対応
- ツールシャンク公差h6用



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **4719**

クランプ径	口元径	シャンク径	全長	クランプ長	テーパ長さ	商品コード
DC h6	BD1	DCON h6	OAL	LSCX	LB	
6	10	12	125	38	19.1	4719 6.012
8	12	14	125	38	19.1	4719 8.014
10	14	16	160	42	19.1	4719 10.116
12	16	20	160	47	38.2	4719 12.120
16	22	25	160	50	28.6	4719 16.225
20	27	32	160	52	47.7	4719 20.332

※サイズは順次追加されますので、お問い合わせ下さい。



汎用マシンリーマ 左ねじれ

品番 5527

切削条件表 P.435

VHM **B** 刃径公差 +0.004 / +0.005 シャンク径公差 h6

・刃径公差 +0.004/0 : ≤ Ø5.5 刃径公差 +0.005/0 : >Ø5.5
 ・不等分割 >Ø3.75

P M K N S H

さまざまな被削材に対応したマシンリーマです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 5527							品番 5527						
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	L	Z		DC	DMM	OAL	LPR	L	Z	
0.98	4	50	22	6	3	5527 0.980	5.01	6	93	59	26	6	5527 5.010
0.99	4	50	22	6	3	5527 0.990	5.02	6	93	59	26	6	5527 5.020
1	4	50	22	6	3	5527 1.000	5.03	6	93	59	26	6	5527 5.030
1.01	4	50	22	6	3	5527 1.010	5.97	6	93	57	26	6	5527 5.970
1.02	4	50	22	6	3	5527 1.020	5.98	6	93	57	26	6	5527 5.980
1.03	4	50	22	9	3	5527 1.030	5.99	6	93	57	26	6	5527 5.990
1.48	4	50	22	9	3	5527 1.480	6	6	93	57	26	6	5527 6.000
1.49	4	50	22	9	3	5527 1.490	6.01	6	93	57	26	6	5527 6.010
1.5	4	50	22	9	3	5527 1.500	6.02	6	93	57	26	6	5527 6.020
1.51	4	50	22	9	3	5527 1.510	6.03	6	93	57	26	6	5527 6.030
1.52	4	50	22	9	3	5527 1.520	7	8	109	69	31	6	5527 7.000
1.53	4	50	22	9	3	5527 1.530	7.97	8	117	75	33	6	5527 7.970
1.98	4	50	22	12	4	5527 1.980	7.98	8	117	75	33	6	5527 7.980
1.99	4	50	22	12	4	5527 1.990	7.99	8	117	75	33	6	5527 7.990
2	4	50	22	12	4	5527 2.000	8	8	117	75	33	6	5527 8.000
2.01	4	50	22	12	4	5527 2.010	8.01	8	117	75	33	6	5527 8.010
2.02	4	50	22	12	4	5527 2.020	8.02	8	117	75	33	6	5527 8.020
2.03	4	50	22	12	4	5527 2.030	8.03	8	117	75	33	6	5527 8.030
2.48	4	60	32	16	4	5527 2.480	8.04	8	117	75	33	6	5527 8.040
2.49	4	60	32	16	4	5527 2.490	9	10	125	81	36	6	5527 9.000
2.5	4	60	32	16	4	5527 2.500	9.97	10	133	87	38	6	5527 9.970
2.51	4	60	32	16	4	5527 2.510	9.98	10	133	87	38	6	5527 9.980
2.52	4	60	32	16	4	5527 2.520	9.99	10	133	87	38	6	5527 9.990
2.53	4	60	32	16	4	5527 2.530	10	10	133	87	38	6	5527 10.000
2.97	4	64	36	17	6	5527 2.970	10.01	10	133	87	38	6	5527 10.010
2.98	4	64	36	17	6	5527 2.980	10.02	10	133	87	38	6	5527 10.020
2.99	4	64	36	17	6	5527 2.990	10.03	10	133	87	38	6	5527 10.030
3	4	64	36	17	6	5527 3.000	10.04	10	133	87	38	6	5527 10.040
3.01	4	64	36	17	6	5527 3.010	10.05	10	133	87	38	6	5527 10.050
3.02	4	64	36	17	6	5527 3.020	11.97	12	151	105	44	6	5527 11.970
3.03	4	64	36	17	6	5527 3.030	11.98	12	151	105	44	6	5527 11.980
3.97	4	77	45	21	6	5527 3.970	11.99	12	151	105	44	6	5527 11.990
3.98	4	77	45	21	6	5527 3.980	12	12	151	105	44	6	5527 12.000
3.99	4	77	45	21	6	5527 3.990	12.01	12	151	105	44	6	5527 12.010
4	4	77	45	21	6	5527 4.000	12.02	12	151	105	44	6	5527 12.020
4.01	4	77	45	21	6	5527 4.010	12.03	12	151	105	44	6	5527 12.030
4.02	4	77	45	21	6	5527 4.020	12.04	12	151	105	44	6	5527 12.040
4.03	4	77	45	21	6	5527 4.030	12.05	12	151	105	44	6	5527 12.050
4.97	6	93	59	26	6	5527 4.970							
4.98	6	93	59	26	6	5527 4.980							
4.99	6	93	59	26	6	5527 4.990							
5	6	93	59	26	6	5527 5.000							

穴仕上工具
リーマ 貫通穴

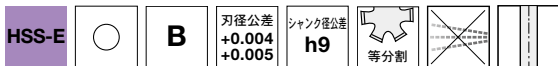


リーマ 貫通穴用

汎用マシンリーマ 1/100 とび 左ねじれ

品番 496

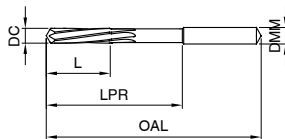
切削条件表 P.431



・刃径公差 +0.004/0 : ≤ Ø5.5 刃径公差 +0.005/0 : > Ø5.5
 ・凹センタ : ≤ Ø3.75 凸センタ : > Ø3.75 ・1/100 とびサイズ



汎用性の高い1/100 とびサイズのマシンチャッキングリーマです。



*こちらの製品は「品番+刃径/コード」にてご用命ください

品番 496

品番 496

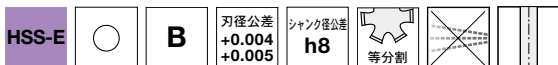
シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	刃径/コード
DMM	OAL	LPR	L	Z	DC/code
1	34	15	5.5	3	0.950~1.060
1.1	36	15.5	6.5	3	1.070~1.180
1.2	38	16.5	7.5	3	1.190~1.320
1.4	40	18	8	3	1.330~1.390
1.4	40	18	8	3	1.400~1.410
1.5	40	18	8	3	1.420~1.490
1.5	40	18	8	3	1.500
1.6	43	20	9	3	1.510~1.700
1.8	46	22	10	4	1.710~1.900
2	49	24	11	4	1.910~1.990
2	49	24	11	4	2.000~2.090
2	49	24	11	4	2.100~2.120
2.2	53	25	12	4	2.130~2.360
2.5	57	29	14	4	2.370~2.490
2.5	57	29	14	4	2.500~2.590
2.5	57	29	14	4	2.600~2.650
2.8	61	33	15	6	2.660~2.800
3	61	33	15	6	2.810~2.990
3	61	33	15	6	3.000
3.2	65	37	16	6	3.010~3.090
3.2	65	37	16	6	3.100~3.350
3.5	70	42	18	6	3.360~3.490
3.5	70	42	18	6	3.500~3.590
3.5	70	42	18	6	3.600~3.750

シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	刃径/コード
DMM	OAL	LPR	L	Z	DC/code
4	75	47	19	6	3.760~3.810
4	75	47	19	6	3.820~4.200
4	75	47	19	6	4.210~4.250
4.5	80	52	21	6	4.260~4.750
5	86	58	23	6	4.760~5.200
5	86	58	23	6	5.210~5.300
5.6	93	57	26	6	5.310~6.000
6.3	101	65	28	6	6.010~6.110
6.3	101	65	28	6	6.120~6.700
7.1	109	73	31	6	6.710~7.500
8	117	81	33	6	7.510~8.200
8	117	81	33	6	8.210~8.500
9	125	85	36	6	8.510~9.500
10	133	93	38	6	9.510~10.200
10	133	93	38	6	10.210~10.600
10	142	102	41	6	10.610~11.200
10	142	102	41	6	11.210~11.800
10	151	111	44	6	11.810~12.000
10	151	111	44	6	12.010~12.050

汎用マシンリーマ スタブ 1/100 とび 左ねじれ

品番 497

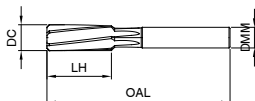
切削条件表 P.431



・刃径公差 +0.004/0 : ≤ Ø5.5 刃径公差 +0.005/0 : > Ø5.5
 ・凹センタ : ≤ Ø3.75 凸センタ : > Ø3.75 ・1/100 とびサイズ



汎用性の高い1/100 とびサイズのマシンチャッキングリーマです。



*こちらの製品は「品番+刃径/コード」にてご用命ください

品番 497

品番 497

シャンク径	全長	刃長	刃数	刃径/コード
DMM	OAL	LH	Z	DC/code
3.55	56	20	6	3.760~3.810
3.55	56	20	6	3.820~4.200
3.55	56	20	6	4.210~4.250
4	63	22	6	4.260~4.750
4	63	22	6	4.760~5.200
4	63	22	6	5.210~5.300
5	63	22	6	5.310~5.700
5	63	22	6	5.710~6.110
5	63	22	6	6.120~6.700
6.3	71	25	6	6.710~8.200
6.3	71	25	6	8.210~8.500
8	71	25	6	8.510~10.200

シャンク径	全長	刃長	刃数	刃径/コード
DMM	OAL	LH	Z	DC/code
8	71	25	6	10.210~10.600
10	80	28	6	10.610~11.200
10	80	28	6	11.210~12.000



送り表

リーマ径 φ mm	送りコード No.								
	f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.00	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.50	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.15	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.30	0.050	0.063	0.080	0.100	0.120	0.160	0.200	0.250	0.315
8.00	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.00	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.50	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.00	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.00	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.00	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.50	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.00	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.00	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.00	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.00	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番	496	497
フォーム(タイプ)	B/D	B
工具材質	HSS-E	HSS-E
表面処理	○	○
ねじれ角	7°左ねじれ	7°左ねじれ
寸法表ページ	P.430	P.430



穴仕上工具

切削条件表

【切削油】 ● エマルジョン ● 油性 ○ エア

	被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²) 硬度	推奨 クーラント	Vc	送りコード	Vc	送りコード
					m/min	No.	m/min	No.
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370	300-500	●	14	5	16	5
		SS490 SS540	500-800	●	12	5	14	5
			350-500	●	14	5	14	5
	快削鋼	SUM25 SUM22L	360-550	●	16	5	18	5
	ばね鋼	SUP10 SUP12	600-850	●	14	5	16	5
	中・高炭素鋼	S20C S25C S30C	550-700	●				
		S45C S50C SCr430	700-850	●	12	4	12	4
		S58C SCM440	800-1000	●	10	4	10	4
	低炭素鋼 浸炭鋼(クロム鋼)	S15C	350-550	●	8	4	8	4
		16MnCr5 50Cr30	550-800	●	10	4	10	4
SCR420 SCR415		900-1200	●	8	4	8	4	
窒化鋼	SCM420	600-900	●	8	4	8	4	
	SCM430 SACM645 SCPH32	1000-1200	●	6	4	6	4	
軸受鋼・合金工具鋼	SUJ2 SKT4	750-850	●	8	4	8	4	
	SKD11 SKD12 SKS2	800-1000	●	6	3	6	3	
	SKD62 SCM430	750-850	●	8	4	8	4	
	SKS	800-1000	●	6	3	6	3	
	SKH51 SKH55	900-1050	●	10	4	10	4	
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1	450-700	●	6	3	6	3
		SUS316 SUS303 SUS304 SUS321	500-800	●	5	3	5	3
		SUS416 SUS431	500-800	●	4	3	4	3
K	鑄鉄 ダクタイル鑄鉄	FC150 FC200	HB180-240	●	14	5	14	5
		FC250 FC400	HB240-300	●	12	5	12	5
		FCD450 FCD600	HB160-240	●	10	4	10	4
S	特殊合金・耐熱合金	ハステロイ インコネル ニモニック モネル	500-1200	●	4	3	4	3
		Ti99.5	350-800	●	5	4	5	4
N	チタン・チタン合金	TAI6-4V	700-1200	●	4	4	4	4
	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	40-130	●	22	7	22	7
		A7075 AlMg7	300-450	●	20	7	20	7
		アルミダイカスト合金 ≤10%Si ≤24%Si	ADC10	170-280	●	18	6	18
	ADC1 ADC12	180-300	●					
	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	180-300	○	16	6	16	6
	純銅	Dcu C1220P	200-370	●	16	6	16	7
	黄銅(短い切屑)	C3713P	350-550	●	22	6	22	6
		C2400P C3710P YBSC3	280-550	●	18	6	18	6
青銅(ニッケル銅合金)	CuSn7ZnPb C5210P	250-800	●●	16	6	16	6	
	CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	300-500	●●	18	6	18	6	
	CuAl5 CuAl9Mn C5212P	300-550	●●	18	6	18	6	
	CuAl1 1Ni CuBe2	400-650	●●	16	6	16	6	
	G-CuSn10 G-CuSn14	250-350	●●	18	6	18	6	
すず銅合金	G-CuSn10Zn G-CuSn7ZnPb	250-350	●●	18	6	18	6	
硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	ベークライト Resopal Moltpren	250-750	○	12	8	18	8	
	プレクシガラス Hostalen Novodur	250-300	○	8	8	20	8	

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

リーマ切削条件

送り表

リーマ径 φ mm	送りコード No.						
	f(mm/rev)						
	71	72	73	74	75	76	77
< 4.00	0.080	0.100	0.125	0.300	0.500	0.800	1.000
4.00	0.100	0.125	0.160	0.300	0.500	1.000	1.200
5.00	0.100	0.125	0.160	0.400	0.600	1.000	1.400
6.30	0.125	0.160	0.200	0.400	0.700	1.200	1.600
8.00	0.160	0.200	0.250	0.600	1.000	1.800	2.400
10.00	0.200	0.250	0.315	0.600	1.200	1.800	2.400
12.50	0.200	0.250	0.315	0.800	1.200	2.000	2.500
16.00	0.250	0.315	0.400	0.800	1.400	2.200	2.600
20.00	0.315	0.400	0.500	0.800	1.400	2.200	2.600
25.00	0.400	0.500	0.630	1.000	1.600	2.500	3.000
31.50	0.400	0.500	0.630	1.000	2.000	3.000	3.600
40.00	0.500	0.630	0.800	1.200	2.000	3.000	3.600
50.00	0.630	0.800	1.000	1.400	2.200	3.200	3.600
> 50.00	0.800	1.000	1.250	1.600	2.200	3.200	3.600

品番
フォーム(タイプ)
工具材質
表面処理
寸法表ページ

穴仕上工具

切削条件表

<推奨リーマ取り代>

リーマ径 (mm)	一般	焼入れ鋼	
		48HRCまで	62HRCまで
φ6まで	φ0.1-φ0.2	φ0.1-φ0.2	φ0.1
φ10まで	φ0.2	φ0.2	φ0.1
φ16まで	φ0.2-φ0.3	φ0.2	φ0.1-φ0.2
φ25まで	φ0.3	φ0.2	φ0.2
φ40まで	φ0.3-φ0.4	φ0.3	φ0.2
φ40以上	φ0.4-φ0.5	φ0.3	φ0.2

【切削油】 ● エマルジョン ● 油性 ○ エア

被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²) 硬度	推奨クーラント
一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 >500-850	●
快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 850-1000	●
機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 700-850 850-1000	●
機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	850-1000 1000-1200	●
浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦750	●
浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロム鋼、クロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	850-1000 1000-1200	●
窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≧850-1000 1000-1200	●
工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 850-1000	●
高速工具鋼	SKH51 SKH55	≧650-1000	●
ばね鋼	SUP10 SUP12	≧330HB	●
M ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS321 SUS416 SUS431	≦850 ≦850 ≦850	●
H 焼入れ鋼		≦40-48HRC >48-62HRC	●
S 特殊合金・耐熱合金	ハステロイ インコネル ニモニック モネル	≦1200	●
K 鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240HB <300HB	●
ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240HB <300HB	●
チル鑄鉄		≦350HB	●
S チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 850-1200	●
アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
アルミニウム合金	A7075 AlMg7	≦450	●
アルミダイカスト合金 ≤10%Si ≤24%Si	ADC10 ADC1, ADC12	≦600 ≦600	●
マグネシウム合金	MgMn2, G-MgAl8	≦450	○
純銅	Dcu C1220P	≦400	●
N 黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 >600-850	●
青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 850-1000	●
硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	ペークライト Resopal Moltpren プレクシグラス Hostalen Novodur		○
ケブラ グラス/カーボンファイバ	ケブラ グラス/カーボンファイバ		○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。



4195 1685 1675 1548				4196 1686 1676 1549				1678	1679	1680		1681		1682		1683	
S				D				S	D	S		D		S	D		
超硬/K10								超硬/K10		超硬付刃				サーメット付刃			
a								cb		a				o			
P.415	P.412	P.412	P.418	P.423	P.420	P.420	P.426	P.416	P.424	P.417	P.425		P.417	P.425			

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
120-250 120-250	75-76 75-76			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 100-180	75-76 75-76
120-250 120-250	75-76 75-76			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 100-180	75-76 75-76
120-250 120-250 120-250	75-76 75-76 75-76			25-40 25-40 25-40	74-75 74-75 74-75	100-180 100-180 100-180	75-76 75-76 75-76
120-250 120-250	75-76 75-76			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 80-120	75-76 75-76
120-250	75-76			25-40	74-75	100-180	75-76
120-250 120-250	75-76 75-76			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 80-120	75-76 75-76
120-250 120-250	75-76 75-76			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 80-120	75-76 75-76
120-250 120-250	75-76 75-76			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 80-120	75-76 75-76
60-120	75-76			20-30	74-75		
30-60	73-74			20-30	74-75	100-120	74-75
60-120 40-80 60-120	74-75 74-75 74-75			30-60 20-30 20-30	74-75 74-75 74-75		
40-60 30-60	73-74 73-74			10-20	72-73		
40-60	74-75			20-30	73-74		
60-140 60-140	75-76 75-76			40-100 40-100	75-76 75-76		
120-250 60-120	75-76 75-76			50-120 50-120	75-76 75-76	120-300	72-75
30-50	74-75			20-40	74-75		
40-60 40-60	74-75 74-75			20-40 20-40	73-74 73-74		
		200-300	76-77				
		200-300	76-77				
		200-300 200-300	76-77 76-77				
80-160	75-76			80-160	75-76		
100-250	75-76			50-120 40-120	74-75 74-75		
100-250 100-250	75-76 75-76			50-120 50-120	74-75 74-75		
80-200 80-200	75-76 75-76			40-120 40-120	74-75 74-75		
80 80	75-76 75-76			80 80	71 71		

穴仕上工具
切削条件表

リーマ切削条件

送り表

リーマ径 φ mm	送りコード No.						
	f(mm/rev)						
	71	72	73	74	75	76	77
< 4.00	0.080	0.100	0.125	0.300	0.500	0.800	1.000
4.00	0.100	0.125	0.160	0.300	0.500	1.000	1.200
5.00	0.100	0.125	0.160	0.400	0.600	1.000	1.400
6.30	0.125	0.160	0.200	0.400	0.700	1.200	1.600
8.00	0.160	0.200	0.250	0.600	1.000	1.800	2.400
10.00	0.200	0.250	0.315	0.600	1.200	1.800	2.400
12.50	0.200	0.250	0.315	0.800	1.200	2.000	2.500
16.00	0.250	0.315	0.400	0.800	1.400	2.200	2.600
20.00	0.315	0.400	0.500	0.800	1.400	2.200	2.600
25.00	0.400	0.500	0.630	1.000	1.600	2.500	3.000
31.50	0.400	0.500	0.630	1.000	2.000	3.000	3.600
40.00	0.500	0.630	0.800	1.200	2.000	3.000	3.600
50.00	0.630	0.800	1.000	1.400	2.200	3.200	3.600
> 50.00	0.800	1.000	1.250	1.600	2.200	3.200	3.600

品番
フォーム(タイプ)
工具材質
表面処理
寸法表ページ

穴仕上工具

切削条件表

<推奨リーマ取り代>

リーマ径 (mm)	一般	焼入れ鋼	
		48HRCまで	62HRCまで
φ6まで	φ0.1-φ0.2	φ0.1-φ0.2	φ0.1
φ10まで	φ0.2	φ0.2	φ0.1
φ16まで	φ0.2-φ0.3	φ0.2	φ0.1-φ0.2
φ25まで	φ0.3	φ0.2	φ0.2
φ40まで	φ0.3-φ0.4	φ0.3	φ0.2
φ40以上	φ0.4-φ0.5	φ0.3	φ0.2

【切削油】 ● エマルジョン ● 油性 ○ エア

被削材種		材質例	抗張力(N/mm ²) 硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 >500-850	●
	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 850-1000	●
	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 700-850 850-1000	●
	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	850-1000 1000-1200	●
	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦750	●
	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロム鋼、クロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	850-1000 1000-1200	●
	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≧850-1000 1000-1200	●
	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 850-1000	●
	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≧650-1000	●
	ばね鋼	SUP10 SUP12	≧330HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS321 SUS416 SUS431	≦850 ≦850 ≦850	●
H	焼入れ鋼		≦40-48HRC >48-62HRC	●
S	特殊合金・耐熱合金	ハステロイ インコネル ニモニック モネル	≦1200	●
K	鑄鉄	FC150 FC250 FC300	≦240HB <300HB	●
	ダクタイル鑄鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240HB <300HB	●
	チル鑄鉄		≦350HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 850-1200	●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
	アルミニウム合金	A7075 AlMg7	≦450	●
	アルミダイカスト合金 ≤10%Si ≤24%Si	ADC10 ADC1, ADC12	≦600 ≦600	●
	マグネシウム合金	MgMn2, G-MgAl8	≦450	○
	純銅	Dcu C1220P	≦400	●
	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
	黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 >600-850	●
	青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 850-1000	●
	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	ペークライト Resopal Moltpren プレキシグラス Hostalen Novodur		○
ケブラ グラス/カーボンファイバ	ケブラ グラス/カーボンファイバ		○	

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

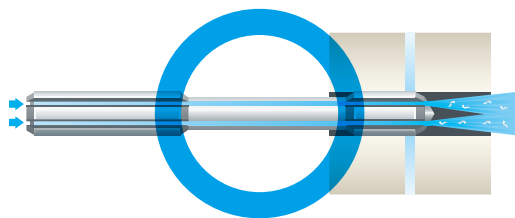


5527	1036	1037	1038	1039	1040	1041
8°左ねじれ	S	D	S	D	S	D
超硬/K10	超硬/K10	超硬/K10	超硬付刃		サーメット付刃	
○	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪
P.429	P.416	P.424	P.419	P.427	P.419	P.427
						

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
18	72			25-40	74-75	100-180	75-76
16	72			25-40	74-75	100-180	75-76
18	72			25-40	74-75	100-180	75-76
16	72			25-40	74-75	100-180	75-76
18	71			25-40	74-75	100-180	75-76
16	71			25-40	74-75	100-180	75-76
14	71			25-40	74-75	100-180	75-76
14	71			25-40	74-75	100-180	75-76
12	71			25-40	74-75	100-180	75-76
18	71			25-40	74-75	80-120	74
14	71			25-40	74-75	100-180	75-76
12	71			25-40	74-75	80-120	74
14	71			25-40	74-75	100-180	75-76
12	71			25-40	74-75	80-120	74
12	71			25-40	74-75	100-180	75-76
10	71			25-40	74-75	80-120	74
10				20-30	74-75		
10	71			20-30	74-75	100-120	74-75
8	71			30-60	74-75		
6	71			20-30	74-75		
6	71			20-30	74-75		
				10-20	72-73		
6	71			20-30	73-74		
20	71	200	76	40-100	75-76		
18	71	200	76	40-100	75-76		
20	71	120-300	72-75	50-120	75-76	120-300	72-75
18	71	80-120	72-75	50-100	75-76		
4				20-40	74-75		
10	71			20-40	73-74		
10	71			20-40	73-74		
30	73						
30	73						
40	72						
30	72						
25	72			80-160	75-76		
25	72						
35	72			50-120	74-75		
30	72			40-120	74-75		
35	72			50-120	74-75		
30	72			50-120	74-75		
30	72						
25	72						
20	73			40-120	74-75		
20	73			40-120	74-75		
20	73			40-120	71		
20	73			40-120	71		

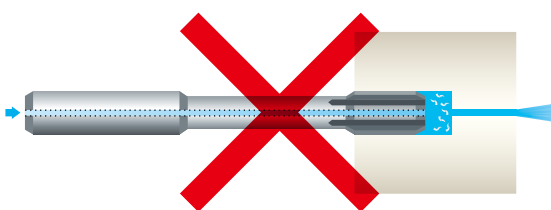
HR500シリーズのご使用にあたって

クロス穴のある貫通穴



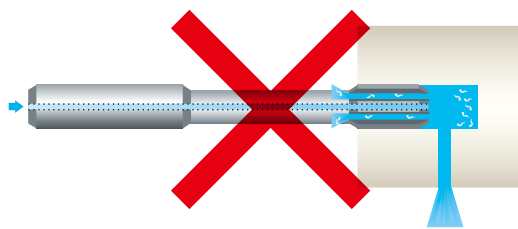
貫通穴の途中にクロス穴がある場合でも、HR500 Dなら加工可能です。

貫通穴に通じる止まり穴



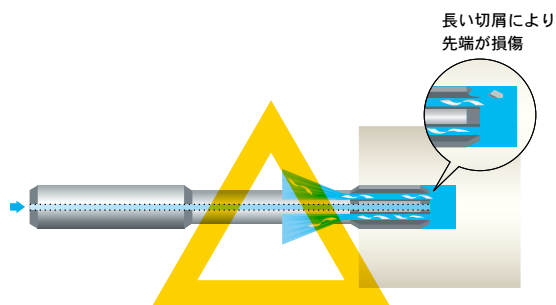
貫通穴に通じる止まり穴は、HR500 Sでは加工できません。この場合HR500 Dをご使用ください。

リークするクロス穴を持つ止まり穴



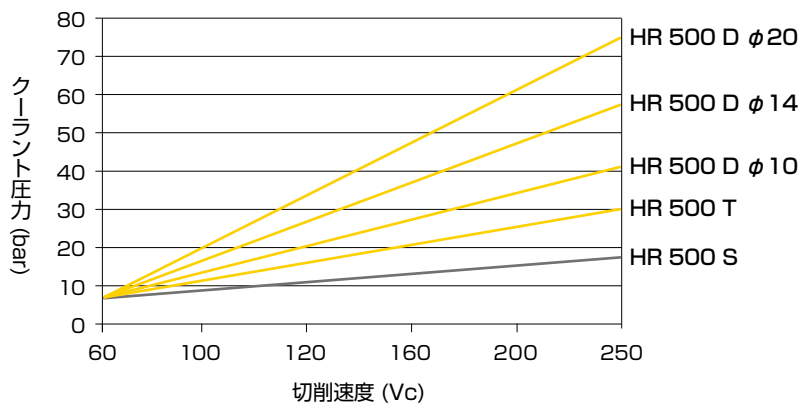
リークするクロス穴を持つ止まり穴は、HR500 Sでは加工できません。この場合HR500 Dをご使用ください。

遅い送り速度による加工の注意



遅い送り速度で加工すると切屑が長くなり、工具破損につながります。その場合、切屑が短くなるよう送り速度を上げて調整してください。

HR500リーマ 推奨クーラント圧力





加工事例

超硬ソリッドハイパフォーマンスリーマ HR 500 S、HR 500 D

ツールタイプ	HR 500 S	HR 500 D	HR 500 D	HR 500 S	HR 500 Cast D
品番	1685	1686	特殊	1685	特殊
部品名	ヒンジ	リング	バルブブロック	リング	シリンダーヘッド
被削材	SS400	SCr420H	SUM21	SCM415	FC300
穴径(mm)	9	8	5.9	15	20.2
加工公差	H7	H7	H6	H7	H7
穴深さ(mm)	30	25	48	20	60
切削速度Vc(m/min)	120	200	190	250	200
送りレート f(mm/rev.)	1.0	1.6	0.6	1.4	2.0
送り速度Vf(mm/min)	4,200	12,700	6,100	7,200	6,300
工具寿命(m)	60	100	55	200	150

ハイパフォーマンスリーマ HR 500 G 付け刃タイプ

ツールタイプ	HR 500 G D	HR 500 G D	HR 500 G D
品番	特殊	1681	1683
工具材質/コーティング	サーメット	超硬+NanoA	サーメット
部品名	ユニバーサルジョイント	ホイールフランジ	ディファレンシャルギアケース
被削材	S45C	FCD600	FCD500
穴径(mm)	25	22	32
加工公差	F7	H8	H7
穴深さ(mm)	18	20	50
切削速度Vc(m/min)	130	120	120
送りレート f(mm/rev.)	1.2	1.5	2.0
送り速度Vf(mm/min)	2,000	2,600	2,400
工具寿命(m)	175	120	160

バルブブロックの加工事例

加工材質:快削鋼
φ4.485/65mm貫通穴

- 従来品
Vc=18m/min
f=0.12mm/rev
工具寿命=約15m



- HR500
Vc=120m/min
f=0.4mm/rev
工具寿命=約60m

1穴あたりの加工サイクル時間を
31秒から1.1秒に削減!

ロッドの加工事例

加工材質:SCM材
φ16/H7 貫通穴

- 他社品(サーメットリーマ)
Vc=150m/min
f=0.56mm/rev
工具寿命=250~300個



- HR500
Vc=150m/min
f=0.7mm/rev
工具寿命=800~1400個



他社品に比べ約3~5倍の工具寿命!
コストを大幅にカットします。



カウンターシンク

P	M	K	N	S	H	工具外観	シャンク形状	先端角	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
SpyroTec カウンターシンク ストレートシャンク 3枚刃 90°														
●	●	●	○	●			ST	90°		HSCO	A	6.3-40	5500	P.440
●	●	●	○	●			3	90°		HSCO	A	6.3-40	5501	P.440
●	○	○	○	○			ST	90°		HSS	A	6.3-31	5503	P.441

穴仕上工具

面取り
バリ取り

SpyroTecカウンターシンク ストレートシャンク 3枚刃 90° セット														
●	●	●	○	●			ST	90°		HSCO	A	6.3-20.5 6.3-25	5538	P.441
●	●	●	○	●			3	90°		HSCO	A	6.3-20.5 6.3-25	5539	P.441

カウンターシンク ストレートシャンク 3枚刃 90°														
●	○	●	●	○			ST	90°		HSS	○	4.3-31	476	P.442
●	○	○	○	○			ST	90°		HSS	S	5-31	327	P.442
●	○	○	○	○			ST	90°		HSS	A	4.3-31	1326	P.442

カウンターシンク ストレートシャンク3枚刃 90° セット														
●	○	●	●	○			ST	90°		HSS	○	6.3-20.5	498	P.443
●	○	●	○	○			ST	90°		HSS	S	6.3-20.5	499	P.443



P	M	K	N	S	H	工具外観	シャンク形状	先端角	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
SpyroTec カウンターシンク ストレートシャンク 3枚刃 60°														
●	●	●	○	○			ST	60°		HSS	A	6.3-25	5670	P.444
●	●	●	○	○			3	60°		HSS	A	6.3-25	5671	P.444
カウンターシンク ストレートシャンク 3枚刃 60°														
●	○	●	●	○			ST	60°		HSS	○	6.3-25	472	P.445
カウンターシンク テーパシャンク 3枚刃 90°														
●	○	●	●	○			MT	90°		HSS	○	15-100	477	P.446
●	○	●	●	○			MT	90°		HSS	S	25-50	328	P.446
カウンターシンク テーパシャンク 3枚刃 60°														
●	○	●	●	○			MT	60°		HSS	●	16-80	473	P.447
デバリング EW 100G														
●	●	●	○	○	○		ST			VHM	○	2-8	4100	P.448
●	●	●	○	○	○		HA			VHM	○	2-8	4101	P.448
デバリング EWR 500														
●	●	●	○	○	○		HA			VHM	a	2.97-11.97	4103	P.449
デバリング EW 100VR														
●	●	●	○	○	○		HA	90°		VHM	a	3-12	495	P.449

穴仕上工具
面取り
バリ取り



カウンターシנק

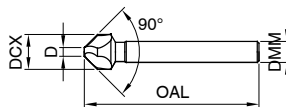
SpyroTec カウンターシנק ストレートシャンク 3枚刃 90°

品番 5500

切削条件表 P.451



可変螺旋ピッチの3枚刃仕様により、安定した加工と高品位な加工面が得られます。



穴仕上工具

5500

刃径	先端径	全長	シャンク径	刃数	商品コード
DCX	D	OAL	DMM	Z	
6.3	1.5	45	5	3	5500 6.300
8	2	50	6	3	5500 8.000
8.3	2	50	6	3	5500 8.300
10	2.5	50	6	3	5500 10.000
10.4	2.5	50	6	3	5500 10.400
11.5	2.8	56	8	3	5500 11.500
12.4	2.8	56	8	3	5500 12.400
15	3.2	60	10	3	5500 15.000
16.5	3.2	60	10	3	5500 16.500
19	3.5	63	10	3	5500 19.000
20.5	3.5	63	10	3	5500 20.500
23	3.8	67	10	3	5500 23.000
25	3.8	67	10	3	5500 25.000
31	4.2	71	12	3	5500 31.000
40	10	75	12	3	5500 40.000

SpyroTec カウンターシנק 3面平取りシャンク 3枚刃 90°

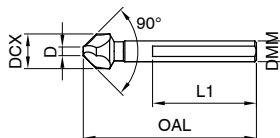
品番 5501

切削条件表 P.451



・3面平取り付きシャンク

可変螺旋ピッチの3枚刃仕様により、安定した加工と高品位な加工面が得られます。三爪チャック用3面平取りシャンクです。



5501

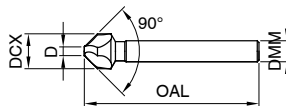
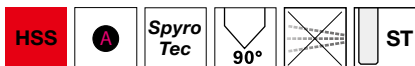
刃径	先端径	全長	シャンク径	平取長さ	刃数	商品コード
DCX	D	OAL	DMM	L1	Z	
6.3	1.5	45	5	30	3	5501 6.300
8	2	50	6	30	3	5501 8.000
8.3	2	50	6	30	3	5501 8.300
10	2.5	50	6	30	3	5501 10.000
10.4	2.5	50	6	30	3	5501 10.400
11.5	2.8	56	8	30	3	5501 11.500
12.4	2.8	56	8	30	3	5501 12.400
15	3.2	60	10	30	3	5501 15.000
16.5	3.2	60	10	30	3	5501 16.500
19	3.5	63	10	30	3	5501 19.000
20.5	3.5	63	10	30	3	5501 20.500
23	3.8	67	10	30	3	5501 23.000
25	3.8	67	10	30	3	5501 25.000
31	4.2	71	12	30	3	5501 31.000
40	10	75	12	30	3	5501 40.000



SpyroTec カウンターシネク ロングシャンク 3 枚刃 90°

品番 5503

切削条件表 P.451



可変螺旋ピッチの 3 枚刃仕様により、安定した加工と高品位な加工面が得られます。

穴仕上工具

面取り
バリ取り

5503

刃径	先端径	全長	シャンク径	刃数	商品コード
DCX	D	OAL	DMM	Z	
6.3	1.5	104	5	3	5503 6.300
8.3	2	105	6	3	5503 8.300
10.4	2.5	107	6	3	5503 10.400
12.4	2.8	108	8	3	5503 12.400
16.5	3.2	111	10	3	5503 16.500
20.5	3.5	114	10	3	5503 20.500
25	3.8	118	10	3	5503 25.000
31	4.2	140	12	3	5503 31.000

SpyroTec カウンターシネクセット 3 枚刃 90°

品番 5538 / 5539

切削条件表 P.451



■品番 5500 セット



■品番 5501 セット



5538

5539

セットサイズ	数量	商品コード	セットサイズ	数量	商品コード
6.3 / 8.3 / 10.4 / 12.4 / 16.5 / 20.5	6	5538 1.000	6.3 / 8.3 / 10.4 / 12.4 / 16.5 / 20.5	6	5539 1.000
6.3 / 10.4 / 16.5 / 20.5 / 25.0	5	5538 2.000	6.3 / 10.4 / 16.5 / 20.5 / 25.0	5	5539 2.000

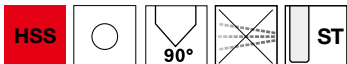


カウンターシンク

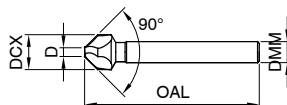
カウンターシンク ストレートシャンク 3枚刃 90°

品番 476

切削条件表 P.451



切削バランスに優れた3枚刃は、びびりが少なく真円度の高い安定した面取り、バリ取り加工が可能です。

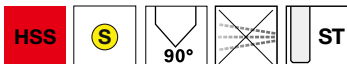


穴仕上工具

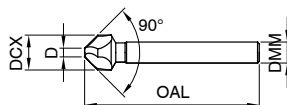
カウンターシンク ストレートシャンク 3枚刃 90°

品番 327

切削条件表 P.451



切削バランスに優れた3枚刃は、びびりが少なく真円度の高い安定した面取り、バリ取り加工が可能です。TiNコーティングの採用により、長寿命です。

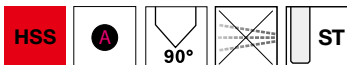


面取り
バリ取り

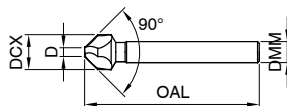
カウンターシンク ストレートシャンク 3枚刃 90°

品番 1326

切削条件表 P.451



切削バランスに優れた3枚刃は、びびりが少なく真円度の高い安定した面取り、バリ取り加工が可能です。Aコーティングの採用により、長寿命を実現します。



刃径 DCX	先端径 D	全長 OAL	シャンク径 DMM	刃数 Z	476	327	1326
					商品コード	商品コード	商品コード
4.3	1.3	40	4	3	476 4.300		1326 4.300
5	1.5	40	4	3	476 5.000	327 5.000	1326 5.000
5.3	1.5	40	4	3	476 5.300		1326 5.300
5.8	1.5	45	5	3	476 5.800		1326 5.800
6	1.5	45	5	3	476 6.000		1326 6.000
6.3	1.5	45	5	3	476 6.300	327 6.300	1326 6.300
7	1.8	50	6	3	476 7.000		1326 7.000
7.3	1.8	50	6	3	476 7.300		1326 7.300
8	2	50	6	3	476 8.000	327 8.000	1326 8.000
8.3	2	50	6	3	476 8.300	327 8.300	1326 8.300
9.4	2.2	50	6	3	476 9.400	327 9.400	1326 9.400
10	2.5	50	6	3	476 10.000	327 10.000	1326 10.000
10.4	2.5	50	6	3	476 10.400	327 10.400	1326 10.400
11.5	2.8	56	8	3	476 11.500	327 11.500	1326 11.500
12.4	2.8	56	8	3	476 12.400	327 12.400	1326 12.400
13.4	2.9	56	8	3	476 13.400	327 13.400	1326 13.400
15	3.2	60	10	3	476 15.000	327 15.000	1326 15.000
16.5	3.2	60	10	3	476 16.500	327 16.500	1326 16.500
19	3.5	63	10	3	476 19.000		1326 19.000
20.5	3.5	63	10	3	476 20.500	327 20.500	1326 20.500
23	3.8	67	10	3	476 23.000		1326 23.000
25	3.8	67	10	3	476 25.000	327 25.000	1326 25.000
26	3.8	67	10	3	476 26.000		1326 26.000
28	4	71	12	3	476 28.000		1326 28.000
30	4.2	71	12	3	476 30.000	327 30.000	1326 30.000
31	4.2	71	12	3	476 31.000	327 31.000	1326 31.000



カウンターシンクセット 3枚刃 90°

品番 498 / 499

切削条件表 P.451

HSS



ST



HSS



ST



■品番 476 のセット



■品番 327 のセット



穴仕上工具

面取り
バリ取り

498			499		
セットサイズ	数量	商品コード	セットサイズ	数量	商品コード
6.3 / 8.3 / 10.4 / 12.4 / 16.5 / 20.5	6	498 7.000	6.3 / 8.3 / 10.4 / 12.4 / 16.5 / 20.5	6	499 7.000



カウンターシンク

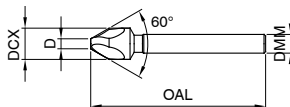
SpyroTec カウンターシンク ストレートシャンク 3枚刃 60°

品番 5670

切削条件表 P.451



可変螺旋ピッチの3枚刃仕様により、安定した加工と高品位な加工面が得られます。



穴仕上工具

5670

刃径	先端径	全長	シャンク径	刃数	商品コード
DCX	D	OAL	DMM	Z	
6.3	1.6	45	5	3	5670 6.300
8	2	50	6	3	5670 8.000
10	3.2	56	6	3	5670 10.000
12.5	3.2	56	8	3	5670 12.500
16	4	63	10	3	5670 16.000
20	5	67	10	3	5670 20.000
25	6.3	71	10	3	5670 25.000

SpyroTec カウンターシンク 3面平取りシャンク 3枚刃 60°

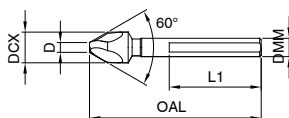
品番 5671

切削条件表 P.451



・3面平取り付きシャンク

可変螺旋ピッチの3枚刃仕様により、安定した加工と高品位な加工面が得られます。三爪チャック用3面平取りシャンクです。



5671

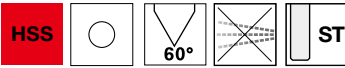
刃径	先端径	全長	シャンク径	平取長さ	刃数	商品コード
DCX	D	OAL	DMM	L1	Z	
6.3	1.6	45	5	30	3	5671 6.300
8	2	50	6	30	3	5671 8.000
10	3.2	56	6	30	3	5671 10.000
12.5	3.2	56	8	30	3	5671 12.500
16	4	63	10	30	3	5671 16.000
20	5	67	10	30	3	5671 20.000
25	6.3	71	10	30	3	5671 25.000



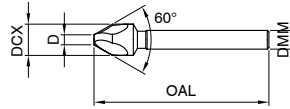
カウンターシネク ストレートシャンク 3枚刃 60°

品番 472

切削条件表 P.451



P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	○



切削バランスに優れた3枚刃は、びびりが少なく真円度の高い安定した面取り、バリ取り加工が可能です。

穴仕上工具

472

刃径	先端径	全長	シャンク径	刃数	商品コード
DCX	D	OAL	DMM	Z	
6.3	1.6	45	5	3	472 6.300
8	2	50	6	3	472 8.000
12.5	3.2	56	8	3	472 12.500
16	4	63	10	3	472 16.000
20	5	67	10	3	472 20.000
25	6.3	71	10	3	472 25.000

面取り
バリ取り

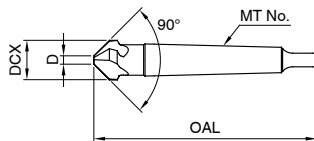
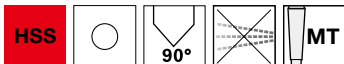


カウンターシンク

カウンターシンク テーパシャンク 3枚刃 90°

品番 477

切削条件表 P.451



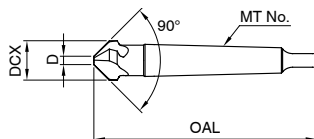
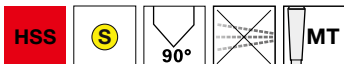
切削バランスに優れた3枚刃は、びびりが少なく真円度の高い安定した面取り、バリ取り加工が可能です。

穴仕上工具

カウンターシンク テーパシャンク 3枚刃 90°

品番 328

切削条件表 P.451



切削バランスに優れた3枚刃は、びびりが少なく真円度の高い安定した面取り、バリ取り加工が可能です。TiNコーティングが施されており、長寿命です。

面取り
バリ取り

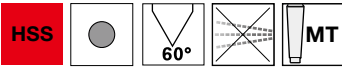
刃径	先端径	全長	MT	刃数	477	328
					商品コード	商品コード
DCX	D	OAL	No.	Z		
15	3.2	85	1	3	477 15.000	
16.5	3.2	85	1	3	477 16.500	
19	3.5	100	2	3	477 19.000	
20.5	3.5	100	2	3	477 20.500	
23	3.8	106	2	3	477 23.000	
25	3.8	106	2	3	477 25.000	328 25.000
26	3.8	106	2	3	477 26.000	
28	4	112	2	3	477 28.000	
30	4.2	112	2	3	477 30.000	
31	4.2	112	2	3	477 31.000	328 31.000
34	4.5	118	2	3	477 34.000	
37	4.8	118	2	3	477 37.000	328 37.000
40	10	140	3	3	477 40.000	328 40.000
50	14	150	3	3	477 50.000	328 50.000
63	16	180	4	3	477 63.000	
80	22	190	4	3	477 80.000	
100	28	200	4	3	477 100.000	



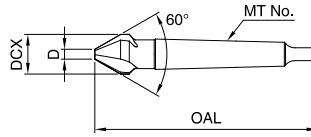
カウンターシנק テーパーシャンク 3 枚刃 60°

品番 473

切削条件表 P.451



P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	○



切削バランスに優れた 3 枚刃は、びびりが少なく真円度の高い安定した面取り、バリ取り加工が可能です。

穴仕上工具

面取り
バリ取り

473

刃径	先端径	全長	MT	刃数	商品コード
DCX	D	OAL	No.	Z	
16	4	90	1	3	473 16.000
20	5	106	2	3	473 20.000
25	6.3	112	2	3	473 25.000
31.5	10	118	2	3	473 31.500
40	12.5	150	3	3	473 40.000
50	16	160	3	3	473 50.000
63	20	190	4	3	473 63.000
80	25	200	4	3	473 80.000

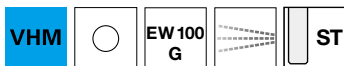


デバリングツール

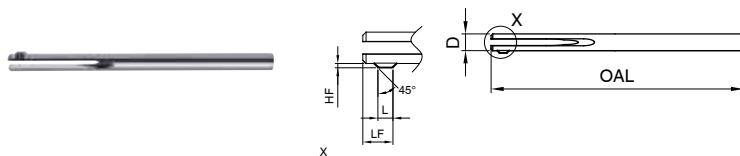
デバリング EW 100 G ストレートシャンク

品番 4100

切削条件表 P.450



穴の入り口、出口の面取り・バリ取り用のデバリングフォークです。



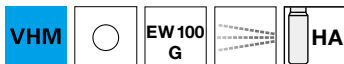
4100

呼び径 Ø	先端径 D	加工穴径範囲 MIN - MAX	全長 OAL	長さ		刃高さ HF	商品コード
				L	LF		
2	1.9	1.91 - 2.15	80	1	2.05	0.35	4100 2.000
2.25	2.1	2.16 - 2.40	80	1.5	2.6	0.4	4100 2.250
2.5	2.4	2.41 - 2.70	80	1.5	2.9	0.4	4100 2.500
2.75	2.6	2.71 - 2.90	90	1.5	2.95	0.45	4100 2.750
3	2.9	2.91 - 3.25	90	2	3.65	0.45	4100 3.000
3.5	3.2	3.26 - 3.60	90	2	3.8	0.6	4100 3.500
4	3.6	3.61 - 4.25	90	2	4.1	0.7	4100 4.000
4.5	4.2	4.26 - 4.75	90	2.5	4.6	0.7	4100 4.500
5	4.7	4.76 - 5.30	100	2.5	4.85	0.75	4100 5.000
5.5	5.2	5.31 - 5.80	100	2.5	4.85	0.75	4100 5.500
6	5.6	5.81 - 6.20	110	3	5.8	0.8	4100 6.000
6.5	6	6.21 - 6.70	110	3	5.9	0.9	4100 6.500
7	6.5	6.71 - 7.10	110	3	5.85	0.85	4100 7.000
7.5	6.9	7.11 - 7.60	110	3.5	6.95	0.95	4100 7.500
8	7.3	7.61 - 8.05	110	3.5	7	1	4100 8.000

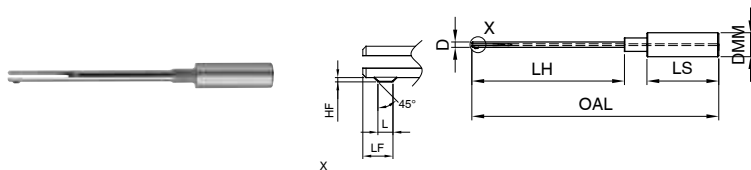
デバリング EW 100 G エンドミルシャンク

品番 4101

切削条件表 P.450



穴の入り口、出口の面取り・バリ取り用のデバリングフォークです。



4101

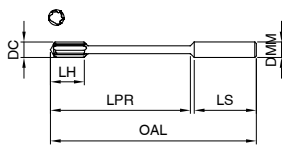
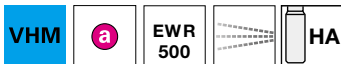
呼び径 Ø	先端径 D	加工穴径範囲 MIN - MAX	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LH	シャンク長 LS	長さ		刃高さ HF	商品コード
							L	LF		
2	1.9	1.91 - 2.15	6	120	69	36	1	2.05	0.35	4101 2.000
2.25	2.1	2.16 - 2.40	6	120	69	36	1.5	2.6	0.4	4101 2.250
2.5	2.4	2.41 - 2.70	6	120	69	36	1.5	2.9	0.4	4101 2.500
2.75	2.6	2.71 - 2.90	6	130	79	36	1.5	2.95	0.45	4101 2.750
3	2.9	2.91 - 3.25	6	130	79	36	2	3.65	0.45	4101 3.000
3.5	3.2	3.26 - 3.60	10	135	80	40	2	3.8	0.6	4101 3.500
4	3.6	3.61 - 4.25	10	135	80	40	2	4.1	0.7	4101 4.000
4.5	4.2	4.26 - 4.75	10	135	80	40	2.5	4.6	0.7	4101 4.500
5	4.7	4.76 - 5.30	10	145	80	40	2.5	4.85	0.75	4101 5.000
5.5	5.2	5.31 - 5.80	10	145	90	40	2.5	4.85	0.75	4101 5.500
6	5.6	5.81 - 6.20	10	155	90	40	3	5.8	0.8	4101 6.000
6.5	6	6.21 - 6.70	16	165	102	48	3	5.9	0.9	4101 6.500
7	6.5	6.71 - 7.10	16	165	102	48	3	5.85	0.85	4101 7.000
7.5	6.9	7.11 - 7.60	16	165	102	48	3.5	6.95	0.95	4101 7.500
8	7.3	7.61 - 8.05	16	165	102	48	3.5	7	1	4101 8.000



デバリング EWR 500

品番 4103

切削条件表 P.450



内壁にダメージを与えないバリ取り加工が短い加工時間で可能です。最低クーラント圧 15bar

穴仕上工具

面取り
バリ取り

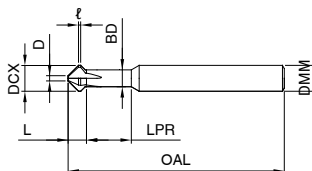
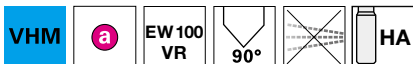
4103

刃径	シャンク径	全長	首下長	シャンク長	刃長	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LS	LH	
2.97	4	100	73	28	12.7	4103 2.970
3.97	4	101	73	28	13	4103 3.970
4.97	6	121	85	36	13.3	4103 4.970
5.97	6	121	85	36	13.6	4103 5.970
7.97	8	132	96	36	18.1	4103 7.970
9.97	10	132	92	40	21.7	4103 9.970
11.97	12	133	88	45	19	4103 11.970

デバリング EW 100 VR

品番 495

切削条件表 P.450



穴の入り口、出口の面取り・バリ取りをミーリング加工でおこなえます。

495

刃径	シャンク径	先端径	ネック径	全長	刃長	首下長	幅	刃数	商品コード
DCX	DMM	D	BD	OAL	L	LPR	φ	Z	
3	4	0.6	2.2	75	2.1	9.3	0.5	4	495 3.000
4	4	0.8	2.9	75	2.7	12.3	0.5	4	495 4.000
5	5	1	3.9	75	3	15	0.5	4	495 5.000
6	6	1.2	3.9	100	3.5	14.3	0.5	4	495 6.000
8	6	1.6	6	100	4.7		0.5	4	495 8.000
10	6	2	6	100	6.5		0.5	4	495 10.000
12	6	2.4	6	100	8.3		0.5	4	495 12.000



カウンターシク切削条件

4100 P.448 4101 P.448

デバリグ EW 100 G

●囲み内の数字は、寸法表の掲載ページ

ISO	硬度/抗張力/ シリコン含有率	切削速度 vc(m/min)	1回転あたりの送り量fu (mm/rev) / Ø						
			3	6	8	10	12	16	20
P	≤ 850 N/mm ²	15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	≥ 850 N/mm ²	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
M	≤ 750 N/mm ²	12	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	≥ 750 N/mm ²	8	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
K	≤ 350 HB	20	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N	≤ 3% Si	30	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	> 3% Si	30	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

穴仕上工具

切削条件表

4103 P.449

デバリグ EWR 500

ISO	硬度/抗張力/ シリコン含有率	切削速度 vc(m/min)	1回転あたりの送り量fu (mm/rev) / Ø						
			3	6	8	10	12	16	20
P	≤ 850 N/mm ²	150	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	≥ 850 N/mm ²	120	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
M	≤ 750 N/mm ²	120	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	≥ 750 N/mm ²	100	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
K	≤ 350 HB	150	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
N*	≤ 3% Si	150	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	> 3% Si	150	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
S		100	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

* アルミ加工にはCarbo-コーティングを推奨いたします(オプション)

495 P.449

デバリグ EW 100VR

ISO	硬度,抗張力 シリコン含有	切削速度 vc(m/min)	1回転あたりの送り量fu (mm/rev) / Ø						
			3	6	8	10	12	16	20
P	≤ 850 N/mm ²	180	0,08	0,12	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
	≥ 850 N/mm ²	150	0,06	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20
M	≤ 750 N/mm ²	100	0,06	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20
	≥ 750 N/mm ²	80	0,05	0,08	0,12	0,12	0,15	0,15	0,15
K	≤ 350 HB	120	0,08	0,12	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
N*	≤ 3% Si	200	0,10	0,15	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30
	> 3% Si	150	0,08	0,12	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
S	≤ 850 N/mm ²	60	0,05	0,08	0,12	0,12	0,15	0,15	0,15
	≤ 1400 N/mm ²	40	0,04	0,06	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12
H	< 55 HRC	100	0,06	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20
	≤ 63 HRC	40	0,04	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08

* アルミ加工にはCarbo-コーティングを推奨いたします(オプション)

P	一般鋼、合金鋼、快削鋼
M	ステンレス鋼
K	鑄鉄、ダクタイル鑄鉄
N	アルミ、アルミ合金、銅合金
S	チタン、チタン合金、耐熱鋼
H	高硬度鋼、焼入れ鋼



327 P.442 328 P.446 472 P.445 473 P.447 476 P.442 477 P.446 1326 P.442

カウンターシンク

●囲み内の数字は、寸法表の掲載ページ

区分	P								K				M	S	N					
	一般構造用鋼 SS		炭素鋼 S50C		合金鋼 SCM		調質鋼 30~40HRC SKD		铸铁 FC		ダクタイル铸铁 FCD		ステンレス鋼 SUS		耐熱鋼		アルミニウム		アルミニウム合金 Si10%含有以下	
クーラント	エマルジョン		エマルジョン		エマルジョン		エマルジョン		ドライ		ドライ		ストレートオイル		ストレートオイル		エマルジョン		エマルジョン	
刃径 (mm)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
4	2,230	160	2,000	120	1,590	65	1,280	38	1,590	130	1,430	115	640	20	320	10	4,000	320	2,780	280
6	1,490	135	1,330	105	1,060	65	850	42	1,060	105	950	95	420	20	210	10	2,650	320	1,850	220
10	890	105	800	80	640	50	510	30	640	75	580	70	250	15	130	8	1,600	230	1,100	150
16	560	80	500	60	400	40	320	25	400	65	360	130	160	12	80	6	1,000	180	670	120
20	450	72	400	55	320	40	255	25	320	65	290	60	130	10	60	5	800	180	560	120
25	360	72	320	55	255	35	200	25	255	63	230	58	100	9	50	5	640	170	450	115
40	220	55	200	45	160	30	130	18	160	50	140	40	60	7	30	4	400	120	280	85
63	140	50	125	35	100	25	80	15	100	32	90	30	40	6	20	3	250	100	180	72

- 1) ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。
- 2) 上記条件は、ノンコーティング品の条件です。コーティング品(327, 328, 499, 1326)をご使用の際は20%~30%アップで使用できます。

穴仕上工具

切削条件表

5500 P.440 5501 P.440 5503 P.441 5670 P.444 5671 P.444

カウンターシンク SpyroTec

区分	P								K				M	S	N					
	一般構造用鋼 SS		炭素鋼 S50C		合金鋼 SCM		調質鋼 30~40HRC SKD		铸铁 FC		ダクタイル铸铁 FCD		ステンレス鋼 SUS		耐熱鋼		アルミニウム		アルミニウム合金 Si10%含有以下	
クーラント	エマルジョン		エマルジョン		エマルジョン		エマルジョン		ドライ		ドライ		ストレートオイル		ストレートオイル		エマルジョン		エマルジョン	
刃径 (mm)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
6	1,910	134	2,070	248	800	56	800	32	1,700	204	1,490	179	800	32	690	28	4,720	708	2,710	325
8	1,430	114	1,550	202	600	48	600	30	1,270	165	1,110	144	600	30	520	26	3,540	566	2,030	264
10	1,150	104	1,240	174	480	43	480	29	1,020	143	890	125	480	29	410	25	2,830	481	1,620	227
12	960	96	1,040	156	400	40	400	24	850	128	740	111	400	24	350	21	2,360	448	1,350	203
16	720	79	780	133	300	33	300	21	640	109	560	95	300	21	260	18	1,770	372	1,020	173
20	570	74	620	112	240	31	240	19	510	92	450	81	240	19	210	17	1,420	327	810	146
25	460	69	500	105	190	29	190	17	410	86	360	76	190	17	170	15	1,130	294	650	137
30	380	65	410	98	160	27	160	19	340	82	300	72	160	19	140	17	940	282	540	130

- 1) ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。
- 2) ロングタイプ5503をご使用の際は、上記表の回転数を10%程度落としてご使用願います。



ねじ加工工具

Threading tools

GUHRING

ねじ加工工具

タップ

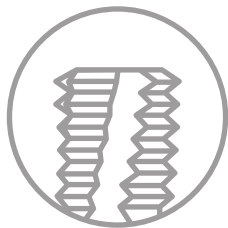
・クイック検索	P.454
・製品索引	P.464
・コンパス	P.472
・サイズ表	P.476
・切削条件表	P.528

スレッドミーリングカッタ

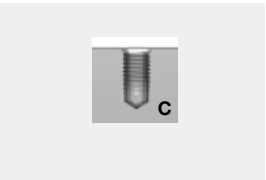
・クイック検索	P.458
・製品索引	P.469
・コンパス	P.475
・サイズ表	P.515
・切削条件表	P.534



切削タップ検索



オールラウンドツール 優れた汎用性



低剛性用



ショートチャンファ



ねじ加工工具

P

一般鋼、合金鋼、快削鋼



N R40
品番: 7777
P.477



N R40
品番: 4456
P.483



N R40
品番: 4432
P.477



N
品番: 7778
P.485

M

ステンレス鋼



VA R40
品番: 4428 / 4430
P.479



N R40
品番: 4456
P.483



N R40
品番: 4432
P.477



N
品番: 1014 / 4420
P.484

K

鋳鉄、ダクタイル鋳鉄



GG
品番: 4452
P.489



GG
品番: 4452
P.489

N

アルミ、アルミ合金、銅合金



GG
品番: 4452
P.489



GG
品番: 4452
P.489

S

チタン、チタン合金、耐熱鋼

H



高硬度鋼、焼入れ鋼



専用ツール
長い工具寿命、加工時間の短縮が可能




 Pionex PIONEX VA R45 品番: 4449 P.482	 N R40 品番: 4433 P.477	 N R40 品番: 4462 P.478	 Pionex PIONEX VA 品番: 4470 P.488	 N 品番: 4460 P.485
---	--	--	---	---

 Pionex PIONEX VA R45 品番: 4587 P.481	 N R40 品番: 4433 P.477	 N R40 品番: 4462 P.478	 Pionex PIONEX VA 品番: 4550 P.487	 N 品番: 4460 P.485
---	--	--	---	---

 内部クーラント GG 品番: 4448 P.489	 N R40 品番: 4462 P.478	 内部クーラント GG 品番: 4448 P.489	 N 品番: 4460 P.485
--	--	--	---

 内部クーラント GG 品番: 4448 P.489	 N R40 品番: 4462 P.478	 内部クーラント GG 品番: 4448 P.489	 N 品番: 4460 P.485
--	--	--	---

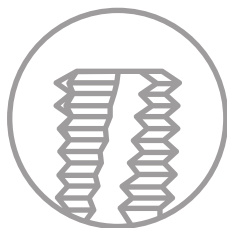
 Pionex PIONEX VA R45 品番: 4449 P.482	 Pionex PIONEX VA 品番: 4470 P.488
---	---

 H 品番: 4453 P.490	 H 品番: 4453 P.490
--	--

ねじ加工工具



フォーミングタップ検索



オールラウンドツール 優れた汎用性



ねじ加工工具

P

一般鋼、合金鋼、快削鋼



N
品番: 4443 / 4442
P.509

M

ステンレス鋼



N
品番: 4443 / 4442
P.509

K

鋳鉄、ダクタイル鋳鉄

こちらの被削材種には、切削タップ、またはスレッドミーリングカッタの使用を推奨いたします。

N

アルミ、アルミ合金、銅合金



N
品番: 1016
P.508

S

チタン、チタン合金、耐熱鋼



N
品番: 4443 / 4442
P.509

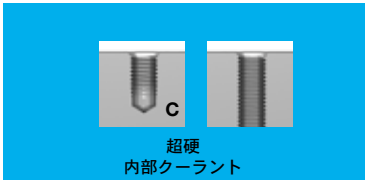
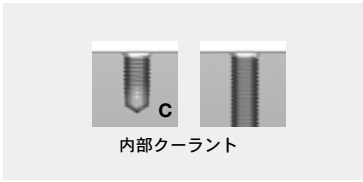
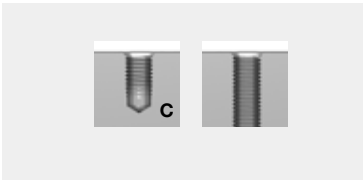
H

高硬度鋼、焼入れ鋼

こちらの被削材種には、切削タップ、またはスレッドミーリングカッタの使用を推奨いたします。



専用ツール
長い工具寿命、加工時間の短縮が可能



N Pionex
品番: 4583
P.509

N
品番: 4446
P.510

N
品番: 4447
P.510

N Pionex
品番: 4583
P.509

N
品番: 4446
P.510

N
品番: 4447
P.510

ねじ加工工具

こちらの被削材種には、切削タップ、
またはスレッドミーリングカッタの
使用を推奨いたします。

N Pionex
品番: 4583
P.509

N
品番: 4446
P.510

N
品番: 4447
P.510

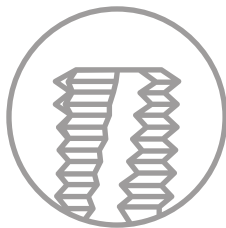
N Pionex
品番: 4583
P.509

N
品番: 4447
P.510

こちらの被削材種には、切削タップ、
またはスレッドミーリングカッタの
使用を推奨いたします。



スレッドミーリングカッタ検索



オールラウンドツール 優れた汎用性



面取り刃なし



面取り刃付き



広い適用範囲
ユニバーサルタイプ



マイクロタイプ

ねじ加工工具

P

一般鋼、合金鋼、快削鋼



TM SP
品番: 3737
P.516



TMC SP
品番: 3526
P.517



TMU SP
品番: 3541
P.518



MTM3 SP
品番: 4226
P.522

M

ステンレス鋼



TM SP
品番: 3737
P.516



TMC SP
品番: 3526
P.517



TMU SP
品番: 3541
P.518



MTM3 SP
品番: 4226
P.522

K

鋳鉄、ダクタイル鋳鉄



TM SP
品番: 3737
P.516



TMC SP
品番: 3526
P.517



TMU SP
品番: 3541
P.518



MTM3 SP
品番: 4226
P.522

N

アルミ、アルミ合金、銅合金



TM SP
品番: 3737
P.516



TMC SP
品番: 3526
P.517



TMU SP
品番: 3541
P.518



MTM3 SP
品番: 4226
P.522

S

チタン、チタン合金、耐熱鋼



TM SP
品番: 3737
P.516



TMC SP
品番: 3526
P.517



TMU SP
品番: 3541
P.518



MTM3 SP
品番: 4226
P.522

H

高硬度鋼、焼入れ鋼



TM SP
品番: 3737
P.516



TMC SP
品番: 3526
P.517



TMU SP
品番: 3541
P.518



MTM3 SP
品番: 4226
P.522



専用ツール
長い工具寿命、加工時間の短縮が可能



ねじ加工工具

Pionex ねじ加工工具

新世代のねじ加工工具

ねじ加工工具

高い切削速度 | 優れた工具寿命 | 理想的な切屑排出

切削タップ
(貫通穴用- 止まり穴用)
M, MF, UNC, UNF, G, BSW, Rp



フォーミングタップ
M, MF, UNC, UNF, G

あらゆる動作条件下でパワフルなねじ加工が可能

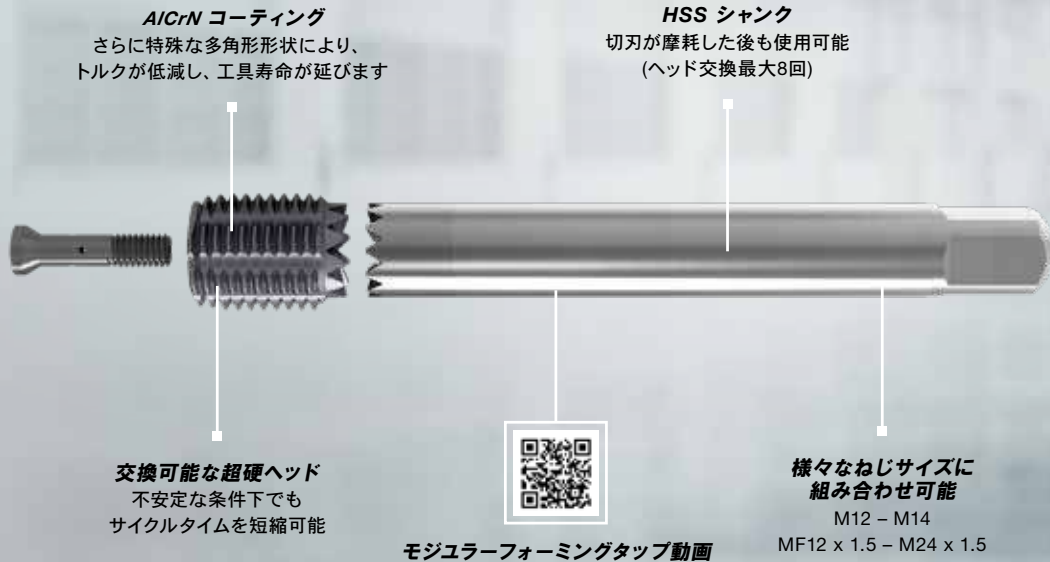
ねじ加工では特に、工程の信頼性と工具の長寿命化のバランスが大きな課題となります。これらの課題は、当社の *Pionex* タップの使用によって達成可能です。 *Pionex* タップは最高の工程信頼性と高い経済効率を備えています。

ヘッド交換式 フォーミングタップ

多様性と経済性に優れたモジュラーシステム

経済性に優れた加工 | 高い柔軟性 | 不安定な加工条件下での使用

ねじ加工工具



革新的な素材の組み合わせによる高性能フォーミングタップ

このフォーミングタップは、高い耐摩耗性と靱性を兼ね備えています。それはこのツールが、スチールシャンク (HSS-E)部とAlCrN コーティングを施した超硬ヘッドのねじ部で構成されているからです。そして、これらの部品は、ねじで接続され固定されています。HSS-E 製のタップと比較して、超硬ヘッドを有しているこのタップは、理想的とは言えない条件下でも、サイクルタイムを短縮し、工具寿命を延ばす事が可能です。また、スチールシャンクの採用により、工具はソリッドタイプの超硬工具よりも安価になるため、お客様はコスト面でも二重のメリットが得られます。

SC-Line マイクロスレッド ミーリングカッタ

高性能な高速ねじミーリング加工

サイクルタイムを最大 50% 短縮 | 工具寿命を最大 100% 延長

ねじ加工工具

最大8つの切削刃
より高速な加工を実現



M4から内部冷却機能付き
安全な切屑除去

最適化された形状
最大 4xD のねじ深さの加工が可能



耐摩耗性が向上
新しい超硬合金、Siriusコーティング、
新しい工具形状の組み合わせ

高精度なマイクロスレッドミーリングカッタ

SCラインのマイクロ精密スレッドミーリングカッタを使用すれば、長期間にわたってゲージに適合するねじ加工が可能です。補正が必要となるのはかなり後になります。さらに、SCラインのスレッドミーリングカッタは切削切れ刃の数が多いため、小径精密加工でありながら非常に高速に切削を行うことが可能です。それにより、最大4xD、材料強度が最大1300 N/mm²までの加工において、加工時間の短縮が可能です。さらに、このツールの左勝手タイプでは、上向きミーリング加工方法により、工具寿命を最大で100%延長する事が可能です。



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	フォーム	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
スパイラルタップ メートル並目ねじ M 止まり穴用														
●	○	○	○				NR40	C		HSS-E	○	M1.2 - M30	1012 4426	P.476
●	○	○	○				NR40	C		HSS-E	Ⓢ	M1.2 - M30	1013 4427	P.476
●	●	○	○	○			NR40	C		HSS-E	Ⓒ	M3 - M20	7777	P.477
●	○	○	○			ショートチャンファー 	NR40	E		HSS-E	○	M2 - M20	4432	P.477
●	○	○	○			ショートチャンファー 	NR40	E		HSS-E	Ⓢ	M2 - M20	4433	P.477
●	○	○	○				NR40	C		HSS-E	○	M2 - M20	4462	P.478
●	●	○	○				VA R40	C		HSS-E	○	M2 - M20	4428 4430	P.479
●	●	○	○				VA R40	C		HSS-E	Ⓢ	M2 - M20	4429 4431	P.479
●	●	○	○	○			VA R45	C		HSS-E	○	M2 - M20	4589	P.480
●	●	○	○	○			VA R45	C		HSS-E	Ⓢ	M2 - M20	4588	P.480
●	●	○	○	○		Pionex 	VA R45	C		HSS-E	Ⓐ	M2 - M20	4587	P.481
●	●	○	○	○			VA R45	C		PM HSS-E	○	M2 - M20	4466	P.482
●	●	○	○	○		Pionex 	VA R45	C		PM HSS-E	Ⓐ	M2 - M20	4449	P.482
●	○	○					NR40	C		HSS-E	○	M2 - M20	4456	P.483



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	フォーム	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
●	●	○	○	○	○		N	B		HSS-E	○	M2 - M20	1014	P.484
													4420	
●	●	○	○	○	○		N	B		HSS-E	Ⓢ	M2 - M20	1015	P.484
													4421	
●	●	○	○	○	○		N	B		HSS-E	Ⓒ	M3 - M20	7778	P.485
●	●	○	○	○	○		N	B		HSS-E	○	M3 - M20	4460	P.485
○	●	○	○	○	○		VA	B		HSS-E	○	M2 - M20	4422	P.486
													4424	
○	●	○	○	○	○		VA	B		HSS-E	Ⓢ	M2 - M20	4423	P.486
													4425	
●	●	○	○	○	○	<i>Pionex</i>	VA	B		HSS-E	Ⓐ	M2 - M20	4550	P.487
●	●	○	○	○	○		VA	B		PM HSS-E	○	M2 - M20	4468	P.488
●	●	○	○	○	○	<i>Pionex</i>	VA	B		PM HSS-E	Ⓐ	M2 - M20	4470	P.488

ねじ加工工具

ストレート溝タップ メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴用														
P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	フォーム	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
●	●	○	○	○	○		GG	C		HSS-E	○	M2 - M20	4452	P.489
●	●	○	○	○	○		GG	C		PM HSS-E	Ⓒ	M5 - M20	4448	P.489
●	●	○	○	○	○		H	D		PM HSS-E	Ⓒ	M3 - M12	4453	P.490



ねじ加工工具

ねじ加工工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	フォーム	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
スパイラルタップ メートル細目ねじ MF 止まり穴用														
●	○	○	○				N R40	C		HSS-E	○	M4 - M22	4438	P.491
●	○	○	○				N R40	C		HSS-E	Ⓢ	M4 - M22	4439	P.491
●	○	○	○				N R40	E		HSS-E	○	M6 - M20	4580	P.492
●	○	○	○				N R40	C		HSS-E	○	M6 - M20	4463	P.492
●	●	○	○	○			VA R40	C		HSS-E	○	M6 - M20	4440	P.493
●	●	○	○	○			VA R40	C		HSS-E	Ⓢ	M6 - M20	4441	P.493
●	●	○	○	○			VA R45	C		HSS-E	○	M6 - M20	4592	P.494
●	●	○	○	○			VA R45	C		HSS-E	Ⓢ	M6 - M20	4591	P.494
●	●	○	○	○		Pionex 	VA R45	C		HSS-E	Ⓐ	M6 - M20	4590	P.495
●	●	○	○	○			VA R45	C		PM HSS-E	○	M6 - M20	4467	P.496
●	●	○	○	○		Pionex 	VA R45	C		PM HSS-E	Ⓐ	M6 - M20	4450	P.496
●	○	○					N R40	C		HSS-E	○	M6 - M20	4458	P.497
ポイントタップ メートル細目ねじ MF 貫通穴用														
●	●	○					N	B		HSS-E	○	M6 - M20	4434	P.498
●	●	○					N	B		HSS-E	Ⓢ	M6 - M20	4435	P.498
●	●	○					N	B		HSS-E	○	M6 - M20	4461	P.499
○	●	○	○	○			VA	B		HSS-E	○	M6 - M20	4436	P.500
○	●	○	○	○			VA	B		HSS-E	Ⓢ	M6 - M20	4437	P.500
●	●	○	○	○		Pionex 	VA	B		HSS-E	Ⓐ	M6 - M20	4552	P.501
●	●	○	○	○			VA	B		PM HSS-E	○	M6 - M20	4469	P.502
●	●	○	○	○		Pionex 	VA	B		PM HSS-E	Ⓐ	M6 - M20	4471	P.502
ストレート溝タップ メートル細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴用														
●	●						GG	C		HSS-E	○	M6 - M20	4451	P.503
●	●						GG	C		PM HSS-E	Ⓒ	M6 - M20	4472	P.503
●	●						H	D		PM HSS-E	Ⓒ	M8 - M12	4459	P.504



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	フォーム	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
スパイラルタップ ユニファイ並目ねじ UNC 止まり穴用														
●	○	○	○	○	○		NR40	C		HSS-E	○	No.2 - 1	4454	P.505
ポイントタップ ユニファイ並目ねじ UNC 止まり穴用														
●	●	○	○	○	○		N	B		HSS-E	○	No.6 - 1	4465	P.505
スパイラルタップ ユニファイ細目ねじ UNF 止まり穴用														
●	○	○	○	○	○		NR40	C		HSS-E	○	No.6 - 1	4457	P.506
ポイントタップ ユニファイ並目ねじ UNF 止まり穴用														
●	●	○	○	○	○		N	B		HSS-E	○	No.6 - 1	4455	P.506
スパイラルタップ 管用テーバねじ PT(Rc) 止まり穴用														
●	○	○	○	○	○		NR25	C		HSS-E	○	No.6 - 1	4464	P.507



ねじ加工工具

ねじ加工工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	フォーム	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
フォーミングタップ メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴兼用														
			○				N	C		HSS-E	○	M1 - M20	1016	P.508
●	○		○				N	C		HSS-E	Ⓢ	M1 - M20	1017	P.508
●	○		○				N	C		HSS-E	Ⓢ	M4 - M20	4443	P.509
													4442	
●	●	●	●	●		<i>Pionex</i>	N	C		PM HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	4583	P.509
●	○		○				N	C		HSS-E	Ⓢ	M5 - M20	4446	P.510
●	○	●	●	○			N	C		VHM	Ⓐ	M5 - M20	4447	P.510
フォーミングタップ メートル細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴兼用														
●	○		○				N	C		HSS-E	Ⓢ	M6 - M20	4445	P.511
													4444	
●	●	●	●	●		<i>Pionex</i>	N	C		PM HSS-E	Ⓢ	M6 - M20	4585	P.512
ヘッド交換式フォーミングタップ メートル並目・細目ねじ M / MF 止まり穴・貫通穴兼用														
●	○	●	●	○			6HX	C		VHM	Ⓢ	M12 - M24	4871	P.513
										Steel	○	M12 - M24	4873	P.513



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	加工 深さ	給油 方式	工具 材質	表面 処理	工具径範囲	品番	掲載 ページ
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	○	○		TMSP	2xD		VHM		M6 - M20	4132	P.515
●	●	●	●	○	○		TMSP	2xD		VHM		M6 - M20	4133	P.515
●	●	●	●	○	○		TMSP	2.5xD		VHM		M6 - M20	3735	P.516
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M・細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	○	○		TMSP	2xD		VHM		M6 - M20	3737	P.516
スレッドミーリングカッタ 面取り刃付き メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	○			TMCSP	2xD		VHM		M3 - M20	3526	P.517
スレッドミーリングカッタ 面取り刃付き メートル細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	○			TMCSP	2xD		VHM		M4 - M20	3528	P.517
スレッドミーリングカッタ ユニバーサルタイプ メートル並目ねじ M/細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	○			TMU SP			VHM		M8 - M20	3541	P.518
高能率スレッドミーリングカッタ 面取り刃付き メートル並目ねじ M/細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	○	○				SC TMCSP	2xD		VHM		M3 - M16	4000	P.519
高能率スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴兼用 3山タイプ														
●	●	●	●	○			SC MTM3 SP	3xD		VHM		M1.6 - M20	4001	P.520
底刃付きスレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M・メートル細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴兼用 3山タイプ														
●	●	●	●	●			MTMH3- Z	2.5xD		VHM		M2 - M20	4002	P.521



ねじ加工工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	フォーム	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴兼用 3山タイプ														
●	●	●	●	○			MTM3 SP	3xD		VHM		M1.6 - M20	4226	P.522
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M ・メートル細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴兼用 1山タイプ														
●	●	●	●				MTM1 SP	3xD		VHM		M1 - M20	4225	P.522
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴兼用 3山タイプ														
			○	●			MTMH3 SP	3xD		VHM		M2 - M16	4227	P.523
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴兼用 3山タイプ														
○			●	●			MTMH3 SP	2.5xD		VHM		M2 - M16	4496	P.523

ねじ加工工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	フォーム	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
スレッドミーリングカッタ ユニファイ並目ねじ UNC 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	○	○		TMSP	2xD		VHM		No.10 - 5/8	4134	P.524
スレッドミーリングカッタ ユニファイ細目ねじ UNF 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	○	○		TMSP	2xD		VHM		No.10 - 5/8	4136	P.524
スレッドミーリングカッタ ユニバーサルタイプ ユニファイ並目ねじ UNC / 細目ねじ UNF 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	○	○		TMUSP			VHM		1/2 - 1	3595	P.525
底刃付きスレッドミーリングカッタ ユニファイ並目ねじ UNC / 細目ねじ UNF 止まり穴・貫通穴兼用 3山タイプ														
●	●	●	●	●	●		MTMH3-Z	2.5xD		VHM		No.1 - 5/8	4700	P.526
スレッドミーリングカッタ ユニファイ並目ねじ UNC / 細目ねじ UNF 止まり穴・貫通穴兼用 3山タイプ														
●	●	●	●	●	○		MTM3-SP	3xD		VHM		No.1 - 5/8	4223	P.527

ねじ加工工具



ねじ加工工具 コンパス

ねじ加工工具


タップ選定表 スパイラル

ねじ深さ	≤3xD						
	HSS-E						
	C	C	C	E	E	C	
	表面処理	○	●(S) ●(C)	○	○	●(S)	○
	クーラント供給	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	ねじれ角	40°	40°	40°	40°	40°	40°
仕様	汎用	汎用	汎用ロング	ショートチャンファ	ショートチャンファ	低剛性用	
							
ねじ種類	詳細	品番 / 掲載ページ					
メートル並目ねじ M	品番	1012/4426	1013/4427	4462	4432	4433	4456
	掲載ページ	P.476	●(S) P.476	P.478	P.477	P.477	P.483
メートル細目ねじ MF	品番	4438	4439	4463	4580		4458
	掲載ページ	P.491	●(S) P.491	P.492	P.492		P.497
ユニファイ並目ねじ UNC	品番	4454					
ユニファイ細目ねじ UNF	品番	4457					
掲載ページ	P.505						
掲載ページ	P.506						
推奨被削材		一般鋼	一般鋼	一般鋼	一般鋼	一般鋼	一般鋼
推奨クーラント		○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△

ねじ深さ	≤3xD						
	HSS-E			HSS-E-PM			
	C	C	C	C	C	C	
	表面処理	○	●(S)	○	●(S)	●(A)	○
	クーラント供給	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	ねじれ角	40°	40°	45°	45°	45°	45°
仕様	SUS用	SUS用	SUS・深穴用	SUS・深穴用	高能率用	高能率用	高能率用
							
ねじ種類	詳細	品番 / 掲載ページ					
メートル並目ねじ M	品番	4428	4429	4589	4588	4587	4466
	掲載ページ	P.479	P.479	P.480	P.480	P.481	P.482
メートル細目ねじ MF	品番	4440	4431				
	掲載ページ	P.479	P.479				
メートル細目ねじ MF	品番	4440	4441	4592	4591	4590	4467
	掲載ページ	P.493	P.493	P.494	P.494	P.495	P.496
掲載ページ							
掲載ページ							
推奨被削材		ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	一般鋼 難削材
推奨クーラント		○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△



タップ選定表 ポイント

 <p>貫通穴</p>	ねじ深さ	≤3xD								
	工具材質	HSS-E						HSS-E-PM		
	フォーム	B	B	B	B	B	B	B	B	
	表面処理	○	● (S) ● (C)	○	○	● (S)	● (A)	○	● (A)	
	クーラント供給	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
	ねじれ角	—	—	—	—	—	—	—	—	
	仕様	汎用	汎用	汎用 ロング	SUS用	SUS用	SUS用	高能率用	高能率用	
							Pionex	Pionex	Pionex	
<p>○ = 油性 ● = 水溶性 △ = タッピングペースト</p>	ねじ種類	詳細								
	メートル並目ねじ M	品番	1014/4420	1015/4421	4460	4422/4424	4423/4425	4550	4468	4470
		掲載ページ	P.484	● (S) P.484	P.485	P.486	P.486	P.487	P.488	P.488
	メートル細目ねじ MF	品番	4434	4435	4461	4436	4437	4552	4469	4471
		掲載ページ	P.498	● (S) P.498	P.499	P.500	P.500	P.501	P.502	P.502
	ユニファイ並目ねじ UNC	品番	4465							
	ユニファイ細目ねじ UNF	品番	4455							
	推奨被削材	一般鋼	一般鋼	一般鋼	ステン レス鋼	ステン レス鋼	ステン レス鋼	一般鋼 難削材	一般鋼 難削材	
	推奨クーラント	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	


ねじ加工工具

タップ選定表 PT・ストレート

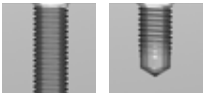

 <p>止まり穴</p>	ねじ深さ	PTねじによる	≤3xD		≤2xD	
	工具材質		HSS-E		HSS-E-PM	
	フォーム	C	C	C	D	
	表面処理	○	○	● (C)	● (C)	
	クーラント供給	☒	☒	☐	☒	
	ねじれ角	25°	—	—	—	
	仕様	汎用	アルミ・鋳鉄用	アルミ・鋳鉄・ 一般鋼用	高硬度用	
	<p>○ = 油性 ● = 水溶性 △ = タッピングペースト</p>	ねじ種類	詳細			
メートル並目ねじ M		品番		4452	4448	4453
		掲載ページ		P.489	P.489	P.490
メートル細目ねじ MF		品番		4451	4472	4459
		掲載ページ		P.503	P.503	P.504
管用テーパねじ PT		品番	4464			
		掲載ページ	P.507			
推奨被削材		汎用	アルミ・鋳鉄	アルミ・鋳鉄・ 一般鋼	焼れ硬	
推奨クーラント		○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	



タップ選定表 フォーミング

 貫通穴/止まり穴	ねじ深さ	≤2xD		≤3xD				
	工具材質	HSS-E				HSS-E-PM	超硬	
	フォーム	C	C	C	C	C	C	
	表面処理	○	●	●	●	●	●	
	クーラント供給	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
	タイプ	N	N	N	N	N	N	
	給油仕様	油溝なし	油溝なし	油溝付き	オイルホール	油溝付き	オイルホール	
								
					Pionex			
○ = 油性 ● = 水溶性 △ = タッピングペースト	ねじ種類	品番 / 掲載ページ						
	メートル並目ねじ M	品番	1016	1017	4443	4446	4583	4447
		掲載ページ	P.508	P.508	P.509	P.510	P.509	P.510
	メートル細目ねじ MF	品番			4442			
		掲載ページ			P.509			
		品番			4445		4585	
	掲載ページ			P.511		P.512		
	品番			4444				
	掲載ページ			P.511				
	推奨被削材	アルミ 銅合金	一般鋼 ステンレス鋼	一般鋼 ステンレス鋼	一般鋼 ステンレス鋼	一般鋼 ステンレス鋼	一般鋼 アルミ	
	推奨クーラント	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	

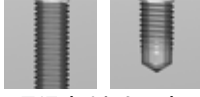
ねじ加工工具

 貫通穴/止まり穴	ねじ深さ	≤3xD	
	工具材質	超硬	
	フォーム	C	
	表面処理	●	
	クーラント供給	☒	
	タイプ	N	
	給油仕様	オイルホール	
			
○ = 油性 ● = 水溶性 △ = タッピングペースト	ねじ種類	品番	
	メートル並目ねじ M	品番	4871
		掲載ページ	P.513
	メートル細目ねじ MF	品番	4871
		掲載ページ	P.513
		品番	
	掲載ページ		
	推奨被削材	一般鋼, アルミ ステンレス鋼	
	推奨クーラント	○/●/△	



スレッドミーリングカッタ選定表

ねじ深さ	≤2xD		≤2.5xD	≤2xD	ユニバーサル	
	超硬					
工具材質	TM SP	TM SP	TM SP	TMC SP	TMU SP	
フォーム / タイプ	TM SP	TM SP	TM SP	TMC SP	TMU SP	
表面処理						
クーラント供給	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
勝手						
仕様	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	
ねじ種類		詳細				
メートル並目ねじ M	品番 掲載ページ	4132 / 4133 P.515	3737 P.516	3735 P.516	3526 P.517	3541 P.518
メートル細目ねじ MF	品番 掲載ページ		3737 P.516		3528 P.517	3541 P.518
ユニファイ並目ねじ UNC	品番 掲載ページ		4134 P.524			3595 P.525
ユニファイ細目ねじ UNF	品番 掲載ページ		4136 P.524			3595 P.525
推奨被削材		ほぼ全ての被削材	ほぼ全ての被削材	ほぼ全ての被削材	ほぼ全ての被削材	ほぼ全ての被削材
推奨クーラント		○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△

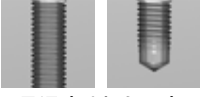


貫通穴/止まり穴

- = 油性
- = 水溶性
- △ = タッピングペースト

【マイクロタイプ】

ねじ深さ	高能率用(SC)		≤2.5xD	≤3xD			
	超硬						
工具材質	SC-TMC SP	SC-MTM3 SP	MTMH3-Z	MTM3 SP	MTM1 SP	MTMH3 SP	
フォーム / タイプ	SC-TMC SP	SC-MTM3 SP	MTMH3-Z	MTM3 SP	MTM1 SP	MTMH3 SP	
表面処理							
クーラント供給	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
勝手							
仕様	高速加工用	高速加工用	汎用 (下穴加工兼用)	汎用	汎用	高硬度/ 難削材用	
ねじ種類		詳細					
メートル並目ねじ M	品番 掲載ページ	4000 P.519	4001 P.520	4002 P.521	4226 P.522	4225 P.522	4227 / 4496 P.523
メートル細目ねじ MF	品番 掲載ページ	4000 P.519		4002 P.521		4225 P.522	
ユニファイ並目ねじ UNC	品番 掲載ページ			4700 P.526	4223 P.527		
ユニファイ細目ねじ UNF	品番 掲載ページ			4700 P.526	4223 P.527		
推奨被削材		高硬度材を 除く被削材	ほぼ全ての 被削材	ほぼ全ての 被削材	ほぼ全ての 被削材	ほぼ全ての 被削材	高硬度/ 難削材
推奨クーラント		○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△



貫通穴/止まり穴

- = 油性
- = 水溶性
- △ = タッピングペースト

切削タップ メートル並目ねじ M

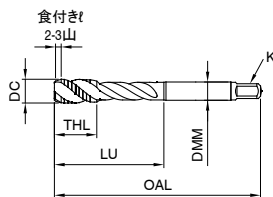
スパイラルタップメートル並目ねじ M

品番 1012 / 4426

切削条件表 P.528



一般鋼の止まり穴加工に使用される汎用スパイラルタップです。



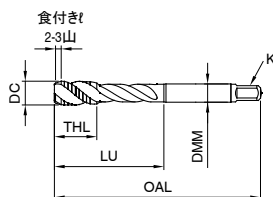
スパイラルタップメートル並目ねじ M

品番 1013 / 4427

切削条件表 P.528



一般鋼の止まり穴加工に使用されるTiNコーティング付き汎用スパイラルタップです。



ねじ加工工具

切削タップ
M

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番

1012 / 4426

1013 / 4427

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センタ	精度 等級	商品コード	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z				
M1.2	0.25	36	4.8	9	3	2.5	2	有	OH1	1012 1.200	1013 1.210
M1.4	0.3	36	5.6	11	3	2.5	2	有	OH1	1012 1.400	1013 1.410
M1.6	0.35	36	6.4	13	3	2.5	2	有	OH1	1012 1.600	1013 1.610
M1.7	0.35	36	6.8	13	3	2.5	2	有	OH1	1012 1.700	1013 1.710
M2	0.4	40	4.5	15	3	2.5	3	有	OH2	1012 2.000	1013 2.000
									OH4	4426 2.000	4427 2.000
M2.3	0.4	42	4.5	15	3	2.5	3	有	OH2	1012 2.300	1013 2.320
M2.5	0.45	44	5	16	3	2.5	3	有	OH2	1012 2.500	1013 2.500
									OH4	4426 2.500	4427 2.500
M2.6	0.45	44	5	16	3	2.5	3	有	OH2	1012 2.600	1013 2.620
M3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	有	OH2	1012 3.000	1013 3.000
									OH4	4426 3.000	4427 3.000
M3.5	0.6	48	7	20	4	3.2	3	有	OH2	1012 3.500	1013 3.520
M4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	有	OH2	1012 4.000	1013 4.000
									OH4	4426 4.000	4427 4.000
M5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	有	OH2	1012 5.000	1013 5.000
									OH4	4426 5.000	4427 5.000
M6	1	62	11	29	6	4.5	3	有	OH2	1012 6.000	1013 6.000
									OH4	4426 6.000	4427 6.000
M7	1	65	11	33	6.2	5	3	-	OH2	1012 7.000	1013 7.000
M8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	OH2	1012 8.000	1013 8.000
									OH5	4426 8.000	4427 8.000
M9	1.25	72	14	39	7	5.5	3	-	OH2	1012 9.000	1013 9.000
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	OH2	1012 10.000	1013 10.000
									OH5	4426 10.000	4427 10.000
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	OH3	1012 12.000	1013 12.000
									OH5	4426 12.000	4427 12.000
M14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	OH3	1012 14.000	1013 14.000
									OH5	4426 14.000	4427 14.000
M16	2	95	20	52	12.5	10	4	-	OH3	1012 16.000	1013 16.000
									OH5	4426 16.000	4427 16.000
M18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	OH4	1012 18.000	1013 18.000
									OH5	4426 18.000	4427 18.000
M20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	OH4	1012 20.000	1013 20.000
									OH5	4426 20.000	4427 20.000
M22	2.5	115	27	63	17	13	4	-	OH4	1012 22.000	1013 22.040
M24	3	120	30	66	19	15	4	-	OH4	1012 24.000	1013 24.040
M30	3.5	135	35	74	23	17	4	-	OH4	1012 30.000	1013 30.040

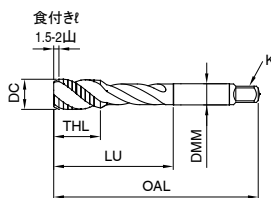
【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】



スパイラルタップメートル並目ねじ M

品番 7777

切削条件表 P.528



止まり穴加工用の TiCN コーティング付き汎用スパイラルタップです。

品番 7777

*ご注文は商品コードにてご用命ください

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	-	OH2	7777 3.000
M4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	-	OH3	7777 4.000
M5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	-	OH3	7777 5.000
M6	1	62	11	29	6	4.5	3	-	OH3	7777 6.000
M8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	OH3	7777 8.000
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	OH3	7777 10.000
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	OH4	7777 12.000
M14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	OH4	7777 14.000
M16	2	95	20	52	12.5	10	4	-	OH4	7777 16.000
M18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	OH5	7777 18.000
M20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	OH5	7777 20.000

【太文字の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

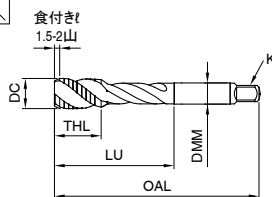
ねじ加工工具

切削タップ M

スパイラルタップメートル並目ねじ M ショートチャンファー

品番 4432

切削条件表 P.528

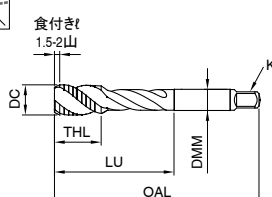
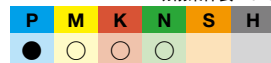


一般鋼の止まり穴用の汎用スパイラルタップで、食い付き長さが短いタイプです。

スパイラルタップメートル並目ねじ M ショートチャンファー

品番 4433

切削条件表 P.528



一般鋼の止まり穴用の汎用スパイラルタップで、食い付き長さが短いタイプです。TiN コーティング付きです。

品番 4432 4433

*ご注文は商品コードにてご用命ください

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度等級	商品コード	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z				
M2	0.4	40	4.5	15	3	2.5	3	-	OH2	4432 2.000	4433 2.000
M2.5	0.45	44	5	16	3	2.5	3	-	OH2	4432 2.500	4433 2.500
M3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	-	OH2	4432 3.000	4433 3.000
M4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	-	OH2	4432 4.000	4433 4.000
M5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	-	OH2	4432 5.000	4433 5.000
M6	1	62	11	29	6	4.5	3	-	OH2	4432 6.000	4433 6.000
M8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	OH2	4432 8.000	4433 8.000
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	OH2	4432 10.000	4433 10.000
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	OH3	4432 12.000	4433 12.000
M14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	OH3	4432 14.000	4433 14.000
M16	2	95	20	52	12.5	10	4	-	OH3	4432 16.000	4433 16.000
M18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	OH4	4432 18.000	4433 18.000
M20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	OH4	4432 20.000	4433 20.000

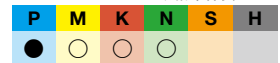
【太文字の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

切削タップ メートル並目ねじ M

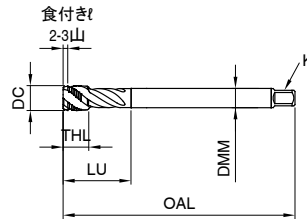
スパイラルタップメートル並目ねじ M ロングシャンク

品番 4462

切削条件表 P.528



ワーク深部の止まり穴加工に適した汎用スパイラルタップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4462

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M2	0.4	100	4.5	15	3	2.5	3	有	OH1	4462 2.000
M2.5	0.45	100	5	16	3	2.5	3	有	OH1	4462 2.500
M3	0.5	100	6	19	4	3.2	3	有	OH2	4462 3.000
		150	6	19	4	3.2	3	有	OH2	4462 3.010
M4	0.7	100	7.5	20	5	4	3	有	OH2	4462 4.000
		150	7.5	20	5	4	3	有	OH2	4462 4.010
M5	0.8	100	8.5	24	5.5	4.5	3	有	OH2	4462 5.000
		150	8.5	24	5.5	4.5	3	有	OH2	4462 5.010
M6	1	100	11	29	6	4.5	3	有	OH2	4462 6.000
		150	11	29	6	4.5	3	有	OH2	4462 6.010
M8	1.25	100	14	37	6.2	5	3	-	OH2	4462 8.000
		150	14	37	6.2	5	3	-	OH2	4462 8.010
M10	1.5	100	16	41	7	5.5	3	-	OH2	4462 10.000
		150	16	41	7	5.5	3	-	OH2	4462 10.010
M12	1.75	100	18.5	48	8.5	6.5	3	-	OH2	4462 12.000
		150	18.5	48	8.5	6.5	3	-	OH2	4462 12.010
M14	2	150	20	48	10.5	8	3	-	OH2	4462 14.010
M16	2	150	20	52	12.5	10	4	-	OH2	4462 16.010
M18	2.5	200	25	55	14	11	4	-	OH3	4462 18.000
M20	2.5	150	25	58	15	12	4	-	OH3	4462 20.010
		200	25	58	15	12	4	-	OH3	4462 20.000

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工工具

切削タップ
M



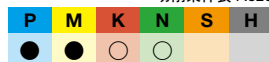
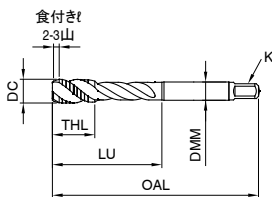
スパイラルタップメートル並目ねじ M ステンレス用

品番 4428 / 4430

切削条件表 P.529



※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



ステンレス鋼の止まり穴加工に適した汎用スパイラルタップです。

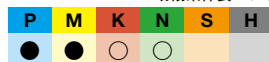
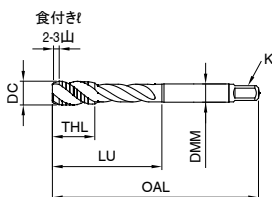
スパイラルタップメートル並目ねじ M ステンレス用

品番 4429 / 4431

切削条件表 P.529



※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



ステンレス鋼の止まり穴加工に適したTiNコーティング付き汎用スパイラルタップです。

ねじ加工工具
切削タップ M

*ご注文は商品コードにてご用命ください

										品番	4428 / 4430	4429 / 4431
呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード	商品コード	
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z					
M 2	0.4	40	4.5	15	3	2.5	3	有	OH2	4428 2.000	4429 2.000	
									OH4	4430 2.000	4431 2.000	
M 2.5	0.45	44	5	16	3	2.5	3	有	OH2	4428 2.500	4429 2.500	
									OH4	4430 2.500	4431 2.500	
M 3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	有	OH2	4428 3.000	4429 3.000	
									OH4	4430 3.000	4431 3.000	
M 4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	有	OH2	4428 4.000	4429 4.000	
									OH4	4430 4.000	4431 4.000	
M 5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	有	OH2	4428 5.000	4429 5.000	
									OH4	4430 5.000	4431 5.000	
M 6	1	62	11	29	6	4.5	3	有	OH2	4428 6.000	4429 6.000	
									OH4	4430 6.000	4431 6.000	
M 8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	OH2	4428 8.000	4429 8.000	
									OH5	4430 8.000	4431 8.000	
M 10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	OH2	4428 10.000	4429 10.000	
									OH5	4430 10.000	4431 10.000	
M 12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	OH3	4428 12.000	4429 12.000	
									OH5	4430 12.000	4431 12.000	
M 14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	OH3	4428 14.000	4429 14.000	
									OH5	4430 14.000	4431 14.000	
M 16	2	95	20	52	12.5	10	4	-	OH3	4428 16.000	4429 16.000	
									OH5	4430 16.000	4431 16.000	
M 18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	OH4	4428 18.000	4429 18.000	
									OH5	4430 18.000	4431 18.000	
M 20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	OH4	4428 20.000	4429 20.000	
									OH5	4430 20.000	4431 20.000	

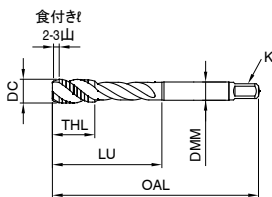
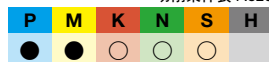
【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

切削タップ メートル並目ねじ M

スパイラルタップメートル並目ねじ M ステンレス・深穴用

品番 4589

切削条件表 P.529

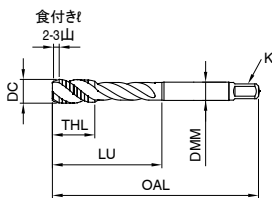
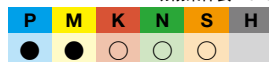


ステンレス鋼や深い止まり穴用のスパイラルタップです。

スパイラルタップメートル並目ねじ M ステンレス・深穴用

品番 4588

切削条件表 P.529



ステンレス鋼や深い止まり穴用のTINコーティング付きスパイラルタップです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

										品番	4589	4588
呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード	商品コード	
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z					
M2	0.4	40	4.5	15	3	2.5	3	-	OH2	4589 2.020	4588 2.020	
									OH3	4589 2.030	4588 2.030	
									OH4	4589 2.040	4588 2.040	
M2.5	0.45	44	5	16	3	2.5	3	-	OH2	4589 2.520	4588 2.520	
									OH3	4589 2.530	4588 2.530	
									OH4	4589 2.540	4588 2.540	
M3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	-	OH2	4589 3.020	4588 3.020	
									OH3	4589 3.030	4588 3.030	
									OH4	4589 3.040	4588 3.040	
M4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	-	OH2	4589 4.020	4588 4.020	
									OH3	4589 4.030	4588 4.030	
									OH4	4589 4.040	4588 4.040	
M5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	-	OH2	4589 5.020	4588 5.020	
									OH3	4589 5.030	4588 5.030	
									OH4	4589 5.040	4588 5.040	
M6	1	62	11	29	6	4.5	3	-	OH2	4589 6.020	4588 6.020	
									OH3	4589 6.030	4588 6.030	
									OH4	4589 6.040	4588 6.040	
M8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	OH3	4589 8.030	4588 8.030	
									OH4	4589 8.040	4588 8.040	
									OH5	4589 8.050	4588 8.050	
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	OH3	4589 10.030	4588 10.030	
									OH4	4589 10.040	4588 10.040	
									OH5	4589 10.050	4588 10.050	
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	OH3	4589 12.030	4588 12.030	
									OH4	4589 12.040	4588 12.040	
									OH5	4589 12.050	4588 12.050	
M14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	OH3	4589 14.030	4588 14.030	
									OH4	4589 14.040	4588 14.040	
									OH5	4589 14.050	4588 14.050	
M16	2	95	20	52	12.5	10	4	-	OH3	4589 16.030	4588 16.030	
									OH4	4589 16.040	4588 16.040	
									OH5	4589 16.050	4588 16.050	
M18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	OH4	4589 18.040	4588 18.040	
									OH5	4589 18.050	4588 18.050	
									OH6	4589 18.060	4588 18.060	
M20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	OH4	4589 20.040	4588 20.040	
									OH5	4589 20.050	4588 20.050	
									OH6	4589 20.060	4588 20.060	

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】



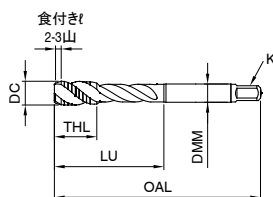
スパイラルタップメートル並目ねじ M 高能率用

品番 4587

切削条件表 P.529



Pionex



幅広い被削材に適用でき、高能率・高速加工が可能な、TiAlN コーティング付きスパイラルタップです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4587

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
M2	0.4	40	4.5	15	3	2.5	3	-	OH2	4587 2.020
									OH3	4587 2.030
									OH4	4587 2.040
M2.5	0.45	44	5	16	3	2.5	3	-	OH2	4587 2.520
									OH3	4587 2.530
									OH4	4587 2.540
M3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	-	OH2	4587 3.020
									OH3	4587 3.030
									OH4	4587 3.040
M4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	-	OH2	4587 4.020
									OH3	4587 4.030
									OH4	4587 4.040
M5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	-	OH2	4587 5.020
									OH3	4587 5.030
									OH4	4587 5.040
M6	1	62	11	29	6	4.5	3	-	OH2	4587 6.020
									OH3	4587 6.030
									OH4	4587 6.040
M8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	OH3	4587 8.030
									OH4	4587 8.040
									OH5	4587 8.050
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	OH3	4587 10.030
									OH4	4587 10.040
									OH5	4587 10.050
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	OH3	4587 12.030
									OH4	4587 12.040
									OH5	4587 12.050
M14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	OH3	4587 14.030
									OH4	4587 14.040
									OH5	4587 14.050
M16	2	95	20	52	12.5	10	4	-	OH3	4587 16.030
									OH4	4587 16.040
									OH5	4587 16.050
M18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	OH4	4587 18.040
									OH5	4587 18.050
									OH6	4587 18.060
M20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	OH4	4587 20.040
									OH5	4587 20.050
									OH6	4587 20.060

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工工具
切削タップ M

切削タップ メートル並目ねじ M

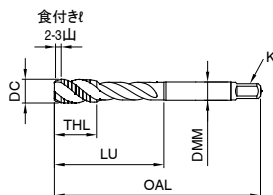
スパイラルタップメートル並目ねじ M 高能率用

品番 4466

切削条件表 P.529



母材に粉末ハイスを採用した高能率スパイラルタップで、様々な被削材の止まり穴加工に適用可能です。



スパイラルタップメートル並目ねじ M 高能率用

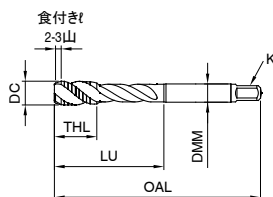
品番 4449

切削条件表 P.529



母材に粉末ハイスとTiAlNコーティングを採用した高能率スパイラルタップで、様々な被削材の止まり穴加工に適用可能で高寿命です。

Pionex



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番

4466

4449

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z				
M 2	0.4	40	4.5	15	3	2.5	3	有	OH1.5	4466 2.000	4449 2.000
M 2.5	0.45	44	5	16	3	2.5	3	有	OH2	4466 2.500	4449 2.500
M 3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	有	OH2	4466 3.000	4449 3.000
M 4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	有	OH3	4466 4.000	4449 4.000
M 5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	有	OH3	4466 5.000	4449 5.000
M 6	1	62	11	29	6	4.5	3	有	OH3	4466 6.000	4449 6.000
M 8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	OH3	4466 8.000	4449 8.000
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	OH3	4466 10.000	4449 10.000
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	OH4	4466 12.000	4449 12.000
M14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	OH4	4466 14.000	4449 14.000
M16	2	95	20	52	12.5	10	4	-	OH4	4466 16.000	4449 16.000
M18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	OH5	4466 18.000	4449 18.000
M20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	OH5	4466 20.000	4449 20.000

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工工具

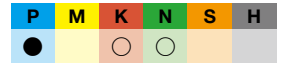
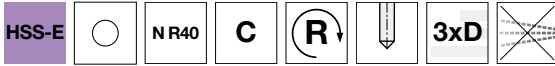
切削タップ
M



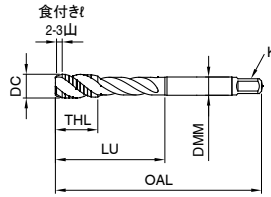
スパイラルタップメートル並目ねじ M 低剛性用

品番 4456

切削条件表 P.528



特に剛性の低い機械やクランプ環境での一般鋼の止まり穴加工に最適なスパイラルタップです。



*ご注文は商品コードにてご命ください

品番 4456

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M 2	0.4	40	4.5	15	3	2.5	3	有	OH2	4456 2.000
M 2.5	0.45	44	5	16	3	2.5	3	有	OH2	4456 2.500
M 3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	有	OH2	4456 3.000
M 4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	有	OH2	4456 4.000
M 5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	有	OH2	4456 5.000
M 6	1	62	11	29	6	4.5	3	有	OH2	4456 6.000
M 8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	OH2	4456 8.000
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	OH2	4456 10.000
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	OH3	4456 12.000
M14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	OH3	4456 14.000
M16	2	95	20	52	12.5	10	3	-	OH3	4456 16.000
M18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	OH4	4456 18.000
M20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	OH4	4456 20.000

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工工具

切削タップ
M

切削タップ メートル並目ねじ M

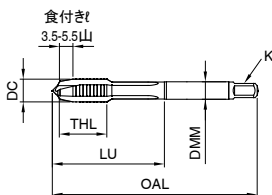
ポイントタップメートル並目ねじ M

品番 1014 / 4420

切削条件表 P.530



貫通穴用の汎用ポイントタップです。



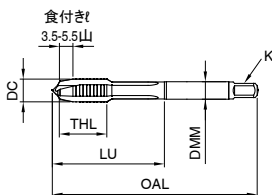
ポイントタップメートル並目ねじ M

品番 1015 / 4421

切削条件表 P.530



貫通穴用の汎用ポイントタップです。TiN コーティング付きで長寿命です。



ねじ加工工具

切削タップ
M

*ご注文は商品コードにてご命命ください

品番

1014 / 4420

1015 / 4421

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z				
M2	0.4	40	8	15	3	2.5	3	有	OH2	1014 2.000	1015 2.000
									OH4	4420 2.000	4421 2.000
M2.5	0.45	44	9	16	3	2.5	3	有	OH2	1014 2.500	1015 2.500
									OH4	4420 2.500	4421 2.500
M3	0.5	46	10	19	4	3.2	3	有	OH2	1014 3.000	1015 3.000
									OH4	4420 3.000	4421 3.000
M4	0.7	52	12	20	5	4	3	有	OH2	1014 4.000	1015 4.000
									OH4	4420 4.000	4421 4.000
M5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	3	有	OH2	1014 5.000	1015 5.000
									OH4	4420 5.000	4421 5.000
M6	1	62	16	29	6	4.5	3	有	OH2	1014 6.000	1015 6.000
									OH4	4420 6.000	4421 6.000
M7	1	65	16	33	6.2	5	3	有	OH2	1014 7.000	1015 7.000
M8	1.25	70	17	37	6.2	5	3	有	OH2	1014 8.000	1015 8.000
									OH5	4420 8.000	4421 8.000
M9	1.25	72	17	39	7	5.5	3	有	OH2	1014 9.000	1015 9.000
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	3	有	OH2	1014 10.000	1015 10.000
									OH5	4420 10.000	4421 10.000
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	4	-	OH3	1014 12.000	1015 12.000
									OH5	4420 12.000	4421 12.000
M14	2	88	26	48	10.5	8	4	-	OH3	1014 14.000	1015 14.000
									OH5	4420 14.000	4421 14.000
M16	2	95	26	52	12.5	10	4	-	OH3	1014 16.000	1015 16.000
									OH5	4420 16.000	4421 16.000
M18	2.5	100	30	55	14	11	4	-	OH4	1014 18.000	1015 18.000
									OH5	4420 18.000	4421 18.000
M20	2.5	105	32	58	15	12	4	-	OH4	1014 20.000	1015 20.000
									OH5	4420 20.000	4421 20.000

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】



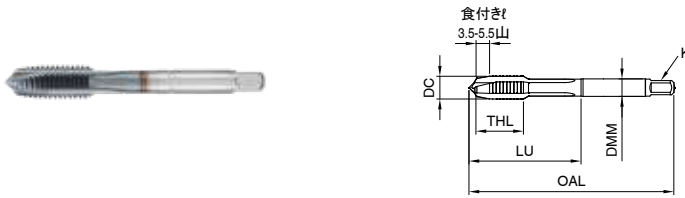
ポイントタップメートル並目ねじ M 品番 7778

HSS-E C N B R ||| 3xD X

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	○

貫通穴用の汎用ポイントタップです。TiCN コーティング付きで長寿命です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **7778**

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センタ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M3	0.5	46	10	19	4	3.2	3	有	OH2	7778 3.000
M4	0.7	52	12	20	5	4	3	有	OH3	7778 4.000
M5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	3	有	OH3	7778 5.000
M6	1	62	16	29	6	4.5	3	有	OH3	7778 6.000
M8	1.25	70	17	37	6.2	5	3	有	OH3	7778 8.000
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	3	有	OH3	7778 10.000
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	4	-	OH4	7778 12.000
M14	2	88	26	48	10.5	8	4	-	OH4	7778 14.000
M16	2	95	26	52	12.5	10	4	-	OH4	7778 16.000
M18	2.5	100	30	55	14	11	4	-	OH5	7778 18.000
M20	2.5	105	32	58	15	12	4	-	OH5	7778 20.000

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工工具

切削タップ
M

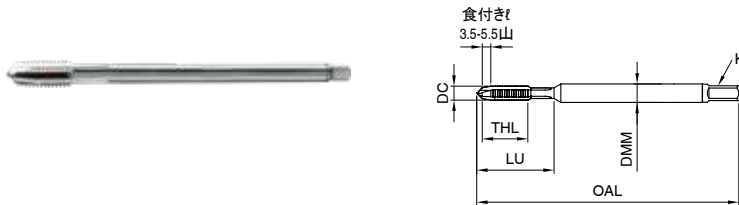
ポイントタップメートル並目ねじ M ロングシャンク 品番 4460

HSS-E ○ N B R ||| 3xD X

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	○

ワーク深部の貫通穴加工に適した汎用ポイントタップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **4460**

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センタ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M3	0.5	100	10	19	4	3.2	3	有	OH2	4460 3.000
M4	0.7	100	12	20	5	4	3	有	OH2	4460 4.000
M5	0.8	100	14	24	5.5	4.5	3	有	OH2	4460 5.000
M6	1	150	16	29	6	4.5	3	有	OH2	4460 6.010
M8	1.25	150	17	37	6.2	5	3	有	OH2	4460 8.010
M10	1.5	150	20	41	7	5.5	3	有	OH2	4460 10.010
M12	1.75	150	24	48	8.5	6.5	4	-	OH2	4460 12.010
M14	2	150	28	48	10.5	8	4	-	OH2	4460 14.010
M16	2	150	30	52	12.5	10	4	-	OH2	4460 16.010
M20	2.5	200	32	58	15	12	4	-	OH3	4460 20.000

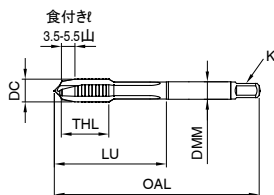
【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

切削タップ メートル並目ねじ M

ポイントタップメートル並目ねじ M ステンレス用

品番 4422 / 4424

切削条件表 P.530

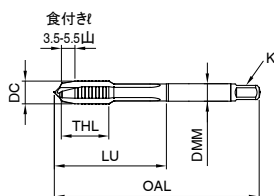


ステンレス鋼の貫通穴加工に適したポイントタップです。

ポイントタップメートル並目ねじ M ステンレス用

品番 4423 / 4425

切削条件表 P.530



ステンレス鋼の貫通穴加工に適したTiNコーティング付きポイントタップです。

ねじ加工工具

切削タップ M

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番

4422 / 4424

4423 / 4425

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z				
M2	0.4	40	8	15	3	2.5	3	有	OH2	4422 2.000	4423 2.000
									OH4	4424 2.000	4425 2.000
M2.5	0.45	44	9	16	3	2.5	3	有	OH2	4422 2.500	4423 2.500
									OH4	4424 2.500	4425 2.500
M3	0.5	46	10	19	4	3.2	3	有	OH2	4422 3.000	4423 3.000
									OH4	4424 3.000	4425 3.000
M4	0.7	52	12	20	5	4	3	有	OH2	4422 4.000	4423 4.000
									OH4	4424 4.000	4425 4.000
M5	0.8	60	14	24	5.5	5	3	有	OH2	4422 5.000	4423 5.000
									OH4	4424 5.000	4425 5.000
M6	1	62	16	29	6	5	3	有	OH2	4422 6.000	4423 6.000
									OH4	4424 6.000	4425 6.000
M8	1.25	70	17	37	6.2	5	3	有	OH2	4422 8.000	4423 8.000
									OH5	4424 8.000	4425 8.000
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	3	有	OH2	4422 10.000	4423 10.000
									OH5	4424 10.000	4425 10.000
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	4	-	OH3	4422 12.000	4423 12.000
									OH5	4424 12.000	4425 12.000
M14	2	88	26	48	10.5	8	4	-	OH3	4422 14.000	4423 14.000
									OH5	4424 14.000	4425 14.000
M16	2	95	26	52	12.5	10	4	-	OH3	4422 16.000	4423 16.000
									OH5	4424 16.000	4425 16.000
M18	2.5	100	30	55	14	11	4	-	OH4	4422 18.000	4423 18.000
									OH5	4424 18.000	4425 18.000
M20	2.5	105	32	58	15	12	4	-	OH4	4422 20.000	4423 20.000
									OH5	4424 20.000	4425 20.000

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】



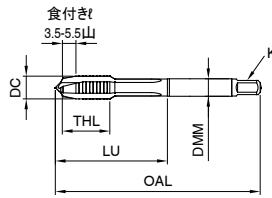
ポイントタップメートル並目ねじ M 高能率用

品番 4550

切削条件表 P.530



Pionex



幅広い被削材に適用でき、高能率・高速加工が可能な、TiAlN コーティング付きポイントタップです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4550

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
M2	0.4	40	8	15	3	2.5	3	有	OH2	4550 2.020
									OH3	4550 2.030
									OH4	4550 2.040
M2.5	0.45	44	9	16	3	2.5	3	有	OH2	4550 2.520
									OH3	4550 2.530
									OH4	4550 2.540
M3	0.5	46	10	19	4	3.2	3	有	OH2	4550 3.020
									OH3	4550 3.030
									OH4	4550 3.040
M4	0.7	52	12	20	5	4	3	有	OH2	4550 4.020
									OH3	4550 4.030
									OH4	4550 4.040
M5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	3	有	OH2	4550 5.020
									OH3	4550 5.030
									OH4	4550 5.040
M6	1	62	16	29	6	4.5	3	有	OH2	4550 6.020
									OH3	4550 6.030
									OH4	4550 6.040
M8	1.25	70	17	37	6.2	5	3	-	OH3	4550 8.030
									OH4	4550 8.040
									OH5	4550 8.050
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	3	-	OH3	4550 10.030
									OH4	4550 10.040
									OH5	4550 10.050
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	4	-	OH3	4550 12.030
									OH4	4550 12.040
									OH5	4550 12.050
M14	2	88	26	48	10.5	8	4	-	OH3	4550 14.030
									OH4	4550 14.040
									OH5	4550 14.050
M16	2	95	26	52	12.5	10	4	-	OH3	4550 16.030
									OH4	4550 16.040
									OH5	4550 16.050
M18	2.5	100	30	55	14	11	4	-	OH4	4550 18.040
									OH5	4550 18.050
									OH6	4550 18.060
M20	2.5	105	32	58	15	12	4	-	OH4	4550 20.040
									OH5	4550 20.050
									OH6	4550 20.060

【太文字の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工工具

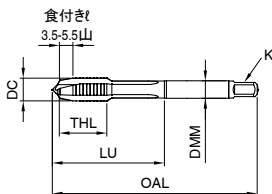
切削タップ M

切削タップ メートル並目ねじ M

ポイントタップメートル並目ねじ M 高能率用

品番 4468

切削条件表 P.530



母材に粉末ハイスを採用した高能率ポイントタップで、様々な被削材の貫通穴加工に適用可能です。

ねじ加工工具

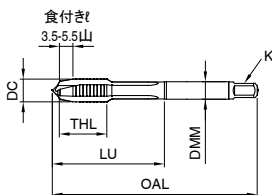
ポイントタップメートル並目ねじ M 高能率用

品番 4470

切削条件表 P.530



Pionex



母材に粉末ハイスとTiAlNコーティングを採用した高能率ポイントタップで、様々な被削材の貫通穴加工に適用可能で高寿命です。

切削タップ
M

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番

4468

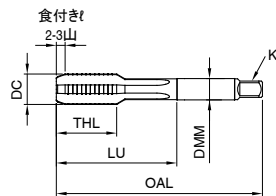
4470

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			4468	4470
M2	0.4	40	8	15	3	2.5	3	有	OH1.5	4468 2.000	4470 2.000
M2.5	0.45	44	9	16	3	2.5	3	有	OH2	4468 2.500	4470 2.500
M3	0.5	46	10	19	4	3.2	3	有	OH2	4468 3.000	4470 3.000
M4	0.7	52	12	20	5	4	3	有	OH3	4468 4.000	4470 4.000
M5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	3	有	OH3	4468 5.000	4470 5.000
M6	1	62	16	29	6	4.5	3	有	OH3	4468 6.000	4470 6.000
M8	1.25	70	17	37	6.2	5	3	有	OH3	4468 8.000	4470 8.000
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	3	有	OH3	4468 10.000	4470 10.000
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	4	-	OH4	4468 12.000	4470 12.000
M14	2	88	26	48	10.5	8	4	-	OH4	4468 14.000	4470 14.000
M16	2	95	26	52	12.5	10	4	-	OH4	4468 16.000	4470 16.000
M18	2.5	100	30	55	14	11	4	-	OH5	4468 18.000	4470 18.000
M20	2.5	105	32	58	15	12	4	-	OH5	4468 20.000	4470 20.000

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】



ストレート溝タップメートル並目ねじ M アルミ・鉄鋼用 品番 4452



切削条件表 P.531

P	M	K	N	S	H
		●			
≤S17%					

鉄鋼・アルミ合金の止まり/貫通穴加工用の、ストレート溝タップです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

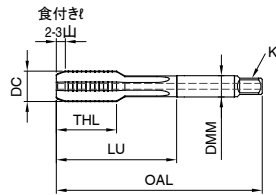
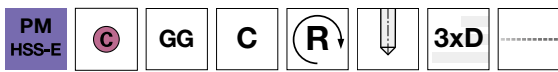
品番 **4452**

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センタ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M 2	0.4	40	8	15	3	2.5	3	有	OH2	4452 2.000
M 2.5	0.45	44	9	16	3	2.5	3	有	OH2	4452 2.500
M 3	0.5	46	10	19	4	3.2	3	有	OH3	4452 3.000
M 4	0.7	52	12	20	5	4	3	有	OH3	4452 4.000
M 5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	4	有	OH3	4452 5.000
M 6	1	62	16	29	6	4.5	4	有	OH3	4452 6.000
M 8	1.25	70	17	37	6.2	5	4	-	OH4	4452 8.000
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	4	-	OH4	4452 10.000
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	4	-	OH5	4452 12.000
M14	2	88	26	48	10.5	8	4	-	OH5	4452 14.000
M16	2	95	26	52	12.5	10	4	-	OH5	4452 16.000
M18	2.5	100	30	55	14	11	5	-	OH5	4452 18.000
M20	2.5	105	32	58	15	12	5	-	OH5	4452 20.000

【太文字の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工工具
切削タップ M

ストレート溝タップメートル並目ねじ M アルミ・鉄鋼・一般鋼用 アクシシャルクーラント穴付き 品番 4448



切削条件表 P.531

P	M	K	N	S	H
○		●			
≤S17%					

鉄鋼・アルミ合金の止まり穴加工用のストレート溝タップです。内部給油により、良好な切屑処理を実現します。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **4448**

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センタ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M 5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	4	-	OH3	4448 5.000
M 6	1	62	16	29	6	4.5	4	-	OH3	4448 6.000
M 8	1.25	70	17	37	6.2	5	4	-	OH4	4448 8.000
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	4	-	OH4	4448 10.000
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	4	-	OH5	4448 12.000
M14	2	88	26	48	10.5	8	4	-	OH5	4448 14.000
M16	2	95	26	52	12.5	10	4	-	OH5	4448 16.000
M18	2.5	100	30	55	14	11	5	-	OH5	4448 18.000
M20	2.5	105	32	58	15	12	5	-	OH5	4448 20.000

【太文字の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

切削タップ メートル並目ねじ M

ストレート溝タップメートル並目ねじ M 高硬度用

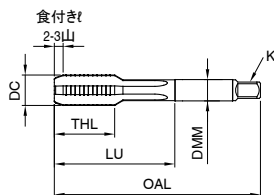
品番 4453

切削条件表 P.531

PM
HSS-E



鋳鉄や 55HRC までの高硬度鋼の止まり／貫通穴加工に適した、ストレート溝タップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4453

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
M 3	0.5	46	10	19	4	3.2	3	有	OH3	4453 3.000
M 4	0.7	52	12	20	5	4	4	有	OH3	4453 4.000
M 5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	4	有	OH3	4453 5.000
M 6	1	62	16	29	6	4.5	4	有	OH3	4453 6.000
M 8	1.25	70	17	37	6.2	5	5	-	OH3	4453 8.000
M 10	1.5	75	20	41	7	5.5	5	-	OH3	4453 10.000
M 12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	5	-	OH3	4453 12.000

【太文字の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工工具

切削タップ
M



スパイラルタップメートル細目ねじ MF

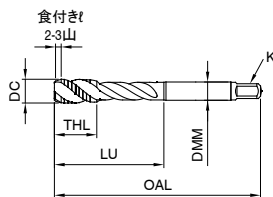
品番 4438

切削条件表 P.528

HSS-E NR40 **C** 3xD

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○	○	○

一般鋼の止まり穴加工に使用される汎用スパイラルタップです。



スパイラルタップメートル細目ねじ MF

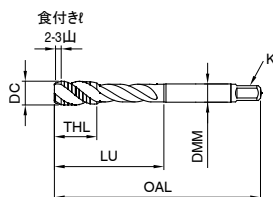
品番 4439

切削条件表 P.528

HSS-E NR40 **C** 3xD

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○	○	○

一般鋼の止まり穴加工に使用されるTINコーティング付き汎用スパイラルタップです。



ねじ加工工具

切削タップ MF

*ご注文は商品コードにてご用命ください

										品番	4438	4439
呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード	商品コード	
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z					
M4	0.5	52	5	21	5	4	3	有	OH2	4438 4.003	4439 4.023	
M5	0.5	52	5	25	5.5	4.5	3	有	OH2	4438 5.003	4439 5.023	
M6	0.5	52	5	30	6	4.5	3	有	OH2	4438 6.003	4439 6.023	
	0.75	62	8	30	6	4.5	3	有	OH2	4438 6.004	4439 6.004	
M8	0.75	62	8	30	6.2	5	3	-	OH2	4438 8.004	4439 8.024	
	1	70	11	35	6.2	5	3	-	OH2	4438 8.005	4439 8.005	
M10	1	70	11	35	7	5.5	3	-	OH2	4438 10.005	4439 10.005	
	1.25	75	14	39	7	5.5	3	-	OH2	4438 10.006	4439 10.006	
M12	1	70	11	40	8.5	6.5	3	-	OH2	4438 12.005	4439 12.005	
	1.25	80	15	40	8.5	6.5	3	-	OH2	4438 12.006	4439 12.006	
	1.5	82	15	40	8.5	6.5	3	-	OH2	4438 12.007	4439 12.007	
M14	1.5	88	15	40	10.5	8	3	-	OH2	4438 14.007	4439 14.007	
M16	1.5	95	15	44	12.5	10	4	-	OH2	4438 16.007	4439 16.007	
M18	1.5	95	16	44	14	11	4	-	OH2	4438 18.007	4439 18.007	
M20	1.5	95	16	44	15	12	4	-	OH2	4438 20.007	4439 20.007	
M22	1.5	95	16	44	17	13	4	-	OH2	4438 22.007	4439 22.027	

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

切削タップ メートル細目ねじ MF

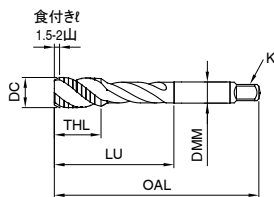
スパイラルタップメートル細目ねじ MF ショートチャンファァー

品番 4580

切削条件表 P.528



一般鋼の止まり穴用の汎用スパイラルタップで、食い付き長さが短いタイプです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4580

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センタ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M6	0.75	62	8	30	6	4.5	3	-	OH2	4580 6.024
									OH3	4580 6.034
M8	1	70	11	35	6.2	5	3	-	OH3	4580 8.035
									OH4	4580 8.045
M10	1	70	11	35	7	5.5	3	-	OH3	4580 10.035
									OH4	4580 10.045
	1.25	75	14	39	7	5.5	3	-	OH3	4580 10.036
									OH4	4580 10.046
M12	1	70	11	40	8.5	6.5	3	-	OH3	4580 12.035
									OH4	4580 12.045
	1.25	80	15	40	8.5	6.5	3	-	OH3	4580 12.036
									OH4	4580 12.046
1.5	82	15	40	8.5	6.5	3	-	OH3	4580 12.037	
								OH4	4580 12.047	
M14	1.5	88	15	40	10.5	8	3	-	OH3	4580 14.037
M16	1.5	95	15	44	12.5	10	4	-	OH3	4580 16.037
M18	1.5	95	16	44	14	11	4	-	OH3	4580 18.037
M20	1.5	95	16	44	15	12	4	-	OH3	4580 20.037

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

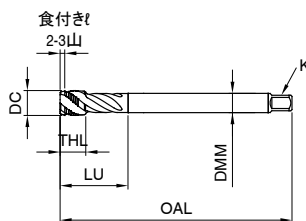
スパイラルタップメートル細目ねじ MF ロングシャンク

品番 4463

切削条件表 P.528



ワーク深部の止まり穴加工に適した汎用スパイラルタップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4463

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センタ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M6	0.75	150	8	30	6	4.5	3	有	OH2	4463 6.004
M8	1	150	11	35	6.2	5	3	-	OH2	4463 8.005
M10	1	150	11	35	7	5.5	3	-	OH2	4463 10.005
									OH2	4463 10.006
M12	1	150	11	40	8.5	6.5	3	-	OH2	4463 12.005
									OH2	4463 12.006
	1.25	150	15	40	8.5	6.5	3	-	OH2	4463 12.006
									OH2	4463 12.007
1.5	150	15	40	8.5	6.5	3	-	OH2	4463 12.007	
								OH2	4463 12.007	
M14	1.5	150	15	40	10.5	8	3	-	OH2	4463 14.007
M16	1.5	150	15	44	12.5	10	4	-	OH2	4463 16.007
M20	1.5	200	16	44	15	12	4	-	OH2	4463 20.007

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】



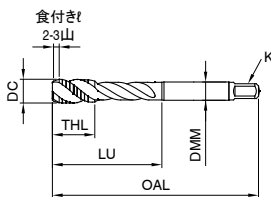
スパイラルタップメートル細目ねじ MF ステンレス用

品番 4440

切削条件表 P.529

HSS-E VA R40 3xD

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



P **M** **K** **N** **S** **H**

● ● ○ ○ ○ ○

ステンレス鋼の止まり穴加工に適した汎用スパイラルタップです。

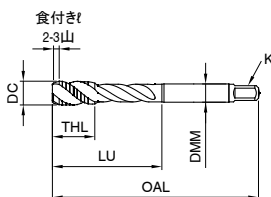
スパイラルタップメートル細目ねじ MF ステンレス用

品番 4441

切削条件表 P.529

HSS-E VA R40 3xD

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



P **M** **K** **N** **S** **H**

● ● ○ ○ ○ ○

ステンレス鋼の止まり穴加工に適したTiNコーティング付き汎用スパイラルタップです。

ねじ加工工具
切削タップ MF

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番

4440

4441

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センタ	精度 等級	商品コード	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			4440	4441
M 6	0.75	62	8	30	6	5	3	有	OH2	4440 6.004	4441 6.004
M 8	1	70	11	35	6.2	5	3	-	OH2	4440 8.005	4441 8.005
M10	1	70	11	35	7	5.5	3	-	OH2	4440 10.005	4441 10.005
	1.25	75	14	39	7	5.5	3	-	OH2	4440 10.006	4441 10.006
M12	1	70	11	40	8.5	6.5	3	-	OH2	4440 12.005	4441 12.005
	1.25	80	16	40	8.5	6.5	3	-	OH2	4440 12.006	4441 12.006
	1.5	82	16	40	8.5	6.5	3	-	OH2	4440 12.007	4441 12.007
M14	1.5	88	15	40	10.5	8	3	-	OH2	4440 14.007	4441 14.007
M16	1.5	95	15	44	12.5	10	4	-	OH2	4440 16.007	4441 16.007
M20	1.5	95	16	44	15	12	4	-	OH2	4440 20.007	4441 20.007

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

切削タップ メートル細目ねじ MF

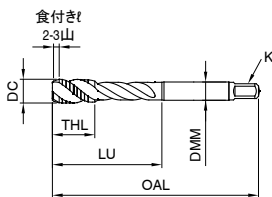
スパイラルタップメートル細目ねじ MF ステンレス・深穴用

品番 4592

切削条件表 P.529



ステンレス鋼や深い止まり穴用のスパイラルタップです。



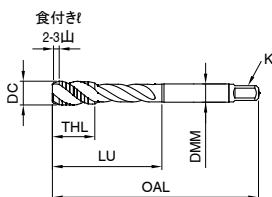
スパイラルタップメートル細目ねじ MF ステンレス・深穴用

品番 4591

切削条件表 P.529



ステンレス鋼や深い止まり穴用のTINコーティング付きスパイラルタップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

										品番	4592	4591
呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センタ	精度 等級	商品コード	商品コード	
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z					
M6	0.75	62	8	30	6	4.5	3	-	OH2	4592 6.024	4591 6.024	
									OH3	4592 6.034	4591 6.034	
M8	1	70	11	35	6.2	5	3	-	OH3	4592 8.035	4591 8.035	
									OH4	4592 8.045	4591 8.045	
M10	1	75	11	35	7	5.5	3	-	OH3	4592 10.035	4591 10.035	
									OH4	4592 10.045	4591 10.045	
	1.25	75	14	39	7	5.5	3	-	OH3	4592 10.036	4591 10.036	
									OH4	4592 10.046	4591 10.046	
M12	1	82	11	40	8.5	6.5	3	-	OH3	4592 12.035	4591 12.035	
									OH4	4592 12.045	4591 12.045	
									OH5	4592 12.055	4591 12.055	
	1.25	82	15	40	8.5	6.5	3	-	OH3	4592 12.036	4591 12.036	
									OH4	4592 12.046	4591 12.046	
									OH5	4592 12.056	4591 12.056	
1.5	82	15	40	8.5	6.5	3	-	OH3	4592 12.037	4591 12.037		
								OH4	4592 12.047	4591 12.047		
								OH5	4592 12.057	4591 12.057		
M14	1.5	88	15	40	10.5	8	3	-	OH3	4592 14.037	4591 14.037	
									OH4	4592 14.047	4591 14.047	
									OH5	4592 14.057	4591 14.057	
M16	1.5	95	15	44	12.5	10	4	-	OH3	4592 16.037	4591 16.037	
									OH4	4592 16.047	4591 16.047	
									OH5	4592 16.057	4591 16.057	
M18	1.5	100	16	44	14	11	4	-	OH4	4592 18.047	4591 18.047	
									OH5	4592 18.057	4591 18.057	
M20	1.5	105	16	44	15	12	4	-	OH4	4592 20.047	4591 20.047	
									OH5	4592 20.057	4591 20.057	

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】



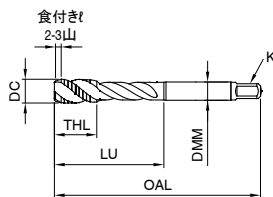
スパイラルタップメートル細目ねじ MF 高能率用

品番 4590

切削条件表 P.529



Pionex



幅広い被削材に適用でき、高能率・高速加工が可能な、TiAlN コーティング付きスパイラルタップです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4590

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
M6	0.75	62	8	30	6	4.5	3	-	OH2	4590 6.024
									OH3	4590 6.034
M8	1	70	11	35	6.2	5	3	-	OH3	4590 8.035
									OH4	4590 8.045
M10	1	75	11	35	7	5.5	3	-	OH3	4590 10.035
									OH4	4590 10.045
	1.25	75	14	39	7	5.5	3	-	OH3	4590 10.036
									OH4	4590 10.046
M12	1	82	11	40	8.5	6.5	3	-	OH3	4590 12.035
									OH4	4590 12.045
									OH5	4590 12.055
	1.25	82	15	40	8.5	6.5	3	-	OH3	4590 12.036
									OH4	4590 12.046
									OH5	4590 12.056
	1.5	82	15	40	8.5	6.5	3	-	OH3	4590 12.037
									OH4	4590 12.047
									OH5	4590 12.057
M14	1.5	88	15	40	10.5	8	3	-	OH3	4590 14.037
									OH4	4590 14.047
									OH5	4590 14.057
M16	1.5	95	15	44	12.5	10	4	-	OH3	4590 16.037
									OH4	4590 16.047
									OH5	4590 16.057
M18	1.5	100	16	44	14	11	4	-	OH4	4590 18.047
									OH5	4590 18.057
M20	1.5	105	16	44	15	12	4	-	OH4	4590 20.047
									OH5	4590 20.057

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工工具
切削タップ MF

切削タップ メートル細目ねじ MF

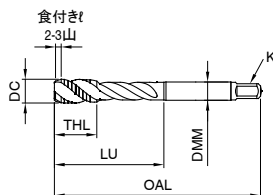
スパイラルタップメートル細目ねじ MF 高能率用

品番 4467

切削条件表 P.529



母材に粉末ハイスを採用した高能率スパイラルタップで、様々な被削材の止まり穴加工に適用可能です。



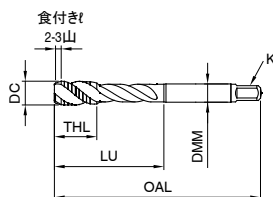
スパイラルタップメートル細目ねじ MF 高能率用

品番 4450

切削条件表 P.529



母材に粉末ハイスとTiAlNコーティングを採用した高能率スパイラルタップで、様々な被削材の止まり穴加工に適用可能で高寿命です。



ねじ加工工具

切削タップ MF

Pionex

*ご注文は商品コードにてご用命ください

										品番	4467	4450
呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード	商品コード	
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z					
M 6	0.75	62	8	30	6	4.5	3	有	OH2	4467 6.004	4450 6.004	
M 8	1	70	11	35	6.2	5	3	-	OH3	4467 8.005	4450 8.005	
M10	1	70	11	35	7	5.5	3	-	OH3	4467 10.005	4450 10.005	
	1.25	75	14	39	7	5.5	3	-	OH3	4467 10.006	4450 10.006	
M12	1	70	11	40	8.5	6.5	3	-	OH3	4467 12.005	4450 12.005	
	1.25	80	16	40	8.5	6.5	3	-	OH3	4467 12.006	4450 12.006	
	1.5	82	16	40	8.5	6.5	3	-	OH3	4467 12.007	4450 12.007	
M14	1.5	88	15	40	10.5	8	3	-	OH3	4467 14.007	4450 14.007	
M16	1.5	95	15	44	12.5	10	4	-	OH3	4467 16.007	4450 16.007	
M20	1.5	95	16	44	15	12	4	-	OH4	4467 20.007	4450 20.007	

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】



スパイラルタップメートル細目ねじ MF 低剛性用

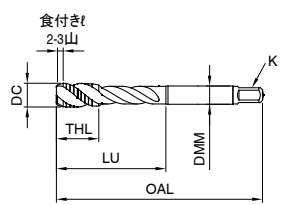
品番 4458

切削条件表 P.528

HSS-E NR40 3xD

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○	○	○

特に剛性の低い機械やクランプ環境での一般鋼の止まり穴加工に最適なスパイラルタップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4458

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
M 6	0.75	62	8	30	6	4.5	3	有	OH2	4458 6.004
M 8	1	70	11	35	6.2	5	3	-	OH3	4458 8.005
M10	1	70	11	35	7	5.5	3	-	OH3	4458 10.005
	1.25	75	14	39	7	5.5	3	-	OH3	4458 10.006
M12	1	70	11	40	8.5	6.5	3	-	OH3	4458 12.005
	1.25	80	16	40	8.5	6.5	3	-	OH3	4458 12.006
	1.5	82	16	40	8.5	6.5	3	-	OH3	4458 12.007
M14	1.5	88	15	40	10.5	8	3	-	OH3	4458 14.007
M16	1.5	95	15	44	12.5	10	3	-	OH3	4458 16.007
M20	1.5	95	16	44	15	12	4	-	OH4	4458 20.007

【太文字の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工工具
切削タップ MF

切削タップ メートル細目ねじ MF

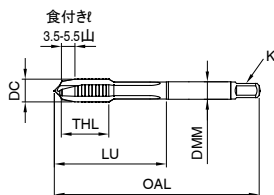
ポイントタップメートル細目ねじ MF

品番 4434

切削条件表 P.530



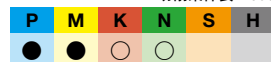
貫通穴用の汎用ポイントタップです。



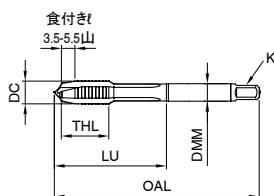
ポイントタップメートル細目ねじ MF

品番 4435

切削条件表 P.530



貫通穴用の汎用ポイントタップです。TiN コーティング付きで長寿命です。



ねじ加工工具

切削タップ MF

*ご注文は商品コードにてご用命ください

											品番	
											4434	4435
呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード	商品コード	
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z					
M 6	0.75	62	13	30	6	4.5	3	有	OH2	4434 6.004	4435 6.004	
M 8	1	70	17	35	6.2	5	3	有	OH2	4434 8.005	4435 8.005	
M10	1	70	16	35	7	5.5	3	有	OH2	4434 10.005	4435 10.005	
	1.25	75	20	39	7	5.5	3	有	OH2	4434 10.006	4435 10.006	
M12	1	70	20	40	8.5	6.5	4	-	OH2	4434 12.005	4435 12.005	
	1.25	80	20	40	8.5	6.5	4	-	OH2	4434 12.006	4435 12.006	
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	4	-	OH2	4434 12.007	4435 12.007	
M14	1.5	88	20	40	10.5	8	4	-	OH2	4434 14.007	4435 14.007	
M16	1.5	95	22	44	12.5	10	4	-	OH2	4434 16.007	4435 16.007	
M18	1.5	95	25	44	14	11	4	-	OH2	4434 18.007	4435 18.007	
M20	1.5	95	25	44	15	12	4	-	OH2	4434 20.007	4435 20.007	

【太文字の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】



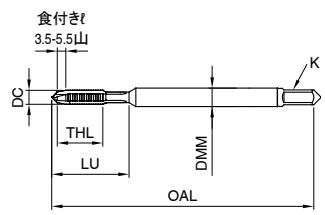
ポイントタップメートル細目ねじ MF ロングシャンク 品番 4461

HSS-E ○ N B R ||| 3xD X

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	○

ワーク深部の貫通穴加工に適した汎用ポイントタップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **4461**

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M 6	0.75	150	13	30	6	4.5	3	有	OH2	4461 6.004
M 8	1	150	17	35	6.2	5	3	有	OH2	4461 8.005
M10	1	150	16	35	7	5.5	3	有	OH2	4461 10.005
	1.25	150	20	39	7	5.5	3	有	OH2	4461 10.006
M12	1	150	20	40	8.5	6.5	4	-	OH2	4461 12.005
	1.25	150	20	40	8.5	6.5	4	-	OH2	4461 12.006
	1.5	150	20	40	8.5	6.5	4	-	OH2	4461 12.007
M14	1.5	150	20	40	10.5	8	4	-	OH2	4461 14.007
M16	1.5	150	22	44	12.5	10	4	-	OH2	4461 16.007
M20	1.5	200	25	44	15	12	4	-	OH2	4461 20.007

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

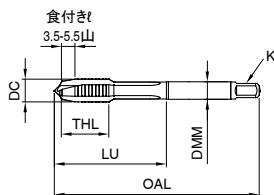
ねじ加工工具
切削タップ MF

切削タップ メートル細目ねじ MF

ポイントタップメートル細目ねじ MF ステンレス用

品番 4436

切削条件表 P.530

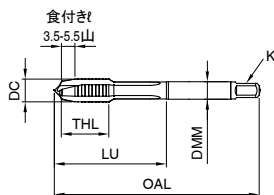
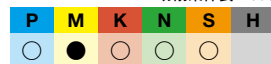


ステンレス鋼の貫通穴加工に適した汎用ポイントタップです。

ポイントタップメートル細目ねじ MF ステンレス用

品番 4437

切削条件表 P.530



ステンレス鋼の貫通穴加工に適したTiNコーティング付き汎用ポイントタップです。

ねじ加工工具

切削タップ MF

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番

4436

4437

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z				
M 6	0.75	62	13	30	6	4.5	3	有	OH2	4436 6.004	4437 6.004
M 8	1	70	16	35	6.2	5	3	有	OH2	4436 8.005	4437 8.005
M10	1	70	16	35	7	5.5	3	有	OH2	4436 10.005	4437 10.005
	1.25	75	20	39	7	5.5	3	有	OH2	4436 10.006	4437 10.006
M12	1	70	20	40	8.5	6.5	4	-	OH2	4436 12.005	4437 12.005
	1.25	80	20	40	8.5	6.5	4	-	OH2	4436 12.006	4437 12.006
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	4	-	OH2	4436 12.007	4437 12.007
M14	1.5	88	20	40	10.5	8	4	-	OH2	4436 14.007	4437 14.007
M16	1.5	95	22	44	12.5	10	4	-	OH2	4436 16.007	4437 16.007
M20	1.5	95	25	44	15	12	4	-	OH2	4436 20.007	4437 20.007

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】



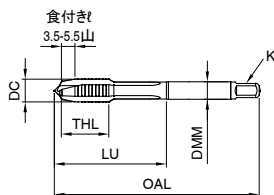
ポイントタップメートル細目ねじ MF 高能率用

品番 4552

切削条件表 P.530



Pionex



幅広い被削材に適用でき、高能率・高速加工が可能な、TiAlN コーティング付きポイントタップです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4552

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
										商品コード
M6	0.75	62	13	30	6	4.5	3	有	OH2	4552 6.024
									OH3	4552 6.034
M8	1	70	17	35	6.2	5	3	有	OH3	4552 8.035
									OH4	4552 8.045
M10	1	75	20	35	7	5.5	3	有	OH3	4552 10.035
									OH4	4552 10.045
	1.25	75	20	39	7	5.5	3	有	OH3	4552 10.036
									OH4	4552 10.046
M12	1	82	20	40	8.5	6.5	4	-	OH3	4552 12.035
									OH4	4552 12.045
									OH5	4552 12.055
	1.25	82	20	40	8.5	6.5	4	-	OH3	4552 12.036
									OH4	4552 12.046
									OH5	4552 12.056
1.5	82	20	40	8.5	6.5	4	-	OH3	4552 12.037	
								OH4	4552 12.047	
								OH5	4552 12.057	
M14	1.5	88	20	40	10.5	8	4	-	OH3	4552 14.037
									OH4	4552 14.047
									OH5	4552 14.057
M16	1.5	95	22	44	12.5	10	4	-	OH3	4552 16.037
									OH4	4552 16.047
									OH5	4552 16.057
M18	1.5	100	25	44	14	11	4	-	OH4	4552 18.047
									OH5	4552 18.057
M20	1.5	105	25	44	15	12	4	-	OH4	4552 20.047
									OH5	4552 20.057

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工工具
切削タップ MF

切削タップ メートル細目ねじ MF

ポイントタップメートル細目ねじ MF 高能率用

品番 4469

切削条件表 P.530

PM
HSS-E

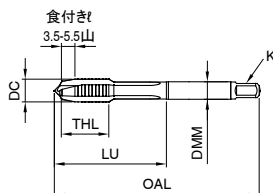


VA

B



3xD



母材に粉末ハイスを採用した高能率ポイントタップで、様々な被削材の貫通穴加工に適用可能です。

ポイントタップメートル細目ねじ MF 高能率用

品番 4471

切削条件表 P.530

PM
HSS-E



VA

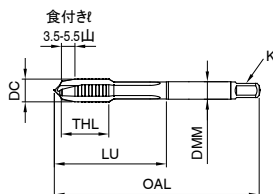
B



3xD



Pionex



母材に粉末ハイスとTiAlNコーティングを採用した高能率ポイントタップで、様々な被削材の貫通穴加工に適用可能で高寿命です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番

4469

4471

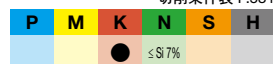
呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			4469	4471
M 6	0.75	62	13	30	6	4.5	3	有	OH2	4469 6.004	4471 6.004
M 8	1	70	17	35	6.2	5	3	有	OH3	4469 8.005	4471 8.005
M10	1	70	16	35	7	5.5	3	有	OH3	4469 10.005	4471 10.005
	1.25	75	20	39	7	5.5	3	有	OH3	4469 10.006	4471 10.006
M12	1	70	20	40	8.5	6.5	4	-	OH3	4469 12.005	4471 12.005
	1.25	80	20	40	8.5	6.5	4	-	OH3	4469 12.006	4471 12.006
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	4	-	OH3	4469 12.007	4471 12.007
M14	1.5	88	20	40	10.5	8	4	-	OH3	4469 14.007	4471 14.007
M16	1.5	95	22	44	12.5	10	4	-	OH3	4469 16.007	4471 16.007
M20	1.5	95	25	44	15	12	4	-	OH4	4469 20.007	4471 20.007

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

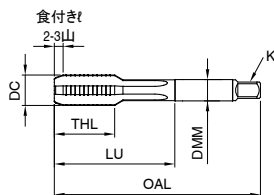


ストレート溝タップメートル細目ねじ MF アルミ・鉄鋼用 品番 4451

切削条件表 P.531



鉄鋼・アルミ合金の止まり/貫通穴加工用の、ストレート溝タップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **4451**

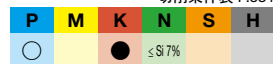
呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M 6	0.75	62	13	30	6	4.5	4	有	OH3	4451 6.004
M 8	1	70	17	35	6.2	5	4	-	OH3	4451 8.005
M 9	1	70	16	35	7	5.5	4	-	OH3	4451 9.005
M10	1	70	16	35	7	5.5	4	-	OH3	4451 10.005
	1.25	75	20	39	7	5.5	4	-	OH4	4451 10.006
M12	1	70	20	40	8.5	6.5	4	-	OH3	4451 12.005
	1.25	80	20	40	8.5	6.5	4	-	OH4	4451 12.006
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	4	-	OH4	4451 12.007
M14	1.5	88	20	40	10.5	8	4	-	OH4	4451 14.007
M16	1.5	95	22	44	12.5	10	4	-	OH4	4451 16.007
M20	1.5	95	25	44	15	12	5	-	OH4	4451 20.007

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

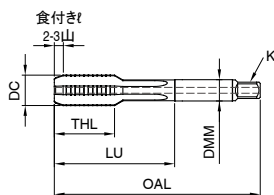
ねじ加工工具
切削タップ MF

ストレート溝タップメートル細目ねじ MF アルミ・鉄鋼・一般鋼用 アキシャルクランラント穴付き 品番 4472

切削条件表 P.531



鉄鋼・アルミ合金の止まり穴加工用のストレート溝タップです。内部給油により、良好な切屑処理を実現します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **4472**

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M 6	0.75	62	13	30	6	4.5	4	-	OH3	4472 6.004
M 8	1	70	17	35	6.2	5	4	-	OH3	4472 8.005
M 9	1	70	16	35	7	5.5	4	-	OH3	4472 9.005
M10	1	70	16	35	7	5.5	4	-	OH3	4472 10.005
	1.25	75	20	39	7	5.5	4	-	OH4	4472 10.006
M12	1	70	20	40	8.5	6.5	4	-	OH3	4472 12.005
	1.25	80	20	40	8.5	6.5	4	-	OH4	4472 12.006
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	4	-	OH4	4472 12.007
M14	1.5	88	20	40	10.5	8	4	-	OH4	4472 14.007
M16	1.5	95	22	44	12.5	10	4	-	OH4	4472 16.007
M20	1.5	95	25	44	15	12	5	-	OH4	4472 20.007

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

切削タップ メートル細目ねじ MF

ストレート溝タップメートル細目ねじ MF 高硬度用

品番 4459

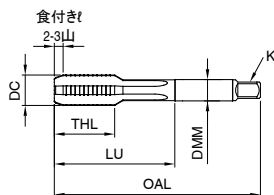
切削条件表 P.531

PM
HSS-E



P	M	K	N	S	H
		●			
					≤55HRC

鋳鉄や 55HRC までの高硬度鋼の止まり／貫通穴加工に適した、ストレート溝タップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番

4459

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M 8	1	70	16	35	6.2	5	5	-	OH3	4459 8.005
M 10	1	70	17	35	7	5.5	5	-	OH3	4459 10.005
	1.25	75	20	39	7	5.5	5	-	OH3	4459 10.006
M 12	1.25	80	20	40	8.5	6.5	5	-	OH4	4459 12.006
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	5	-	OH3	4459 12.007

【太文字の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工工具

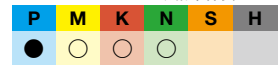
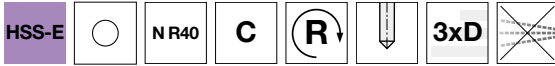
切削タップ
MF



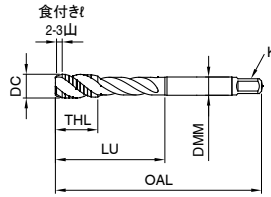
スパイラルタップユニファイ並目ねじ UNC

品番 4454

切削条件表 P.528



一般鋼の止まり穴加工に使用される汎用スパイラルタップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4454

呼び	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
No.2-56 UNC	42	5	21	3	2.5	3	有	OH1	4454 2.184
No.4-40 UNC	44	7	21	3	2.5	3	有	OH1	4454 2.845
No.5-40 UNC	46	7	21	4	3.2	3	有	OH1	4454 3.175
No.6-32 UNC	48	8	21	4	3.2	3	有	OH2	4454 3.505
No.8-32 UNC	52	8	21	5	4	3	有	OH2	4454 4.166
No.10-24 UNC	60	11	25	5.5	4.5	3	有	OH2	4454 4.826
No.12-24 UNC	60	11	25	5.5	4.5	3	有	OH2	4454 5.486
1/4-20 UNC	62	13	29	6	4.5	3	有	OH3	4454 6.350
5/16-18 UNC	70	14	37	6.1	5	3	-	OH3	4454 7.938
3/8-16 UNC	75	16	41	7	5.5	3	-	OH3	4454 9.525
7/16-14 UNC	80	18	48	8	6	3	-	OH3	4454 11.113
1/2-13 UNC	85	20	48	9	7	3	-	OH3	4454 12.700
9/16-12 UNC	90	21	48	10.5	8	3	-	OH3	4454 14.288
5/8-11 UNC	95	24	52	12	9	4	-	OH3	4454 15.875
3/4-10 UNC	105	25	58	14	11	4	-	OH3	4454 19.050
7/8-9 UNC	115	28	63	17	13	4	-	OH4	4454 22.225
1 -8 UNC	125	32	68	20	15	4	-	OH4	4454 25.400

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

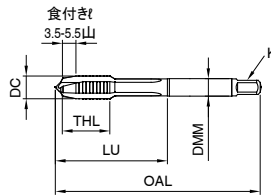
ポイントタップユニファイ並目ねじ UNC

品番 4465

切削条件表 P.530



貫通穴用の汎用ポイントタップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4465

呼び	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
No.6-32 UNC	48	12	21	4	3.2	3	有	OH2	4465 3.505
No.8-32 UNC	52	12	21	5	4	3	有	OH2	4465 4.166
No.10-24 UNC	60	14	25	5.5	4.5	3	有	OH2	4465 4.826
No.12-24 UNC	60	16	25	5.5	4.5	3	有	OH2	4465 5.486
1/4-20 UNC	62	16	29	6	4.5	3	有	OH3	4465 6.350
5/16-18 UNC	70	18	37	6.1	5	3	有	OH3	4465 7.938
3/8-16 UNC	75	20	41	7	5.5	3	有	OH3	4465 9.525
7/16-14 UNC	80	22	48	8	6	3	-	OH3	4465 11.113
1/2-13 UNC	85	25	48	9	7	4	-	OH3	4465 12.700
9/16-12 UNC	90	28	48	10.5	8	4	-	OH3	4465 14.288
5/8-11 UNC	95	30	52	12	9	4	-	OH3	4465 15.875
3/4-10 UNC	105	33	58	14	11	4	-	OH3	4465 19.050
7/8-9 UNC	115	35	63	17	13	4	-	OH4	4465 22.225
1 -8 UNC	125	38	68	20	15	4	-	OH4	4465 25.400

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

切削タップ ユニファイ細目ねじ UNF

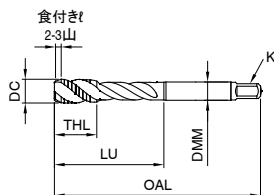
スパイラルタップユニファイ細目ねじ UNF

品番 4457

切削条件表 P.528



一般鋼の止まり穴加工に使用される汎用スパイラルタップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4457

呼び	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
No.6-40 UNF	48	6.5	21	4	3.2	3	有	OH2	4457 3.505
No.8-36 UNF	52	7	21	5	4	3	有	OH2	4457 4.166
No.10-32 UNF	60	8.5	25	5.5	4.5	3	有	OH2	4457 4.826
No.12-28 UNF	60	9.5	25	5.5	4.5	3	有	OH2	4457 5.486
1/4-28 UNF	62	9.5	29	6	4.5	3	有	OH2	4457 6.350
5/16-24 UNF	70	11.5	37	6.1	5	3	-	OH3	4457 7.938
3/8-24 UNF	75	11.5	41	7	5.5	3	-	OH3	4457 9.525
7/16-20 UNF	80	13	48	8	6	3	-	OH3	4457 11.113
1/2-20 UNF	85	13	48	9	7	3	-	OH3	4457 12.700
9/16-18 UNF	90	14	48	10.5	8	3	-	OH3	4457 14.288
5/8-18 UNF	95	15	52	12	9	4	-	OH3	4457 15.875
3/4-16 UNF	105	16	58	14	11	4	-	OH3	4457 19.050
7/8-14 UNF	115	19	63	17	13	4	-	OH3	4457 22.225
1 -12 UNF	125	22	68	20	15	4	-	OH3	4457 25.400

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

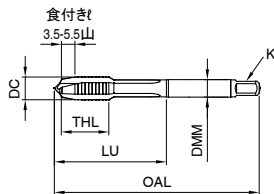
ポイントタップユニファイ細目ねじ UNF

品番 4455

切削条件表 P.530



貫通穴用の汎用ポイントタップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4455

呼び	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
No.6-40 UNF	48	11	21	4	3.2	3	有	OH2	4455 3.505
No.8-36 UNF	52	12	21	5	4	3	有	OH2	4455 4.166
No.10-32 UNF	60	14	25	5.5	4.5	3	有	OH2	4455 4.826
No.12-28 UNF	60	16	25	5.5	4.5	3	有	OH2	4455 5.486
1/4-28 UNF	62	16	29	6	4.5	3	有	OH2	4455 6.350
5/16-24 UNF	70	17	37	6.1	5	3	有	OH3	4455 7.938
3/8-24 UNF	75	18	41	7	5.5	3	有	OH3	4455 9.525
7/16-20 UNF	80	22	48	8	6	3	-	OH3	4455 11.113
1/2-20 UNF	85	20	48	9	7	4	-	OH3	4455 12.700
9/16-18 UNF	90	22	48	10.5	8	4	-	OH3	4455 14.288
5/8-18 UNF	95	22	52	12	9	4	-	OH3	4455 15.875
3/4-16 UNF	105	25	58	14	11	4	-	OH3	4455 19.050
7/8-14 UNF	115	25	63	17	13	4	-	OH3	4455 22.225
1 -12 UNF	125	28	68	20	15	4	-	OH3	4455 25.400

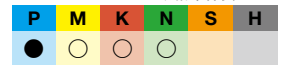
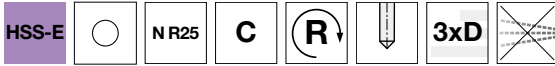
【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】



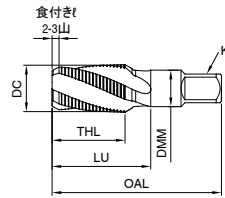
スパイラルタップ管用テーパねじ PT(RC)

品番 4464

切削条件表 P.531



一般鋼の管用テーパねじの加工に使用されるスパイラルタップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4464

呼び	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センタ	精度 等級	商品コード
DC	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
PT1/16-28	55	19	13	8	6	3	-	JIS2	4464 7.723
PT1/8-28	55	19	13	8	6	3	-	JIS2	4464 9.728
PT1/4-19	62	28	21	11	9	3	-	JIS2	4464 13.157
PT3/8-19	65	28	21	14	11	4	-	JIS2	4464 16.662
PT1/2-14	80	35	25	18	14	4	-	JIS2	4464 20.955
PT3/4-14	85	35	25	23	17	4	-	JIS2	4464 26.441
PT1-11	95	45	32	26	21	4	-	JIS2	4464 33.249

【太文字の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工
工具

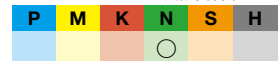
切削タップ
PT

フォーミングタップ メートル並目ねじ M

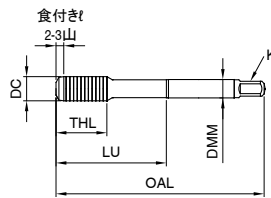
フォーミングタップメートル並目ねじ M

品番 1016

切削条件表 P.532



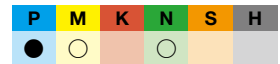
非鉄金属用のフォーミングタップです。



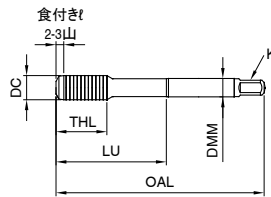
フォーミングタップメートル並目ねじ M

品番 1017

切削条件表 P.532



一般鋼用のフォーミングタップです。



ねじ加工工具

フォーミング
M

*ご注文は商品コードにてご用命ください

										品番	1016	1017
呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード	商品コード	
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z					
M 1	0.25	36	4	-	3	2.5	-	有	RH4	1016 1.000	1017 1.000	
M 1.2	0.25	36	4.8	4.8	3	2.5	-	有	RH4	1016 1.200	1017 1.200	
M 1.4	0.3	36	5.6	5.6	3	2.5	-	有	RH4	1016 1.400	1017 1.400	
M 1.6	0.35	36	6.4	6.4	3	2.5	-	有	RH4	1016 1.600	1017 1.600	
M 1.7	0.35	36	6.8	6.8	3	2.5	-	有	RH4	1016 1.700	1017 1.700	
M 1.8	0.35	36	7.3	7.3	3	2.5	-	有	RH4	1016 1.800	1017 1.800	
M 2	0.4	40	8	15	3	2.5	-	有	RH4	1016 2.000	1017 2.000	
M 2.5	0.45	44	9	16	3	2.5	-	有	RH4	1016 2.500	1017 2.500	
M 3	0.5	46	10	19	4	3.2	-	有	RH5	1016 3.000	1017 3.000	
M 4	0.7	52	12	20	5	4	-	有	RH6	1016 4.000	1017 4.000	
M 5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	-	有	RH6	1016 5.000	1017 5.000	
M 6	1	62	16	29	6	4.5	-	有	RH7	1016 6.000	1017 6.000	
M 8	1.25	70	17	37	6.2	5	-	-	RH7	1016 8.000	1017 8.000	
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	-	-	RH7	1016 10.000	1017 10.000	
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	-	-	RH8	1016 12.000	1017 12.000	
M14	2	88	26	48	10.5	8	-	-	RH10	1016 14.000	1017 14.000	
M16	2	95	26	52	12.5	10	-	-	RH10	1016 16.000	1017 16.000	
M18	2.5	100	30	55	14	11	-	-	RH11	1016 18.000	1017 18.000	
M20	2.5	105	32	58	15	12	-	-	RH11	1016 20.000	1017 20.000	

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】



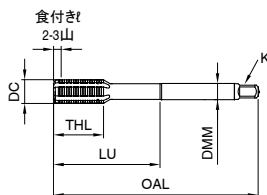
フォーミングタップメートル並目ねじ M 油溝付き

品番 4443 / 4442

切削条件表 P.532



一般鋼用の油溝付きフォーミングタップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4443 / 4442

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M 4	0.7	52	12	20	5	4	4	有	RH6	4443 4.000
									RH4	4442 4.000
M 5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	4	有	RH6	4443 5.000
									RH4	4442 5.000
M 6	1	62	16	29	6	4.5	5	有	RH7	4443 6.000
									RH5	4442 6.000
M 8	1.25	70	17	37	6.2	5	5	-	RH7	4443 8.000
									RH5	4442 8.000
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	5	-	RH7	4443 10.000
									RH5	4442 10.000
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	5	-	RH8	4443 12.000
									RH5	4442 12.000
M16	2	95	26	52	12.5	10	6	-	RH10	4443 16.000
									RH6	4442 16.000
M20	2.5	105	32	58	15	12	7	-	RH11	4443 20.000
									RH6	4442 20.000

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

フォーミングタップメートル並目ねじ M 油溝付き

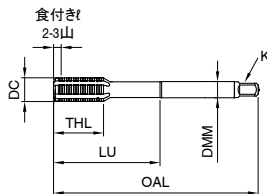
品番 4583

切削条件表 P.532



母材に粉末ハイスとTiCNコーティングを採用し、一般鋼から耐熱鋼まで幅広い被削材に適用可能な高効率タップです。

Pionex



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4583

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M3	0.5	46	10	19	4	3.2	4	-	RH5	4583 3.050
									RH6	4583 3.060
M4	0.7	52	12	20	5	4	4	-	RH6	4583 4.060
									RH7	4583 4.070
M5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	5	-	RH6	4583 5.060
									RH7	4583 5.070
M6	1	62	16	29	6	4.5	5	-	RH7	4583 6.070
									RH8	4583 6.080
M8	1.25	70	17	37	6.2	5	5	-	RH7	4583 8.070
									RH8	4583 8.080
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	5	-	RH7	4583 10.070
									RH8	4583 10.080
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	7	-	RH8	4583 12.080
	1.75	85	24	48	8.5	6.5	7	-	RH10	4583 12.100
M14	2	88	26	48	10.5	8	7	-	RH10	4583 14.100
M16	2	95	26	52	12.5	10	8	-	RH10	4583 16.100
M20	2.5	105	32	58	15	12	8	-	RH11	4583 20.110

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工工具
フォーミング M

フォーミングタップ メートル並目ねじ M

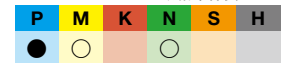
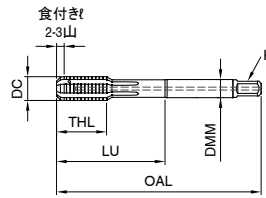
フォーミングタップメートル並目ねじ M ラジアルクーラント穴付き

品番 4446

切削条件表 P.532



※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



一般鋼・軟鋼に適した内部給油仕様のフォーミングタップです。

品番 4446

*ご注文は商品コードにてご用命ください

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M 5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	4	-	RH6	4446 5.000
M 6	1	62	16	29	6	4.5	5	-	RH7	4446 6.000
M 8	1.25	70	17	37	6.2	5	5	-	RH7	4446 8.000
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	5	-	RH7	4446 10.000
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	5	-	RH8	4446 12.000
M16	2	95	26	52	12.5	10	6	-	RH10	4446 16.000
M20	2.5	105	32	58	15	12	7	-	RH11	4446 20.000

【太文字の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

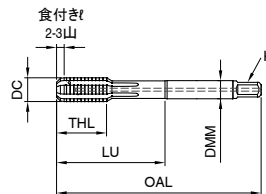
ねじ加工工具

フォーミング
M

フォーミングタップメートル並目ねじ M ラジアルクーラント穴付き

品番 4447

切削条件表 P.532



母材に超硬と TiAlN コーティングを採用し、一般鋼から耐熱鋼まで幅広い被削材に適用可能な内部給油仕様の高能率タップです。

品番 4447

*ご注文は商品コードにてご用命ください

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M 5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	4	-	RH6	4447 5.000
M 6	1	62	11	29	6	4.5	5	-	RH7	4447 6.000
M 8	1.25	70	14	37	6.2	5	5	-	RH7	4447 8.000
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	5	-	RH7	4447 10.000
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	6	-	RH8	4447 12.000
M16	2	95	20	52	12.5	10	6	-	RH10	4447 16.000
M20	2.5	105	25	58	15	12	7	-	RH11	4447 20.000

【太文字の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】



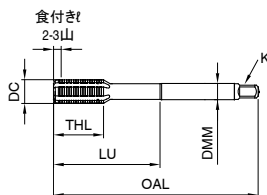
フォーミングタップメートル細目ねじ M 油溝付き

品番 4445 / 4444

切削条件表 P.532



一般鋼用の油溝付きフォーミングタップです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4445 / 4444

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M 6	0.75	62	13	30	6	4.5	5	有	RH6	4445 6.004
									RH4	4444 6.004
M 8	1	70	17	35	6.2	5	5	-	RH7	4445 8.005
									RH4	4444 8.005
M10	1	70	16	35	7	5.5	5	-	RH7	4445 10.005
									RH5	4444 10.005
									RH7	4445 10.006
M12	1.25	75	20	39	7	5.5	5	-	RH5	4444 10.006
									RH7	4445 12.005
									RH5	4444 12.005
M14	1.25	80	20	40	8.5	6.5	6	-	RH7	4445 12.006
									RH5	4444 12.006
									RH7	4445 12.007
M16	1.5	82	20	40	8.5	6.5	6	-	RH5	4444 12.007
									RH9	4445 14.007
									RH5	4444 14.007
M20	1.5	95	22	44	12.5	10	6	-	RH9	4445 16.007
									RH5	4444 16.007
									RH10	4445 20.007
									RH6	4444 20.007

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工工具
フォーミング
MF

フォーミングタップ メートル細目ねじ MF

フォーミングタップメートル細目ねじ M 油溝付き

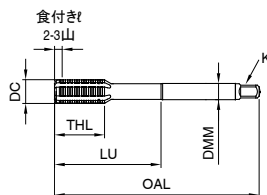
品番 4585

切削条件表 P.532

PM
HSS-E



Pionex



母材に粉末ハイスと TiCN コーティングを採用し、一般鋼から耐熱鋼まで幅広い被削材に適用可能な高効率タップです。

品番 4585

*ご注文は商品コードにてご用命ください

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出し センチ	精度 等級	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z			
M6	0.75	62	13	30	6	4.5	5	-	RH4	4585 6.044
									RH6	4585 6.064
M8	1	70	17	35	6.2	5	5	-	RH4	4585 8.045
									RH7	4585 8.075
M10	1	75	20	35	7	5.5	6	-	RH5	4585 10.055
									RH7	4585 10.075
	1.25	75	20	39	7	5.5	6	-	RH5	4585 10.056
M12									RH7	4585 10.076
	1	82	20	40	8.5	6.5	7	-	RH5	4585 12.055
									RH7	4585 12.075
	1.25	82	20	40	8.5	6.5	7	-	RH5	4585 12.056
M14									RH7	4585 12.076
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	7	-	RH5	4585 12.057
									RH7	4585 12.077
M16	1.5	88	20	40	10.5	8	8	-	RH5	4585 14.057
									RH9	4585 14.097
M20	1.5	95	22	44	12.5	10	8	-	RH5	4585 16.057
									RH9	4585 16.097
M20	1.5	105	25	44	15	12	8	-	RH6	4585 20.067
									RH9	4585 20.097

【太文字の等級は2級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ねじ加工工具

フォーミング
MF



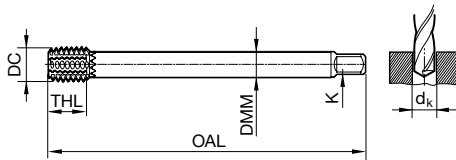
フォーミングタップメートル並目ねじ M / メートル細目ねじ MF モジュラタップヘッド

品番 4871

切削条件表 P.532



取付ねじ付属・同じインターフェイスサイズのシャンクと組み合わせて使用します。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4871

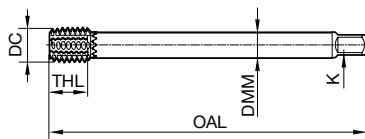
呼び径	ピッチ	推奨下穴径	ねじ長	インターフェイス	刃数	規格	商品コード
DC	P	dk	THL	サイズ	Z		
M12 x 1,75	1.75	11.2	12	1	7	~DIN 376	4871 12.000
M12 x 1,5	1.5	11.3	12	1	7	~DIN 374	4871 12.007
M14 x 2	2	13.1	14	2	7	~DIN 376	4871 14.000
M14 x 1,5	1.5	13.3	14	2	7	~DIN 374	4871 14.007
M16 x 2	2	15.1	14	3	8	~DIN 376	4871 16.000
M16 x 1,5	1.5	15.3	14	3	8	~DIN 374	4871 16.007
M18 x 2,5	2.5	16.9	18	4	8	~DIN 376	4871 18.000
M18 x 1,5	1.5	17.3	18	4	8	~DIN 374	4871 18.007
M20 x 2,5	2.5	18.9	18	5	8	~DIN 376	4871 20.000
M20 x 1,5	1.5	19.3	18	5	8	~DIN 374	4871 20.007
M22 x 2,5	2.5	20.9	18	6	8	~DIN 376	4871 22.000
M22 x 1,5	1.5	21.3	18	6	8	~DIN 374	4871 22.007
M24 x 3	3	22.7	21	6	8	~DIN 376	4871 24.000
M24 x 1,5	1.5	23.3	21	6	8	~DIN 374	4871 24.007

ねじ加工工具

フォーミング M / MF

フォーミングタップメートル並目ねじ M / メートル細目ねじ MF モジュラタップシャンク

品番 4873



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4873

シャンク径	各部幅	全長	インターフェイス	規格	商品コード
DMM	K	OAL	サイズ		
9	7	110	1	~DIN 376	4873 12.000
9	7	100	1	~DIN 374	4873 12.007
11	9	110	2	~DIN 376	4873 14.000
11	9	100	2	~DIN 374	4873 14.007
12	9	110	3	~DIN 376	4873 16.000
12	9	100	3	~DIN 374	4873 16.007
14	11	125	4	~DIN 376	4873 18.000
14	11	110	4	~DIN 374	4873 18.007
16	12	140	5	~DIN 376	4873 20.000
16	12	125	5	~DIN 374	4873 20.007
18	14.5	140	6	~DIN 376	4873 22.000
18	14.5	125	6	~DIN 374	4873 22.007
18	14.5	160	6	~DIN 376	4873 24.000
18	14.5	140	6	~DIN 374	4873 24.007

フォーミングタップ アクセサリー

ねじ加工工具

フォーミング
アクセサリ

トルクレンチ

品番 4988

製品情報:

- トルク設定ツールとビットホルダーが付属

下記アクセサリは別売りとなります

- 六角ソケット 品番 4916
- Torx Plus ビット 品番 4879



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4988

サイズ	トルク Nm		商品コード
1/4	5-14	T-ハンドル	4988 14.000

トルクレンチ

品番 4989

製品情報:

- ラチェット機構付き

下記アクセサリは別売りとなります

- 六角ソケット 品番 4916
- Torx Plus ビット 品番 4879



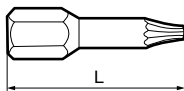
*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4989

サイズ	トルク Nm	長さ mm	商品コード
3/8	10-50	390	4989 50.000

Torx Plus ビット

品番 4879



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4879

サイズ	長さ L	商品コード
IP15	25	4879 15.000
IP20	25	4879 20.000
IP40	25	4879 40.000



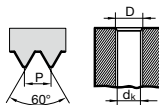
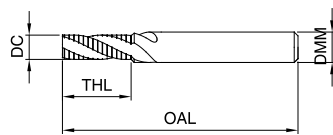
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M

品番 4132

切削条件表 P.535



幅広い被削材に適用可能でリーズナブルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4132

呼び	ピッチ	外径 DC	シャンク径 DMM	下穴径 dk	全長 OAL	ねじ長 THL	溝数 Z	商品コード
	P							
M6	1	4.8	6	5	54	13.5	3	4132 6.000
M8	1.25	6.4	8	6.8	62	18.1	3	4132 8.000
M10	1.5	7.95	10	8.5	74	21.8	3	4132 10.000
M12	1.75	9.95	10	10.2	74	25.4	4	4132 12.000
M14	2	11.2	12	12	90	31	4	4132 14.000
M16	2	12.8	14	14	90	35	4	4132 16.000
M20	2.5	14.95	16	17.5	102	41.3	4	4132 20.000

ねじ加工工具
ミーリング
M / MF

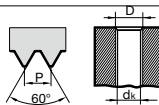
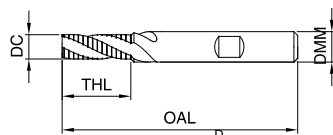
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M

品番 4133

切削条件表 P.535



幅広い被削材に適用可能でリーズナブルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4133

呼び	ピッチ	外径 DC	シャンク径 DMM	下穴径 dk	全長 OAL	ねじ長 THL	溝数 Z	商品コード
	P							
M6	1	4.8	6	5	54	13.5	3	4133 6.000
M8	1.25	6.4	8	6.8	62	18.1	3	4133 8.000
M10	1.5	7.95	10	8.5	74	21.8	3	4133 10.000
M12	1.75	9.95	10	10.2	74	25.4	4	4133 12.000
M14	2	11.2	12	12	90	31	4	4133 14.000
M16	2	12.8	14	14	90	35	4	4133 16.000
M20	2.5	14.95	16	17.5	102	41.3	4	4133 20.000

スレッドミーリングカッタ メートルねじ M / MF

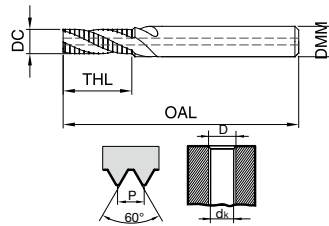
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M

品番 3735

切削条件表 P.535



幅広い被削材に適用可能で内部給油仕様です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3735

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	下穴径	全長	ねじ長	溝数	商品コード
	P							
M6	1	4.8	6	5	54	16.5	3	3735 6.000
M8	1.25	6.4	8	6.8	62	21.9	3	3735 8.000
M10	1.5	7.95	10	8.5	74	26.3	3	3735 10.000
M12	1.75	9.95	10	10.2	74	32.4	4	3735 12.000
M14	2	11.2	12	12	90	37	4	3735 14.000
M16	2	12.8	14	14	90	43	4	3735 16.000
M20	2.5	14.95	16	17.5	102	48.8	4	3735 20.000

ねじ加工工具

ミーリング
M / MF

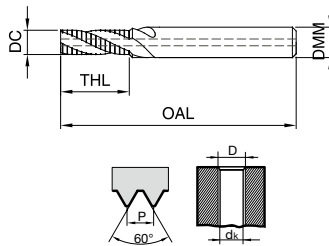
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M / 細目ねじ MF

品番 3737

切削条件表 P.535



幅広い被削材に適用可能で内部給油仕様です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3737

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	下穴径	全長	ねじ長	溝数	商品コード
	P							
M3	0.5	2.3	4	2.5	40	6.8	3	3737 3.000
M4	0.7	3	6	3.3	48	8.8	3	3737 4.000
M5	0.8	4	6	4.2	54	10.8	3	3737 5.000
M6	1	4.8	6	5	54	13.5	3	3737 6.000
M8	1.25	6.4	8	6.8	62	18.1	3	3737 8.000
M8 x 1	1	6.4	8	7	62	17.5	3	3737 8.005
M10	1.5	7.95	10	8.5	74	21.8	3	3737 10.000
M10 x 1	1	7.95	10	9	74	21.5	3	3737 10.005
M10 x 1.25	1.25	7.95	10	8.8	74	21.9	3	3737 10.006
M12	1.75	9.95	10	10.2	74	25.4	4	3737 12.000
M12 x 1.5	1.5	9.95	10	10.5	74	26.3	4	3737 12.007
M14	2	11.2	12	12	90	31	4	3737 14.000
M14 x 1.5	1.5	11.2	12	12.5	90	30.8	4	3737 14.007
M16	2	12.8	14	14	90	35	4	3737 16.000
M16 x 1.5	1.5	12.8	14	14.5	90	33.8	4	3737 16.007
M20	2.5	14.95	16	17.5	102	41.3	4	3737 20.000
M20 x 1.5	1.5	14.95	16	18.5	102	42.8	4	3737 20.007

スレッドミーリングカッタ メートルねじ M / MF



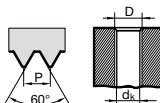
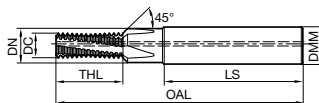
スレッドミーリングカッタ 面取り刃付き メートル並目ねじ M

品番 3526

切削条件表 P.535



幅広い被削材に適用可能で内部給油仕様です。面取り刃付き。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3526

呼び	ピッチ		外径	シャンク径	ネック径	下穴径	全長	シャンク長	ねじ長	溝数	商品コード
	P	DC	DC	DMM	DN	dk	OAL	LS	THL	Z	
M3	0.5	2.3	6	3.4	2.5	48	36	6.8	3	3526 3.000	
M4	0.7	3	6	4.5	3.3	48	36	8.8	3	3526 4.000	
M5	0.8	4	6	5.5	4.2	54	36	10.8	3	3526 5.000	
M6	1	4.8	8	6.6	5	62	36	13.5	3	3526 6.000	
M8	1.25	6.4	10	9	6.8	74	40	18.1	3	3526 8.000	
M10	1.5	7.95	12	11	8.5	80	45	21.8	4	3526 10.000	
M12	1.75	9.95	14	13.5	10.2	90	45	25.4	4	3526 12.000	
M14	2	11.2	16	15.5	12	102	48	31	4	3526 14.000	
M16	2	12.8	18	17.5	14	102	48	35	4	3526 16.000	
M20	2.5	14.5	20	21.5	17.5	125	50	41.3	4	3526 20.000	

ねじ加工工具

ミーリング M / MF

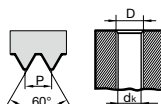
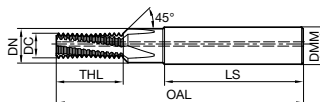
スレッドミーリングカッタ 面取り刃付き メートル細目ねじ MF

品番 3528

切削条件表 P.535



幅広い被削材に適用可能で内部給油仕様です。面取り刃付き。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3528

呼び	ピッチ		外径	シャンク径	ネック径	下穴径	全長	シャンク長	ねじ長	溝数	商品コード
	P	DC	DC	DMM	DN	dk	OAL	LS	THL	Z	
M4 x 0.5	0.5	3	6	4.5	3.5	48	36	8.8	3	3528 4.003	
M5 x 0.5	0.5	4	6	5.5	4.5	54	36	10.8	3	3528 5.003	
M6 x 0.5	0.5	4.8	8	6.6	5.5	62	36	12.8	3	3528 6.003	
M6 x 0.75	0.75	4.8	8	6.6	5.2	62	36	13.1	3	3528 6.004	
M8 x 0.75	0.75	6.4	10	9	7.2	74	40	16.9	3	3528 8.004	
M8 x 1	1	6.4	10	9	7	74	40	17.5	3	3528 8.005	
M10 x 1	1	7.95	12	11	9	80	45	21.5	4	3528 10.005	
M10 x 1.25	1.25	7.95	12	11	8.8	80	45	21.9	4	3528 10.006	
M12 x 1	1	9.95	14	13.5	11	90	45	25.5	4	3528 12.005	
M12 x 1.5	1.5	9.95	14	13.5	10.5	90	45	26.3	4	3528 12.007	
M14 x 1.5	1.5	11.2	16	15.5	12.5	102	48	30.8	4	3528 14.007	
M16 x 1.5	1.5	12.8	18	17.5	14.5	102	48	33.8	4	3528 16.007	

スレッドミーリングカッタ メートルねじ M / MF

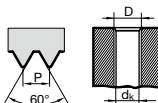
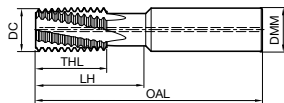
スレッドミーリングカッタ ユニバーサルタイプ メートル並目ねじ M / 細目ねじ MF

品番 3541

切削条件表 P.535



幅広い被削材に適用可能で内部給油仕様です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3541

ピッチ	呼び D mm(最小)	外径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LH	ねじ長 THL	溝数 Z	商品コード
0.5	≧ 10	7.95	8	64	20	20	4	3541 8.050
1	≧ 12	9.95	10	70	25	16	4	3541 10.100
1.25	≧ 14	9.95	10	70	25	16	4	3541 10.125
1.5	≧ 14	9.95	10	70	25	16	4	3541 10.150
1	≧ 16	11.95	12	80	31	20	4	3541 12.100
1.25	≧ 16	11.95	12	80	31	20	4	3541 12.125
1.5	≧ 16	11.95	12	80	31	20	4	3541 12.150
1	≧ 18	15.95	16	90	40	25	5	3541 16.100
1.5	≧ 20	15.95	16	90	40	25	5	3541 16.150
2	≧ 22	15.95	16	90	40	25	5	3541 16.200
3	≧ 24	17.95	18	102	50	33	5	3541 18.300
1	≧ 24	19.95	20	105	50	33	5	3541 20.100
1.5	≧ 26	19.95	20	105	50	33	5	3541 20.150
2	≧ 26	19.95	20	105	50	33	5	3541 20.200
2.5	≧ 26	19.95	20	105	50	33	5	3541 20.250
3	≧ 27	19.95	20	105	50	33	5	3541 20.300
3.5	≧ 30	19.95	20	105	50	33	5	3541 20.350

ねじ加工工具

ミーリング
M / MF

スレッドミーリングカッタ メートルねじ M / MF

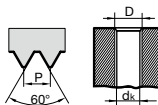
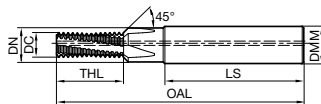


高能率用 (SC) スレッドミーリングカッタ 面取り刃付き メートル並目ねじ M / 細目ねじ MF 品番 4000

切削条件表 P.539



幅広い被削材に適用可能な高能率仕様のスレッドカッタです。面取り刃付き。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4000

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	ネック径	下穴径	全長	シャンク長	ねじ長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	DN	dk	OAL	LS	THL	Z	
M3	0.5	2.3	6	3.4	2.5	48	36	6.8	5	4000 3.000
M4	0.7	3.1	6	4.5	3.3	48	36	8.8	5	4000 4.000
M4 x 0.5	0.5	3.1	6	4.5	3.5	48	36	8.8	5	4000 4.003
M5	0.8	4	6	5.5	4.2	54	36	10.8	5	4000 5.000
M5 x 0.5	0.5	4	6	5.5	4.5	54	36	10.8	5	4000 5.003
M6	1	4.7	8	6.6	5	62	36	13.5	6	4000 6.000
M6 x 0.5	0.5	4.7	8	6.6	5.5	62	36	12.8	6	4000 6.003
M6 x 0.75	0.75	4.7	8	6.6	5.2	62	36	13.1	6	4000 6.004
M8	1.25	6.3	10	9	6.8	74	40	18.1	7	4000 8.000
M8 x 1	1	6.3	10	9	7	74	40	17.5	7	4000 8.005
M10	1.5	7.8	12	11	8.5	80	45	21.8	7	4000 10.000
M10 x 1	1	7.8	12	11	9	80	45	21.5	7	4000 10.005
M10 x 1.25	1.25	7.8	12	11	8.8	80	45	21.9	7	4000 10.006
M12	1.75	9.5	14	13.5	10.2	90	45	25.4	7	4000 12.000
M12 x 1	1	9.5	14	13.5	11	90	45	25.5	7	4000 12.005
M12 x 1.5	1.5	9.5	14	13.5	10.5	90	45	26.3	7	4000 12.007
M14	2	10.8	16	15.5	12	102	48	31	7	4000 14.000
M14 x 1.5	1.5	10.8	16	15.5	12.5	102	48	30.8	7	4000 14.007
M16	2	12.7	18	17.5	14	102	48	35	8	4000 16.000
M16 x 1.5	1.5	12.7	18	17.5	14.5	102	48	33.8	8	4000 16.007

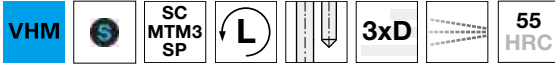
ねじ加工工具
ミーリング M / MF

スレッドミーリングカッタ メートルねじ M / MF

高能率用 (SC) スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M 3山タイプ

品番 4001

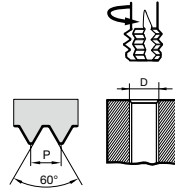
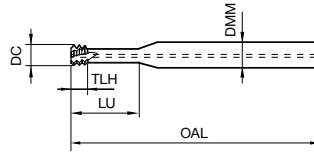
切削条件表 P.541



*左勝手タイプです



硬度 55HRC までの被削材を高速で加工可能です。左刃のため主軸逆回転でご使用ください。



ねじ加工工具

ミーリング
M / MF

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4001

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	全長	ねじ長	首下長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	OAL	THL	LU	Z	
M1.6	0.35	1.2	3	39	1.1	4.8	3	4001 1.600
M1.8	0.35	1.4	3	39	1.1	5.4	4	4001 1.800
M2	0.4	1.55	3	39	1.2	6	4	4001 2.000
M2.5	0.45	1.95	3	39	1.4	7.5	4	4001 2.500
M3	0.5	2.4	3	39	1.5	9.5	5	4001 3.000
M3.5	0.6	2.8	6	58	1.8	11	5	4001 3.500
M4	0.7	3.2	6	58	2.1	12.5	5	4001 4.000
M5	0.8	4	6	58	2.4	16	6	4001 5.000
M6	1	4.8	6	58	3	20	6	4001 6.000
M8	1.25	5.95	8	73	3.8	24	7	4001 8.000
M10	1.5	7.8	8	73	4.5	33	7	4001 10.000
M12	1.75	9	10	84	5.3	38	7	4001 12.000
M16	2	11.8	12	100	6	48	8	4001 16.000
M20	2.5	15	16	105	7.5	60	8	4001 20.000



底刃付きスレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M / 細目ねじ MF 3山タイプ

品番 4002

切削条件表 P.537



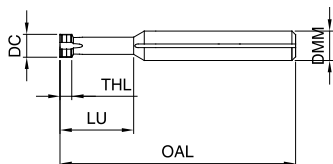
*左勝手タイプです



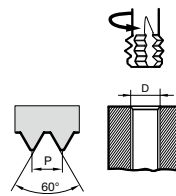
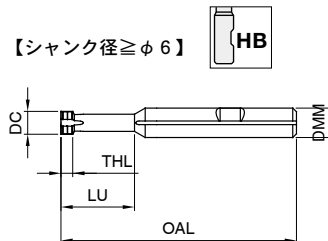
硬度 66HRC までの被削材に適用可能な底刃付きのスレッドカッタです。左刃のため主軸逆回転でご使用ください。



【シャック径 = φ 3】



【シャック径 ≥ φ 6】



ねじ加工工具

ミーリング
M / MF

*ご注文は商品コードにてご命命ください

品番 4002

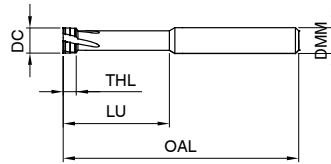
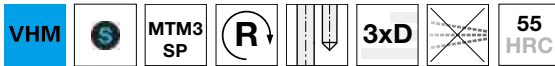
呼び	ピッチ	外径	シャック径	全長	ねじ長	首下長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	OAL	THL	LU	Z	
M2	0.4	1.4	3	39	1.2	5	4	4002 2.000
M2.5	0.45	1.8	3	39	1.3	6.5	4	4002 2.500
M3	0.5	2.4	6	58	1.5	7.5	4	4002 3.000
M3.5	0.6	2.7	6	58	1.8	9	4	4002 3.500
M4	0.7	3.1	6	58	2.1	10	4	4002 4.000
M5	0.8	3.8	6	58	2.4	12.5	4	4002 5.000
M6x1 / M8x1	1	4.6	8	64	3	15	4	4002 6.000
M5x0.5 / M6x0.5	0.5	3.8	6	58	1.5	15	4	4002 6.003
M8x1.25 / M10x1.25	1.25	6.2	8	64	3.6	20	4	4002 8.000
M6x0.75 / M8x0.75	0.75	4.6	8	64	2.3	20	4	4002 8.004
M10x1.5 / M12x1.5	1.5	7.5	10	73	4.5	25	4	4002 10.000
M12	1.75	9	10	73	5.2	30	4	4002 12.000
M10x1 / M12x1	1	7.5	8	64	3	25	4	4002 12.005
M14x2 / M16x2	2	11.5	12	90	6	40	4	4002 16.000
M14x1.5 / M16x1.5	1.5	11.5	12	90	4.5	40	4	4002 16.007
M18x2.5 / M20x2.5	2.5	14.5	16	105	7.5	50	4	4002 20.000

スレッドミーリングカッタ メートルねじ M / MF

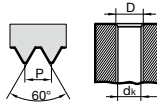
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M 3山タイプ

品番 4226

切削条件表 P.535



硬度 55HRC までの幅広い被削材に適用可能なスレッドカッタです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

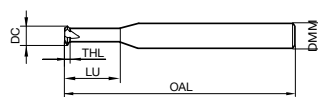
品番 4226

呼び	仕様							商品コード
	ピッチ P	外径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	ねじ長 THL	首下長 LU	溝数 Z	
M1.6	0.35	1.2	3	39	1.1	4.8	3	4226 1.600
M1.8	0.35	1.4	3	39	1.1	5.4	3	4226 1.800
M2	0.4	1.55	3	39	1.2	6	4	4226 2.000
M2.5	0.45	1.95	3	39	1.4	7.5	4	4226 2.500
M3	0.5	2.4	6	58	1.5	9.5	4	4226 3.000
M3.5	0.6	2.8	6	58	1.8	11	4	4226 3.500
M4	0.7	3.2	6	58	2.1	12.5	4	4226 4.000
M5	0.8	4	6	58	2.4	16	4	4226 5.000
M6	1	4.8	6	58	3	20	4	4226 6.000
M8	1.25	5.95	6	58	3.8	24	4	4226 8.000
M10	1.5	7.8	8	73	4.5	33	4	4226 10.000
M12	1.75	9	10	84	5.3	38	4	4226 12.000
M16	2	11.8	12	84	6	35	5	4226 16.000
M20	2.5	15	16	109	7.5	56	5	4226 20.000

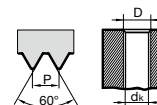
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M / 細目ねじ MF 1山タイプ

品番 4225

切削条件表 P.535



幅広い被削材に適用可能なスレッドカッタです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4225

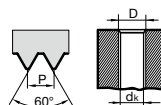
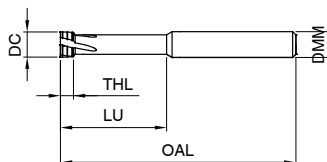
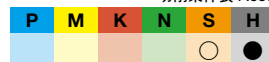
呼び	仕様							商品コード
	最大ピッチ Pmax.	外径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	ねじ長 THL	首下長 LU	溝数 Z	
M1 - M1.1	0.25	0.7	3	39	0.25	3.4	3	4225 1.100
M1.2	0.25	0.9	3	39	0.25	3.7	3	4225 1.200
M1.4 - M1.8	0.35	1.05	3	39	0.4	3.8	3	4225 1.800
M2 - M2.4	0.4	1.5	3	39	0.4	7	3	4225 2.400
M2.5 - M3	0.5	2	3	39	0.5	9	4	4225 3.000
M3.5 - M4.5	0.75	2.8	6	58	0.8	14	4	4225 4.500
M5 - M7	1	4	6	58	1	19	4	4225 7.000
M8 - M10	1.5	6.4	8	64	1.5	24	5	4225 10.000
M12 - M14	2	9	12	84	1.8	36	5	4225 14.000
M16 - M20	2.5	13	14	100	2.2	50	5	4225 20.000



スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M 3山タイプ

品番 4227

切削条件表 P.535



66HRC までの高硬度材に適用可能なスレッドカッタです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4227

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	全長	ねじ長	首下長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	OAL	THL	LU	Z	
M2	0.4	1.55	3	39	1.2	6	4	4227 2.000
M2.5	0.45	1.95	3	39	1.4	7.5	4	4227 2.500
M3	0.5	2.35	6	58	1.5	9.5	4	4227 3.000
M4	0.7	3.1	6	58	2.1	12.5	4	4227 4.000
M5	0.8	3.8	6	58	2.4	16	4	4227 5.000
M6	1	4.8	6	58	3	20	4	4227 6.000
M8	1.25	5.95	6	58	3.8	24	4	4227 8.000
M10	1.5	7.8	8	64	4.5	23	4	4227 10.000
M12	1.75	9	10	73	5.3	26	5	4227 12.000
M16	2	11.8	12	90	6	40	5	4227 16.000

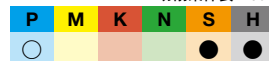
ねじ加工工具

ミーリング M / MF

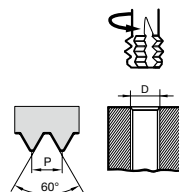
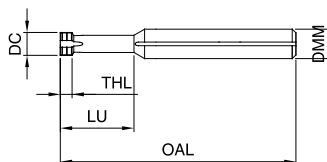
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M 3山タイプ

品番 4496

切削条件表 P.535



*左勝手タイプです



66HRC までの高硬度材に適用可能なスレッドカッタです。左刃のため主軸逆回転でご使用ください。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4496

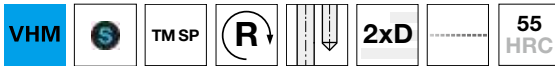
呼び	ピッチ	外径	シャンク径	全長	ねじ長	首下長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	OAL	THL	LU	Z	
M2	0.4	1.55	3	39	1.2	5	4	4496 2.000
M2.5	0.45	1.95	3	39	1.4	6.5	4	4496 2.500
M3	0.5	2.35	6	58	1.5	7.5	4	4496 3.000
M3.5	0.6	2.8	6	58	1.8	9	4	4496 3.500
M4	0.7	3.1	6	58	2.1	10	4	4496 4.000
M5	0.8	3.8	6	58	2.4	12.5	4	4496 5.000
M6	1	4.8	6	58	3	15	4	4496 6.000
M8	1.25	5.95	6	58	3.8	20	5	4496 8.000
M10	1.5	7.8	8	64	4.5	25	5	4496 10.000
M12	1.75	9	10	73	5.3	30	6	4496 12.000
M16	2	11.8	12	84	6	35	6	4496 16.000

スレッドミーリングカッタ ユニファイねじ UNC / UNF

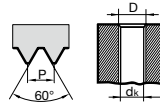
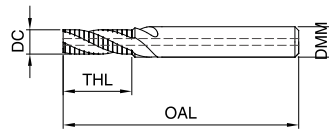
スレッドミーリングカッタ ユニファイ並目ねじ UNC

品番 4134

切削条件表 P.535



硬度 55HRC までの被削材に適用可能なスレッドカッタです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4134

呼び	外径	シャンク径	下穴径	全長	ねじ長	溝数	商品コード
	DC	DMM	dk	OAL	THL	Z	
10 - 24	3.4	6	3.9	54	11.1	3	4134 4.826
12 - 24	4.1	6	4.5	54	12.2	3	4134 5.486
1/4 - 20	4.7	6	5.1	54	14.6	3	4134 6.350
5/16 - 18	6.1	8	6.6	64	17.6	3	4134 7.938
3/8 - 16	7.6	8	8	64	21.4	3	4134 9.525
7/16 - 14	9	10	9.4	74	24.5	3	4134 11.113
1/2 - 13	9.95	10	10.8	74	28.3	4	4134 12.700
9/16 - 12	11.4	12	12.2	90	30.7	4	4134 14.288
5/8 - 11	12.7	14	13.5	90	35.8	4	4134 15.875

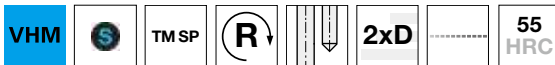
ねじ加工工具

ミーリング
UNC / UNF

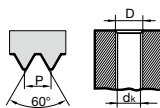
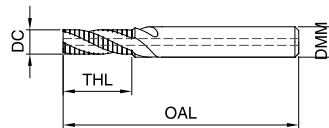
スレッドミーリングカッタ ユニファイ細目ねじ UNF

品番 4136

切削条件表 P.535



硬度 55HRC までの被削材に適用可能なスレッドカッタです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4136

呼び	外径	シャンク径	下穴径	全長	ねじ長	溝数	商品コード
	DC	DMM	dk	OAL	THL	Z	
10 - 32	3.8	6	4.1	54	11.5	3	4136 4.826
12 - 28	4.3	6	4.6	54	12.2	3	4136 5.486
1/4 - 28	5.1	6	5.5	54	14.1	3	4136 6.350
5/16 - 24	6.3	8	6.9	64	17.5	3	4136 7.938
3/8 - 24	7.8	8	8.5	64	20.6	3	4136 9.525
7/16 - 20	9.4	10	9.9	74	24.8	3	4136 11.113
1/2 - 20	9.95	10	11.5	74	27.3	4	4136 12.700
9/16 - 18	11.4	12	12.9	90	30.3	4	4136 14.288
5/8 - 18	12.7	14	14.5	90	33.2	4	4136 15.875

スレッドミーリングカッタ ユニファイねじ UNC / UNF



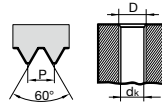
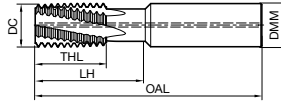
スレッドミーリングカッタ ユニバーサルタイプ ユニファイ並目ねじ UNC / 細目ねじ UNF

品番 3595

切削条件表 P.535



硬度 55HRC までの被削材に適用可能なスレッドカッタです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3595

山数	呼び	外径	シャンク径	全長	首下長	ねじ長	溝数	商品コード
G/inch	D inch(最小)	DC	DMM	OAL	LH	THL	Z	
24	≥ 1/2	9.95	10	70	25	16	4	3595 10.240
16	≥ 5/8	11.95	12	80	31	20	4	3595 12.160
18	≥ 5/8	11.95	12	80	31	20	4	3595 12.180
20	≥ 11/16	11.95	12	80	31	20	4	3595 12.200
24	≥ 5/8	11.95	12	80	31	20	4	3595 12.240
14	≥ 7/8	15.95	16	90	40	25	5	3595 16.140
16	≥ 7/8	15.95	16	90	40	25	5	3595 16.160
18	≥ 7/8	15.95	16	90	40	25	5	3595 16.180
20	≥ 13/16	15.95	16	90	40	25	5	3595 16.200
8	≥ 1	19.95	20	105	50	33	5	3595 20.080
12	≥ 1	19.95	20	105	50	33	5	3595 20.120
14	≥ 1	19.95	20	105	50	33	5	3595 20.140
16	≥ 1	19.95	20	105	50	33	5	3595 20.160

ねじ加工工具

ミーリング
UNC / UNF

スレッドミーリングカッタ ユニファイねじ UNC / UNF

底刃付きスレッドミーリングカッタ ユニファイ並目ねじ UNC / 細目ねじ UNF 3山タイプ

品番 4700

切削条件表 P.537



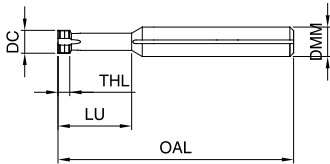
* 左勝手タイプです



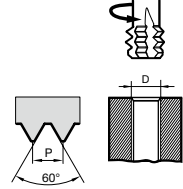
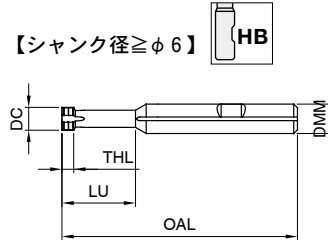
硬度 66HRC までの被削材に適用可能な底刃付きのスレッドカッタです。左刃のため主軸逆回転でご使用ください。



【シャンク径 = φ 3】



【シャンク径 ≥ φ 6】



ねじ加工工具

ミーリング
UNC / UNF

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4700

呼び	山数	外径	シャンク径	全長	ねじ長	首下長	溝数	商品コード
	G/inch	DC	DMM	OAL	THL	LU	Z	
UNF No 1	72	1.4	3	39	1.1	5	4	4700 1.853
UNC No 1+UNF No 2	64	1.4	3	39	1.2	5	4	4700 1.854
UNC No 2+UNF No 3	56	1.6	3	39	1.4	5.5	4	4700 2.184
UNC No 3+UNF No 4	48	1.9	3	39	1.6	6.5	4	4700 2.515
UNC No 4	40	2.1	6	58	1.9	7.5	4	4700 2.845
UNC No 5+UNF No 6	40	2.4	6	58	1.9	8	4	4700 3.175
UNC No 6	32	2.6	6	58	2.4	9	4	4700 3.505
UNF No 8	36	3.2	6	58	2.1	10.5	4	4700 4.165
UNC No 8	32	3.1	6	58	2.4	10.5	4	4700 4.166
UNF No10	32	3.6	6	58	2.4	12.5	4	4700 4.825
UNC No10+UNC No12	24	3.6	6	58	3.2	12.5	4	4700 4.826
UNF No12	28	4.1	6	58	2.7	14	4	4700 5.485
UNF 1/4	28	4.8	6	58	2.7	16	4	4700 6.349
UNC 1/4	20	4.8	6	58	3.8	16	4	4700 6.350
UNF 5/16+UNF 3/8	24	6.3	8	64	3.2	20	4	4700 7.937
UNC 5/16	18	6.3	8	64	4.2	20	4	4700 7.938
UNC 3/8	16	7.2	8	64	4.8	24	4	4700 9.525
UNF 7/16	20	8.3	10	73	3.8	28	4	4700 11.112
UNC 7/16	14	8.3	10	73	5.4	28	4	4700 11.113
UNF 1/2	20	9.7	10	73	3.8	31	4	4700 12.700
UNC 1/2	13	9.7	10	73	5.9	31	4	4700 12.701
UNF 5/8	18	11.8	12	90	4.2	40	4	4700 15.874
UNC 5/8	11	11.8	12	90	6.9	40	4	4700 15.875

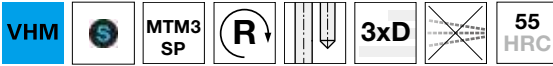
スレッドミーリングカッタ ユニファイねじ UNC / UNF



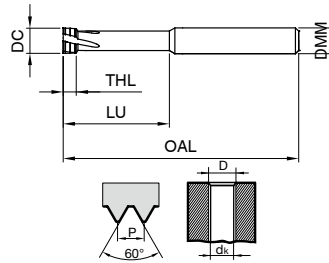
スレッドミーリングカッタ ユニファイ並目ねじ UNC / 細目ねじ UNF 3山タイプ

品番 4223

切削条件表 P.535



硬度 55HRC までの被削材に適用可能なスレッドカッタです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください









品番 4223

呼び	山数	外径	シャンク径	全長	ねじ長	首下長	溝数	商品コード
	P/inch	DC	DMM	OAL	THL	LU	Z	
UNF No 1	72	1.45	3	39	1.1	5.8	3	4223 1.853
UNC No 1+UNF No 2	64	1.4	3	39	1.2	6	3	4223 1.854
UNC No 2+UNF No 3	56	1.65	3	39	1.4	7	4	4223 2.184
UNC No 3+UNF No 4	48	1.9	3	39	1.6	8	4	4223 2.515
UNC No 4	40	2.1	6	58	1.9	9	4	4223 2.845
UNC No 5+UNF No 6	40	2.45	6	58	1.9	10	4	4223 3.175
UNC No 6	32	2.55	6	58	2.4	11	4	4223 3.505
UNF No 8	36	3.3	6	58	2.1	12	4	4223 4.165
UNC No 8	32	3.2	6	58	2.4	13	4	4223 4.166
UNF No10	32	3.7	6	58	2.4	15	4	4223 4.825
UNC No10+UNC No12	24	3.5	6	58	3.2	16	4	4223 4.826
UNF No12	28	4.2	6	58	2.7	16	4	4223 5.485
UNF 1/4	28	5	6	58	2.7	19.6	4	4223 6.349
UNC 1/4	20	4.75	6	58	3.8	20	4	4223 6.350
UNF 5/16+UNF 3/8	24	6.6	8	64	3.2	24	4	4223 7.937
UNC 5/16	18	6	6	58	4.2	23	4	4223 7.938
UNC 3/8	16	6.7	8	64	4.8	25	4	4223 9.525
UNF 7/16	20	8	8	64	3.8	34.6	4	4223 11.112
UNC 7/16	14	7.7	8	64	5.4	25	4	4223 11.113
UNF 1/2	20	9.95	10	73	3.8	31	4	4223 12.700
UNC 1/2	13	9.95	10	73	5.9	31	4	4223 12.701
UNF 5/8	18	12	12	84	4.2	35	4	4223 15.874
UNC 5/8	11	12	12	84	6.9	35	4	4223 15.875

ねじ加工工具

ミーリング
UNC / UNF









タップ切削条件表 スパイラル

 <p>止まり穴</p>	ねじ深さ	≤3xD						
	工具材質	HSS-E						
	フォーム	C	C	C	E	E	C	
	表面処理	○	●	●	○	○	●	○
	クーラント供給	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	タイプ	NR40	NR40	NR40	NR40	NR40	NR40	NR40
								
● = 油性 ○ = 水溶性 △ = タッピングペースト	ねじ種類	品番						
	メートル並目ねじ M	1012 4426	1013 4427	7777	4462	4432	4433	4456
	メートル細目ねじ MF	4438	4439		4463	4580		4458
	ユニファイ並目ねじ UNC	4454						
	ユニファイ細目ねじ UNF	4457						
	推奨クーラント	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△

	被削材種	抗張力/硬度	材質例	切削条件 Vc m/min						
P	P1 一般構造用鋼	≤800 N/mm ²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	10 (5-15)	15 (10-25)	15 (10-25)	10 (5-15)	10 (5-15)	15 (10-25)	10 (5-15)
	P2 快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm ²	SUM25 S45C S50C SCM420 SCM440	8 (6-15)	12 (10-20)	12 (10-20)	8 (6-15)	8 (6-15)	12 (10-20)	8 (6-15)
	P3 調質鋼 合金工具鋼	800 - 1200 N/mm ²	SCM415 SUJ2 SK6	6 (4-10)	8 (6-15)	8 (6-15)	6 (4-10)	6 (4-10)	8 (6-15)	6 (4-10)
M	M1 ステンレス鋼 フェライト オーステナイト	≤1000 N/mm ²	SUS304 SUS316Ti SUS303	x	6 (6-15)	8 (6-15)	x	x	x	x
	M2 ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm ²	SUS431 SUH409L	x	6 (6-15)	8 (6-15)	x	x	x	x
	M3 ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm ²	SUS329J1 SUS327L	x	x	6 (4-8)	x	x	x	x
K	K1 鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	8 (6-15)	10 (5-20)	10 (5-20)	8 (6-15)	8 (6-15)	10 (5-20)	6 (4-8)
	K2 ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	8 (6-15)	10 (8-15)	10 (8-15)	8 (6-15)	8 (6-15)	10 (8-15)	6 (4-8)
	K3 ADI GGV	1000 N/mm ² 350 HB	ADI GGV	x	x	x	x	x	x	x
N	N1 アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm ²	Al99.5 AlMg1	10 (8-20)	x	15 (10-20)	10 (8-20)	10 (8-20)	x	10 (5-15)
	N2 アルミニウム鋳 造合金	≤600 N/mm ²	A7075 AlMg7	8 (6-15)	12 (10-20)	15 (10-20)	8 (6-15)	8 (6-15)	12 (10-20)	x
	N3 マグネシウム合金	≤500 N/mm ²	MgMn2 G-MgAl8	x	x	x	x	x	x	x
S	N4 鋼及び鋼合金	長い切屑 短い切屑		8 (6-15)	x	x	8 (6-15)	8 (6-15)	x	8 (6-15)
	N5 特殊鋼合金	≤1400 N/mm ²		8 (6-15)	x	x	8 (6-15)	8 (6-15)	x	8 (6-15)
	N6 硬化性プラスチック 可塑性プラスチック			6 (4-10)	x	x	6 (4-10)	6 (4-10)	x	6 (4-10)
H	H1 チタン・チタン 合金	≤1200 N/mm ²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	x	x	2 (2-3)	x	x	x	x
	H2 ニッケル基合金	≤1400 N/mm ²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	x	x	x	x	x	x	x
	H1 高硬度鋼	45 - 55 HRC		x	x	x	x	x	x	x
	H2 高硬度鋼	55 - 62 HRC		x	x	x	x	x	x	x

【太字】推奨 【細字】適用可能 【×】非推奨



タップ切削条件表 スパイラル		≤3xD						
 止まり穴	ねじ深さ							
	工具材質	HSS-E					HSS-E-PM	
	フォーム	C	C	C	C	C	C	C
	表面処理	○	Ⓢ	○	Ⓢ	Ⓐ	○	Ⓐ
	クーラント供給	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	タイプ	VAR40	VAR40	VAR45	VAR45	VAR45	VAR45	VAR45
								
	ねじ種類	品番						
	メートル並目ねじ M	4428	4429	4589	4588	4587	4466	4449
	メートル細目ねじ MF	4440	4441	4592	4591	4590	4467	4450
	ユニファイ並目ねじ UNC							
	ユニファイ細目ねじ UNF							
	推奨クーラント	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△

- = 油性
- = 水溶性
- △ = タッピングペースト

被削材種	抗張力/硬度	材質例	切削条件 Vc m/min							
P	P1 一般構造用鋼	≤800 N/mm ² STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	10 (5-15)	15 (10-20)	18 (10-20)	20 (15-25)	20 (15-25)	15 (10-20)	25 (20-50)	
	P2 快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm ² SUM25 S45C S50C SCM420 SCM440	8 (6-15)	12 (10-20)	12 (10-20)	15 (10-20)	15 (10-20)	12 (10-15)	20 (15-50)	
	P3 調質鋼 合金工具鋼	800 - 1200 N/mm ² SCM415 SUJ2 SK6	6 (4-10)	8 (6-15)	8 (6-15)	10 (8-12)	10 (8-12)	8 (6-15)	12 (10-30)	
M	M1 ステンレス鋼 フェライト オーステナイト	≤1000 N/mm ² SUS304 SUS316Ti SUS303	8 (6-15)	12 (8-15)	8 (6-15)	12 (8-15)	12 (8-15)	10 (8-15)	15 (10-20)	
	M2 ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm ² SUS431 SUH409L	8 (6-15)	10 (8-15)	8 (6-15)	10 (8-15)	10 (8-15)	10 (8-15)	12 (8-15)	
	M3 ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm ² SUS329J1 SUS327L	x	x	4 (3-5)	6 (4-8)	6 (4-8)	6 (4-8)	8 (6-10)	
K	K1 鋳鉄	300 HB FC150 FC250 FC300	8 (6-10)	10 (8-12)	10 (8-12)	16 (15-20)	16 (15-20)	12 (10-20)	25 (20-30)	
	K2 ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB FCD400 FCD500 FCD700	8 (6-10)	10 (8-12)	10 (8-12)	16 (15-20)	16 (15-20)	12 (10-20)	25 (20-30)	
	K3 ADI GGV	1000 N/mm ² / 350 HB ADI GGV	x	x	x	10 (8-15)	10 (8-15)	x	15 (10-20)	
N	N1 アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm ² Al99.5 AlMg1	10 (5-20)	x	10 (8-15)	10 (8-15)	10 (8-15)	10 (8-15)	12 (10-20)	
	N2 アルミニウム 鋳造合金	≤600 N/mm ² A7075 AlMg7	8 (6-15)	12 (10-20)	8 (6-15)	16 (15-20)	20 (15-25)	12 (10-20)	25 (20-30)	
	N3 マグネシウム合金	≤500 N/mm ² MgMn2 G-MgAl8	x	x	x	x	x	x	x	
	N4 銅及び銅合金	長い切屑	8 (6-15)	x	12 (10-15)	15 (10-20)	20 (15-25)	15 (10-20)	25 (20-30)	
	N4 銅及び銅合金	短い切屑	8 (6-15)	x	12 (10-15)	15 (10-20)	20 (15-25)	15 (10-20)	25 (25-30)	
	N5 特殊銅合金	≤1400 N/mm ²	x	x	x	x	x	x	x	
N6 硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		6 (4-10)	x	6 (4-10)	6 (4-10)	6 (4-10)	6 (4-10)	8 (6-15)		
S	S1 チタン・チタン合金	≤1200 N/mm ² Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	x	2 (2-3)	x	3 (2-4)	3 (2-4)	x	5 (3-7)	
	S2 ニッケル基合金	≤1400 N/mm ² Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	x	x	x	2 (2-3)	2 (2-3)	x	3 (2-4)	
H	H1 高硬度鋼	45 - 55 HRC	x	x	x	x	x	x	x	
	H2 高硬度鋼	55 - 62 HRC	x	x	x	x	x	x	x	

【太字】推奨 【細字】適用可能 【×】非推奨

タップ切削条件表 ポイント



貫通穴

ねじ加工工具

切削条件表

ねじ深さ	≤3xD										
	HSS-E									HSS-E-PM	
	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
	○	S	C	○	○	S	A	○	A		
	表面処理	○	S	C	○	○	S	A	○	A	
クーラント供給	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
タイプ	N	N	N	N	VA	VA	VA	VA	VA	VA	
ねじ種類	品番										
メートル並目ねじ M	1014	1015	7778	4460	4422	4423	4550	4468	4470		
	4420	4421			4424	4425					
メートル細目ねじ MF	4434	4435		4461	4436	4437	4552	4469	4471		
ユニファイ並目ねじ UNC	4465										
ユニファイ細目ねじ UNF	4455										
推奨クーラント	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	

被削材種	抗張力/硬度	材質例	切削条件 Vc m/min									
P1	一般構造用鋼	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	10	15	15	10	10	15	20	12	25	
			(5-15)	(10-25)	(10-25)	(5-15)	(5-15)	(10-20)	(15-30)	(10-20)	(15-50)	
P2	快削鋼・窒化鋼	SUM25 S45C S50C SCM420	8	12	15	8	8	12	15	12	20	
			(5-15)	(8-20)	(10-25)	(5-15)	(5-15)	(10-20)	(10-20)	(10-20)	(15-50)	
P3	調質鋼 合金工具鋼	SCM440 SCM415 SUJ2 SK6	6	8	8	6	6	8	10	8	15	
			(4-10)	(6-15)	(6-15)	(4-10)	(4-10)	(6-15)	(10-15)	(6-15)	(10-30)	
M1	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト	SUS304 SUS316Ti SUS303	6	8	8	6	8	10	12	10	15	
			(4-10)	(6-15)	(6-15)	(4-10)	(6-15)	(8-15)	(10-15)	(8-15)	(10-18)	
M2	ステンレス鋼 マルテンサイト	SUS431 SUH409L	6	8	8	6	8	10	10	10	12	
			(4-10)	(6-15)	(6-15)	(4-10)	(6-15)	(8-15)	(8-15)	(8-15)	(10-15)	
M3	ステンレス鋼 Duplex super duplex	SUS329J1 SUS327L	x	x	6	x	4	6	6	x	8	
					(4-10)		(3-5)	(4-10)	(4-10)		(5-10)	
K1	鋳鉄	FC150 FC250 FC300	10	12	12	10	10	12	20	12	25	
			(8-20)	(10-30)	(10-30)	(8-20)	(5-15)	(10-15)	(15-30)	(10-20)	(15-30)	
K2	ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	FCD400 FCD500 FCD700	10	12	12	10	10	12	20	12	25	
			(8-20)	(10-30)	(10-30)	(8-20)	(5-15)	(10-15)	(15-30)	(10-20)	(15-30)	
K3	ADI GGV	ADI GGV	x	x	x	x	x	x	10	x	15	
									(5-15)		(10-20)	
N1	アルミニウム アルミニウム合金	AI99.5 AlMg1	10	x	15	10	10	12	10	12	20	
			(8-20)		(10-30)	(8-20)	(5-20)	(10-20)	(5-15)	(10-20)	(15-30)	
N2	アルミニウム鋳 造合金	A7075 AlMg7	10	10	15	10	10	10	20	12	25	
			(8-20)	(8-20)	(10-30)	(8-20)	(8-20)	(8-15)	(15-30)	(10-20)	(15-30)	
N3	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
N4	鋼及び鋼合金	長い切屑	10	x	x	10	10	x	20	12	25	
			(8-20)			(8-20)	(8-20)		(15-30)	(10-20)	(20-30)	
N5	特殊鋼合金	短い切屑	10	x	x	10	10	x	20	12	25	
			(8-20)			(8-20)	(8-20)		(15-30)	(10-20)	(20-30)	
N6	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		x	x	x	x	x	x	x	x		
			6			6	6	x	8	8	10	
			(3-8)			(3-8)	(3-8)		(5-10)	(5-10)	(8-12)	
S1	チタン・チタン 合金	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	x	x	2	x	x	2	3	x	5	
					(2-3)			(2-3)	(2-4)		(3-7)	
S2	ニッケル基合金	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	x	x	x	x	x	x	2	x	3	
									(2-3)		(2-4)	
H1	高硬度鋼	45 - 55 HRC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
H2		55 - 62 HRC	x	x	x	x	x	x	x	x		

【太字】推奨 【細字】適用可能 【×】非推奨



タップ切削条件表 PT・ストレート

 貫通穴 止まり穴	ねじ深さ	PTねじによる	≤3xD		≤2xD
	工具材質	HSS-E		HSS-E-PM	
	フォーム	C	C	C	D
	表面処理	○	○	◎	◎
	クーラント供給	☒	☒	☐	☒
タイプ	NR25	GG	GG	H	
	PTねじ用				
					
ねじ種類	品番				
メートル並目ねじ M		4452	4448	4453	
メートル細目ねじ MF		4451	4472	4459	
管用テーパねじ PT	4464				
推奨クーラント	○●△	○●△	○●△	○●△	

- = 油性
- = 水溶性
- △ = タッピングペースト










ねじ加工工具

切削条件表

	被削材種	抗張力/硬度	材質例	切削条件 Vc m/min			
P	P1 一般構造用鋼	≤800 N/mm ²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	6 (3-8)	x	x	x
	P2 快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm ²	SUM25 S45C S50C SCM420 SCM440	6 (3-8)	x	15 (10-20)	x
	P3 調質鋼 合金工具鋼	800 - 1200 N/mm ²	SCM415 SUJ2 SK6	5 (3-6)	x	12 (10-25)	x
M	M1 ステンレス鋼 フェライト オーステナイト	≤1000 N/mm ²	SUS304 SUS316Ti SUS303	x	x	x	x
	M2 ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm ²	SUS431 SUH409L	x	x	x	x
	M3 ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm ²	SUS329J1 SUS327L	x	x	x	x
K	K1 鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	8 (6-15)	20 (10-25)	25 (15-35)	15 (10-20)
	K2 ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	8 (6-15)	15 (10-20)	20 (10-30)	10 (7-15)
	K3 ADI GGV	1000 N/mm ² 350 HB	ADI GGV	x	x	10 (7-15)	10 (7-15)
N	N1 アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm ²	Al99.5 AlMg1	10 (8-15)	x	x	x
	N2 アルミニウム鋳 造合金	≤600 N/mm ²	A7075 AlMg7	8 (6-10)	15 (10-25)	25 (15-35)	x
	N3 マグネシウム合金	≤500 N/mm ²	MgMn2 G-MgAl8	x	8 (4-10)	8 (4-10)	x
	N4 銅及び銅合金	長い切屑		10 (8-15)	x	x	x
		短い切屑		10 (8-15)	x	x	x
	N5 特殊銅合金	≤1400 N/mm ²		x	x		6
S	S1 チタン・チタン 合金	≤1200 N/mm ²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	x	x	x	x
	S2 ニッケル基合金	≤1400 N/mm ²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	x	x	x	x
H	H1 高硬度鋼	45 - 55 HRC		x	x	x	4 (3-5)
	H2	55 - 62 HRC		x	x	x	x

【太字】推奨 【細字】適用可能 【×】非推奨

タップ切削条件表 フォーミング

ねじ深さ	≤2xD		≤3xD					
	HSS-E		HSS-E-PM			超硬		
	フォーム	C	C	C	C	C	C	
	表面処理	○	●	●	●	●	●	
	クーラント供給	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
タイプ	N	N	N	N	N	N	N	
 貫通穴	 止まり穴							
ねじ種類	品番							
メートル並目ねじ M	1016	1017	4443	4446	4583	4447	4871_4873	
メートル細目ねじ MF			4442					
			4445		4585		4871_4873	
			4444					
推奨クーラント	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	

被削材種	抗張力/硬度	材質例	切削条件 Vc m/min							
P	P1 一般構造用鋼	≤800 N/mm ²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	8 (6-10)	10 (8-15)	12 (8-15)	15 (10-25)	25 (20-30)	35 (20-40)	38 (30-48)
	P2 快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm ²	SUM25 S45C S50C SCM420 SCM440	7 (6-10)	10 (8-15)	12 (8-15)	15 (10-25)	25 (20-30)	35 (20-40)	30 (24-38)
	P3 調質鋼 合金工具鋼	800 - 1200 N/mm ²	SCM415 SUJ2 SK6	5 (4-8)	8 (6-10)	10 (8-15)	12 (8-20)	15 (10-20)	25 (15-30)	23 (18-29)
M	M1 ステンレス鋼 フェライト オーステナイト	≤1000 N/mm ²	SUS304 SUS316Ti SUS303	4 (4-8)	6 (4-8)	8 (5-10)	10 (5-15)	15 (10-20)	x	15 (12-19)
	M2 ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm ²	SUS431 SUH409L	4 (4-8)	4 (4-8)	6 (5-10)	10 (5-15)	10 (5-15)	x	11 (9-14)
	M3 ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm ²	SUS329J1 SUS327L	x	2 (1-3)	4 (4-8)	4 (4-8)	6 (4-8)	x	10 (8-12)
K	K1 鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	x	x	x	x	x	x	x
	K2 ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	x	15 (10-20)	15 (10-20)	15 (10-20)	30 (20-35)	40 (30-50)	38 (30-48)
	K3 ADI GGV	1000 N/mm ² 350 HB	ADI GGV	x	10 (5-12)	10 (5-12)	10 (5-12)	25 (20-30)	30 (20-35)	30 (24-38)
N	N1 アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm ²	AI99.5 AlMg1	x	x	x	15 (10-20)	15 (10-20)	25 (20-30)	46 (37-58)
	N2 アルミニウム鋳 造合金	≤600 N/mm ²	A7075 AlMg7	15 (10-20)	15 (10-20)	20 (15-25)	20 (15-25)	30 (20-35)	40 (35-50)	38 (30-48)
	N3 マグネシウム合金	≤500 N/mm ²	MgMn2 G-MgAl8	x	x	x	x	x	x	x
	N4 銅及び銅合金	長い切屑		8 (5-10)	12 (5-15)	12 (5-15)	15 (10-20)	30 (20-35)	40 (30-50)	x
		短い切屑		7 (5-10)	10 (5-12)	10 (5-12)	13 (5-15)	20 (15-25)	25 (15-30)	x
	N5 特殊銅合金	≤1400 N/mm ²		x	x	x	x	x	x	x
N6 硬化性プラスチック 可塑性プラスチック			x	x	x	x	x	x	x	
S	S1 チタン・チタン 合金	≤1200 N/mm ²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	x	4 (2-6)	4 (2-6)	4 (2-6)	8 (5-10)	x	5 (4-6)
	S2 ニッケル基合金	≤1400 N/mm ²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	x	4 (2-6)	4 (2-6)	4 (2-6)	8 (5-10)	x	5 (4-6)
H	H1 高硬度鋼	45 - 55 HRC		x	x	x	x	x	x	x
	H2	55 - 62 HRC		x	x	x	x	x	x	x

【太字】推奨 【細字】適用可能 【×】非推奨



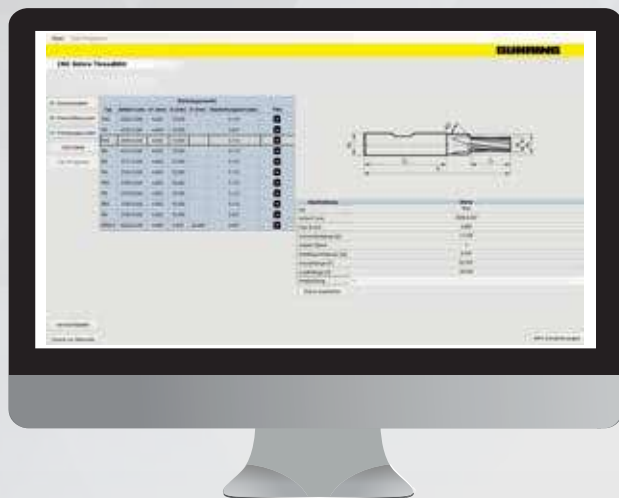
CNC Gührö



ThreadMill

無償プログラムソフトウェア

スレッドミーリング加工/穴加工+スレッドミーリング加工



グーリングはスレッドミーリング加工をさらに使い易くするために、『CNC Gührö Threadmillプログラム』を開発しました。
『CNC Gührö Threadmillプログラム』は無料でご利用いただけます。
弊社ホームページwww.guehring.deからダウンロードしてください。

5つのステップの操作で最適なCNCプログラム作成

1. **ねじデータを指定**
現在のすべてのねじ標準から選択
2. **被削材料を選択**
表示された参照パラメータから選択
3. **ツールを選択**
技術データ、図面、加工時間、ビデオが表示され簡単に選択が可能
4. **CNCデータを記録**
必要なミーリング方法と各種パラメータを入力
5. **コードとデータシートでCNCプログラムを受け取る**
プログラミングデータ (Sinumerik, Haidenhain, Fanuc, Philips, Mazatrol, Hurco) がインポートされ、自動的に認識されます。

スレッドミーリングカッタ 切削条件表 MTM, TM/TMC, TMU

一般的な推奨事項:

- 加工深さ2.5xD以上の場合は、2パスでプログラミングする必要があります。
【通常のミーリング加工では2 / 3-1 / 3】
- 一般的にステンレス及びHRC40以上の難削材加工では、2パスでプログラミング
することをお勧めします。【通常のミーリング加工では2 / 3-1 / 3】

注意事項

それぞれの欄に記載されている切削値は目安値であり、使用状況（材質、クーラント、
工具クランプ、機械など）に応じて調整する必要があります。

状況に応じて、下記の表の数値から±30%の範囲で増減した切削条件を適用してください。

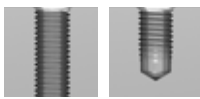
推奨 ●●
適用可能 ●
非推奨 ×

	被削材種	抗張力/硬度	材質例	切削速度 Vc m/min	工具径 [d ₁] / 1刃送り量 [f _z]				
					Ø1 mm	Ø2 mm	Ø3 mm	Ø4 mm	Ø5 mm
P	P1 一般構造用鋼	≤800 N/mm ²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	90 (63-117)	0.01	0.02	0.02	0.025	0.03
	P2 快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm ²	SUM25 S45C S50C SCM420	80 (56-104)	0.01	0.02	0.02	0.025	0.03
	P3 調質鋼・合金工具鋼	800 - 1200 N/mm ²	SCM440 SCM415 SUJ2 SK6	70 (49-91)	0.01	0.02	0.02	0.025	0.03
M	M1 ステンレス鋼 フェライト オーステナイト	≤1000 N/mm ²	SUS304 SUS316Ti SUS303	55 (39-72)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.03
	M2 ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm ²	SUS431 SUH409L	50 (35-65)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.03
	M3 ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm ²	SUS329J1 SUS327L	45 (32-59)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.03
K	K1 鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	120 (84-156)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.035
	K2 ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	100 (70-130)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.035
	K3 ADI GGV	1000 N/mm ² 350 HB	ADI GGV	80 (56-104)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.035
N	N1 アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm ²	Al99.5 AlMg1	250 (175-325)	0.02	0.03	0.035	0.04	0.045
	N2 アルミニウム鑄造合金	≤600 N/mm ²	A7075 AlMg7	230 (161-299)	0.02	0.03	0.035	0.04	0.045
	N3 マグネシウム合金	≤500 N/mm ²	MgMn2 G-MgAl8	180 (126-234)	0.02	0.03	0.035	0.04	0.045
	N4 鋼及び鋼合金	長い切屑 短い切屑		130 (91-169) 130 (91-169)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.035
	N5 特殊鋼合金	≤1400 N/mm ²		160 (112-208)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.035
	N6 硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	長い切屑 短い切屑		300 (210-390)	0.02	0.03	0.04	0.045	0.05
S	S1 チタン・チタン合金	≤ 1200 N/mm ²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	40 (28-52)	0.01	0.01	0.015	0.02	0.025
	S2 ニッケル基合金	≤ 1400 N/mm ²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	30 (21-39)	0.01	0.01	0.015	0.02	0.025
H	H1 高硬度鋼	45 - 55 HRC		45 (32-59)	x	0.01	0.015	0.02	0.025
	H2	55 - 62 HRC		40 (28-52)	x	0.01	0.015	0.02	0.025

ねじ加工工具

切削条件表



 貫通穴 止まり穴	ねじ深さ	≤2-2.5xD	≤2xD	ユニバーサル	≤3xD		
	工具材質	超硬	超硬	超硬	超硬	超硬	
	フォーム	HA	HA	HA	HA	HA	
	表面処理						
	クーラント供給	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	タイプ	TM SP	TMC SP	TMU SP	MTM(H)3 SP	MTM1 SP	
	ねじ種類			品番			
● = 油性 ○ = 水溶性 △ = タッピングペースト	メートルねじ M / MF	4132 4133 3737 3735	3526 3528	3541	4226 4227 4496	4225	
	ユニファイねじ UNC / UNF	4134 4136		3595	4223		
	推奨クーラント	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	

ねじ加工工具
切削条件表

工具径 [d ₁] / 1刃送り量 [f _z] [通常のミーリング加工方法]										アプリケーション推奨				
Ø6 mm	Ø7 mm	Ø8 mm	Ø9 mm	Ø10 mm	Ø12 mm	Ø14 mm	Ø16 mm	Ø18 mm	Ø20 mm					
0.035	0.045	0.05	0.055	0.06	0.06	0.065	0.065	0.07	0.08	●●	●●	●●	●●	●●
0.035	0.045	0.05	0.055	0.06	0.06	0.065	0.065	0.07	0.08	●●	●●	●●	●●	●●
0.035	0.045	0.05	0.055	0.06	0.06	0.065	0.065	0.07	0.08	●●	●●	●●	●	●
0.03	0.035	0.04	0.05	0.055	0.06	0.065	0.065	0.07	0.075	●●	●●	●●	●	●
0.03	0.035	0.04	0.05	0.055	0.06	0.065	0.065	0.07	0.075	●●	●●	●●	●	●
0.03	0.035	0.04	0.05	0.055	0.06	0.065	0.065	0.07	0.075	●●	●●	●●	●	●
0.04	0.045	0.05	0.06	0.065	0.07	0.08	0.09	0.1	0.12	●●	●●	●●	●●	●●
0.04	0.045	0.05	0.06	0.065	0.07	0.08	0.09	0.1	0.12	●●	●●	●●	●●	●●
0.04	0.045	0.05	0.06	0.065	0.07	0.08	0.09	0.1	0.12	●●	●●	●●	●●	●●
0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	0.08	0.085	0.09	0.1	0.12	●●	●●	●●	●●	●●
0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	0.08	0.085	0.09	0.1	0.12	●●	●●	●●	●●	●●
0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	0.08	0.085	0.09	0.1	0.12	●●	●●	●●	●●	●●
0.04	0.045	0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	0.075	0.08	0.09	●●	●●	●●	●●	●●
0.04	0.045	0.05	0.055	0.06	0.06	0.065	0.07	0.075	0.08	●●	●●	●●	●●	●●
0.04	0.045	0.05	0.055	0.06	0.06	0.065	0.07	0.075	0.08	●●	●●	●●	●●	●●
0.055	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09	0.1	0.12	0.13	0.15	●●	●●	●●	●●	●●
0.03	0.035	0.04	0.04	0.045	0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	●●	●●	●●	●●	●●
0.03	0.035	0.04	0.04	0.045	0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	●●	●●	●●	●●	●●
0.03	0.03	0.035	0.04	0.045	0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	●●	●●	●●	●	●
0.03	0.03	0.035	0.04	0.045	0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	×	×	×	×	×

スレッドミーリングカッタ 切削条件表 MTMH3-Z

一般的な推奨事項:

- 加工深さ2.5xD以上の場合は、2パスでプログラミングする必要があります。
【通常のミーリング加工では2 / 3-1 / 3】
- 一般的にステンレス及びHRC40以上の難削材加工では、2パスでプログラミングすることをお勧めします。【通常のミーリング加工では2 / 3-1 / 3】

注意事項

それぞれの欄に記載されている切削値は目安値であり、使用状況（材質、クーラント、工具クランプ、機械など）に応じて調整する必要があります。

状況に応じて、下記の表の数値から±30%の範囲で増減した切削条件を適用してください。

推奨 ●●
適用可能 ●
非推奨 ×

被削材種		抗張力/硬度	材質例	切削速度 V _c m/min
P	P1 一般構造用鋼	≤800 N/mm ²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	80 (56-104)
	P2 快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm ²	SUM25 S45C S50C SCM420	70 (49-91)
	P3 調質鋼・合金工具鋼	800 - 1200 N/mm ²	SCM440 SCM415 SUJ2 SK6	70 (49-91)
M	M1 ステンレス鋼 フェライト オーステナイト	≤1000 N/mm ²	SUS304 SUS316Ti SUS303	55 (39-72)
	M2 ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm ²	SUS431 SUH409L	50 (35-65)
	M3 ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm ²	SUS329J1 SUS327L	50 (35-65)
K	K1 鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	80 (56-104)
	K2 ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	75 (53-98)
	K3 ADI GGV	1000 N/mm ² 350 HB	ADI GGV	65 (46-85)
N	N1 アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm ²	Al99.5 AlMg1	x
	N2 アルミニウム製造合金	≤600 N/mm ²	A7075 AlMg7	120 (84-156)
	N3 マグネシウム合金	≤500 N/mm ²	MgMn2 G-MgAl8	x
	N4 銅及び銅合金	long-chipping		80 (56-104)
		short-chipping		80 (56-104)
	N5 特殊銅合金	≤1400 N/mm ²		65 (46-85)
N6 硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	long-chipping short-chipping		x	
S	S1 チタン・チタン合金	≤ 1200 N/mm ²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	45 (32-59)
	S2 ニッケル基合金	≤ 1400 N/mm ²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	45 (32-59)
H	H1 高硬度鋼	45 - 55 HRC		40 (28-52)
	H2	55 - 62 HRC		30 (21-39)



<p>貫通穴 止まり穴</p>	ねじ深さ	≤2.5xD
	工具材質	超硬
	フォーム	HB
	表面処理	⊗
	クーラント供給	☐ シャンク溝
	タイプ	MTMH3-Z
<p>注意事項: M4 主軸逆回転</p>		
<p>● = 油性 ○ = 水溶性 △ = タッピングペースト</p>	ねじ種類	品番
	メートルねじ M / MF	4002
	ユニファイねじ UNC / UNF	4700
	推奨クーラント	○/●/△

ねじ加工工具
切削条件表

工具径 [d ₁] / 1刃送り量 [f _z] [通常のミーリング加工方法]												アプリケーション推奨
M2 0.4 mm	M2.5 0.45 mm	M3 0.5 mm	M3.5 0.6 mm	M4 0.7 mm	M5 0.8 mm	M6 1 mm	M8 1.25 mm	M10 1.5 mm	M12 1.75 mm	M16 2 mm		
0.008	0.008	0.012	0.014	0.018	0.026	0.028	0.03	0.035	0.04	0.048	●●	
0.008	0.008	0.012	0.014	0.018	0.026	0.028	0.03	0.035	0.04	0.048	●●	
0.007	0.007	0.01	0.011	0.012	0.016	0.02	0.025	0.03	0.036	0.044	●●	
0.007	0.007	0.01	0.011	0.012	0.016	0.02	0.025	0.03	0.036	0.044	●●	
0.007	0.007	0.01	0.011	0.012	0.016	0.02	0.025	0.03	0.036	0.044	●●	
0.005	0.005	0.007	0.008	0.01	0.014	0.016	0.018	0.02	0.026	0.033	●●	
0.008	0.008	0.012	0.014	0.016	0.02	0.024	0.03	0.036	0.04	0.048	●●	
0.008	0.008	0.012	0.014	0.016	0.02	0.024	0.03	0.036	0.04	0.048	●●	
0.007	0.007	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.028	0.033	0.038	0.046	●●	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	×	
0.007	0.007	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.028	0.033	0.038	0.046	●●	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	×	
0.008	0.008	0.012	0.014	0.016	0.02	0.024	0.03	0.036	0.04	0.048	●●	
0.008	0.008	0.012	0.014	0.016	0.02	0.024	0.03	0.036	0.04	0.048	●●	
0.007	0.007	0.01	0.011	0.012	0.016	0.02	0.025	0.03	0.036	0.048	●●	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	×	
0.007	0.007	0.01	0.011	0.012	0.016	0.02	0.025	0.03	0.036	0.044	●●	
0.007	0.007	0.01	0.011	0.012	0.016	0.02	0.025	0.03	0.036	0.044	●●	
0.007	0.007	0.01	0.011	0.012	0.016	0.02	0.025	0.03	0.036	0.044	●●	
0.005	0.005	0.008	0.009	0.01	0.014	0.018	0.022	0.028	0.033	0.042	●●	

スレッドミーリングカッタ 切削条件表 SC-MTM3

一般的な推奨事項:

- 加工深さ2.5xD以上の場合は、2パスでプログラミングする必要があります。
【通常のミーリング加工では2 / 3-1 / 3】
- 一般的にステンレス及びHRC40以上の難削材加工では、2パスでプログラミングすることをお勧めします。【通常のミーリング加工では2 / 3-1 / 3】

注意事項

それぞれの欄に記載されている切削値は目安値であり、使用状況（材質、クーラント、工具クランプ、機械など）に応じて調整する必要があります。

状況に応じて、下記の表の数値から±30%の範囲で増減した切削条件を適用してください。

推奨 ●●
適用可能 ●
非推奨 ×

被削材種		抗張力/硬度	材質例	切削速度 V _c m/min
P	P1 一般構造用鋼	≤800 N/mm ²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	80 (64-100)
	P2 快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm ²	SUM25 S45C S50C SCM420	72 (58-90)
	P3 調質鋼・合金工具鋼	800 - 1200 N/mm ²	SCM440 SCM415 SUJ2 SK6	64 (51-80)
M	M1 ステンレス鋼 フェライト オーステナイト	≤1000 N/mm ²	SUS304 SUS316Ti SUS303	48 (38-60)
	M2 ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm ²	SUS431 SUH409L	44 (35-55)
	M3 ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm ²	SUS329J1 SUS327L	40 (32-50)
K	K1 鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	96 (77-120)
	K2 ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	80 (64-100)
	K3 ADI GGV	1000 N/mm ² 350 HB	ADI GGV	72 (58-90)
N	N1 アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm ²	Al99.5 AlMg1	
	N2 アルミニウム鋳造合金	≤600 N/mm ²	A7075 AlMg7	
	N3 マグネシウム合金	≤500 N/mm ²	MgMn2 G-MgAl8	
	N4 銅及び銅合金	long-chipping		72 (58-90)
		short-chipping		72 (58-90)
	N5 特殊銅合金	≤1400 N/mm ²		56(45-70)
N6 硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	long-chipping short-chipping			
S	S1 チタン・チタン合金	≤ 1200 N/mm ²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	44 (35-55)
	S2 ニッケル基合金	≤ 1400 N/mm ²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	36 (29-45)
H	H1 高硬度鋼	45 - 55 HRC		
	H2	55 - 62 HRC		



<p>貫通穴 止まり穴</p>	ねじ深さ	≤2xD
	工具材質	超硬
	フォーム	HB
	表面処理	
	クーラント供給	
	タイプ	SC-TMC SP
<p>注意事項: M4 主軸逆回転</p>		
<p>● = 油性 ○ = 水溶性 △ = タッピングペースト</p>	ねじ種類	品番
	メートルねじ M / MF	4000
	推奨クーラント	○/●/△

ねじ加工工具
切削条件表

工具径 [d ₁] / 1刃送り量 [f _z]		[通常のミーリング加工方法]										アプリケーション推奨
Ø2 mm	Ø3 mm	Ø4 mm	Ø5 mm	Ø6 mm	Ø7 mm	Ø8 mm	Ø9 mm	Ø10 mm	Ø12 mm	Ø14 mm		
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●●	
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●●	
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●●	
0.010	0.010	0.015	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	●●	
0.010	0.010	0.015	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	●●	
0.010	0.010	0.015	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	●●	
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●●	
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●●	
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●●	
											×	
											×	
											×	
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●	
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●	
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●	
											×	
0.010	0.010	0.015	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	●	
0.010	0.010	0.015	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	●	
											×	
											×	

スレッドミーリングカッタ 切削条件表 SC-Line SC-TMC

一般的な推奨事項:

- 加工深さ2.5xD以上の場合、2パスでプログラミングする必要があります。
【通常のミーリング加工では2 / 3-1 / 3】
- 一般的にステンレス及びHRC40以上の難削材加工では、2パスでプログラミング
することをお勧めします。【通常のミーリング加工では2 / 3-1 / 3】

注意事項

それぞれの欄に記載されている切削値は目安値であり、使用状況（材質、クーラント、
工具クランプ、機械など）に応じて調整する必要があります。

状況に応じて、下記の表の数値から±30%の範囲で増減した切削条件を適用してください。

推奨 ●●
適用可能 ●
非推奨 ×

被削材種		抗張力/硬度	材質例	切削速度 V _c m/min
P	P1 一般構造用鋼	≤800 N/mm ²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	80 (64-100)
	P2 快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm ²	SUM25 S45C S50C SCM420	72 (58-90)
	P3 調質鋼・合金工具鋼	800 - 1200 N/mm ²	SCM440 SCM415 SUJ2 SK6	64 (51-80)
M	M1 ステンレス鋼 フェライト オーステナイト	≤1000 N/mm ²	SUS304 SUS316Ti SUS303	52 (42-65)
	M2 ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm ²	SUS431 SUH409L	48 (38-60)
	M3 ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm ²	SUS329J1 SUS327L	44 (35-55)
K	K1 鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	112 (90-140)
	K2 ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	92 (74-115)
	K3 ADI GGV	1000 N/mm ² 350 HB	ADI GGV	80 (64-100)
N	N1 アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm ²	Al99.5 AlMg1	224 (179-280)
	N2 アルミニウム鋳造合金	≤600 N/mm ²	A7075 AlMg7	200 (160-250)
	N3 マグネシウム合金	≤500 N/mm ²	MgMn2 G-MgAl8	112 (90-140)
	N4 銅及び銅合金	long-chipping		112 (90-140)
		short-chipping		112 (90-140)
	N5 特殊銅合金	≤1400 N/mm ²		88(70-110)
N6 硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	long-chipping short-chipping		240 (192-300)	
S	S1 チタン・チタン合金	≤ 1200 N/mm ²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	44 (35-55)
	S2 ニッケル基合金	≤ 1400 N/mm ²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	32 (26-40)
H	H1 高硬度鋼	45 - 55 HRC		
	H2	55 - 62 HRC		



<p>貫通穴 止まり穴</p>	ねじ深さ	≤3xD
	工具材質	超硬
	フォーム	HA
	表面処理	
	クーラント供給	
	タイプ	SC-MTM3 SP
<p>注意事項: M4 主軸逆回転</p>		
<p>● = 油性 ○ = 水溶性 △ = タッピングペースト</p>	ねじ種類	品番
	メートルねじ M / MF	4001
	推奨クーラント	○/●/△

ねじ加工工具
切削条件表

工具径 [d ₁] / 1刃送り量 [f _z]		[通常のミーリング加工方法]										アプリケーション推奨
Ø1 mm	Ø2 mm	Ø3 mm	Ø4 mm	Ø5 mm	Ø6 mm	Ø8 mm	Ø10 mm	Ø12 mm	Ø14 mm	Ø16 mm		
0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	●●	
0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	●●	
0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	●●	
0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	●●	
0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	●●	
0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	●●	
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.060	0.065	●●	
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.060	0.065	●●	
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.050	0.060	0.065	0.070	●●	
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.050	0.060	0.065	0.070	●●	
											×	
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.050	0.060	0.065	0.070	●●	
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.050	0.060	0.065	0.070	●●	
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.050	0.060	0.065	0.070	●●	
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.050	0.060	0.065	0.070	●●	
0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	●●	
0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	●●	
											×	
											×	



ミーリング工具

Milling tools

GUHRING

ミーリング工具

エンドミル

・クイック検索	P.544
・製品索引	P.550
・サイズ表	P.564
・切削条件表	P.678



オールラウンドツール
優れた汎用性



溝加工



荒加工



仕上加工



面取り加工

P

一般鋼、合金鋼、快削鋼



RF 100 Diver
品番: 6737
P.571



RF 100 Sharp
品番: 6478
P.580



GH 100 U
品番: 3689
P.623



SpyroTec
品番: 6992
P.674

M

ステンレス鋼



RF 100 Diver
品番: 6737
P.571



RF 100 Sharp
品番: 6478
P.580



GH 100 U
品番: 3689
P.623



SpyroTec
品番: 6992
P.674

K

鋳鉄、ダクタイル鋳鉄



RF 100 U
品番: 3736
P.573



RF 100 U
品番: 3736
P.573



GH 100 U
品番: 3689
P.623



面取りカッタ
品番: 6786
P.676

N

アルミ、アルミ合金、銅合金



RF 100 Diver
品番: 6737
P.571



RF 100 Sharp
品番: 6478
P.580



GH 100 U
品番: 3689
P.623



SpyroTec
品番: 6992
P.674

S

チタン、チタン合金、耐熱鋼



RF 100 Diver
品番: 6737
P.571



RF 100 Sharp
品番: 6478
P.580



GH 100 U
品番: 3689
P.623



SpyroTec
品番: 6992
P.674

H

高硬度鋼、焼入れ鋼



RF 100 U
品番: 3736
P.573




面取りカッタ
品番: 6784
P.677

O

非鉄金属



専用ツール
長い工具寿命、加工時間の短縮が可能

溝加工	荒加工	荒加工/ トロコイド加工	仕上加工	倣い加工/ ポール	倣い加工/ ラジラス
 RF 100 U 品番: 3736 P.573	 RF 100 U 品番: 3736 P.573	 RF 100 Speed P 品番: 6958 P.577	 RF 100 SF 品番: 3631 P.596	 G-MOLD 55 B 品番: 6848 P.660	 G-MOLD 55 T 品番: 6854 P.671
 RF 100 VA 品番: 3804 P.585	 RF 100 VA 品番: 3800 P.585	 RF 100 Speed M 品番: 6765 P.583	 RF 100 SF 品番: 3631 P.596	 G-MOLD 55 B 品番: 6844 P.658	 G-MOLD 55 T 品番: 6854 P.671
 RF 100 U/HF 品番: 6881 P.635	 RF 100 U 品番: 3736 P.573	 RF 100 Speed P 品番: 6958 P.577	 RF 100 SF 品番: 3631 P.596	 G-MOLD 55 B 品番: 6848 P.660	 G-MOLD 55 T 品番: 6854 P.671
 RF 100 A 品番: 6978 P.590	 RF 100 A 品番: 3472 P.587	 RF 100 A 品番: 6730 P.588	 RF 100 A 品番: 3202 P.591	 GA 200 A 品番: 6984 P.648	 RF 100 A 品番: 3599 P.592
 RF 100 VA 品番: 3804 P.585	 RF 100 Ti 品番: 3498 P.584	 RF 100 Speed M 品番: 6765 P.583	 RF 100 SF 品番: 3631 P.596	 G-MOLD 55 B 品番: 6844 P.658	 G-MOLD 55 T 品番: 6854 P.671
 G-MOLD 65 U 品番: 6943 P.627	 G-MOLD 65 U 品番: 6943 P.627	 G-MOLD 65 F 品番: 6945 P.632	 G-MOLD μ65 F 品番: 6827 P.631	 G-MOLD μ65 B 品番: 6815 P.650	 G-MOLD μ65 T 品番: 6820 P.661
 CR 100 品番: 6719 P.673	 CR 100 品番: 6719 P.673	 PCD 品番: 5492 P.602	 PCD 品番: 5495 P.608	 N 品番: 6724 P.649	 N 品番: 6723 P.612

ミーリング工具

MICRO RF100 **diver**

最小径のダイバーエンドミル

1本でプランジ加工とミール加工が可能 | 極めて高い切削速度 | 深い切込み

ミール加工工具

GÜHROJET クーラントダクト

切れ刃へ直にクーラント供給
円滑な切屑除去

様々なコーナー仕様

コーナーRとコーナーC面仕様の
選択が可能のため、様々な加工で
使用可能

HIPIMS コーティング PERROX

乾式および湿式での加工による摩耗や酸化に対する保護
だけでなく、平滑で切屑除去性に優れています。

切れ刃を等分に配置

穴加工およびランピング加工に最適
で、加工時の安定性確保
高い刃先安定性

革新的な溝形状

振動を抑制し高安定加工



RF 100 マイクロダイバー動画

あらゆるアプリケーションに対応可能

マイクロサイズの高性能エンドミルRF 100 Micro Diverは、非常に優れた軸方向加工性能を備えています。このエンドミルは、ほぼすべての材料の幅広いアプリケーションで使用が可能のため、柔軟性を重視するお客様に特に適しています。このツールは、2.5xDと5xDの2つの長さが標準化されています。さらに、Micro Diverは、 ϕ 0.5 mmから、コーナーR付きタイプをラインナップしました。

MicroMill μ 55 U

高精度なマイクロエンドミル

幅広い被削材種に適用可能 | 工具径ごとに3つの長さ | \varnothing 0.20mm - \varnothing 3.00mm

HIPIMS-PERROX コーティング
非常に平滑な表面により、切屑排出に優れ、また耐摩耗・耐酸化性が高く工具寿命を延長します。

工具径ごとに3つの長さ
2xD - 3xD - 5xD

工具径に応じた刃数設定
最適なチップスペース設計により高送りが可能

GÜHROJET-クーラントダクト
切削領域に直接クーラントを噴射、効果的な冷却・潤滑とスムーズな切屑排出。高効率な条件で安定した加工が可能です。

選択範囲の広い、精密加工用エンドミル

MicroMill μ 55 U は、小径精密加工の要件を満たす、多くの機能を備えています。Gührojet 冷却方式により、良好な切屑除去と摩耗を抑制し、Perrox コーティングにより工具摩耗が最小限に抑えられ、工具と切屑間の摩擦が低減されます。精密で高品位な加工が可能です。

RF100 SHARP

EXTRA SHORT

約 40 % の生産性が向上します

幅広い被削材や条件で安定したパフォーマンス | 低剛性な環境下でもパワフルな加工を実現

ミーリング工具

特殊フェイス形状

スロット&ドリル加工や
強い角度のランピング加工にも対応



AICrN コーティング

高い耐摩耗性と滑らかな表面

2XD ネック長

深い輪郭加工での高い柔軟性



1XD 刃長

エクストラショート設計
非常に高い工具剛性により、
加工中の振動を抑制
溝加工での最大送り速度

非常にタフな超硬素材

不安定な状況下でも、
切刃の欠けや摩耗を抑制



RF 100 SHARP EXTRA
SHORT エンドミル動画

軟鋼、高抗張力鋼、高合金鋼加工のスペシャリスト

軟鋼、高抗張力鋼、高合金においてミーリング加工を行う場合、難しい問題が発生する事があります。それは、間違った工具を選択すると、切屑詰まりが発生し、工具折損に繋がるということです。当社の最も鋭い切れ刃をもった超硬エンドミル RF100 SHARP を使用すれば、これらのトラブルを回避でき、安定した加工を行うことが可能です。



アルミニウム加工専用 NEW PCD Diver

高品位な加工面精度 | 60° までのランピング加工が可能 | ポジティブ切刃はバリを最小限に抑制



最速で安定加工が可能な大量生産向けエンドミル

アルミニウム加工において最大の加工速度と工具寿命を実現する万能工具、PCD Diverをご紹介します。PCD Diverは、超硬質な PCDの切刃を有し、非常にスムーズな加工が可能です。60° のランピング角度で加工が可能で、ミーリングプロファイル加工や部品加工におけるバリの発生を大幅に抑えることが可能です。PCD Diverは工具径 12.0 ~ 32.0 mm、約 3xD の突出し長さでコーナーRタイプが標準仕様です。

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
高精度小径エンドミル MicroMill μ 55U														
●	●	●	○	●	●					VHM		0.2-3	6829	P.564
多機能 小径エンドミル RF100 Micro Diver														
●	●	●	●	○	○					VHM		0.5-3.175	6808	P.565
●	●	●	●	○	○					VHM		0.5-3.175	6809	P.565
●	●	●	●	○	○					VHM		0.5-3	6691	P.566
●	●	●	●	○	○					VHM		0.5-3	6692	P.567
パイロット用 エンドミル RF100 P														
●	○	●	●	○	○					VHM		1.4-12	6716	P.568
多機能 不等リードエンドミル RF100 Diver														
●	●	●	●	○	○					VHM		3-20	6797	P.569
●	●	●	●	○	○					VHM		6-16	6799	P.569
●	●	●	●	○	○					VHM		3-20	6803	P.570
●	●	●	●	○	○					VHM		6-20	6801	P.570
●	●	●	●	○	○					VHM		4-20	6737	P.571
アルミ用多機能 エンドミル PCD Diver														
●	●	●	●	○	○					PCD		12-32	4190	P.571



P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
●	●	●	○				3		45°	VHM	F	3-16	3893	P.572
●	●	●	○				3		45°	VHM	F	3-20	3891	P.572
●	●		○				4		45°	VHM	F	3-20	3731	P.573
●	●		○				4		45°	VHM	F	3-25	3736	P.573
●	●	○	○				4		45°	VHM	F	3-20	19980	P.574
●	●		○				4	3xD	45°	VHM	F	6-20	3839	P.574
●	●		○				4		45°	VHM	F	6-20	3837	P.575
●	●		○				4		45°	VHM	F	10-25	3627	P.575
●	●		○				4	4xD	45°	VHM	F	6-25	6767	P.576
●	●		○				4		R±0.05	VHM	F	6-25	3872	P.576

ミリング工具

高速加工用 不等分割エンドミル RF100 Speed P														
●	●		○				4		45°	VHM	A	6-25	6958	P.577
●	●		○				4		45°	VHM	A	6-25	6960	P.577

HPC 不等リード オールラウンドエンドミル														
●	●	○	○				4		90° アタリ付	VHM	P	3-20	19950	P.578
●	●	○	○				4		90° アタリ付	VHM	P	3-20	19951	P.578

スクエアエンドミル 高能率タイプ

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
軟鋼・高抗張力・高合金鋼用 エンドミル RF100 Sharp														
●	●		●	●				XS		VHM	P	0.8-16	6938	P.579
●	●		●	●				+		VHM	P	1-20	6478	P.580
●	●		●	●						VHM	P	1-20	6480	P.580
●	●		●	●						VHM	P	3-20	6962	P.581
軟鋼・高抗張力・高合金鋼用 不等リードエンドミル RF100 F														
●	●		○	●						VHM	F	4-20	3629	P.582
●	●		○	●						VHM	F	6-20	3366	P.582
難削材用高速加工用 不等分割エンドミル RF100 Speed M														
●	●		●							VHM	A	3-20	6765	P.583
●	●		●							VHM	A	3-20	6766	P.583
チタン用 不等リードエンドミル RF100 Ti														
●	●		●		○					VHM	A	6-25	3498	P.584
ステンレス用 不等リードエンドミル RF100 VA														
●	●		○	●						VHM	a	4-20	3804	P.585
●	●		○	●						VHM	a	3-25	3800	P.585
●	●		○	●						VHM	a	6-20	3806	P.586
高硬度用 不等リードエンドミル RF100 H														
○	●		●							VHM	Y	6-20	3895	P.586



P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
			●				3		45°	VHM	○	3-20	3472	P.587
			●				3		45°	VHM	○	6-20	3473	P.587
			●				3	3xD	45°	VHM	○	5-20	6730	P.588
			●				3	4xD	45°	VHM	○	6-20	6732	P.588
			●				3	5xD	45°	VHM	○	6-20	6734	P.589
			●				3		45°	VHM	⊙	3-20	6978	P.590
			●				3		45°	VHM	⊙	5-20	6980	P.590
○			○				4		45°	VHM	○	4-20	3202	P.591
			●				4		90° アタリ付	VHM	○	3-20	6762	P.591
			●				3		R±0.05	VHM	○	6-25	3599	P.592
			●				3		R±0.05	VHM	⊙	6-20	6982	P.592

ミリング工具

5枚刃高速加工用 不等分割エンドミル RF100 5 Speed														
●	●	○	●				5		45°	VHM	⊙	6-20	6856	P.593
●	●	○	●				5	3xD	45°	VHM	⊙	6-20	6858	P.593
●	●	○	●				5	3xD	R±0.05	VHM	⊙	6-20	6860	P.594

7枚刃高速加工用 不等分割エンドミル RF100 7 Speed														
●	●	○	●				7	3xD	45°	VHM	⊙	6-20	6864	P.594

【仕上用】

多刃 不等分割エンドミル RF100 SF														
●	●	●	●	○			5		45°	VHM	⊙	4-25	6709	P.595
●	●	●	●	○			5	3xD	45°	VHM	⊙	4-20	3897	P.595
●	●	●	●	○			6		45°	VHM	⊙	8-25	3631	P.596

スクエアエンドミル 汎用タイプ

ミリング工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
2枚刃 汎用エンドミル N														
●	●	●	○	●			2		90° エンガド	VHM	A	2-20	19962	P.597
●	●	●	●				2		45°	VHM	F	2-20	3633	P.597
●	●	●	○	●			2		45°	VHM	F	2-20	19988	P.598
●	●	●	●				2		45°	VHM	F	1-20	3635	P.599
●	●	●	○	●			2		45°	VHM	F	3-20	19990	P.600
●	●	●	●				2		45°	VHM	F	3-20	3021	P.600
●	●	●	●				2		R±0.05	VHM	F	6-20	3561	P.601
			●				2		R±0.05	VHM	D	6-12	6722	P.601
2枚刃 PCDエンドミル														
			●				2		R±0.05	PCD	○	4-20	5492	P.602
			●				2		R±0.05	PCD	○	4-20	5493	P.602
3枚刃 汎用エンドミル N														
●	●	●	○	●			3		90° エンガド	VHM	A	2-20	19963	P.603
●	●	○	●	●			3		45°	VHM	F	0.3-20	3684	P.604
●	●	●	●				3		45°	VHM	F	2-20	3558	P.605
●	●	●	○	●			3		45°	VHM	F	2-20	19982	P.605
●	●	●	●				3		45°	VHM	F	2-20	3560	P.606
●	●	●	○	●			3		45°	VHM	F	3-20	19984	P.607
●	●	●	●				3		45°	VHM	F	3-20	3680	P.607
3枚刃 PCDエンドミル														
			●				3		R±0.05	PCD	○	14-20	5495	P.608
			●				3		R±0.05	PCD	○	14-20	5496	P.608



P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナ 仕様	工具 材質	表面 処理	工具径範囲	品番	掲載 ページ
●	●	○	○	○	○		4		90° ピンカド	VHM	A	2-20	19961	P.609
●	●	●	○	○	○		4		45°	VHM	F	2-20	3637	P.609
●	●	○	○	○	○		4		45°	VHM	F	2-20	19978	P.610
●	●	●	○	○	○		4		45°	VHM	F	2-20	3649	P.610
●	●	○	○	○	○		4		45°	VHM	F	3-20	19976	P.611
●	●	●	○	○	○		4		45°	VHM	F	3-20	3023	P.611
●	●	●	○	○	○		4		R±0.05	VHM	F	6-20	3562	P.612
●	●	●	○	○	○		4		R±0.05	VHM	D	6-12	6723	P.612

ミ
リ
ン
グ
工
具

2枚刃 アルミ・非鉄金属用強ねじれエンドミル W

●	●	○	○	○	○		1		90° ピンカド	VHM	○	2-16	6793	P.613
●	●	○	○	○	○		2		90° アタリ付	VHM	○	2-20	19994	P.613
●	●	○	○	○	○		2		45°	VHM	○	3-20	3310	P.614
●	●	○	○	○	○		2		90° アタリ付	VHM	○	2-20	19996	P.614
●	●	○	○	○	○		2		45°	VHM	○	3-20	3309	P.615
●	●	○	○	○	○		2		45°	VHM	○	5-16	3358	P.615

















3枚刃 アルミ・非鉄金属用強ねじれエンドミル W









○	○	○	○	○	○		3		45°	VHM	○	2-20	19992	P.616
---	---	---	---	---	---	--	---	--	-----	-----	---	------	-------	-------

3枚刃 アルミ・非鉄金属用 3枚刃 強ねじれエンドミル GA200 A

●	●	○	○	○	○		3		R±0.02	VHM	○	6-25	3367	P.616
---	---	---	---	---	---	--	---	--	--------	-----	---	------	------	-------

スクエアエンドミル 汎用タイプ













P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
3枚刃 軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U														
●	●	○	●	○						VHM	F	1-10	3686	P.617
●	●	○	●	○						VHM	F	3-20	3540	P.618
●	●	○	●	○						VHM	F	1-20	3636	P.618
●	●	○	●	○						VHM	F	2-20	19986	P.619

高硬度用エンドミル GF300 T														
○	●	●	●	○	●					VHM	Y	1-16	3361	P.620
○	●	●	●	○	●					VHM	Y	1-16	3362	P.621













【仕上用】

多刃汎用エンドミル														
●	●	●	●	○						VHM	F	3-20	19972	P.622
●	●	●	●	○						VHM	F	4-20	19974	P.622

【仕上用】

多刃軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U														
●	●	●	●	○						VHM	F	3-25	3689	P.623
●	●	○	●	○						VHM	F	6-25	3691	P.623
●	●	○	●	○						VHM	F	6-20	3563	P.624

【仕上用】

多刃高硬度用エンドミル GH100 H														
○	●	●	●	○	●					VHM	Y	3-20	3715	P.625
○	●	●	●	○	●					VHM	Y	6-20	3716	P.625
○	●	●	●	○	●					VHM	Y	6-16	3363	P.626



P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
---	---	---	---	---	---	------	----	----	--------	------	------	-------	----	-------

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 U

○	●	●	●	●	●		4		45°	VHM	Y	3-20	6943	P.627
---	---	---	---	---	---	--	---	--	-----	-----	---	------	------	-------

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 HF コーナーR 高送りタイプ

●	●	●	●	●	●		4		R	VHM	XY	1-16	6830	P.628
●	●	●	●	●	●		4		R	VHM	XY	1-16	6814	P.628
●	●	●	●	●	●		4		R	VHM	XY	1-16	6831	P.629

【仕上用】

金型用エンドミル G-Mold μ48 F 高精度タイプ

●	●	●	●	●	○		4-6		45°	VHM	X	3-20	6825	P.630
●	●	●	●	●	○		4-6	3xD	45°	VHM	X	3-20	6826	P.630

【仕上用】

金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 F 高精度タイプ

○	●	●	●	●	●		4-6		45°	VHM	X	3-20	6827	P.631
○	●	●	●	●	●		4-6	3xD	45°	VHM	X	3-20	6828	P.631

【仕上用】

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 F

○	●	●	●	●	●		6		45°	VHM	Y	3-20	6945	P.632
○	●	●	●	●	●		6		45°	VHM	Y	3-20	6946	P.632

【仕上用】

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 FR コーナーR

○	●	●	●	●	●		6		R±0.02	VHM	Y	3-20	6947	P.633
○	●	●	●	●	●		6		R±0.02	VHM	Y	3-20	6948	P.634

ミニドリル工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
汎用高能率エンドミル RF100 U/HF フラットナックル														
●	●						4		45°	VHM	F	6-25	6881	P.635
●	●						4	3xD	45°	VHM	F	6-20	6883	P.635
●	●						4		45°	VHM	F	6-20	6885	P.636
ステンレス用高能率エンドミル RF100 VA/NF フラットナックル														
●	●	○	○				4		45°	VHM	a	5-25	6877	P.637
●	●	○	○				4		45°	VHM	a	6-20	6879	P.637
アルミ用高能率エンドミル RF100 A/WF フラットナックル														
		●					3		45°	VHM	○	6-25	6868	P.638
		●					3		45°	VHM	○	6-20	6870	P.638
		●					3		45°	VHM	Cb	6-20	6974	P.639
		●					3		45°	VHM	Cb	6-20	6976	P.639
		●					3	5xD	45°	VHM	Cb	10-25	6866	P.639
汎用エンドミル RS100 U フラットナックル														
●	●	○	○				4-5		45°	VHM	F	6-25	6887	P.640
汎用多刃エンドミル RS100 F フラットナックル														
●	●		○				5-6		45°	VHM	F	6-25	6889	P.640



P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
汎用エンドミル GS100 U ファインピッチ														
•	•	•	○	○						VHM	F	6-25	3723	P.641
アルミ用エンドミル GS100 A コースピッチ														
			•							VHM	○	6-25	3127	P.641
高硬度用エンドミル GS100 H ファインピッチ														
•	•	•	○	•						VHM	F	4-20	19964	P.642
•	•	•	○	•						VHM	F	5-25	19966	P.642
•	•	•		•						VHM	Y	6-20	3682	P.643
汎用粉末ハイスエンドミル GS80 ファインピッチ														
•	•	•	•	○						PM HSS-E	F	4-25	6756	P.644
•	•	•	•	○						PM HSS-E	F	10-40	G6756	P.644

ラフィングエンドミル



ボールエンドミル

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	R仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
汎用エンドミル N														
●	●	●	●	●	○					VHM	F	0.5-20	3679	P.645
●	●	●	●	●	○					VHM	F	2-20	19968	P.645
●	●	●	●	●	○					VHM	F	3-12	19970	P.646
●	●	●	●	●	○					VHM	F	3-12	3030	P.646
●	○	○	○	○	○					VHM	F	4-20	3727	P.647
●	○	○	○	○	○					VHM	F	3-12	3043	P.647

ミリング工具

ステンレス用高能率エンドミル RF100 VA														
●	●	○	●	●	○					VHM	a	4-25	6707	P.648

非鉄金属用エンドミル GA200 A														
●	●	●	●	●	○					VHM	Cb	3-16	6984	P.648

非鉄金属用エンドミル N														
●	●	●	●	●	○					VHM	D	3-12	6724	P.649
●	●	●	●	●	○					VHM	D	3-12	6725	P.649



P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	R仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
---	---	---	---	---	---	------	----	----	-----	------	------	-------	----	-------

金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 B 高精度タイプ

○	●	●	●	●	●		2			VHM	X	0.2-12	6815	P.650
○	●	●	●	●	●		2			VHM	X	0.2-12	6816	P.651
○	●	●	●	●	●		2			VHM	X	0.2-12	6817	P.652
○	●	●	●	●	●		2			VHM	X	0.2-12	6818	P.653
○	●	●	●	●	●		2			VHM	X	0.2-8	6819	P.654

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 B

○	●	●	●	●	●		2			VHM	X Y	0.5-12	6832	P.655
○	●	●	●	●	●		2			VHM	X Y	0.5-12	6833	P.655
○	●	●	●	●	●		2			VHM	X Y	0.5-10	6834	P.656
○	●	●	●	●	●		4			VHM	X Y	1-12	6835	P.657
○	●	●	●	●	●		4			VHM	X Y	1-12	6836	P.657

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 B

●	●	○	●	●	●		2			VHM	X Y	0.5-12	6844	P.658
●	●	○	●	●	●		2			VHM	X Y	0.5-12	6845	P.658
●	●	○	●	●	●		2			VHM	X Y	0.5-10	6846	P.659
●	●	○	●	●	●		2			VHM	X Y	0.5-8	6847	P.659
●	●	○	●	●	●		4			VHM	X Y	1-12	6848	P.660
●	●	○	●	●	●		4			VHM	X Y	1-12	6849	P.660

ミリーング工具

トラスエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
金型用エンドミル G-Mold μ 65 T 高精度														
○	●				●		2-4			R \pm 0.005	VHM	X	0.3-12	6820 P.661
○	●				●		2-4			R \pm 0.005	VHM	X	0.3-12	6821 P.662
○	●				●		2-4			R \pm 0.005	VHM	X	0.3-12	6822 P.663
○	●				●		2-4			R \pm 0.005	VHM	X	0.3-12	6823 P.664
○	●				●		2-4			R \pm 0.005	VHM	X	0.3-8	6824 P.665
金型用エンドミル G-Mold 65 T														
○	●				●		4			R \pm 0.01	VHM	X	1-12	6837 P.666
○	●				●		4			R \pm 0.01	VHM	X	1-12	6838 P.667
金型用エンドミル G-Mold 55 T														
●	●	●	○	●	●		2			R \pm 0.01	VHM	X Y	0.5-12	6850 P.668
●	●	●	○	●	●		2			R \pm 0.01	VHM	X Y	0.5-12	6851 P.669
●	●	●	○	●	●		2			R \pm 0.01	VHM	X Y	1-10	6852 P.670
●	●	●	○	●	●		2			R \pm 0.01	VHM	X Y	1-8	6853 P.670
●	●	●	○	●	●		4			R \pm 0.01	VHM	X Y	1-12	6854 P.671
●	●	●	○	●	●		4			R \pm 0.01	VHM	X Y	1-12	6855 P.672

ミリング工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	刃先仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
			○				6+		118°	VHM	Ⓧ	4-16	6720	P.673
			○				6+		底刃なし	VHM	Ⓧ	4-16	6717	P.673
			○				6+		底刃付	VHM	Ⓧ	4-16	6719	P.673

高能率面取りカッタ SpyroTec														
●	●	○	●	●			5		60°	VHM	ⓐ	6-20	6810	P.674
●	●	○	●	●			5		90°	VHM	ⓐ	6-20	6992	P.674
●	●	○	●	●			5		120°	VHM	ⓐ	6-20	6812	P.674

面取りカッタ N														
●	●	●	●	○			4		60°	VHM	ⓐ	4-12	6711	P.675
●	●	●	●	○			4		90°	VHM	ⓐ	4-12	6713	P.675
●	●	●	●	○			4		120°	VHM	ⓐ	4-12	6714	P.675
●	●	●	○	○			6		90°	VHM	ⓐ	6-20	6786	P.676
●	●	●	○	●			4		R	VHM	ⓕ	6-20	6788	P.676
●	●	●	●	●			4		90°	VHM	Ⓨ	4-12	6784	P.677

ミニドリル工具

スクエアエンドミル 高能率タイプ

高精度小径エンドミル MicroMill μ 55 U ロングネック

品番 6829

切削条件表 P.688

VHM



N



3-4

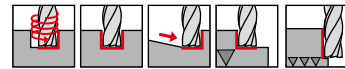
45°



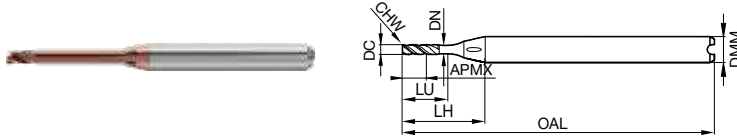
刃径公差
0
-0.008

シャンク径公差
h5

55
HRC



一般鋼材から 55HRC までの高硬度材まで幅広い被削材に適用可能です。Perroxコーティングと GuhroJet 冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6829

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	CHW	Z	
0.2	4	0.18	45	0.2	0.4	9.1	0.006	3	6829 0.201
0.2	4	0.18	45	0.2	0.75	9.5	0.006	3	6829 0.202
0.2	4	0.18	45	0.2	1	9.7	0.006	3	6829 0.203
0.25	4	0.23	45	0.25	0.5	9	0.007	3	6829 0.251
0.25	4	0.23	45	0.25	0.9	9.4	0.007	3	6829 0.252
0.25	4	0.23	45	0.25	1.25	9.7	0.007	3	6829 0.253
0.3	4	0.28	45	0.3	0.6	9	0.009	3	6829 0.301
0.3	4	0.28	45	0.3	1.1	9.5	0.009	3	6829 0.302
0.3	4	0.28	45	0.3	1.5	9.9	0.009	3	6829 0.303
0.4	4	0.38	45	0.4	0.8	8.9	0.012	4	6829 0.401
0.4	4	0.38	45	0.4	1.4	9.5	0.012	4	6829 0.402
0.4	4	0.38	45	0.4	2	10.1	0.012	4	6829 0.403
0.5	4	0.45	45	0.5	1	9	0.010	4	6829 0.501
0.5	4	0.45	45	0.5	1.8	9.8	0.010	4	6829 0.502
0.5	4	0.45	45	0.5	2.5	10.5	0.010	4	6829 0.503
0.6	4	0.55	45	0.6	1.2	8.9	0.012	4	6829 0.601
0.6	4	0.55	45	0.6	2.1	9.8	0.012	4	6829 0.602
0.6	4	0.55	45	0.6	3	10.7	0.012	4	6829 0.603
0.8	4	0.75	45	0.8	1.6	8.7	0.016	4	6829 0.801
0.8	4	0.75	45	0.8	2.8	9.9	0.016	4	6829 0.802
0.8	4	0.75	45	0.8	4	11.1	0.016	4	6829 0.803
1	4	0.92	45	1	2	8.7	0.020	4	6829 1.001
1	4	0.92	45	1	3.5	10.2	0.020	4	6829 1.002
1	4	0.92	45	1	5	11.7	0.020	4	6829 1.003
1.2	4	1.12	50	1.2	2.4	8.7	0.012	4	6829 1.201
1.2	4	1.12	50	1.2	4.2	10.5	0.012	4	6829 1.202
1.2	4	1.12	50	1.2	6	12.3	0.012	4	6829 1.203
1.5	4	1.4	50	1.5	3	8.6	0.015	4	6829 1.501
1.5	4	1.4	50	1.5	5.5	11.1	0.015	4	6829 1.502
1.5	4	1.4	50	1.5	7.5	13.1	0.015	4	6829 1.503
1.8	4	1.7	50	1.8	3.6	8.5	0.018	4	6829 1.801
1.8	4	1.7	50	1.8	6.5	11.4	0.018	4	6829 1.802
1.8	4	1.7	50	1.8	9	13.9	0.018	4	6829 1.803
2	6	1.85	50	2	4	13.2	0.020	4	6829 2.001
2	6	1.85	57	2	7.5	16.7	0.020	4	6829 2.002
2	6	1.85	57	2	10	19.2	0.020	4	6829 2.003
2.2	6	2.05	50	2.2	4.4	13.2	0.022	4	6829 2.201
2.2	6	2.05	57	2.2	8	16.8	0.022	4	6829 2.202
2.2	6	2.05	57	2.2	11	19.8	0.022	4	6829 2.203
2.5	6	2.35	50	2.5	5	13.1	0.025	4	6829 2.501
2.5	6	2.35	57	2.5	9	17.1	0.025	4	6829 2.502
2.5	6	2.35	57	2.5	12.5	20.6	0.025	4	6829 2.503
3	6	2.85	50	3	6	12.9	0.030	4	6829 3.001
3	6	2.85	57	3	11	17.9	0.030	4	6829 3.002
3	6	2.85	57	3	15	21.9	0.030	4	6829 3.003

ミ
リ
ン
グ
工
具

スクエア
マイクロ



多機能 小径エンドミル RF100 Micro Diver レギュラ 2.5xD 品番 6808

切削条件表 P.694

VHM

NH

40°

2.5xD

3

45°

11°

刃径公差 h8

シャンク径公差 h5

48 HRC

P

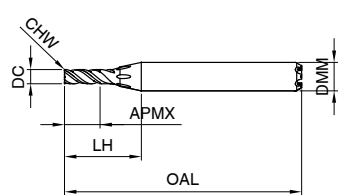
M

K

N

S

H



1本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。Perrox コーティングとGuhroJet 冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6808**

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
0.5	4	38	1.2	9.3	0.010	3	6808 0.500
0.75	4	38	1.8	9.3	0.015	3	6808 0.750
0.79	4	38	1.9	9.3	0.016	3	6808 0.790
0.8	4	38	2.0	9.3	0.016	3	6808 0.800
1	4	38	2.5	9.3	0.020	3	6808 1.000
1.19	4	38	2.9	9.4	0.024	3	6808 1.190
1.2	4	38	3.0	9.4	0.024	3	6808 1.200
1.5	4	45	3.7	9.8	0.030	3	6808 1.500
1.59	4	44	3.9	9.9	0.032	3	6808 1.590
1.8	4	45	4.5	10.3	0.036	3	6808 1.800
1.98	6	50	4.9	14.7	0.040	3	6808 1.980
2	6	50	5.0	14.7	0.040	3	6808 2.000
2.2	6	50	5.5	14.9	0.044	3	6808 2.200
2.38	6	50	5.9	15.2	0.048	3	6808 2.380
2.5	6	50	6.2	15.3	0.050	3	6808 2.500
2.78	6	50	6.9	15.9	0.056	3	6808 2.780
2.8	6	50	7.0	15.9	0.056	3	6808 2.800
3	6	50	7.5	16.2	0.060	3	6808 3.000
3.17	6	50	7.9	16.6	0.064	3	6808 3.175

多機能 小径エンドミル RF100 Micro Diver ロング 5xD 品番 6809

切削条件表 P.696

VHM

NH

40°

5xD

3

45°

11°

刃径公差 h8

シャンク径公差 h5

48 HRC

P

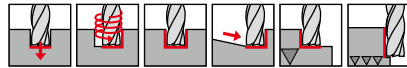
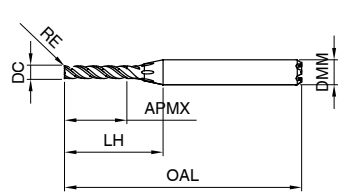
M

K

N

S

H



1本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。Perrox コーティングとGuhroJet 冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6809**

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
0.5	4	38	2.5	10.6	0.010	3	6809 0.500
0.75	4	38	3.7	11.2	0.015	3	6809 0.750
0.79	4	38	3.9	11.3	0.016	3	6809 0.790
0.8	4	38	4	11.3	0.016	3	6809 0.800
1	4	45	5	11.8	0.020	3	6809 1.000
1.19	4	50	5.9	12.4	0.024	3	6809 1.190
1.5	4	50	7.5	13.5	0.030	3	6809 1.500
1.59	4	50	7.9	13.9	0.032	3	6809 1.590
1.98	6	57	9.9	19.6	0.040	3	6809 1.980
2	6	57	10	19.7	0.040	3	6809 2.000
2.38	6	57	11.9	21.1	0.048	3	6809 2.380
2.5	6	57	12.5	21.6	0.050	3	6809 2.500
2.78	6	57	13.9	22.8	0.056	3	6809 2.780
3	6	57	15	23.7	0.060	3	6809 3.000
3.17	6	57	15.8	24.6	0.064	3	6809 3.175

スクエアエンドミル 高能率タイプ

多機能 小径エンドミル RF100 Micro Diver コーナーR レギュラ 2.5xD

品番 6691

切削条件表 P.694

VHM



NH

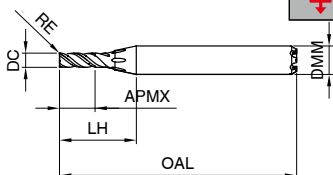
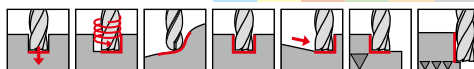


刃径公差
h8

シャンク径公差
h5

48

HRC



1本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。PerroxコーティングとGuhroJet冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6691

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
0.5	4	38	1.2	9.3	0.05	3	6691 0.500
0.5	4	38	1.2	9.3	0.1	3	6691 0.501
0.75	4	38	1.8	9.3	0.05	3	6691 0.750
0.75	4	38	1.8	9.3	0.1	3	6691 0.751
0.8	4	38	2	9.3	0.05	3	6691 0.800
0.8	4	38	2	9.3	0.1	3	6691 0.801
1	4	38	2.5	9.3	0.05	3	6691 1.000
1	4	38	2.5	9.3	0.1	3	6691 1.001
1	4	38	2.5	9.3	0.2	3	6691 1.002
1.2	4	38	3	9.4	0.1	3	6691 1.201
1.2	4	38	3	9.4	0.2	3	6691 1.202
1.5	4	45	3.7	9.8	0.1	3	6691 1.501
1.5	4	45	3.7	9.8	0.2	3	6691 1.502
1.5	4	45	3.7	9.8	0.3	3	6691 1.503
1.8	4	45	4.5	10.2	0.1	3	6691 1.801
1.8	4	45	4.5	10.2	0.2	3	6691 1.802
1.8	4	45	4.5	10.2	0.3	3	6691 1.803
2	6	50	5	14.7	0.1	3	6691 2.001
2	6	50	5	14.7	0.2	3	6691 2.002
2	6	50	5	14.7	0.3	3	6691 2.003
2	6	50	5	14.7	0.5	3	6691 2.005
2.2	6	50	5.5	14.9	0.2	3	6691 2.202
2.2	6	50	5.5	14.9	0.5	3	6691 2.205
2.5	6	50	6.2	15.4	0.2	3	6691 2.502
2.5	6	50	6.2	15.4	0.3	3	6691 2.503
2.5	6	50	6.2	15.4	0.5	3	6691 2.505
2.8	6	50	7	15.9	0.2	3	6691 2.802
2.8	6	50	7	15.9	0.3	3	6691 2.803
2.8	6	50	7	15.9	0.5	3	6691 2.805
3	6	50	7.5	16.3	0.2	3	6691 3.002
3	6	50	7.5	16.3	0.3	3	6691 3.003
3	6	50	7.5	16.3	0.5	3	6691 3.005

ミールリング工具

スクエア
マイクロ



多機能 小径エンドミル RF100 Micro Diver コーナーR ロング 5xD 品番 6692

切削条件表 P.696

VHM

X

NH

40°

5xD

3

R±0.01

11°

刃径公差
h8

シャンク径公差
h5

48
HRC

P

M

K

N

S

H

1本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。Perrox コーティングとGuhroJet 冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6692**

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
0.5	4	38	2.5	10.6	0.05	3	6692 0.500
0.5	4	38	2.5	10.6	0.1	3	6692 0.501
0.75	4	38	3.7	11.2	0.05	3	6692 0.750
0.75	4	38	3.7	11.2	0.1	3	6692 0.751
0.8	4	38	4	11.3	0.05	3	6692 0.800
0.8	4	38	4	11.3	0.1	3	6692 0.801
1	4	45	5	11.8	0.05	3	6692 1.000
1	4	45	5	11.8	0.1	3	6692 1.001
1	4	45	5	11.8	0.2	3	6692 1.002
1.2	4	50	6	12.4	0.1	3	6692 1.201
1.2	4	50	6	12.4	0.2	3	6692 1.202
1.5	4	50	7.5	13.5	0.1	3	6692 1.501
1.5	4	50	7.5	13.5	0.2	3	6692 1.502
1.5	4	50	7.5	13.5	0.3	3	6692 1.503
1.8	4	50	9	14.7	0.1	3	6692 1.801
1.8	4	50	9	14.7	0.2	3	6692 1.802
1.8	4	50	9	14.7	0.3	3	6692 1.803
2	6	57	10	19.7	0.1	3	6692 2.001
2	6	57	10	19.7	0.2	3	6692 2.002
2	6	57	10	19.7	0.3	3	6692 2.003
2	6	57	10	19.7	0.5	3	6692 2.005
2.2	6	57	11	20.4	0.2	3	6692 2.202
2.2	6	57	11	20.4	0.5	3	6692 2.205
2.5	6	57	12.5	21.6	0.2	3	6692 2.502
2.5	6	57	12.5	21.6	0.3	3	6692 2.503
2.5	6	57	12.5	21.6	0.5	3	6692 2.505
2.8	6	57	14	22.9	0.2	3	6692 2.802
2.8	6	57	14	22.9	0.3	3	6692 2.803
2.8	6	57	14	22.9	0.5	3	6692 2.805
3	6	57	15	23.8	0.2	3	6692 3.002
3	6	57	15	23.8	0.3	3	6692 3.003
3	6	57	15	23.8	0.5	3	6692 3.005

ミリーリング工具

スクエア
マイクロ

スクエアエンドミル 高能率タイプ

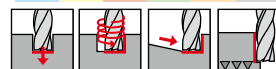
パイロット用 エンドミル RF100 P レギュラ

品番 6716

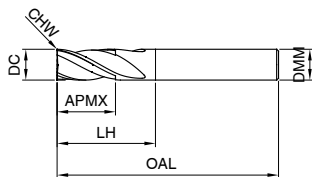
切削条件表 P.678

VHM A NH 30° 4 45° 3° 刃径公差 m8 シャンク径公差 h6 48 HRC

P M K N S H



円筒面や斜面へのドリリングのためのパイロット穴加工に最適です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6716

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
1.4	3	38	3	5.9	0.01	4	6716 1.400
1.5	3	38	4	6.9	0.02	4	6716 1.500
1.8	3	38	6	8.9	0.02	4	6716 1.800
2	3	38	6.5	9.4	0.02	4	6716 2.000
2.1	3	38	6.5	9.9	0.02	4	6716 2.100
2.3	3	38	6.5	9.9	0.02	4	6716 2.300
2.5	3	38	6.5	9.9	0.03	4	6716 2.500
2.8	3	38	6.5	10	0.03	4	6716 2.800
3	6	57	8	12.4	0.03	4	6716 3.000
3.5	6	57	10	14.9	0.04	4	6716 3.500
4	6	57	11	15.9	0.04	4	6716 4.000
4.5	6	57	11	17.4	0.05	4	6716 4.500
5	6	57	13	19.4	0.05	4	6716 5.000
5.5	6	57	13	20.4	0.06	4	6716 5.500
6	8	63	13	20.4	0.06	4	6716 6.000
6.5	8	63	13	20.9	0.07	4	6716 6.500
7	8	63	16	23.9	0.07	4	6716 7.000
7.5	8	63	16	23.9	0.08	4	6716 7.500
8	10	72	19	26.9	0.08	4	6716 8.000
8.5	10	72	19	28.4	0.09	4	6716 8.500
9	10	72	19	28.4	0.09	4	6716 9.000
10	12	83	22	31.4	0.10	4	6716 10.000
11	12	83	26	36.4	0.11	4	6716 11.000
12	14	83	26	37.4	0.12	4	6716 12.000

ミリング工具

スクエア 高能率



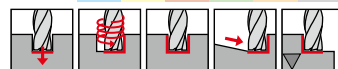
多機能 不等リードエンドミル RF100 Diver レギュラ

品番 6797

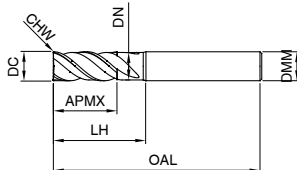
切削条件表 P.678

VHM NH 41° 43° 45° 3 45° 7° 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6

P M K N S H



1本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6797

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	57	8	15	0.05	3	6797 3.000
3.5	6	3.3	57	10	15	0.05	3	6797 3.500
3.7	6	3.5	57	11	15	0.06	3	6797 3.700
4	6	3.8	57	11	18	0.06	3	6797 4.000
4.5	6	4.3	57	11	18	0.07	3	6797 4.500
4.7	6	4.5	57	13	18	0.07	3	6797 4.700
5	6	4.8	57	13	18	0.08	3	6797 5.000
5.5	6	5.3	57	13	19.4	0.08	3	6797 5.500
5.7	6	5.5	57	13	19.6	0.09	3	6797 5.700
6	6	5.7	57	13	20	0.09	3	6797 6.000
6.5	8	6.2	63	16	24.4	0.10	3	6797 6.500
7	8	6.7	63	16	24.9	0.11	3	6797 7.000
7.5	8	7.2	63	19	25.3	0.11	3	6797 7.500
8	8	7.7	63	19	26	0.12	3	6797 8.000
8.5	10	8.2	72	19	29.4	0.13	3	6797 8.500
9	10	8.7	72	19	29.9	0.14	3	6797 9.000
9.5	10	9.2	72	22	30.3	0.14	3	6797 9.500
10	10	9.5	72	22	30	0.15	3	6797 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.18	3	6797 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.19	3	6797 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.24	3	6797 20.000

ミリング工具

スクエア 高能率

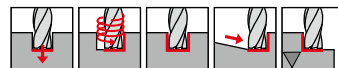
多機能高能率エンドミル RF100 Diver レギュラ

品番 6799

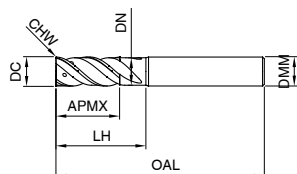
切削条件表 P.678

VHM NH 41° 43° 45° 3 45° 7° 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6

P M K N S H



1本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。内部給油方式の採用により、最適な切屑排出と長寿命を実現できます。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6799

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.09	3	6799 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.12	3	6799 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.15	3	6799 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.18	3	6799 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.19	3	6799 16.000

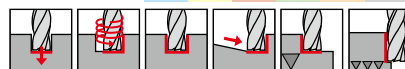
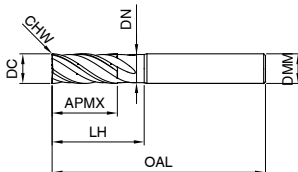
スクエアエンドミル 高能率タイプ

多機能 不等リードエンドミル RF100 Diver ショート

品番 6803

切削条件表 P.678

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC



1本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。ショート刃長の採用により、工具剛性がアップし、プラス25%の高送りが可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6803

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	50	5	12	0.03	4	6803 3.000
3.7	6	3.5	54	8	12	0.04	4	6803 3.700
4	6	3.8	54	8	15	0.04	4	6803 4.000
4.7	6	4.5	54	9	15	0.05	4	6803 4.700
5	6	4.8	54	9	15	0.05	4	6803 5.000
5.7	6	5.5	54	10	16.6	0.06	4	6803 5.700
6	6	5.7	54	10	17	0.06	4	6803 6.000
7	8	6.7	58	11	19.9	0.07	4	6803 7.000
7.7	8	7.4	58	12	20.5	0.08	4	6803 7.700
8	8	7.7	58	12	21	0.08	4	6803 8.000
9	10	8.7	66	13	23.9	0.09	4	6803 9.000
9.7	10	9.4	66	14	24.5	0.10	4	6803 9.700
10	10	9.5	66	14	24	0.10	4	6803 10.000
11.7	12	11.2	73	16	25.3	0.12	4	6803 11.700
12	12	11.5	73	16	26	0.12	4	6803 12.000
15.6	16	15.1	82	22	31.2	0.16	4	6803 15.600
16	16	15.5	82	22	32	0.16	4	6803 16.000
19	20	18.5	92	26	38.7	0.19	4	6803 19.000
20	20	19.5	92	26	40	0.20	4	6803 20.000

ミリング工具

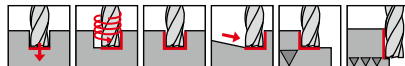
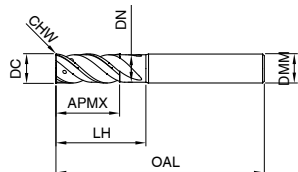
スクエア 高能率

多機能 不等リードエンドミル RF100 Diver レギュラ

品番 6801

切削条件表 P.678

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC



1本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。内部給油方式の採用により、最適な切屑排出と長寿命を実現できます。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6801

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.06	4	6801 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.08	4	6801 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.10	4	6801 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.12	4	6801 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.16	4	6801 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.20	4	6801 20.000
25	25	24	121	45	63	0.25	4	6801 25.000



多機能 不等リードエンドミル RF100 Diver レギュラ

品番 6737

切削条件表 P.678

VHM



NH



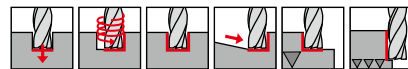
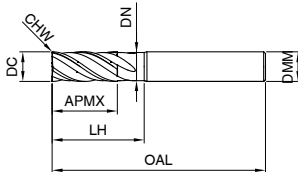
45°



刃径公差 h10

シャンク径公差 h6

48 HRC



1本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6737

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	3.8	57	11	18	0.04	4	6737 4.000
5	6	4.8	57	13	18	0.05	4	6737 5.000
5.7	6	5.5	57	13	19.6	0.06	4	6737 5.700
6	6	5.7	57	13	20	0.06	4	6737 6.000
7.7	8	7.4	63	19	25.5	0.08	4	6737 7.700
8	8	7.7	63	19	26	0.08	4	6737 8.000
9.7	10	9.4	72	22	30.5	0.10	4	6737 9.700
10	10	9.5	72	22	30	0.10	4	6737 10.000
11.7	12	11.2	83	26	35.3	0.12	4	6737 11.700
12	12	11.5	83	26	36	0.12	4	6737 12.000
13.7	14	13.2	83	26	35.3	0.14	4	6737 13.700
14	14	13.5	83	26	36	0.14	4	6737 14.000
15.6	16	15.1	92	32	41.2	0.16	4	6737 15.600
16	16	15.5	92	32	42	0.16	4	6737 16.000
19.5	20	19	104	38	51.1	0.20	4	6737 19.500
20	20	19.5	104	38	52	0.20	4	6737 20.000

ミリング工具
スクエア 高能率

アルミ用 多機能エンドミル PCD Diver コーナーR

品番 4190

切削条件表 P.701

PCD

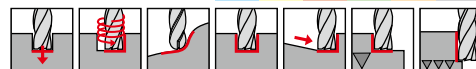
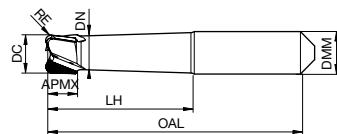


R±0.05



刃径公差 ±0.02

シャンク径公差 h6



アルミニウム加工における最大の加工速度と最高の工具寿命を実現するオールラウンドな工具です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 4190

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
12	12	10.5	75	8	28	2	3	4190 12.020
16	16	12.53	103	12	53	2	3	4190 16.020
20	20	15.76	120	14	68	3	3	4190 20.030
25	25	19.87	145	18	87	3	3	4190 25.030
32	32	27.58	170	20	108	4	3	4190 32.040

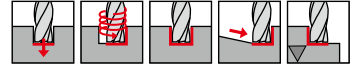
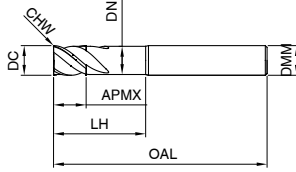
スクエアエンドミル 高能率タイプ

汎用 不等リードエンドミル RF100 U レギュラ ショート刃長

品番 3893

切削条件表 P.684

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3893

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	57	4	15	0.05	3	3893 3.000
4	6	3.8	57	5	18	0.06	3	3893 4.000
5	6	4.8	57	6	18	0.08	3	3893 5.000
6	6	5.7	57	7	20	0.09	3	3893 6.000
8	8	7.7	63	9	26	0.12	3	3893 8.000
10	10	9.5	72	11	30	0.15	3	3893 10.000
12	12	11.5	83	12	36	0.18	3	3893 12.000
16	16	15.5	92	16	42	0.19	3	3893 16.000

ミリング工具

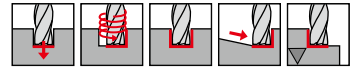
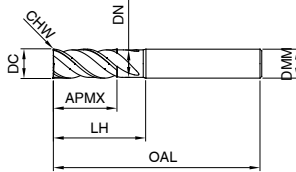
スクエア 高能率

汎用 不等リードエンドミル RF100 U レギュラ

品番 3891

切削条件表 P.684

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3891

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	57	8	15	0.05	3	3891 3.000
3.5	6	3.3	57	10	15	0.05	3	3891 3.500
3.7	6	3.5	57	11	15	0.06	3	3891 3.700
4	6	3.8	57	11	18	0.06	3	3891 4.000
4.5	6	4.3	57	11	18	0.07	3	3891 4.500
4.7	6	4.5	57	13	18	0.07	3	3891 4.700
5	6	4.8	57	13	18	0.08	3	3891 5.000
5.5	6	5.3	57	13	19.4	0.08	3	3891 5.500
5.7	6	5.5	57	13	19.6	0.09	3	3891 5.700
6	6	5.7	57	13	20	0.09	3	3891 6.000
6.5	8	6.2	63	16	24.4	0.10	3	3891 6.500
7	8	6.7	63	16	24.9	0.11	3	3891 7.000
7.5	8	7.2	63	19	25.3	0.11	3	3891 7.500
8	8	7.7	63	19	26	0.12	3	3891 8.000
8.5	10	8.2	72	19	29.4	0.13	3	3891 8.500
9	10	8.7	72	19	29.9	0.14	3	3891 9.000
9.5	10	9.2	72	22	30.3	0.14	3	3891 9.500
10	10	9.5	72	22	30	0.15	3	3891 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.18	3	3891 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.19	3	3891 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.24	3	3891 20.000

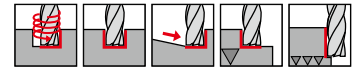
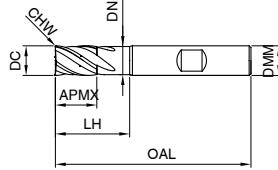


汎用 不等リードエンドミル RF100 U ショート

品番 3731

切削条件表 P.684

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC



不等リードの制振効果により高エネルギーで安定した加工が可能です。シャンク部フラット付きです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3731

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	50	5	12	0.10	4	3731 3.000
4	6	3.8	54	8	15	0.10	4	3731 4.000
5	6	4.8	54	9	15	0.10	4	3731 5.000
6	6	5.7	54	10	17	0.15	4	3731 6.000
8	8	7.7	58	12	21	0.15	4	3731 8.000
10	10	9.5	66	14	24	0.20	4	3731 10.000
12	12	11.5	73	16	26	0.20	4	3731 12.000
14	14	13.5	75	18	28	0.25	4	3731 14.000
16	16	15.5	82	22	32	0.35	4	3731 16.000
18	18	17.5	84	24	34	0.40	4	3731 18.000
20	20	19.5	92	26	40	0.45	4	3731 20.000

ミリング工具

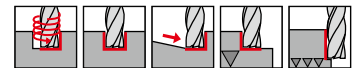
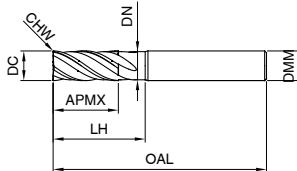
スクエア 高能率

汎用 不等リードエンドミル RF100 U レギュラ

品番 3736

切削条件表 P.684

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC



不等リードの制振効果により高エネルギーで安定した加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3736

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	57	8	15	0.10	4	3736 3.000
4	6	3.8	57	11	18	0.10	4	3736 4.000
5	6	4.8	57	13	18	0.10	4	3736 5.000
6	6	5.7	57	13	20	0.15	4	3736 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.15	4	3736 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	3736 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.20	4	3736 12.000
14	14	13.5	83	26	36	0.25	4	3736 14.000
16	16	15.5	92	32	42	0.35	4	3736 16.000
18	18	17.5	92	32	42	0.40	4	3736 18.000
20	20	19.5	104	38	52	0.45	4	3736 20.000
25	25	24	121	45	63	0.60	4	3736 25.000

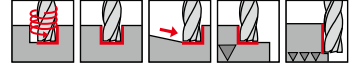
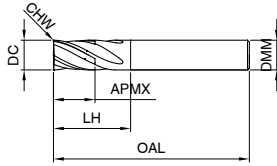
スクエアエンドミル 高能率タイプ

汎用 不等リードエンドミル RF100 U レギュラ

品番 19980

切削条件表 P.684

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19980

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	57	8	11.4	0.06	4	19980 3.000
4	6	57	11	14.9	0.08	4	19980 4.000
5	6	57	13	17.4	0.10	4	19980 5.000
6	6	57	13	21	0.12	4	19980 6.000
8	8	63	19	27	0.16	4	19980 8.000
10	10	72	22	32	0.20	4	19980 10.000
12	12	83	26	38	0.24	4	19980 12.000
14	14	83	26	38	0.28	4	19980 14.000
16	16	92	32	44	0.32	4	19980 16.000
20	20	104	38	54	0.40	4	19980 20.000

ミリング工具

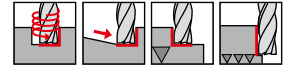
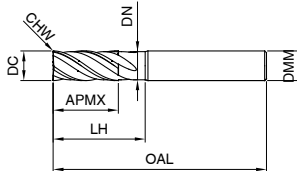
スクエア 高能率

汎用 不等リードエンドミル RF100 U ロング 3xD

品番 3839

切削条件表 P.684

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3839

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	18	28	0.10	4	3839 6.000
8	8	7.7	75	24	38	0.15	4	3839 8.000
10	10	9.5	80	30	38	0.20	4	3839 10.000
12	12	11.5	93	36	46	0.20	4	3839 12.000
16	16	15.5	108	48	58	0.35	4	3839 16.000
20	20	19.5	126	60	74	0.45	4	3839 20.000

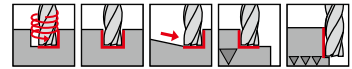
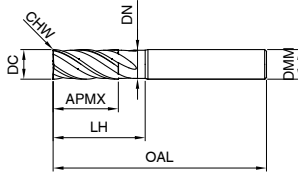


汎用 不等リードエンドミル RF100 U ロングネック

品番 3837

切削条件表 P.684

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3837

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	13	28	0.10	4	3837 6.000
8	8	7.7	75	19	38	0.15	4	3837 8.000
10	10	9.5	80	22	38	0.20	4	3837 10.000
12	12	11.5	93	26	46	0.20	4	3837 12.000
16	16	15.5	108	32	58	0.35	4	3837 16.000
20	20	19.5	126	38	74	0.45	4	3837 20.000

ミリング工具

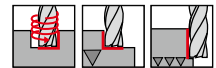
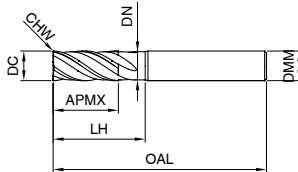
スクエア 高能率

汎用 不等リードエンドミル RF100 U エクストラロング

品番 3627

切削条件表 P.684

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3627

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
10	10	9.5	100	40	48	0.20	4	3627 10.000
12	12	11.5	150	45	58	0.20	4	3627 12.000
14	14	13.5	150	45	58	0.25	4	3627 14.000
16	16	15.5	150	65	78	0.35	4	3627 16.000
18	18	17.5	150	65	78	0.40	4	3627 18.000
20	20	19.5	150	65	78	0.45	4	3627 20.000
25	25	24	150	75	92	0.60	4	3627 25.000

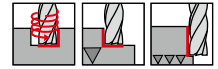
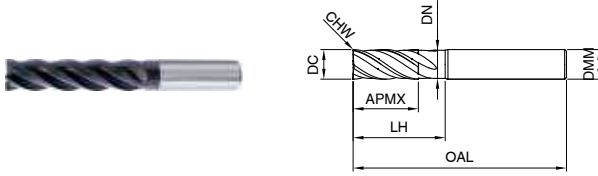
スクエアエンドミル 高能率タイプ

汎用 不等分割エンドミル RF100 U エクストラロング 4xD

品番 6767

切削条件表 P.684

VHM NH 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC



不等分割の制振効果により高能率で安定した加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6767

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	24	28	0.12	4	6767 6.000
8	8	7.7	75	32	38	0.16	4	6767 8.000
10	10	9.5	100	40	58	0.20	4	6767 10.000
12	12	11.5	100	48	53	0.24	4	6767 12.000
16	16	15.5	125	64	75	0.32	4	6767 16.000
20	20	19.5	150	80	98	0.40	4	6767 20.000
25	25	24	175	100	117	0.50	4	6767 25.000

ミリング工具

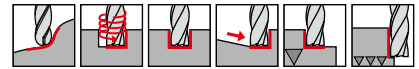
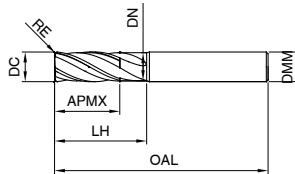
スクエア 高能率

汎用 不等リードエンドミル RF100 U コーナー-R付き レギュラ

品番 3872

切削条件表 P.684

VHM N 48 HRC 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3872

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.5	4	3872 6.005
6	6	5.7	57	13	20	1.0	4	3872 6.010
6	6	5.7	57	13	20	2.0	4	3872 6.020
8	8	7.7	63	19	26	0.5	4	3872 8.005
8	8	7.7	63	19	26	1.0	4	3872 8.010
8	8	7.7	63	19	26	2.0	4	3872 8.020
10	10	9.5	72	22	30	0.5	4	3872 10.005
10	10	9.5	72	22	30	1.0	4	3872 10.010
10	10	9.5	72	22	30	2.0	4	3872 10.020
12	12	11.5	83	26	36	0.5	4	3872 12.005
12	12	11.5	83	26	36	1.0	4	3872 12.010
12	12	11.5	83	26	36	2.0	4	3872 12.020
16	16	15.5	92	32	42	0.5	4	3872 16.005
16	16	15.5	92	32	42	1.0	4	3872 16.010
16	16	15.5	92	32	42	2.0	4	3872 16.020
16	16	15.5	92	32	42	3.0	4	3872 16.030
20	20	19.5	104	38	52	0.5	4	3872 20.005
20	20	19.5	104	38	52	1.0	4	3872 20.010
20	20	19.5	104	38	52	2.0	4	3872 20.020
20	20	19.5	104	38	52	3.0	4	3872 20.030
25	25	24	121	45	63	2.0	4	3872 25.020
25	25	24	121	45	63	3.0	4	3872 25.030



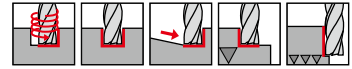
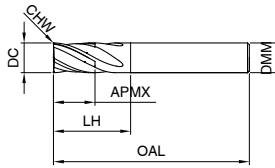
高速加工用 不等分割エンドミル RF100 Speed P レギュラ

品番 6958

切削条件表 P.680

VHM **A** NH 48° 4 45° 3° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC

P M K N S H
● ● ● ● ● ○



ランピング・ヘリカル加工や最大0.8dまでの溝加工が安定して行えます。鋼、鋳鉄等の高能率加工に適しています。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6958

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	57	15	21	0.12	4	6958 6.000
8	8	63	20	27	0.16	4	6958 8.000
10	10	72	24	32	0.20	4	6958 10.000
12	12	83	28	38	0.24	4	6958 12.000
16	16	92	36	44	0.32	4	6958 16.000
20	20	104	45	54	0.40	4	6958 20.000
25	25	121	55	65	0.50	4	6958 25.000

ミリング工具

スクエア 高能率

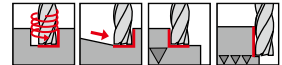
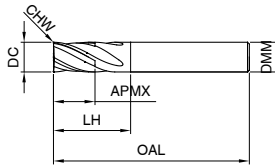
高速加工用 不等分割エンドミル RF100 Speed P ロング

品番 6960

切削条件表 P.680

VHM **A** NH 48° 4 45° 3° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC

P M K N S H
● ● ● ● ● ○



ランピング・ヘリカル加工や最大0.8dまでの溝加工が安定して行えます。鋼、鋳鉄等の高能率加工に適しています。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6960

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	65	24	29	0.12	4	6960 6.000
8	8	75	32	39	0.16	4	6960 8.000
10	10	90	40	50	0.20	4	6960 10.000
12	12	100	46	55	0.24	4	6960 12.000
16	16	108	55	60	0.32	4	6960 16.000
20	20	126	65	76	0.40	4	6960 20.000
25	25	150	85	94	0.50	4	6960 25.000

スクエアエンドミル 高能率タイプ

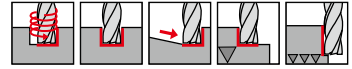
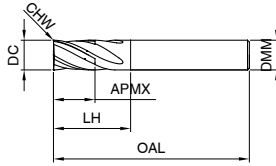
HPC 不等リード オールラウンドエンドミル レギュラ

品番 19950

切削条件表 P.684

VHM       刃径公差 f8 シャンク径公差 h6 48 HRC





不等リードを採用し、ステンレスや難削材など硬度 48HRC までの被削材に対応できます。切れ味が良く低剛性機械での使用も最適です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19950

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	4	50	8	11.4	アタリ付	4	19950 3.000
4	4	50	11	18	アタリ付	4	19950 4.000
5	5	50	13	18	アタリ付	4	19950 5.000
6	6	50	15	20	アタリ付	4	19950 6.000
8	8	60	20	29	アタリ付	4	19950 8.000
10	10	70	27	34	アタリ付	4	19950 10.000
12	12	75	30	39	アタリ付	4	19950 12.000
14	14	75	30	39	アタリ付	4	19950 14.000
16	16	75	30	39	アタリ付	4	19950 16.000
20	20	100	40	54	アタリ付	4	19950 20.000

ミリング工具

スクエア 高能率

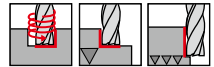
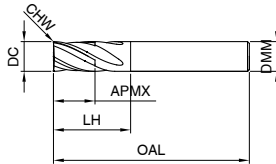
HPC 不等リード オールラウンドエンドミル ロング

品番 19951

切削条件表 P.684

VHM       刃径公差 f8 シャンク径公差 h6 48 HRC





不等リードを採用し、ステンレスや難削材など硬度 48HRC までの被削材に対応できます。切れ味が良く低剛性機械での使用も最適です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19951

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	4	60	16	19.4	アタリ付	4	19951 3.000
4	4	60	20	23	アタリ付	4	19951 4.000
5	6	68	24	28.4	アタリ付	4	19951 5.000
6	6	68	24	32	アタリ付	4	19951 6.000
8	8	88	38	52	アタリ付	4	19951 8.000
10	10	100	50	60	アタリ付	4	19951 10.000
12	12	100	53	61	アタリ付	4	19951 12.000
14	14	100	53	62	アタリ付	4	19951 14.000
16	16	125	63	77	アタリ付	4	19951 16.000
20	20	141	75	91	アタリ付	4	19951 20.000



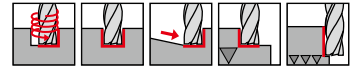
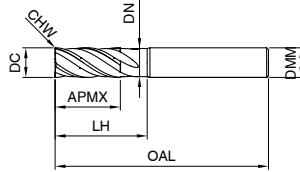
軟鋼・高抗張力・高合金鋼用 エンドミル RF100 Sharp エクストラショート

品番 6938

切削条件表 P.682

VHM **P** **N** 38° XS 4 45° 12° 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



最大のすくい角の切刃は、軟鋼やステンレス、耐熱鋼の加工に最適です。1xD ショート刃長は、最大の送りレートを適用できます。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6938

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
0.8	4	0.75	40	0.8	1.7	0.008	4	6938 0.800
1	4	0.92	40	1	2.1	0.01	4	6938 1.000
1.2	4	1.12	40	1.2	2.5	0.01	4	6938 1.200
1.4	4	1.32	40	1.4	2.9	0.01	4	6938 1.400
1.5	4	1.4	40	1.5	3.2	0.01	4	6938 1.500
1.6	4	1.5	40	1.6	3.4	0.01	4	6938 1.600
1.8	4	1.7	40	1.8	3.8	0.01	4	6938 1.800
2	6	1.85	50	2	4.2	0.02	4	6938 2.000
2.5	6	2.35	50	2.5	5.3	0.02	4	6938 2.500
2.8	6	2.65	50	2.8	5.9	0.02	4	6938 2.800
3	6	2.85	50	3	6.3	0.03	4	6938 3.000
3.5	6	3.3	50	3.5	7.4	0.03	4	6938 3.500
3.8	6	3.6	50	3.8	8	0.03	4	6938 3.800
4	6	3.8	50	4	8.4	0.04	4	6938 4.000
4.5	6	4.3	50	4.5	9.5	0.04	4	6938 4.500
4.8	6	4.6	50	4.8	10.1	0.04	4	6938 4.800
5	6	4.8	50	5	10.5	0.05	4	6938 5.000
5.5	6	5.3	50	5.5	12	0.05	4	6938 5.500
5.7	6	5.5	50	5.7	12	0.05	4	6938 5.700
6	6	5.7	50	6	12	0.06	4	6938 6.000
6.7	8	6.4	55	6.7	16	0.06	4	6938 6.700
7	8	6.7	55	7	16	0.07	4	6938 7.000
7.7	8	7.4	55	7.7	16	0.07	4	6938 7.700
8	8	7.7	55	8	16	0.08	4	6938 8.000
9	10	8.7	61	9	20	0.09	4	6938 9.000
9.7	10	9.4	61	9.7	20	0.09	4	6938 9.700
10	10	9.5	61	10	20	0.10	4	6938 10.000
11	12	10.5	70	11	24	0.11	4	6938 11.000
11.7	12	11.2	70	11.7	24	0.11	4	6938 11.700
12	12	11.5	70	12	24	0.12	4	6938 12.000
14	14	13.5	75	14	28	0.14	4	6938 14.000
15.6	16	15.1	82	15.6	32	0.15	4	6938 15.600
16	16	15.5	82	16	32	0.16	4	6938 16.000

ミリング工具

スクエア 高能率

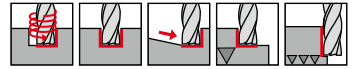
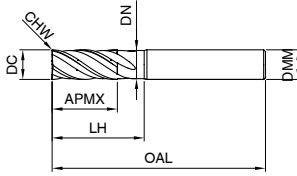
スクエアエンドミル 高能率タイプ

軟鋼・高抗張力・高合金鋼用 不等リードエンドミル RF100 Sharp レギュラ+

品番 6478

切削条件表 P.682

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6



最大のすくい角の切刃は、軟鋼やステンレス、耐熱鋼の加工に最適です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6478

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
1	4	0.92	50	3	4	0.02	4	6478 1.000
1.5	4	1.4	50	4.5	6	0.03	4	6478 1.500
2	6	1.9	50	6	8	0.04	4	6478 2.000
2.5	6	2.4	50	7.5	10	0.05	4	6478 2.500
3	6	2.9	57	10	15	0.06	4	6478 3.000
4	6	3.8	57	14	18	0.08	4	6478 4.000
5	6	4.8	57	15	20	0.10	4	6478 5.000
6	6	5.7	57	16	20	0.12	4	6478 6.000
8	8	7.7	63	21	26	0.16	4	6478 8.000
10	10	9.5	72	25	31	0.20	4	6478 10.000
12	12	11.5	83	28	37	0.24	4	6478 12.000
14	14	13.5	83	28	37	0.28	4	6478 14.000
16	16	15.5	92	36	43	0.32	4	6478 16.000
20	20	19.5	104	41	53	0.40	4	6478 20.000

ミリング工具

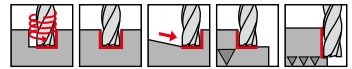
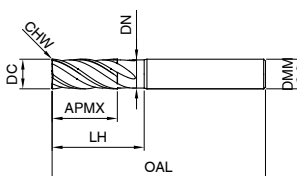
スクエア 高能率

軟鋼・高抗張力・高合金鋼用 不等リードエンドミル RF100 Sharp ロングネック

品番 6480

切削条件表 P.682

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6



最大のすくい角の切刃は、軟鋼やステンレス、耐熱鋼の加工に最適です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6480

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
1	4	0.92	50	3	5.5	0.02	4	6480 1.000
1.5	4	1.4	50	4.5	8.5	0.03	4	6480 1.500
2	6	1.9	57	6	11.5	0.04	4	6480 2.000
2.5	6	2.4	57	7.5	14.5	0.05	4	6480 2.500
3	6	2.9	65	10	20	0.06	4	6480 3.000
4	6	3.8	65	14	27	0.08	4	6480 4.000
5	6	4.8	65	15	28	0.10	4	6480 5.000
6	6	5.7	75	19	38	0.12	4	6480 6.000
8	8	7.7	80	21	43	0.16	4	6480 8.000
10	10	9.5	93	26	52	0.20	4	6480 10.000
12	12	11.5	100	28	54	0.24	4	6480 12.000
14	14	13.5	100	28	54	0.28	4	6480 14.000
16	16	15.5	123	38	74	0.32	4	6480 16.000
20	20	19.5	126	41	75	0.40	4	6480 20.000

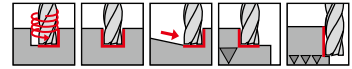
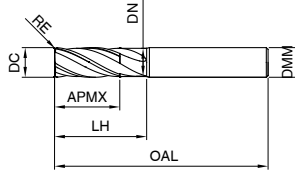


軟鋼・高抗張力・高合金鋼用 不等リードエンドミル RF100 Sharp コーナー-R レギュラ

品番 6962

切削条件表 P.682

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6



最大のすくい角の切刃は、軟鋼やステンレス、耐熱鋼の加工に最適です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6962

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
3	6	2.85	57	8	15	0.20	4	6962 3.002
3	6	2.85	57	8	15	0.50	4	6962 3.005
4	6	3.8	57	11	18	0.20	4	6962 4.002
4	6	3.8	57	11	18	0.50	4	6962 4.005
4	6	3.8	57	11	18	1.00	4	6962 4.010
5	6	4.8	57	13	18	0.20	4	6962 5.002
5	6	4.8	57	13	18	0.50	4	6962 5.005
5	6	4.8	57	13	18	1.00	4	6962 5.010
6	6	5.7	57	13	20	0.20	4	6962 6.002
6	6	5.7	57	13	20	0.50	4	6962 6.005
6	6	5.7	57	13	20	1.00	4	6962 6.010
6	6	5.7	57	13	20	1.50	4	6962 6.015
8	8	7.7	63	19	26	0.30	4	6962 8.003
8	8	7.7	63	19	26	0.50	4	6962 8.005
8	8	7.7	63	19	26	1.00	4	6962 8.010
8	8	7.7	63	19	26	1.50	4	6962 8.015
8	8	7.7	63	19	26	2.00	4	6962 8.020
10	10	9.5	72	22	31	0.30	4	6962 10.003
10	10	9.5	72	22	31	0.50	4	6962 10.005
10	10	9.5	72	22	31	1.00	4	6962 10.010
10	10	9.5	72	22	31	1.50	4	6962 10.015
10	10	9.5	72	22	31	2.00	4	6962 10.020
10	10	9.5	72	22	31	2.50	4	6962 10.025
12	12	11.5	83	26	37	0.30	4	6962 12.003
12	12	11.5	83	26	37	0.50	4	6962 12.005
12	12	11.5	83	26	37	1.00	4	6962 12.010
12	12	11.5	83	26	37	1.50	4	6962 12.015
12	12	11.5	83	26	37	2.00	4	6962 12.020
12	12	11.5	83	26	37	2.50	4	6962 12.025
12	12	11.5	83	26	37	3.00	4	6962 12.030
16	16	15.5	92	32	43	0.50	4	6962 16.005
16	16	15.5	92	32	43	1.00	4	6962 16.010
16	16	15.5	92	32	43	1.50	4	6962 16.015
16	16	15.5	92	32	43	2.00	4	6962 16.020
16	16	15.5	92	32	43	2.50	4	6962 16.025
16	16	15.5	92	32	43	3.00	4	6962 16.030
16	16	15.5	92	32	43	4.00	4	6962 16.040
20	20	19.5	104	38	53	0.50	4	6962 20.005
20	20	19.5	104	38	53	1.00	4	6962 20.010
20	20	19.5	104	38	53	1.50	4	6962 20.015
20	20	19.5	104	38	53	2.00	4	6962 20.020
20	20	19.5	104	38	53	2.50	4	6962 20.025
20	20	19.5	104	38	53	3.00	4	6962 20.030
20	20	19.5	104	38	53	4.00	4	6962 20.040

ミーリング工具

スクエア 高能率

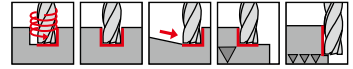
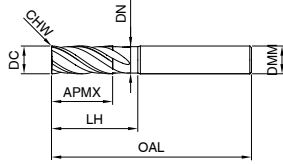
スクエアエンドミル 高能率タイプ

軟鋼・高抗張力・高合金鋼用 不等リードエンドミル RF100 F レギュラ

品番 3629

切削条件表 P.684

VHM NH 4 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。強ねじれ角で軟鋼に最適です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3629

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	3.8	57	11	18	0.10	4	3629 4.000
5	6	4.8	57	13	18	0.10	4	3629 5.000
6	6	5.7	57	13	20	0.15	4	3629 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.15	4	3629 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	3629 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.20	4	3629 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.35	4	3629 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.45	4	3629 20.000

ミリング工具

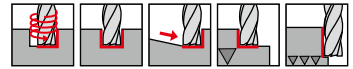
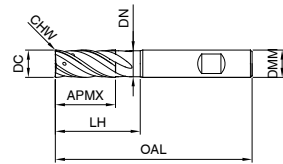
スクエア 高能率

軟鋼・高抗張力・高合金鋼用 不等リードエンドミル RF100 F レギュラ

品番 3366

切削条件表 P.684

VHM NH 4 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。内部給油仕様でサイドロック付きです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3366

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.15	4	3366 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.15	4	3366 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	3366 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.20	4	3366 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.35	4	3366 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.45	4	3366 20.000



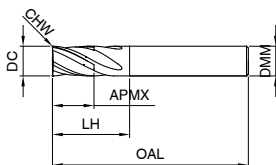
難削材用高速加工用 不等分割エンドミル RF100 Speed M レギュラ

品番 6765

切削条件表 P.680

VHM **A** NH 48° 4 45° 9° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P M K N S H



ランピング・ヘリカル加工や最大0.8dまでの溝加工が安定して行えます。切れ味が良く、鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼の高能率加工に適しています。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6765

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	57	8	10.9	0.04	4	6765 3.000
4	6	57	11	13.9	0.06	4	6765 4.000
5	6	57	13	15.9	0.07	4	6765 5.000
6	6	57	15	21	0.12	4	6765 6.000
8	8	63	20	27	0.16	4	6765 8.000
10	10	72	24	32	0.20	4	6765 10.000
12	12	83	28	38	0.24	4	6765 12.000
16	16	92	36	44	0.32	4	6765 16.000
20	20	104	45	54	0.40	4	6765 20.000

ミリング工具

スクエア 高能率

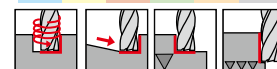
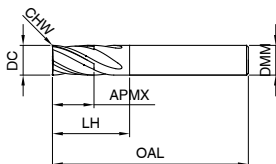
難削材用高速加工用 不等分割エンドミル RF100 Speed M ロング

品番 6766

切削条件表 P.680

VHM **A** NH 48° 4 45° 9° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P M K N S H



切れ味が良く、鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼の高能率加工に適しています。切屑によるトラブルを低減する外周刃特殊ニック付きです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6766

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	57	12	14.9	0.04	4	6766 3.000
4	6	65	16	18.9	0.06	4	6766 4.000
5	6	65	20	22.9	0.07	4	6766 5.000
6	6	65	24	29	0.12	4	6766 6.000
8	8	75	32	39	0.16	4	6766 8.000
10	10	90	40	50	0.20	4	6766 10.000
12	12	100	46	55	0.24	4	6766 12.000
16	16	108	55	60	0.32	4	6766 16.000
20	20	126	65	76	0.40	4	6766 20.000

スクエアエンドミル 高能率タイプ

チタン用 不等リードエンドミル RF100 Ti コーナーR レギュラ

品番 3498

切削条件表 P.684

VHM

A

N

35°
38°

4

R±0.05

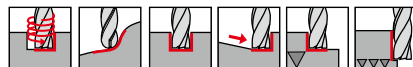
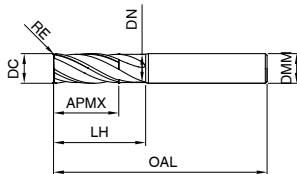
5°

刃径公差
h10

シャンク径公差
h6

48
HRC

P M K N S H



チタン、チタン合金に最適な形状・コーティングの採用により高能率加工が可能なコーナーR付き不等リードタイプです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3498

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.5	4	3498 6.005
6	6	5.7	57	13	20	1.0	4	3498 6.010
6	6	5.7	57	13	20	1.5	4	3498 6.015
6	6	5.7	57	13	20	2.0	4	3498 6.020
8	8	7.7	63	19	26	0.5	4	3498 8.005
8	8	7.7	63	19	26	1.0	4	3498 8.010
8	8	7.7	63	19	26	1.5	4	3498 8.015
8	8	7.7	63	19	26	2.0	4	3498 8.020
10	10	9.5	72	22	30	0.5	4	3498 10.005
10	10	9.5	72	22	30	1.0	4	3498 10.010
10	10	9.5	72	22	30	1.5	4	3498 10.015
10	10	9.5	72	22	30	2.0	4	3498 10.020
12	12	11.5	83	26	36	0.5	4	3498 12.005
12	12	11.5	83	26	36	1.0	4	3498 12.010
12	12	11.5	83	26	36	1.5	4	3498 12.015
12	12	11.5	83	26	36	2.0	4	3498 12.020
12	12	11.5	83	26	36	2.5	4	3498 12.025
12	12	11.5	83	26	36	3.0	4	3498 12.030
12	12	11.5	83	26	36	4.0	4	3498 12.040
16	16	15.5	92	32	42	0.5	4	3498 16.005
16	16	15.5	92	32	42	1.0	4	3498 16.010
16	16	15.5	92	32	42	1.5	4	3498 16.015
16	16	15.5	92	32	42	2.0	4	3498 16.020
16	16	15.5	92	32	42	2.5	4	3498 16.025
16	16	15.5	92	32	42	3.0	4	3498 16.030
16	16	15.5	92	32	42	4.0	4	3498 16.040
20	20	19.5	104	38	52	0.5	4	3498 20.005
20	20	19.5	104	38	52	1.0	4	3498 20.010
20	20	19.5	104	38	52	1.5	4	3498 20.015
20	20	19.5	104	38	52	2.0	4	3498 20.020
20	20	19.5	104	38	52	2.5	4	3498 20.025
20	20	19.5	104	38	52	3.0	4	3498 20.030
20	20	19.5	104	38	52	4.0	4	3498 20.040
25	25	24	121	45	63	1.5	4	3498 25.015
25	25	24	121	45	63	2.0	4	3498 25.020
25	25	24	121	45	63	2.5	4	3498 25.025
25	25	24	121	45	63	3.0	4	3498 25.030
25	25	24	121	45	63	4.0	4	3498 25.040
25	25	24	121	45	63	5.0	4	3498 25.050

ミーリング工具

スクエア
高能率

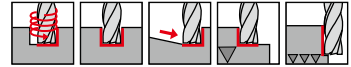
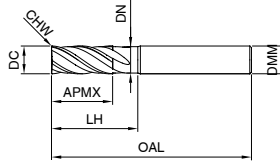


ステンレス用 不等リードエンドミル RF100 VA ショート

品番 3804

切削条件表 P.684

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6



ステンレス専用の設計で切屑排出性に優れ安定した加工が可能な不等リードタイプです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3804

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	3.8	54	8	15	0.15	4	3804 4.000
5	6	4.8	54	9	15	0.15	4	3804 5.000
6	6	5.7	54	10	17	0.20	4	3804 6.000
8	8	7.7	58	12	21	0.25	4	3804 8.000
10	10	9.5	66	14	24	0.30	4	3804 10.000
12	12	11.5	73	16	26	0.35	4	3804 12.000
16	16	15.5	82	22	32	0.50	4	3804 16.000
20	20	19.5	92	26	40	0.60	4	3804 20.000

ミリング工具

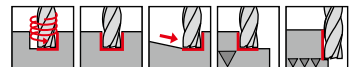
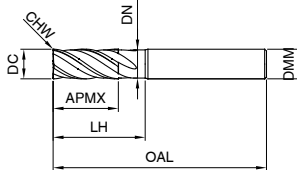
スクエア 高能率

ステンレス用 不等リードエンドミル RF100 VA レギュラ

品番 3800

切削条件表 P.684

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6



ステンレス専用の設計で切屑排出性に優れ安定した加工が可能な不等リードタイプです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3800

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	57	8	15	0.10	4	3800 3.000
3.5	6	3.3	57	10	15	0.10	4	3800 3.500
4	6	3.8	57	11	18	0.15	4	3800 4.000
4.5	6	4.3	57	11	18	0.15	4	3800 4.500
5	6	4.8	57	13	18	0.15	4	3800 5.000
5.5	6	5.3	57	13	19.4	0.20	4	3800 5.500
6	6	5.7	57	13	20	0.20	4	3800 6.000
6.5	8	6.2	63	16	24.4	0.25	4	3800 6.500
7	8	6.7	63	16	24.9	0.25	4	3800 7.000
7.5	8	7.2	63	19	25.3	0.25	4	3800 7.500
8	8	7.7	63	19	26	0.25	4	3800 8.000
8.5	10	8.2	72	19	29.4	0.30	4	3800 8.500
9	10	8.7	72	19	29.9	0.30	4	3800 9.000
9.5	10	9.2	72	22	30.3	0.30	4	3800 9.500
10	10	9.5	72	22	30	0.30	4	3800 10.000
11	12	10.5	83	26	34.7	0.35	4	3800 11.000
12	12	11.5	83	26	36	0.35	4	3800 12.000
14	14	13.5	83	26	36	0.40	4	3800 14.000
16	16	15.5	92	32	42	0.50	4	3800 16.000
18	18	17.5	92	32	42	0.60	4	3800 18.000
20	20	19.5	104	38	52	0.60	4	3800 20.000
25	25	24	121	45	63	0.75	4	3800 25.000

スクエアエンドミル 高能率タイプ

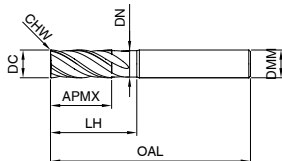
ステンレス用 不等リードエンドミル RF100 VA ロングネック

品番 3806

切削条件表 P.684

VHM N 36°/38° 4 45° 7° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P M K N S H



ステンレス専用の設計で切屑排出性に優れ安定した加工が可能な不等リードタイプです。長い突出しをもったロングネックタイプです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3806

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	10	28	0.20	4	3806 6.000
8	8	7.7	75	12	38	0.25	4	3806 8.000
10	10	9.5	80	14	38	0.30	4	3806 10.000
12	12	11.5	93	16	46	0.35	4	3806 12.000
16	16	15.5	108	22	58	0.50	4	3806 16.000
20	20	19.5	126	26	74	0.60	4	3806 20.000

ミリング工具

スクエア 高能率

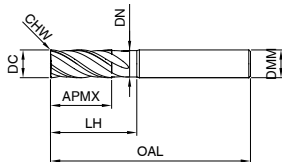
高硬度用 不等リードエンドミル RF100 H レギュラ

品番 3895

切削条件表 P.684

VHM H 40°/42° 4 45° -15° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 63 HRC

P M K N S H



63HRC までの高硬度鋼加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3895

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.15	4	3895 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.15	4	3895 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	3895 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.20	4	3895 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.35	4	3895 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.45	4	3895 20.000

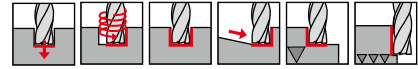
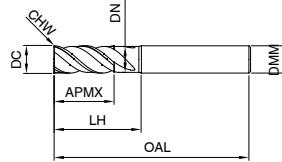


アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A レギュラ

品番 3472

切削条件表 P.698

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6



アルミの高速加工に最適な不等リード3枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3472

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	57	8	15	0.03	3	3472 3.000
4	6	3.8	57	11	18	0.04	3	3472 4.000
5	6	4.8	57	13	18	0.05	3	3472 5.000
6	6	5.7	57	13	20	0.06	3	3472 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.08	3	3472 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.10	3	3472 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.12	3	3472 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.16	3	3472 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.20	3	3472 20.000

ミリング工具

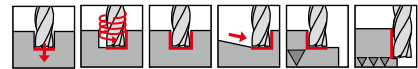
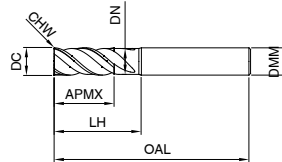
スクエア 高能率

アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A ロングネック

品番 3473

切削条件表 P.698

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6



アルミの高速加工に最適な不等リード3枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3473









刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.5	65	13	28	0.06	3	3473 6.000
8	8	7.5	75	19	38	0.08	3	3473 8.000
10	10	9.2	80	22	38	0.10	3	3473 10.000
12	12	11.2	93	26	46	0.12	3	3473 12.000
16	16	15	108	32	58	0.16	3	3473 16.000
20	20	19	126	38	74	0.20	3	3473 20.000

スクエアエンドミル 高能率タイプ

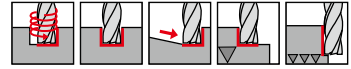
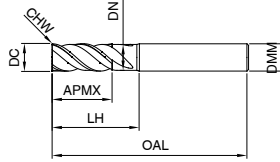
アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A ロング 3xD

品番 6730

切削条件表 P.698

VHM         刃径公差 e8 シャンク径公差 h6

P M K N S H



アルミの高速・高能率加工に最適な高剛性コアタイプの不等リード3枚刃エンドミルです。1×Dまでの溝・ラフィング加工や最大有効刃長でのHPCラフィング・仕上げ加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6730

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
5	6	4.8	57	15	19.4	0.05	3	6730 5.000
6	6	5.7	65	18	28	0.06	3	6730 6.000
8	8	7.7	75	24	38	0.08	3	6730 8.000
10	10	9.5	80	30	38	0.10	3	6730 10.000
12	12	11.5	93	36	46	0.12	3	6730 12.000
16	16	15.5	108	48	58	0.16	3	6730 16.000
20	20	19.5	126	60	74	0.20	3	6730 20.000

ミリング工具

スクエア 高能率

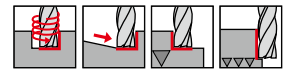
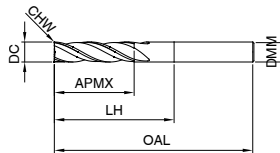
アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A エクストラロング 4xD

品番 6732

切削条件表 P.698

VHM         刃径公差 e8 シャンク径公差 h6

P M K N S H



アルミの高速・高能率加工に最適な高剛性コアタイプの不等リード3枚刃エンドミルです。ラフィング加工や最大有効刃長でのHPCラフィング・仕上げ加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6732

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	65	24	29	0.06	3	6732 6.000
8	8	75	32	39	0.08	3	6732 8.000
10	10	100	40	60	0.10	3	6732 10.000
12	12	100	48	55	0.12	3	6732 12.000
16	16	125	64	77	0.16	3	6732 16.000
20	20	150	80	100	0.20	3	6732 20.000



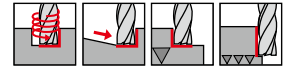
アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A エクストラロング 5xD

品番 6734

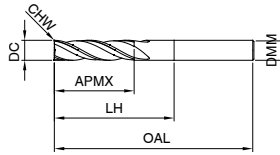
切削条件表 P.698

VHM W 39° 40° 41° 5xD 3 45° 10° 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6

P M K N S H



アルミの高速・高能率加工に最適な高剛性コアタイプの不等リード3枚刃エンドミルです。ラフィング加工や最大有効刃長でのHPCラフィング・仕上げ加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6734

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	75	30	39	0.06	3	6734 6.000
8	8	86	40	50	0.08	3	6734 8.000
10	10	100	50	60	0.10	3	6734 10.000
12	12	120	60	75	0.12	3	6734 12.000
16	16	150	80	102	0.16	3	6734 16.000
20	20	175	100	125	0.20	3	6734 20.000

ミリング工具

スクエア 高能率

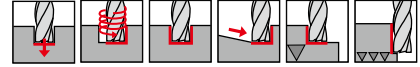
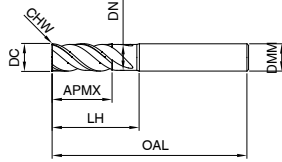
スクエアエンドミル 高能率タイプ

アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A レギュラ

品番 6978

切削条件表 P.698

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6



アルミの高速加工に最適な不等リード3枚刃エンドミルです。カーボコーティングにより構成刃先を大幅に低減できます。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6978

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	57	8	15	0.03	3	6978 3.000
4	6	3.8	57	11	18	0.04	3	6978 4.000
5	6	4.8	57	13	18	0.05	3	6978 5.000
6	6	5.7	57	13	20	0.06	3	6978 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.08	3	6978 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.10	3	6978 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.12	3	6978 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.16	3	6978 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.20	3	6978 20.000

ミリング工具

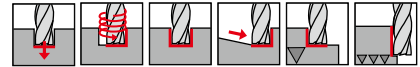
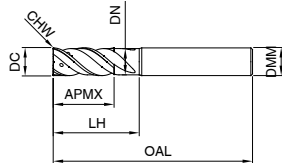
スクエア 高能率

アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A レギュラ

品番 6980

切削条件表 P.698

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6



アルミの高速加工に最適な不等リード3枚刃エンドミルです。カーボコーティングと内部クーラントにより構成刃先を大幅に低減できます。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6980

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
5	6	4.8	57	13	18	0.05	3	6980 5.000
6	6	5.7	57	13	20	0.06	3	6980 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.08	3	6980 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.10	3	6980 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.12	3	6980 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.16	3	6980 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.20	3	6980 20.000



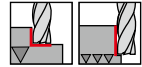
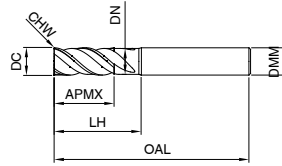
アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A レギュラ

品番 3202

切削条件表 P.698

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



アルミの超高速、高精度加工が可能な不等リード4枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3202

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	3.8	57	11	18	0.10	4	3202 4.000
5	6	4.8	57	13	18	0.10	4	3202 5.000
6	6	5.7	57	13	20	0.15	4	3202 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.15	4	3202 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	3202 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.20	4	3202 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.35	4	3202 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.45	4	3202 20.000

ミーリング工具

スクエア 高能率

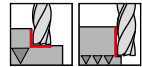
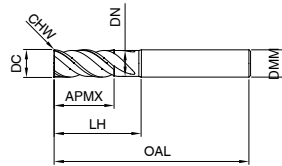
アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A

品番 6762

切削条件表 P.698

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



アルミの超高速、高精度加工が可能な不等リード4枚刃エンドミルです。コーナー90°でアタリ付仕様です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6762

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	57	8	15	アタリ付	4	6762 3.000
4	6	3.8	57	11	18	アタリ付	4	6762 4.000
5	6	4.8	57	13	18	アタリ付	4	6762 5.000
6	6	5.7	57	13	20	アタリ付	4	6762 6.000
8	8	7.7	63	19	26	アタリ付	4	6762 8.000
10	10	9.5	72	22	30	アタリ付	4	6762 10.000
12	12	11.5	83	26	36	アタリ付	4	6762 12.000
16	16	15.5	92	32	42	アタリ付	4	6762 16.000
20	20	19.5	104	38	52	アタリ付	4	6762 20.000

スクエアエンドミル 高能率タイプ

アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A コーナーR レギュラ

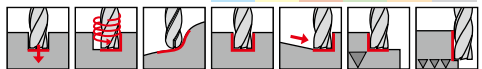
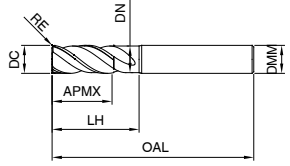
品番 3599

切削条件表 P.698

VHM



W



アルミの超高速、高精度加工が可能な不等リード3枚刃エンドミルです。コーナーR付きタイプです。

アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A コーナーR レギュラ

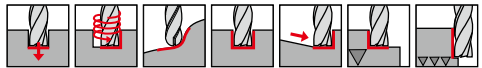
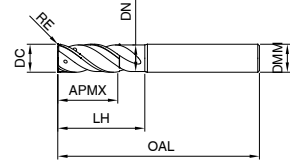
品番 6982

切削条件表 P.698

VHM



W



アルミの超高速、高精度加工が可能な不等リード3枚刃エンドミルです。カーボコートと内部給油仕様のコーナーR付きです。

ミーリング工具

スクエア 高能率

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3599 6982

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z		
6	6	5.7	57	13	20	0.5	3	3599 6.005	6982 6.005
6	6	5.7	57	13	20	1.0	3	3599 6.010	6982 6.010
8	8	7.7	63	19	26	0.5	3	3599 8.005	6982 8.005
8	8	7.7	63	19	26	1.0	3	3599 8.010	6982 8.010
10	10	9.5	72	22	30	0.5	3	3599 10.005	6982 10.005
10	10	9.5	72	22	30	1.0	3	3599 10.010	6982 10.010
10	10	9.5	72	22	30	1.5	3	3599 10.015	6982 10.015
12	12	11.5	83	26	36	0.5	3	3599 12.005	6982 12.005
12	12	11.5	83	26	36	1.0	3	3599 12.010	6982 12.010
12	12	11.5	83	26	36	1.5	3	3599 12.015	6982 12.015
12	12	11.5	83	26	36	2.0	3	3599 12.020	6982 12.020
12	12	11.5	83	26	36	2.5	3	3599 12.025	6982 12.025
12	12	11.5	83	26	36	3.0	3	3599 12.030	6982 12.030
12	12	11.5	83	26	36	4.0	3	3599 12.040	6982 12.040
16	16	15.5	92	32	42	1.0	3	3599 16.010	6982 16.010
16	16	15.5	92	32	42	2.0	3	3599 16.020	6982 16.020
16	16	15.5	92	32	42	2.5	3	3599 16.025	6982 16.025
16	16	15.5	92	32	42	3.0	3	3599 16.030	6982 16.030
16	16	15.5	92	32	42	4.0	3	3599 16.040	6982 16.040
20	20	19.5	104	38	52	1.0	3	3599 20.010	6982 20.010
20	20	19.5	104	38	52	2.0	3	3599 20.020	6982 20.020
20	20	19.5	104	38	52	2.5	3	3599 20.025	
20	20	19.5	104	38	52	3.0	3	3599 20.030	6982 20.030
20	20	19.5	104	38	52	4.0	3	3599 20.040	6982 20.040
25	25	24	121	45	63	2.0	3	3599 25.020	
25	25	24	121	45	63	3.0	3	3599 25.030	
25	25	24	121	45	63	4.0	3	3599 25.040	



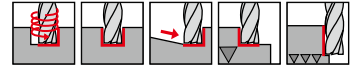
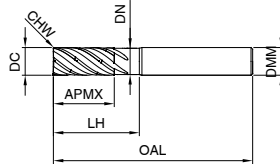
5枚刃高速加工用 不等分割エンドミル RF100 5 Speed レギュラ

品番 6856

切削条件表 P.680

VHM **A** **N** 38° 5 45° 9° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P M K N S H



切れ味が良く、鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼の高能率加工に適しています。切屑によるトラブルを低減する外周刃特殊ニック付きです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6856

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.12	5	6856 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.16	5	6856 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.20	5	6856 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.24	5	6856 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.32	5	6856 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.40	5	6856 20.000

ミリング工具

スクエア 高能率

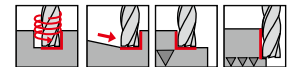
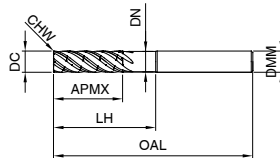
5枚刃高速加工用 不等分割エンドミル RF100 5 Speed ロング 3xD

品番 6858

切削条件表 P.680

VHM **A** **N** 38° 3xD 5 45° 9° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P M K N S H



切れ味が良く、鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼の高能率加工に適しています。切屑によるトラブルを低減する外周刃特殊ニック付きです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6858

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	20	28	0.12	5	6858 6.000
8	8	7.7	75	26	38	0.16	5	6858 8.000
10	10	9.5	80	32	38	0.20	5	6858 10.000
12	12	11.5	93	40	46	0.24	5	6858 12.000
16	16	15.5	108	50	58	0.32	5	6858 16.000
20	20	19.5	126	62	74	0.40	5	6858 20.000

スクエアエンドミル 高能率タイプ

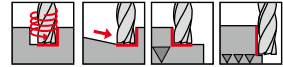
5枚刃高速加工用 不等分割エンドミル RF100 5 Speed コーナーR ロング 3xD

品番 6860

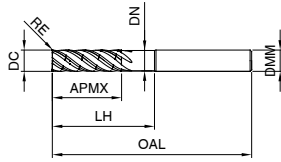
切削条件表 P.680

VHM **A** **N** 38° 3xD 5 R±0.05 9° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



切れ味が良く、鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼の高能率加工に適しています。切屑によるトラブルを低減する外周刃特殊ニックとコーナーR付です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6860**

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	65	20	28	0.2	5	6860 6.002
6	6	5.7	65	20	28	0.5	5	6860 6.005
6	6	5.7	65	20	28	1.0	5	6860 6.010
8	8	7.7	75	26	38	0.3	5	6860 8.003
8	8	7.7	75	26	38	0.5	5	6860 8.005
8	8	7.7	75	26	38	1.0	5	6860 8.010
8	8	7.7	75	26	38	1.5	5	6860 8.015
10	10	9.5	80	32	38	0.5	5	6860 10.005
10	10	9.5	80	32	38	1.0	5	6860 10.010
10	10	9.5	80	32	38	1.5	5	6860 10.015
10	10	9.5	80	32	38	2.0	5	6860 10.020
12	12	11.5	93	40	46	0.5	5	6860 12.005
12	12	11.5	93	40	46	1.0	5	6860 12.010
12	12	11.5	93	40	46	1.5	5	6860 12.015
12	12	11.5	93	40	46	2.0	5	6860 12.020
16	16	15.5	108	50	58	0.5	5	6860 16.005
16	16	15.5	108	50	58	1.0	5	6860 16.010
16	16	15.5	108	50	58	1.5	5	6860 16.015
16	16	15.5	108	50	58	2.0	5	6860 16.020
16	16	15.5	108	50	58	3.0	5	6860 16.030
20	20	19.5	126	62	74	1.0	5	6860 20.010
20	20	19.5	126	62	74	1.5	5	6860 20.015
20	20	19.5	126	62	74	2.0	5	6860 20.020
20	20	19.5	126	62	74	3.0	5	6860 20.030

ミリング工具

スクエア 高能率

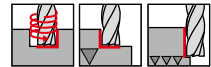
7枚刃高速加工用 不等分割エンドミル RF100 7 Speed ロング 3xD

品番 6864

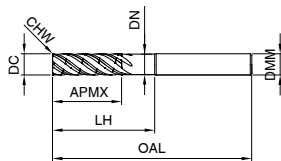
切削条件表 P.680

VHM **A** **N** 32° 3xD 7 45° 9° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



切れ味が良く、鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼の高能率加工に適しています。切り屑によるトラブルを低減する外周刃特殊ニック付きです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6864**

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	20	28	0.12	7	6864 6.000
8	8	7.7	75	26	38	0.16	7	6864 8.000
10	10	9.5	80	32	38	0.20	7	6864 10.000
12	12	11.5	93	40	46	0.24	7	6864 12.000
16	16	15.5	108	50	58	0.32	7	6864 16.000
20	20	19.5	126	62	74	0.40	7	6864 20.000

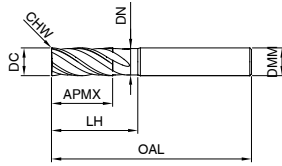


仕上用 5枚刃不等分割エンドミル RF100 SF レギュラ

品番 6709

切削条件表 P.684

VHM NH 45° 5 45° 7° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC



不等分割の採用によりビビリの少ない安定した加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6709

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	3.8	57	11	18	0.05	5	6709 4.000
5	6	4.8	57	13	18	0.05	5	6709 5.000
6	6	5.7	57	13	20	0.05	5	6709 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.10	5	6709 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.10	5	6709 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.10	5	6709 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.15	5	6709 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.15	5	6709 20.000
25	25	24	121	45	63	0.20	5	6709 25.000

ミリング工具

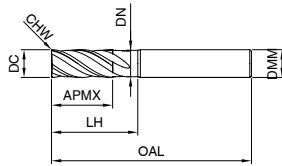
スクエア 高能率

仕上用 5枚刃不等分割エンドミル RF100 SF ロング 3xD

品番 3897

切削条件表 P.684

VHM NH 45° 3xD 5 45° 7° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC



不等分割の採用によりビビリの少ない安定した加工が可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3897

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	3.8	65	12	26	0.05	5	3897 4.000
5	6	4.8	65	15	26	0.05	5	3897 5.000
6	6	5.7	65	18	28	0.05	5	3897 6.000
8	8	7.7	75	24	38	0.10	5	3897 8.000
10	10	9.5	80	30	38	0.10	5	3897 10.000
12	12	11.5	93	36	46	0.10	5	3897 12.000
16	16	15.5	108	48	58	0.15	5	3897 16.000
20	20	19.5	126	60	74	0.15	5	3897 20.000

スクエアエンドミル 高能率タイプ

仕上用 不等リードエンドミル RF100 SF レギュラ

品番 3631

切削条件表 P.684

VHM



NH



刃径公差
h10

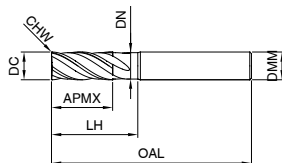
シャンク径公差
h6

48
HRC

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○



多刃の不等リードの採用により超高速、高精度加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3631

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
8	8	7.7	63	19	26	0.10	6	3631 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.10	6	3631 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.10	6	3631 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.15	6	3631 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.15	6	3631 20.000
25	25	24	121	45	63	0.20	6	3631 25.000

ミリング工具

スクエア
高能率

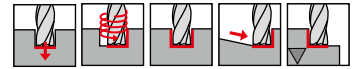


2枚刃 汎用エンドミル N ピンカド レギュラ

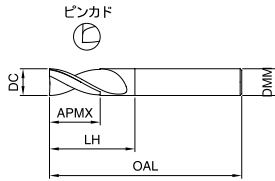
品番 19962

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 h8 シャンク径公差 h6



生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用エンドミルです。外周コーナーはピン角仕様です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19962

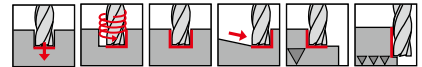
刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	40	6	9.4	ピンカド	2	19962 2.000
3	6	45	8	12.9	ピンカド	2	19962 3.000
4	6	45	11	16.4	ピンカド	2	19962 4.000
5	6	50	13	19.9	ピンカド	2	19962 5.000
6	6	50	13	20	ピンカド	2	19962 6.000
8	8	60	19	27	ピンカド	2	19962 8.000
10	10	70	22	32	ピンカド	2	19962 10.000
12	12	75	26	39	ピンカド	2	19962 12.000
16	16	75	32	48	ピンカド	2	19962 16.000
20	20	100	40	59	ピンカド	2	19962 20.000

2枚刃 汎用エンドミル N ショート

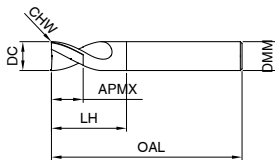
品番 3633

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6



幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3633

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	6	50	3	6.4	0.02	2	3633 2.000
2.5	6	50	3	6.4	0.05	2	3633 2.500
3	6	50	4	8.9	0.05	2	3633 3.000
4	6	54	5	10.4	0.05	2	3633 4.000
5	6	54	6	12.9	0.05	2	3633 5.000
6	6	54	7	18	0.05	2	3633 6.000
6.5	8	58	8	17.4	0.10	2	3633 6.500
8	8	58	9	22	0.10	2	3633 8.000
10	10	66	11	26	0.10	2	3633 10.000
12	12	73	12	28	0.10	2	3633 12.000
14	14	75	14	30	0.15	2	3633 14.000
16	16	82	16	34	0.15	2	3633 16.000
18	18	84	18	36	0.15	2	3633 18.000
20	20	92	20	42	0.15	2	3633 20.000

スクエアエンドミル 汎用タイプ

2枚刃 汎用エンドミル N レギュラ

品番 19988

切削条件表 P.692

VHM



N



2

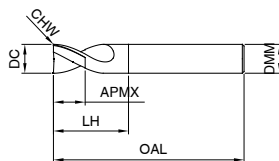


刃径公差
e8

シャンク径公差
h6



幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19988

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	40	6	9	0.02	2	19988 2.000
3	4	50	8	12.5	0.03	2	19988 3.000
4	6	50	11	16.4	0.04	2	19988 4.000
5	6	50	13	19.9	0.05	2	19988 5.000
6	6	50	13	20	0.06	2	19988 6.000
7	8	60	16	23	0.07	2	19988 7.000
8	8	60	19	27	0.08	2	19988 8.000
9	10	70	19	29	0.09	2	19988 9.000
10	10	70	22	30	0.10	2	19988 10.000
11	12	75	22	29	0.11	2	19988 11.000
12	12	75	26	39	0.12	2	19988 12.000
14	14	75	26	40	0.14	2	19988 14.000
16	16	75	26	43	0.16	2	19988 16.000
18	18	100	32	52	0.18	2	19988 18.000
20	20	100	32	50	0.20	2	19988 20.000

ミリング工具

スクエア
汎用



2枚刃 汎用エンドミル N レギュラ

品番 3635

切削条件表 P.692

VHM

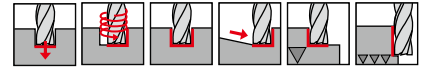
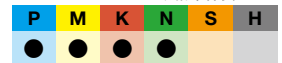


N

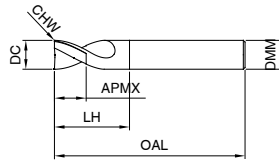


刃径公差
h10

シャンク径公差
h6



幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3635

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
1	3	38	2	3.9	0.025	2	3635 1.000
1.5	3	38	3	6.4	0.025	2	3635 1.500
2	6	57	6	9.4	0.025	2	3635 2.000
2.5	6	57	7	10.4	0.05	2	3635 2.500
2.8	6	57	7	11.9	0.05	2	3635 2.800
3	6	57	7	11.9	0.05	2	3635 3.000
3.5	6	57	7	12.4	0.05	2	3635 3.500
3.8	6	57	8	13.4	0.05	2	3635 3.800
4	6	57	8	13.4	0.05	2	3635 4.000
4.5	6	57	8	14.9	0.05	2	3635 4.500
4.8	6	57	10	16.9	0.05	2	3635 4.800
5	6	57	10	16.9	0.05	2	3635 5.000
5.5	6	57	10	17.4	0.05	2	3635 5.500
5.75	6	57	10	18.4	0.05	2	3635 5.750
6	6	57	10	21	0.05	2	3635 6.000
6.75	8	63	13	22.4	0.10	2	3635 6.750
7	8	63	13	22.4	0.10	2	3635 7.000
7.5	8	63	16	25.4	0.10	2	3635 7.500
7.75	8	63	16	25.4	0.10	2	3635 7.750
8	8	63	16	27	0.10	2	3635 8.000
8.7	10	72	16	27.4	0.10	2	3635 8.700
9	10	72	16	27.4	0.10	2	3635 9.000
9.7	10	72	19	30.4	0.10	2	3635 9.700
10	10	72	19	32	0.10	2	3635 10.000
11.7	12	83	22	35.4	0.10	2	3635 11.700
12	12	83	22	38	0.10	2	3635 12.000
13.7	14	83	22	37.4	0.15	2	3635 13.700
14	14	83	22	38	0.15	2	3635 14.000
14	16	92	26	42	0.15	2	3635 14.001
15.7	16	92	26	44	0.15	2	3635 15.700
16	16	92	26	44	0.15	2	3635 16.000
18	18	92	26	44	0.15	2	3635 18.000
18	20	104	32	51	0.15	2	3635 18.001
20	20	104	32	54	0.15	2	3635 20.000

ミ
ー
リ
ン
グ
工
具

スクエア
汎用

スクエアエンドミル 汎用タイプ

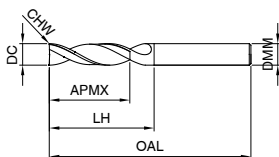
2枚刃 汎用エンドミル N ロング

品番 19990

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19990

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	3	60	20	32	0.03	2	19990 3.000
4	4	60	20	32	0.04	2	19990 4.000
5	5	75	25	47	0.05	2	19990 5.000
6	6	75	30	39	0.06	2	19990 6.000
8	8	75	30	39	0.08	2	19990 8.000
10	10	100	40	60	0.10	2	19990 10.000
12	12	100	45	55	0.12	2	19990 12.000
14	14	100	45	55	0.14	2	19990 14.000
16	16	100	45	62	0.16	2	19990 16.000
18	18	100	45	63	0.18	2	19990 18.000
20	20	100	45	62	0.20	2	19990 20.000

ミリング工具

スクエア 汎用

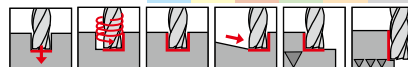
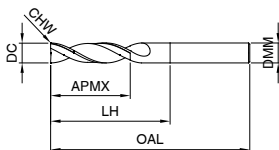
2枚刃 汎用エンドミル N エクストラロング

品番 3021

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3021

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	3	75	20	47	0.05	2	3021 3.000
4	4	75	25	47	0.05	2	3021 4.000
5	5	75	30	47	0.05	2	3021 5.000
6	6	75	30	39	0.05	2	3021 6.000
8	8	100	40	64	0.10	2	3021 8.000
10	10	100	40	60	0.10	2	3021 10.000
12	12	150	45	105	0.10	2	3021 12.000
14	14	150	45	105	0.15	2	3021 14.000
14	16	150	65	81	0.15	2	3021 14.001
16	16	150	65	102	0.15	2	3021 16.000
18	18	150	65	102	0.15	2	3021 18.000
20	20	150	65	100	0.15	2	3021 20.000

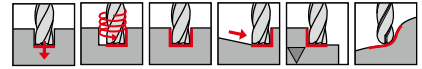
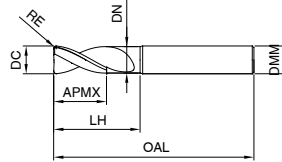


2枚刃 汎用エンドミル N コーナーR レギュラ

品番 3561

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 f9 シャンク径公差 h6 48 HRC



金型や機械部品の隅R加工にも使用可能な、コーナーR付きタイプです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3561

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	57	10	20	0.5	2	3561 6.005
6	6	5.7	57	10	20	1.0	2	3561 6.010
8	8	7.7	63	16	26	0.5	2	3561 8.005
8	8	7.7	63	16	26	1.0	2	3561 8.010
8	8	7.7	63	16	26	1.5	2	3561 8.015
8	8	7.7	63	16	26	2.0	2	3561 8.020
10	10	9.5	72	19	30	0.5	2	3561 10.005
10	10	9.5	72	19	30	1.0	2	3561 10.010
10	10	9.5	72	19	30	1.5	2	3561 10.015
10	10	9.5	72	19	30	2.0	2	3561 10.020
12	12	11.5	83	22	36	0.5	2	3561 12.005
12	12	11.5	83	22	36	1.0	2	3561 12.010
12	12	11.5	83	22	36	1.5	2	3561 12.015
12	12	11.5	83	22	36	2.0	2	3561 12.020
16	16	15.5	92	26	42	1.0	2	3561 16.010
16	16	15.5	92	26	42	1.5	2	3561 16.015
16	16	15.5	92	26	42	2.0	2	3561 16.020
20	20	19.5	104	32	52	1.0	2	3561 20.010
20	20	19.5	104	32	52	1.5	2	3561 20.015
20	20	19.5	104	32	52	2.0	2	3561 20.020

ミリング工具

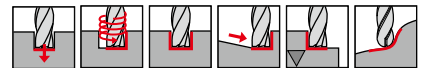
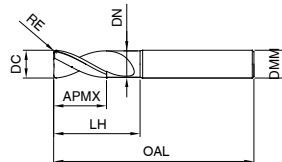
スクエア汎用

2枚刃 グラファイト用エンドミル N コーナーR レギュラ

品番 6722

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6



グラファイトや樹脂の加工に適したコーナーR付きのダイヤモンドコーティングエンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6722

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	57	10	20	0.5	2	6722 6.005
6	6	5.7	57	10	20	1.0	2	6722 6.010
8	8	7.7	63	16	26	0.5	2	6722 8.005
8	8	7.7	63	16	26	1.0	2	6722 8.010
10	10	9.5	72	19	30	0.5	2	6722 10.005
10	10	9.5	72	19	30	1.0	2	6722 10.010
12	12	11.5	83	22	36	0.5	2	6722 12.005
12	12	11.5	83	22	36	1.0	2	6722 12.010

スクエアエンドミル 汎用タイプ

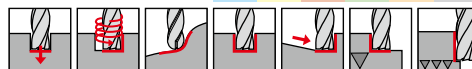
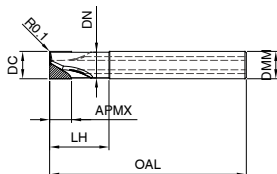
2枚刃 PCDエンドミル コーナーR レギュラ

品番 5492

切削条件表 P.700

PCD **H** 刃径公差 ±0.02 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



アルミ・CFRP等の複合材加工に優れた性能を発揮する内部給油付きタイプです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **5492**

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
4	6	3.7	51	6	14	0.1	2	5492 4.000
5	6	4.7	51	8	14.5	0.1	2	5492 5.000
6	6	5.7	57	8	20	0.1	2	5492 6.000
8	8	7.4	63	8	26	0.1	2	5492 8.000
8	8	7.4	63	12	26	0.1	2	5492 8.001
10	10	9.4	72	8	30	0.1	2	5492 10.000
10	10	9.4	72	16	30	0.1	2	5492 10.001
12	12	11.2	83	8	36	0.1	2	5492 12.000
12	12	11.2	83	16	36	0.1	2	5492 12.001
14	14	13	83	8	36	0.1	2	5492 14.000
14	14	13	83	16	36	0.1	2	5492 14.001
16	16	15	100	12	50	0.1	2	5492 16.000
16	16	15	100	20	50	0.1	2	5492 16.001
18	18	17	100	12	50	0.1	2	5492 18.000
18	18	17	100	20	50	0.1	2	5492 18.001
20	20	19	100	12	48	0.1	2	5492 20.000
20	20	19	100	20	48	0.1	2	5492 20.001

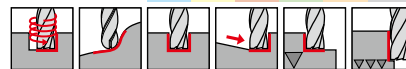
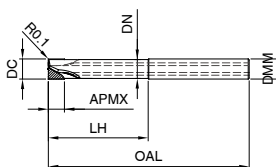
2枚刃 PCDエンドミル コーナーR ロング

品番 5493

切削条件表 P.700

PCD **H** 刃径公差 ±0.02 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



アルミ・CFRP等の複合材加工に優れた性能を発揮する内部給油付きタイプです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **5493**

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
4	6	3.7	70	6	14	0.1	2	5493 4.000
5	6	4.7	70	8	14.5	0.1	2	5493 5.000
6	6	5.7	75	8	20	0.1	2	5493 6.000
8	8	7.4	100	8	26	0.1	2	5493 8.000
8	8	7.4	100	12	26	0.1	2	5493 8.001
10	10	9.4	100	8	30	0.1	2	5493 10.000
10	10	9.4	100	16	30	0.1	2	5493 10.001
12	12	11.2	100	8	36	0.1	2	5493 12.000
12	12	11.2	100	16	36	0.1	2	5493 12.001
14	14	13	100	8	36	0.1	2	5493 14.000
14	14	13	100	16	36	0.1	2	5493 14.001
16	16	15	150	12	50	0.1	2	5493 16.000
16	16	15	150	20	50	0.1	2	5493 16.001
18	18	17	125	12	50	0.1	2	5493 18.000
18	18	17	125	20	50	0.1	2	5493 18.001
18	18	17	150	12	50	0.1	2	5493 18.002
18	18	17	150	20	50	0.1	2	5493 18.003
20	20	19	150	12	48	0.1	2	5493 20.000
20	20	19	150	20	48	0.1	2	5493 20.001



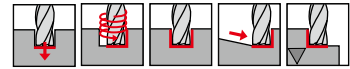
3枚刃 汎用エンドミル N ピンカド レギュラ

品番 19963

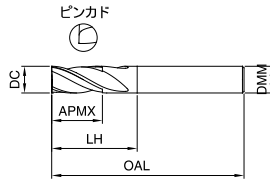
切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 h8 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用エンドミルです。
外周コーナーはピン角仕様です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19963

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	40	6	9.4	ピンカド	3	19963 2.000
3	6	45	8	12.9	ピンカド	3	19963 3.000
4	6	45	11	16.4	ピンカド	3	19963 4.000
5	6	50	13	19.9	ピンカド	3	19963 5.000
6	6	50	13	19	ピンカド	3	19963 6.000
8	8	60	19	25.5	ピンカド	3	19963 8.000
10	10	70	22	30	ピンカド	3	19963 10.000
12	12	75	26	36	ピンカド	3	19963 12.000
16	16	75	32	44	ピンカド	3	19963 16.000
20	20	100	40	54	ピンカド	3	19963 20.000

ミ
リ
ン
グ
工
具

スクエア
汎用

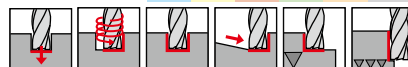
スクエアエンドミル 汎用タイプ

3枚刃 汎用エンドミル N スタブ

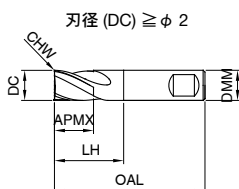
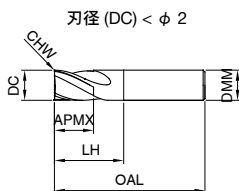
品番 3684

切削条件表 P.692

VHM N 30° 3 45° 12° 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6



全長を短かく設定しており、自動盤での使用に最適です。幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。
φ2以上はシャンク部フラット付です。



ミリング工具

*ご注文は商品コードにてご命命ください

品番 3684

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
0.3	3	38	1	2.1		3	3684 0.300
0.4	3	38	1	2.1		3	3684 0.400
0.5	3	38	1.5	2.8	0.025	3	3684 0.500
0.6	3	38	1.5	2.8	0.025	3	3684 0.600
0.8	3	38	2	3.3	0.025	3	3684 0.800
1	3	38	2	3.9	0.025	3	3684 1.000
1.2	3	38	2	3.9	0.025	3	3684 1.200
1.5	3	38	2	5.4	0.025	3	3684 1.500
1.8	3	38	2	5.4	0.025	3	3684 1.800
2	6	38	4	7.4	0.025	3	3684 2.000
2.5	6	38	5	8.4	0.05	3	3684 2.500
3	6	38	5	9.9	0.05	3	3684 3.000
3.5	6	38	6	11.4	0.05	3	3684 3.500
4	6	38	7	12.4	0.05	3	3684 4.000
4.5	6	38	8	14.5	0.05	3	3684 4.500
5	6	38	8	14.5	0.05	3	3684 5.000
5.5	6	38	8	15	0.05	3	3684 5.500
5.75	6	38	8	16	0.05	3	3684 5.750
6	6	38	8	14	0.05	3	3684 6.000
6.75	8	42	10	18	0.10	3	3684 6.750
7	8	42	10	18	0.10	3	3684 7.000
7.75	8	42	10	18	0.10	3	3684 7.750
8	8	43	11	19	0.10	3	3684 8.000
8.7	10	48	11	21	0.10	3	3684 8.700
9	10	48	11	21	0.10	3	3684 9.000
9.7	10	48	11	21	0.10	3	3684 9.700
10	10	50	13	23	0.10	3	3684 10.000
12	12	55	15	24.5	0.10	3	3684 12.000
14	14	58	15	27.5	0.15	3	3684 14.000
16	16	62	18	29	0.15	3	3684 16.000
18	18	70	20	37	0.15	3	3684 18.000
20	20	75	22	41	0.15	3	3684 20.000

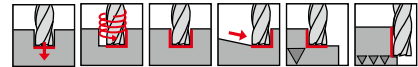


3枚刃 汎用エンドミル N ショート

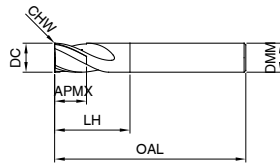
品番 3558

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6



幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。2枚刃と比較して性能においてコストパフォーマンスに優れています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3558

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	6	50	3	7.4	0.02	3	3558 2.000
2.5	6	50	3	7.4	0.05	3	3558 2.500
3	6	50	4	8.4	0.05	3	3558 3.000
3.5	6	50	4	8.4	0.05	3	3558 3.500
4	6	54	5	10.4	0.05	3	3558 4.000
5	6	54	6	12.4	0.05	3	3558 5.000
6	6	54	7	18	0.05	3	3558 6.000
7	8	58	8	16.9	0.10	3	3558 7.000
8	8	58	9	22	0.10	3	3558 8.000
9	10	66	10	20.9	0.10	3	3558 9.000
10	10	66	11	26	0.10	3	3558 10.000
12	12	73	12	28	0.10	3	3558 12.000
14	14	75	14	30	0.15	3	3558 14.000
16	16	82	16	34	0.15	3	3558 16.000
18	18	84	18	36	0.15	3	3558 18.000
20	20	92	20	42	0.15	3	3558 20.000

ミリング工具

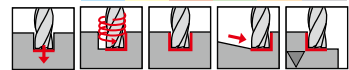
スクエア 汎用

3枚刃 汎用エンドミル N レギュラ

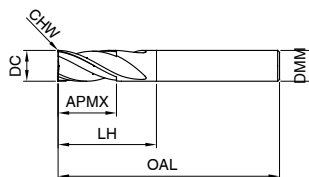
品番 19982

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6



生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用3枚刃エンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19982

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	50	6	9.4	0.03	3	19982 2.000
3	6	57	8	12.9	0.05	3	19982 3.000
4	6	57	11	16.4	0.06	3	19982 4.000
5	6	57	13	19.9	0.08	3	19982 5.000
6	6	57	13	21	0.09	3	19982 6.000
8	8	63	19	27	0.12	3	19982 8.000
10	10	72	22	32	0.15	3	19982 10.000
12	12	83	26	38	0.18	3	19982 12.000
14	14	83	26	38	0.21	3	19982 14.000
16	16	92	32	44	0.19	3	19982 16.000
20	20	104	38	54	0.24	3	19982 20.000

スクエアエンドミル 汎用タイプ

3枚刃 汎用エンドミル N レギュラ

品番 3560

切削条件表 P.692

VHM

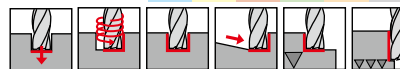


N

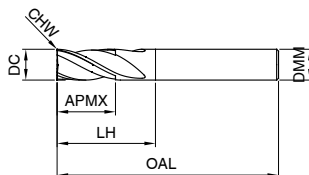


刃径公差
h10

シャンク径公差
h6



幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。2枚刃と比較して性能においてコストパフォーマンスに優れています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3560

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	6	57	6	10.4	0.02	3	3560 2.000
2.5	6	57	7	11.4	0.05	3	3560 2.500
2.8	6	57	7	11.4	0.05	3	3560 2.800
3	6	57	7	11.4	0.05	3	3560 3.000
3.5	6	57	7	11.4	0.05	3	3560 3.500
3.8	6	57	8	13.9	0.05	3	3560 3.800
4	6	57	8	13.9	0.05	3	3560 4.000
4.5	6	57	8	13.9	0.05	3	3560 4.500
4.8	6	57	10	16.9	0.05	3	3560 4.800
5	6	57	10	16.9	0.05	3	3560 5.000
5.8	6	57	10	17.9	0.05	3	3560 5.800
6	6	57	10	21	0.05	3	3560 6.000
6.8	8	63	13	21.9	0.10	3	3560 6.800
7	8	63	13	21.9	0.10	3	3560 7.000
7.8	8	63	16	25.9	0.10	3	3560 7.800
8	8	63	16	27	0.10	3	3560 8.000
8.5	10	72	16	27.4	0.10	3	3560 8.500
8.7	10	72	16	27.4	0.10	3	3560 8.700
9	10	72	16	27.4	0.10	3	3560 9.000
9.7	10	72	19	31.4	0.10	3	3560 9.700
10	10	72	19	32	0.10	3	3560 10.000
11.7	12	83	22	36.4	0.10	3	3560 11.700
12	12	83	22	38	0.10	3	3560 12.000
13.7	14	83	22	37.4	0.15	3	3560 13.700
14	14	83	22	38	0.15	3	3560 14.000
14	16	92	26	37.4	0.15	3	3560 14.001
15.7	16	92	26	44	0.15	3	3560 15.700
16	16	92	26	44	0.15	3	3560 16.000
18	18	92	26	44	0.15	3	3560 18.000
20	20	104	32	54	0.15	3	3560 20.000

ミリング工具

スクエア 汎用



3枚刃 汎用エンドミル N エクストラロング

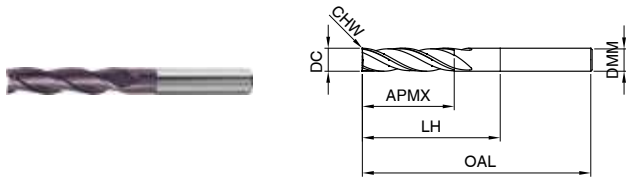
品番 19984

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6

P M K N S H

生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用3枚刃エンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19984

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	57	12	16.9	0.05	3	19984 3.000
4	6	63	19	24.4	0.06	3	19984 4.000
5	6	68	24	30.9	0.08	3	19984 5.000
6	6	72	24	36	0.09	3	19984 6.000
8	8	88	38	52	0.12	3	19984 8.000
10	10	95	45	55	0.15	3	19984 10.000
12	12	110	53	65	0.18	3	19984 12.000
14	14	110	53	65	0.21	3	19984 14.000
16	16	125	63	80	0.19	3	19984 16.000
20	20	141	75	95	0.24	3	19984 20.000

ミリング工具

スクエア 汎用

3枚刃 汎用エンドミル N エクストラロング

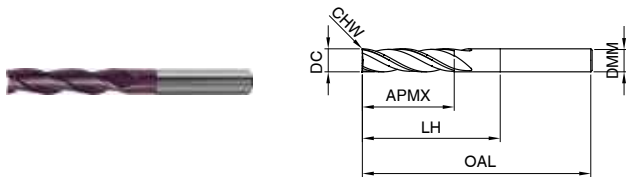
品番 3680

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P M K N S H

生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用3枚刃エンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3680

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	3	75	20	47	0.05	3	3680 3.000
4	4	75	25	47	0.05	3	3680 4.000
5	5	75	30	47	0.05	3	3680 5.000
6	6	75	30	39	0.05	3	3680 6.000
8	8	100	40	64	0.10	3	3680 8.000
10	10	100	40	60	0.10	3	3680 10.000
12	12	150	45	105	0.10	3	3680 12.000
16	16	150	65	102	0.15	3	3680 16.000
20	20	150	65	100	0.15	3	3680 20.000

スクエアエンドミル 汎用タイプ

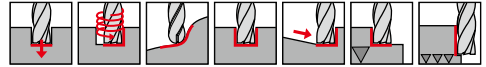
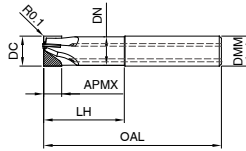
3枚刃 PCDエンドミル コーナーR レギュラ

品番 5495

切削条件表 P.700

PCD **H**      刃径公差 ± 0.02 シャンク径公差 **h6**

P **M** **K** **N** **S** **H**



アルミ・CFRP等の複合材加工に優れた性能を発揮する内部給油付きタイプです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **5495**

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
14	14	13	83	8	38	0.1	3	5495 14.000
14	14	13	83	16	38	0.1	3	5495 14.001
16	16	15	100	12	52	0.1	3	5495 16.000
16	16	15	100	20	52	0.1	3	5495 16.001
18	18	17	100	12	52	0.1	3	5495 18.000
18	18	17	100	20	52	0.1	3	5495 18.001
20	20	19	100	12	50	0.1	3	5495 20.000
20	20	19	100	20	50	0.1	3	5495 20.001

ミリング工具

スクエア
汎用

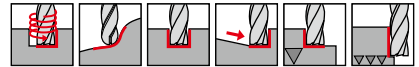
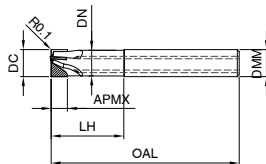
3枚刃 PCDエンドミル コーナーR ロング

品番 5496

切削条件表 P.700

PCD **H**      刃径公差 ± 0.02 シャンク径公差 **h6**

P **M** **K** **N** **S** **H**



アルミ・CFRP等の複合材加工に優れた性能を発揮する内部給油付きタイプです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **5496**

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
14	14	13	100	8	38	0.1	3	5496 14.000
14	14	13	100	16	38	0.1	3	5496 14.001
16	16	15	150	12	52	0.1	3	5496 16.000
16	16	15	150	20	52	0.1	3	5496 16.001
18	18	17	150	12	52	0.1	3	5496 18.000
18	18	17	150	20	52	0.1	3	5496 18.001
20	20	19	150	12	50	0.1	3	5496 20.000
20	20	19	150	20	50	0.1	3	5496 20.001



4枚刃 汎用エンドミル N ピンカド レギュラ

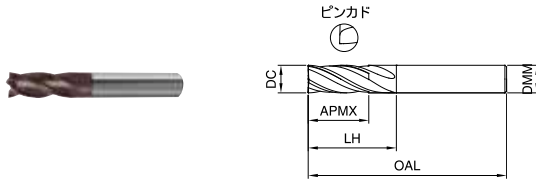
品番 19961

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 h8 シャンク径公差 h6

P M K N S H

生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用エンドミルです。外周コーナーはピン角仕様です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19961

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	40	6	8.9	ピンカド	4	19961 2.000
3	6	45	8	11.9	ピンカド	4	19961 3.000
4	6	45	11	15.9	ピンカド	4	19961 4.000
5	6	50	13	18.9	ピンカド	4	19961 5.000
6	6	50	13	19	ピンカド	4	19961 6.000
8	8	60	19	25.5	ピンカド	4	19961 8.000
10	10	70	22	30	ピンカド	4	19961 10.000
12	12	75	26	36	ピンカド	4	19961 12.000
16	16	75	32	44	ピンカド	4	19961 16.000
20	20	100	40	54	ピンカド	4	19961 20.000

ミリング工具

スクエア 汎用

4枚刃 汎用エンドミル N ショート

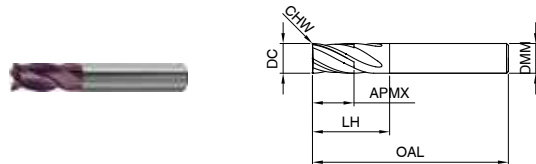
品番 3637

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P M K N S H

幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3637

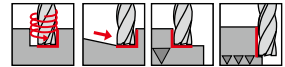
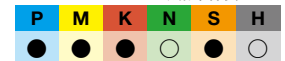
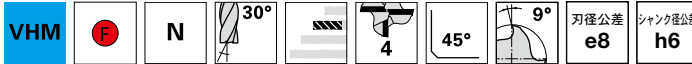
刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	6	50	4	6.9	0.02	4	3637 2.000
3	6	50	5	8.9	0.05	4	3637 3.000
4	6	54	8	12.9	0.05	4	3637 4.000
5	6	54	9	14.9	0.05	4	3637 5.000
6	6	54	10	18	0.05	4	3637 6.000
8	8	58	12	22	0.10	4	3637 8.000
10	10	66	14	26	0.10	4	3637 10.000
12	12	73	16	28	0.10	4	3637 12.000
14	14	75	18	30	0.15	4	3637 14.000
16	16	82	22	34	0.15	4	3637 16.000
18	18	84	24	36	0.15	4	3637 18.000
20	20	92	26	42	0.15	4	3637 20.000

スクエアエンドミル 汎用タイプ

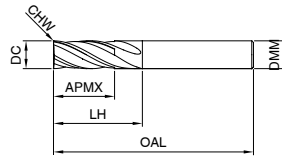
4枚刃 汎用エンドミル N レギュラ

品番 19978

切削条件表 P.692



生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用エンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19978

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	2	32	8	10	0.025	4	19978 2.000
3	3	38	12	15	0.05	4	19978 3.000
4	4	40	12	16	0.05	4	19978 4.000
5	5	50	15	20	0.05	4	19978 5.000
6	6	57	16	21	0.05	4	19978 6.000
7	8	60	16	23	0.1	4	19978 7.000
8	8	68	22	32	0.1	4	19978 8.000
9	10	72	22	31.4	0.1	4	19978 9.000
10	10	72	25	32	0.1	4	19978 10.000
11	12	83	26	37	0.1	4	19978 11.000
12	12	83	28	38	0.1	4	19978 12.000
14	14	83	28	38	0.15	4	19978 14.000
16	16	92	35	44	0.15	4	19978 16.000
18	18	92	35	44	0.15	4	19978 18.000
20	20	104	40	54	0.15	4	19978 20.000

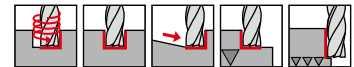
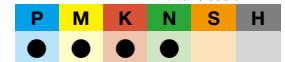
ミリング工具

スクエア 汎用

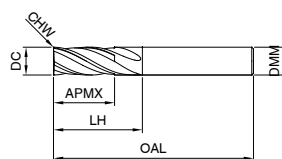
4枚刃 汎用エンドミル N レギュラ

品番 3649

切削条件表 P.692



幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3649

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	6	57	7	9.9	0.02	4	3649 2.000
3	6	57	8	11.9	0.05	4	3649 3.000
3.5	6	57	10	14.4	0.05	4	3649 3.500
4	6	57	11	15.9	0.05	4	3649 4.000
4.5	6	57	11	16.4	0.05	4	3649 4.500
5	6	57	13	18.9	0.05	4	3649 5.000
6	6	57	13	21	0.05	4	3649 6.000
7	8	63	16	24.4	0.10	4	3649 7.000
8	8	63	19	27	0.10	4	3649 8.000
9	10	72	19	29.4	0.10	4	3649 9.000
10	10	72	22	32	0.10	4	3649 10.000
12	12	83	26	38	0.10	4	3649 12.000
14	14	83	26	38	0.15	4	3649 14.000
16	16	92	32	44	0.15	4	3649 16.000
18	18	92	32	44	0.15	4	3649 18.000
18	20	104	38	44	0.15	4	3649 18.001
20	20	104	38	54	0.15	4	3649 20.000

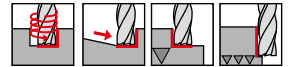


4枚刃 汎用エンドミル N エクストラロング

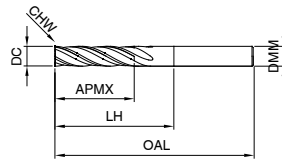
品番 19976

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6



生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用エンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19976

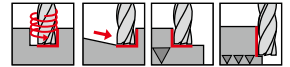
刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
3	6	57	15	18.9	0.05	4	19976 3.000
4	6	63	19	23.9	0.05	4	19976 4.000
5	6	68	24	29.9	0.05	4	19976 5.000
6	6	68	24	32	0.05	4	19976 6.000
8	8	88	38	52	0.10	4	19976 8.000
10	10	95	45	55	0.10	4	19976 10.000
12	12	110	53	65	0.10	4	19976 12.000
14	14	110	53	65	0.15	4	19976 14.000
16	16	125	63	77	0.15	4	19976 16.000
18	18	125	63	77	0.15	4	19976 18.000
20	20	141	75	91	0.15	4	19976 20.000

4枚刃 汎用エンドミル N エクストラロング

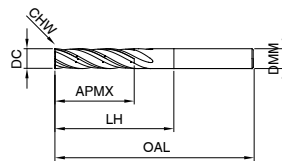
品番 3023

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6



幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3023

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
3	3	75	20	47	0.05	4	3023 3.000
4	4	75	25	47	0.05	4	3023 4.000
5	5	75	30	47	0.05	4	3023 5.000
6	6	75	30	39	0.05	4	3023 6.000
8	8	100	40	64	0.10	4	3023 8.000
10	10	100	40	60	0.10	4	3023 10.000
12	12	150	45	105	0.10	4	3023 12.000
14	14	150	45	105	0.15	4	3023 14.000
14	16	150	65	79.8	0.15	4	3023 14.001
16	16	150	65	102	0.15	4	3023 16.000
18	18	150	65	102	0.15	4	3023 18.000
18	20	150	65	84	0.15	4	3023 18.001
20	20	150	65	100	0.15	4	3023 20.000

スクエアエンドミル 汎用タイプ

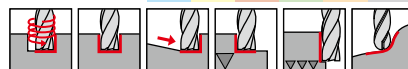
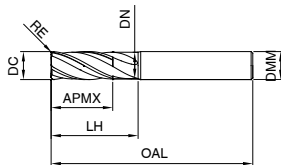
4枚刃 汎用エンドミル N コーナーR レギュラ

品番 3562

切削条件表 P.692

VHM N 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC

P **M** **K** **N** **S** **H**



金型や機械部品の隅 R 加工に使用可能なコーナー R 付きタイプです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3562

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.5	4	3562 6.005
6	6	5.7	57	13	20	1.0	4	3562 6.010
8	8	7.7	63	19	26	0.5	4	3562 8.005
8	8	7.7	63	19	26	1.0	4	3562 8.010
8	8	7.7	63	19	26	1.5	4	3562 8.015
8	8	7.7	63	19	26	2.0	4	3562 8.020
10	10	9.5	72	22	30	0.5	4	3562 10.005
10	10	9.5	72	22	30	0.8	4	3562 10.008
10	10	9.5	72	22	30	1.0	4	3562 10.010
10	10	9.5	72	22	30	1.5	4	3562 10.015
10	10	9.5	72	22	30	2.0	4	3562 10.020
12	12	11.5	83	26	36	0.5	4	3562 12.005
12	12	11.5	83	26	36	0.8	4	3562 12.008
12	12	11.5	83	26	36	1.0	4	3562 12.010
12	12	11.5	83	26	36	1.5	4	3562 12.015
12	12	11.5	83	26	36	2.0	4	3562 12.020
16	16	15.5	92	32	42	1.0	4	3562 16.010
16	16	15.5	92	32	42	1.5	4	3562 16.015
16	16	15.5	92	32	42	2.0	4	3562 16.020
20	20	19.5	104	38	52	1.0	4	3562 20.010
20	20	19.5	104	38	52	1.5	4	3562 20.015
20	20	19.5	104	38	52	2.0	4	3562 20.020

ミリング工具

スクエア 汎用

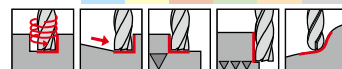
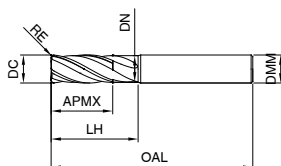
4枚刃 グラファイト用エンドミル N コーナーR レギュラ

品番 6723

切削条件表 P.700

VHM N 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



グラファイトや樹脂の加工に適したコーナーR付きのダイヤモンドコーティングエンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6723

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.5	4	6723 6.005
6	6	5.7	57	13	20	1.0	4	6723 6.010
8	8	7.7	63	19	26	0.5	4	6723 8.005
8	8	7.7	63	19	26	1.0	4	6723 8.010
10	10	9.5	72	22	30	0.5	4	6723 10.005
10	10	9.5	72	22	30	1.0	4	6723 10.010
12	12	11.5	83	26	36	0.5	4	6723 12.005
12	12	11.5	83	26	36	1.0	4	6723 12.010



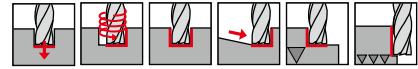
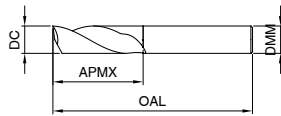
1枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル W レギュラ

品番 6793

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



アルミ・非鉄金属専用の1枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6793

刃径	シャンク径	全長	刃長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	CHW	Z	
2	2	38	10	ピンカド	1	6793 2.000
3	3	39	12	ピンカド	1	6793 3.000
4	4	40	15	ピンカド	1	6793 4.000
5	5	50	16	ピンカド	1	6793 5.000
6	6	57	20	ピンカド	1	6793 6.000
8	8	63	22	ピンカド	1	6793 8.000
10	10	73	25	ピンカド	1	6793 10.000
12	12	83	30	ピンカド	1	6793 12.000
16	16	92	35	ピンカド	1	6793 16.000

ミリング工具

スクエア汎用

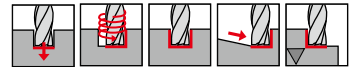
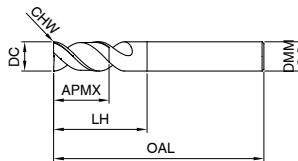
2枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル W ショート

品番 19994

切削条件表 P.692

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



アルミ・非鉄金属専用の2枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19994

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	40	3	6.4	アタリ付	2	19994 2.000
3	4	40	4	8.9	アタリ付	2	19994 3.000
4	6	50	5	10.4	アタリ付	2	19994 4.000
5	6	50	6	12.9	アタリ付	2	19994 5.000
6	6	50	7	14	アタリ付	2	19994 6.000
8	8	58	9	22	アタリ付	2	19994 8.000
10	10	66	11	26	アタリ付	2	19994 10.000
12	12	73	12	28	アタリ付	2	19994 12.000
14	14	75	14	30	アタリ付	2	19994 14.000
16	16	82	16	34	アタリ付	2	19994 16.000
18	18	84	18	36	アタリ付	2	19994 18.000
20	20	92	20	42	アタリ付	2	19994 20.000

スクエアエンドミル 汎用タイプ

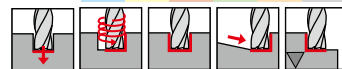
2枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル W ショート

品番 3310

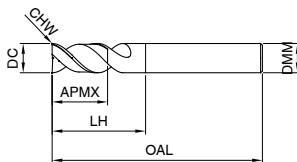
切削条件表 P.692

VHM       刃径公差 e8 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



アルミ・非鉄金属専用の2枚刃エンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3310

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	50	4	7.9	0.03	2	3310 3.000
4	6	54	5	8.9	0.03	2	3310 4.000
5	6	54	6	11.4	0.03	2	3310 5.000
6	6	54	7	18	0.03	2	3310 6.000
8	8	58	9	22	0.05	2	3310 8.000
10	10	66	11	26	0.05	2	3310 10.000
12	12	73	12	28	0.10	2	3310 12.000
14	14	75	14	30	0.10	2	3310 14.000
16	16	82	16	34	0.10	2	3310 16.000
18	18	84	18	36	0.10	2	3310 18.000
20	20	92	20	42	0.10	2	3310 20.000

ミリング工具

スクエア 汎用

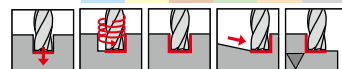
2枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル W レギュラ

品番 19996

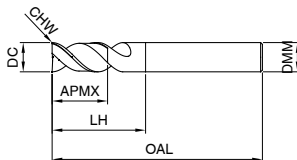
切削条件表 P.692

VHM       刃径公差 e8 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



アルミ・非鉄金属専用の2枚刃エンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19996

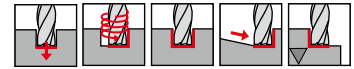
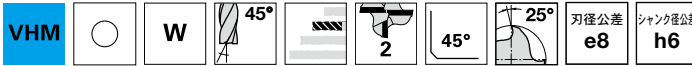
刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	40	7	10.4	アタリ付	2	19996 2.000
3	4	50	9	13.9	アタリ付	2	19996 3.000
4	6	57	11	16.4	アタリ付	2	19996 4.000
5	6	57	13	19.9	アタリ付	2	19996 5.000
6	6	57	13	21	アタリ付	2	19996 6.000
8	8	63	19	28	アタリ付	2	19996 8.000
10	10	72	22	33	アタリ付	2	19996 10.000
12	12	83	26	40	アタリ付	2	19996 12.000
14	14	83	26	41	アタリ付	2	19996 14.000
16	16	92	32	49	アタリ付	2	19996 16.000
18	18	92	32	50	アタリ付	2	19996 18.000
20	20	104	38	58	アタリ付	2	19996 20.000



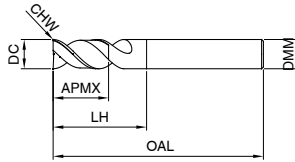
2枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル W レギュラ

品番 3309

切削条件表 P.692



アルミ・非鉄金属専用の2枚刃エンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3309

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	57	7	10.9	0.03	2	3309 3.000
4	6	57	8	11.9	0.03	2	3309 4.000
5	6	57	10	15.4	0.03	2	3309 5.000
6	6	57	10	21	0.03	2	3309 6.000
8	8	63	16	27	0.05	2	3309 8.000
10	10	72	19	32	0.05	2	3309 10.000
12	12	83	22	38	0.10	2	3309 12.000
14	14	83	22	38	0.10	2	3309 14.000
14	16	92	26	37.4	0.10	2	3309 14.001
16	16	92	26	44	0.10	2	3309 16.000
18	18	92	26	44	0.10	2	3309 18.000
18	20	104	32	46	0.10	2	3309 18.001
20	20	104	32	54	0.10	2	3309 20.000

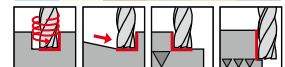
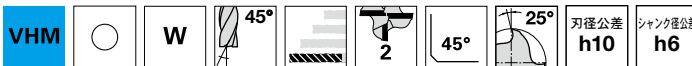
ミリング工具

スクエア汎用

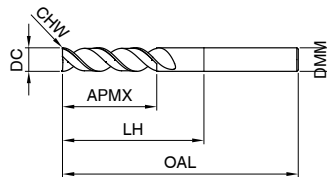
2枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル W エクストラロング

品番 3358

切削条件表 P.692



アルミ・非鉄金属専用の2枚刃エンドミルです。深掘りの側面加工に適しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3358

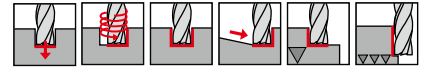
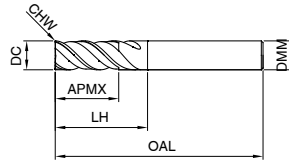
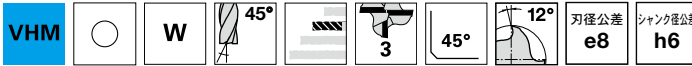
刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
5	5	75	30	47	0.03	2	3358 5.000
6	6	75	30	39	0.03	2	3358 6.000
8	8	100	40	64	0.05	2	3358 8.000
10	10	100	40	60	0.05	2	3358 10.000
12	12	150	45	105	0.10	2	3358 12.000
16	16	150	65	102	0.10	2	3358 16.000

スクエアエンドミル 汎用タイプ

3枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル W レギュラ

品番 19992

切削条件表 P.692



アルミ・非鉄金属専用の3枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19992

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	50	6	8.9	0.03	3	19992 2.000
3	6	57	8	11.9	0.05	3	19992 3.000
4	6	57	11	14.9	0.06	3	19992 4.000
5	6	57	13	18.4	0.08	3	19992 5.000
6	6	57	13	21	0.09	3	19992 6.000
8	8	63	19	27	0.12	3	19992 8.000
10	10	72	22	32	0.15	3	19992 10.000
12	12	83	26	38	0.18	3	19992 12.000
14	14	83	26	38	0.21	3	19992 14.000
16	16	92	32	44	0.19	3	19992 16.000
20	20	104	38	54	0.24	3	19992 20.000

ミリング工具

スクエア汎用

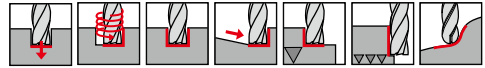
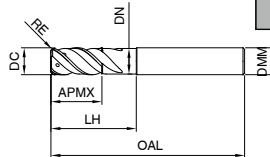
3枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル GA200 A コーナーR レギュラ

品番 3367

切削条件表 P.698



※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



アルミ・非鉄金属専用の内部給油付き3枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3367

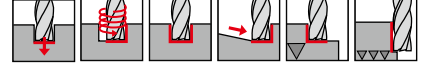
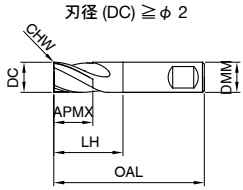
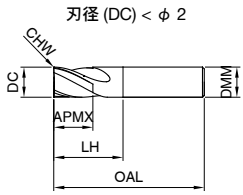
刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	57	10	20	1.0	3	3367 6.000
8	8	7.7	63	16	26	1.0	3	3367 8.000
10	10	9.5	72	19	30	1.5	3	3367 10.000
12	12	11.5	83	22	36	1.5	3	3367 12.000
12	12	11.5	83	22	36	2.0	3	3367 12.020
12	12	11.5	83	22	36	2.5	3	3367 12.025
12	12	11.5	83	22	36	4.0	3	3367 12.040
16	16	15.5	92	26	42	2.0	3	3367 16.000
16	16	15.5	92	26	42	2.5	3	3367 16.025
16	16	15.5	92	26	42	3.0	3	3367 16.030
16	16	15.5	92	26	42	4.0	3	3367 16.040
20	20	19.5	104	32	52	2.5	3	3367 20.000
20	20	19.5	104	32	52	2.0	3	3367 20.020
20	20	19.5	104	32	52	3.0	3	3367 20.030
20	20	19.5	104	32	52	4.0	3	3367 20.040
25	25	24.5	121	38	63	2.0	3	3367 25.020
25	25	24.5	121	38	63	3.0	3	3367 25.030
25	25	24.5	121	38	63	4.0	3	3367 25.040



3枚刃 軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U スタブ 品番 3686

VHM F NH 45° 3 45° 12° 刃径公差 e8 シャンク公差 h6 切削条件表 P.688

P
M
K
N
S
H



全長を短かく設定しており、自動盤での使用に最適です。強ネジレの採用で仕上面も良好です。
φ 2 以上はシャンク部フラット付です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **3686**

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
1	3	38	2	3.4	0.025	3	3686 1.000
1.2	3	38	2	3.4	0.025	3	3686 1.200
1.5	3	38	3	5.9	0.025	3	3686 1.500
1.8	3	38	3	5.9	0.025	3	3686 1.800
2	6	45	4	6.9	0.025	3	3686 2.000
2.5	6	45	5	7.9	0.05	3	3686 2.500
3	6	45	6	9.9	0.05	3	3686 3.000
3.5	6	45	6	9.9	0.05	3	3686 3.500
4	6	45	7	10.9	0.05	3	3686 4.000
4.5	6	45	8	13.4	0.05	3	3686 4.500
5	6	45	8	13.4	0.05	3	3686 5.000
5.5	6	45	8	14.4	0.05	3	3686 5.500
5.75	6	45	10	17	0.05	3	3686 5.750
6	6	45	10	15	0.05	3	3686 6.000
6.75	8	55	10	18.4	0.1	3	3686 6.750
7	8	55	12	18.9	0.1	3	3686 7.000
7.75	8	55	12	18.9	0.1	3	3686 7.750
8	8	55	13	18.9	0.1	3	3686 8.000
8.7	10	55	14	23.4	0.1	3	3686 8.700
9	10	55	14	23.4	0.1	3	3686 9.000
9.7	10	55	16	25	0.1	3	3686 9.700
10	10	55	16	25	0.1	3	3686 10.000

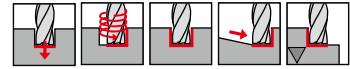
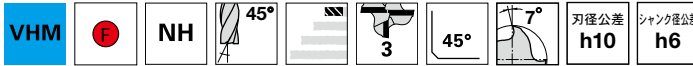
ミリング工具
スクエア 汎用

スクエアエンドミル 汎用タイプ

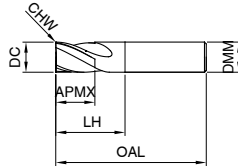
3枚刃 軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U ショート

品番 3540

切削条件表 P.688



強ネジレの採用で仕上面も良好です。2枚刃よりも性能においてコストパフォーマンスに優れています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3540

刃径	シャック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	50	4	7.9	0.05	3	3540 3.000
4	6	54	5	8.9	0.06	3	3540 4.000
5	6	54	6	11.4	0.08	3	3540 5.000
6	6	54	7	18	0.09	3	3540 6.000
7	8	58	8	16.4	0.11	3	3540 7.000
8	8	58	9	22	0.12	3	3540 8.000
9	10	66	10	19.4	0.14	3	3540 9.000
10	10	66	11	26	0.15	3	3540 10.000
12	12	73	12	28	0.18	3	3540 12.000
14	14	75	14	30	0.21	3	3540 14.000
16	16	82	16	34	0.19	3	3540 16.000
18	18	84	18	36	0.22	3	3540 18.000
20	20	92	20	42	0.24	3	3540 20.000

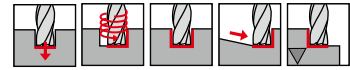
ミリング工具

スクエア汎用

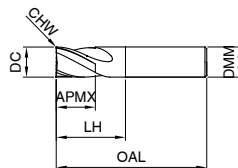
3枚刃 軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U レギュラ

品番 3636

切削条件表 P.688



強ネジレの採用で仕上面も良好です。2枚刃よりも性能においてコストパフォーマンスに優れています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3636

刃径	シャック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
1	3	38	2	3.4	0.02	3	3636 1.000
1.5	3	38	3	5.9	0.02	3	3636 1.500
2	6	57	6	8.9	0.03	3	3636 2.000
2.5	6	57	7	9.9	0.04	3	3636 2.500
3	6	57	7	10.9	0.05	3	3636 3.000
3.5	6	57	7	10.9	0.05	3	3636 3.500
4	6	57	8	11.9	0.06	3	3636 4.000
4.5	6	57	8	13.4	0.07	3	3636 4.500
5	6	57	10	15.4	0.08	3	3636 5.000
6	6	57	10	21	0.09	3	3636 6.000
7	8	63	13	21.4	0.11	3	3636 7.000
8	8	63	16	27	0.12	3	3636 8.000
9	10	72	16	25.4	0.14	3	3636 9.000
10	10	72	19	32	0.15	3	3636 10.000
12	12	83	22	38	0.18	3	3636 12.000
14	14	83	22	38	0.21	3	3636 14.000
14	16	92	26	37.4	0.21	3	3636 14.001
16	16	92	26	44	0.19	3	3636 16.000
18	18	92	26	44	0.22	3	3636 18.000
18	20	104	32	46	0.22	3	3636 18.001
20	20	104	32	54	0.24	3	3636 20.000

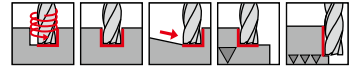
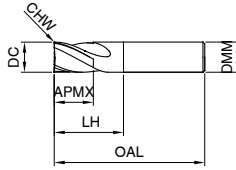


3枚刃 軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U レギュラ 品番 19986

VHM F NH 45° 3 45° 12° 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6

切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



生材から調質材まで幅広い被削材に対応します。強ネジレで切れ味の良い低切削抵抗の3枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **19986**

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	50	6	8.9	0.03	3	19986 2.000
3	6	57	8	11.9	0.05	3	19986 3.000
4	6	57	11	14.9	0.06	3	19986 4.000
5	6	57	13	18.4	0.08	3	19986 5.000
6	6	57	13	21	0.09	3	19986 6.000
8	8	63	19	27	0.12	3	19986 8.000
10	10	72	22	32	0.15	3	19986 10.000
12	12	83	26	38	0.18	3	19986 12.000
14	14	83	26	38	0.21	3	19986 14.000
16	16	92	32	44	0.24	3	19986 16.000
20	20	104	38	54	0.30	3	19986 20.000

ミ
リ
ン
グ
工
具

スクエア
汎用

スクエアエンドミル 汎用タイプ

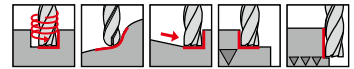
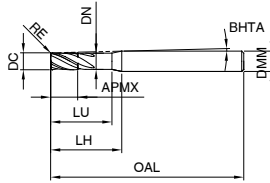
高硬度用エンドミル GF300 T コーナーR レギュラ

品番 3361

切削条件表 P.688

VHM
Y
H
30°
4
R±0.02
-7°
刃径公差 h8
シャンク径公差 h6
63 HRC

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



63HRC までの焼入材の加工が可能なコーナーR付きの4枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3361

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	テーパ角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.95	50	2	6	20	0.2	4	4	3361 1.002
2	6	1.9	57	3	8	21	0.2	5.5	4	3361 2.002
2	6	1.9	57	3	8	21	0.5	5.6	4	3361 2.005
3	6	2.8	57	5	14	21	0.5	4.2	4	3361 3.000
3	6	2.8	57	5	14	21	0.3	4.2	4	3361 3.003
4	6	3.8	57	6	16	21	0.5	2.8	4	3361 4.000
4	6	3.8	57	6	16	21	0.3	2.8	4	3361 4.003
5	6	4.8	57	8	18	21	0.5	1.4	4	3361 5.000
5	6	4.8	57	8	18	21	0.3	1.4	4	3361 5.003
6	6	5.7	57	9	20	21	1.0		4	3361 6.000
6	6	5.7	57	9	20	21	0.3		4	3361 6.003
6	6	5.7	57	9	20	21	0.5		4	3361 6.005
6	6	5.7	57	9	20	21	1.5		4	3361 6.015
8	8	7.7	63	12	26	27	1.0		4	3361 8.000
8	8	7.7	63	12	26	27	0.5		4	3361 8.005
8	8	7.7	63	12	26	27	2.0		4	3361 8.020
10	10	9.5	72	15	30	32	1.5		4	3361 10.000
10	10	9.5	72	15	30	32	0.5		4	3361 10.005
10	10	9.5	72	15	30	32	1.0		4	3361 10.010
12	12	11.5	83	18	36	38	1.5		4	3361 12.000
12	12	11.5	83	18	36	38	0.5		4	3361 12.005
12	12	11.5	83	18	36	38	1.0		4	3361 12.010
12	12	11.5	83	18	36	38	2.0		4	3361 12.020
16	16	15.5	92	24	42	44	2.0		4	3361 16.000
16	16	15.5	92	24	42	44	3.0		4	3361 16.030

ミリング工具

スクエア
汎用



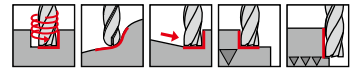
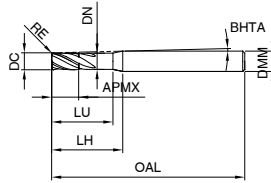
高硬度用エンドミル GF300 T コーナーR ロングネック

品番 3362

切削条件表 P.688

VHM Y H 30° 2-4 R±0.02 -7° 刃径公差 f8 シャンク径公差 h6 63 HRC

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



63HRC までの焼入材の加工が可能なコーナーR付きの2-4枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3362

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	テーパ角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.95	50	2	12	20	0.2	4.4	2	3362 1.002
2	6	1.9	75	3	18	35	0.5	3.4	2	3362 2.005
3	6	2.8	75	5	25	39	0.3	2.3	4	3362 3.003
3	6	2.8	75	5	25	39	0.5	2.3	4	3362 3.005
4	6	3.8	75	6	32	39	0.3	1.5	4	3362 4.003
4	6	3.8	75	6	32	39	0.5	1.5	4	3362 4.005
5	6	4.8	75	8	38	39	0.5	0.8	4	3362 5.005
6	6	5.7	75	9	38	39	1.0		4	3362 6.000
6	6	5.7	75	9	38	39	0.5		4	3362 6.005
8	8	7.7	100	12	59	60	1.0		4	3362 8.000
8	8	7.7	100	12	59	60	0.5		4	3362 8.005
10	10	9.5	100	15	58	60	1.5		4	3362 10.000
10	10	9.5	100	15	58	60	0.5		4	3362 10.005
10	10	9.5	100	15	58	60	1.0		4	3362 10.010
10	10	9.5	100	15	58	60	2.0		4	3362 10.020
12	12	11.5	150	18	98	100	1.5		4	3362 12.000
12	12	11.5	150	18	98	100	0.5		4	3362 12.005
12	12	11.5	150	18	98	100	1.0		4	3362 12.010
12	12	11.5	150	18	98	100	2.0		4	3362 12.020
16	16	15.5	150	24	98	100	2.0		4	3362 16.000

ミリング工具

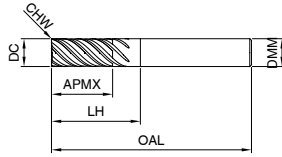
スクエア 汎用

スクエアエンドミル 汎用タイプ

仕上用 6枚刃 汎用エンドミル レギュラ

品番 19972

切削条件表 P.688



6枚刃の仕上げ加工用エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19972

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	4	50	10	12.1	アタリ付	6	19972 3.000
4	6	57	11	15.9	アタリ付	6	19972 4.000
5	6	57	13	15.9	アタリ付	6	19972 5.000
6	6	57	13	21	アタリ付	6	19972 6.000
8	8	63	19	27	アタリ付	6	19972 8.000
10	10	72	22	32	アタリ付	6	19972 10.000
12	12	83	26	38	アタリ付	6	19972 12.000
14	14	83	26	38	アタリ付	6	19972 14.000
16	16	92	32	44	アタリ付	6	19972 16.000
18	18	92	32	44	アタリ付	6	19972 18.000
20	20	104	38	54	アタリ付	6	19972 20.000

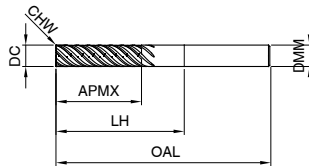
ミリング工具

スクエア 汎用

仕上用 6枚刃 汎用エンドミル ロング

品番 19974

切削条件表 P.688



6枚刃の仕上げ加工用エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19974

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	63	16	18.5	アタリ付	6	19974 4.000
5	6	63	18	20.5	アタリ付	6	19974 5.000
6	6	63	18	27	アタリ付	6	19974 6.000
8	8	68	24	32	アタリ付	6	19974 8.000
10	10	80	30	40	アタリ付	6	19974 10.000
12	12	93	36	48	アタリ付	6	19974 12.000
14	14	100	42	55	アタリ付	6	19974 14.000
16	16	108	48	60	アタリ付	6	19974 16.000
18	18	114	54	66	アタリ付	6	19974 18.000
20	20	126	60	76	アタリ付	6	19974 20.000



仕上用 多刃軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U レギュラ

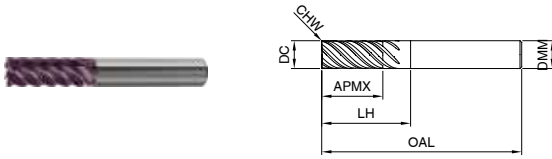
品番 3689

切削条件表 P.688

VHM NH 45° 6+ 45° 7° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC

P **M** **K** **N** **S** **H**

● ● ● ● ● ○



48HRC までの被削材に適用可能な多刃エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3689

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	57	8	10.1	0.05	6	3689 3.000
4	6	57	11	13.5	0.05	6	3689 4.000
5	6	57	13	15.9	0.05	6	3689 5.000
6	6	57	13	21	0.05	6	3689 6.000
8	8	63	19	27	0.10	6	3689 8.000
10	10	72	22	32	0.10	6	3689 10.000
12	12	83	26	38	0.10	6	3689 12.000
14	14	83	26	38	0.15	6	3689 14.000
14	16	92	32	39.6	0.15	6	3689 14.001
16	16	92	32	44	0.15	6	3689 16.000
18	18	92	32	44	0.15	8	3689 18.000
18	20	104	38	46.4	0.15	8	3689 18.001
20	20	104	38	54	0.15	8	3689 20.000
25	25	121	45	65	0.20	10	3689 25.000

ミリング工具

スクエア 汎用

仕上用 多刃軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U エクストラロング

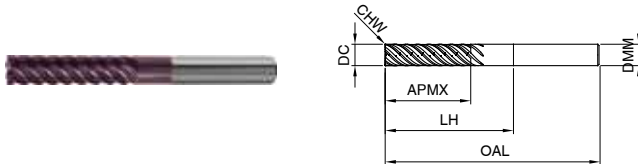
品番 3691

切削条件表 P.688

VHM NH 45° 6+ 45° 7° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC

P **M** **K** **N** **S** **H**

● ● ● ● ○ ○



48HRC までの被削材に適用可能な多刃エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3691

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	75	30	39	0.05	6	3691 6.000
8	8	100	40	64	0.10	6	3691 8.000
10	10	100	40	60	0.10	6	3691 10.000
12	12	150	45	105	0.10	6	3691 12.000
16	16	150	65	102	0.15	6	3691 16.000
20	20	150	65	100	0.15	8	3691 20.000
25	25	150	75	94	0.20	10	3691 25.000

スクエアエンドミル 汎用タイプ

仕上用 多刃軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U コーナーR レギュラ

品番 3563

切削条件表 P.688

VHM



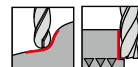
NH



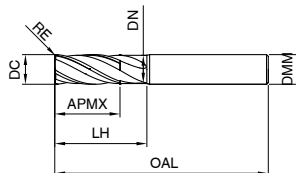
刃径公差
f9

シャンク径公差
h6

55
HRC



55HRC までの被削材に適用可能な多刃エンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3563

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	57	13	20.00	0.5	6	3563 6.005
6	6	5.7	57	13	20.00	1.0	6	3563 6.010
8	8	7.7	63	19	26.00	0.5	6	3563 8.005
8	8	7.7	63	19	26.00	1.0	6	3563 8.010
8	8	7.7	63	19	26.00	1.5	6	3563 8.015
8	8	7.7	63	19	26.00	2.0	6	3563 8.020
10	10	9.5	72	22	30.00	0.5	6	3563 10.005
10	10	9.5	72	22	30.00	1.0	6	3563 10.010
10	10	9.5	72	22	30.00	1.5	6	3563 10.015
10	10	9.5	72	22	30.00	2.0	6	3563 10.020
12	12	11.5	83	26	36.00	0.5	6	3563 12.005
12	12	11.5	83	26	36.00	1.0	6	3563 12.010
12	12	11.5	83	26	36.00	1.5	6	3563 12.015
12	12	11.5	83	26	36.00	2.0	6	3563 12.020
16	16	15.5	92	32	42.00	0.5	6	3563 16.005
16	16	15.5	92	32	42	1.0	6	3563 16.010
16	16	15.5	92	32	42	1.5	6	3563 16.015
16	16	15.5	92	32	42	2.0	6	3563 16.020
20	20	19.5	104	38	52.00	0.5	8	3563 20.005
20	20	19.5	104	38	52.00	1.0	8	3563 20.010
20	20	19.5	104	38	52.00	1.5	8	3563 20.015
20	20	19.5	104	38	52.00	2.0	8	3563 20.020

ミリング工具

スクエア
汎用



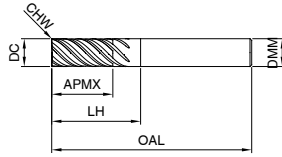
仕上用 高硬度用エンドミル GH100 H レギュラ

品番 3715

切削条件表 P.688

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 63 HRC

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



63HRC までの被削材に適用可能な多刃エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3715

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	57	8	11.4	0.05	6	3715 3.000
4	6	57	11	15.9	0.05	6	3715 4.000
5	6	57	13	17.9	0.05	6	3715 5.000
6	6	57	13	21	0.05	6	3715 6.000
8	8	63	19	27	0.10	6	3715 8.000
10	10	72	22	32	0.10	6	3715 10.000
12	12	83	26	38	0.10	6	3715 12.000
14	14	83	26	38	0.15	6	3715 14.000
14	16	92	32	40	0.15	6	3715 14.001
16	16	92	32	44	0.15	6	3715 16.000
18	18	92	32	44	0.15	8	3715 18.000
18	20	104	38	48	0.15	8	3715 18.001
20	20	104	38	54	0.15	8	3715 20.000

ミリング工具

スクエア汎用

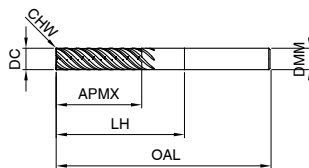
仕上用 高硬度用エンドミル GH100 H エクストラロング

品番 3716

切削条件表 P.688

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 63 HRC

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



63HRC までの被削材に適用可能な多刃エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3716

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	75	30	39	0.05	6	3716 6.000
8	8	100	40	64	0.10	6	3716 8.000
10	10	100	40	60	0.10	6	3716 10.000
12	12	150	45	105	0.10	6	3716 12.000
16	16	150	65	102	0.15	6	3716 16.000
20	20	150	65	100	0.15	8	3716 20.000

スクエアエンドミル 汎用タイプ

仕上用 高硬度用エンドミル GH100 H コーナーR ロングネック

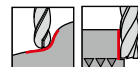
品番 3363

切削条件表 P.688

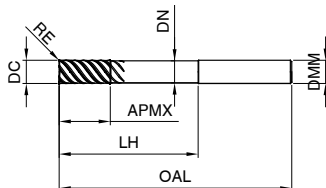
VHM H 55° 6 R±0.02 -7° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 63 HRC

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

P M K N S H



63HRC までの被削材に適用可能な多刃エンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3363

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	75	13	38	0.5	6	3363 6.000
8	8	7.7	100	19	63	0.5	6	3363 8.000
10	10	9.5	100	22	58	0.5	6	3363 10.000
12	12	11.5	150	26	103	1.0	6	3363 12.000
16	16	15.5	150	32	100	1.0	6	3363 16.000

ミリング工具

スクエア
汎用



金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 U レギュラ

品番 6943

切削条件表 P.684

VHM



H



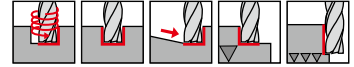
45°



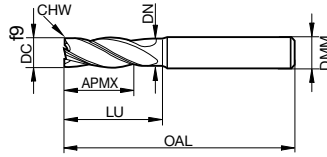
刃径公差 f9

シャンク径公差 h5

65 HRC



65HRC までの被削材に適用可能な不等リードエンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6943

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	CHW	Z	
3	6	2.85	57	8	12	0.06	4	6943 3.000
4	6	3.8	57	11	15	0.08	4	6943 4.000
5	6	4.8	57	13	18	0.1	4	6943 5.000
6	6	5.7	57	13	20	0.12	4	6943 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.16	4	6943 8.000
10	10	9.5	72	22	31	0.2	4	6943 10.000
12	12	11.5	83	26	37	0.24	4	6943 12.000
16	16	15.5	92	32	43	0.32	4	6943 16.000
20	20	19.5	104	38	53	0.4	4	6943 20.000

ミリング工具
スクエア
金型用

スクエアエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

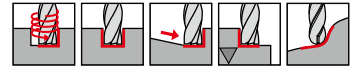
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 HF コーナー-R 高送りタイプ レギュラ

品番 6830

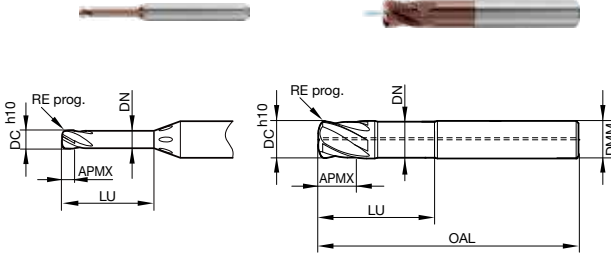
切削条件表 P.702

VHM H 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 65 HRC

≤0.03 ≥0.04



65HRC までの金型等の加工に適した、高送り加工用のエンドミルです。内部および GuhroJet 冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6830

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナ-R近似値	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	RE prog.	Z	
1	4	0.92	50	0.6	5	0.18	4	6830 1.000
1.5	4	1.4	50	1	7.5	0.25	4	6830 1.500
2	6	1.85	57	1.2	10	0.35	4	6830 2.000
2.5	6	2.35	57	1.5	12.5	0.4	4	6830 2.500
3	6	2.85	57	2	15	0.5	4	6830 3.000
4	6	3.8	57	3	18	0.8	4	6830 4.000
5	6	4.8	57	4	20	0.8	4	6830 5.000
6	6	5.7	57	5	20	1	4	6830 6.000
8	8	7.7	63	6	26	1.5	4	6830 8.000
10	10	9.5	72	8	30	2	4	6830 10.000
12	12	11.5	83	10	36	2	4	6830 12.000
16	16	15.5	92	12	42	2.5	4	6830 16.000

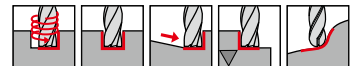
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 HF コーナー-R 高送りタイプ ロング

品番 6814

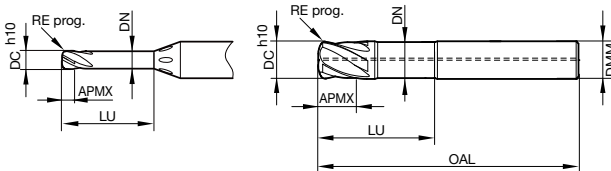
切削条件表 P.702

VHM H 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 65 HRC

≤0.03 ≥0.04



65HRC までの金型等の加工に適した、高送り加工用のエンドミルです。内部および GuhroJet 冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6814

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナ-R近似値	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	RE prog.	Z	
1	4	0.92	50	0.6	8	0.18	4	6814 1.000
1.5	4	1.4	50	1	12	0.25	4	6814 1.500
2	6	1.85	57	1.2	16	0.35	4	6814 2.000
2.5	6	2.35	65	1.5	20	0.4	4	6814 2.500
3	6	2.85	65	2	24	0.5	4	6814 3.000
4	6	3.8	65	3	26	0.8	4	6814 4.000
5	6	4.8	65	4	27	0.8	4	6814 5.000
6	6	5.7	65	5	28	1	4	6814 6.000
8	8	7.7	75	6	38	1.5	4	6814 8.000
10	10	9.5	100	8	58	2	4	6814 10.000
12	12	11.5	100	10	53	2	4	6814 12.000
16	16	15.5	125	12	75	2.5	4	6814 16.000



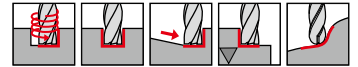
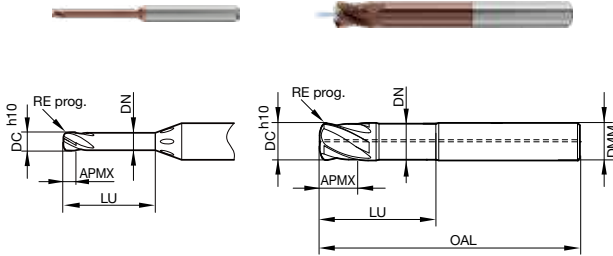
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 HF コーナーR 高送りタイプ エクストラロング 品番 6831

切削条件表 P.702

VHM XY H 30° 4 R -7° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 65 HRC

● P ● M ● K ● N ● S ● H

○ X ≤0.03 ● Y ≥0.04



65HRC までの金型等の加工に適した、高送り加工用のエンドミルです。内部および GuhroJet 冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6831

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR近似値	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	RE prog.	Z	
1	4	0.92	50	0.6	10	0.18	4	6831 1.000
1.5	4	1.4	50	1	15	0.25	4	6831 1.500
2	6	1.85	65	1.2	20	0.35	4	6831 2.000
2.5	6	2.35	65	1.5	25	0.4	4	6831 2.500
3	6	2.85	80	2	30	0.5	4	6831 3.000
4	6	3.8	80	3	32	0.8	4	6831 4.000
5	6	4.8	80	4	40	0.8	4	6831 5.000
6	6	5.7	80	5	43	1	4	6831 6.000
8	8	7.7	100	6	63	1.5	4	6831 8.000
10	10	9.5	120	8	78	2	4	6831 10.000
12	12	11.5	120	10	73	2	4	6831 12.000
16	16	15.5	150	12	100	2.5	4	6831 16.000

ミリング工具

スクエア金型用

スクエアエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

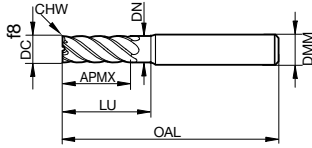
金型用エンドミル G-Mold μ48 F 高精度タイプ レギュラ

品番 6825

切削条件表 P.688

VHM NH 40° 4-6 45° 12° 刃径公差 f8 シャンク径公差 h5 48 HRC

P M K N S H



48HRC までの被削材に適用可能な、高精度タイプの仕上用エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6825

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	CHW	Z	
3	6	2.85	57	8	15	0.06	4	6825 3.000
4	6	3.8	57	11	18	0.08	4	6825 4.000
5	6	4.8	57	13	18	0.1	4	6825 5.000
6	6	5.7	57	13	20	0.12	4	6825 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.08	6	6825 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.1	6	6825 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.12	6	6825 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.16	6	6825 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.2	6	6825 20.000

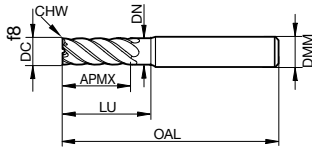
金型用エンドミル G-Mold μ48 F 高精度タイプ ロング 3xD

品番 6826

切削条件表 P.688

VHM NH 40° 3xD 4-6 45° 12° 刃径公差 f8 シャンク径公差 h5 48 HRC

P M K N S H



48HRC までの被削材に適用可能な、高精度タイプの仕上用エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6826

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	CHW	Z	
3	6	2.85	65	12	24	0.06	4	6826 3.000
4	6	3.8	65	16	26	0.08	4	6826 4.000
5	6	4.8	65	18	26	0.1	4	6826 5.000
6	6	5.7	65	21	28	0.12	4	6826 6.000
8	8	7.7	75	26	38	0.08	6	6826 8.000
10	10	9.5	80	30	38	0.1	6	6826 10.000
12	12	11.5	93	36	46	0.12	6	6826 12.000
16	16	15.5	108	48	58	0.16	6	6826 16.000
20	20	19.5	126	60	74	0.2	6	6826 20.000



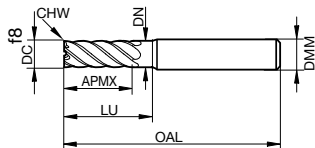
金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 F 高精度タイプ レギュラ

品番 6827

切削条件表 P.688

VHM H 刃径公差 f8 シャンク径公差 h5 65 HRC

P **M** **K** **N** **S** **H**



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、高精度タイプの仕上用エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6827

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	CHW	Z	
3	6	2.85	57	8	15	0.06	4	6827 3.000
4	6	3.8	57	11	18	0.08	4	6827 4.000
5	6	4.8	57	13	18	0.1	4	6827 5.000
6	6	5.7	57	13	20	0.12	4	6827 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.08	6	6827 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.1	6	6827 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.12	6	6827 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.16	6	6827 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.2	6	6827 20.000

ミリング工具

スクエア金型用

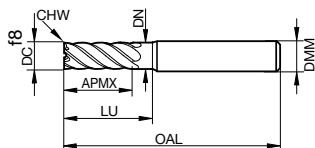
金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 F 高精度タイプ ロング 3xD

品番 6828

切削条件表 P.688

VHM H 刃径公差 f8 シャンク径公差 h5 65 HRC

P **M** **K** **N** **S** **H**



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、高精度タイプの仕上用エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6828

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	CHW	Z	
3	6	2.85	65	12	24	0.06	4	6828 3.000
4	6	3.8	65	16	26	0.08	4	6828 4.000
5	6	4.8	65	18	26	0.1	4	6828 5.000
6	6	5.7	65	21	28	0.12	4	6828 6.000
8	8	7.7	75	26	38	0.08	6	6828 8.000
10	10	9.5	80	30	38	0.1	6	6828 10.000
12	12	11.5	93	36	46	0.12	6	6828 12.000
16	16	15.5	108	48	58	0.16	6	6828 16.000
20	20	19.5	126	60	74	0.2	6	6828 20.000

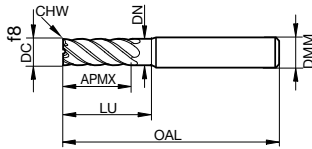
スクエアエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 F レギュラ

品番 6945

切削条件表 P.688

VHM 刃径公差 f8 シャンク径公差 h5 65 HRC



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、仕上用エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6945

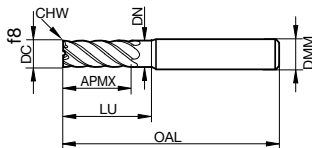
刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LU	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
3	6	2.85	57	8	12	0.03	6	6945 3.000
4	6	3.8	57	11	15	0.04	6	6945 4.000
5	6	4.8	57	13	18	0.05	6	6945 5.000
6	6	5.7	57	13	20	0.06	6	6945 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.08	6	6945 8.000
10	10	9.5	72	22	31	0.1	6	6945 10.000
12	12	11.5	83	26	37	0.12	6	6945 12.000
14	14	13.5	83	26	37	0.14	6	6945 14.000
16	16	15.5	92	32	43	0.16	6	6945 16.000
20	20	19.5	104	38	53	0.2	6	6945 20.000

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 F エクストラロング

品番 6946

切削条件表 P.688

VHM 刃径公差 f8 シャンク径公差 h5 65 HRC



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、仕上用エンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6946

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LU	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
3	6	2.85	65	11	21	0.03	6	6946 3.000
4	6	3.8	65	14	26	0.04	6	6946 4.000
5	6	4.8	75	17	32	0.05	6	6946 5.000
6	6	5.7	75	20	38	0.06	6	6946 6.000
8	8	7.7	90	28	53	0.08	6	6946 8.000
10	10	9.5	100	31	59	0.1	6	6946 10.000
12	12	11.5	114	36	68	0.12	6	6946 12.000
14	14	13.5	100	42	54	0.14	6	6946 14.000
16	16	15.5	125	52	76	0.16	6	6946 16.000
20	20	19.5	150	62	100	0.2	6	6946 20.000



金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 FR コーナーR レギュラ

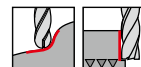
品番 6947

切削条件表 P.688

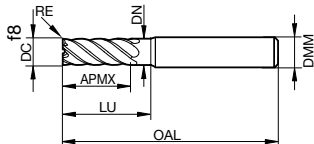
VHM 刃径公差 f8 シャンク径公差 h5 65 HRC

P **M** **K** **N** **S** **H**

○ ● ● ● ● ●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、仕上用コーナーR付きエンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6947

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	RE	Z	
3	6	2.85	57	8	12	0.1	6	6947 3.001
3	6	2.85	57	8	12	0.3	6	6947 3.003
3	6	2.85	57	8	12	0.5	6	6947 3.005
4	6	3.8	57	11	15	0.2	6	6947 4.002
4	6	3.8	57	11	15	0.5	6	6947 4.005
5	6	4.8	57	13	18	0.2	6	6947 5.002
5	6	4.8	57	13	18	0.5	6	6947 5.005
6	6	5.7	57	13	20	0.2	6	6947 6.002
6	6	5.7	57	13	20	0.5	6	6947 6.005
6	6	5.7	57	13	20	1	6	6947 6.010
8	8	7.7	63	19	26	0.3	6	6947 8.003
8	8	7.7	63	19	26	0.5	6	6947 8.005
8	8	7.7	63	19	26	1	6	6947 8.010
10	10	9.5	72	22	31	0.3	6	6947 10.003
10	10	9.5	72	22	31	0.5	6	6947 10.005
10	10	9.5	72	22	31	1	6	6947 10.010
10	10	9.5	72	22	31	1.5	6	6947 10.015
12	12	11.5	83	26	37	0.5	6	6947 12.005
12	12	11.5	83	26	37	1	6	6947 12.010
12	12	11.5	83	26	37	1.5	6	6947 12.015
16	16	15.5	92	32	43	0.5	6	6947 16.005
16	16	15.5	92	32	43	1	6	6947 16.010
16	16	15.5	92	32	43	2	6	6947 16.020

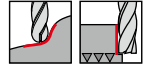
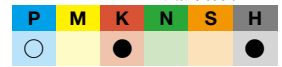
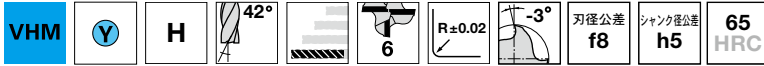
ミリング工具
スクエア金型用

スクエアエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

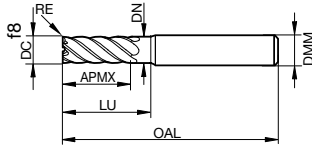
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 FR コーナーR エクストラロング

品番 6948

切削条件表 P.688



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、仕上用コーナーR付きエンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6948**

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
3	6	2.85	75	8	25	0.2	6	6948 3.002
4	6	3.8	75	11	30	0.2	6	6948 4.002
5	6	4.8	75	13	35	0.2	6	6948 5.002
6	6	5.7	80	13	42	0.5	6	6948 6.005
8	8	7.7	100	19	62	0.5	6	6948 8.005
10	10	9.5	120	22	78	0.5	6	6948 10.005
12	12	11.5	150	26	101	1	6	6948 12.010
16	16	15.5	150	32	101	1	6	6948 16.010

ミリング工具

スクエア
金型用

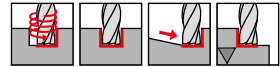


汎用高能率エンドミル RF100 U/HF フラットナックル レギュラ

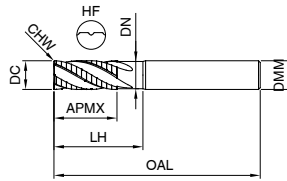
品番 6881

切削条件表 P.686

VHM HF 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6



フラットナックルの採用で中仕上げ程度の加工面が得られます。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6881

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.12	4	6881 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.16	4	6881 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	6881 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.24	4	6881 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.32	4	6881 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.40	4	6881 20.000
25	25	24	121	45	63	0.50	4	6881 25.000

ミリーング工具

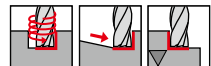
ラフィング

汎用高能率エンドミル RF100 U/HF フラットナックル ロング

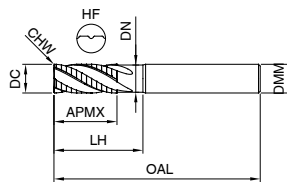
品番 6883

切削条件表 P.686

VHM HF 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6



フラットナックルの採用で中仕上げ程度の加工面が得られます。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6883

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	18	28	0.12	4	6883 6.000
8	8	7.7	75	24	38	0.16	4	6883 8.000
10	10	9.5	80	30	38	0.20	4	6883 10.000
12	12	11.5	93	36	46	0.24	4	6883 12.000
16	16	15.5	108	48	58	0.32	4	6883 16.000
20	20	19.5	126	60	74	0.40	4	6883 20.000

ラフィングエンドミル

汎用高効率エンドミル RF100 U/HF フラットナックル エクストラロング

品番 6885

切削条件表 P.686

VHM



HF

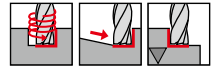


45°

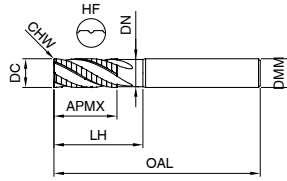


刃径公差
h10

シャンク径公差
h6



フラットナックルの採用で中仕上げ程度の加工面が得られます。深い場所の加工に適しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6885

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	75	13	34	0.12	4	6885 6.000
8	8	7.7	100	19	49	0.16	4	6885 8.000
10	10	9.5	100	22	48	0.20	4	6885 10.000
12	12	11.5	150	26	58	0.24	4	6885 12.000
16	16	15.5	150	32	78	0.32	4	6885 16.000
20	20	19.5	150	38	78	0.40	4	6885 20.000

ミリング工具

ラフィング



ステンレス用高能率エンドミル RF100 VA/NF フラットナックル レギュラ

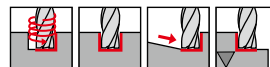
品番 6877

切削条件表 P.686

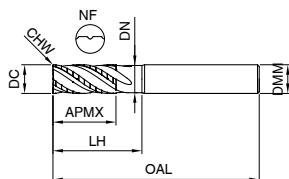
VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**

● ● ● ○ ○ ○



ステンレス用フラットナックルラフィングエンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6877

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
5	6	4.8	57	13	18	0.10	4	6877 5.000
6	6	5.7	57	13	20	0.12	4	6877 6.000
7	8	6.7	63	16	24.9	0.14	4	6877 7.000
8	8	7.7	63	19	26	0.16	4	6877 8.000
9	10	8.7	72	19	29.9	0.18	4	6877 9.000
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	6877 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.24	4	6877 12.000
14	14	13.5	83	26	36	0.28	4	6877 14.000
16	16	15.5	92	32	42	0.32	4	6877 16.000
18	18	17.5	92	32	42	0.36	4	6877 18.000
20	20	19.5	104	38	52	0.40	4	6877 20.000
25	25	24	121	45	63	0.50	4	6877 25.000

ミ
リ
ン
グ
工
具

ラフィング

ステンレス用高能率エンドミル RF100 VA/NF フラットナックル ロングネック

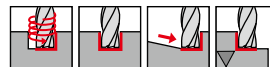
品番 6879

切削条件表 P.686

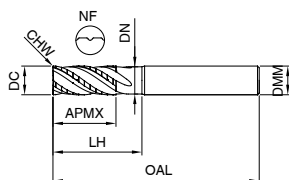
VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**

● ● ● ○ ○ ○



ステンレス用フラットナックルラフィングエンドミルです。深い場所の加工に適しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6879

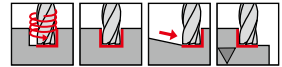
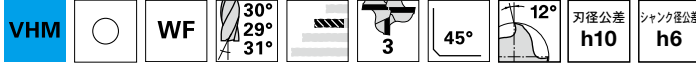
刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	10	28	0.12	4	6879 6.000
8	8	7.7	75	12	38	0.16	4	6879 8.000
10	10	9.5	80	14	38	0.20	4	6879 10.000
12	12	11.5	93	16	46	0.24	4	6879 12.000
16	16	15.5	108	22	58	0.32	4	6879 16.000
20	20	19.5	126	26	74	0.40	4	6879 20.000

ラフィングエンドミル

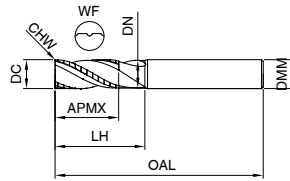
アルミ用高能率エンドミル RF100 A/WF フラットナックル レギュラ

品番 6868

切削条件表 P.686



アルミの高速粗加工に最適です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6868

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.06	3	6868 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.08	3	6868 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.10	3	6868 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.12	3	6868 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.16	3	6868 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.20	3	6868 20.000
25	25	24	121	45	63	0.25	3	6868 25.000

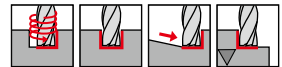
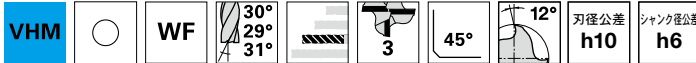
ミリーング工具

ラフィング

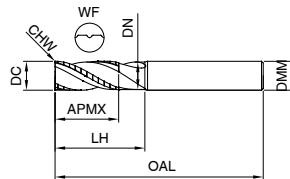
アルミ用高能率エンドミル RF100 A/WF フラットナックル ロング

品番 6870

切削条件表 P.686



アルミの高速粗加工に最適です。深い場所の加工に適しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6870

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	13	28	0.06	3	6870 6.000
8	8	7.7	75	19	38	0.08	3	6870 8.000
10	10	9.5	80	22	38	0.10	3	6870 10.000
12	12	11.5	93	26	46	0.12	3	6870 12.000
16	16	15.5	108	32	58	0.16	3	6870 16.000
20	20	19.5	126	38	74	0.20	3	6870 20.000



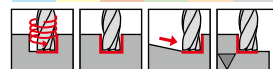
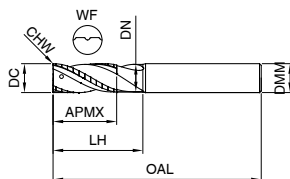
アルミ用高能率エンドミル RF100 A/WF フラットナックル レギュラ

品番 6974

切削条件表 P.699

VHM Cb WF 30°/29°/31° 3 45° 12° 刃径公差 js9 シャンク径公差 h6

P M K N S H



アルミの高速加工に最適な不等リード3枚刃ラフィングエンドミルです。内部給油仕様とカーボコーティングにより刃先への凝着を大幅に低減できます。

品番 6974

*ご注文は商品コードにてご用命ください

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.06	3	6974 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.08	3	6974 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.10	3	6974 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.12	3	6974 12.000
16	16	15.5	92	32	42	0.16	3	6974 16.000
20	20	19.5	104	38	52	0.20	3	6974 20.000

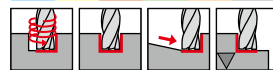
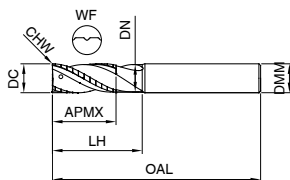
アルミ用高能率エンドミル RF100 A/WF フラットナックル ロング

品番 6976

切削条件表 P.699

VHM Cb WF 30°/29°/31° 3 45° 12° 刃径公差 js9 シャンク径公差 h6

P M K N S H



アルミの高速加工に最適な不等リード3枚刃ラフィングエンドミルです。内部給油仕様とカーボコーティングにより刃先への凝着を大幅に低減できます。

品番 6976

*ご注文は商品コードにてご用命ください

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	13	28	0.06	3	6976 6.000
8	8	7.7	75	19	38	0.08	3	6976 8.000
10	10	9.5	80	22	38	0.10	3	6976 10.000
12	12	11.5	93	26	46	0.12	3	6976 12.000
16	16	15.5	108	32	58	0.16	3	6976 16.000
20	20	19.5	126	38	74	0.20	3	6976 20.000

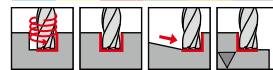
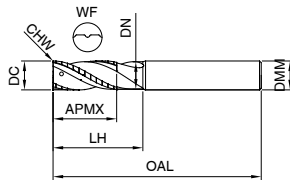
アルミ用高能率エンドミル RF100 A/WF フラットナックル エクストラロング

品番 6866

切削条件表 P.699

VHM Cb WF 30°/29°/31° 5xD 3 45° 12° 刃径公差 js9 シャンク径公差 h6

P M K N S H



アルミの高速加工に最適な不等リード3枚刃ラフィングエンドミルです。内部給油仕様とカーボコーティングにより刃先への凝着を大幅に低減できます。

品番 6866

*ご注文は商品コードにてご用命ください

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
10	10	9.5	100	22	58	0.10	3	6866 10.000
12	12	11.5	108	26	61	0.12	3	6866 12.000
16	16	15.5	132	32	82	0.16	3	6866 16.000
20	20	19.5	154	38	102	0.20	3	6866 20.000
25	25	24	185	45	127	0.25	3	6866 25.000

ミリーニング工具

ラフィング

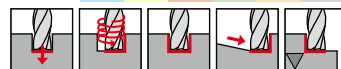
ラフィングエンドミル

汎用エンドミル RS100 U フラットナックル レギュラ

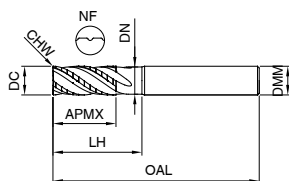
品番 6887

切削条件表 P.686

VHM NF 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6



一般鋼からステンレスまで幅広い被削材の高速粗加工が可能です。フラットネックの採用により中仕上げ程度の加工面が得られます。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6887

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.12	4	6887 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.16	4	6887 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	6887 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.24	4	6887 12.000
14	14	13.5	83	26	36	0.28	4	6887 14.000
16	16	15.5	92	32	42	0.32	4	6887 16.000
18	18	17.5	92	32	42	0.36	4	6887 18.000
20	20	19.5	104	38	52	0.40	4	6887 20.000
25	25	24	121	45	63	0.60	5	6887 25.000

ミリーシング工具

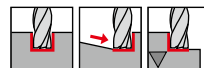
ラフィング

汎用多刃エンドミル RS100 F フラットナックル レギュラ

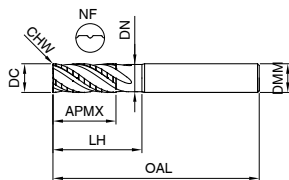
品番 6889

切削条件表 P.686

VHM NF 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC



主に一般鋼、鋳鉄、48HRCまでの被削材に適用可能な多刃エンドミルです。フラットナックルの採用により中仕上げ程度の加工面が得られます。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6889

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.30	5	6889 6.000
8	8	7.7	63	19	26	0.30	5	6889 8.000
10	10	9.5	72	22	30	0.30	5	6889 10.000
12	12	11.5	83	26	36	0.50	5	6889 12.000
14	14	14	83	26	38	0.50	5	6889 14.000
16	16	15.5	92	32	42	0.50	6	6889 16.000
18	18	18	92	32	44	0.50	6	6889 18.000
20	20	19.5	104	38	52	0.50	6	6889 20.000
25	25	24	121	45	63	0.60	6	6889 25.000



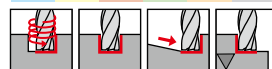
汎用エンドミル GS100 U ファインピッチ レギュラ

品番 3723

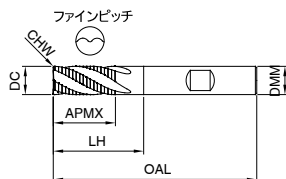
切削条件表 P.690

VHM NRf 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**



一般鋼からステンレスまで幅広い高速粗加工が可能なファインピッチタイプです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3723

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	57	13	21	0.30	4	3723 6.000
8	8	63	19	27	0.30	4	3723 8.000
10	10	72	22	32	0.30	4	3723 10.000
12	12	83	26	38	0.50	4	3723 12.000
14	14	83	26	38	0.50	4	3723 14.000
14	16	92	32	42	0.50	4	3723 14.001
16	16	92	32	44	0.50	4	3723 16.000
18	18	92	32	44	0.50	4	3723 18.000
20	20	104	38	54	0.50	4	3723 20.000
25	25	121	45	65	0.60	5	3723 25.000

ミリング工具

ラフィング

アルミ用エンドミル GS100 A コースピッチ レギュラ

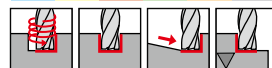
品番 3127

切削条件表 P.690

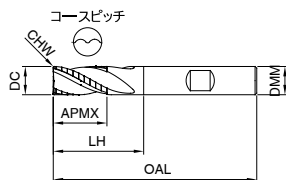
VHM WR 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。



アルミ専用のラフィングエンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3127

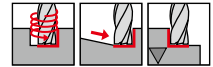
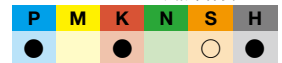
刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	57	10	21	0.30	3	3127 6.000
8	8	63	16	27	0.30	3	3127 8.000
10	10	72	19	32	0.30	3	3127 10.000
12	12	83	22	38	0.50	3	3127 12.000
14	14	83	22	38	0.50	3	3127 14.000
16	16	92	26	44	0.50	3	3127 16.000
18	18	92	26	44	0.50	3	3127 18.000
20	20	104	32	54	0.50	3	3127 20.000
25	25	121	45	65	0.60	3	3127 25.000

ラフィングエンドミル

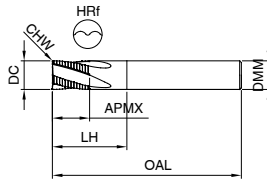
高硬度用エンドミル GS100 H ファインピッチ ショート

品番 19964

切削条件表 P.690



54HRCまでの高硬度材の加工が可能です。20°ねじれ、ネガティブすくい角で剛性の高い切れ刃仕様です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19964

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	54	8	12.9	0.16	3	19964 4.000
5	6	54	8	14.4	0.2	3	19964 5.000
6	6	54	8	18	0.24	3	19964 6.000
8	8	58	11	22	0.32	3	19964 8.000
10	10	66	13	26	0.2	4	19964 10.000
12	12	73	16	28	0.24	4	19964 12.000
16	16	82	19	34	0.32	4	19964 16.000
20	20	92	19	42	0.4	4	19964 20.000

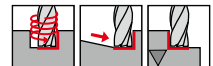
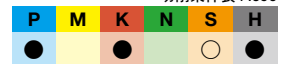
ミーリング工具

ラフィング

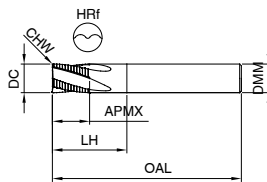
高硬度用エンドミル GS100 H ファインピッチ レギュラ

品番 19966

切削条件表 P.690



54HRCまでの高硬度材の加工が可能です。20°ねじれ、ネガティブすくい角で剛性の高い切れ刃仕様です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19966

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
5	6	57	16	19	0.20	3	19966 5.000
6	6	57	16	21	0.24	3	19966 6.000
8	8	63	19	27	0.32	3	19966 8.000
10	10	72	22	32	0.20	4	19966 10.000
12	12	83	26	38	0.24	4	19966 12.000
16	16	92	32	44	0.32	4	19966 16.000
20	20	104	38	54	0.40	4	19966 20.000
25	25	121	45	65	0.60	5	19966 25.000



高硬度用エンドミル GS100 H ファインピッチ レギュラ

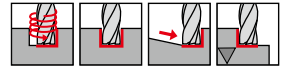
品番 3682

切削条件表 P.690

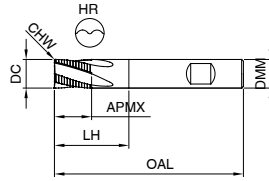
VHM HR 20° 4 45° 3° 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 55 HRC

切削条件表 P.690

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	●



55HRC までの高硬度材の加工が可能です。20° ねじれ、ネガティブすくい角で剛性の高い切れ刃仕様です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3682

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	57	13	21	0.30	4	3682 6.000
8	8	63	19	27	0.30	4	3682 8.000
10	10	72	22	32	0.30	4	3682 10.000
12	12	83	26	38	0.50	4	3682 12.000
16	16	92	32	44	0.50	4	3682 16.000
20	20	104	38	54	0.50	4	3682 20.000

ミーリング工具

ラフィング

ラフィングエンドミル

粉末ハイスエンドミル GS80 ファインピッチ レギュラ

品番 6756

切削条件表 P.710

PM HSS-E

 NRf

 45°

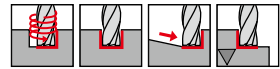
 3-6

 9°

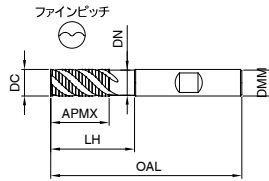
刃径公差 js12

シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○



一般鋼から難削材まで幅広い被削材に対応した粉末ハイスエンドミルです。45°ねじれ角により切れ味の良い安定した加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6756

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	Z	
4	6	3.7	55	11	15	3	6756 4.000
5	6	4.7	57	13	18	4	6756 5.000
6	6	5.7	57	13	20	4	6756 6.000
7	10	6.7	66	16	22.1	4	6756 7.000
8	10	7.7	69	19	26	4	6756 8.000
9	10	8.7	69	19	26.9	4	6756 9.000
10	10	9.5	72	22	30	4	6756 10.000
12	12	11.5	83	26	36	4	6756 12.000
14	12	13.5	83	26	38	5	6756 14.000
16	16	15.5	92	32	42	5	6756 16.000
18	16	17.5	92	32	44	6	6756 18.000
20	20	19	104	38	52	6	6756 20.000
25	25	24	121	45	63	6	6756 25.000

ミーリング工具

ラフィング

粉末ハイスエンドミル GS80 ファインピッチ セミロング

品番 G6756

切削条件表 P.710

PM HSS-E

 NRf

 45°

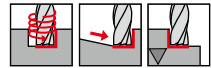
 4-6

 9°

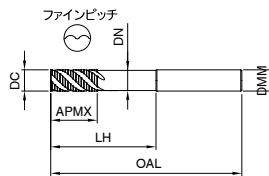
刃径公差 js12

シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○



一般鋼から難削材まで幅広い被削材に対応した粉末ハイスエンドミルです。45°ねじれ角により切れ味の良い安定した加工が可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 G6756

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	Z	
10	10	9.7	100	25	50	4	G6756 10.000
12	12	11.5	110	30	55	4	G6756 12.000
14	12	12	110	30	65	5	G6756 14.000
16	16	15.5	125	35	64	5	G6756 16.000
18	16	16	125	35	77	6	G6756 18.000
20	20	19.5	140	40	70	6	G6756 20.000
22	20	20	140	40	92	6	G6756 22.000
25	25	24	160	45	80	6	G6756 25.000
28	25	25	160	45	104	6	G6756 28.000
30	25	25	160	45	104	6	G6756 30.000
32	32	31	180	55	90	6	G6756 32.000
35	32	32	180	55	120	6	G6756 35.000
40	32	32	200	65	140	6	G6756 40.000

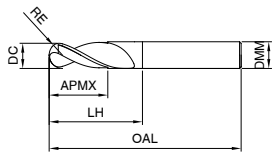


汎用エンドミル N レギュラ 品番 3679

VHM 刃径公差 f9 シャンク径公差 h6 48 HRC

切削条件表 P.708

P M K N S H



48HRC までの被削材の加工に適しています。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **3679**

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
0.5	3	38	1	2.1	0.25	2	3679 0.500
0.8	3	38	1	2.1	0.4	2	3679 0.800
1	3	38	2	3.9	0.5	2	3679 1.000
1.5	3	38	3	6.4	0.75	2	3679 1.500
2	6	57	6	9.4	1	2	3679 2.000
3	6	57	7	11.9	1.5	2	3679 3.000
4	6	57	8	13.4	2	2	3679 4.000
5	6	57	10	16.9	2.5	2	3679 5.000
6	6	57	10	21	3	2	3679 6.000
8	8	63	16	27	4	2	3679 8.000
10	10	72	19	32	5	2	3679 10.000
12	12	83	22	38	6	2	3679 12.000
14	14	83	22	38	7	2	3679 14.000
16	16	92	26	44	8	2	3679 16.000
18	18	92	26	44	9	2	3679 18.000
18	20	104	32	51	9	2	3679 18.001
20	20	104	32	54	10	2	3679 20.000

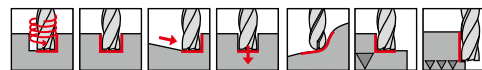
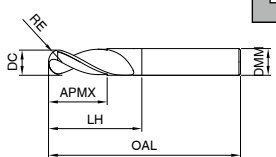
ミリング工具
ボール汎用

汎用エンドミル N レギュラ 品番 19968

VHM 刃径公差 e8 シャンク径公差 h6

切削条件表 P.708

P M K N S H



幅広い被削材の加工に適用可能です。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **19968**

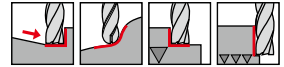
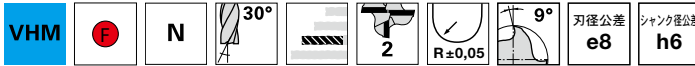
刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
2	4	40	6	9.4	1	2	19968 2.000
3	4	50	7	11.9	1.5	2	19968 3.000
4	6	50	8	13.4	2	2	19968 4.000
5	6	50	10	16.9	2.5	2	19968 5.000
6	6	50	10	20	3	2	19968 6.000
8	8	60	19	27	4	2	19968 8.000
10	10	70	22	30	5	2	19968 10.000
12	12	75	26	39	6	2	19968 12.000
14	14	75	26	40	7	2	19968 14.000
16	16	75	26	43	8	2	19968 16.000
18	18	100	32	52	9	2	19968 18.000
20	20	100	32	50	10	2	19968 20.000

ボールエンドミル

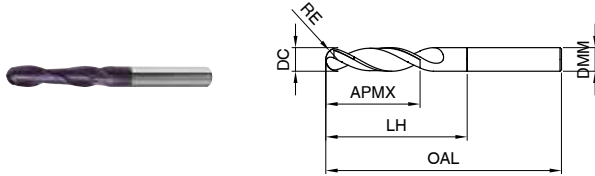
汎用エンドミル N ロング

品番 19970

切削条件表 P.708



幅広い被削材の加工に適用可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 19970

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
3	3	60	20	32	1.5	2	19970 3.000
4	4	60	20	32	2	2	19970 4.000
5	5	75	25	47	2.5	2	19970 5.000
6	6	75	30	39	3	2	19970 6.000
8	8	75	30	39	4	2	19970 8.000
10	10	100	40	60	5	2	19970 10.000
12	12	100	45	55	6	2	19970 12.000

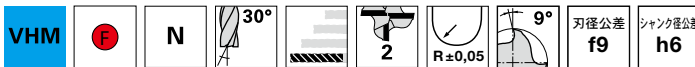
ミリング工具

ボール
汎用

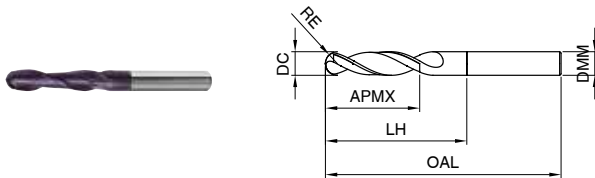
汎用エンドミル N エクストラロング

品番 3030

切削条件表 P.708



幅広い被削材の加工に適用可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3030

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
3	3	75	20	47	1.5	2	3030 3.000
4	4	75	25	47	2	2	3030 4.000
5	5	75	30	47	2.5	2	3030 5.000
6	6	75	30	39	3	2	3030 6.000
8	8	100	40	64	4	2	3030 8.000
10	10	100	40	60	5	2	3030 10.000
12	12	150	45	105	6	2	3030 12.000

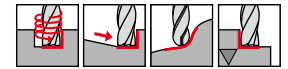


汎用エンドミル N レギュラ

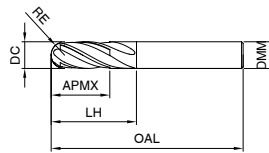
品番 3727

切削条件表 P.708

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC



幅広い被削材の加工に適用可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3727

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
4	4	50	11	22	2	4	3727 4.000
5	5	50	13	22	2.5	4	3727 5.000
6	6	57	13	21	3	4	3727 6.000
8	8	63	19	27	4	4	3727 8.000
10	10	72	22	32	5	4	3727 10.000
12	12	83	26	38	6	4	3727 12.000
14	14	83	26	38	7	4	3727 14.000
14	16	92	32	36	7	4	3727 14.001
16	16	92	32	44	8	4	3727 16.000
18	18	92	32	44	9	4	3727 18.000
18	20	104	38	52	9	4	3727 18.001
20	20	104	38	54	10	4	3727 20.000

ミリング工具

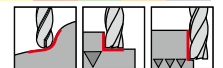
ボール汎用

汎用エンドミル N エクストラロング

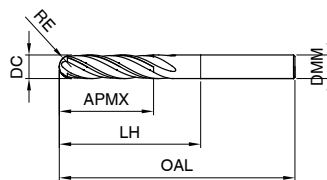
品番 3043

切削条件表 P.708

VHM 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6



生材から焼入材まで幅広い加工が可能です。型彫り加工に適しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 3043

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
3	3	75	20	47	1.5	4	3043 3.000
4	4	75	25	47	2	4	3043 4.000
5	5	75	30	47	2.5	4	3043 5.000
6	6	75	30	39	3	4	3043 6.000
8	8	100	40	64	4	4	3043 8.000
10	10	100	40	60	5	4	3043 10.000
12	12	150	45	105	6	4	3043 12.000

ボールエンドミル

ステンレス用エンドミル RF100 VA レギュラ

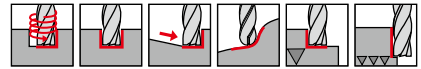
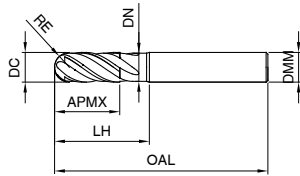
品番 6707

切削条件表 P.684

VHM a N     刃径公差 h10 シャンク径公差 h6 48 HRC

P **M** **K** **N** **S** **H**

● ● ● ● ● ●



ステンレスや 48HRC までの被削材の加工に適用可能な不等リードタイプです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6707

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
4	6	3.8	57	11	18	2	4	6707 4.000
5	6	4.8	57	13	18	2.5	4	6707 5.000
6	6	5.7	57	13	20	3	4	6707 6.000
8	8	7.7	63	19	26	4	4	6707 8.000
10	10	9.5	72	22	30	5	4	6707 10.000
12	12	11.5	83	26	36	6	4	6707 12.000
16	16	15.5	92	32	42	8	4	6707 16.000
20	20	19.5	104	38	52	10	4	6707 20.000
25	25	24	121	45	63	12.5	4	6707 25.000



ミリング工具

ボール

グラファイト・プラスチック用エンドミル N レギュラ

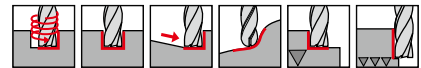
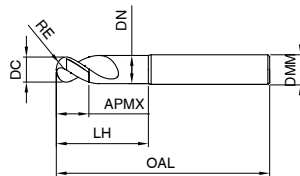
品番 6984

切削条件表 P.704

VHM Cb W     刃径公差 h10 シャンク径公差 h6

P **M** **K** **N** **S** **H**

● ● ● ● ● ●



グラファイトや樹脂加工に適したカーボ (DLC) コーティングエンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6984

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
3	6	2.85	57	4	15	1.5	2	6984 3.000
4	6	3.8	57	5	18	2	2	6984 4.000
5	6	4.8	57	6	18	2.5	2	6984 5.000
6	6	5.7	57	7	20	3	2	6984 6.000
8	8	7.7	63	9	26	4	2	6984 8.000
10	10	9.5	72	11	31	5	2	6984 10.000
12	12	11.5	83	12	37	6	2	6984 12.000
16	16	15.5	92	16	43	8	2	6984 16.000

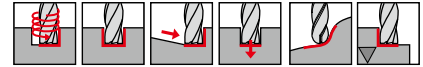


グラファイト・プラスチック用エンドミル N レギュラ

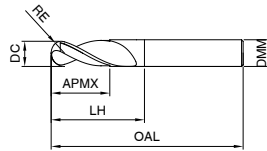
品番 6724

切削条件表 P.700

VHM N 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6



繊維複合プラスチック (FK) やグラファイトに適したダイヤモンドコーティングエンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6724

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
3	6	57	7	11.9	1.5	2	6724 3.000
4	6	57	8	13.4	2	2	6724 4.000
5	6	57	10	16.9	2.5	2	6724 5.000
6	6	57	10	21	3	2	6724 6.000
8	8	63	16	27	4	2	6724 8.000
10	10	72	19	32	5	2	6724 10.000
12	12	83	22	38	6	2	6724 12.000

ミリング工具

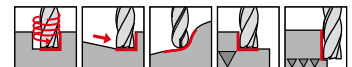
ボール

グラファイト・プラスチック用エンドミル N エクストラロング

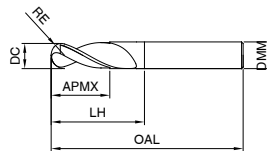
品番 6725

切削条件表 P.700

VHM N 刃径公差 h10 シャンク径公差 h6



繊維複合プラスチック (FK) やグラファイトに適したダイヤモンドコーティングエンドミルです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6725

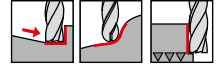
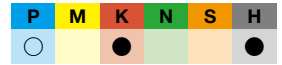
刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
3	3	75	20	47	1.5	4	6725 3.000
4	4	75	25	47	2	4	6725 4.000
5	5	75	30	47	2.5	4	6725 5.000
6	6	75	30	39	3	4	6725 6.000
8	8	100	40	64	4	4	6725 8.000
10	10	100	40	60	5	4	6725 10.000
12	12	150	45	105	6	4	6725 12.000

ボールエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ 65 B 高精度タイプ ショート1

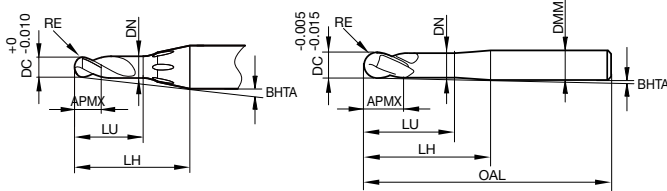
品番 6815

切削条件表 P.704



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2枚刃の高精度タイプのボールエンドミルです。小径は切屑の排出に優れたGuhroJet冷却方式を採用しています。

■刃径 \leq \varnothing 3 Guhro Jet(内部給油)仕様 ■刃径 \geq \varnothing 4 (\varnothing 6 \varnothing 8 \varnothing 10 \varnothing 12: 刃径とシャック径同径)



*ご注文は商品コードにてご命命ください

品番 6815

刃径	シャック径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.2	4	0.18	50	0.2	0.5	9.2	0.1	11.8	2	6815 0.200
0.3	4	0.28	50	0.3	0.75	9.1	0.15	11.6	2	6815 0.300
0.4	4	0.38	50	0.4	1	9.1	0.2	11.4	2	6815 0.400
0.5	4	0.45	50	0.5	1.25	9.2	0.25	11	2	6815 0.500
0.6	4	0.55	50	0.6	1.5	9.2	0.3	10.8	2	6815 0.600
0.8	4	0.75	50	0.8	2	9.1	0.4	10.4	2	6815 0.800
1	4	0.92	50	1	2.5	9.2	0.5	9.7	2	6815 1.000
1.2	4	1.12	50	1.2	3	9.3	0.6	9.1	2	6815 1.200
1.5	4	1.4	50	1.5	4	9.6	0.75	8	2	6815 1.500
1.8	4	1.7	50	1.8	4.5	9.4	0.9	7.3	2	6815 1.800
2	6	1.85	50	2	5	14.2	1	8.6	2	6815 2.000
2.5	6	2.35	50	2.5	6.5	14.6	1.25	7.4	2	6815 2.500
3	6	2.85	50	3	7.5	14.4	1.5	6.6	2	6815 3.000
4	6	3.8	50	4	12.5	15.5	2	4.2	2	6815 4.000
5	6	4.8	50	5	15	16.6	2.5	2	2	6815 5.000
6	6	5.7	54	6	17	17.6	3	-	2	6815 6.000
8	8	7.7	58	8	22	22.6	4	-	2	6815 8.000
10	10	9.5	72	10	25	25.9	5	-	2	6815 10.000
12	12	11.5	73	12	30	30.9	6	-	2	6815 12.000

ミリーング工具

ボール金型用



金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 B 高精度タイプ ショート2 品番 6816

VHM H 25° 2 R±0.005 -2° シャンク径公差 h5 65 HRC

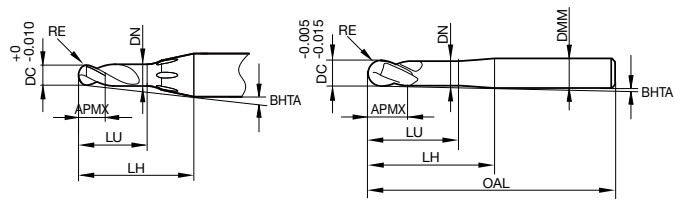
切削条件表 P.704

P	M	K	N	S	H
○	○	●	○	○	●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2 枚刃の高精度タイプのボールエンドミルです。小径は切屑の排出に優れた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■ 刃径 ≤ Ø3 Guhro Jet (内部給油) 仕様 ■ 刃径 ≥ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



*ご注文は商品コードにてご命ください

品番 **6816**

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.2	4	0.18	50	0.2	0.75	9.5	0.1	11.4	2	6816 0.200
0.3	4	0.28	50	0.3	1	9.4	0.15	11.3	2	6816 0.300
0.4	4	0.38	50	0.4	1.5	9.6	0.2	10.8	2	6816 0.400
0.5	4	0.45	50	0.5	1.5	9.5	0.25	10.7	2	6816 0.500
0.6	4	0.55	50	0.6	2	9.7	0.3	10.2	2	6816 0.600
0.8	4	0.75	50	0.8	3	10.1	0.4	9.3	2	6816 0.800
1	4	0.92	50	1	3	9.7	0.5	9.2	2	6816 1.000
1.2	4	1.12	50	1.2	4	10.3	0.6	8.2	2	6816 1.200
1.5	4	1.4	50	1.5	6	11.6	0.75	6.5	2	6816 1.500
1.8	4	1.7	50	1.8	6	10.9	0.9	6.2	2	6816 1.800
2	6	1.85	50	2	6	15.2	1	8	2	6816 2.000
2.5	6	2.35	50	2.5	8	16.1	1.25	6.7	2	6816 2.500
3	6	2.85	57	3	10	16.9	1.5	5.5	2	6816 3.000
4	6	3.8	57	4	14	17	2	3.8	2	6816 4.000
5	6	4.8	57	5	18	19.6	2.5	1.6	2	6816 5.000
6	6	5.7	57	6	20	20.6	3	-	2	6816 6.000
8	8	7.7	63	8	26	26.6	4	-	2	6816 8.000
10	10	9.5	72	10	31	31.9	5	-	2	6816 10.000
12	12	11.5	83	12	37	37.9	6	-	2	6816 12.000

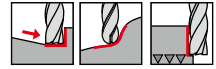
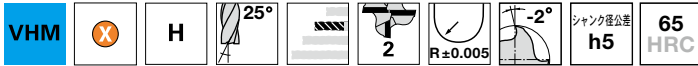
ミリング工具
ボール金型用

ボールエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ 65 B 高精度タイプ レギュラ

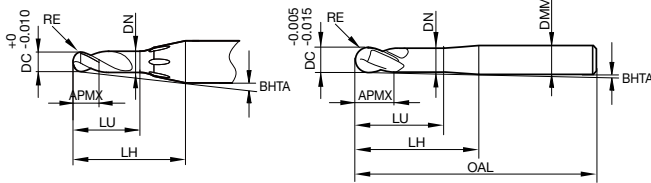
品番 6817

切削条件表 P.704



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2 枚刃の高精度タイプのボールエンドミルです。小径は切屑の排出に優れた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■刃径 ≤ Ø3 Guhro Jet(内部給油) 仕様 ■刃径 ≥ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6817

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.2	4	0.18	50	0.2	1	9.7	0.1	11.2	2	6817 0.200
0.3	4	0.28	50	0.3	1.5	9.9	0.15	10.7	2	6817 0.300
0.4	4	0.38	50	0.4	2	10.1	0.2	10.3	2	6817 0.400
0.5	4	0.45	50	0.5	2.5	10.5	0.25	9.6	2	6817 0.500
0.6	4	0.55	50	0.6	3	10.7	0.3	9.2	2	6817 0.600
0.8	4	0.75	50	0.8	4	11.1	0.4	8.5	2	6817 0.800
1	4	0.92	50	1	5	11.7	0.5	7.6	2	6817 1.000
1.2	4	1.12	50	1.2	6	12.3	0.6	6.8	2	6817 1.200
1.5	4	1.4	50	1.5	8	13.6	0.75	5.5	2	6817 1.500
1.8	4	1.7	50	1.8	9	13.9	0.9	4.8	2	6817 1.800
2	6	1.85	50	2	10	19.2	1	6.2	2	6817 2.000
2.5	6	2.35	50	2.5	12.5	20.6	1.25	5.1	2	6817 2.500
3	6	2.85	65	3	15	21.9	1.5	4.2	2	6817 3.000
4	6	3.8	65	4	20	23	2	2.7	2	6817 4.000
5	6	4.8	65	5	25	26.6	2.5	1.1	2	6817 5.000
6	6	5.7	65	6	25	25.6	3	-	2	6817 6.000
8	8	7.7	75	8	30	30.6	4	-	2	6817 8.000
10	10	9.5	90	10	40	40.9	5	-	2	6817 10.000
12	12	11.5	100	12	40	40.9	6	-	2	6817 12.000

ミリング工具

ボール
金型用



金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ 65 B 高精度タイプ ロング

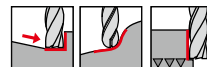
品番 6818

切削条件表 P.704

VHM H 25° 2 R±0.005 -2° シャンク径公差 h5 65 HRC

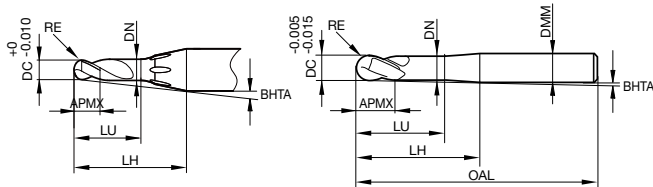
P **M** **K** **N** **S** **H**

○ ● ● ● ● ●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2 枚刃の高精度タイプのボールエンドミルです。小径は切屑の排出に優れた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■ 刃径 ≤ Ø3 Guhro Jet(内部給油) 仕様 ■ 刃径 ≥ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6818

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.2	4	0.18	50	0.2	1.2	10	0.1	10.8	2	6818 0.200
0.3	4	0.28	50	0.3	2	10.4	0.15	10.2	2	6818 0.300
0.4	4	0.38	50	0.4	3	11.1	0.2	9.3	2	6818 0.400
0.5	4	0.45	50	0.5	3	11	0.25	9.2	2	6818 0.500
0.6	4	0.55	50	0.6	4	11.7	0.3	8.4	2	6818 0.600
0.8	4	0.75	50	0.8	5	12.1	0.4	7.7	2	6818 0.800
1	4	0.92	50	1	7	13.7	0.5	6.4	2	6818 1.000
1.2	4	1.12	50	1.2	8	14.3	0.6	5.8	2	6818 1.200
1.5	4	1.4	50	1.5	10	15.6	0.75	4.8	2	6818 1.500
1.8	4	1.7	55	1.8	12	16.9	0.9	3.9	2	6818 1.800
2	6	1.85	57	2	12	21.2	1	5.6	2	6818 2.000
2.5	6	2.35	57	2.5	15	23.1	1.25	4.5	2	6818 2.500
3	6	2.85	65	3	18	24.9	1.5	3.6	2	6818 3.000
4	6	3.8	65	4	24	27	2	2.3	2	6818 4.000
5	6	4.8	80	5	30	31.6	2.5	0.9	2	6818 5.000
6	6	5.7	80	6	30	30.6	3	-	2	6818 6.000
8	8	7.7	90	8	40	40.6	4	-	2	6818 8.000
10	10	9.5	100	10	50	50.9	5	-	2	6818 10.000
12	12	11.5	120	12	60	60.9	6	-	2	6818 12.000

ミ
リ
ン
グ
工
具

ポ
ー
ル
金
型
用

ボールエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

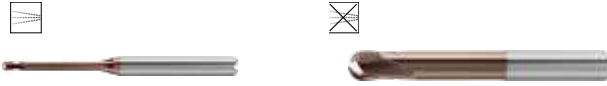
金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ 65 B 高精度タイプ エクストラロング

品番 6819

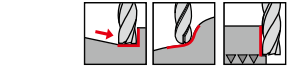
切削条件表 P.704

VHM H 25° 2 R±0.005 シャンク径公差 h5 65 HRC

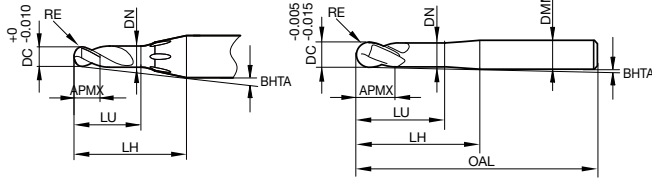
P M K N S H



■ 刃径 ≤ Ø3 Guhro Jet(内部給油) 仕様 ■ 刃径 ≥ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2 枚刃の高精度タイプのボールエンドミルです。小径は切屑の排出に優れた GuhroJet 冷却方式を採用しています。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6819

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.2	4	0.18	50	0.2	1.5	10.2	0.1	10.6	2	6819 0.200
0.3	4	0.28	50	0.3	3	11.4	0.15	9.3	2	6819 0.300
0.4	4	0.38	50	0.4	4	12.1	0.2	8.6	2	6819 0.400
0.5	4	0.45	50	0.5	5	13	0.25	7.8	2	6819 0.500
0.6	4	0.55	50	0.6	6	13.7	0.3	7.2	2	6819 0.600
0.8	4	0.75	50	0.8	8	15.1	0.4	6.2	2	6819 0.800
1	4	0.92	50	1	10	16.7	0.5	5.3	2	6819 1.000
1.2	4	1.12	55	1.2	12	18.3	0.6	4.5	2	6819 1.200
1.5	4	1.4	55	1.5	16	21.6	0.75	3.4	2	6819 1.500
1.8	4	1.7	63	1.8	20	24.9	0.9	2.6	2	6819 1.800
2	6	1.85	65	2	20	29.2	1	4	2	6819 2.000
2.5	6	2.35	65	2.5	20	28.1	1.25	3.7	2	6819 2.500
3	6	2.85	70	3	25	31.9	1.5	2.8	2	6819 3.000
4	6	3.8	75	4	32	35	2	1.7	2	6819 4.000
5	6	4.8	80	5	42	43.6	2.5	0.7	2	6819 5.000
6	6	5.7	100	6	40	40.6	3	-	2	6819 6.000
8	8	7.7	100	8	40	40.6	4	-	2	6819 8.000

ミリーング工具

ボール金型用



金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 B レギュラ

品番 6832

切削条件表 P.704

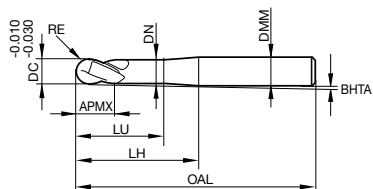
VHM H シヤング径公差 h5 **65 HRC**

≤03 ≥04

P **M** **K** **N** **S** **H**



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。



■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャング径同径)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6832**

刃径	シャング径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	45	0.5	2.5	9.1	0.25	11.1	2	6832 0.500
0.8	4	0.75	45	0.8	3.2	9.3	0.4	10.2	2	6832 0.800
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.5	9.2	2	6832 1.000
1.5	4	1.4	45	1.5	6	10.9	0.75	7	2	6832 1.500
2	6	1.85	54	2	8	13.7	1	8.9	2	6832 2.000
3	6	2.85	54	3	12	16.3	1.5	5.7	2	6832 3.000
4	6	3.8	57	4	14	17	2	3.8	2	6832 4.000
5	6	4.8	57	5	17	18.6	2.5	1.7	2	6832 5.000
6	6	5.7	57	6	20	20.6	3	-	2	6832 6.000
8	8	7.7	63	8	26	26.6	4	-	2	6832 8.000
10	10	9.5	72	10	31	31.9	5	-	2	6832 10.000
12	12	11.5	83	12	37	37.9	6	-	2	6832 12.000

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 B ロング

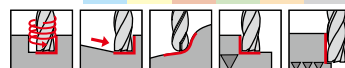
品番 6833

切削条件表 P.704

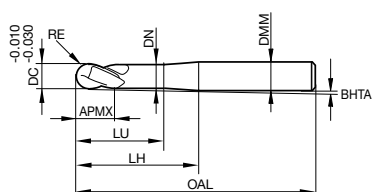
VHM H シヤング径公差 h5 **65 HRC**

≤03 ≥04

P **M** **K** **N** **S** **H**



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。



■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャング径同径)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6833**

刃径	シャング径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	50	0.5	3.6	10.2	0.25	9.9	2	6833 0.500
0.8	4	0.75	50	0.8	5	11.1	0.4	8.5	2	6833 0.800
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.5	7.3	2	6833 1.000
1.5	4	1.4	50	1.5	10	14.9	0.75	5	2	6833 1.500
2	6	1.85	57	2	13	18.7	1	6.4	2	6833 2.000
3	6	2.85	65	3	20	24.3	1.5	3.7	2	6833 3.000
4	6	3.8	75	4	25	28	2	2.2	2	6833 4.000
5	6	4.8	75	5	31	32.6	2.5	0.9	2	6833 5.000
6	6	5.7	75	6	38	38.6	3	-	2	6833 6.000
8	8	7.7	90	8	53	53.6	4	-	2	6833 8.000
10	10	9.5	100	10	59	59.9	5	-	2	6833 10.000
12	12	11.5	120	12	74	74.9	6	-	2	6833 12.000

ミリング工具

ボール金型用

ボールエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

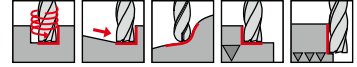
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 B エクストラロング

品番 6834

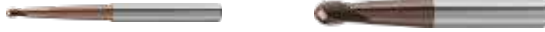
切削条件表 P.704

VHM H

$\leq \phi 3$ $\geq \phi 4$

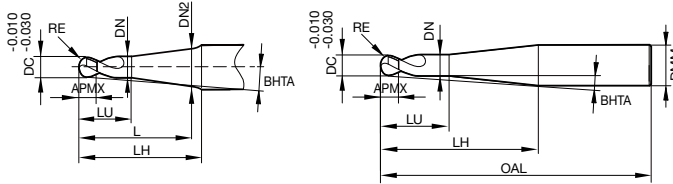


65HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。



■刃径 $\leq \phi 1$

■刃径 $\geq \phi 1.5$ ($\phi 6$ $\phi 8$ $\phi 10$: 刃径とシャンク径同径)



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6834**

刃径	シャンク径	ネック径	首元径	全長	刃長	首下長1	首下長2	首長さ	半径r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	DN2	OAL	APMX	LU	LH	L	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	1.47	50	0.5	1.3	14.7	10	0.25	3	2	6834 0.500
0.8	4	0.75	2.38	50	0.8	2	19	16	0.4	3	2	6834 0.800
1	4	0.92	2.99	63	1	2.5	21.9	20	0.5	3	2	6834 1.000
1.5	4	1.4	-	63	1.5	3.8	25.6	-	0.75	3	2	6834 1.500
2	6	1.85	-	80	2	5	40.1	-	1	3	2	6834 2.000
3	6	2.85	-	80	3	7.5	31.1	-	1.5	3	2	6834 3.000
4	6	3.8	-	80	4	10	22	-	2	3	2	6834 4.000
5	8	4.8	-	90	5	12.5	32.1	-	2.5	3	2	6834 5.000
6	8	5.7	-	90	6	15	43.1	-	3	1.5	2	6834 6.000
8	10	7.7	-	100	8	20	44.1	-	4	1.5	2	6834 8.000
10	12	9.5	-	120	10	25	45.1	-	5	1.5	2	6834 10.000

ミリング工具

ボール金型用



金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 B レギュラ 品番 6835

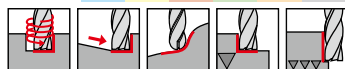
VHM H シャンク径公差 h5 **65 HRC**

≤03 ≥04

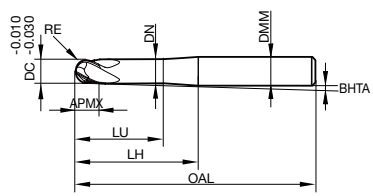


切削条件表 P.704

P	M	K	N	S	H
○	○	●	○	○	●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。



■ (06 08 10 12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

										品番	6835
刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード	
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z		
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.5	9.2	4	6835 1.000	
1.5	4	1.4	45	1.5	6	10.9	0.75	7	4	6835 1.500	
2	6	1.85	54	2	8	13.7	1	8.9	4	6835 2.000	
3	6	2.85	54	3	12	16.3	1.5	5.7	4	6835 3.000	
4	6	3.8	57	4	14	17	2	3.8	4	6835 4.000	
5	6	4.8	57	5	17	18.6	2.5	1.7	4	6835 5.000	
6	6	5.7	57	6	20	20.6	3	-	4	6835 6.000	
8	8	7.7	63	8	26	26.6	4	-	4	6835 8.000	
10	10	9.5	72	10	31	31.9	5	-	4	6835 10.000	
12	12	11.5	83	12	37	37.9	6	-	4	6835 12.000	

ミリング工具
ボール金型用

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 B ロング 品番 6836

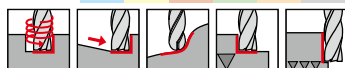
VHM H シャンク径公差 h5 **65 HRC**

≤03 ≥04

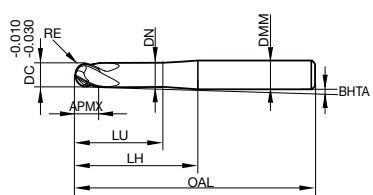


切削条件表 P.704

P	M	K	N	S	H
○	○	●	○	○	●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。



■ (06 08 10 12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

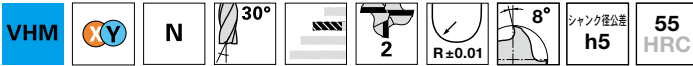
										品番	6836
刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード	
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z		
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.5	7.3	4	6836 1.000	
1.5	4	1.4	50	1.5	10	14.9	0.75	5	4	6836 1.500	
2	6	1.85	57	2	13	18.7	1	6.4	4	6836 2.000	
3	6	2.85	65	3	20	24.3	1.5	3.7	4	6836 3.000	
4	6	3.8	75	4	25	28	2	2.2	4	6836 4.000	
5	6	4.8	75	5	31	32.6	2.5	0.9	4	6836 5.000	
6	6	5.7	75	6	38	38.6	3	-	4	6836 6.000	
8	8	7.7	90	8	53	53.6	4	-	4	6836 8.000	
10	10	9.5	100	10	59	59.9	5	-	4	6836 10.000	
12	12	11.5	120	12	74	74.9	6	-	4	6836 12.000	

ボールエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

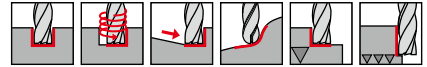
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 B レギュラ

品番 6844

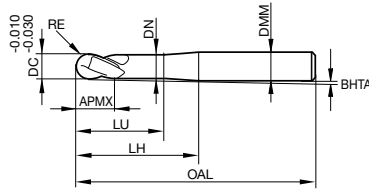
切削条件表 P.704



X ≤ 03 Y ≥ 04



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。



■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

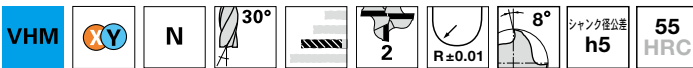
品番 6844

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	45	0.5	2.5	9.1	0.25	11.1	2	6844 0.500
0.8	4	0.75	45	0.8	3.2	9.3	0.4	10.2	2	6844 0.800
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.5	9.2	2	6844 1.000
1.5	4	1.4	45	1.5	6	10.9	0.75	7	2	6844 1.500
2	6	1.85	54	2	8	13.7	1	8.9	2	6844 2.000
3	6	2.85	54	3	12	16.3	1.5	5.7	2	6844 3.000
4	6	3.8	57	4	14	17	2	3.8	2	6844 4.000
5	6	4.8	57	5	17	18.6	2.5	1.7	2	6844 5.000
6	6	5.7	57	6	20	20.6	3	-	2	6844 6.000
8	8	7.7	63	8	26	26.6	4	-	2	6844 8.000
10	10	9.5	72	10	31	31.9	5	-	2	6844 10.000
12	12	11.5	83	12	37	37.9	6	-	2	6844 12.000

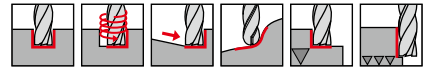
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 B ロング

品番 6845

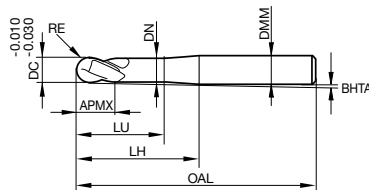
切削条件表 P.704



X ≤ 03 Y ≥ 04



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。



■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6845

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	50	0.5	3.6	10.2	0.25	9.9	2	6845 0.500
0.8	4	0.75	50	0.8	5	11.1	0.4	8.5	2	6845 0.800
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.5	7.3	2	6845 1.000
1.5	4	1.4	50	1.5	10	14.9	0.75	5	2	6845 1.500
2	6	1.85	57	2	13	18.7	1	6.4	2	6845 2.000
3	6	2.85	65	3	20	24.3	1.5	3.7	2	6845 3.000
4	6	3.8	75	4	25	28	2	2.2	2	6845 4.000
5	6	4.8	75	5	31	32.6	2.5	0.9	2	6845 5.000
6	6	5.7	75	6	38	38.6	3	-	2	6845 6.000
8	8	7.7	90	8	53	53.6	4	-	2	6845 8.000
10	10	9.5	100	10	59	59.9	5	-	2	6845 10.000
12	12	11.5	120	12	74	74.9	6	-	2	6845 12.000



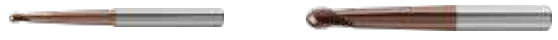
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 B エクストラロング1 品番 6846

VHM N シャンク径公差 h5 **55 HRC**

≤ 0.03 ≥ 0.04

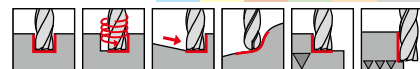
切削条件表 P.704

P M K N S H

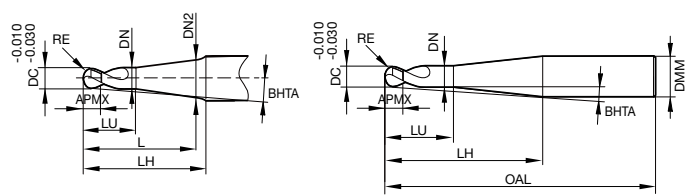


■刃径 ≤ 0.6

■刃径 ≥ 0.8



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6846**

刃径	シャンク径	ネック径	首元径	全長	刃長	首下長1	首下長2	首長さ	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	DN2	OAL	APMX	LU	LH	L	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	0.96	50	0.5	1.3	15.7	10	0.25	1.5	2	6846 0.500
0.8	4	0.75	1.56	50	0.8	2	20.5	16	0.4	1.5	2	6846 0.800
1	4	0.92	1.97	63	1	2.5	23.8	20	0.5	1.5	2	6846 1.000
1.5	4	1.4	2.98	63	1.5	3.8	31.9	30	0.75	1.5	2	6846 1.500
2	6	1.85	3.99	80	2	5	43.7	40	1	1.5	2	6846 2.000
3	6	2.85	4.96	80	3	7.5	41.9	40	1.5	1.5	2	6846 3.000
4	6	3.8	80	4	10	42.1	-	2	1.5	2	2	6846 4.000
5	8	4.8	6.91	90	5	12.5	42	40	2.5	1.5	2	6846 5.000
6	8	5.7	90	6	15	43.1	-	3	1.5	2	2	6846 6.000
8	10	7.7	100	8	20	44.1	-	4	1.5	2	2	6846 8.000
10	12	9.5	120	10	25	45.1	-	5	1.5	2	2	6846 10.000

ミリング工具
ボール金型用

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 B エクストラロング2 品番 6847

VHM N シャンク径公差 h5 **55 HRC**

≤ 0.03 ≥ 0.04

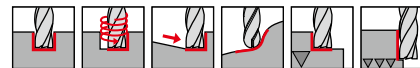
切削条件表 P.704

P M K N S H

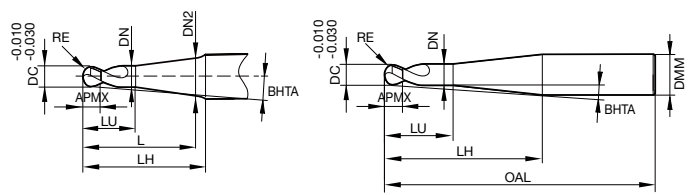


■刃径 ≤ 0.6

■刃径 ≥ 0.8



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6847**

刃径	シャンク径	ネック径	首元径	全長	刃長	首下長1	首下長2	首長さ	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	DN2	OAL	APMX	LU	LH	L	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	0.79	50	0.5	1.3	16	10	0.25	1	2	6847 0.500
0.8	4	0.75	1.29	50	0.8	2	21	16	0.4	1	2	6847 0.800
1	4	0.92	1.63	63	1	2.5	24.4	20	0.5	1	2	6847 1.000
1.5	4	1.4	2.47	63	1.5	3.8	32.8	30	0.75	1	2	6847 1.500
2	6	1.85	3.31	80	2	5	45	40	1	1	2	6847 2.000
3	6	2.85	4.29	80	3	7.5	43.2	40	1.5	1	2	6847 3.000
4	6	3.8	5.28	80	4	10	41.3	40	2	1	2	6847 4.000
5	8	4.8	6.61	90	5	12.5	52.6	50	2.5	1	2	6847 5.000
6	8	5.7	7.59	90	6	15	50.8	50	3	1	2	6847 6.000
8	10	7.7	100	8	20	64.2	-	4	1	2	2	6847 8.000

ボールエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 B レギュラ

品番 6848

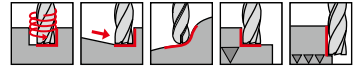
切削条件表 P.704

VHM N シャンク径公差 h5

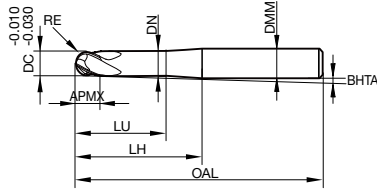
X ≤03 Y ≥04



P M K N S H



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。



■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6848

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.5	9.2	4	6848 1.000
1.5	4	1.4	45	1.5	6	10.9	0.75	7	4	6848 1.500
2	6	1.85	54	2	8	13.7	1	8.9	4	6848 2.000
3	6	2.85	54	3	12	16.3	1.5	5.7	4	6848 3.000
4	6	3.8	57	4	14	17	2	3.8	4	6848 4.000
5	6	4.8	57	5	17	18.6	2.5	1.7	4	6848 5.000
6	6	5.7	57	6	20	20.6	3	-	4	6848 6.000
8	8	7.7	63	8	26	26.6	4	-	4	6848 8.000
10	10	9.5	72	10	31	31.9	5	-	4	6848 10.000
12	12	11.5	83	12	37	37.9	6	-	4	6848 12.000

ミリング工具

ボール金型用

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 B ロング

品番 6849

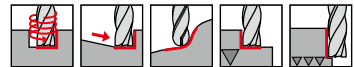
切削条件表 P.704

VHM N シャンク径公差 h5

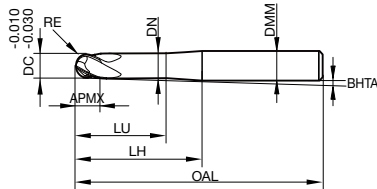
X ≤03 Y ≥04



P M K N S H



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。



■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6849

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.5	7.3	4	6849 1.000
1.5	4	1.4	50	1.5	10	14.9	0.75	5	4	6849 1.500
2	6	1.85	57	2	13	18.7	1	6.4	4	6849 2.000
3	6	2.85	65	3	20	24.3	1.5	3.7	4	6849 3.000
4	6	3.8	75	4	25	28	2	2.2	4	6849 4.000
5	6	4.8	75	5	31	32.6	2.5	0.9	4	6849 5.000
6	6	5.7	75	6	38	38.6	3	-	4	6849 6.000
8	8	7.7	90	8	53	53.6	4	-	4	6849 8.000
10	10	9.5	100	10	59	59.9	5	-	4	6849 10.000
12	12	11.5	120	12	74	74.9	6	-	4	6849 12.000



金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 T 高精度タイプ ショート1

品番 6820

切削条件表 P.706

VHM

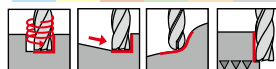


NH



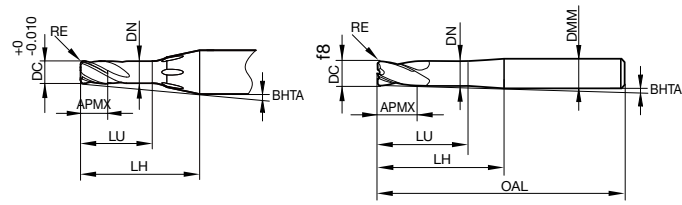
シャック径公差 h5

65 HRC



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2-4 枚刃の高精度タイプのコーナー R 付きトーラスエンドミルです。小径は切屑の排出に優れた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■刃径 ≤ Ø3 Guhro Jet(内部給油) 仕様 ■刃径 ≥ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャック径同径)



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6820

刃径	シャック径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.3	4	0.28	50	0.3	0.75	9.1	0.05	11.5	2	6820 0.300
0.5	4	0.45	50	0.5	1.25	9.2	0.05	10.8	2	6820 0.500
0.5	4	0.45	50	0.5	1.25	9.2	0.1	10.8	2	6820 0.501
0.6	4	0.55	50	0.6	1.5	9.2	0.05	10.5	2	6820 0.600
0.6	4	0.55	50	0.6	1.5	9.2	0.1	10.5	2	6820 0.601
0.8	4	0.75	50	0.8	2	9.1	0.05	10	2	6820 0.800
0.8	4	0.75	50	0.8	2	9.1	0.1	10	2	6820 0.801
0.8	4	0.75	50	0.8	2	9.1	0.2	10.2	2	6820 0.802
1	4	0.92	50	1	2.5	9.2	0.1	9.3	2	6820 1.001
1	4	0.92	50	1	2.5	9.2	0.2	9.4	2	6820 1.002
1	4	0.92	50	1	2.5	9.2	0.3	9.5	2	6820 1.003
1.5	4	1.4	50	1.5	4	9.6	0.1	7.5	2	6820 1.501
1.5	4	1.4	50	1.5	4	9.6	0.2	7.5	2	6820 1.502
1.5	4	1.4	50	1.5	4	9.6	0.5	7.8	2	6820 1.505
2	6	1.85	50	2	5	14.2	0.2	8.1	2	6820 2.002
2	6	1.85	50	2	5	14.2	0.5	8.3	2	6820 2.005
2.5	6	2.35	50	2.5	6	14.1	0.2	7.1	2	6820 2.502
2.5	6	2.35	50	2.5	6	14.1	0.5	7.3	2	6820 2.505
3	6	2.85	50	3	8	14.9	0.2	5.8	2	6820 3.002
3	6	2.85	50	3	8	14.9	0.3	5.8	2	6820 3.003
3	6	2.85	50	3	8	14.9	0.5	5.9	2	6820 3.005
4	6	3.8	50	4	10	13	0.2	4.4	4	6820 4.002
4	6	3.8	50	4	10	13	0.5	4.5	4	6820 4.005
4	6	3.8	50	4	10	13	1	4.7	4	6820 4.010
5	6	4.8	50	5	12.5	14.1	0.5	2.1	4	6820 5.005
6	6	5.7	54	6	15	15.6	0.2	-	4	6820 6.002
6	6	5.7	54	6	15	15.6	0.5	-	4	6820 6.005
6	6	5.7	54	6	15	15.6	1	-	4	6820 6.010
8	8	7.7	58	8	20	20.6	0.5	-	4	6820 8.005
8	8	7.7	58	8	20	20.6	0.8	-	4	6820 8.008
8	8	7.7	58	8	20	20.6	1	-	4	6820 8.010
10	10	9.5	72	10	25	25.9	0.5	-	4	6820 10.005
10	10	9.5	72	10	25	25.9	1	-	4	6820 10.010
10	10	9.5	72	10	25	25.9	2	-	4	6820 10.020
12	12	11.5	73	12	30	30.9	0.5	-	4	6820 12.005
12	12	11.5	73	12	30	30.9	1	-	4	6820 12.010
12	12	11.5	73	12	30	30.9	2	-	4	6820 12.020

ミリーング工具
トーラス金型用

トラスエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

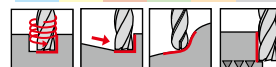
金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 T 高精度タイプ ショート2

品番 6821

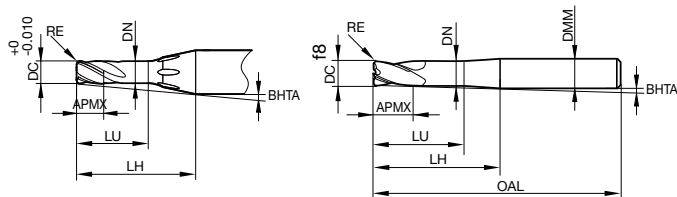
切削条件表 P.706

VHM NH 36° 2-4 R±0.005 0° シャンク径公差 h5 65 HRC

P M K N S H



■刃径 ≤ Ø3 Guhro Jet(内部給油)仕様 ■刃径 ≥ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2-4 枚刃の高精度タイプのコーナー R 付きトラスエンドミルです。小径は切屑の排出に優れた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

*ご注文は商品コードにてご命ください

品番 6821

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.3	4	0.28	50	0.3	1	9.4	0.05	11.2	2	6821 0.300
0.5	4	0.45	50	0.5	1.5	9.5	0.05	10.5	2	6821 0.500
0.5	4	0.45	50	0.5	1.5	9.5	0.1	10.5	2	6821 0.501
0.6	4	0.55	50	0.6	2	9.7	0.05	10	2	6821 0.600
0.6	4	0.55	50	0.6	2	9.7	0.1	10	2	6821 0.601
0.8	4	0.75	50	0.8	3	10.1	0.05	9	2	6821 0.800
0.8	4	0.75	50	0.8	3	10.1	0.1	9.1	2	6821 0.801
0.8	4	0.75	50	0.8	3	10.1	0.2	9.1	2	6821 0.802
1	4	0.92	50	1	3	9.7	0.1	8.8	2	6821 1.001
1	4	0.92	50	1	3	9.7	0.2	8.9	2	6821 1.002
1	4	0.92	50	1	3	9.7	0.3	9	2	6821 1.003
1.5	4	1.4	50	1.5	6	11.6	0.1	6.2	2	6821 1.501
1.5	4	1.4	50	1.5	6	11.6	0.2	6.2	2	6821 1.502
1.5	4	1.4	50	1.5	6	11.6	0.5	6.4	2	6821 1.505
2	6	1.85	50	2	6	15.2	0.2	7.6	2	6821 2.002
2	6	1.85	50	2	6	15.2	0.5	7.7	2	6821 2.005
2.5	6	2.35	50	2.5	8	16.1	0.2	6.2	2	6821 2.502
2.5	6	2.35	50	2.5	8	16.1	0.5	6.4	2	6821 2.505
3	6	2.85	57	3	10	16.9	0.2	5.1	2	6821 3.002
3	6	2.85	57	3	10	16.9	0.3	5.1	2	6821 3.003
3	6	2.85	57	3	10	16.9	0.5	5.2	2	6821 3.005
4	6	3.8	57	4	14	17	0.2	3.4	4	6821 4.002
4	6	3.8	57	4	14	17	0.5	3.4	4	6821 4.005
4	6	3.8	57	4	14	17	1	3.5	4	6821 4.010
5	6	4.8	57	5	18	19.6	0.5	1.5	4	6821 5.005
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.2	-	4	6821 6.002
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.5	-	4	6821 6.005
6	6	5.7	57	6	20	20.6	1	-	4	6821 6.010
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.5	-	4	6821 8.005
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.8	-	4	6821 8.008
8	8	7.7	63	8	26	26.6	1	-	4	6821 8.010
10	10	9.5	72	10	31	31.9	0.5	-	4	6821 10.005
10	10	9.5	72	10	31	31.9	1	-	4	6821 10.010
10	10	9.5	72	10	31	31.9	2	-	4	6821 10.020
12	12	11.5	83	12	37	37.9	0.5	-	4	6821 12.005
12	12	11.5	83	12	37	37.9	1	-	4	6821 12.010
12	12	11.5	83	12	37	37.9	2	-	4	6821 12.020

ミリーング工具

トラス金型用

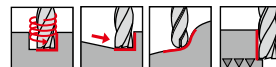


金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 T 高精度タイプ レギュラ

品番 6822

切削条件表 P.706

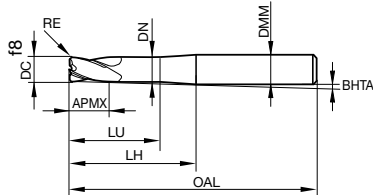
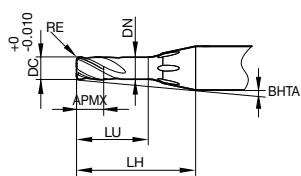
VHM



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2-4 枚刃の高精度タイプのコーナー R 付きトラスエンドミルです。小径は切屑の排出に優れた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■刃径 ≤ Ø3 Guhro Jet (内部給油) 仕様

■刃径 ≥ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



*ご注文は商品コードにてご命命ください

品番 6822

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.3	4	0.28	50	0.3	1.5	9.9	0.05	10.6	2	6822 0.300
0.5	4	0.45	50	0.5	2.5	10.5	0.05	9.5	2	6822 0.500
0.5	4	0.45	50	0.5	2.5	10.5	0.1	9.5	2	6822 0.501
0.6	4	0.55	50	0.6	3	10.7	0.05	9	2	6822 0.600
0.6	4	0.55	50	0.6	3	10.7	0.1	9.1	2	6822 0.601
0.8	4	0.75	50	0.8	4	11.1	0.05	8.2	2	6822 0.800
0.8	4	0.75	50	0.8	4	11.1	0.1	8.2	2	6822 0.801
0.8	4	0.75	50	0.8	4	11.1	0.2	8.3	2	6822 0.802
1	4	0.92	50	1	5	11.7	0.1	7.3	2	6822 1.001
1	4	0.92	50	1	5	11.7	0.2	7.4	2	6822 1.002
1	4	0.92	50	1	5	11.7	0.3	7.5	2	6822 1.003
1.5	4	1.4	50	1.5	8	13.6	0.1	5.3	2	6822 1.501
1.5	4	1.4	50	1.5	8	13.6	0.2	5.3	2	6822 1.502
1.5	4	1.4	50	1.5	8	13.6	0.5	5.4	2	6822 1.505
2	6	1.85	50	2	10	19.2	0.2	6	2	6822 2.002
2	6	1.85	50	2	10	19.2	0.5	6.1	2	6822 2.005
2.5	6	2.35	50	2.5	12.5	20.6	0.2	4.9	2	6822 2.502
2.5	6	2.35	50	2.5	12.5	20.6	0.5	4.9	2	6822 2.505
3	6	2.85	65	3	15	21.9	0.2	3.9	2	6822 3.002
3	6	2.85	65	3	15	21.9	0.3	3.9	2	6822 3.003
3	6	2.85	65	3	15	21.9	0.5	4	2	6822 3.005
4	6	3.8	65	4	20	23	0.2	2.5	4	6822 4.002
4	6	3.8	65	4	20	23	0.5	2.5	4	6822 4.005
4	6	3.8	65	4	20	23	1	2.6	4	6822 4.010
5	6	4.8	65	5	25	26.6	0.5	1.1	4	6822 5.005
6	6	5.7	65	6	25	25.6	0.2	-	4	6822 6.002
6	6	5.7	65	6	25	25.6	0.5	-	4	6822 6.005
6	6	5.7	65	6	25	25.6	1	-	4	6822 6.010
8	8	7.7	75	8	30	30.6	0.5	-	4	6822 8.005
8	8	7.7	75	8	30	30.6	0.8	-	4	6822 8.008
8	8	7.7	75	8	30	30.6	1	-	4	6822 8.010
10	10	9.5	90	10	40	40.9	0.5	-	4	6822 10.005
10	10	9.5	90	10	40	40.9	1	-	4	6822 10.010
10	10	9.5	90	10	40	40.9	2	-	4	6822 10.020
12	12	11.5	100	12	40	40.9	0.5	-	4	6822 12.005
12	12	11.5	100	12	40	40.9	1	-	4	6822 12.010
12	12	11.5	100	12	40	40.9	2	-	4	6822 12.020

ミリーング工具
トラス金型用

トラスエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

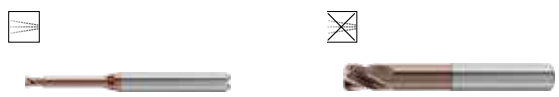
金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 T 高精度タイプ ロング

品番 6823

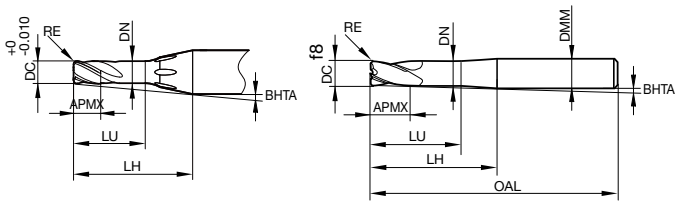
切削条件表 P.706

VHM

P M K N S H



■刃径 ≤ Ø3 Guhro Jet (内部給油) 仕様 ■刃径 ≥ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2-4 枚刃の高精度タイプのコーナー R 付きトラスエンドミルです。小径は切屑の排出に優れた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

*ご注文は商品コードにてご命命ください

品番 **6823**

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.3	4	0.28	50	0.3	2	10.4	0.05	10.1	2	6823 0.300
0.5	4	0.45	50	0.5	3	11	0.05	9	2	6823 0.500
0.5	4	0.45	50	0.5	3	11	0.1	9.1	2	6823 0.501
0.6	4	0.55	50	0.6	4	11.7	0.05	8.3	2	6823 0.600
0.6	4	0.55	50	0.6	4	11.7	0.1	8.3	2	6823 0.601
0.8	4	0.75	50	0.8	5	12.1	0.05	7.5	2	6823 0.800
0.8	4	0.75	50	0.8	5	12.1	0.1	7.6	2	6823 0.801
0.8	4	0.75	50	0.8	5	12.1	0.2	7.6	2	6823 0.802
1	4	0.92	50	1	8	14.7	0.1	5.8	2	6823 1.001
1	4	0.92	50	1	8	14.7	0.2	5.9	2	6823 1.002
1	4	0.92	50	1	8	14.7	0.3	5.9	2	6823 1.003
1.5	4	1.4	50	1.5	10	15.6	0.1	4.6	2	6823 1.501
1.5	4	1.4	50	1.5	10	15.6	0.2	4.6	2	6823 1.502
1.5	4	1.4	50	1.5	10	15.6	0.5	4.7	2	6823 1.505
2	6	1.85	57	2	12	21.2	0.2	5.4	2	6823 2.002
2	6	1.85	57	2	12	21.2	0.5	5.5	2	6823 2.005
2.5	6	2.35	57	2.5	15	23.1	0.2	4.3	2	6823 2.502
2.5	6	2.35	57	2.5	15	23.1	0.5	4.4	2	6823 2.505
3	6	2.85	65	3	18	24.9	0.2	3.4	2	6823 3.002
3	6	2.85	65	3	18	24.9	0.3	3.5	2	6823 3.003
3	6	2.85	65	3	18	24.9	0.5	3.5	2	6823 3.005
4	6	3.8	65	4	24	27	0.2	2.1	4	6823 4.002
4	6	3.8	65	4	24	27	0.5	2.1	4	6823 4.005
4	6	3.8	65	4	24	27	1	2.2	4	6823 4.010
5	6	4.8	80	5	30	31.6	0.5	0.9	4	6823 5.005
6	6	5.7	80	6	30	30.6	0.2	-	4	6823 6.002
6	6	5.7	80	6	30	30.6	0.5	-	4	6823 6.005
6	6	5.7	80	6	30	30.6	1	-	4	6823 6.010
8	8	7.7	90	8	40	40.6	0.5	-	4	6823 8.005
8	8	7.7	90	8	40	40.6	0.8	-	4	6823 8.008
8	8	7.7	90	8	40	40.6	1	-	4	6823 8.010
10	10	9.5	100	10	50	50.9	0.5	-	4	6823 10.005
10	10	9.5	100	10	50	50.9	1	-	4	6823 10.010
10	10	9.5	100	10	50	50.9	2	-	4	6823 10.020
12	12	11.5	120	12	60	60.9	0.5	-	4	6823 12.005
12	12	11.5	120	12	60	60.9	1	-	4	6823 12.010
12	12	11.5	120	12	60	60.9	2	-	4	6823 12.020

ミ
リ
ン
グ
工
具

ト
ラ
ス
金
型
用



金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 T 高精度タイプ エクストラロング 品番 6824

切削条件表 P.706

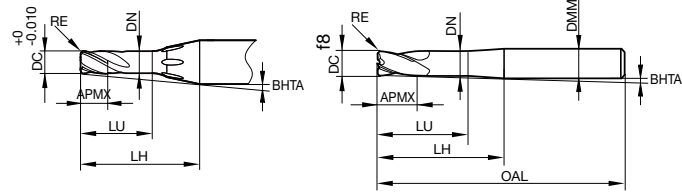
VHM N 36° R±0.005 0° シャンク径公差 h5 65 HRC

Material Selection Chart:

P	M	K	N	S	H
○	○	●	○	○	●

65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2-4 枚刃の高精度タイプのコーナー R 付きトーラスエンドミルです。小径は切屑の排出に優れた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■刃径 ≤ Ø3 Guhro Jet (内部給油) 仕様 ■刃径 ≥ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



*ご注文は商品コードにてご命命ください

品番 6824

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.3	4	0.28	50	0.3	3	11.4	0.05	9.2	2	6824 0.300
0.5	4	0.45	50	0.5	5	13	0.05	7.7	2	6824 0.500
0.5	4	0.45	50	0.5	5	13	0.1	7.7	2	6824 0.501
0.6	4	0.55	50	0.6	6	13.7	0.05	7.1	2	6824 0.600
0.6	4	0.55	50	0.6	6	13.7	0.1	7.1	2	6824 0.601
0.8	4	0.75	50	0.8	8	15.1	0.05	6	2	6824 0.800
0.8	4	0.75	50	0.8	8	15.1	0.1	6.1	2	6824 0.801
0.8	4	0.75	50	0.8	8	15.1	0.2	6.1	2	6824 0.802
1	4	0.92	50	1	10	16.7	0.1	5.1	2	6824 1.001
1	4	0.92	50	1	10	16.7	0.2	5.2	2	6824 1.002
1	4	0.92	50	1	10	16.7	0.3	5.2	2	6824 1.003
1.5	4	1.4	55	1.5	16	21.6	0.1	3.3	2	6824 1.501
1.5	4	1.4	55	1.5	16	21.6	0.2	3.3	2	6824 1.502
1.5	4	1.4	55	1.5	16	21.6	0.5	3.3	2	6824 1.505
2	6	1.85	65	2	20	29.2	0.2	3.9	2	6824 2.002
2	6	1.85	65	2	20	29.2	0.5	3.9	2	6824 2.005
2.5	6	2.35	65	2.5	20	28.1	0.2	3.5	2	6824 2.502
2.5	6	2.35	65	2.5	20	28.1	0.5	3.6	2	6824 2.505
3	6	2.85	70	3	25	31.9	0.2	2.7	2	6824 3.002
3	6	2.85	70	3	25	31.9	0.3	2.7	2	6824 3.003
3	6	2.85	70	3	25	31.9	0.5	2.7	2	6824 3.005
4	6	3.8	75	4	32	35	0.2	1.6	4	6824 4.002
4	6	3.8	75	4	32	35	0.5	1.6	4	6824 4.005
4	6	3.8	75	4	32	35	1	1.6	4	6824 4.010
5	6	4.8	80	5	42	43.6	0.5	0.6	4	6824 5.005
6	6	5.7	100	6	40	40.6	0.2	-	4	6824 6.002
6	6	5.7	100	6	40	40.6	0.5	-	4	6824 6.005
6	6	5.7	100	6	40	40.6	1	-	4	6824 6.010
8	8	7.7	100	8	40	40.6	0.5	-	4	6824 8.005
8	8	7.7	100	8	40	40.6	0.8	-	4	6824 8.008
8	8	7.7	100	8	40	40.6	1	-	4	6824 8.010

ミリーング工具
トーラス金型用

トラスエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

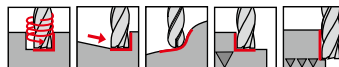
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 T レギュラ

品番 6837

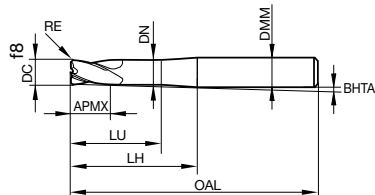
切削条件表 P.706

VHM N 30° R±0.01 シャンク径公差 h5 65 HRC

P **M** **K** **N** **S** **H**



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。4 枚刃のコーナー R 付きトラスエンドミルです。



■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6837

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.1	8.8	4	6837 1.001
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.2	8.9	4	6837 1.002
1.5	4	1.4	45	1.5	6	10.9	0.2	6.6	4	6837 1.502
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.1	8.3	4	6837 2.001
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.2	8.4	4	6837 2.002
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.5	8.6	4	6837 2.005
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.1	5.3	4	6837 3.001
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.3	5.3	4	6837 3.003
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.5	5.4	4	6837 3.005
4	6	3.8	57	4	14	17	0.2	3.4	4	6837 4.002
4	6	3.8	57	4	14	17	0.3	3.4	4	6837 4.003
4	6	3.8	57	4	14	17	0.5	3.4	4	6837 4.005
5	6	4.8	57	5	17	18.6	0.2	1.5	4	6837 5.002
5	6	4.8	57	5	17	18.6	0.5	1.5	4	6837 5.005
5	6	4.8	57	5	17	18.6	1	1.6	4	6837 5.010
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.2	-	4	6837 6.002
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.3	-	4	6837 6.003
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.5	-	4	6837 6.005
6	6	5.7	57	6	20	20.6	1	-	4	6837 6.010
6	6	5.7	57	6	20	20.6	1.5	-	4	6837 6.015
6	6	5.7	57	6	20	20.6	2	-	4	6837 6.020
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.3	-	4	6837 8.003
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.5	-	4	6837 8.005
8	8	7.7	63	8	26	26.6	1	-	4	6837 8.010
8	8	7.7	63	8	26	26.6	1.5	-	4	6837 8.015
8	8	7.7	63	8	26	26.6	2	-	4	6837 8.020
10	10	9.5	72	10	31	31.9	0.3	-	4	6837 10.003
10	10	9.5	72	10	31	31.9	0.5	-	4	6837 10.005
10	10	9.5	72	10	31	31.9	1	-	4	6837 10.010
10	10	9.5	72	10	31	31.9	1.5	-	4	6837 10.015
10	10	9.5	72	10	31	31.9	2	-	4	6837 10.020
10	10	9.5	72	10	31	31.9	3	-	4	6837 10.030
12	12	11.5	83	12	37	37.9	0.5	-	4	6837 12.005
12	12	11.5	83	12	37	37.9	1	-	4	6837 12.010
12	12	11.5	83	12	37	37.9	2	-	4	6837 12.020
12	12	11.5	83	12	37	37.9	3	-	4	6837 12.030
12	12	11.5	83	12	37	37.9	4	-	4	6837 12.040

ミ
リ
ン
グ
工
具

ト
ー
ラ
ス
金
型
用



金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 T エクストラロング

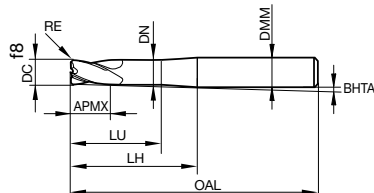
品番 6838

切削条件表 P.706

VHM



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。4 枚刃のコーナー R 付きトラスエンドミルです。



■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6838

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.1	7	4	6838 1.001
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.2	7.1	4	6838 1.002
1.5	4	1.4	50	1.5	10	14.9	0.2	4.8	4	6838 1.502
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.1	6.1	4	6838 2.001
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.2	6.1	4	6838 2.002
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.5	6.2	4	6838 2.005
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.1	3.5	4	6838 3.001
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.3	3.5	4	6838 3.003
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.5	3.6	4	6838 3.005
4	6	3.8	75	4	25	28	0.2	2	4	6838 4.002
4	6	3.8	75	4	25	28	0.3	2	4	6838 4.003
4	6	3.8	75	4	25	28	0.5	2	4	6838 4.005
5	6	4.8	75	5	31	32.6	0.2	0.8	4	6838 5.002
5	6	4.8	75	5	31	32.6	0.5	0.9	4	6838 5.005
5	6	4.8	75	5	31	32.6	1	0.9	4	6838 5.010
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.2	-	4	6838 6.002
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.3	-	4	6838 6.003
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.5	-	4	6838 6.005
6	6	5.7	75	6	38	38.6	1	-	4	6838 6.010
6	6	5.7	75	6	38	38.6	1.5	-	4	6838 6.015
6	6	5.7	75	6	38	38.6	2	-	4	6838 6.020
8	8	7.7	90	8	53	53.6	0.3	-	4	6838 8.003
8	8	7.7	90	8	53	53.6	0.5	-	4	6838 8.005
8	8	7.7	90	8	53	53.6	1	-	4	6838 8.010
8	8	7.7	90	8	53	53.6	1.5	-	4	6838 8.015
8	8	7.7	90	8	53	53.6	2	-	4	6838 8.020
10	10	9.5	100	10	59	59.9	0.3	-	4	6838 10.003
10	10	9.5	100	10	59	59.9	0.5	-	4	6838 10.005
10	10	9.5	100	10	59	59.9	1	-	4	6838 10.010
10	10	9.5	100	10	59	59.9	1.5	-	4	6838 10.015
10	10	9.5	100	10	59	59.9	2	-	4	6838 10.020
10	10	9.5	100	10	59	59.9	3	-	4	6838 10.030
12	12	11.5	120	12	74	74.9	0.5	-	4	6838 12.005
12	12	11.5	120	12	74	74.9	1	-	4	6838 12.010
12	12	11.5	120	12	74	74.9	2	-	4	6838 12.020
12	12	11.5	120	12	74	74.9	3	-	4	6838 12.030
12	12	11.5	120	12	74	74.9	4	-	4	6838 12.040

ミリーング工具
トラス金型用

トーラスエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 T レギュラ

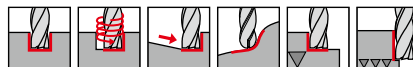
品番 6850

切削条件表 P.706

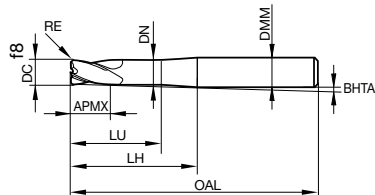
VHM N $R_{\pm 0.01}$ シャンク径公差 h5 **55 HRC**

$\phi \leq 03$ $\phi \geq 04$

P M K N S H



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。2 枚刃のコーナー R 付きトーラスエンドミルです。



■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6850**

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	45	0.5	3	9.6	0.1	10.4	2	6850 0.501
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.1	8.8	2	6850 1.001
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.2	8.9	2	6850 1.002
1.5	4	1.4	45	1.5	6	10.9	0.2	6.6	2	6850 1.502
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.1	8.3	2	6850 2.001
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.2	8.4	2	6850 2.002
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.5	8.6	2	6850 2.005
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.1	5.3	2	6850 3.001
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.3	5.3	2	6850 3.003
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.5	5.4	2	6850 3.005
4	6	3.8	57	4	14	17	0.2	3.4	2	6850 4.002
4	6	3.8	57	4	14	17	0.3	3.4	2	6850 4.003
4	6	3.8	57	4	14	17	0.5	3.4	2	6850 4.005
5	6	4.8	57	5	17	18.6	0.2	1.5	2	6850 5.002
5	6	4.8	57	5	17	18.6	0.5	1.5	2	6850 5.005
5	6	4.8	57	5	17	18.6	1	1.6	2	6850 5.010
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.2	-	2	6850 6.002
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.3	-	2	6850 6.003
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.5	-	2	6850 6.005
6	6	5.7	57	6	20	20.6	1	-	2	6850 6.010
6	6	5.7	57	6	20	20.6	1.5	-	2	6850 6.015
6	6	5.7	57	6	20	20.6	2	-	2	6850 6.020
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.3	-	2	6850 8.003
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.5	-	2	6850 8.005
8	8	7.7	63	8	26	26.6	1	-	2	6850 8.010
8	8	7.7	63	8	26	26.6	1.5	-	2	6850 8.015
8	8	7.7	63	8	26	26.6	2	-	2	6850 8.020
10	10	9.5	72	10	31	31.9	0.3	-	2	6850 10.003
10	10	9.5	72	10	31	31.9	0.5	-	2	6850 10.005
10	10	9.5	72	10	31	31.9	1	-	2	6850 10.010
10	10	9.5	72	10	31	31.9	1.5	-	2	6850 10.015
10	10	9.5	72	10	31	31.9	2	-	2	6850 10.020
10	10	9.5	72	10	31	31.9	3	-	2	6850 10.030
12	12	11.5	83	12	37	37.9	0.5	-	2	6850 12.005
12	12	11.5	83	12	37	37.9	1	-	2	6850 12.010
12	12	11.5	83	12	37	37.9	2	-	2	6850 12.020
12	12	11.5	83	12	37	37.9	3	-	2	6850 12.030
12	12	11.5	83	12	37	37.9	4	-	2	6850 12.040

ミ
リ
ン
グ
工
具

トーラス
金型用



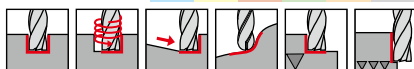
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 T ロング 品番 6851

VHM XY N 30° 2 R±0.01 8° シャンク径公差 h5 55 HRC

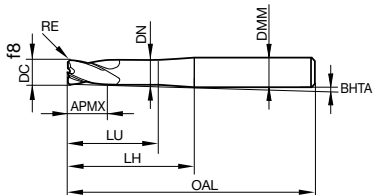
X ≤03 Y ≥04

切削条件表 P.706

P M K N S H



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。2枚刃のコーナーR付きトーラスエンドミルです。



■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6851

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	50	0.5	3.6	10.2	0.1	9.8	2	6851 0.501
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.1	7	2	6851 1.001
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.2	7.1	2	6851 1.002
1.5	4	1.4	50	1.5	10	14.9	0.2	4.8	2	6851 1.502
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.1	6.1	2	6851 2.001
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.2	6.1	2	6851 2.002
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.5	6.2	2	6851 2.005
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.1	3.5	2	6851 3.001
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.3	3.5	2	6851 3.003
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.5	3.6	2	6851 3.005
4	6	3.8	75	4	25	28	0.2	2	2	6851 4.002
4	6	3.8	75	4	25	28	0.3	2	2	6851 4.003
4	6	3.8	75	4	25	28	0.5	2	2	6851 4.005
5	6	4.8	75	5	31	32.6	0.2	0.8	2	6851 5.002
5	6	4.8	75	5	31	32.6	0.5	0.9	2	6851 5.005
5	6	4.8	75	5	31	32.6	1	0.9	2	6851 5.010
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.2	-	2	6851 6.002
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.3	-	2	6851 6.003
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.5	-	2	6851 6.005
6	6	5.7	75	6	38	38.6	1	-	2	6851 6.010
6	6	5.7	75	6	38	38.6	1.5	-	2	6851 6.015
6	6	5.7	75	6	38	38.6	2	-	2	6851 6.020
8	8	7.7	90	8	53	53.6	0.3	-	2	6851 8.003
8	8	7.7	90	8	53	53.6	0.5	-	2	6851 8.005
8	8	7.7	90	8	53	53.6	1	-	2	6851 8.010
8	8	7.7	90	8	53	53.6	1.5	-	2	6851 8.015
8	8	7.7	90	8	53	53.6	2	-	2	6851 8.020
10	10	9.5	100	10	59	59.9	0.3	-	2	6851 10.003
10	10	9.5	100	10	59	59.9	0.5	-	2	6851 10.005
10	10	9.5	100	10	59	59.9	1	-	2	6851 10.010
10	10	9.5	100	10	59	59.9	1.5	-	2	6851 10.015
10	10	9.5	100	10	59	59.9	2	-	2	6851 10.020
10	10	9.5	100	10	59	59.9	3	-	2	6851 10.030
12	12	11.5	120	12	74	74.9	0.5	-	2	6851 12.005
12	12	11.5	120	12	74	74.9	1	-	2	6851 12.010
12	12	11.5	120	12	74	74.9	2	-	2	6851 12.020
12	12	11.5	120	12	74	74.9	3	-	2	6851 12.030
12	12	11.5	120	12	74	74.9	4	-	2	6851 12.040

ミリーング工具
トーラス金型用

トラスエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 T エクストラロング1

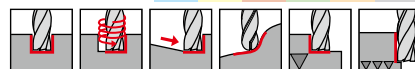
品番 6852

切削条件表 P.706

VHM N $R_{\pm 0.01}$ シャンク公差 h5 **55 HRC**

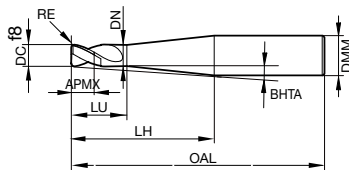
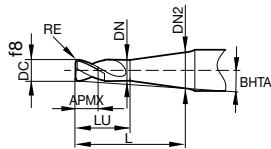
P M K N S H

$\phi \leq \phi 3$ $\phi \geq \phi 4$



■刃径 ≤ $\phi 3$

■刃径 ≥ $\phi 4$



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。2枚刃のコーナーR付きトラスエンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6852**

刃径	シャンク径	ネック径	首元径	全長	刃長	首下長1	首下長2	首長さ	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	DN2	OAL	APMX	LU	LH	L	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	1.99	50	1	2.5	23.7	20	0.2	1.5	2	6852 1.002
2	6	1.85	4.04	80	2	5	43.6	40	0.2	1.5	2	6852 2.002
2	6	1.85	4.04	80	2	5	43.6	40	0.5	1.5	2	6852 2.005
3	6	2.85	5.04	80	3	7.5	41.8	40	0.2	1.5	2	6852 3.002
3	6	2.85	5.04	80	3	7.5	41.8	40	0.5	1.5	2	6852 3.005
4	6	3.8	-	80	4	10	40.1	-	0.2	1.5	2	6852 4.002
4	6	3.8	-	80	4	10	40.1	-	0.5	1.5	2	6852 4.005
6	8	5.7	-	90	6	15	40.1	-	0.2	1.5	2	6852 6.002
6	8	5.7	-	90	6	15	40.1	-	0.5	1.5	2	6852 6.005
6	8	5.7	-	90	6	15	40.1	-	1	1.5	2	6852 6.010
8	10	7.7	-	100	8	20	40.1	-	0.3	1.5	2	6852 8.003
8	10	7.7	-	100	8	20	40.1	-	0.5	1.5	2	6852 8.005
8	10	7.7	-	100	8	20	40.1	-	1	1.5	2	6852 8.010
10	12	9.5	-	120	10	25	40.1	-	0.5	1.5	2	6852 10.005
10	12	9.5	-	120	10	25	40.1	-	1	1.5	2	6852 10.010
10	12	9.5	-	120	10	25	40.1	-	1.5	1.5	2	6852 10.015
10	12	9.5	-	120	10	25	40.1	-	2	1.5	2	6852 10.020

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 T エクストラロング2

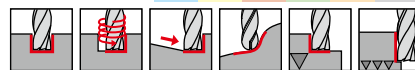
品番 6853

切削条件表 P.706

VHM N $R_{\pm 0.01}$ シャンク公差 h5 **55 HRC**

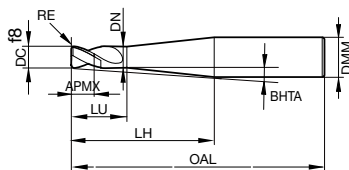
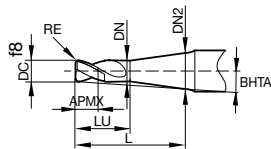
P M K N S H

$\phi \leq \phi 3$ $\phi \geq \phi 4$



■刃径 ≤ $\phi 3$

■刃径 ≥ $\phi 4$



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。2枚刃のコーナーR付きトラスエンドミルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6853**

刃径	シャンク径	ネック径	首元径	全長	刃長	首下長1	首下長2	首長さ	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	DN2	OAL	APMX	LU	LH	L	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	1.65	63	1	2.5	24.4	20	0.2	1	2	6853 1.002
2	6	1.85	3.35	80	2	5	44.9	40	0.2	1	2	6853 2.002
2	6	1.85	3.35	80	2	5	44.9	40	0.5	1	2	6853 2.005
3	6	2.85	4.35	80	3	7.5	43.1	40	0.2	1	2	6853 3.002
3	6	2.85	4.35	80	3	7.5	43.1	40	0.5	1	2	6853 3.005
4	6	3.8	5.35	80	4	10	41.2	40	0.2	1	2	6853 4.002
4	6	3.8	5.35	80	4	10	41.2	40	0.5	1	2	6853 4.005
6	8	5.7	7.7	100	6	15	50.6	50	0.2	1	2	6853 6.002
6	8	5.7	7.7	100	6	15	50.6	50	0.5	1	2	6853 6.005
8	10	7.7	-	100	8	20	60.2	-	0.5	1	2	6853 8.005
8	10	7.7	-	100	8	20	60.2	-	1	1	2	6853 8.010



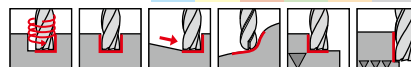
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 T レギュラ

品番 6854

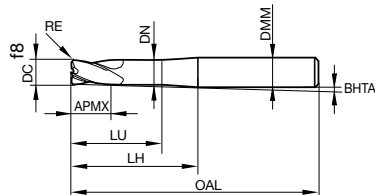
切削条件表 P.706



X ≤ 03 Y ≥ 04



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。4 枚刃のコーナー R 付きトラスエンドミルです。



■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6854

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.1	8.8	4	6854 1.001
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.2	8.9	4	6854 1.002
1.5	4	1.4	45	1.5	6	10.9	0.2	6.6	4	6854 1.502
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.1	8.3	4	6854 2.001
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.2	8.4	4	6854 2.002
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.5	8.6	4	6854 2.005
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.1	5.3	4	6854 3.001
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.3	5.3	4	6854 3.003
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.5	5.4	4	6854 3.005
4	6	3.8	57	4	14	17	0.2	3.4	4	6854 4.002
4	6	3.8	57	4	14	17	0.3	3.4	4	6854 4.003
4	6	3.8	57	4	14	17	0.5	3.4	4	6854 4.005
5	6	4.8	57	5	17	18.6	0.2	1.5	4	6854 5.002
5	6	4.8	57	5	17	18.6	0.5	1.5	4	6854 5.005
5	6	4.8	57	5	17	18.6	1	1.6	4	6854 5.010
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.2	-	4	6854 6.002
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.3	-	4	6854 6.003
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.5	-	4	6854 6.005
6	6	5.7	57	6	20	20.6	1	-	4	6854 6.010
6	6	5.7	57	6	20	20.6	1.5	-	4	6854 6.015
6	6	5.7	57	6	20	20.6	2	-	4	6854 6.020
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.3	-	4	6854 8.003
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.5	-	4	6854 8.005
8	8	7.7	63	8	26	26.6	1	-	4	6854 8.010
8	8	7.7	63	8	26	26.6	1.5	-	4	6854 8.015
8	8	7.7	63	8	26	26.6	2	-	4	6854 8.020
10	10	9.5	72	10	31	31.9	0.3	-	4	6854 10.003
10	10	9.5	72	10	31	31.9	0.5	-	4	6854 10.005
10	10	9.5	72	10	31	31.9	1	-	4	6854 10.010
10	10	9.5	72	10	31	31.9	1.5	-	4	6854 10.015
10	10	9.5	72	10	31	31.9	2	-	4	6854 10.020
10	10	9.5	72	10	31	31.9	3	-	4	6854 10.030
12	12	11.5	83	12	37	37.9	0.5	-	4	6854 12.005
12	12	11.5	83	12	37	37.9	1	-	4	6854 12.010
12	12	11.5	83	12	37	37.9	2	-	4	6854 12.020
12	12	11.5	83	12	37	37.9	3	-	4	6854 12.030
12	12	11.5	83	12	37	37.9	4	-	4	6854 12.040

ミリーング工具
トラス金型用

トーラスエンドミル 金型用 G-Moldシリーズ

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 T ロング

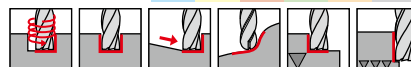
品番 6855

切削条件表 P.706

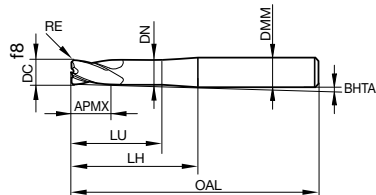
VHM N シャンク径公差 h5

≤0.03 ≥0.04

P **M** **K** **N** **S** **H**



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。4 枚刃のコーナー R 付きトーラスエンドミルです。



■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6855

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.1	7	4	6855 1.001
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.2	7.1	4	6855 1.002
1.5	4	1.4	50	1.5	10	14.9	0.2	4.8	4	6855 1.502
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.1	6.1	4	6855 2.001
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.2	6.1	4	6855 2.002
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.5	6.2	4	6855 2.005
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.1	3.5	4	6855 3.001
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.3	3.5	4	6855 3.003
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.5	3.6	4	6855 3.005
4	6	3.8	75	4	25	28	0.2	2	4	6855 4.002
4	6	3.8	75	4	25	28	0.3	2	4	6855 4.003
4	6	3.8	75	4	25	28	0.5	2	4	6855 4.005
5	6	4.8	75	5	31	32.6	0.2	0.8	4	6855 5.002
5	6	4.8	75	5	31	32.6	0.5	0.9	4	6855 5.005
5	6	4.8	75	5	31	32.6	1	0.9	4	6855 5.010
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.2	-	4	6855 6.002
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.3	-	4	6855 6.003
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.5	-	4	6855 6.005
6	6	5.7	75	6	38	38.6	1	-	4	6855 6.010
6	6	5.7	75	6	38	38.6	1.5	-	4	6855 6.015
6	6	5.7	75	6	38	38.6	2	-	4	6855 6.020
8	8	7.7	90	8	53	53.6	0.3	-	4	6855 8.003
8	8	7.7	90	8	53	53.6	0.5	-	4	6855 8.005
8	8	7.7	90	8	53	53.6	1	-	4	6855 8.010
8	8	7.7	90	8	53	53.6	1.5	-	4	6855 8.015
8	8	7.7	90	8	53	53.6	2	-	4	6855 8.020
10	10	9.5	100	10	59	59.9	0.3	-	4	6855 10.003
10	10	9.5	100	10	59	59.9	0.5	-	4	6855 10.005
10	10	9.5	100	10	59	59.9	1	-	4	6855 10.010
10	10	9.5	100	10	59	59.9	1.5	-	4	6855 10.015
10	10	9.5	100	10	59	59.9	2	-	4	6855 10.020
10	10	9.5	100	10	59	59.9	3	-	4	6855 10.030
12	12	11.5	120	12	74	74.9	0.5	-	4	6855 12.005
12	12	11.5	120	12	74	74.9	1	-	4	6855 12.010
12	12	11.5	120	12	74	74.9	2	-	4	6855 12.020
12	12	11.5	120	12	74	74.9	3	-	4	6855 12.030
12	12	11.5	120	12	74	74.9	4	-	4	6855 12.040

ミ
リ
ン
グ
工
具

トーラス
金型用



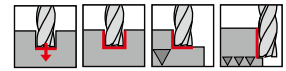
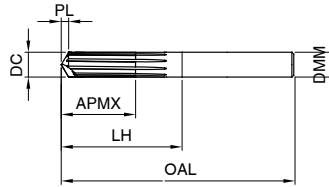
CFRP用高能率ルーター ドリルポイント

品番 6720

切削条件表 P.700

VHM (D) CR 100 0° 6+ 118° 10° 刃径公差 e10 シャンク径公差 h6

P M K N S H



CFRP用の穴あけ/溝/側面加工用エンドミルです。シャープな切れ刃とダイヤモンドコーティングにより最高の性能が得られます。

品番 6720

*ご注文は商品コードにてご用命ください

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	先端長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	PL	Z	
4	4	55	12	27	1.3	6	6720 4.000
6	6	65	18	29	1.9	8	6720 6.000
8	8	75	24	39	2.5	10	6720 8.000
10	10	80	30	40	3.1	12	6720 10.000
12	12	93	36	48	3.7	14	6720 12.000
16	16	108	42	60	4.9	14	6720 16.000

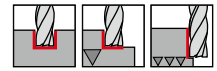
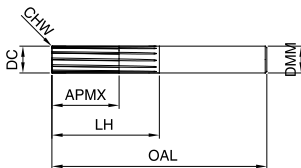
CFRP用高能率ルーター 底刃なし

品番 6717

切削条件表 P.700

VHM (D) CR 100 0° 6+ 45° 10° 刃径公差 e10 シャンク径公差 h6

P M K N S H



CFRP用の溝/側面加工用エンドミルです。シャープな切れ刃とダイヤモンドコーティングにより最高の性能が得られます。

品番 6717

*ご注文は商品コードにてご用命ください

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	57	10	19.4	0.10	6	6717 4.000
6	6	65	15	29	0.15	8	6717 6.000
8	8	75	20	39	0.15	10	6717 8.000
10	10	80	25	40	0.15	12	6717 10.000
12	12	93	32	48	0.15	14	6717 12.000
16	16	108	34	60	0.15	14	6717 16.000

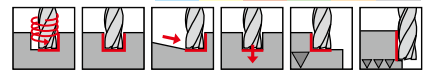
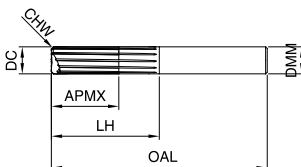
CFRP用高能率ルーター 底刃付き

品番 6719

切削条件表 P.700

VHM (D) CR 100 0° 6+ 45° 10° 刃径公差 e10 シャンク径公差 h6

P M K N S H



CFRP用の穴あけ/ランピング/溝/側面加工用エンドミルです。シャープな切れ刃とダイヤモンドコーティングにより最高の性能が得られます。

品番 6719

*ご注文は商品コードにてご用命ください

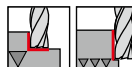
刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	57	10	19.4	0.32	6	6719 4.000
6	6	65	15	29	0.48	8	6719 6.000
8	8	75	20	39	0.64	10	6719 8.000
10	10	80	25	40	0.80	12	6719 10.000
12	12	93	32	48	0.96	14	6719 12.000
16	16	108	34	60	1.28	14	6719 16.000

高効率面取りカッタ SpyroTec 先端角60°

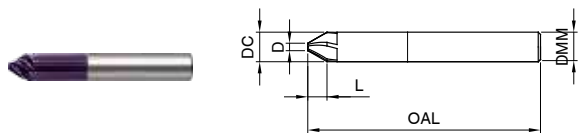
品番 6810

切削条件表 P.703

VHM N 刃径公差 js9 シャンク径公差 h6



不等分割溝の高効率タイプです。テーパ半角30°面取り用ミーリングカッタです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6810**

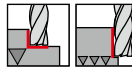
刃径	シャンク径	先端径	全長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	D	OAL	L	Z	
6	6	1.5	57	3.9	5	6810 6.000
8	8	2	63	5.2	5	6810 8.000
10	10	2.5	72	6.5	5	6810 10.000
12	12	3	83	7.8	5	6810 12.000
16	16	4	92	10.4	5	6810 16.000
20	20	5	104	13	5	6810 20.000

高効率面取りカッタ SpyroTec 先端角90°

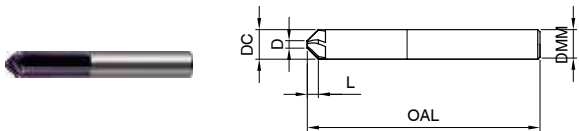
品番 6992

切削条件表 P.703

VHM N 刃径公差 js9 シャンク径公差 h6



不等分割溝の高効率タイプです。テーパ半角45°面取り用ミーリングカッタです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6992**

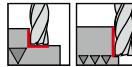
刃径	シャンク径	先端径	全長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	D	OAL	L	Z	
6	6	1.5	57	2.25	5	6992 6.000
8	8	2	63	3	5	6992 8.000
10	10	2.5	72	3.75	5	6992 10.000
12	12	3	83	4.5	5	6992 12.000
16	16	4	92	6	5	6992 16.000
20	20	5	104	7.5	5	6992 20.000

高効率面取りカッタ SpyroTec 先端角120°

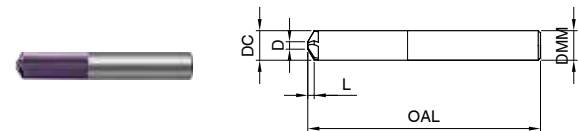
品番 6812

切削条件表 P.703

VHM N 刃径公差 js9 シャンク径公差 h6



不等分割溝の高効率タイプです。テーパ半角60°面取り用ミーリングカッタです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6812**

刃径	シャンク径	先端径	全長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	D	OAL	L	Z	
6	6	1.5	57	1.3	5	6812 6.000
8	8	2	63	1.73	5	6812 8.000
10	10	2.5	72	2.17	5	6812 10.000
12	12	3	83	2.6	5	6812 12.000
16	16	4	92	3.46	5	6812 16.000
20	20	5	104	4.33	5	6812 20.000



汎用面取りカッタ N 先端角60° 品番 6711

切削条件表 P.703

VHM	A	N	7°	60°	4	7°	刃径公差 js9	シャック径公差 h6	55 HRC
-----	---	---	----	-----	---	----	-------------	---------------	-----------

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

テーパ半角 30° 面取り用ミーリングカッタです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

						品番 6711
刃径	シャック径	全長	刃長	刃数	商品コード	
DC	DMM	OAL	L	Z		
4	4	50	3.5	4	6711 4.000	
6	6	57	5.2	4	6711 6.000	
8	8	63	7	4	6711 8.000	
10	10	72	8.7	4	6711 10.000	
12	12	83	10.4	4	6711 12.000	

汎用面取りカッタ N 先端角90° 品番 6713

切削条件表 P.703

VHM	A	N	7°	90°	4	7°	刃径公差 js9	シャック径公差 h6	55 HRC
-----	---	---	----	-----	---	----	-------------	---------------	-----------

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

テーパ半角 45° 面取り用ミーリングカッタです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

						品番 6713
刃径	シャック径	全長	刃長	刃数	商品コード	
DC	DMM	OAL	L	Z		
4	4	50	2	4	6713 4.000	
6	6	57	3	4	6713 6.000	
8	8	63	4	4	6713 8.000	
10	10	72	5	4	6713 10.000	
12	12	83	6	4	6713 12.000	

汎用面取りカッタ N 先端角120° 品番 6714

切削条件表 P.703

VHM	A	N	7°	120°	4	7°	刃径公差 js9	シャック径公差 h6	55 HRC
-----	---	---	----	------	---	----	-------------	---------------	-----------

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

テーパ半角 60° 面取り用ミーリングカッタです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

						品番 6714
刃径	シャック径	全長	刃長	刃数	商品コード	
DC	DMM	OAL	L	Z		
4	4	50	1.2	4	6714 4.000	
6	6	57	1.8	4	6714 6.000	
8	8	63	2.4	4	6714 8.000	
10	10	72	2.9	4	6714 10.000	
12	12	83	3.5	4	6714 12.000	

ミーリング工具

ルーター
面取り

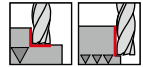
ルーター／面取りカッタ

汎用面取りカッタ N 90° フラットポイント

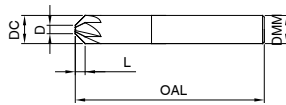
品番 6786

切削条件表 P.703

VHM 刃径公差 js9 シャンク径公差 h6 55 HRC



テーパ半角 45° 6 枚刃面取りミーリングカッタです。先端はフラットです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6786

刃径	シャンク径	先端径	全長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	D	OAL	L	Z	
6	6	1.5	57	2.25	6	6786 6.000
8	8	2	63	3	6	6786 8.000
10	10	3	72	3.5	6	6786 10.000
12	12	3	83	4.5	6	6786 12.000
16	16	4	92	6	6	6786 16.000
20	20	6	92	7	6	6786 20.000

ミーリング工具

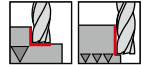
ルーター
面取り

汎用面取りカッタ N R面取り用

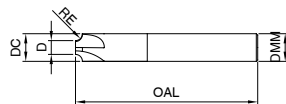
品番 6788

切削条件表 P.703

VHM 刃径公差 h6 シャンク径公差 h6 55 HRC



四分円切刃を持った R 刃形のミーリングカッタです。先端部は切刃が無くフラットです。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 6788

刃径	R面	シャンク径	先端径	全長	刃数	商品コード
DC	RE	DMM	D	OAL	Z	
6	0.5	6	3.5	50	4	6788 6.005
6	1	6	4	50	4	6788 6.010
8	1.5	8	4.6	58	4	6788 8.015
10	2	10	6	66	4	6788 10.020
10	2.5	10	5	66	4	6788 10.025
12	3	12	6	73	4	6788 12.030
14	3.5	14	7	75	4	6788 14.035
14	4	14	6	75	4	6788 14.040
16	4.5	16	7	76	4	6788 16.045
16	5	16	6	76	4	6788 16.050
20	5.5	20	9	92	4	6788 20.055
20	6	20	8	92	4	6788 20.060



難削材用面取りカッタ H 先端角90°

品番 6784

切削条件表 P.703

VHM



H



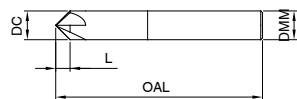
刃径公差
js9

シャンク径公差
h6

65
HRC



テーパ半角 45° 面取り用ミーリングカッタです。難削材や 65HRC までの焼き入れ鋼の加工に最適です。



*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番 **6784**

刃径	シャンク径	全長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	L	Z	
4	4	50	2	4	6784 4.000
6	6	57	3	4	6784 6.000
8	8	63	4	4	6784 8.000
10	10	72	5	4	6784 10.000
12	12	83	6	4	6784 12.000

ミーリング工具
ルーター
面取り

ミーリング工具 切削条件表

RF 100 Diver, RF 100 P

ミーリング条件:

HPC 剛性の高い条件下での高能率加工

SS ショートタイプ

REG レギュラタイプ

加工条件調整要件:



ap 荒加工 > 1.5xD

Vc -25 % fz -25 %



ミーリング工具

切削条件表

被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø							
						4	5	6	8	10	12	16	20
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	穴加工	270	1xD	1xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.075
		溝加工	270	1xD	1xD	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.100
		荒加工	350	1.5xD	0.4xD	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.125
		仕上加工	540	2xD	0.02xD	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.110
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCR415 SCR440H SACM645 SCM415 SCR430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	穴加工	230	1xD	1xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.075
		溝加工	230	1xD	1xD	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.100
		荒加工	300	1.5xD	0.4xD	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.125
		仕上加工	460	2xD	0.02xD	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.110
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、 冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	穴加工	180	1xD	1xD	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.070
		溝加工	180	1xD	1xD	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.090
		荒加工	235	1.5xD	0.4xD	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115	0.115
		仕上加工	360	2xD	0.02xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.100
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 M1.1.2 ト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm ² < 200 HB	穴加工	115	1xD	1xD	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.070
		溝加工	115	1xD	1xD	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.090
		荒加工	170	1.5xD	0.33xD	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.095	0.115	0.115
		仕上加工	230	2xD	0.02xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.100
M1.1.3 ステンレス鋼 、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SC55	< 810 N/mm ² < 240 HB	穴加工	85	1xD	1xD	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.060
		溝加工	85	1xD	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.080
		荒加工	125	1.5xD	0.33xD	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.085	0.105	0.105
		仕上加工	165	2xD	0.02xD	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.090
M2.1.1 ステンレス鋼 、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	穴加工	80	1xD	1xD	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.060
		溝加工	80	1xD	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.080
		荒加工	120	1.5xD	0.33xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.105
		仕上加工	160	2xD	0.02xD	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.090
M2.2.1 二相ステンレス鋼 、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	穴加工	60	1xD	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.050
		溝加工	60	1xD	1xD	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.070
		荒加工	90	1.5xD	0.33xD	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.090
		仕上加工	120	2xD	0.02xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.075
K1.1.1 ねずみ錆鉄 、ダクタイル錆鉄 K1.2.1 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	穴加工	175	1xD	1xD	0.015	0.025	0.035	0.045	0.05	0.07	0.085	0.085
		溝加工	175	1xD	1xD	0.02	0.03	0.04	0.055	0.07	0.09	0.115	0.115
		荒加工	200	1xD	0.75xD	0.025	0.04	0.05	0.065	0.08	0.105	0.13	0.13
		仕上加工	350	1xD	0.02xD	0.025	0.04	0.05	0.065	0.075	0.1	0.125	0.125
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 AI99.8 AI99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	穴加工	500	1xD	1xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.100
		溝加工	500	1xD	1xD	0.025	0.035	0.045	0.065	0.080	0.105	0.130	0.130
		荒加工	650	1.5xD	0.4xD	0.035	0.050	0.065	0.080	0.100	0.130	0.165	0.165
		仕上加工	1000	2xD	0.02xD	0.030	0.045	0.055	0.070	0.085	0.115	0.145	0.145







被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø							
						4	5	6	8	10	12	16	20
N2.1.1 アルミニウム鑄造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤12% Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	穴加工	340	1xD	1xD	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.085
		溝加工	340	1xD	1xD	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.110
		荒加工	440	1.5xD	0.4xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.140
		仕上加工	680	2xD	0.02xD	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.120
N2.1.3 アルミニウム鑄造合金 非硬化 >12% Si ADC1 ADC12	< 130 HB	穴加工	270	1xD	1xD	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.085
		溝加工	270	1xD	1xD	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.110
		荒加工	350	1.5xD	0.4xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.140
		仕上加工	535	2xD	0.02xD	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.120
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1% N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700	< 130 HB	穴加工	260	1xD	1xD	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.085
		溝加工	260	1xD	1xD	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.110
		荒加工	335	1.5xD	0.4xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.140
		仕上加工	515	2xD	0.02xD	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.120
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr	< 130 HB	穴加工	200	1xD	1xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.075
		溝加工	200	1xD	1xD	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.100
		荒加工	265	1.5xD	0.4	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.125
		仕上加工	405	2xD	0.02xD	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.110
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	穴加工	35	1xD	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.055	0.055
		溝加工	35	1xD	1xD	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.070
		荒加工	50	1.5xD	0.33xD	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.090
		仕上加工	65	2xD	0.02xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.075
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	穴加工	30	1xD	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.055	0.055
		溝加工	30	1xD	1xD	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.070
		荒加工	40	1.5xD	0.33xD	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.090
		仕上加工	55	2xD	0.02xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.075
S1.1.3 耐熱合金 Ni基またはCo基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	穴加工	20	1xD	1xD	0.010	0.015	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.045
		溝加工	20	1xD	1xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.055
		荒加工	30	1.5xD	0.33xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.075
		仕上加工	40	2xD	0.02xD	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.065
S1.1.4 耐熱合金 Ni基またはCo基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	穴加工	15	1xD	1xD	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.040
		溝加工	15	1xD	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.055
		荒加工	20	1.5xD	0.33xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.070
		仕上加工	30	2xD	0.02xD	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.060
S1.1.5 耐熱合金 Ni基またはCo基、鍛造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	穴加工	15	1xD	1xD	0.010	0.015	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.045
		溝加工	15	1xD	1xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.055
		荒加工	25	1.5xD	0.33xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.075
		仕上加工	35	2xD	0.02xD	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.065
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm ²	穴加工	80	1xD	1xD	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.065
		溝加工	80	1xD	1xD	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.090
		荒加工	120	1.5xD	0.33xD	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115	0.115
		仕上加工	160	2xD	0.02xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.095
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	穴加工	65	1xD	1xD	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.060
		溝加工	65	1xD	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.045	0.065	0.080	0.080
		荒加工	100	1.5xD	0.33xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.105	0.105
		仕上加工	135	2xD	0.02xD	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.085
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	荒加工	190	1xD	0.05xD	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.175	0.175
		仕上加工	180	1xD	0.01xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.070
H2.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC	荒加工	225	1xD	0.1xD	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185	0.185
		仕上加工	235	1xD	0.01xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.080
H2.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC	荒加工	175	1xD	0.05xD	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.180	0.180
		仕上加工	170	1xD	0.01xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.070





ミーリング工具 切削条件表

RF 100 Speed

ミーリング条件:

	剛性の高い条件下での高速加工
	剛性の高い条件下での高効率加工
	レギュラタイプ
	ロングタイプ

加工条件調整要件:

	ap 荒加工 > 1.5xD	Vc -25 % fz -25 %
	ロングタイプ	Vc -40 % fz -40 %
	エクストラロングタイプ	Vc -60 % fz -55 %
	表面処理なし	Vc -50 % fz -25 %



ミーリング工具

切削条件表

被削材種グループ	抗振力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	タイプ	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø										
							4	5	6	8	10	12	16	20			
P1.1.1 非合金鋼	< 1020 N/mm ² < 300 HB	HPC 荒加工	Speed M	260	3xD	0.15xD	0.040	0.060	0.080	0.095	0.115	0.155	0.195	0.195			
P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼		HSC 荒加工	Speed M	275	3xD	0.1xD	0.045	0.070	0.095	0.120	0.140	0.190	0.235	0.235			
P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7		HSC 仕上加工	Speed M	290	3xD	0.01xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.095			
P2.1.1 低合金鋼	< 1190 N/mm ² < 350 HB	HPC 荒加工	Speed M	235	3xD	0.15xD	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.145	0.180	0.180			
P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋁鋼、浸炭鋼		HSC 荒加工	Speed M	245	3xD	0.1xD	0.045	0.065	0.085	0.110	0.130	0.175	0.215	0.215			
P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCR415 SCR440H SACM645 SCM415 SCR430		HSC 仕上加工	Speed M	255	3xD	0.01xD	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.090			
P3.1.1 高合金鋼	< 1100 N/mm ² < 325 HB	HPC 荒加工	Speed P	195	3xD	0.15xD	0.030	0.050	0.065	0.080	0.095	0.130	0.160	0.160			
P3.1.2 構造用合金鋼、鋁鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼		HSC 荒加工	Speed P	210	3xD	0.1xD	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.155	0.195	0.195			
SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12		仕上加工	Speed P	215	3xD	0.01xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.080			
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系	< 680 N/mm ² < 200 HB	HPC 荒加工	Speed M	185	3xD	0.1xD	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.155	0.195	0.195			
M1.1.2 ト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21		HSC 荒加工	Speed M	195	3xD	0.08xD	0.045	0.065	0.085	0.105	0.130	0.170	0.215	0.215			
SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21		仕上加工	Speed M	190	3xD	0.02xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.080			
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み	< 810 N/mm ² < 240 HB	HPC 荒加工	Speed M	135	3xD	0.1xD	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.180	0.180			
SUS403 SUS410 SUS431 SCS5		HSC 荒加工	Speed M	140	3xD	0.08xD	0.040	0.060	0.075	0.095	0.115	0.155	0.195	0.195			
SUS403 SUS410 SUS431 SCS5		仕上加工	Speed M	140	3xD	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.070			
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ	< 180 HB	HPC 荒加工	5 Speed	125	3xD	0.1xD	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.175	0.175			
SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L		HSC 荒加工	5 Speed	130	3xD	0.08xD	0.040	0.060	0.075	0.095	0.115	0.155	0.190	0.190			
SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L		仕上加工	5 Speed	130	3xD	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.070			
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼	< 180 HB	HPC 荒加工	5 Speed	90	3xD	0.1xD	0.030	0.045	0.060	0.075	0.095	0.125	0.155	0.155			
SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		HSC 荒加工	5 Speed	95	3xD	0.08xD	0.035	0.050	0.065	0.085	0.100	0.135	0.170	0.170			
SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		仕上加工	5 Speed	95	3xD	0.02xD	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.065			
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄	< 260 HB	HPC 荒加工	Speed P	235	3xD	0.15xD	0.040	0.060	0.080	0.100	0.125	0.165	0.205	0.205			
K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700		HSC 荒加工	Speed P	245	3xD	0.1xD	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.200	0.250	0.250			
K1.1.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700		仕上加工	Speed P	255	3xD	0.01xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.100			
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系	< 230 HB	HPC 荒加工	Speed P	195	3xD	0.15xD	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.180	0.180			
K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690		HSC 荒加工	Speed P	205	3xD	0.1xD	0.045	0.065	0.090	0.110	0.130	0.175	0.220	0.220			
K1.3.2 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690		仕上加工	Speed P	215	3xD	0.01xD	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.090			
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV)	< 100 HB	HPC 荒加工	Speed P	175	3xD	0.15xD	0.030	0.050	0.065	0.080	0.095	0.130	0.160	0.160			
K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI)		HSC 荒加工	Speed P	185	3xD	0.1xD	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.155	0.195	0.195			
EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400		仕上加工	Speed P	190	3xD	0.01xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.080			
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化	< 100 HB	HPC 荒加工	5 Speed	690	3xD	0.2xD	0.045	0.065	0.090	0.110	0.130	0.175	0.220	0.220			
N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30		HSC 荒加工	5 Speed	730	3xD	0.15xD	0.050	0.080	0.105	0.130	0.155	0.210	0.260	0.260			
N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30		仕上加工	5 Speed	800	3xD	0.02xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.115	0.140	0.140			
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化	< 90 HB	HPC 荒加工	5 Speed	315	3xD	0.2xD	0.035	0.050	0.065	0.080	0.100	0.130	0.165	0.165			
N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10		HSC 荒加工	5 Speed	335	3xD	0.15xD	0.040	0.060	0.080	0.095	0.115	0.155	0.195	0.195			
N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10		仕上加工	5 Speed	370	3xD	0.02xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105	0.105			
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化	< 130 HB	HPC 荒加工	5 Speed	250	3xD	0.2xD	0.035	0.050	0.065	0.080	0.100	0.130	0.165	0.165			
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12		HSC 荒加工	5 Speed	265	3xD	0.15xD	0.040	0.060	0.080	0.095	0.115	0.155	0.195	0.195			
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12		仕上加工	5 Speed	290	3xD	0.02xD	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.085	0.105	0.105			



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	タイプ	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø							
							4	5	6	8	10	12	16	20
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		HPC 荒加工	5 Speed	345	3xD	0.2xD	0.035	0.050	0.065	0.080	0.100	0.130	0.165	0.165
		HSC 荒加工	5 Speed	365	3xD	0.15xD	0.040	0.060	0.080	0.095	0.115	0.155	0.195	0.195
		仕上加工	5 Speed	400	3xD	0.02xD	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.085	0.105	0.105
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		HPC 荒加工	5 Speed	270	3xD	0.2xD	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.120	0.150	0.150
		HSC 荒加工	5 Speed	285	3xD	0.15xD	0.035	0.055	0.070	0.090	0.110	0.145	0.180	0.180
		仕上加工	5 Speed	315	3xD	0.02xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.095	0.095
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP														
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など														
N4.1.3 非金属材料: グラファイト														
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	HPC 荒加工	7 Speed	50	3xD	0.08xD	0.035	0.050	0.070	0.085	0.105	0.135	0.170	0.170
		HSC 荒加工	7 Speed	50	3xD	0.05xD	0.035	0.050	0.070	0.085	0.105	0.135	0.170	0.170
		仕上加工	7 Speed	50	3xD	0.01xD	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.065
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	HPC 荒加工	7 Speed	40	3xD	0.08xD	0.035	0.050	0.070	0.085	0.105	0.135	0.170	0.170
		HSC 荒加工	7 Speed	45	3xD	0.05xD	0.035	0.050	0.070	0.085	0.105	0.135	0.170	0.170
		仕上加工	7 Speed	40	3xD	0.01xD	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.065
S1.1.3 耐熱合金 Ni基またはCo基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	HPC 荒加工	7 Speed	30	3xD	0.08xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.140
		HSC 荒加工	7 Speed	30	3xD	0.05xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.140
		仕上加工	7 Speed	30	3xD	0.01xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.050
S1.1.4 耐熱合金 Ni基またはCo基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	HPC 荒加工	7 Speed	20	3xD	0.08xD	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.130
		HSC 荒加工	7 Speed	20	3xD	0.05xD	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.130
		仕上加工	7 Speed	20	3xD	0.01xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.050
S1.1.5 耐熱合金 Ni基またはCo基、鑄造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	HPC 荒加工	7 Speed	25	3xD	0.08xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.140
		HSC 荒加工	7 Speed	25	3xD	0.05xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.140
		仕上加工	7 Speed	25	3xD	0.01xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.050
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm ²	HPC 荒加工	7 Speed	115	3xD	0.08xD	0.045	0.065	0.085	0.105	0.130	0.170	0.215	0.215
		HSC 荒加工	7 Speed	120	3xD	0.05xD	0.045	0.065	0.085	0.105	0.130	0.170	0.215	0.215
		仕上加工	7 Speed	115	3xD	0.01xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.080
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	HPC 荒加工	7 Speed	95	3xD	0.08xD	0.040	0.060	0.075	0.095	0.115	0.155	0.190	0.190
		HSC 荒加工	7 Speed	100	3xD	0.05xD	0.040	0.060	0.075	0.095	0.115	0.155	0.190	0.190
		仕上加工	7 Speed	95	3xD	0.01xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.070
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	荒加工	Speed P	120	1xD	0.05xD	0.035	0.050	0.070	0.085	0.105	0.135	0.170	0.170
		仕上加工	Speed P	110	1xD	0.01xD	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.065
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC													
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC													
H2.1.1 チル鑄鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	荒加工	Speed P	155	1xD	0.1xD	0.030	0.045	0.065	0.080	0.095	0.125	0.155	0.155
		仕上加工	Speed P	160	1xD	0.01xD	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.065
H2.1.2 チル鑄鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	荒加工	Speed P	120	1xD	0.5xD	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.120	0.150	0.150
		仕上加工	Speed P	115	1xD	0.01xD	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.055	0.055

ミーリング工具

切削条件表

ミーリング工具 切削条件表

RF 100 Sharp


ミーリング条件:

HPC 剛性の高い条件下での高効率加工

M7C 剛性の低い条件下での加工

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

 a_p 荒加工 > 1.5xD V_c -25% f_z -25%

 ロングタイプ V_c -40% f_z -40%



GTC *GTCトロコイド加工方法を参照

ミーリング工具

切削条件表

被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					1	3	4	6	8	10	12	16	20
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	溝加工	180	1xD	0.005	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
		荒加工	205	0.75xD	0.007	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140
		仕上加工	360	0.02xD	0.007	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCR440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	溝加工	160	1xD	0.005	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110
		荒加工	185	0.75xD	0.006	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125
		仕上加工	320	0.02xD	0.006	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	溝加工	135	1xD	0.004	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100
		荒加工	155	0.75xD	0.006	0.017	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.115
		仕上加工	270	0.02xD	0.006	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm ² < 200 HB	溝加工	120	1xD	0.004	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100
		荒加工	140	0.75xD	0.006	0.017	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.115
		仕上加工	240	0.02xD	0.006	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	溝加工	90	1xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090
		荒加工	100	0.75xD	0.005	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105
		仕上加工	175	0.02xD	0.005	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	溝加工	80	1xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090
		荒加工	100	0.6xD	0.005	0.016	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.085	0.110
		仕上加工	160	0.01xD	0.005	0.014	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	溝加工	60	1xD	0.003	0.010	0.015	0.020	0.030	0.040	0.045	0.065	0.080
		荒加工	75	0.6xD	0.005	0.014	0.020	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.095
		仕上加工	120	0.01xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.065	0.080
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	溝加工	500	1xD	0.007	0.021	0.030	0.040	0.055	0.080	0.095	0.130	0.160
		荒加工	575	0.75xD	0.009	0.028	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185
		仕上加工	1000	0.02xD	0.009	0.026	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.175
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	溝加工	230	1xD	0.005	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
		荒加工	265	0.75xD	0.007	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140
		仕上加工	460	0.02xD	0.007	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12% Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	180	1xD	0.005	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
		荒加工	180	0.75xD	0.006	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.070	0.095	0.120
		仕上加工	365	0.02xD	0.007	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12% Si ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	180	1xD	0.005	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
		荒加工	180	0.75xD	0.006	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.070	0.095	0.120
		仕上加工	365	0.02xD	0.007	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					1	3	4	6	8	10	12	16	20
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	250	1xD	0.005	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
		荒加工	290	0.75xD	0.007	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140
		仕上加工	500	0.02xD	0.007	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	195	1xD	0.005	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110
		荒加工	225	0.75xD	0.006	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125
		仕上加工	390	0.02xD	0.006	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		溝加工	150	1xD	0.006	0.017	0.020	0.035	0.045	0.065	0.075	0.100	0.125
		荒加工	175	0.75xD	0.007	0.022	0.030	0.045	0.060	0.070	0.085	0.115	0.145
		仕上加工	300	0.02xD	0.007	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		溝加工	200	1xD	0.005	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110
		荒加工	230	0.75xD	0.006	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.105	0.130
		仕上加工	400	0.02xD	0.006	0.019	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		溝加工	240	1xD	0.007	0.021	0.030	0.040	0.055	0.080	0.095	0.130	0.160
		荒加工	275	0.75xD	0.009	0.028	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185
		仕上加工	480	0.02xD	0.009	0.026	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.175
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	溝加工	30	1xD	0.004	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	40	0.6xD	0.005	0.014	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095
		仕上加工	60	0.01xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	25	1xD	0.004	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	30	0.6xD	0.005	0.014	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095
		仕上加工	50	0.01xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
S1.1.3 耐熱合金 Ni基またはCo基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	溝加工	15	1xD	0.003	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		荒加工	20	0.6xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080
		仕上加工	35	0.01xD	0.003	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
S1.1.4 耐熱合金 Ni基またはCo基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	溝加工	15	1xD	0.003	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060
		荒加工	15	0.6xD	0.004	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		仕上加工	25	0.01xD	0.003	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060
S1.1.5 耐熱合金 Ni基またはCo基、鍛造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	溝加工	15	1xD	0.003	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		荒加工	20	0.6xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080
		仕上加工	30	0.01xD	0.003	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm ²	溝加工	70	1xD	0.004	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100
		荒加工	90	0.6xD	0.006	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.070	0.095	0.120
		仕上加工	140	0.02xD	0.006	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	溝加工	60	1xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090
		荒加工	75	0.6xD	0.005	0.016	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.085	0.110
		仕上加工	120	0.02xD	0.005	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC												
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC												
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC												
H2.1.1 チル鑄鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC												
H2.1.2 チル鑄鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC												

ミーリング工具 切削条件表

RF 100, HPC, G-Mold 65 U

ミーリング条件:

HPC 剛性の高い条件下での高効率加工


ショートタイプ

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

 a_p 荒加工 > 1.5xD V_c -25 % f_z -25 %

 **ロングタイプ** V_c -40 % f_z -40 %

 **エクストラロングタイプ** V_c -60 % f_z -55 %



GTC *GTCトロコイド加工方法を参照

ミーリング工具

切削条件表

被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	溝加工	180	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		荒加工	205	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
		仕上加工	360	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋅鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	溝加工	160	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		荒加工	185	0.75xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.160
		仕上加工	320	0.02xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.150
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋅鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	溝加工	135	1xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		荒加工	155	0.75xD	0.017	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.115	0.145
		仕上加工	270	0.02xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 M1.1.2 ト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm ² < 200 HB	溝加工	120	1xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		荒加工	140	0.75xD	0.017	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.115	0.145
		仕上加工	240	0.02xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	溝加工	90	1xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		荒加工	100	0.75xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	175	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	溝加工	80	1xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		荒加工	100	0.6xD	0.016	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.085	0.110	0.135
		仕上加工	160	0.01xD	0.014	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
M2.1.2 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	溝加工	60	1xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.040	0.045	0.065	0.080	0.100
		荒加工	75	0.6xD	0.014	0.020	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	120	0.01xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.065	0.080	0.100
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	溝加工	160	1xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.065	0.075	0.100	0.125	0.160
		荒加工	185	0.75xD	0.022	0.030	0.045	0.060	0.070	0.085	0.115	0.145	0.180
		仕上加工	320	0.02xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	溝加工	135	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		荒加工	135	0.75xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		仕上加工	270	0.02xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125	0.155
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	< 230 HB	溝加工	120	1xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		荒加工	120	0.75xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		仕上加工	240	0.02xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	500	1xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.080	0.095	0.130	0.160	0.200
		荒加工	575	0.75xD	0.028	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185	0.230
		仕上加工	1000	0.02xD	0.026	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.175	0.220
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	230	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		荒加工	265	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
		仕上加工	460	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	180	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		荒加工	180	0.75xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		仕上加工	365	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165



被削材種グループ	硬度 HB/HRC 抗張力 N/ mm ²	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø							
						4	5	6	8	10	12	16	20
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	250	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		荒加工	290	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
		仕上加工	500	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	195	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		荒加工	225	0.75xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.160
		仕上加工	390	0.02xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.150
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		溝加工	150	1xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.065	0.075	0.100	0.125	0.155
		荒加工	175	0.75xD	0.022	0.030	0.045	0.060	0.070	0.085	0.115	0.145	0.180
		仕上加工	300	0.02xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.170
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		溝加工	200	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		荒加工	230	0.75xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.105	0.130	0.160
		仕上加工	400	0.02xD	0.019	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125	0.155
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		溝加工	240	1xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.080	0.095	0.130	0.160	0.200
		荒加工	275	0.75xD	0.028	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185	0.230
		仕上加工	480	0.02xD	0.026	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.175	0.220
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	溝加工	30	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		荒加工	40	0.6xD	0.014	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	60	0.01xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	25	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		荒加工	30	0.6xD	0.014	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	50	0.01xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
S1.1.3 耐熱合金 Ni基またはCo基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	溝加工	15	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	20	0.6xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.095
		仕上加工	35	0.01xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
S1.1.4 耐熱合金 Ni基またはCo基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13Al16MoN	< 350 HB	溝加工	15	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		荒加工	15	0.6xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
		仕上加工	25	0.01xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
S1.1.5 耐熱合金 Ni基またはCo基、鍛造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	溝加工	15	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	20	0.6xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.095
		仕上加工	30	0.01xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm ²	溝加工	70	1xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		荒加工	90	0.6xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		仕上加工	140	0.02xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	溝加工	60	1xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.110
		荒加工	75	0.6xD	0.016	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.085	0.110	0.135
		仕上加工	120	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	溝加工	70	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		荒加工	105	0.33xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	140	0.01xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC	溝加工	70	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		荒加工	105	0.03xD	0.012	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		仕上加工	115	0.005xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC	溝加工	70	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		荒加工	85	0.03xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
		仕上加工	90	0.005xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070
H2.1.1 チル鑄鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	溝加工	100	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		荒加工	150	0.33xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	200	0.01xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
H2.1.2 チル鑄鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	溝加工	70	1xD	0.009	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090
		荒加工	105	0.33xD	0.014	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
		仕上加工	145	0.01xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090

ミーリング工具 切削条件表

RF 100 U/HF, VA/NF, A/WF, RS 100 U/F

ミーリング条件:


M7C 剛性の低い条件下での加工

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

 ap 荒加工 > 1.5xD Vc -25 % fz -25 %

 ロングタイプ Vc -40 % fz -40 %

 エクストラロングタイプ Vc -60 % fz -55 %

 表面処理なし Vc -50 % fz -25 %



ミーリング工具

切削条件表

被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø									
					3	4	6	8	10	12	16	20	25	
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	溝加工	135	1xD	0.008	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	
		荒加工	155	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090	
		溝加工	120	1xD	0.008	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	溝加工	120	1xD	0.008	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	
		荒加工	140	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090	
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCr420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	溝加工	100	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075	
		荒加工	115	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085	
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm ² < 200 HB	溝加工	90	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075	
		荒加工	105	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085	
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	溝加工	65	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	
		荒加工	75	0.75xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.080	
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	溝加工	70	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	
		荒加工	80	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	溝加工	50	1xD	0.006	0.010	0.015	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060	
		荒加工	65	0.6xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	溝加工	120	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085	
		荒加工	140	0.75xD	0.011	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095	
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	溝加工	100	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	
		荒加工	100	0.75xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	< 230 HB	溝加工	90	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	
		荒加工	90	0.75xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 AI99.8 AI99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	375	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.060	0.075	0.095	
		荒加工	430	0.75xD	0.013	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.105	
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	200	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090	
		荒加工	230	0.75xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100	
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	160	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090	
		荒加工	160	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090	



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	220	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	255	0.75xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	170	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	200	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.095
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		溝加工	110	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
		荒加工	130	0.75xD	0.011	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		溝加工	150	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		荒加工	170	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		溝加工	180	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	205	0.75xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.095	0.120
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	溝加工	25	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.055	0.065
		荒加工	35	0.6xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	20	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.055	0.065
		荒加工	30	0.6xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	溝加工	15	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
		荒加工	20	0.6xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13Al16MoN	< 350 HB	溝加工	10	1xD	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050
		荒加工	15	0.6xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基または Co 基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	溝加工	15	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
		荒加工	15	0.6xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm ²	溝加工	60	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070
		荒加工	80	0.6xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	溝加工	50	1xD	0.007	0.010	0.015	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
		荒加工	65	0.6xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	溝加工	55	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
		荒加工	85	0.33xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC												
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC												
H2.1.1 チル鑄鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	溝加工	80	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		荒加工	115	0.33xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.080
H2.1.2 チル鑄鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	溝加工	55	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
		荒加工	85	0.33xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070



ミーリング工具

切削条件表





ミーリング工具 切削条件表

MicroMill μ 55U, GH 100 U/H, GF 300 T, G-Mold 48 F, G-Mold 65 F/FR

ミーリング条件:

HPC	剛性の高い条件下での高効率加工
	ショートタイプ
	レギュラタイプ

加工条件調整要件:

	ap 荒加工 > 1.5xD	Vc -25 % fz -25 %
	ロングタイプ	Vc -40 % fz -40 %
	エクストラロングタイプ	Vc -60 % fz -55 %
	表面処理なし	Vc -50 % fz -25 %



GTC *GTCトロコイド加工方法を参照

ミーリング工具

切削条件表

被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					1	3	6	8	10	12	16	20	25
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	溝加工	120	1xD	0.004	0.012	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		荒加工	140	0.75xD	0.005	0.016	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	240	0.02xD	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋁鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 Scr415 Scr440H SACM645 SCM415 Scr430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	溝加工	105	1xD	0.004	0.012	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		荒加工	120	0.75xD	0.005	0.016	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	210	0.02xD	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋁鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	溝加工	90	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	105	0.75xD	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	180	0.02xD	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm ² < 200 HB	溝加工	90	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	105	0.75xD	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	180	0.02xD	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	溝加工	65	1xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095
		荒加工	75	0.75xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.110
		仕上加工	130	0.02xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	溝加工	60	1xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095
		荒加工	75	0.6xD	0.005	0.014	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
		仕上加工	120	0.01xD	0.004	0.011	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	溝加工	45	1xD	0.003	0.009	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
		荒加工	55	0.6xD	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		仕上加工	90	0.01xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	溝加工	110	1xD	0.004	0.012	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		荒加工	125	0.75xD	0.005	0.016	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	220	0.02xD	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	溝加工	90	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		荒加工	90	0.75xD	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		仕上加工	185	0.02xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.110
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	< 230 HB	溝加工	75	1xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095
		荒加工	75	0.75xD	0.004	0.011	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095
		仕上加工	150	0.02xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
N1. 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 1.1 A199.8 A199.5 1B N41 1.2 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	350	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	400	0.75xD	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	700	0.02xD	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
N2. アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 1.1 ≤ 12 % Si 1.2 AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	200	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	230	0.75xD	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	400	0.02xD	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
N2. アルミニウム鋳造合金 非硬化 1.3 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	160	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	160	0.75xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		仕上加工	315	0.02xD	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					1	3	6	8	10	12	16	20	25
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	220	1xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		荒加工	255	0.75xD	0.006	0.017	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.115	0.145
		仕上加工	440	0.02xD	0.006	0.017	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	170	1xD	0.004	0.012	0.025	0.030	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
		荒加工	200	0.75xD	0.005	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	345	0.02xD	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		溝加工	120	1xD	0.004	0.012	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.095	0.120
		荒加工	140	0.75xD	0.005	0.016	0.030	0.045	0.055	0.065	0.085	0.110	0.135
		仕上加工	240	0.02xD	0.005	0.016	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		溝加工	160	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	185	0.75xD	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.095	0.120
		仕上加工	320	0.02xD	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.095	0.115
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		溝加工	190	1xD	0.005	0.016	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		荒加工	220	0.75xD	0.007	0.021	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
		仕上加工	380	0.02xD	0.007	0.020	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	溝加工	25	1xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
		荒加工	30	0.6xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.110
		仕上加工	50	0.01xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	20	1xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
		荒加工	25	0.6xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.110
		仕上加工	40	0.01xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
S1.1.3 耐熱合金 Ni基またはCo基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	溝加工	15	1xD	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		荒加工	15	0.6xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090
		仕上加工	30	0.01xD	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
S1.1.4 耐熱合金 Ni基またはCo基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	溝加工	10	1xD	0.002	0.007	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070
		荒加工	15	0.6xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
		仕上加工	20	0.01xD	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070
S1.1.5 耐熱合金 Ni基またはCo基、鍛造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	溝加工	10	1xD	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		荒加工	15	0.6xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090
		仕上加工	25	0.01xD	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm ²	溝加工	50	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.105
		荒加工	65	0.6xD	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		仕上加工	105	0.02xD	0.005	0.014	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	溝加工	45	1xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
		荒加工	55	0.6xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.110
		仕上加工	90	0.02xD	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	溝加工	55	1xD	0.003	0.009	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	85	0.33xD	0.005	0.014	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
		仕上加工	110	0.01xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC	荒加工	85	0.03xD	0.007	0.022	0.045	0.060	0.075	0.090	0.120	0.150	0.185
		仕上加工	90	0.005xD	0.003	0.008	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.065
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC	荒加工	70	0.03xD	0.007	0.020	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
		仕上加工	75	0.005xD	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060
H2.1.1 チル鑄鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	溝加工	70	1xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
		荒加工	110	0.33xD	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.095	0.115
		仕上加工	145	0.01xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
H2.1.2 チル鑄鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	溝加工	50	1xD	0.003	0.008	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	75	0.33xD	0.004	0.012	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		仕上加工	105	0.01xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080

ミーリング工具

切削条件表

ミーリング工具 切削条件表


GS 100 U, H, A

ミーリング条件:

M7C 剛性の低い条件下での加工

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

 a_p 荒加工 > 1.5xD V_c -25% f_z -25%

 表面処理なし V_c -50% f_z -25%



ミーリング工具

切削条件表

被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	溝加工	120	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		荒加工	140	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
		溝加工	100	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	溝加工	100	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		荒加工	115	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	溝加工	90	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070
		荒加工	105	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm ² < 200 HB	溝加工	80	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070
		荒加工	90	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	溝加工	60	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		荒加工	65	0.75xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	溝加工	60	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		荒加工	75	0.6xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	溝加工	45	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
		荒加工	55	0.6xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	溝加工	105	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		荒加工	120	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	溝加工	85	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.065
		荒加工	85	0.75xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.065
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	< 230 HB	溝加工	75	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		荒加工	75	0.75xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	320	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	370	0.75xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	180	1xD	0.008	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	205	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	140	1xD	0.008	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	140	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	180	1xD	0.008	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	205	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	140	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		荒加工	160	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		溝加工	100	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.080
		荒加工	115	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		溝加工	135	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070
		荒加工	155	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		溝加工	160	1xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		荒加工	185	0.75xD	0.014	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	溝加工	20	1xD	0.006	0.010	0.015	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
		荒加工	25	0.6xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	15	1xD	0.006	0.010	0.015	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
		荒加工	20	0.6xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	溝加工	10	1xD	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050
		荒加工	15	0.6xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13Al16MoN	< 350 HB	溝加工	10	1xD	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.030	0.035	0.045
		荒加工	10	0.6xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基または Co 基、鍛造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	溝加工	10	1xD	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050
		荒加工	15	0.6xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm ²	溝加工	55	1xD	0.006	0.010	0.015	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
		荒加工	70	0.6xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	溝加工	45	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
		荒加工	60	0.6xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	溝加工	50	1xD	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.030	0.035	0.045
		荒加工	75	0.33xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC												
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC												
H2.1.1 チル鑄鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	溝加工	70	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
		荒加工	80	0.75xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.055	0.065
H2.1.2 チル鑄鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	溝加工	50	1xD	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050
		荒加工	75	0.33xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.065



ミーリング工具

切削条件表




ミーリング工具 切削条件表

汎用エンドミル, 1/2/3/4 枚刃, タイプ N

ミーリング条件:

HPC	剛性の高い条件下での高能率加工
	ショートタイプ
	レギュラタイプ

加工条件調整要件:

	ap 荒加工 > 1.5xD	Vc -25 % fz -25 %
	エクストラロングタイプ	Vc -60 % fz -55 %
	表面処理なし	Vc -50 % fz -25 %



ミーリング工具

切削条件表

被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					0.5	1	3	6	8	10	12	16	20
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	溝加工	120	1xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085
		荒加工	140	0.75xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095
		仕上加工	240	0.02xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋁鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	溝加工	110	1xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085
		荒加工	125	0.75xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095
		仕上加工	220	0.02xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋁鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 P3.1.3 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	溝加工	90	1xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.040	0.045	0.060	0.080
		荒加工	105	0.75xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090
		仕上加工	180	0.02xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 M1.1.2 ト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 690 N/mm ² < 200 HB	溝加工	85	1xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060
		荒加工	100	0.75xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070
		仕上加工	170	0.02xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	溝加工	60	1xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
		荒加工	70	0.75xD	0.002	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060
		仕上加工	125	0.02xD	0.001	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	溝加工	60	1xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055
		荒加工	75	0.6xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		仕上加工	115	0.01xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	溝加工	45	1xD	0.001	0.002	0.006	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045
		荒加工	55	0.6xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.055
		仕上加工	85	0.01xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.045
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	溝加工	105	1xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.040	0.045	0.060	0.075
		荒加工	120	0.75xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085
		仕上加工	210	0.02xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	溝加工	90	1xD	0.001	0.003	0.009	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070
		荒加工	90	0.75xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070
		仕上加工	175	0.02xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	< 230 HB	溝加工	80	1xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060
		荒加工	80	0.75xD	0.001	0.003	0.009	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
		仕上加工	160	0.02xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
N1.1.1 鋁造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	300	1xD	0.003	0.006	0.017	0.035	0.045	0.065	0.080	0.105	0.130
		荒加工	345	0.75xD	0.004	0.007	0.022	0.045	0.060	0.075	0.090	0.120	0.150
		仕上加工	600	0.02xD	0.004	0.007	0.021	0.045	0.055	0.070	0.085	0.115	0.145
N2.1.1 アルミニウム鑄造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	160	1xD	0.002	0.005	0.015	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110
		荒加工	185	0.75xD	0.003	0.006	0.019	0.040	0.050	0.065	0.075	0.105	0.130
		仕上加工	320	0.02xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125
N2.1.3 アルミニウム鑄造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	125	1xD	0.002	0.005	0.015	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110
		荒加工	125	0.75xD	0.003	0.006	0.017	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110
		仕上加工	255	0.02xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					0.5	1	3	6	8	10	12	16	20
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	200	1xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.045	0.055	0.075	0.090
		荒加工	230	0.75xD	0.003	0.005	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.085	0.105
		仕上加工	400	0.02xD	0.003	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	155	1xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.070	0.085
		荒加工	180	0.75xD	0.002	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.095
		仕上加工	315	0.02xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.095
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		溝加工	100	1xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090
		荒加工	115	0.75xD	0.003	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100
		仕上加工	200	0.02xD	0.002	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		溝加工	135	1xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.065	0.080
		荒加工	155	0.75xD	0.002	0.005	0.014	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090
		仕上加工	265	0.02xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		溝加工	160	1xD	0.002	0.005	0.015	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110
		荒加工	185	0.75xD	0.003	0.006	0.019	0.040	0.050	0.065	0.080	0.105	0.130
		仕上加工	320	0.02xD	0.003	0.006	0.019	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	溝加工	25	1xD	0.001	0.002	0.006	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045
		荒加工	30	0.6xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055
		仕上加工	50	0.01xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	20	1xD	0.001	0.002	0.006	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045
		荒加工	25	0.6xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055
		仕上加工	40	0.01xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045
S1.1.3 耐熱合金 Ni基またはCo基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	溝加工	15	1xD	0.001	0.002	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.030	0.035
		荒加工	20	0.6xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.020	0.025	0.035	0.045
		仕上加工	30	0.01xD	0.001	0.002	0.006	0.010	0.015	0.020	0.020	0.030	0.035
S1.1.4 耐熱合金 Ni基またはCo基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13Al6MoN	< 350 HB	溝加工	10	1xD	0.001	0.002	0.005	0.010	0.010	0.020	0.020	0.030	0.035
		荒加工	15	0.6xD	0.001	0.002	0.006	0.015	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040
		仕上加工	20	0.01xD	0.001	0.002	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.030	0.035
S1.1.5 耐熱合金 Ni基またはCo基、鍛造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	溝加工	15	1xD	0.001	0.002	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.030	0.035
		荒加工	15	0.6xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.020	0.025	0.035	0.045
		仕上加工	25	0.01xD	0.001	0.002	0.006	0.010	0.015	0.020	0.020	0.030	0.035
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm ²	溝加工	50	1xD	0.002	0.003	0.009	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070
		荒加工	65	0.6xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085
		仕上加工	100	0.02xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	溝加工	40	1xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065
		荒加工	55	0.6xD	0.002	0.004	0.011	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075
		仕上加工	85	0.02xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	溝加工	40	1xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060
		荒加工	60	0.33xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080
		仕上加工	80	0.01xD	0.002	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC												
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC												
H2.1.1 チル鑄鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	溝加工	50	1xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060
		荒加工	80	0.33xD	0.002	0.004	0.011	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075
		仕上加工	105	0.01xD	0.001	0.003	0.009	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
H2.1.2 チル鑄鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	溝加工	35	1xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050
		荒加工	55	0.33xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065
		仕上加工	75	0.01xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050

ミーリング工具 切削条件表

RF 100 Micro Diver, 2.5xD

ミーリング条件:



剛性の高い条件下での高速加工



レギュラタイプ



ミーリング工具

切削条件表

被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø				ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø																			
			0.79 - 1.2	1.5 - 1.98	2.0 - 2.5	2.78 - 3.175			0.8	1	1.2	1.5	1.8	2	2.5	3												
			P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7													< 1020 N/mm ² < 300 HB	穴加工	120	130	145	160	1xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0080	0.0120
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋁鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.3 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430													< 1190 N/mm ² < 350 HB	穴加工	110	120	135	145	1xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0110	0.0120	0.0150	0.0180
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋁鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPh11 SUP7 SUP10 SUP12													< 1100 N/mm ² < 325 HB	穴加工	100	110	120	130	0.75xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0040	0.0050	0.0080	0.0090	0.0110	0.0140
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 M1.1.2 イト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21													< 680 N/mm ² < 200 HB	穴加工	110	120	135	145	1xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0110	0.0120	0.0150	0.0180
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5													< 810 N/mm ² < 240 HB	穴加工	80	90	100	105	1xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0070	0.0100	0.0110	0.0140	0.0160
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L													< 180 HB	穴加工	90	100	110	120	0.75xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0090	0.0110	0.0130	0.0160
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A														穴加工	65	75	80	90	0.75xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0040	0.0060	0.0080	0.0090	0.0110	0.0140
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700													< 260 HB	穴加工	110	120	135	145	1xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0090	0.0110	0.0130	0.0160
														溝加工	120	135	145	155	1xD	1xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0090	0.0130	0.0140	0.0180	0.0210
														荒加工	185	195	200	210	2xD	0.25xD	0.0080	0.0090	0.0110	0.0140	0.0190	0.0210	0.0260	0.0320
														仕上加工	220	230	240	250	2xD	0.03xD	0.0050	0.0060	0.0070	0.0090	0.0140	0.0150	0.0190	0.0230



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø				ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø							
			0.79 - 1.2	1.5 - 1.98	2.0 - 2.5	2.78 - 3.175			0.8	1	1.2	1.5	1.8	2	2.5	3
N1.1.1 鋁造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 AI99.8 AI99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	穴加工	170	185	205	225	1xD	1xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0110	0.0160	0.0180	0.0230	0.0270
		溝加工	185	205	225	245	1xD	1xD	0.0090	0.0110	0.0130	0.0160	0.0220	0.0240	0.0300	0.0360
		荒加工	285	300	315	325	2xD	0.25xD	0.0130	0.0160	0.0190	0.0240	0.0320	0.0360	0.0450	0.0540
		仕上加工	335	355	370	385	2xD	0.03xD	0.0080	0.0100	0.0120	0.0160	0.0230	0.0260	0.0320	0.0390
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	穴加工	170	185	205	225	1xD	1xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0110	0.0160	0.0180	0.0230	0.0270
		溝加工	185	205	225	245	1xD	1xD	0.0090	0.0110	0.0130	0.0160	0.0220	0.0240	0.0300	0.0360
		荒加工	285	300	315	325	2xD	0.25xD	0.0130	0.0160	0.0190	0.0240	0.0320	0.0360	0.0450	0.0540
		仕上加工	335	355	370	385	2xD	0.03xD	0.0080	0.0100	0.0120	0.0160	0.0230	0.0260	0.0320	0.0390
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	穴加工	135	150	165	175	1xD	1xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0110	0.0160	0.0180	0.0230	0.0270
		溝加工	150	165	175	190	1xD	1xD	0.0090	0.0110	0.0130	0.0160	0.0220	0.0240	0.0300	0.0360
		荒加工	225	235	245	260	2xD	0.25xD	0.0130	0.0160	0.0190	0.0240	0.0320	0.0360	0.0450	0.0540
		仕上加工	265	280	295	305	2xD	0.03xD	0.0080	0.0100	0.0120	0.0160	0.0230	0.0260	0.0320	0.0390
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700	< 90 HB	穴加工	160	175	195	210	1xD	1xD	0.0050	0.0060	0.0070	0.0090	0.0140	0.0150	0.0190	0.0230
		溝加工	175	195	210	230	1xD	1xD	0.0070	0.0090	0.0110	0.0140	0.0180	0.0200	0.0250	0.0300
		荒加工	270	280	295	310	2xD	0.25xD	0.0110	0.0140	0.0160	0.0200	0.0270	0.0300	0.0380	0.0450
		仕上加工	315	335	350	365	2xD	0.03xD	0.0070	0.0090	0.0100	0.0130	0.0190	0.0220	0.0270	0.0320
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr	< 90 HB	穴加工	125	140	150	165	1xD	1xD	0.0040	0.0060	0.0070	0.0080	0.0120	0.0140	0.0170	0.0210
		溝加工	140	150	165	180	1xD	1xD	0.0070	0.0080	0.0100	0.0120	0.0170	0.0180	0.0230	0.0280
		荒加工	210	220	230	240	2xD	0.25xD	0.0100	0.0120	0.0150	0.0190	0.0250	0.0280	0.0350	0.0410
		仕上加工	250	260	275	285	2xD	0.03xD	0.0060	0.0080	0.0100	0.0120	0.0180	0.0200	0.0250	0.0300
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	穴加工	50	55	60	65	0.5xD	1xD	0.0030	0.0030	0.0040	0.0050	0.0070	0.0080	0.0100	0.0120
		溝加工	55	60	65	70	0.5xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0100	0.0110	0.0140	0.0170
		荒加工	95	100	105	110	2xD	0.15xD	0.0080	0.0090	0.0110	0.0140	0.0190	0.0210	0.0260	0.0310
		仕上加工	100	105	110	115	2xD	0.03xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0110	0.0120	0.0150	0.0180
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	穴加工	40	45	50	55	0.5xD	1xD	0.0030	0.0030	0.0040	0.0050	0.0070	0.0080	0.0100	0.0120
		溝加工	45	50	55	60	0.5xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0100	0.0110	0.0140	0.0170
		荒加工	80	85	90	90	2xD	0.15xD	0.0080	0.0090	0.0110	0.0140	0.0190	0.0210	0.0260	0.0310
		仕上加工	85	90	90	95	2xD	0.03xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0110	0.0120	0.0150	0.0180
S1.1.3 耐熱合金 Ni基またはCo基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	穴加工	30	30	35	40	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0030	0.0040	0.0060	0.0070	0.0080	0.0100
		溝加工	30	35	40	40	0.5xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0080	0.0090	0.0110	0.0130
		荒加工	55	55	60	60	2xD	0.15xD	0.0060	0.0080	0.0090	0.0110	0.0150	0.0170	0.0210	0.0250
		仕上加工	55	60	65	65	2xD	0.03xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0090	0.0100	0.0120	0.0140
S1.1.4 耐熱合金 Ni基またはCo基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13Al16MoN	< 350 HB	穴加工	20	25	25	30	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0030	0.0040	0.0060	0.0060	0.0080	0.0100
		溝加工	25	25	30	30	0.5xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0080	0.0080	0.0110	0.0130
		荒加工	40	40	45	45	2xD	0.15xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0110	0.0140	0.0160	0.0200	0.0240
		仕上加工	40	45	45	50	2xD	0.03xD	0.0030	0.0040	0.0040	0.0050	0.0080	0.0090	0.0110	0.0140
S1.1.5 耐熱合金 Ni基またはCo基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	穴加工	25	30	30	35	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0030	0.0040	0.0060	0.0070	0.0080	0.0100
		溝加工	30	30	35	35	0.5xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0080	0.0090	0.0110	0.0130
		荒加工	50	50	50	55	2xD	0.15xD	0.0060	0.0080	0.0090	0.0110	0.0150	0.0170	0.0210	0.0250
		仕上加工	50	55	55	60	2xD	0.03xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0090	0.0100	0.0120	0.0140
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm ²	穴加工	80	90	95	105	0.75xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0110	0.0120	0.0150	0.0180
		溝加工	90	95	105	115	0.75xD	1xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0110	0.0140	0.0160	0.0200	0.0240
		荒加工	140	150	155	165	2xD	0.2xD	0.0090	0.0120	0.0140	0.0170	0.0230	0.0260	0.0320	0.0380
		仕上加工	160	165	175	180	2xD	0.03xD	0.0060	0.0070	0.0080	0.0100	0.0160	0.0170	0.0220	0.0260
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	穴加工	65	75	80	90	0.75xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0100	0.0110	0.0130	0.0160
		溝加工	75	80	90	95	0.75xD	1xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0100	0.0130	0.0140	0.0180	0.0220
		荒加工	120	125	130	140	2xD	0.2xD	0.0080	0.0100	0.0120	0.0160	0.0210	0.0230	0.0290	0.0350
		仕上加工	135	140	145	155	2xD	0.03xD	0.0050	0.0060	0.0070	0.0090	0.0140	0.0160	0.0190	0.0230

ミーリング工具

切削条件表

ミーリング工具 切削条件表

RF 100 Micro Diver, 5xD

ミーリング条件:



剛性の高い条件下での高速加工



エクストラロングタイプ



*GTCトロコイド加工方法を参照

ミーリング工具

切削条件表

被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø				ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø						
			0.79 - 1.2	1.5 - 1.98	2.0 - 2.5	2.78 - 3.175			1	1.2	1.5	2	2.5	2.8	3
			穴加工	溝加工	荒加工	仕上加工			穴加工	溝加工	荒加工	仕上加工	穴加工	溝加工	荒加工
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	穴加工	50	55	60	65	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0040	0.0060	0.0080	0.0090	0.0090
		溝加工	65	75	80	85	0.25xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0090	0.0110	0.0130	0.0140
		荒加工	145	150	155	165	2.5xD	0.08xD	0.0120	0.0140	0.0170	0.0260	0.0320	0.0360	0.0380
		仕上加工	145	150	155	165	5xD	0.02xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0130	0.0160	0.0180	0.0190
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋁鋼、浸 P2.1.3 炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCR415 SCR440H SACM645 SCM415 SCR430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	穴加工	45	50	55	60	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0030	0.0050	0.0070	0.0080	0.0080
		溝加工	60	65	75	80	0.25xD	1xD	0.0040	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
		荒加工	130	135	145	150	2.5xD	0.08xD	0.0100	0.0120	0.0150	0.0230	0.0290	0.0320	0.0340
		仕上加工	130	135	145	150	5xD	0.02xD	0.0050	0.0050	0.0070	0.0110	0.0140	0.0160	0.0170
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋁鋼、浸炭鋼、ばね鋼、 冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	穴加工	40	45	50	55	0.5xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0020	0.0040	0.0050	0.0060	0.0060
		溝加工	55	60	65	70	0.25xD	1xD	0.0030	0.0030	0.0040	0.0060	0.0080	0.0080	0.0090
		荒加工	120	125	130	135	2.5xD	0.08xD	0.0080	0.0090	0.0120	0.0170	0.0210	0.0240	0.0260
		仕上加工	120	125	130	135	5xD	0.02xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0090	0.0110	0.0120	0.0130
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサ M1.1.2 イト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm ² < 200 HB	穴加工	45	50	55	60	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0030	0.0050	0.0070	0.0080	0.0080
		溝加工	60	65	75	80	0.25xD	1xD	0.0040	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
		荒加工	130	135	145	150	2.5xD	0.08xD	0.0100	0.0120	0.0150	0.0230	0.0290	0.0320	0.0340
		仕上加工	130	135	145	150	5xD	0.02xD	0.0050	0.0050	0.0070	0.0110	0.0140	0.0160	0.0170
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサ イト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	穴加工	30	35	40	45	0.5xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0030	0.0050	0.0060	0.0070	0.0070
		溝加工	45	50	55	60	0.25xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0070	0.0090	0.0100	0.0110
		荒加工	95	100	105	110	2.5xD	0.08xD	0.0090	0.0110	0.0140	0.0210	0.0260	0.0290	0.0310
		仕上加工	95	100	105	110	5xD	0.02xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0100	0.0130	0.0140	0.0160
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、 焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	穴加工	35	40	45	50	0.5xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0030	0.0050	0.0060	0.0070	0.0070
		溝加工	50	55	60	65	0.25xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0070	0.0090	0.0100	0.0110
		荒加工	105	110	120	125	2.5xD	0.08xD	0.0090	0.0110	0.0130	0.0200	0.0250	0.0280	0.0300
		仕上加工	105	110	120	125	5xD	0.02xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0100	0.0130	0.0140	0.0150
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		穴加工	25	30	30	35	0.5xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0020	0.0040	0.0050	0.0060	0.0060
		溝加工	35	40	45	50	0.25xD	1xD	0.0030	0.0030	0.0040	0.0060	0.0080	0.0090	0.0090
		荒加工	85	90	90	95	2.5xD	0.05xD	0.0080	0.0090	0.0120	0.0170	0.0220	0.0240	0.0260
		仕上加工	80	85	85	90	5xD	0.02xD	0.0040	0.0040	0.0050	0.0090	0.0110	0.0120	0.0130
K1.1.1 ねずみ錆鉄、ダクタイル錆鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	穴加工	45	50	55	60	0.5xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0030	0.0050	0.0060	0.0070	0.0070
		溝加工	60	65	75	80	0.25xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0070	0.0090	0.0100	0.0110
		荒加工	130	135	145	150	2.5xD	0.08xD	0.0090	0.0110	0.0130	0.0200	0.0250	0.0280	0.0300
		仕上加工	130	135	145	150	5xD	0.02xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0100	0.0130	0.0140	0.0150




被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø				ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø						
			0.79 - 1.2	1.5 - 1.98	2.0 - 2.5	2.78 - 3.175			1	1.2	1.5	2	2.5	2.8	3
N1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	穴加工	65	75	80	90	0.5xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
		溝加工	95	105	110	120	0.25xD	1xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0120	0.0150	0.0170	0.0180
		荒加工	190	200	210	220	2.5xD	0.1xD	0.0140	0.0170	0.0210	0.0310	0.0390	0.0440	0.0470
		仕上加工	200	210	220	230	5xD	0.02xD	0.0070	0.0080	0.0100	0.0170	0.0210	0.0240	0.0260
N2.1.1 アルミニウム鑄造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	穴加工	65	75	80	90	0.5xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
		溝加工	95	105	110	120	0.25xD	1xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0120	0.0150	0.0170	0.0180
		荒加工	190	200	210	220	2.5xD	0.1xD	0.0140	0.0170	0.0210	0.0310	0.0390	0.0440	0.0470
		仕上加工	200	210	220	230	5xD	0.02xD	0.0070	0.0080	0.0100	0.0170	0.0210	0.0240	0.0260
N2.1.3 アルミニウム鑄造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	穴加工	55	60	65	70	0.5xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
		溝加工	75	80	90	95	0.25xD	1xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0120	0.0150	0.0170	0.0180
		荒加工	150	160	165	175	2.5xD	0.1xD	0.0140	0.0170	0.0210	0.0310	0.0390	0.0440	0.0470
		仕上加工	160	170	175	185	5xD	0.02xD	0.0070	0.0080	0.0100	0.0170	0.0210	0.0240	0.0260
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700	< 90 HB	穴加工	65	70	75	85	0.5xD	1xD	0.0030	0.0030	0.0040	0.0070	0.0080	0.0090	0.0100
		溝加工	90	95	105	115	0.25xD	1xD	0.0050	0.0050	0.0070	0.0100	0.0130	0.0140	0.0150
		荒加工	180	190	200	210	2.5xD	0.1xD	0.0120	0.0140	0.0180	0.0260	0.0330	0.0370	0.0390
		仕上加工	190	200	210	220	5xD	0.02xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0140	0.0180	0.0200	0.0210
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr	< 90 HB	穴加工	50	55	60	65	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0040	0.0060	0.0080	0.0090	0.0090
		溝加工	70	75	85	90	0.25xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0090	0.0120	0.0130	0.0140
		荒加工	140	150	155	165	2.5xD	0.1xD	0.0110	0.0130	0.0160	0.0240	0.0300	0.0340	0.0360
		仕上加工	150	155	165	170	5xD	0.02xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0130	0.0160	0.0180	0.0200
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	穴加工	20	20	25	25	0.5xD	1xD	0.0010	0.0020	0.0020	0.0040	0.0050	0.0050	0.0060
		溝加工	30	30	35	35	0.25xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0040	0.0060	0.0070	0.0080	0.0080
		荒加工	60	60	65	70	2.5xD	0.08xD	0.0070	0.0080	0.0110	0.0160	0.0200	0.0220	0.0240
		仕上加工	60	60	65	70	5xD	0.02xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	穴加工	15	20	20	20	0.5xD	1xD	0.0010	0.0020	0.0020	0.0040	0.0050	0.0050	0.0060
		溝加工	25	25	30	30	0.25xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0040	0.0060	0.0070	0.0080	0.0080
		荒加工	55	55	60	60	2.5xD	0.05xD	0.0070	0.0080	0.0110	0.0160	0.0200	0.0220	0.0240
		仕上加工	50	55	55	60	5xD	0.02xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
S1.1.3 耐熱合金 Ni基またはCo基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	穴加工	10	15	15	15	0.5xD	1xD	0.0010	0.0010	0.0020	0.0030	0.0040	0.0040	0.0050
		溝加工	15	15	20	20	0.25xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0030	0.0040	0.0060	0.0060	0.0070
		荒加工	35	40	40	40	2.5xD	0.05xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0130	0.0160	0.0180	0.0190
		仕上加工	35	35	40	40	5xD	0.02xD	0.0030	0.0030	0.0040	0.0060	0.0080	0.0090	0.0100
S1.1.4 耐熱合金 Ni基またはCo基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	穴加工	10	10	10	10	0.5xD	1xD	0.0010	0.0010	0.0020	0.0030	0.0040	0.0040	0.0040
		溝加工	10	15	15	15	0.25xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0060
		荒加工	25	30	30	30	2.5xD	0.05xD	0.0050	0.0070	0.0080	0.0120	0.0150	0.0170	0.0180
		仕上加工	25	25	30	30	5xD	0.02xD	0.0020	0.0030	0.0040	0.0060	0.0080	0.0080	0.0090
S1.1.5 耐熱合金 Ni基またはCo基、鑄造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	穴加工	10	10	10	15	0.5xD	1xD	0.0010	0.0010	0.0020	0.0030	0.0040	0.0040	0.0050
		溝加工	15	15	15	20	0.25xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0030	0.0040	0.0060	0.0060	0.0070
		荒加工	30	35	35	35	2.5xD	0.05xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0130	0.0160	0.0180	0.0190
		仕上加工	30	30	35	35	5xD	0.02xD	0.0030	0.0030	0.0040	0.0060	0.0080	0.0090	0.0100
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm ²	穴加工	30	35	40	40	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0030	0.0050	0.0070	0.0080	0.0080
		溝加工	45	50	55	55	0.25xD	1xD	0.0040	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
		荒加工	95	100	105	110	2.5xD	0.08xD	0.0100	0.0120	0.0150	0.0230	0.0290	0.0320	0.0340
		仕上加工	95	100	105	110	5xD	0.02xD	0.0050	0.0050	0.0070	0.0110	0.0140	0.0160	0.0170
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	穴加工	25	30	35	35	0.5xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0030	0.0050	0.0060	0.0070	0.0070
		溝加工	35	40	45	50	0.25xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0070	0.0090	0.0100	0.0110
		荒加工	80	85	90	90	2.5xD	0.08xD	0.0090	0.0110	0.0140	0.0200	0.0260	0.0290	0.0310
		仕上加工	80	85	90	90	5xD	0.02xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0100	0.0130	0.0140	0.0150


ミーリング工具 切削条件表

RF 100 A 非鉄金属用スクエアエンドミル 高剛性加工用


ミーリング条件:

HPC 剛性の高い条件下での高能率加工

 ショートタイプ

 レギュラタイプ

加工条件調整要件:

 a_p 荒加工 > 1.5xD Vc -25 % fz -25 %

 ロングタイプ Vc -40 % fz -40 %

 エクストラロングタイプ Vc -60 % fz -55 %

 表面処理なし Vc -50 % fz -25 %



GTC *GTCトロコイド加工方法を参照

被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø									
					3	4	6	8	10	12	16	20	25	
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	500	1xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.080	0.095	0.130	0.160	0.200	
		荒加工	575	0.75xD	0.028	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185	0.230	
		仕上加工	1000	0.02xD	0.026	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.175	0.220	
N2.1.1 アルミニウム鑄造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	230	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150	
		荒加工	265	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175	
		仕上加工	460	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165	
N2.1.3 アルミニウム鑄造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	180	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150	
		荒加工	180	0.75xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150	
		仕上加工	365	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165	
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700	< 130 HB	溝加工	250	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150	
		荒加工	290	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175	
		仕上加工	500	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165	
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr	< 130 HB	溝加工	195	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140	
		荒加工	225	0.75xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.160	
		仕上加工	390	0.02xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.150	
01.1.1 熱可塑性プラスチック ポリエチレン、リポビレン ポリアミド、ABS	< 130 HB	溝加工	150	1xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.065	0.075	0.100	0.125	0.155	
		荒加工	225	0.33xD	0.024	0.035	0.050	0.065	0.080	0.100	0.130	0.165	0.205	
		仕上加工	300	0.01xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.155	
01.1.3 熱硬化性プラスチック ペークライト、エポキシガラス樹脂	< 130 HB	溝加工	105	1xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.065	0.075	0.100	0.125	0.155	
		荒加工	160	0.33xD	0.024	0.035	0.050	0.065	0.080	0.100	0.130	0.165	0.205	
		仕上加工	210	0.01xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.155	
01.1.5 アクリルガラス / プレキシガラス PMMA(ポリメタクリル酸メチル樹脂)	< 130 HB	溝加工	120	1xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.065	0.075	0.100	0.125	0.155	
		荒加工	180	0.33xD	0.024	0.035	0.050	0.065	0.080	0.100	0.130	0.165	0.205	
		仕上加工	240	0.01xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.155	

ミーリング工具

切削条件表



RF 100 A 非鉄金属油ラフィングエンドミル 低剛性加工用

ミーリング条件:


M7C 剛性の低い条件下での加工

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

 ap 荒加工 > 1.5xD Vc -25 % fz -25 %

 ロングタイプ Vc -40 % fz -40 %

 エクストラロングタイプ Vc -60 % fz -55 %

 表面処理なし Vc -50 % fz -25 %




被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
						3	4	6	8	10	12	16	20	25
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	375	1xD	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.060	0.075	0.095
		荒加工	430	1xD	0.75xD	0.013	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.105
N2.1.1 アルミニウム鑄造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	200	1xD	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	230	1xD	0.75xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
N2.1.3 アルミニウム鑄造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	160	1xD	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	160	1xD	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	220	1xD	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	255	1xD	0.75xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	170	1xD	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	200	1xD	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.095
01.1.1 熱可塑性プラスチック ポリエチレン、リポピレン ポリアミド、ABS		溝加工	110	1xD	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
		荒加工	170	1xD	0.33xD	0.013	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.105
01.1.3 熱硬化性プラスチック ペークライト、エポキシガラス樹脂		溝加工	80	1xD	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
		荒加工	120	1xD	0.33xD	0.013	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.105
01.1.5 アクリルガラス / プレキシガラス PMMA(ポリメタクリル酸メチル樹脂)		溝加工	90	1xD	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
		荒加工	135	1xD	0.33xD	0.013	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.105


ミーリング工具 切削条件表

ダイヤモンドコート・PCDエンドミル アルミ、繊維強化プラスチック、グラファイト加工用


ミーリング条件:

HPC 剛性の高い条件下での高効率加工

 ショートタイプ

 レギュラタイプ

加工条件調整要件:

 a_p 荒加工 > 1.5xD V_c -25 % f_z -25 %

 ロングタイプ V_c -40 % f_z -40 %

 エクストラロングタイプ V_c -60 % f_z -55 %

 表面処理なし V_c -50 % f_z -25 %



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø							
						3	4	6	8	10	12	16	20
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	450	1xD	1xD	0.021	0.030	0.045	0.055	0.080	0.100	0.130	0.165
		荒加工	520	1xD	0.75xD	0.028	0.035	0.055	0.075	0.095	0.110	0.150	0.185
		仕上加工	900	1xD	0.02xD	0.027	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.145	0.180
N2.1.1 アルミニウム鑄造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	240	1xD	1xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.070	0.085	0.110	0.140
		荒加工	275	1xD	0.75xD	0.024	0.030	0.050	0.065	0.080	0.095	0.130	0.160
		仕上加工	480	1xD	0.02xD	0.023	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.125	0.155
N2.1.3 アルミニウム鑄造合金 非硬化 N2.1.2 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	190	1xD	1xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.070	0.085	0.110	0.140
		荒加工	190	1xD	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140
		仕上加工	380	1xD	0.02xD	0.023	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.125	0.155
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700	< 130 HB	溝加工	300	1xD	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.090	0.115
		荒加工	345	1xD	0.75xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130
		仕上加工	600	1xD	0.02xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr	< 130 HB	溝加工	235	1xD	1xD	0.014	0.020	0.030	0.035	0.055	0.065	0.085	0.105
		荒加工	270	1xD	0.75xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	470	1xD	0.02xD	0.017	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.095	0.115
01.2.1 炭素繊維強化熱可塑性プラスチック		溝加工	400	1xD	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
01.2.2 炭素繊維強化エラストマー		溝加工	495	1xD	1xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100
01.2.3 炭素繊維強化熱硬化プラスチック		溝加工	400	1xD	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
01.2.4 ガラス繊維強化熱可塑性プラスチック		溝加工	200	1xD	1xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.075	0.090	0.120	0.150
01.2.5 ガラス繊維強化エラストマー		溝加工	495	1xD	1xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100
01.2.6 ガラス繊維強化熱硬化プラスチック		溝加工	200	1xD	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
01.2.7 天然繊維強化熱可塑性プラスチック		溝加工	250	1xD	1xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.075	0.090	0.120	0.150
01.2.8 天然繊維強化熱硬化プラスチック		溝加工	250	1xD	1xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.075	0.090	0.120	0.150
01.2.9 アラミド/ケブラー繊維強化熱可塑性プラスチック		溝加工	250	1xD	1xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.075	0.090	0.120	0.150
01.2.11 アラミド/ケブラー繊維強化熱硬化プラスチック		溝加工	250	1xD	1xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.075	0.090	0.120	0.150
01.2.12 合成繊維強化熱可塑性プラスチック		溝加工	225	1xD	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
01.2.14 合成繊維強化熱硬化プラスチック		溝加工	150	1xD	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
01.4.1 グラファイト		溝加工	265	1xD	1xD	0.026	0.035	0.055	0.070	0.100	0.120	0.160	0.200
		微い加工	370	0.05xD	0.2xD	0.033	0.045	0.065	0.090	0.110	0.130	0.175	0.220

ミーリング工具


切削条件表




PCD Diver

ミーリング条件:

HPC 剛性の高い条件下での高能率加工

 ショートタイプ

 レギュラタイプ



被削材種グループ	抗振力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø				
						12	16	20	25	32
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	750	0.6xD	1xD	0.10	0.14	0.16	0.18	0.23
		荒加工	940	0.6xD	0.60xD	0.12	0.16	0.19	0.21	0.27
		仕上加工	1500	0.6xD	0.02xD	0.11	0.15	0.17	0.19	0.25
N2.1.1 アルミニウム鑄造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	650	0.6xD	1xD	0.10	0.14	0.16	0.18	0.23
		荒加工	815	0.6xD	0.60xD	0.12	0.16	0.19	0.21	0.27
		仕上加工	1300	0.6xD	0.02xD	0.11	0.15	0.17	0.19	0.25
N2.1.3 アルミニウム鑄造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	515	0.6xD	1xD	0.10	0.14	0.16	0.18	0.23
		荒加工	640	0.6xD	0.60xD	0.12	0.16	0.19	0.21	0.27
		仕上加工	1030	0.6xD	0.02xD	0.11	0.15	0.17	0.19	0.25
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	525	0.6xD	1xD	0.09	0.12	0.13	0.15	0.19
		荒加工	655	0.6xD	0.60xD	0.10	0.14	0.16	0.18	0.23
		仕上加工	1050	0.6xD	0.02xD	0.10	0.13	0.15	0.17	0.21
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	410	0.6xD	1xD	0.08	0.11	0.12	0.14	0.18
		荒加工	515	0.6xD	0.60xD	0.10	0.13	0.15	0.17	0.21
		仕上加工	825	0.6xD	0.02xD	0.09	0.12	0.13	0.15	0.19


ミーリング工具


切削条件表

ミーリング工具 切削条件表

G-Mold 65 HF 高送り用


ミーリング条件:

 剛性の高い条件下での高速加工

 レギュラタイプ

加工条件調整要件:

 ロングタイプ Vc -25 %
ap -20 % fz -25 %

 エクストラロングタイプ Vc -50 %
ap -50 % fz -50 %



ミーリング工具

切削条件表

被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø										
					1	2	3	4	6	8	10	12	16		
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼 P2.1.3 浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCR415 SCR440H SACM645 SCM415 SCR430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	溝加工	285	1xD	0.031	0.062	0.092	0.125	0.185	0.245	0.350	0.420	0.560		
		荒加工	275	0.6xD	0.042	0.084	0.126	0.170	0.250	0.335	0.420	0.505	0.670		
		仕上前加工	285	0.4xD	0.035	0.070	0.105	0.140	0.210	0.280	0.350	0.420	0.560		
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、 冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	溝加工	255	1xD	0.026	0.053	0.079	0.105	0.160	0.210	0.300	0.360	0.480		
		荒加工	245	0.6xD	0.036	0.072	0.108	0.145	0.215	0.290	0.360	0.430	0.575		
		仕上前加工	255	0.4xD	0.030	0.060	0.090	0.120	0.180	0.240	0.300	0.360	0.480		
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	溝加工	150	1xD	0.028	0.056	0.084	0.110	0.165	0.225	0.315	0.380	0.505		
		荒加工	145	0.4xD	0.040	0.079	0.119	0.160	0.235	0.315	0.395	0.475	0.635		
		仕上前加工	150	0.3xD	0.032	0.063	0.095	0.125	0.190	0.255	0.315	0.380	0.505		
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	溝加工	150	1xD	0.026	0.053	0.079	0.105	0.160	0.210	0.300	0.360	0.480		
		荒加工	135	0.4xD	0.037	0.075	0.112	0.150	0.225	0.300	0.375	0.450	0.600		
		仕上前加工	135	0.3xD	0.030	0.060	0.090	0.120	0.180	0.240	0.300	0.360	0.480		
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	溝加工	115	1xD	0.023	0.046	0.069	0.090	0.140	0.185	0.260	0.315	0.420		
		荒加工	100	0.4xD	0.033	0.066	0.098	0.130	0.195	0.260	0.330	0.395	0.525		
		仕上前加工	100	0.3xD	0.026	0.052	0.079	0.105	0.155	0.210	0.260	0.315	0.420		
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	60	1xD	0.016	0.032	0.047	0.065	0.095	0.125	0.180	0.215	0.290		
		荒加工	55	0.3xD	0.023	0.047	0.070	0.095	0.140	0.185	0.235	0.280	0.375		
		仕上前加工	55	0.2xD	0.020	0.040	0.059	0.080	0.120	0.160	0.200	0.235	0.315		
S1.1.4 耐熱合金 Ni基またはCo基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	溝加工	30	1xD	0.012	0.024	0.037	0.050	0.075	0.095	0.140	0.165	0.220		
		荒加工	25	0.3xD	0.018	0.036	0.054	0.070	0.110	0.145	0.180	0.215	0.290		
		仕上前加工	25	0.2xD	0.015	0.030	0.046	0.060	0.090	0.120	0.150	0.185	0.245		
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	溝加工	85	1xD	0.022	0.045	0.067	0.090	0.135	0.180	0.255	0.305	0.410		
		荒加工	75	0.4xD	0.032	0.064	0.096	0.130	0.190	0.255	0.320	0.385	0.510		
		仕上前加工	75	0.3xD	0.026	0.051	0.077	0.100	0.155	0.205	0.255	0.305	0.410		
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	溝加工	235	1xD	0.019	0.039	0.058	0.075	0.115	0.155	0.220	0.265	0.350		
		荒加工	205	0.4xD	0.027	0.055	0.082	0.110	0.165	0.220	0.275	0.330	0.440		
		仕上前加工	205	0.3xD	0.022	0.044	0.066	0.090	0.130	0.175	0.220	0.265	0.350		
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC	溝加工	175	1xD	0.016	0.033	0.049	0.065	0.100	0.130	0.185	0.225	0.300		
		荒加工	155	0.3xD	0.024	0.049	0.073	0.095	0.145	0.195	0.245	0.290	0.390		
		仕上前加工	155	0.2xD	0.021	0.041	0.062	0.080	0.125	0.165	0.205	0.245	0.330		
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC	溝加工	140	1xD	0.015	0.029	0.044	0.060	0.085	0.115	0.165	0.200	0.265		
		荒加工	125	0.3xD	0.021	0.043	0.064	0.085	0.130	0.170	0.215	0.255	0.345		
		仕上前加工	125	0.2xD	0.018	0.036	0.054	0.075	0.110	0.145	0.180	0.220	0.290		

被削材グループ	硬度	最大切込み幅 ap (mm) 工具径 Ø									
		1	2	3	4	6	8	10	12	16	
P	< 850 N/mm ²	0.06	0.12	0.18	0.24	0.36	0.48	0.60	0.72	0.96	
	< 850 N/mm ²	0.05	0.10	0.15	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.80	
M	< 850 N/mm ²	0.04	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.40	0.48	0.64	
	> 850 N/mm ²	0.03	0.07	0.10	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36	0.48	
K	< 240 HB	0.06	0.12	0.18	0.24	0.36	0.48	0.60	0.72	0.96	
	> 240 HB	0.05	0.10	0.15	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.80	
S	チタン合金	0.03	0.07	0.10	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36	0.48	
H	< 55 HRC	0.04	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.40	0.48	0.64	
	55-65 HRC	0.03	0.07	0.10	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36	0.48	



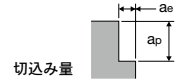
面取りミーリングカッタ

SpyroTec

タイプ N



基準ミーリング加工条件		加工条件調整が必要な場合		
HSC	剛性の高い状況下での高速加工	MTC	剛性の低い状況下での加工	Vc= -30% fz= -30%
	レギュラタイプ			



【注意事項】

状況に応じて表から30%程度下げた条件を適用してください。切削条件を変更する場合は、主軸回転数とテーブル送り速度を同比率で下げてください。クーラントを使用することでバリの低減、切屑排出に大きな効果が得られます。加工時にはクーラントの使用を推奨致します。

被削材種	抗張力	タイプ	加工内容	ap/ae max	Vc	1刃当たりの送り fz(mm/z) Ø						
						3	6	8	10	12	16	20
P 構造用鋼、炭素鋼、快削鋼、 窒化鋼、合金鋼等	≤ 850N/mm ²	SpyroTec / N	面取り加工	0.25XD	192	0.018	0.036	0.048	0.060	0.080	0.100	0.130
		SpyroTec / N	バリ取り加工	0.05XD	250	0.030	0.060	0.080	0.110	0.130	0.170	0.210
	>850N/mm ²	SpyroTec / N	面取り加工	0.25XD	140	0.016	0.032	0.042	0.060	0.070	0.090	0.120
		SpyroTec / N	バリ取り加工	0.05XD	180	0.026	0.053	0.070	0.100	0.120	0.160	0.200
M ステンレス鋼	≤ 750N/mm ²	SpyroTec / N	面取り加工	0.25XD	120	0.013	0.025	0.034	0.050	0.050	0.070	0.090
		SpyroTec / N	バリ取り加工	0.05XD	160	0.021	0.042	0.056	0.080	0.090	0.120	0.150
	>750N/mm ²	SpyroTec / N	面取り加工	0.25XD	80	0.009	0.019	0.025	0.040	0.040	0.060	0.070
		SpyroTec / N	バリ取り加工	0.05XD	100	0.016	0.032	0.042	0.060	0.070	0.100	0.120
K ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄	≤ 240HB	SpyroTec / N	面取り加工	0.25XD	170	0.017	0.033	0.044	0.060	0.070	0.090	0.120
		SpyroTec / N	バリ取り加工	0.05XD	230	0.028	0.056	0.074	0.100	0.120	0.160	0.200
N アルミニウム合金	>7% Si	SpyroTec / N	面取り加工	0.25XD	250	0.023	0.047	0.062	0.080	0.100	0.130	0.170
		SpyroTec / N	バリ取り加工	0.05XD	330	0.039	0.078	0.104	0.140	0.170	0.220	0.280

ミーリング工具

切削条件表

タイプ H



被削材種	抗張力	タイプ	加工内容	ap/ae max	Vc	1刃当たりの送り fz(mm/z) Ø						
						3	6	8	10	12	16	20
P 構造用鋼、炭素鋼、快削鋼、 窒化鋼、合金鋼等	>850N/mm ²	H	面取り加工	0.25XD	140	0.016	0.032	0.042	0.060	0.070	0.090	0.120
		H	バリ取り加工	0.05XD	180	0.026	0.053	0.070	0.100	0.120	0.160	0.200
H 焼入れ鋼、調質鋼、ばね鋼 高速度鋼、高硬度鋼	≤54HRC	H	面取り加工	0.25XD	50	0.010	0.020	0.026	0.040	0.040	0.060	0.070
		H	バリ取り加工	0.05XD	70	0.017	0.033	0.044	0.060	0.070	0.100	0.120
	54HRC	H	面取り加工	0.25XD	40	0.013	0.025	0.034	0.050	0.050	0.070	0.090
		H	バリ取り加工	0.05XD	60	0.021	0.042	0.056	0.080	0.090	0.120	0.150
K ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄	>240HBi	H	面取り加工	0.25XD	150	0.014	0.028	0.037	0.050	0.060	0.080	0.100
		H	バリ取り加工	0.05XD	190	0.023	0.047	0.062	0.080	0.100	0.130	0.170

タイプ R 型






被削材種	抗張力	タイプ	加工内容	ap/ae max	Vc	1刃当たりの送り fz(mm/z) Ø						
						3	6	8	10	12	16	20
P 構造用鋼、炭素鋼、快削鋼、 窒化鋼、合金鋼等	≤ 850N/mm ²	R	面取り加工	0.25XD	140	0.014	0.028	0.037	0.048	0.060	0.080	0.100
		R	バリ取り加工	0.05XD	240	0.013	0.026	0.035	0.046	0.060	0.070	0.090
	>850N/mm ²	R	面取り加工	0.25XD	110	0.012	0.024	0.032	0.045	0.050	0.070	0.090
		R	バリ取り加工	0.05XD	180	0.012	0.023	0.031	0.043	0.050	0.070	0.090
M ステンレス鋼	≤ 750N/mm ²	R	面取り加工	0.25XD	100	0.010	0.019	0.026	0.035	0.040	0.060	0.070
		R	バリ取り加工	0.05XD	160	0.009	0.018	0.025	0.033	0.040	0.050	0.070
	>750N/mm ²	R	面取り加工	0.25XD	70	0.008	0.015	0.020	0.029	0.030	0.050	0.060
		R	バリ取り加工	0.05XD	100	0.006	0.013	0.017	0.024	0.030	0.040	0.050
K ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄	≤ 240HB	R	面取り加工	0.25XD	130	0.013	0.026	0.034	0.045	0.050	0.070	0.090
		R	バリ取り加工	0.05XD	220	0.012	0.024	0.033	0.043	0.050	0.070	0.090
N アルミニウム合金	>7% Si	R	面取り加工	0.25XD	190	0.018	0.036	0.048	0.064	0.080	0.100	0.130
		R	バリ取り加工	0.05XD	320	0.017	0.034	0.046	0.062	0.070	0.100	0.120


ミーリング工具 切削条件表

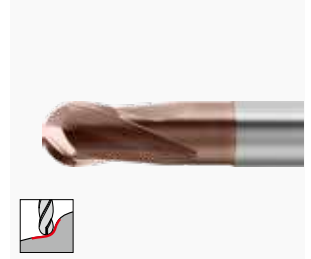
G-Mold 55 B, G-Mold 65 B, GA 200 A, GF 200

ミーリング条件:

	剛性の高い条件下での高速加工
	ショートタイプ
	レギュラタイプ

加工条件調整要件:

	ロングタイプ	Vc -25 % fz -25 %
	エクストラロングタイプ	Vc -50 % fz -50 %
	表面処理なし	Vc -60 % fz -25 %



ミーリング工具

切削条件表

被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø											
						0.5	1	2	3	4	6	8	10	12			
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	荒加工	315	0.1xD	0.3xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.080	0.115	0.155	0.195	0.235			
		仕上前加工	305	0.05xD	0.1xD	0.012	0.024	0.048	0.072	0.095	0.145	0.190	0.240	0.290			
		仕上加工	315	0.01xD	0.02xD	0.010	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.250			
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋅鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCR415 SCR440H SACM645 SCM415 SCR430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	荒加工	285	0.1xD	0.3xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.080	0.115	0.155	0.195	0.235			
		仕上前加工	275	0.05xD	0.1xD	0.012	0.024	0.048	0.072	0.095	0.145	0.190	0.240	0.290			
		仕上加工	285	0.01xD	0.02xD	0.010	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.250			
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋅鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD11 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	荒加工	255	0.1xD	0.3xD	0.008	0.016	0.031	0.047	0.060	0.095	0.125	0.155	0.185			
		仕上前加工	245	0.05xD	0.1xD	0.010	0.019	0.038	0.058	0.075	0.115	0.155	0.190	0.230			
		仕上加工	255	0.01xD	0.02xD	0.008	0.017	0.034	0.050	0.065	0.100	0.135	0.170	0.200			
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm ² < 200 HB	荒加工	200	0.1xD	0.3xD	0.009	0.018	0.035	0.053	0.070	0.105	0.140	0.175	0.210			
		仕上前加工	195	0.05xD	0.1xD	0.011	0.022	0.043	0.065	0.085	0.130	0.175	0.215	0.260			
		仕上加工	200	0.01xD	0.02xD	0.009	0.019	0.038	0.057	0.075	0.115	0.150	0.190	0.225			
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SC55	< 810 N/mm ² < 240 HB	荒加工	150	0.1xD	0.3xD	0.008	0.016	0.032	0.048	0.065	0.095	0.125	0.160	0.190			
		仕上前加工	145	0.05xD	0.1xD	0.010	0.020	0.039	0.059	0.080	0.115	0.155	0.195	0.235			
		仕上加工	150	0.01xD	0.02xD	0.009	0.017	0.034	0.051	0.070	0.105	0.135	0.170	0.205			
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	荒加工	150	0.06xD	0.2xD	0.010	0.019	0.038	0.058	0.075	0.115	0.155	0.190	0.230			
		仕上前加工	135	0.02xD	0.05xD	0.010	0.019	0.038	0.058	0.075	0.115	0.155	0.190	0.230			
		仕上加工	135	0.01xD	0.02xD	0.008	0.017	0.034	0.050	0.065	0.100	0.135	0.170	0.200			
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 260 HB	荒加工	115	0.06xD	0.2xD	0.008	0.017	0.034	0.050	0.065	0.100	0.135	0.170	0.200			
		仕上前加工	100	0.02xD	0.05xD	0.008	0.017	0.034	0.050	0.065	0.100	0.135	0.170	0.200			
		仕上加工	100	0.01xD	0.02xD	0.007	0.015	0.029	0.044	0.060	0.090	0.115	0.145	0.175			
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	荒加工	285	0.1xD	0.3xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.080	0.115	0.155	0.195	0.235			
		仕上前加工	275	0.05xD	0.1xD	0.012	0.024	0.048	0.072	0.095	0.145	0.190	0.240	0.290			
		仕上加工	285	0.01xD	0.02xD	0.010	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.250			
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	荒加工	235	0.1xD	0.3xD	0.009	0.017	0.035	0.052	0.070	0.105	0.140	0.175	0.210			
		仕上前加工	230	0.05xD	0.1xD	0.011	0.021	0.043	0.064	0.085	0.130	0.170	0.215	0.255			
		仕上加工	235	0.01xD	0.02xD	0.009	0.019	0.037	0.056	0.075	0.110	0.150	0.185	0.225			
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.1.2 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	< 230 HB	荒加工	185	0.1xD	0.3xD	0.008	0.015	0.030	0.046	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180			
		仕上前加工	180	0.05xD	0.1xD	0.009	0.019	0.037	0.056	0.075	0.110	0.150	0.185	0.225			
		仕上加工	185	0.01xD	0.02xD	0.008	0.016	0.033	0.049	0.065	0.100	0.130	0.165	0.195			
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	荒加工	895	0.1xD	0.3xD	0.011	0.021	0.043	0.064	0.085	0.130	0.170	0.215	0.255			
		仕上前加工	865	0.05xD	0.1xD	0.013	0.026	0.053	0.079	0.105	0.160	0.210	0.265	0.315			
		仕上加工	895	0.01xD	0.02xD	0.012	0.023	0.046	0.069	0.090	0.140	0.185	0.230	0.275			
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	荒加工	450	0.1xD	0.3xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.080	0.115	0.155	0.195	0.235			
		仕上前加工	435	0.05xD	0.1xD	0.012	0.024	0.048	0.072	0.095	0.145	0.190	0.240	0.290			
		仕上加工	450	0.01xD	0.02xD	0.010	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.250			
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	荒加工	355	0.1xD	0.3xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.080	0.115	0.155	0.195	0.235			
		仕上前加工	340	0.05xD	0.1xD	0.012	0.024	0.048	0.072	0.095	0.145	0.190	0.240	0.290			
		仕上加工	355	0.01xD	0.02xD	0.010	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.250			



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø										
						0.5	1	2	3	4	6	8	10	12		
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		荒加工	360	0.1xD	0.3xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.080	0.115	0.155	0.195	0.235		
		仕上前加工	345	0.05xD	0.1xD	0.012	0.024	0.048	0.072	0.095	0.145	0.190	0.240	0.290		
		仕上加工	360	0.01xD	0.02xD	0.010	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.250		
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		荒加工	280	0.1xD	0.3xD	0.009	0.018	0.036	0.054	0.070	0.110	0.145	0.180	0.215		
		仕上前加工	270	0.05xD	0.1xD	0.011	0.022	0.044	0.066	0.090	0.130	0.175	0.220	0.265		
		仕上加工	280	0.01xD	0.02xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.075	0.115	0.155	0.195	0.230		
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		荒加工	295	0.1xD	0.3xD	0.010	0.021	0.042	0.062	0.085	0.125	0.165	0.210	0.250		
		仕上前加工	285	0.05xD	0.1xD	0.013	0.026	0.051	0.077	0.100	0.155	0.205	0.255	0.305		
		仕上加工	295	0.01xD	0.02xD	0.011	0.022	0.045	0.067	0.090	0.135	0.180	0.225	0.270		
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		荒加工	395	0.1xD	0.3xD	0.009	0.019	0.037	0.056	0.075	0.110	0.150	0.185	0.225		
		仕上前加工	380	0.05xD	0.1xD	0.011	0.023	0.046	0.069	0.090	0.140	0.185	0.230	0.275		
		仕上加工	395	0.01xD	0.02xD	0.010	0.020	0.040	0.060	0.080	0.120	0.160	0.200	0.240		
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		荒加工	475	0.1xD	0.3xD	0.013	0.027	0.053	0.080	0.105	0.160	0.210	0.265	0.320		
		仕上前加工	455	0.05xD	0.1xD	0.016	0.033	0.065	0.098	0.130	0.195	0.260	0.325	0.390		
		仕上加工	475	0.01xD	0.02xD	0.014	0.029	0.057	0.086	0.115	0.170	0.230	0.285	0.345		
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	荒加工	75	0.06xD	0.2xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.075	0.115	0.155	0.195	0.230		
		仕上前加工	65	0.02xD	0.05xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.075	0.115	0.155	0.195	0.230		
		仕上加工	65	0.01xD	0.02xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.205		
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	荒加工	60	0.06xD	0.2xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.075	0.115	0.155	0.195	0.230		
		仕上前加工	55	0.02xD	0.05xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.075	0.115	0.155	0.195	0.230		
		仕上加工	55	0.01xD	0.02xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.205		
S1.1.3 耐熱合金 Ni基またはCo基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	荒加工	40	0.06xD	0.2xD	0.008	0.016	0.031	0.047	0.065	0.095	0.125	0.155	0.190		
		仕上前加工	35	0.02xD	0.05xD	0.008	0.016	0.031	0.047	0.065	0.095	0.125	0.155	0.190		
		仕上加工	35	0.01xD	0.02xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.165		
S1.1.4 耐熱合金 Ni基またはCo基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	荒加工	30	0.06xD	0.2xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180		
		仕上前加工	25	0.02xD	0.05xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180		
		仕上加工	25	0.01xD	0.02xD	0.007	0.013	0.026	0.039	0.050	0.080	0.105	0.130	0.155		
S1.1.5 耐熱合金 Ni基またはCo基、鍛造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	荒加工	35	0.06xD	0.2xD	0.008	0.016	0.031	0.047	0.065	0.095	0.125	0.155	0.190		
		仕上前加工	35	0.02xD	0.05xD	0.008	0.016	0.031	0.047	0.065	0.095	0.125	0.155	0.190		
		仕上加工	35	0.01xD	0.02xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.165		
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm ²	荒加工	100	0.06xD	0.2xD	0.011	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.255		
		仕上前加工	90	0.02xD	0.05xD	0.011	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.255		
		仕上加工	90	0.01xD	0.02xD	0.009	0.018	0.037	0.055	0.075	0.110	0.150	0.185	0.220		
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	荒加工	85	0.06xD	0.2xD	0.009	0.019	0.038	0.057	0.075	0.115	0.150	0.190	0.230		
		仕上前加工	75	0.02xD	0.05xD	0.009	0.019	0.038	0.057	0.075	0.115	0.150	0.190	0.230		
		仕上加工	75	0.01xD	0.02xD	0.008	0.017	0.033	0.050	0.065	0.100	0.135	0.165	0.200		
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	荒加工	235	0.06xD	0.2xD	0.010	0.020	0.041	0.061	0.080	0.120	0.160	0.205	0.245		
		仕上前加工	205	0.02xD	0.05xD	0.010	0.020	0.041	0.061	0.080	0.120	0.160	0.205	0.245		
		仕上加工	205	0.01xD	0.02xD	0.009	0.018	0.036	0.053	0.070	0.105	0.140	0.180	0.215		
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC	荒加工	175	0.06xD	0.2xD	0.009	0.017	0.035	0.052	0.070	0.105	0.140	0.175	0.205		
		仕上前加工	155	0.02xD	0.05xD	0.009	0.017	0.035	0.052	0.070	0.105	0.140	0.175	0.205		
		仕上加工	155	0.01xD	0.02xD	0.008	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180		
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC	荒加工	140	0.06xD	0.2xD	0.008	0.015	0.030	0.046	0.060	0.090	0.120	0.150	0.185		
		仕上前加工	125	0.02xD	0.05xD	0.008	0.015	0.030	0.046	0.060	0.090	0.120	0.150	0.185		
		仕上加工	125	0.01xD	0.02xD	0.007	0.013	0.027	0.040	0.055	0.080	0.105	0.135	0.160		
H2.1.1 チル鑄鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	荒加工	260	0.1xD	0.3xD	0.009	0.017	0.035	0.052	0.070	0.105	0.140	0.175	0.205		
		仕上前加工	250	0.05xD	0.1xD	0.011	0.021	0.043	0.064	0.085	0.130	0.170	0.215	0.255		
		仕上加工	260	0.01xD	0.02xD	0.009	0.019	0.037	0.056	0.075	0.110	0.150	0.185	0.225		
H2.1.2 チル鑄鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	荒加工	210	0.06xD	0.2xD	0.009	0.019	0.038	0.057	0.075	0.115	0.150	0.190	0.225		
		仕上前加工	185	0.02xD	0.05xD	0.009	0.019	0.038	0.057	0.075	0.115	0.150	0.190	0.225		
		仕上加工	185	0.01xD	0.02xD	0.008	0.017	0.033	0.050	0.065	0.100	0.130	0.165	0.200		




ミーリング工具

切削条件表




ミーリング工具 切削条件表

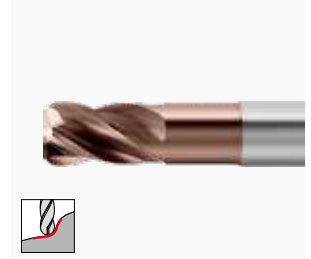
G-Mold 55 T, G-Mold 65 T

ミーリング条件:

	剛性の高い条件下での高速加工
	ショートタイプ
	レギュラタイプ

加工条件調整要件:

	ロングタイプ	Vc -25 % fz -25 %
	エクストラロングタイプ	Vc -50 % fz -50 %
	表面処理なし	Vc -60 % fz -25 %



ミーリング工具

切削条件表

被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø											
						0.5	1	2	3	4	6	8	10	12			
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	荒加工	220	0.05xD	0.4xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.200			
		仕上前加工	225	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.160			
		仕上加工	235	0.01xD	0.15xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180			
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋁鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCR440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	荒加工	195	0.05xD	0.4xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.200			
		仕上前加工	205	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.160			
		仕上加工	210	0.01xD	0.15xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180			
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋁鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	荒加工	175	0.05xD	0.4xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.160			
		仕上前加工	185	0.03xD	0.25xD	0.005	0.011	0.022	0.032	0.045	0.065	0.085	0.110	0.130			
		仕上加工	190	0.01xD	0.15xD	0.006	0.012	0.024	0.036	0.050	0.070	0.095	0.120	0.145			
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm ² < 200 HB	荒加工	140	0.05xD	0.4xD	0.007	0.015	0.029	0.044	0.060	0.090	0.115	0.145	0.175			
		仕上前加工	145	0.03xD	0.25xD	0.006	0.012	0.023	0.035	0.045	0.070	0.095	0.115	0.140			
		仕上加工	150	0.01xD	0.15xD	0.006	0.013	0.026	0.039	0.050	0.075	0.105	0.130	0.155			
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SC55	< 810 N/mm ² < 240 HB	荒加工	100	0.05xD	0.4xD	0.007	0.013	0.026	0.040	0.055	0.080	0.105	0.130	0.160			
		仕上前加工	105	0.03xD	0.25xD	0.005	0.011	0.021	0.032	0.040	0.065	0.085	0.105	0.125			
		仕上加工	110	0.01xD	0.15xD	0.006	0.012	0.023	0.035	0.045	0.070	0.095	0.115	0.140			
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	荒加工	115	0.04xD	0.25xD	0.008	0.016	0.032	0.049	0.065	0.095	0.130	0.160	0.195			
		仕上前加工	95	0.03xD	0.2xD	0.005	0.011	0.022	0.032	0.045	0.065	0.085	0.110	0.130			
		仕上加工	105	0.01xD	0.1xD	0.009	0.017	0.035	0.052	0.070	0.105	0.140	0.175	0.205			
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	荒加工	85	0.04xD	0.25xD	0.007	0.014	0.028	0.042	0.055	0.085	0.115	0.140	0.170			
		仕上前加工	70	0.03xD	0.2xD	0.005	0.009	0.019	0.028	0.040	0.055	0.075	0.095	0.115			
		仕上加工	80	0.01xD	0.1xD	0.008	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180			
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	荒加工	195	0.05xD	0.4xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.200			
		仕上前加工	205	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.160			
		仕上加工	210	0.01xD	0.15xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180			
K1.3.1 鍛造鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	荒加工	165	0.05xD	0.4xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180			
		仕上前加工	170	0.03xD	0.25xD	0.006	0.012	0.024	0.036	0.050	0.070	0.095	0.120	0.145			
		仕上加工	175	0.01xD	0.15xD	0.007	0.013	0.026	0.040	0.055	0.080	0.105	0.130	0.160			
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	< 230 HB	荒加工	130	0.05xD	0.4xD	0.007	0.013	0.026	0.039	0.055	0.080	0.105	0.130	0.160			
		仕上前加工	135	0.03xD	0.25xD	0.005	0.011	0.021	0.032	0.040	0.065	0.085	0.105	0.125			
		仕上加工	135	0.01xD	0.15xD	0.006	0.012	0.023	0.035	0.045	0.070	0.095	0.115	0.140			
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	荒加工	620	0.05xD	0.4xD	0.009	0.018	0.036	0.054	0.070	0.110	0.145	0.180	0.215			
		仕上前加工	645	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.029	0.043	0.060	0.085	0.115	0.145	0.175			
		仕上加工	670	0.01xD	0.15xD	0.008	0.016	0.032	0.048	0.065	0.095	0.125	0.160	0.190			
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	荒加工	310	0.05xD	0.4xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.200			
		仕上前加工	320	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.160			
		仕上加工	335	0.01xD	0.15xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180			
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	荒加工	245	0.05xD	0.4xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.200			
		仕上前加工	255	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.160			
		仕上加工	265	0.01xD	0.15xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180			





被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø											
						0.5	1	2	3	4	6	8	10	12			
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		荒加工	250	0.05xD	0.4xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.200			
		仕上前加工	255	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.160			
		仕上加工	265	0.01xD	0.15xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180			
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		荒加工	195	0.05xD	0.4xD	0.008	0.016	0.031	0.047	0.060	0.095	0.125	0.155	0.185			
		仕上前加工	200	0.03xD	0.25xD	0.006	0.012	0.025	0.037	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150			
		仕上加工	210	0.01xD	0.15xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.165			
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		荒加工	205	0.05xD	0.4xD	0.009	0.018	0.036	0.054	0.070	0.110	0.145	0.180	0.215			
		仕上前加工	215	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.029	0.043	0.060	0.085	0.115	0.145	0.175			
		仕上加工	220	0.01xD	0.15xD	0.008	0.016	0.032	0.048	0.065	0.095	0.125	0.160	0.190			
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		荒加工	275	0.05xD	0.4xD	0.008	0.016	0.032	0.048	0.065	0.095	0.130	0.160	0.195			
		仕上前加工	285	0.03xD	0.25xD	0.006	0.013	0.026	0.039	0.050	0.080	0.105	0.130	0.155			
		仕上加工	295	0.01xD	0.15xD	0.007	0.014	0.028	0.043	0.055	0.085	0.115	0.140	0.170			
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		荒加工	330	0.05xD	0.4xD	0.012	0.023	0.046	0.069	0.090	0.140	0.185	0.230	0.275			
		仕上前加工	340	0.03xD	0.25xD	0.009	0.018	0.037	0.055	0.075	0.110	0.145	0.185	0.220			
		仕上加工	355	0.01xD	0.15xD	0.010	0.020	0.040	0.061	0.080	0.120	0.160	0.200	0.245			
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	荒加工	55	0.04xD	0.25xD	0.008	0.016	0.033	0.049	0.065	0.100	0.130	0.165	0.195			
		仕上前加工	50	0.03xD	0.2xD	0.006	0.012	0.024	0.036	0.050	0.070	0.095	0.120	0.145			
		仕上加工	50	0.01xD	0.1xD	0.009	0.017	0.035	0.052	0.070	0.105	0.140	0.175	0.210			
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	荒加工	45	0.04xD	0.25xD	0.008	0.016	0.033	0.049	0.065	0.100	0.130	0.165	0.195			
		仕上前加工	40	0.03xD	0.2xD	0.006	0.012	0.024	0.036	0.050	0.070	0.095	0.120	0.145			
		仕上加工	40	0.01xD	0.1xD	0.009	0.017	0.035	0.052	0.070	0.105	0.140	0.175	0.210			
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	荒加工	30	0.04xD	0.25xD	0.007	0.013	0.027	0.040	0.055	0.080	0.105	0.135	0.160			
		仕上前加工	25	0.03xD	0.2xD	0.005	0.010	0.019	0.029	0.040	0.060	0.080	0.095	0.115			
		仕上加工	30	0.01xD	0.1xD	0.007	0.014	0.028	0.042	0.055	0.085	0.115	0.140	0.170			
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	荒加工	25	0.04xD	0.25xD	0.006	0.013	0.025	0.038	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150			
		仕上前加工	20	0.03xD	0.2xD	0.005	0.009	0.018	0.028	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110			
		仕上加工	20	0.01xD	0.1xD	0.007	0.013	0.027	0.040	0.055	0.080	0.105	0.135	0.160			
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基または Co 基、鍛造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	荒加工	30	0.04xD	0.25xD	0.007	0.013	0.027	0.040	0.055	0.080	0.105	0.135	0.160			
		仕上前加工	25	0.03xD	0.2xD	0.005	0.010	0.019	0.029	0.040	0.060	0.080	0.095	0.115			
		仕上加工	25	0.01xD	0.1xD	0.007	0.014	0.028	0.042	0.055	0.085	0.115	0.140	0.170			
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm ²	荒加工	70	0.05xD	0.3xD	0.008	0.015	0.031	0.046	0.060	0.095	0.125	0.155	0.185			
		仕上前加工	65	0.03xD	0.2xD	0.007	0.013	0.026	0.039	0.050	0.080	0.105	0.130	0.155			
		仕上加工	65	0.01xD	0.15xD	0.007	0.013	0.026	0.039	0.050	0.080	0.105	0.130	0.155			
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	荒加工	60	0.05xD	0.3xD	0.007	0.014	0.028	0.042	0.055	0.085	0.110	0.140	0.165			
		仕上前加工	55	0.03xD	0.2xD	0.006	0.012	0.023	0.035	0.045	0.070	0.095	0.115	0.140			
		仕上加工	55	0.01xD	0.15xD	0.006	0.012	0.023	0.035	0.045	0.070	0.095	0.115	0.140			
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	荒加工	165	0.04xD	0.3xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180			
		仕上前加工	155	0.03xD	0.20xD	0.006	0.013	0.025	0.038	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150			
		仕上加工	155	0.01xD	0.15xD	0.006	0.013	0.025	0.038	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150			
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC	荒加工	125	0.04xD	0.3xD	0.006	0.013	0.025	0.038	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150			
		仕上前加工	115	0.03xD	0.20xD	0.005	0.011	0.021	0.032	0.045	0.065	0.085	0.105	0.130			
		仕上加工	115	0.01xD	0.15xD	0.005	0.011	0.021	0.032	0.045	0.065	0.085	0.105	0.130			
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC	荒加工	100	0.04xD	0.3xD	0.006	0.011	0.022	0.033	0.045	0.065	0.090	0.110	0.135			
		仕上前加工	90	0.03xD	0.20xD	0.005	0.009	0.019	0.028	0.040	0.055	0.075	0.095	0.115			
		仕上加工	90	0.01xD	0.15xD	0.005	0.009	0.019	0.028	0.040	0.055	0.075	0.095	0.115			
H2.1.1 チル鑄鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	荒加工	180	0.08xD	0.4xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180			
		仕上前加工	185	0.05xD	0.3xD	0.006	0.012	0.024	0.036	0.050	0.070	0.095	0.120	0.145			
		仕上加工	195	0.01xD	0.15xD	0.007	0.013	0.026	0.040	0.055	0.080	0.105	0.130	0.160			
H2.1.2 チル鑄鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	荒加工	150	0.04xD	0.3xD	0.007	0.014	0.028	0.041	0.055	0.085	0.110	0.140	0.165			
		仕上前加工	140	0.03xD	0.20xD	0.006	0.012	0.023	0.035	0.045	0.070	0.095	0.115	0.140			
		仕上加工	140	0.01xD	0.15xD	0.006	0.012	0.023	0.035	0.045	0.070	0.095	0.115	0.140			

ミーリング工具 切削条件表


汎用ボールエンドミル

ミーリング条件:

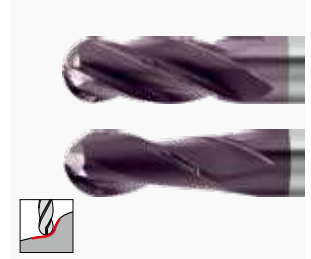
 剛性の高い条件下での高速加工

 レギュラタイプ

加工条件調整要件:

 エクストラロングタイプ Vc -50 % fz -50 %

 表面処理なし Vc -60 % fz -25 %



ミーリング工具

切削条件表

被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø									
						0.5	1	3	6	8	10	12	16	20	
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	荒加工	335	0.1xD	0.1xD	0.005	0.010	0.029	0.060	0.075	0.095	0.115	0.155	0.195	
		仕上前加工	265	0.03xD	0.03xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.095	0.120	
		仕上加工	265	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	荒加工	335	0.1xD	0.1xD	0.005	0.010	0.029	0.060	0.075	0.095	0.115	0.155	0.195	
		仕上前加工	265	0.03xD	0.03xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.095	0.120	
		仕上加工	265	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	荒加工	265	0.1xD	0.1xD	0.005	0.009	0.028	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185	
		仕上前加工	210	0.03xD	0.03xD	0.003	0.006	0.017	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	
		仕上加工	210	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm ² < 200 HB	荒加工	230	0.1xD	0.1xD	0.004	0.009	0.026	0.050	0.070	0.085	0.105	0.140	0.175	
		仕上前加工	180	0.03xD	0.03xD	0.003	0.005	0.016	0.030	0.045	0.055	0.065	0.085	0.105	
		仕上加工	180	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SC55	< 810 N/mm ² < 240 HB	荒加工	165	0.1xD	0.1xD	0.004	0.008	0.024	0.045	0.065	0.080	0.095	0.125	0.160	
		仕上前加工	130	0.03xD	0.03xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	
		仕上加工	130	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	荒加工	155	0.1xD	0.1xD	0.004	0.008	0.025	0.050	0.065	0.085	0.100	0.130	0.165	
		仕上前加工	120	0.02xD	0.02xD	0.003	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	
		仕上加工	120	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.009	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	荒加工	115	0.1xD	0.1xD	0.004	0.007	0.022	0.045	0.060	0.070	0.085	0.115	0.145	
		仕上前加工	90	0.02xD	0.02xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	
		仕上加工	90	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	
K1.1.1 ねずみ錆鉄、ダクタイル錆鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	荒加工	255	0.1xD	0.1xD	0.005	0.010	0.030	0.060	0.080	0.100	0.120	0.160	0.200	
		仕上前加工	200	0.02xD	0.02xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125	
		仕上加工	200	0.01xD	0.01xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	
K1.3.1 可鍛錆鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	荒加工	210	0.1xD	0.1xD	0.004	0.009	0.027	0.055	0.070	0.090	0.110	0.145	0.180	
		仕上前加工	165	0.03xD	0.03xD	0.003	0.005	0.016	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	
		仕上加工	165	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	
K2.2.1 パーミキュラ黒鉛錆鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛錆鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	< 230 HB	荒加工	175	0.1xD	0.1xD	0.004	0.008	0.025	0.050	0.065	0.085	0.100	0.130	0.165	
		仕上前加工	135	0.02xD	0.02xD	0.003	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	
		仕上加工	135	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.009	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 AI99.8 AI99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	荒加工	570	0.1xD	0.1xD	0.007	0.015	0.045	0.090	0.120	0.150	0.180	0.240	0.300	
		仕上前加工	450	0.03xD	0.03xD	0.005	0.009	0.027	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.180	
		仕上加工	450	0.01xD	0.01xD	0.003	0.005	0.016	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	荒加工	370	0.1xD	0.1xD	0.006	0.012	0.034	0.070	0.090	0.115	0.140	0.185	0.230	
		仕上前加工	295	0.03xD	0.03xD	0.004	0.007	0.021	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	
		仕上加工	295	0.01xD	0.01xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	荒加工	295	0.1xD	0.1xD	0.006	0.012	0.034	0.070	0.090	0.115	0.140	0.185	0.230	
		仕上前加工	230	0.03xD	0.03xD	0.004	0.007	0.021	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	
		仕上加工	230	0.01xD	0.01xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø										
						0.5	1	3	6	8	10	12	16	20		
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		荒加工	320	0.1xD	0.1xD	0.005	0.009	0.028	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185		
		仕上前加工	250	0.03xD	0.03xD	0.003	0.006	0.017	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110		
		仕上加工	250	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065		
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		荒加工	250	0.1xD	0.1xD	0.004	0.008	0.025	0.050	0.070	0.085	0.100	0.135	0.170		
		仕上前加工	195	0.03xD	0.03xD	0.003	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.105		
		仕上加工	195	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060		
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		荒加工	275	0.1xD	0.1xD	0.005	0.010	0.030	0.060	0.080	0.100	0.120	0.160	0.200		
		仕上前加工	220	0.03xD	0.03xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125		
		仕上加工	220	0.01xD	0.01xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070		
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		荒加工	365	0.1xD	0.1xD	0.005	0.009	0.027	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.180		
		仕上前加工	290	0.03xD	0.03xD	0.003	0.006	0.017	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110		
		仕上加工	290	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065		
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		荒加工	440	0.1xD	0.1xD	0.006	0.013	0.039	0.080	0.105	0.130	0.155	0.205	0.260		
		仕上前加工	345	0.03xD	0.03xD	0.004	0.008	0.024	0.045	0.065	0.080	0.095	0.125	0.155		
		仕上加工	345	0.01xD	0.01xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090		
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	荒加工	55	0.1xD	0.1xD	0.004	0.008	0.023	0.045	0.065	0.080	0.095	0.125	0.155		
		仕上前加工	45	0.02xD	0.02xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.055	0.075	0.095		
		仕上加工	45	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055		
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	荒加工	45	0.1xD	0.1xD	0.004	0.008	0.023	0.045	0.065	0.080	0.095	0.125	0.155		
		仕上前加工	35	0.02xD	0.02xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.055	0.075	0.095		
		仕上加工	35	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055		
S1.1.3 耐熱合金 Ni基またはCo基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	荒加工	30	0.1xD	0.1xD	0.003	0.006	0.019	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125		
		仕上前加工	25	0.02xD	0.02xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075		
		仕上加工	25	0.01xD	0.01xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.020	0.025	0.035	0.045		
S1.1.4 耐熱合金 Ni基またはCo基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13Al16MoN	< 350 HB	荒加工	25	0.1xD	0.1xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.050	0.060	0.070	0.095	0.120		
		仕上前加工	20	0.02xD	0.02xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075		
		仕上加工	20	0.01xD	0.01xD	0.001	0.002	0.006	0.015	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040		
S1.1.5 耐熱合金 Ni基またはCo基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	荒加工	30	0.1xD	0.1xD	0.003	0.006	0.019	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125		
		仕上前加工	20	0.02xD	0.02xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075		
		仕上加工	20	0.01xD	0.01xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.020	0.025	0.035	0.045		
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm ²	荒加工	130	0.1xD	0.1xD	0.005	0.009	0.028	0.055	0.075	0.095	0.115	0.150	0.190		
		仕上前加工	105	0.02xD	0.02xD	0.003	0.006	0.017	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115		
		仕上加工	105	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065		
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	荒加工	110	0.1xD	0.1xD	0.004	0.008	0.025	0.050	0.070	0.085	0.100	0.135	0.170		
		仕上前加工	85	0.02xD	0.02xD	0.003	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105		
		仕上加工	85	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060		
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	荒加工	80	0.1xD	0.1xD	0.003	0.007	0.021	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140		
		仕上前加工	60	0.03xD	0.03xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085		
		仕上加工	60	0.01xD	0.01xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050		
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC															
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC															
H2.1.1 チル鑄鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	荒加工	100	0.1xD	0.1xD	0.003	0.007	0.020	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.135		
		仕上前加工	80	0.03xD	0.03xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080		
		仕上加工	80	0.01xD	0.01xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045		
H2.1.2 チル鑄鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	荒加工	70	0.1xD	0.1xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.095	0.120		
		仕上前加工	55	0.03xD	0.03xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070		
		仕上加工	55	0.01xD	0.01xD	0.001	0.002	0.006	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040		

ミーリング工具

切削条件表

ミーリング工具 切削条件表

粉末ハイスラフィングエンドミル GS80

ミーリング条件:

HPC 剛性の高い条件下での高効率加工

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

 ap 荒加工 > 1.5xD Vc -25 % fz -25 %

 ロングタイプ Vc -40 % fz -40 %

 表面処理なし Vc -50 % fz -25 %



ミーリング工具

切削条件表

被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	溝加工	60	1xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		荒加工	70	0.75xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	120	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋁鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCR415 SCR440H SACM645 SCM415 SCR430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	Slotting	55	1xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		Roughing	65	0.75xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		Finishing	110	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋁鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 P3.1.3 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	Slotting	50	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		Roughing	55	0.75xD	0.014	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
		Finishing	95	0.02xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.110
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm ² < 200 HB	Slotting	50	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
		Roughing	60	0.75xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.065	0.080	0.100
		Finishing	100	0.02xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.095
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	Slotting	35	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		Roughing	40	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		Finishing	75	0.02xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	Slotting	40	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		Roughing	50	0.6xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
		Finishing	75	0.01xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	Slotting	30	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		Roughing	35	0.6xD	0.009	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		Finishing	55	0.01xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	Slotting	45	1xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		Roughing	55	0.75xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		Finishing	90	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	Slotting	40	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		Roughing	40	0.75xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		Finishing	75	0.02xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.110
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	< 230 HB	Slotting	30	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
		Roughing	30	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
		Finishing	60	0.02xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 AI99.8 AI99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	Slotting	120	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		Roughing	140	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
		Finishing	240	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	Slotting	80	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		Roughing	90	0.75xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.160
		Finishing	160	0.02xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.150
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	Slotting	65	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		Roughing	65	0.75xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		Finishing	125	0.02xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.150



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	80	1xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		荒加工	90	0.75xD	0.017	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.115	0.145
		仕上加工	160	0.02xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	65	1xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
		荒加工	70	0.75xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	125	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		溝加工	50	1xD	0.012	0.015	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.095	0.120
		荒加工	60	0.75xD	0.016	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.085	0.110	0.135
		仕上加工	100	0.02xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		溝加工	65	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	75	0.75xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.095	0.120
		仕上加工	135	0.02xD	0.014	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.095	0.115
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		溝加工	80	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		荒加工	90	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
		仕上加工	160	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	溝加工	10	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		荒加工	15	0.6xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
		仕上加工	20	0.01xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	10	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		荒加工	10	0.6xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
		仕上加工	15	0.01xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
S1.1.3 耐熱合金 Ni基またはCo基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	溝加工	5	1xD	0.006	0.010	0.015	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
		荒加工	5	0.6xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		仕上加工	10	0.01xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
S1.1.4 耐熱合金 Ni基またはCo基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	溝加工	5	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
		荒加工	5	0.6xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070
		仕上加工	10	0.01xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
S1.1.5 耐熱合金 Ni基またはCo基、鍛造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	溝加工	5	1xD	0.006	0.010	0.015	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
		荒加工	5	0.6xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		仕上加工	10	0.01xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm ²	溝加工	30	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.040	0.045	0.060	0.080	0.100
		荒加工	40	0.6xD	0.014	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.095	0.115
		仕上加工	60	0.02xD	0.013	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.105
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	溝加工	25	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	35	0.6xD	0.013	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		仕上加工	50	0.02xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC												
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC												
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC												
H2.1.1 チル鑄鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC												
H2.1.2 チル鑄鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC												

ミーリング工具

切削条件表



旋削工具

Grooving tools

GUHRING

旋削工具

旋削工具

溝入れ工具 / 突切り工具 / ブローチ工具

・クイック検索	P.714
・製品索引	
ソリッドバー / インサート	P.720
ツールホルダ	P.739
アクセサリ	P.747
・サイズ表	
ソリッドバー / インサート	P.748
ツールホルダ	P.832
アクセサリ	P.904
・切削条件表	P.908



オールラウンドツール
優れた汎用性



内径溝入れ



外径溝入れ



端面溝入れ

システム 104



DMIN.(最小穴径)
1.0 mm
品番: 25126
P.748

DMIN.(最小穴径)
4.0 mm
品番: 25190
P.763

システム 106



DMIN.(最小穴径)
5.0 mm
品番: 25874
P.749

DMIN.(最小穴径)
6.0 mm
品番: 25782
P.763

システム 108



DMIN.(最小穴径)
7.0 mm
品番: 27124
P.751

DMIN.(最小穴径)
8.0 mm
品番: 27232
P.764

システム 305



DMIN.(最小穴径)
40.0 mm
品番: 25605
P.761

tmax.(最大溝入れ深さ)
5.0 mm
品番: 25605
P.761

DMIN.(最小穴径)
15.0 mm
品番: 25626
P.772

システム 222





専用ツール
長い工具寿命、加工時間の短縮が可能



突切り加工

内径ボーリング

内径ねじ加工

外径ねじ加工

ブローチ加工

DMIN.(最小穴径)
0,7 mm
品番: 25052
P.780

Pmin.(最小ピッチ)
0,2 mm
品番: 25158
P.816

SWmin.(最小SW)
1,5 mm
品番: 25229
P.827

DMIN.(最小穴径)
5,0 mm
品番: 25834
P.782

Pmin.(最小ピッチ)
1,0 mm
品番: 25774
P.818

SWmin.(最小SW)
4,0 mm
品番: 25897
P.827

DMIN.(最小穴径)
7,0 mm
品番: 27100
P.786

Pmin.(最小ピッチ)
1,5 mm
品番: 27132
P.815

SWmin.(最小SW)
8,0 mm
品番: 27146
P.828

tmax.(最大溝入れ深さ)
5,0 mm
品番: 25641
P.775

Pmin.(最小ピッチ)
0,3 mm
品番: 25654
P.823

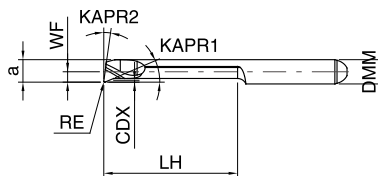
tmax.(最大溝入れ深さ)
45,0 mm
品番: 26601
P.777

旋削工具

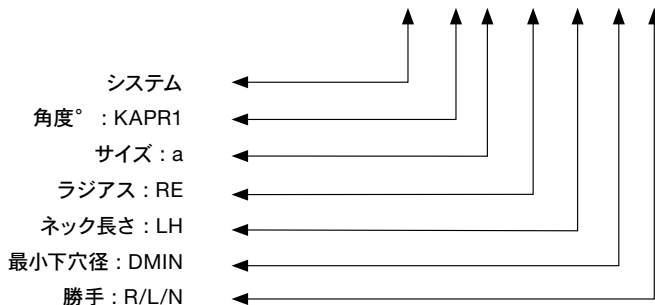


SYSTEM 104 | 106 | 108

ソリッドバー

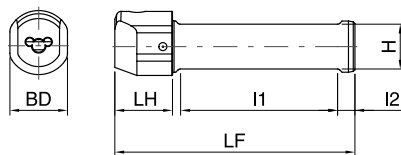


ソリッドバータイプ詳細: 例: GT104.2326.010.22.30.R

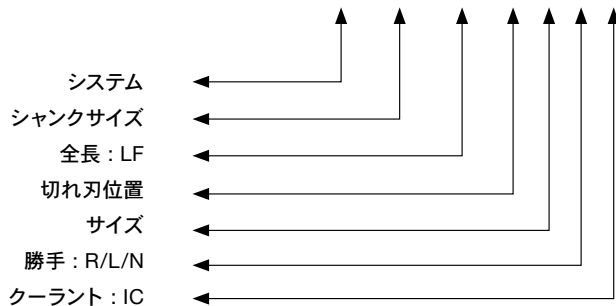


SYSTEM 104 | 106 | 108 | 110

ホルダ

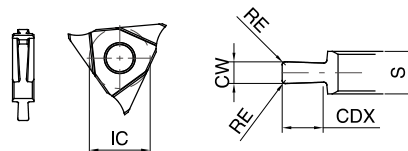


ホルダタイプ詳細: 例: GB110.0010.090.00.22.N.IK

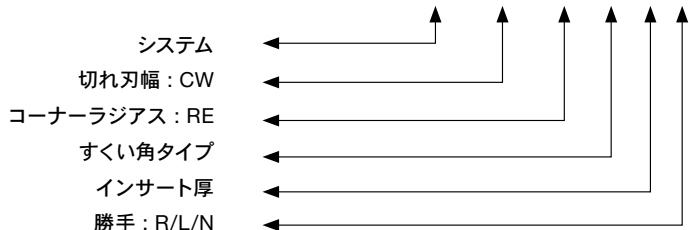


SYSTEM 305

インサート



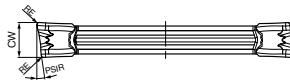
インサートタイプ詳細: 例: GE305.0250.020.BA.04.N



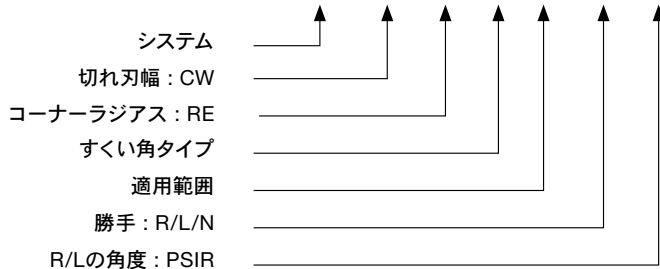


SYSTEM 222

インサート

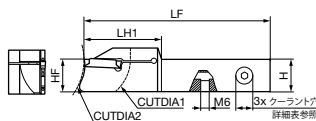


インサートタイプ詳細: 例: GZ222.0300.020.PM.01.N/R/L.08

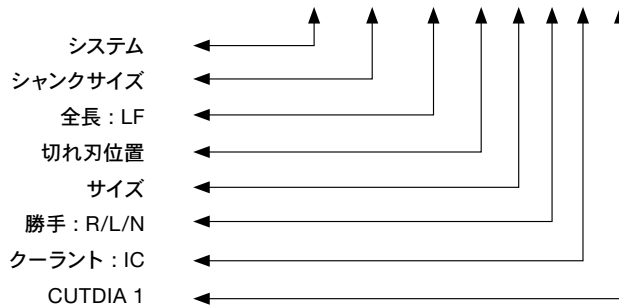


SYSTEM 305 | 222

ホルダ

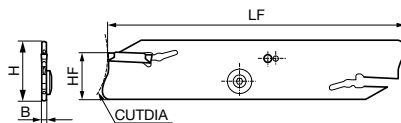


ホルダタイプ詳細: 例 GH222.2020.109.00.03.R.IK.52

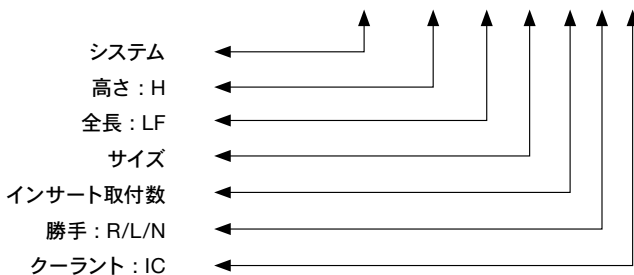


SYSTEM 222

突切り用ブレード



ブレードタイプ詳細: 例: GS222.0032.147.03.02.N.IK



旋削工具

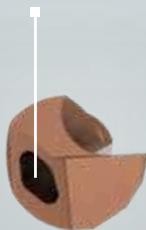
Quattro Drill_クアトロドリル ドリル・ボーリングシステム

1つのツールで複数の加工が可能

工具交換時間を節約 | 特許取得済みのクーラントダクトによる高い加工信頼性

旋削工具

新しいダイヤモンド型クーラント穴
最大流量を実現



非常に平滑なコーティング
最適な切屑の流れを実現



幅広のフルート溝
安全な切屑排出



クアトロドリル動画

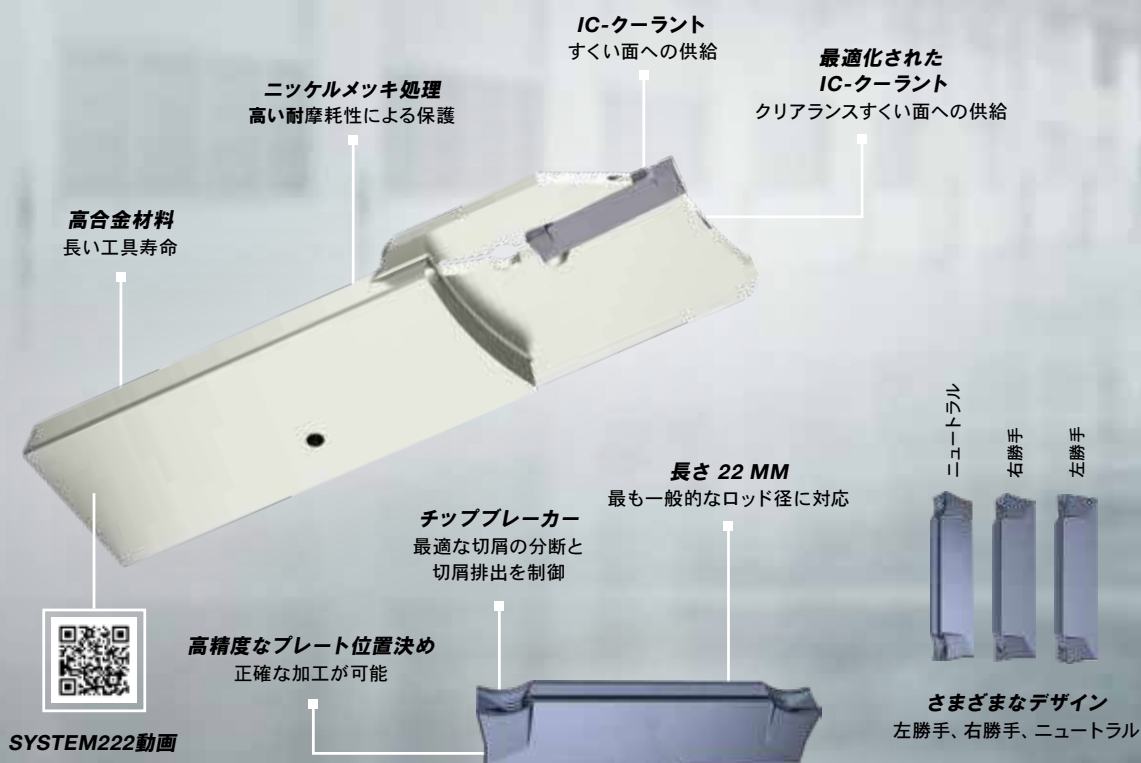
新しいドリル・ボーリングシステム

この新しいドリル・ボーリングシステムは、工具マガジンが限られている機械に効率的な解決策を提供します。多機能ツールの多彩なアプリケーション機能により、面倒なツール交換時間が削減可能です。クアトロドリルは、最大4xDの穴加工を含む短い旋削部品加工に最適で、材料への穴あけ加工、ボーリング加工、面取り加工、外径の旋削加工にも使用できます。グーリングの工具は、広いフルート幅と平滑な仕上面を備えた特殊な Signum コーティングにより、スムーズな切屑排出が可能です。独自のクーラント穴形状により、最大の冷却効率が可能になります。クアトロドリルは、さまざまなシャンク径と加工長さタイプが用意されています。

SYSTEM 222

溝入れ・突切り加工に高い柔軟性

長い工具寿命 | 高い安定性 | 溝入れや突切り加工を高精度で実現



後処理なしの高精度切断

突切りブレードとしても、切削インサートとしても、システム 222 は精密な溝入れや突切り加工に最適な工具です。2 つの切刃と 22 mm の長さを備えたインサートは、一般的なバー材の突切りに最適です。独自のチップブレーカーが切屑を圧縮して破碎します。それにより、信頼性の高い切屑排出と優れた仕上げ面が得られます。システム 222 ブレードは非常に強固な設計となっており、クリアランス面とすくい面にクーラントを提供するため、優れたパフォーマンスが実現可能です。



内径溝入れ工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径平底溝入れ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GE104	R	VHM	a	25126	P.748
○	○	●	●	●	●		GE104	R	VHM	○	25130	P.748
●	●	●	○	●	●		GE104	L	VHM	a	25127	P.748
○	○	●	●	●	●		GE104	L	VHM	○	25131	P.748
●	●	●	○	●	●		GE106	R	VHM	a	25874	P.749
○	○	●	●	●	●		GE106	R	VHM	○	25878	P.749
●	●	●	○	●	●		GE106	L	VHM	a	25875	P.749
○	○	●	●	●	●		GE106	L	VHM	○	25879	P.749
●	●	●	○	●	●		GE106	R	VHM	a	25750	P.750
○	○	●	●	●	●		GE106	R	VHM	○	25754	P.750
●	●	●	○	●	●		GE106	L	VHM	a	25751	P.750
○	○	●	●	●	●		GE106	L	VHM	○	25755	P.750
●	●	●	○	●	●		GE108	R	VHM	a	27124	P.751
○	○	●	●	●	●		GE108	R	VHM	○	27126	P.751
●	●	●	○	●	●		GE108	L	VHM	a	27125	P.751
○	○	●	●	●	●		GE108	L	VHM	○	27127	P.751
●	●	●	○	●	●		GE108	R	VHM	a	27224	P.752
○	○	●	●	●	●		GE108	R	VHM	○	27225	P.752
●	●	●	○	●	●		GE108	L	VHM	a	27226	P.752
○	○	●	●	●	●		GE108	L	VHM	○	27227	P.752
内径フルR溝入れ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GE104	R	VHM	a	25134	P.753
○	○	●	●	●	●		GE104	R	VHM	○	25138	P.753
●	●	●	○	●	●		GE104	L	VHM	a	25135	P.753
○	○	●	●	●	●		GE104	L	VHM	○	25139	P.753

旋削工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径フルR溝入れ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GE106	(R)	VHM	a	25882	P.754
○	○	●					GE106	(R)	VHM	○	25886	P.754
●	●	●	○	●	●		GE106	(L)	VHM	a	25883	P.754
○	○	●					GE106	(L)	VHM	○	25887	P.754
●	●	●	○	●	●		GE106	(R)	VHM	a	25758	P.755
○	○	●					GE106	(R)	VHM	○	25762	P.755
●	●	●	○	●	●		GE106	(L)	VHM	a	25759	P.755
○	○	●					GE106	(L)	VHM	○	25763	P.755
●	●	●	○	●	●		GE108	(R)	VHM	a	27128	P.756
○	○	●					GE108	(R)	VHM	○	27130	P.756
●	●	●	○	●	●		GE108	(L)	VHM	a	27129	P.756
○	○	●					GE108	(L)	VHM	○	27131	P.756
●	●	●	○	●	●		GE108	(R)	VHM	a	27228	P.757
○	○	●					GE108	(R)	VHM	○	27230	P.757
●	●	●	○	●	●		GE108	(L)	VHM	a	27229	P.757
○	○	●					GE108	(L)	VHM	○	27231	P.757
内径溝粗・面取り加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GV104	(R)	VHM	a	25142	P.758
○	○	●					GV104	(R)	VHM	○	25146	P.758
●	●	●	○	●	●		GV104	(L)	VHM	a	25143	P.758
○	○	●					GV104	(L)	VHM	○	25147	P.758
●	●	●	○	●	●		GV106	(R)	VHM	a	26902	P.759
○	○	●					GV106	(R)	VHM	○	26904	P.759
●	●	●	○	●	●		GV106	(L)	VHM	a	26903	P.759
○	○	●					GV106	(L)	VHM	○	26905	P.759

旋削工具



外径溝入れ工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内外径R溝入れ加工用 インサート												
●	○	○	○	○	○		GE305		VHM	F	25601	P.760
●	●	○	○	○	○		GE305		VHM	E	25602	P.760
○	○	○	●	○	○		GE305		VHM	○	25603	P.760
●	○	○	○	○	○		GE305		VHM	F	25605	P.761
●	●	○	○	○	○		GE305		VHM	E	25606	P.761
○	○	○	●	○	○		GE305		VHM	○	25607	P.761
●	○	○	○	○	○		GE305		VHM	F	25613	P.762
●	●	○	○	○	○		GE305		VHM	E	25614	P.762
○	○	○	●	○	○		GE305		VHM	○	25615	P.762

旋削工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
●	●	●	○	●	●		GA104	(R)	VHM	a	25190	P.763
○	○	●					GA104	(R)	VHM	○	25194	P.763
●	●	●	○	●	●		GA104	(L)	VHM	a	25191	P.763
○	○	●					GA104	(L)	VHM	○	25195	P.763
●	●	●	○	●	●		GA106	(R)	VHM	a	25782	P.763
○	○	●					GA106	(R)	VHM	○	25786	P.763
●	●	●	○	●	●		GA106	(L)	VHM	a	25783	P.763
○	○	●					GA106	(L)	VHM	○	25787	P.763
●	●	●	○	●	●		GA108	(R)	VHM	a	27232	P.764
○	○	●					GA108	(R)	VHM	○	27234	P.764
●	●	●	○	●	●		GA108	(L)	VHM	a	27233	P.764
○	○	●					GA108	(L)	VHM	○	27235	P.764

旋削工具

端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー												
P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
●	●	●	○	●	●		GA104	(R)	VHM	a	25198	P.765
○	○	●					GA104	(R)	VHM	○	25202	P.765
●	●	●	○	●	●		GA104	(L)	VHM	a	25199	P.765
○	○	●					GA104	(L)	VHM	○	25203	P.765
●	●	●	○	●	●		GA106	(R)	VHM	a	25790	P.765
○	○	●					GA106	(R)	VHM	○	25794	P.765
●	●	●	○	●	●		GA106	(L)	VHM	a	25791	P.765
○	○	●					GA106	(L)	VHM	○	25795	P.765
●	●	●	○	●	●		GA108	(R)	VHM	a	27236	P.766
○	○	●					GA108	(R)	VHM	○	27238	P.766
●	●	●	○	●	●		GA108	(L)	VHM	a	27237	P.766
○	○	●					GA108	(L)	VHM	○	27239	P.766



端面溝入れ工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
端面平底溝入れ加工用 ソリッドバー (ボス付き用)												
●	●	●	○	●	●		GA104		VHM	a	25206	P.767
○	○	●					GA104		VHM	○	25210	P.767
●	●	●	○	●	●		GA104		VHM	a	25207	P.767
○	○	●					GA104		VHM	○	25211	P.767
●	●	●	○	●	●		GA106		VHM	a	25798	P.767
○	○	●					GA106		VHM	○	25802	P.767
●	●	●	○	●	●		GA106		VHM	a	25799	P.767
○	○	●					GA106		VHM	○	25803	P.767
●	●	●	○	●	●		GA108		VHM	a	27240	P.768
○	○	●					GA108		VHM	○	27242	P.768
●	●	●	○	●	●		GA108		VHM	a	27241	P.768
○	○	●					GA108		VHM	○	27243	P.768
端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー (ボス付き用)												
●	●	●	○	●	●		GA104		VHM	a	25214	P.769
○	○	●					GA104		VHM	○	25218	P.769
●	●	●	○	●	●		GA104		VHM	a	25215	P.769
○	○	●					GA104		VHM	○	25219	P.769
●	●	●	○	●	●		GA106		VHM	a	25806	P.769
○	○	●					GA106		VHM	○	25810	P.769
●	●	●	○	●	●		GA106		VHM	a	25807	P.769
○	○	●					GA106		VHM	○	25811	P.769
●	●	●	○	●	●		GA108		VHM	a	27244	P.770
○	○	●					GA108		VHM	○	27246	P.770
●	●	●	○	●	●		GA108		VHM	a	27245	P.770
○	○	●					GA108		VHM	○	27247	P.770

旋削工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
端面穴面取り加工用 ソリッドバー												
●	●	○	○	●	●		GA104		VHM		25222	P.771
○	○	●					GA104		VHM		25226	P.771
●	●	○	○	●	●		GA104		VHM		25223	P.771
○	○	●					GA104		VHM		25227	P.771
端面平底溝入れ加工用 インサート												
●	○	○	○	○	○		GA305		VHM		25626	P.772
●	●	○	○	●	○		GA305		VHM		25628	P.772
○	○	●					GA305		VHM		25630	P.772
●	○	○	○	○	○		GA305		VHM		25627	P.772
●	●	○	○	●	○		GA305		VHM		25629	P.772
○	○	●					GA305		VHM		25631	P.772
端面フルR溝入れ加工用 インサート												
●	○	○	○	○	○		GA305		VHM		25634	P.773
●	●	○	○	●	○		GA305		VHM		25636	P.773
○	○	●					GA305		VHM		25638	P.773
●	○	○	○	○	○		GA305		VHM		25635	P.773
●	●	○	○	●	○		GA305		VHM		25637	P.773
○	○	●					GA305		VHM		25639	P.773
外径端面溝入れリセス加工用 インサート												
●	○	○	○	○	○		GA305		VHM		25618	P.774
●	●	○	○	●	○		GA305		VHM		25620	P.774

旋削工具



端面溝入れ工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
外径端面溝入れリセス加工用 インサート												
○	○		●				GA305		VHM	○	25622	P.774
●	○	○	○	○	○		GA305		VHM	ⓕ	25619	P.774
●	○	○	○	●	○		GA305		VHM	ⓔ	25621	P.774
○	○		●				GA305		VHM	○	25623	P.774

旋削工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
●	○	○	○	○	○		GZ305		VHM	F	25641	P.775
●	●	○	○	●	○		GZ305		VHM	E	25642	P.775
○	○	●					GZ305		VHM	○	25643	P.775
●	○	○	○	○	○		GZ305		VHM	F	25646	P.776
●	●	○	○	●	○		GZ305		VHM	E	25648	P.776
○	○	●					GZ305		VHM	○	25650	P.776
●	○	○	○	○	○		GZ305		VHM	F	25647	P.776
●	●	○	○	●	○		GZ305		VHM	E	25649	P.776
○	○	●					GZ305		VHM	○	25651	P.776
●	○	○	○	○	○		GZ222		VHM	F	26601	P.777
●	○	○	○	○	○		GZ222		VHM	F	26602	P.777
●	○	○	○	○	○		GZ222		VHM	F	26603	P.777
●	○	○	○	○	○		GZ222		VHM	F	26604	P.778
○	●						GZ222		VHM	a	26605	P.778
		●					GZ222		VHM	○	26607	P.779
			●				GZ222		VHM	○	26608	P.779
				●			GZ222		VHM	○	26609	P.779

旋削工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー-23°												
●	●	●	○	●	●		GT104		VHM	a	25052	P.780
○	○	●					GT104		VHM	○	25056	P.780
●	●	●	○	●	●		GT104		VHM	a	25053	P.780
○	○	●					GT104		VHM	○	25057	P.780
●	●	●	○	●	●		GT106		VHM	a	25834	P.782
○	○	●					GT106		VHM	○	25838	P.782
●	●	●	○	●	●		GT106		VHM	a	25835	P.782
○	○	●					GT106		VHM	○	25839	P.782
●	●	●	○	●	●		GT106		VHM	a	25702	P.784
○	○	●					GT106		VHM	○	25706	P.784
●	●	●	○	●	●		GT106		VHM	a	25703	P.784
○	○	●					GT106		VHM	○	25707	P.784
●	●	●	○	●	●		GT108		VHM	a	27100	P.786
○	○	●					GT108		VHM	○	27102	P.786
●	●	●	○	●	●		GT108		VHM	a	27101	P.786
○	○	●					GT108		VHM	○	27103	P.786
●	●	●	○	●	●		GT108		VHM	a	27200	P.787
○	○	●					GT108		VHM	○	27202	P.787
●	●	●	○	●	●		GT108		VHM	a	27201	P.787
○	○	●					GT108		VHM	○	27203	P.787
内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー-47°												
●	●	●	○	●	●		GT104		VHM	a	25068	P.788
○	○	●					GT104		VHM	○	25072	P.788
●	●	●	○	●	●		GT104		VHM	a	25069	P.788
○	○	●					GT104		VHM	○	25073	P.788

旋削工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
●	●	○	○	○	○		GT106	(R)	VHM	a	25842	P.789
○	○	●	○	○	○		GT106	(R)	VHM	○	25846	P.789
●	●	○	○	○	○		GT106	(L)	VHM	a	25843	P.789
○	○	●	○	○	○		GT106	(L)	VHM	○	25847	P.789
●	●	○	○	○	○		GT106	(R)	VHM	a	25890	P.790
○	○	●	○	○	○		GT106	(R)	VHM	○	25894	P.790
●	●	○	○	○	○		GT106	(L)	VHM	a	25891	P.790
○	○	●	○	○	○		GT106	(L)	VHM	○	25895	P.790
●	●	○	○	○	○		GT106	(R)	VHM	a	25710	P.791
○	○	●	○	○	○		GT106	(R)	VHM	○	25714	P.791
●	●	○	○	○	○		GT106	(L)	VHM	a	25711	P.791
○	○	●	○	○	○		GT106	(L)	VHM	○	25715	P.791
●	●	○	○	○	○		GT106	(R)	VHM	a	25518	P.792
○	○	●	○	○	○		GT106	(R)	VHM	○	25522	P.792
●	●	○	○	○	○		GT106	(L)	VHM	a	25519	P.792
○	○	●	○	○	○		GT106	(L)	VHM	○	25523	P.792
●	●	○	○	○	○		GT108	(R)	VHM	a	27104	P.793
○	○	●	○	○	○		GT108	(R)	VHM	○	27106	P.793
●	●	○	○	○	○		GT108	(L)	VHM	a	27105	P.793
○	○	●	○	○	○		GT108	(L)	VHM	○	27107	P.793
●	●	○	○	○	○		GT108	(R)	VHM	a	27108	P.793
○	○	●	○	○	○		GT108	(R)	VHM	○	27110	P.793
●	●	○	○	○	○		GT108	(L)	VHM	a	27109	P.793
○	○	●	○	○	○		GT108	(L)	VHM	○	27111	P.793
●	●	○	○	○	○		GT108	(R)	VHM	a	27204	P.794

旋削工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー47°												
○	○	●					GT108		VHM	○	27206	P.794
●	●	○	●	●			GT108		VHM	a	27205	P.794
○	○	●					GT108		VHM	○	27207	P.794
●	●	○	●	●			GT108		VHM	a	27208	P.794
○	○	●					GT108		VHM	○	27210	P.794
●	●	○	●	●			GT108		VHM	a	27209	P.794
○	○	●					GT108		VHM	○	27211	P.794
内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー8°												
●	●	○	●	●			GT104		VHM	a	25084	P.795
○	○	●					GT104		VHM	○	25088	P.795
●	●	○	●	●			GT104		VHM	a	25085	P.795
○	○	●					GT104		VHM	○	25089	P.795
●	●	○	●	●			GT106		VHM	a	25502	P.796
○	○	●					GT106		VHM	○	25506	P.796
●	●	○	●	●			GT106		VHM	a	25503	P.796
○	○	●					GT106		VHM	○	25507	P.796
●	●	○	●	●			GT106		VHM	a	25510	P.797
○	○	●					GT106		VHM	○	25514	P.797
●	●	○	●	●			GT106		VHM	a	25511	P.797
○	○	●					GT106		VHM	○	25515	P.797
内径倣い加工用 ソリッドバー 正面フラット90°												
●	●	○	●	●			GT104		VHM	a	25060	P.798
○	○	●					GT104		VHM	○	25064	P.798
●	●	○	●	●			GT104		VHM	a	25061	P.798
○	○	●					GT104		VHM	○	25065	P.798

旋削工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径倣い加工用 ソリッドバー 正面フリー20°												
●	●	●	○	●	●		GT104		VHM	a	25076	P.800
○	○	●					GT104		VHM	○	25080	P.800
●	●	●	○	●	●		GT104		VHM	a	25077	P.800
○	○	●					GT104		VHM	○	25081	P.800
内径倣い加工用 ソリッドバー ワイパー付き												
●	●	●	○	●	●		GJ104		VHM	a	25092	P.801
○	○	●					GJ104		VHM	○	25096	P.801
●	●	●	○	●	●		GJ104		VHM	a	25093	P.801
○	○	●					GJ104		VHM	○	25097	P.801
●	●	●	○	●	●		GJ106		VHM	a	25850	P.802
○	○	●					GJ106		VHM	○	25854	P.802
●	●	●	○	●	●		GJ106		VHM	a	25851	P.802
○	○	●					GJ106		VHM	○	25855	P.802
●	●	●	○	●	●		GJ106		VHM	a	25718	P.803
○	○	●					GJ106		VHM	○	25722	P.803
●	●	●	○	●	●		GJ106		VHM	a	25719	P.803
○	○	●					GJ106		VHM	○	25723	P.803
●	●	●	○	●	●		GJ108		VHM	a	27116	P.804
○	○	●					GJ108		VHM	○	27118	P.804
●	●	●	○	●	●		GJ108		VHM	a	27117	P.804
○	○	●					GJ108		VHM	○	27119	P.804
●	●	●	○	●	●		GJ108		VHM	a	27216	P.805
○	○	●					GJ108		VHM	○	27218	P.805
●	●	●	○	●	●		GJ108		VHM	a	27217	P.805
○	○	●					GJ108		VHM	○	27219	P.805

旋削工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径後挽き加工用 ソリッドバー ラジアルフリー-32°												
●	●	●	○	●	●		GT104		VHM	a	25108	P.806
○	○	●					GT104		VHM	○	25112	P.806
●	●	●	○	●	●		GT104		VHM	a	25109	P.806
○	○	●					GT104		VHM	○	25113	P.806
●	●	●	○	●	●		GT106		VHM	a	25858	P.807
○	○	●					GT106		VHM	○	25862	P.807
●	●	●	○	●	●		GT106		VHM	a	25859	P.807
○	○	●					GT106		VHM	○	25863	P.807
●	●	●	○	●	●		GT106		VHM	a	25734	P.807
○	○	●					GT106		VHM	○	25738	P.807
●	●	●	○	●	●		GT106		VHM	a	25735	P.807
○	○	●					GT106		VHM	○	25739	P.807
●	●	●	○	●	●		GT108		VHM	a	27120	P.808
○	○	●					GT108		VHM	○	27122	P.808
●	●	●	○	●	●		GT108		VHM	a	27121	P.808
○	○	●					GT108		VHM	○	27123	P.808
●	●	●	○	●	●		GT108		VHM	a	27220	P.808
○	○	●					GT108		VHM	○	27222	P.808
●	●	●	○	●	●		GT108		VHM	a	27221	P.808
○	○	●					GT108		VHM	○	27223	P.808
内径旋削・45° 面取り加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GT104		VHM	a	25116	P.809
○	○	●					GT104		VHM	○	25120	P.809
●	●	●	○	●	●		GT104		VHM	a	25117	P.809
○	○	●					GT104		VHM	○	25121	P.809

旋削工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径旋削・45°面取り加工用 ソリッドバー												
●	●	○	○	○	○		GT106	(R)	VHM	a	25866	P.810
○	○	●	○	○	○		GT106	(R)	VHM	○	25870	P.810
●	●	○	○	○	○		GT106	(L)	VHM	a	25867	P.810
○	○	●	○	○	○		GT106	(L)	VHM	○	25871	P.810
●	●	○	○	○	○		GT106	(R)	VHM	a	25742	P.811
○	○	●	○	○	○		GT106	(R)	VHM	○	25746	P.811
●	●	○	○	○	○		GT106	(L)	VHM	a	25743	P.811
○	○	●	○	○	○		GT106	(L)	VHM	○	25747	P.811
穴あけ&ボーリング加工用 クワトロ(Quattro)ドリル												
●	●	○	○	○	○		QG106	(R)	VHM	Y	26906	P.812
●	●	○	○	○	○		QG106	(L)	VHM	Y	26907	P.812
●	●	○	○	○	○		QG108	(R)	VHM	Y	27290	P.812
●	●	○	○	○	○		QG108	(L)	VHM	Y	27291	P.812

旋削工具



内径ねじ加工工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし												
●	●	●	○	●	●		GG104		VHM		25150	P.813
○	○	●					GG104		VHM	○	25154	P.813
●	●	●	○	●	●		GG104		VHM		25151	P.813
○	○	●					GG104		VHM	○	25155	P.813
●	●	●	○	●	●		GG106		VHM		25766	P.814
○	○	●					GG106		VHM	○	25770	P.814
●	●	●	○	●	●		GG106		VHM		25767	P.814
○	○	●					GG106		VHM	○	25771	P.814
●	●	●	○	●	●		GG108		VHM		27132	P.815
○	○	●					GG108		VHM	○	27134	P.815
●	●	●	○	●	●		GG108		VHM		27133	P.815
○	○	●					GG108		VHM	○	27135	P.815
内径メートル細目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし												
●	●	●	○	●	●		GG104		VHM		25158	P.816
○	○	●					GG104		VHM	○	25162	P.816
●	●	●	○	●	●		GG104		VHM		25159	P.816
○	○	●					GG104		VHM	○	25163	P.816
内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き												
●	●	●	○	●	●		GG104		VHM		25166	P.817
○	○	●					GG104		VHM	○	25170	P.817
●	●	●	○	●	●		GG104		VHM		25167	P.817
○	○	●					GG104		VHM	○	25171	P.817
●	●	●	○	●	●		GG106		VHM		25774	P.818
○	○	●					GG106		VHM	○	25778	P.818
●	●	●	○	●	●		GG106		VHM		25775	P.818

旋削工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き												
○	○	●					GG106	(L)	VHM	○	25779	P.818
●	●	○	●	●	●		GG108	(R)	VHM	a	27136	P.819
○	○	●					GG108	(R)	VHM	○	27138	P.819
●	●	○	●	●	●		GG108	(L)	VHM	a	27137	P.819
○	○	●					GG108	(L)	VHM	○	27139	P.819
内径ユニファイねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし												
●	●	○	●	●	●		GG104	(R)	VHM	a	25174	P.820
○	○	●					GG104	(R)	VHM	○	25178	P.820
●	●	○	●	●	●		GG104	(L)	VHM	a	25175	P.820
○	○	●					GG104	(L)	VHM	○	25179	P.820
内径ウィットねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き												
●	●	○	●	●	●		GG104	(R)	VHM	a	25182	P.821
○	○	●					GG104	(R)	VHM	○	25186	P.821
●	●	○	●	●	●		GG104	(L)	VHM	a	25183	P.821
○	○	●					GG104	(L)	VHM	○	25187	P.821
内径台形ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き												
●	●	○	●	●	●		GG106	(R)	VHM	a	25826	P.822
○	○	●					GG106	(R)	VHM	○	25830	P.822
●	●	○	●	●	●		GG106	(L)	VHM	a	25827	P.822
○	○	●					GG106	(L)	VHM	○	25831	P.822

旋削工具



外径ねじ加工工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
外径メートル並目ねじ加工用 インサート さらい刃なし												
●	○	○	○	○	○		GG305		VHM	F	25654	P.823
●	●	○	○	●	○		GG305		VHM	E	25656	P.823
○	○	●					GG305		VHM	○	25658	P.823
●	○	○	○	○			GG305		VHM	F	25655	P.823
●	●	○	○	●	○		GG305		VHM	E	25657	P.823
○	○	●					GG305		VHM	○	25659	P.823
外径メートル並目ねじ加工用 インサート さらい刃付き												
●	○	○	○	○	○		GG305		VHM	F	25662	P.824
●	●	○	○	●	○		GG305		VHM	E	25664	P.824
○	○	●					GG305		VHM	○	25666	P.824
●	○	○	○	○			GG305		VHM	F	25663	P.824
●	●	○	○	●	○		GG305		VHM	E	25665	P.824
○	○	●					GG305		VHM	○	25667	P.824
ウィットねじ加工用 インサート さらい刃付き												
●	○	○	○	○	○		GG305		VHM	F	25668	P.825
●	●	○	○	●	○		GG305		VHM	E	25670	P.825
○	○	●					GG305		VHM	○	25672	P.825
●	○	○	○	○	○		GG305		VHM	F	25669	P.825

旋削工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
ウィットねじ加工用 インサート さらい刃付き												
●	●	○	○	●	○		GG305		VHM	Ⓔ	25671	P.825
○	○	●					GG305		VHM	○	25673	P.825
外径UNC/UNFねじ加工用 インサート さらい刃付き												
●	○	○	○	○	○		GG305		VHM	Ⓕ	25674	P.826
●	●	○	○	●	○		GG305		VHM	Ⓔ	25676	P.826
○	○	●					GG305		VHM	○	25678	P.826
●	○	○	○	○	○		GG305		VHM	Ⓕ	25675	P.826
●	●	○	○	●	○		GG305		VHM	Ⓔ	25677	P.826
○	○	●					GG305		VHM	○	25679	P.826

旋削工具



ブローチ加工工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径六角ブローチ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GN104		VHM		25229	P.827
○	○	●					GN104		VHM	○	25231	P.827
●	●	●	○	●	●		GN106		VHM		25897	P.827
○	○	●					GN106		VHM	○	25898	P.827
●	●	●	○	●	●		GN108		VHM		27146	P.828
○	○	●					GN108		VHM	○	27147	P.828
内径四角ブローチ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GN104		VHM		25233	P.828
○	○	●					GN104		VHM	○	25235	P.828
内径トルクス(Trox)ブローチ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GN104		VHM		25237	P.829
○	○	●					GN104		VHM	○	25239	P.829
内径縦溝ブローチ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GN106		VHM		25813	P.830
○	○	●					GN106		VHM	○	25815	P.830
●	●	●	○	●	●		GN106		VHM		25817	P.830
○	○	●					GN106		VHM	○	25819	P.830
●	●	●	○	●	●		GN106		VHM		25821	P.830
○	○	●					GN106		VHM	○	25823	P.830
●	●	●	○	●	●		GN108		VHM		27140	P.831
○	○	●					GN108		VHM	○	27141	P.831
●	●	●	○	●	●		GN108		VHM		27142	P.831
○	○	●					GN108		VHM	○	27143	P.831
●	●	●	○	●	●		GN108		VHM		27144	P.831
○	○	●					GN108		VHM	○	27145	P.831

旋削工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
丸シャンクホルダ 上部クランプねじ										
							GB104		25000	P.832
							GB106		25300	P.833
							GB108		27000	P.834
							GB110		27050	P.835
丸シャンクホルダ 側面クランプねじ										
							GB104		25001	P.836
							GB106		25301	P.837
							GB108		27001	P.838
							GB110		27051	P.839
丸シャンクホルダ 上部クランプねじ 4面平取り付き										
							GB104		25018	P.840
							GB106		25320	P.841
							GB106		25325	P.842
							GB108		27002	P.843
							GB108		27018	P.844
丸シャンクホルダ 上部クランプねじ 平取り無し										
							GB104		25017	P.845
							GB106		25319	P.846
							GB108		27003	P.847

旋削工具



ツールホルダ

P M K N S H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
丸シャンクホルダ 上部クランプねじ Citizen machine 用					
		GB104		25021	P.848
		GB106		25316	P.849
		GB108		27004	P.850
丸シャンクホルダ 上部クランプねじ Star machine 用					
		GB104		25022	P.851
		GB106		25317	P.852
		GB108		27005	P.853
丸シャンクホルダ 上部クランプねじ Tornos machine 用					
		GB104		25023	P.854
		GB106		25318	P.855
丸シャンクホルダ 背面加工用 Star machine 用					
		GB104		25024	P.856
		GB106		25321	P.857
		GB108		27016	P.858

旋削工具



P M K N S H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
ブローチツール用丸シャンクホルダ					
		GB104		25006	P.860
		GB106		25302	P.861
		GB108		27015	P.862
		GB110		27056	P.863
ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623, ストレート 0°					
		GH104		25010	P.864
		GH106		25307	P.865
		GH108		27011	P.866
ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623, オフセット 90°					
		GH104		25012	P.867
		GH104		25013	P.867
		GH106		25308	P.868

旋削工具



ツールホルダ

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623, オフセット 90°										
							GH106		25309	P.868
							GH108		27012	P.869
							GH108		27013	P.869
HSK-T ホルダ ISO 12164-3, ストレート 0°										
							GH104		25016	P.870
							GH106		25311	P.871
							GH108		27014	P.872
角シャンクホルダ ストレート 0°										
							GH104		25019	P.873
							GH104		25020	P.873
							GH106		25314	P.874
							GH106		25315	P.874
							GH108		27007	P.875
							GH108		27008	P.875

旋削工具



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
角シャンクホルダ ストレート 0°										
							GH110		27052	P.876
							GH110		27053	P.876
角シャンクホルダ オフセット 90°										
							GH104		25002	P.877
							GH104		25003	P.877
							GH106		25304	P.878
							GH106		25305	P.878
							GH108		27009	P.879
							GH108		27010	P.879
							GH110		27054	P.880
							GH110		27055	P.880
角シャンクホルダ オフセット 90° 段付き外部給油タイプ										
							GH104		25004	P.881
							GH106		25303	P.881

旋削工具



ツールホルダ

P M K N S H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
角シャンクホルダ オフセット 90° 段付き内部給油タイプ					
		GH104		25005	P.882
		GH106		25306	P.882
角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 外部給油タイプ					
		GH305		25350	P.883
		GH305		25351	P.883
		GH222		26100	P.885
		GH222		26101	P.885
角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 内部給油タイプ					
		GH305		25352	P.887
		GH305		25353	P.887
		GH222		26102	P.889
		GH222		26103	P.889
角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 内部給油クーラント位置切替タイプ					
		GH305		25372	P.891
		GH305		25373	P.891



P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
角シャンクホルダ オフセット 90° 外径加工用 外部給油タイプ										
							GH305		25356	P.892
							GH305		25357	P.892
角シャンクホルダ オフセット 90° 外径加工用 内部給油タイプ										
							GH305		25358	P.894
							GH305		25359	P.894
角シャンクホルダ オフセット 45° 外径加工用 外部給油タイプ										
							GH305		25362	P.896
							GH305		25363	P.896
角シャンクホルダ オフセット 45° 外径加工用 内部給油タイプ										
							GH305		25364	P.897
							GH305		25365	P.897
丸シャンクホルダ 内径加工用 外部給油タイプ										
							GB305		25368	P.898
							GB305		25369	P.898
丸シャンクホルダ 内径加工用 内部給油タイプ										
							GB305		25370	P.900
							GB305		25371	P.900
突切り用ブレード 外部給油タイプ										
							GS222		26200	P.902
突切り用ブレード 内部給油タイプ										
							GS222		26201	P.902


















旋削工具



ツールホルダ

P M K N S H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
高剛性突切りブレード 外部給油タイプ					
		GS222		26202	P.903
		GS222		26203	P.903
高剛性突切りブレード 内部給油タイプ					
		GS222		26206	P.903
		GS222		26207	P.903



P M K N S H	工具外観	品番	掲載ページ
アクセサリ			
		4915	P.904
		4960	P.904
		25904	P.904
		25922	P.904
		25921	P.905
		25900	P.905
		25901	P.905
		25902	P.905
		25906	P.906
		25907	P.906
		25908	P.906
		25912	P.906
		25905	P.906
		25913	P.907
		25909	P.907
		25910	P.907
		25923	P.907

旋削工具

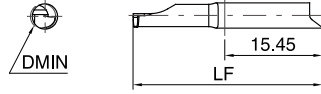
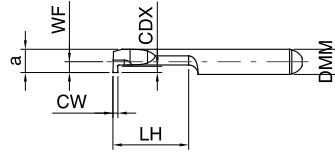
内径溝入れ用ソリッドバー

内径平底溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ 0.2-1.0mm まで
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25126 (R)	25127 (L)
VHM GE104 (a)	P M K N S H



25130 (R)	25131 (L)
VHM GE104 (a)	P M K N S H



(a) (R)	品番	(a) (L)	品番
(a) (R)	25126	(a) (L)	25127
(a) (R)	25130	(a) (L)	25131

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE104.0030.000.04.10.R/L	1	0.3	1.95	0.85	0.2	4	25	4	4.001
GE104.0030.000.07.10.R/L	1	0.3	1.95	0.85	0.2	7	25	4	4.002
GE104.0040.000.04.15.R/L	1.5	0.4	1.95	1.3	0.4	4	25	4	4.003
GE104.0040.000.07.15.R/L	1.5	0.4	1.95	1.3	0.4	7	25	4	4.004
GE104.0040.000.12.15.R/L	1.5	0.4	1.95	1.3	0.4	12	30	4	4.005
GE104.0050.000.04.20.R/L	2	0.5	1.95	1.8	0.5	4	25	4	4.006
GE104.0050.000.07.20.R/L	2	0.5	1.95	1.8	0.5	7	25	4	4.007
GE104.0050.000.12.20.R/L	2	0.5	1.95	1.8	0.5	12	30	4	4.008
GE104.0050.000.17.20.R/L	2	0.5	1.95	1.8	0.5	17	35	4	4.009
GE104.0070.000.07.30.R/L	3	0.7	1.95	2.7	0.7	7	25	4	4.010
GE104.0070.000.12.30.R/L	3	0.7	1.95	2.7	0.7	12	30	4	4.011
GE104.0070.000.17.30.R/L	3	0.7	1.95	2.7	0.7	17	35	4	4.012
GE104.0070.000.22.30.R/L	3	0.7	1.95	2.7	0.7	22	40	4	4.013
GE104.0079.000.12.40.R/L	4	0.79	1.7	3.7	1	12	30	4	4.014
GE104.0079.000.17.40.R/L	4	0.79	1.7	3.7	1	17	35	4	4.015
GE104.0079.000.22.40.R/L	4	0.79	1.7	3.7	1	22	40	4	4.016
GE104.0079.000.27.40.R/L	4	0.79	1.7	3.7	1	27	45	4	4.017
GE104.0079.000.32.40.R/L	4	0.79	1.7	3.7	1	32	50	4	4.018
GE104.0100.000.12.40.R/L	4	1	1.7	3.7	1	12	30	4	4.019
GE104.0100.000.17.40.R/L	4	1	1.7	3.7	1	17	35	4	4.020
GE104.0100.000.22.40.R/L	4	1	1.7	3.7	1	22	40	4	4.021
GE104.0100.000.27.40.R/L	4	1	1.7	3.7	1	27	45	4	4.022
GE104.0100.000.32.40.R/L	4	1	1.7	3.7	1	32	50	4	4.023
GE104.0150.000.12.40.R/L	4	1.5	1.7	3.7	1	12	30	4	4.024
GE104.0150.000.17.40.R/L	4	1.5	1.7	3.7	1	17	35	4	4.025
GE104.0150.000.22.40.R/L	4	1.5	1.7	3.7	1	22	40	4	4.026
GE104.0150.000.27.40.R/L	4	1.5	1.7	3.7	1	27	45	4	4.027
GE104.0150.000.32.40.R/L	4	1.5	1.7	3.7	1	32	50	4	4.028

旋削工具

内径溝入れソリッドバー

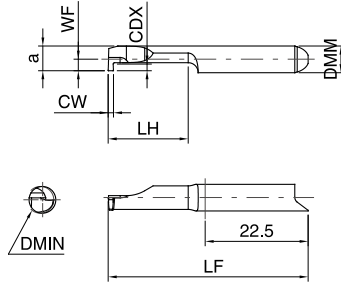


内径平底溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ 1.2mm まで
- 適合ホルダ GB106/GH106



25874 (R)	25875 (L)
VHM GE106 (a)	P M K N S H



25878 (R)	25879 (L)
VHM GE106 (O)	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(a) (R)	品番	(a) (L)	品番
(O) (R)	25874	(O) (L)	25875
(O) (R)	25878	(O) (L)	25879

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE106.0100.000.12.50.R/L	5	1	2.95	4.7	1.2	12	37	6	6.010
GE106.0100.000.17.50.R/L	5	1	2.95	4.7	1.2	17	42	6	6.020
GE106.0100.000.22.50.R/L	5	1	2.95	4.7	1.2	22	47	6	6.030
GE106.0100.000.27.50.R/L	5	1	2.95	4.7	1.2	27	52	6	6.040
GE106.0100.000.32.50.R/L	5	1	2.95	4.7	1.2	32	57	6	6.050
GE106.0100.000.37.50.R/L	5	1	2.95	4.7	1.2	37	62	6	6.060
GE106.0100.000.42.50.R/L	5	1	2.95	4.7	1.2	42	67	6	6.070
GE106.0150.000.12.50.R/L	5	1.5	2.95	4.7	1.2	12	37	6	6.110
GE106.0150.000.17.50.R/L	5	1.5	2.95	4.7	1.2	17	42	6	6.120
GE106.0150.000.22.50.R/L	5	1.5	2.95	4.7	1.2	22	47	6	6.130
GE106.0150.000.27.50.R/L	5	1.5	2.95	4.7	1.2	27	52	6	6.140
GE106.0150.000.32.50.R/L	5	1.5	2.95	4.7	1.2	32	57	6	6.150
GE106.0150.000.37.50.R/L	5	1.5	2.95	4.7	1.2	37	62	6	6.160
GE106.0150.000.42.50.R/L	5	1.5	2.95	4.7	1.2	42	67	6	6.170
GE106.0200.000.12.50.R/L	5	2	2.95	4.7	1.2	12	37	6	6.210
GE106.0200.000.17.50.R/L	5	2	2.95	4.7	1.2	17	42	6	6.220
GE106.0200.000.22.50.R/L	5	2	2.95	4.7	1.2	22	47	6	6.230
GE106.0200.000.27.50.R/L	5	2	2.95	4.7	1.2	27	52	6	6.240
GE106.0200.000.32.50.R/L	5	2	2.95	4.7	1.2	32	57	6	6.250
GE106.0200.000.37.50.R/L	5	2	2.95	4.7	1.2	37	62	6	6.260
GE106.0200.000.42.50.R/L	5	2	2.95	4.7	1.2	42	67	6	6.270

旋削工具

内径溝入れソリッドバー

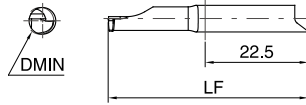
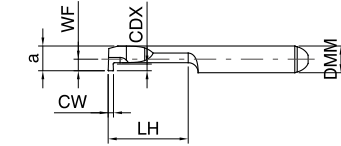
内径溝入れ用ソリッドバー

内径平底溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ 2mm まで
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25750 (R)	25751 (L)
VHM GE106 (a)	P M K N S H



25754 (R)	25755 (L)
VHM GE106 (○)	P M K N S H



(a) (R)	品番	(a) (L)	品番
(○) (R)	25750	(○) (L)	25751
(○) (R)	25754	(○) (L)	25755

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE106.0100.000.12.60.R/L	6	1	2.7	5.7	2	12	37	6	6.001
GE106.0100.000.17.60.R/L	6	1	2.7	5.7	2	17	42	6	6.002
GE106.0100.000.22.60.R/L	6	1	2.7	5.7	2	22	47	6	6.003
GE106.0100.000.27.60.R/L	6	1	2.7	5.7	2	27	52	6	6.004
GE106.0100.000.32.60.R/L	6	1	2.7	5.7	2	32	57	6	6.005
GE106.0100.000.37.60.R/L	6	1	2.7	5.7	2	37	62	6	6.006
GE106.0100.000.42.60.R/L	6	1	2.7	5.7	2	42	67	6	6.007
GE106.0150.000.12.60.R/L	6	1.5	2.7	5.7	2	12	37	6	6.008
GE106.0150.000.17.60.R/L	6	1.5	2.7	5.7	2	17	42	6	6.009
GE106.0150.000.22.60.R/L	6	1.5	2.7	5.7	2	22	47	6	6.010
GE106.0150.000.27.60.R/L	6	1.5	2.7	5.7	2	27	52	6	6.011
GE106.0150.000.32.60.R/L	6	1.5	2.7	5.7	2	32	57	6	6.012
GE106.0150.000.37.60.R/L	6	1.5	2.7	5.7	2	37	62	6	6.013
GE106.0150.000.42.60.R/L	6	1.5	2.7	5.7	2	42	67	6	6.014
GE106.0200.000.12.60.R/L	6	2	2.7	5.7	2	12	37	6	6.015
GE106.0200.000.17.60.R/L	6	2	2.7	5.7	2	17	42	6	6.016
GE106.0200.000.22.60.R/L	6	2	2.7	5.7	2	22	47	6	6.017
GE106.0200.000.27.60.R/L	6	2	2.7	5.7	2	27	52	6	6.018
GE106.0200.000.32.60.R/L	6	2	2.7	5.7	2	32	57	6	6.019
GE106.0200.000.37.60.R/L	6	2	2.7	5.7	2	37	62	6	6.020
GE106.0200.000.42.60.R/L	6	2	2.7	5.7	2	42	67	6	6.021

旋削工具

内径溝入れ
ソリッドバー

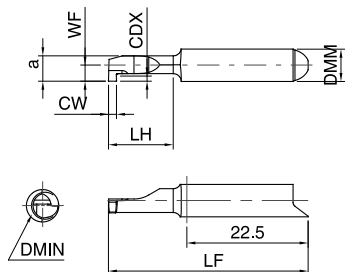


内径平底溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ 2.5mm まで
- 適合ホルダ GB108/GH108



27124 (R) 27125 (L)

VHM	GE108		P	M	K	N	S	H



27126 (R) 27127 (L)

VHM	GE108		P	M	K	N	S	H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

	品番		品番
		27124	
		27126	
			27125
			27127

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE108.0150.000.17.70.R/L	7	1.5	3.95	6.7	2.5	17	42	8	8.010
GE108.0150.000.27.70.R/L	7	1.5	3.95	6.7	2.5	27	52	8	8.020
GE108.0150.000.37.70.R/L	7	1.5	3.95	6.7	2.5	37	62	8	8.030
GE108.0150.000.42.70.R/L	7	1.5	3.95	6.7	2.5	42	67	8	8.040
GE108.0150.000.47.70.R/L	7	1.5	3.95	6.7	2.5	47	72	8	8.050
GE108.0200.000.17.70.R/L	7	2	3.95	6.7	2.5	17	42	8	8.110
GE108.0200.000.27.70.R/L	7	2	3.95	6.7	2.5	27	52	8	8.120
GE108.0200.000.37.70.R/L	7	2	3.95	6.7	2.5	37	62	8	8.130
GE108.0200.000.42.70.R/L	7	2	3.95	6.7	2.5	42	67	8	8.140
GE108.0200.000.47.70.R/L	7	2	3.95	6.7	2.5	47	72	8	8.150
GE108.0250.000.17.70.R/L	7	2.5	3.95	6.7	2.5	17	42	8	8.210
GE108.0250.000.27.70.R/L	7	2.5	3.95	6.7	2.5	27	52	8	8.220
GE108.0250.000.37.70.R/L	7	2.5	3.95	6.7	2.5	37	62	8	8.230
GE108.0250.000.42.70.R/L	7	2.5	3.95	6.7	2.5	42	67	8	8.240
GE108.0250.000.47.70.R/L	7	2.5	3.95	6.7	2.5	47	72	8	8.250
GE108.0300.000.17.70.R/L	7	3	3.95	6.7	2.5	17	42	8	8.310
GE108.0300.000.27.70.R/L	7	3	3.95	6.7	2.5	27	52	8	8.320
GE108.0300.000.37.70.R/L	7	3	3.95	6.7	2.5	37	62	8	8.330
GE108.0300.000.42.70.R/L	7	3	3.95	6.7	2.5	42	67	8	8.340
GE108.0300.000.47.70.R/L	7	3	3.95	6.7	2.5	47	72	8	8.350

旋削工具
内径溝入れソリッドバー

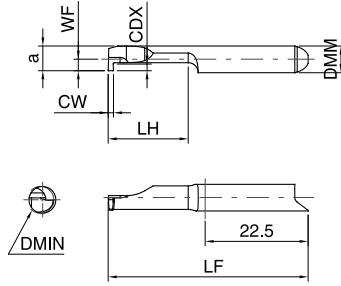
内径溝入れ用ソリッドバー

内径平底溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ 3mm まで
- 適合ホルダ GB108/GH108



※写真及び図面は右勝手^(R)を示す

27224	(R)	27226	(L)
VHM	GE108	(a)	P M K N S H



27225	(R)	27227	(L)
VHM	GE108	(○)	P M K N S H



	品番		品番
(a) (R)	27224	(a) (L)	27226
(○) (R)	27225	(○) (L)	27227

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE108.0150.000.17.80.R/L	8	1.5	3.7	7.7	3	17	42	8	8.010
GE108.0150.000.27.80.R/L	8	1.5	3.7	7.7	3	27	52	8	8.020
GE108.0150.000.37.80.R/L	8	1.5	3.7	7.7	3	37	62	8	8.030
GE108.0150.000.42.80.R/L	8	1.5	3.7	7.7	3	42	67	8	8.040
GE108.0150.000.47.80.R/L	8	1.5	3.7	7.7	3	47	72	8	8.050
GE108.0200.000.17.80.R/L	8	2	3.7	7.7	3	17	42	8	8.110
GE108.0200.000.27.80.R/L	8	2	3.7	7.7	3	27	52	8	8.120
GE108.0200.000.37.80.R/L	8	2	3.7	7.7	3	37	62	8	8.130
GE108.0200.000.42.80.R/L	8	2	3.7	7.7	3	42	67	8	8.140
GE108.0200.000.47.80.R/L	8	2	3.7	7.7	3	47	72	8	8.150
GE108.0250.000.17.80.R/L	8	2.5	3.7	7.7	3	17	42	8	8.210
GE108.0250.000.27.80.R/L	8	2.5	3.7	7.7	3	27	52	8	8.220
GE108.0250.000.37.80.R/L	8	2.5	3.7	7.7	3	37	62	8	8.230
GE108.0250.000.42.80.R/L	8	2.5	3.7	7.7	3	42	67	8	8.240
GE108.0250.000.47.80.R/L	8	2.5	3.7	7.7	3	47	72	8	8.250
GE108.0300.000.17.80.R/L	8	3	3.7	7.7	3	17	42	8	8.310
GE108.0300.000.27.80.R/L	8	3	3.7	7.7	3	27	52	8	8.320
GE108.0300.000.37.80.R/L	8	3	3.7	7.7	3	37	62	8	8.330
GE108.0300.000.42.80.R/L	8	3	3.7	7.7	3	42	67	8	8.340
GE108.0300.000.47.80.R/L	8	3	3.7	7.7	3	47	72	8	8.350

旋削工具

内径溝入れ
ソリッドバー

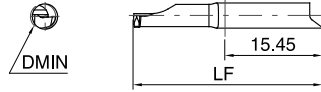
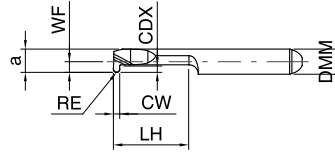


内径フルR溝入れ加工用ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ 0.7-1.0mm まで
- フルラジアス R0.4-R0.58
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手^(R)を示す

25134 ^(R)	25135 ^(L)
VHM GE104 ^(a)	P M K N S H



25138 ^(R)	25139 ^(L)
VHM GE104	P M K N S H



	品番		品番
^(a) ^(R)	25134	^(a) ^(L)	25135
^(a) ^(R)	25138	^(a) ^(L)	25139

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN		RE	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6		コード
	mm	mm							mm	mm	
GE104.0080.040.07.30.R/L	3	0.8	0.4	1.95	2.7	0.7	7	25	4		4.001
GE104.0080.040.12.30.R/L	3	0.8	0.4	1.95	2.7	0.7	12	30	4		4.002
GE104.0080.040.17.30.R/L	3	0.8	0.4	1.95	2.7	0.7	17	35	4		4.003
GE104.0080.040.22.30.R/L	3	0.8	0.4	1.95	2.7	0.7	22	40	4		4.004
GE104.0100.050.12.40.R/L	4	1	0.5	1.7	3.7	1	12	30	4		4.005
GE104.0100.050.17.40.R/L	4	1	0.5	1.7	3.7	1	17	35	4		4.006
GE104.0100.050.22.40.R/L	4	1	0.5	1.7	3.7	1	22	40	4		4.007
GE104.0100.050.27.40.R/L	4	1	0.5	1.7	3.7	1	27	45	4		4.008
GE104.0100.050.32.40.R/L	4	1	0.5	1.7	3.7	1	32	50	4		4.009
GE104.0117.058.12.40.R/L	4	1.17	0.58	1.7	3.7	1	12	30	4		4.010
GE104.0117.058.17.40.R/L	4	1.17	0.58	1.7	3.7	1	17	35	4		4.011
GE104.0117.058.22.40.R/L	4	1.17	0.58	1.7	3.7	1	22	40	4		4.012
GE104.0117.058.27.40.R/L	4	1.17	0.58	1.7	3.7	1	27	45	4		4.013
GE104.0117.058.32.40.R/L	4	1.17	0.58	1.7	3.7	1	32	50	4		4.014

旋削工具
径溝入れインサート

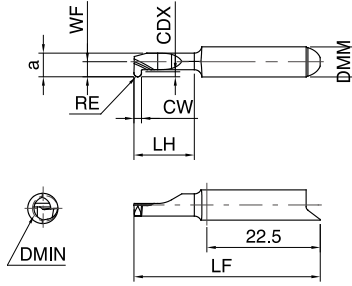
内径溝入れ用ソリッドバー

内径フルR溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ 1.2mm まで
- フルラジアス R0.5-R1.0
- 適合ホルダ GB106/GH106



25882	(R)	25883	(L)				
VHM	GE106	(a)					
		P	M	K	N	S	H
		●	●	●	○	●	●



25886	(R)	25887	(L)				
VHM	GE106	(○)					
		P	M	K	N	S	H
		○	○	●	○	○	○



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

	品番		品番
(a) (R)	25882	(a) (L)	25883
(○) (R)	25886	(○) (L)	25887

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE106.0100.050.12.50.R/L	5	1	0.5	2.95	4.7	1.2	12	37	6	6.010
GE106.0100.050.17.50.R/L	5	1	0.5	2.95	4.7	1.2	17	42	6	6.020
GE106.0100.050.22.50.R/L	5	1	0.5	2.95	4.7	1.2	22	47	6	6.030
GE106.0100.050.27.50.R/L	5	1	0.5	2.95	4.7	1.2	27	52	6	6.040
GE106.0100.050.32.50.R/L	5	1	0.5	2.95	4.7	1.2	32	57	6	6.050
GE106.0100.050.37.50.R/L	5	1	0.5	2.95	4.7	1.2	37	62	6	6.060
GE106.0100.050.42.50.R/L	5	1	0.5	2.95	4.7	1.2	42	67	6	6.070
GE106.0150.075.12.50.R/L	5	1.5	0.75	2.95	4.7	1.2	12	37	6	6.110
GE106.0150.075.17.50.R/L	5	1.5	0.75	2.95	4.7	1.2	17	42	6	6.120
GE106.0150.075.22.50.R/L	5	1.5	0.75	2.95	4.7	1.2	22	47	6	6.130
GE106.0150.075.27.50.R/L	5	1.5	0.75	2.95	4.7	1.2	27	52	6	6.140
GE106.0150.075.32.50.R/L	5	1.5	0.75	2.95	4.7	1.2	32	57	6	6.150
GE106.0150.075.37.50.R/L	5	1.5	0.75	2.95	4.7	1.2	37	62	6	6.160
GE106.0150.075.42.50.R/L	5	1.5	0.75	2.95	4.7	1.2	42	67	6	6.170
GE106.0200.100.12.50.R/L	5	2	1	2.95	4.7	1.2	12	37	6	6.210
GE106.0200.100.17.50.R/L	5	2	1	2.95	4.7	1.2	17	42	6	6.220
GE106.0200.100.22.50.R/L	5	2	1	2.95	4.7	1.2	22	47	6	6.230
GE106.0200.100.27.50.R/L	5	2	1	2.95	4.7	1.2	27	52	6	6.240
GE106.0200.100.32.50.R/L	5	2	1	2.95	4.7	1.2	32	57	6	6.250
GE106.0200.100.37.50.R/L	5	2	1	2.95	4.7	1.2	37	62	6	6.260
GE106.0200.100.42.50.R/L	5	2	1	2.95	4.7	1.2	42	67	6	6.270

旋削工具

内径溝入れソリッドバー

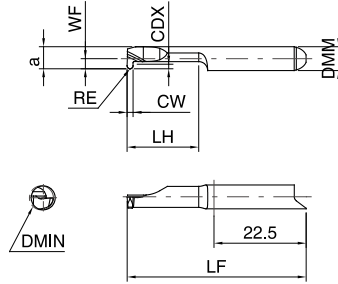


内径フルR溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ 2mm まで
- フルラジアス R0.5-R1.0
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25758 (R)	25759 (L)
VHM GE106 (a)	P M K N S H



25762 (R)	25763 (L)
VHM GE106 (○)	P M K N S H



(a) (R)	品番	25758	(a) (L)	品番	25759
(○) (R)	品番	25762	(○) (L)	品番	25763

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE106.0100.050.12.60.R/L	6	1	0.5	2.7	5.7	2	12	37	6	6.001
GE106.0100.050.17.60.R/L	6	1	0.5	2.7	5.7	2	17	42	6	6.002
GE106.0100.050.22.60.R/L	6	1	0.5	2.7	5.7	2	22	47	6	6.003
GE106.0100.050.27.60.R/L	6	1	0.5	2.7	5.7	2	27	52	6	6.004
GE106.0100.050.32.60.R/L	6	1	0.5	2.7	5.7	2	32	57	6	6.005
GE106.0100.050.37.60.R/L	6	1	0.5	2.7	5.7	2	37	62	6	6.006
GE106.0100.050.42.60.R/L	6	1	0.5	2.7	5.7	2	42	67	6	6.007
GE106.0150.075.12.60.R/L	6	1.5	0.75	2.7	5.7	2	12	37	6	6.008
GE106.0150.075.17.60.R/L	6	1.5	0.75	2.7	5.7	2	17	42	6	6.009
GE106.0150.075.22.60.R/L	6	1.5	0.75	2.7	5.7	2	22	47	6	6.010
GE106.0150.075.27.60.R/L	6	1.5	0.75	2.7	5.7	2	27	52	6	6.011
GE106.0150.075.32.60.R/L	6	1.5	0.75	2.7	5.7	2	32	57	6	6.012
GE106.0150.075.37.60.R/L	6	1.5	0.75	2.7	5.7	2	37	62	6	6.013
GE106.0150.075.42.60.R/L	6	1.5	0.75	2.7	5.7	2	42	67	6	6.014
GE106.0200.100.12.60.R/L	6	2	1	2.7	5.7	2	12	37	6	6.015
GE106.0200.100.17.60.R/L	6	2	1	2.7	5.7	2	17	42	6	6.016
GE106.0200.100.22.60.R/L	6	2	1	2.7	5.7	2	22	47	6	6.017
GE106.0200.100.27.60.R/L	6	2	1	2.7	5.7	2	27	52	6	6.018
GE106.0200.100.32.60.R/L	6	2	1	2.7	5.7	2	32	57	6	6.019
GE106.0200.100.37.60.R/L	6	2	1	2.7	5.7	2	37	62	6	6.020
GE106.0200.100.42.60.R/L	6	2	1	2.7	5.7	2	42	67	6	6.021

旋削工具
内径溝入れソリッドバー

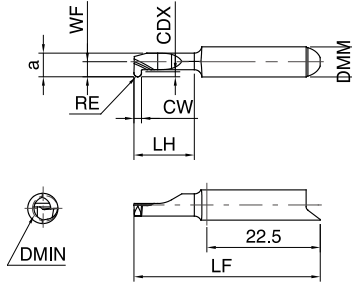
内径溝入れ用ソリッドバー

内径フルR溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ 2.5mm まで
- フルラジアス R0.75-R1.5
- 適合ホルダ GB108/GH108



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

27128 (R)	27129 (L)
VHM GE108 (a)	P M K N S H



27130 (R)	27131 (L)
VHM GE108 (a)	P M K N S H



(a) (R)	品番	(a) (L)	品番
(a) (R)	27128	(a) (L)	27129
(a) (R)	27130	(a) (L)	27131

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE108.0150.075.17.70.R/L	7	1.5	0.75	3.95	6.7	2.5	17	42	8	8.010
GE108.0150.075.27.70.R/L	7	1.5	0.75	3.95	6.7	2.5	27	52	8	8.020
GE108.0150.075.37.70.R/L	7	1.5	0.75	3.95	6.7	2.5	37	62	8	8.030
GE108.0150.075.42.70.R/L	7	1.5	0.75	3.95	6.7	2.5	42	67	8	8.040
GE108.0150.075.47.70.R/L	7	1.5	0.75	3.95	6.7	2.5	47	72	8	8.050
GE108.0200.100.17.70.R/L	7	2	1	3.95	6.7	2.5	17	42	8	8.110
GE108.0200.100.27.70.R/L	7	2	1	3.95	6.7	2.5	27	52	8	8.120
GE108.0200.100.37.70.R/L	7	2	1	3.95	6.7	2.5	37	62	8	8.130
GE108.0200.100.42.70.R/L	7	2	1	3.95	6.7	2.5	42	67	8	8.140
GE108.0200.100.47.70.R/L	7	2	1	3.95	6.7	2.5	47	72	8	8.150
GE108.0250.125.17.70.R/L	7	2.5	1.25	3.95	6.7	2.5	17	42	8	8.210
GE108.0250.125.27.70.R/L	7	2.5	1.25	3.95	6.7	2.5	27	52	8	8.220
GE108.0250.125.37.70.R/L	7	2.5	1.25	3.95	6.7	2.5	37	62	8	8.230
GE108.0250.125.42.70.R/L	7	2.5	1.25	3.95	6.7	2.5	42	67	8	8.240
GE108.0250.125.47.70.R/L	7	2.5	1.25	3.95	6.7	2.5	47	72	8	8.250
GE108.0300.150.17.70.R/L	7	3	1.5	3.95	6.7	2.5	17	42	8	8.310
GE108.0300.150.27.70.R/L	7	3	1.5	3.95	6.7	2.5	27	52	8	8.320
GE108.0300.150.37.70.R/L	7	3	1.5	3.95	6.7	2.5	37	62	8	8.330
GE108.0300.150.42.70.R/L	7	3	1.5	3.95	6.7	2.5	42	67	8	8.340
GE108.0300.150.47.70.R/L	7	3	1.5	3.95	6.7	2.5	47	72	8	8.350

旋削工具

内径溝入れソリッドバー

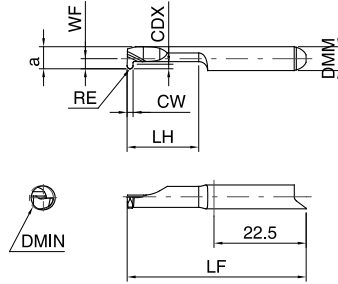


内径フルR入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ 3mm まで
- フルラジアス R0.75-R1.5
- 適合ホルダ GB108/GH108



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

27228 (R)	27229 (L)
VHM GE108 (a)	P M K N S H



27230 (R)	27231 (L)
VHM GE108 (○)	P M K N S H



(a) (R)	品番	(a) (L)	品番
(○) (R)	27228	(○) (L)	27229
(○) (R)	27230	(○) (L)	27231

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE108.0150.075.17.80.R/L	8	1.5	0.75	3.7	7.7	3	17	42	8	8.010
GE108.0150.075.27.80.R/L	8	1.5	0.75	3.7	7.7	3	27	52	8	8.020
GE108.0150.075.37.80.R/L	8	1.5	0.75	3.7	7.7	3	37	62	8	8.030
GE108.0150.075.42.80.R/L	8	1.5	0.75	3.7	7.7	3	42	67	8	8.040
GE108.0150.075.47.80.R/L	8	1.5	0.75	3.7	7.7	3	47	72	8	8.050
GE108.0200.100.17.80.R/L	8	2	1	3.7	7.7	3	17	42	8	8.110
GE108.0200.100.27.80.R/L	8	2	1	3.7	7.7	3	27	52	8	8.120
GE108.0200.100.37.80.R/L	8	2	1	3.7	7.7	3	37	62	8	8.130
GE108.0200.100.42.80.R/L	8	2	1	3.7	7.7	3	42	67	8	8.140
GE108.0200.100.47.80.R/L	8	2	1	3.7	7.7	3	47	72	8	8.150
GE108.0250.125.17.80.R/L	8	2.5	1.25	3.7	7.7	3	17	42	8	8.210
GE108.0250.125.27.80.R/L	8	2.5	1.25	3.7	7.7	3	27	52	8	8.220
GE108.0250.125.37.80.R/L	8	2.5	1.25	3.7	7.7	3	37	62	8	8.230
GE108.0250.125.42.80.R/L	8	2.5	1.25	3.7	7.7	3	42	67	8	8.240
GE108.0250.125.47.80.R/L	8	2.5	1.25	3.7	7.7	3	47	72	8	8.250
GE108.0300.150.17.80.R/L	8	3	1.5	3.7	7.7	3	17	42	8	8.310
GE108.0300.150.27.80.R/L	8	3	1.5	3.7	7.7	3	27	52	8	8.320
GE108.0300.150.37.80.R/L	8	3	1.5	3.7	7.7	3	37	62	8	8.330
GE108.0300.150.42.80.R/L	8	3	1.5	3.7	7.7	3	42	67	8	8.340
GE108.0300.150.47.80.R/L	8	3	1.5	3.7	7.7	3	47	72	8	8.350

旋削工具
内径溝入れソリッドバー

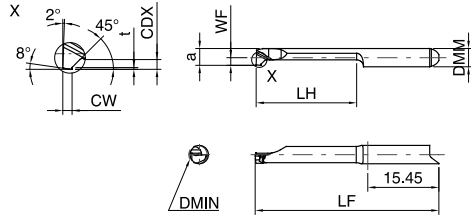
内径溝入れ用ソリッドバー

内径溝粗・面取り加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 45° 面取り
- 適合ホルダ GB104/GH104



25142	(R)	25143	(L)
VHM	GV104	(a)	
		P	M
		K	N
		S	H



25146	(R)	25147	(L)
VHM	GV104	(○)	
		P	M
		K	N
		S	H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

	品番		品番
(a) (R)	25142	(a) (L)	25143
(○) (R)	25146	(○) (L)	25147

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	WF	t	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GV104.0807.045.04.20.R/L	2	0.7	1.95	0.2	1.8	0.5	4	25	4	4.001
GV104.0807.045.07.20.R/L	2	0.7	1.95	0.2	1.8	0.5	7	25	4	4.002
GV104.0807.045.12.20.R/L	2	0.7	1.95	0.2	1.8	0.5	12	30	4	4.003
GV104.0807.045.17.20.R/L	2	0.7	1.95	0.2	1.8	0.5	17	35	4	4.004
GV104.0807.045.07.30.R/L	3	0.7	1.95	0.2	2.7	0.7	7	25	4	4.005
GV104.0807.045.12.30.R/L	3	0.7	1.95	0.2	2.7	0.7	12	30	4	4.006
GV104.0807.045.17.30.R/L	3	0.7	1.95	0.2	2.7	0.7	17	35	4	4.007
GV104.0807.045.22.30.R/L	3	0.7	1.95	0.2	2.7	0.7	22	40	4	4.008
GV104.0810.045.12.40.R/L	4	1	1.7	0.2	3.7	1	12	30	4	4.009
GV104.0810.045.17.40.R/L	4	1	1.7	0.2	3.7	1	17	35	4	4.010
GV104.0810.045.22.40.R/L	4	1	1.7	0.2	3.7	1	22	40	4	4.011
GV104.0810.045.27.40.R/L	4	1	1.7	0.2	3.7	1	27	45	4	4.012
GV104.0810.045.32.40.R/L	4	1	1.7	0.2	3.7	1	32	50	4	4.013

旋削工具

内径溝入れソリッドバー



内径溝粗・面取り加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 45° 面取り
- 適合ホルダ GB106/GH106

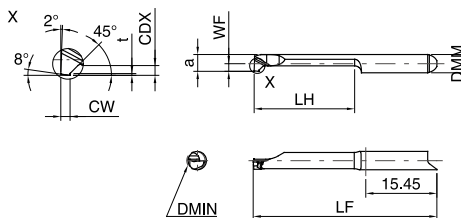
26902 (R) 26903 (L)

VHM	GV106		P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



26904 (R) 26905 (L)

VHM	GV106		P	M	K	N	S	H
			○	○	●	○	○	○



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

	品番		品番
	(R) 26902		(L) 26903
	(R) 26904		(L) 26905

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	WF	t	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GV106.0810.045.12.50.R/L	5	1	2.95	0.2	4.7	1	12	37	6	6.001
GV106.0810.045.17.50.R/L	5	1	2.95	0.2	4.7	1	17	42	6	6.002
GV106.0810.045.22.50.R/L	5	1	2.95	0.2	4.7	1	22	47	6	6.003
GV106.0810.045.27.50.R/L	5	1	2.95	0.2	4.7	1	27	52	6	6.004
GV106.0810.045.32.50.R/L	5	1	2.95	0.2	4.7	1	32	57	6	6.005

旋削工具

内径溝入れソリッドバー

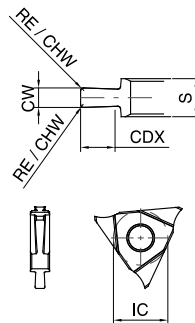
径方向溝入れ加工用インサート

内外径R溝入れ加工用 インサート

切削条件表 P.908-P910



- DIN471/472 に基づくスナッピング溝 **NW=0.5-5.15**
- 右勝手 / 左勝手ホルダ用インサート
- BA 研磨 インサートシートサイズ 04 / 06
- 適合ホルダ GH305/GB305 サイズ 04/06



25601 (N)

VHM GE305 (F) P M K N S H



25602 (N)

VHM GE305 (E) P M K N S H



25603 (N)

VHM GE305 () P M K N S H



旋削工具

径溝入れ
インサート

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

品番	
(F) (N)	25601
(E) (N)	25602
() (N)	25603

タイプ詳細	NW	CW ±0.02	RE	CHW	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GE305.0050.000.BA.04.N	0.5	0.55			1.5	4.2	04	12.001
GE305.0060.000.BA.04.N	0.6	0.65			1.5	4.2	04	12.002
GE305.0070.000.BA.04.N	0.7	0.75			1.5	4.2	04	12.003
GE305.0080.000.BA.04.N	0.8	0.85			1.5	4.2	04	12.004
GE305.0090.000.BA.04.N	0.9	0.95			1.5	4.2	04	12.005
GE305.0100.000.BA.04.N	1	1.05		0.05	3	4.2	04	12.006
GE305.0110.000.BA.04.N	1.1	1.22		0.05	3	4.2	04	12.007
GE305.0130.000.BA.04.N	1.3	1.42		0.05	3	4.2	04	12.008
GE305.0160.000.BA.04.N	1.6	1.72		0.05	4	4.2	04	12.009
GE305.0185.015.BA.04.N	1.85	1.97	0.15		4	4.2	04	12.010
GE305.0215.015.BA.04.N	2.15	2.27	0.15		5	4.2	04	12.011
GE305.0265.015.BA.04.N	2.65	2.77	0.15		5	4.2	04	12.012
GE305.0315.015.BA.04.N	3.15	3.27	0.15		5	4.2	04	12.013
GE305.0415.015.BA.06.N	4.15	4.27	0.15		5	6.2	06	12.014
GE305.0515.015.BA.06.N	5.15	5.27	0.15		5	6.2	06	12.015

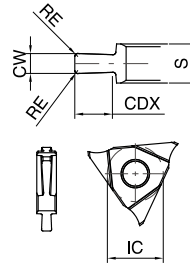


内外径R溝入れ加工用 インサート

切削条件表 P.910-P911



- 溝深さ5 mmまで
- 右勝手/左勝手のホルダ用インサート
- BA型 研磨
- 適合ホルダ GH305/GB305 サイズ 04



25605 (N)

VHM GE305 (F) P M K N S H



25606 (N)

VHM GE305 (E) P M K N S H



25607 (N)

VHM GE305 () P M K N S H



(F) (N)
(E) (N)
() (N)

品番
25605
25606
25607

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	CW ±0,02	RE	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm		
GE305.0100.010.BA.04.N	1	0.1	3	4.2	04	12.001
GE305.0150.020.BA.04.N	1.5	0.2	3	4.2	04	12.002
GE305.0200.020.BA.04.N	2	0.2	4	4.2	04	12.003
GE305.0250.030.BA.04.N	2.5	0.3	5	4.2	04	12.004
GE305.0300.030.BA.04.N	3	0.3	5	4.2	04	12.005
GE305.0350.030.BA.04.N	3.5	0.3	5	4.2	04	12.006
GE305.0400.020.BA.04.N	4	0.2	5	4.2	04	12.007
GE305.0400.040.BA.04.N	4	0.4	5	4.2	04	12.008

旋削工具
径溝入れインサート

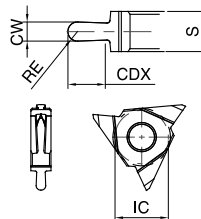
径方向溝入れ加工用インサート

内外径フルR付きR溝入れ加工用 インサート

切削条件表 P.912-P913



- 溝深さ5 mmまで
- 右勝手/左勝手のホルダ用インサート
- BA型 研磨
- 適合ホルダ GH305/GB305 サイズ 04



25613 (N)

VHM GE305 (F) P M K N S H



25614 (N)

VHM GE305 (E) P M K N S H



25615 (N)

VHM GE305 (N) P M K N S H



旋削工具

品番	
(F) (N)	25613
(E) (N)	25614
(N) (N)	25615

径溝入れ
インサート

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	CW ±0,02	RE	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm		
GE305.0050.025.AA.04.N	0.5	0.25	1.5	4.2	04	12.001
GE305.0100.050.AA.04.N	1	0.5	3	4.2	04	12.002
GE305.0110.055.AA.04.N	1.1	0.55	3	4.2	04	12.003
GE305.0120.060.AA.04.N	1.2	0.6	3	4.2	04	12.004
GE305.0140.070.AA.04.N	1.4	0.7	3	4.2	04	12.005
GE305.0150.075.AA.04.N	1.5	0.75	3	4.2	04	12.006
GE305.0160.080.AA.04.N	1.6	0.8	4	4.2	04	12.007
GE305.0180.090.AA.04.N	1.8	0.9	4	4.2	04	12.008
GE305.0200.100.AA.04.N	2	1	4	4.2	04	12.009
GE305.0220.110.AA.04.N	2.2	1.1	5	4.2	04	12.010
GE305.0250.125.AA.04.N	2.5	1.25	5	4.2	04	12.011
GE305.0280.140.AA.04.N	2.8	1.4	5	4.2	04	12.012
GE305.0300.150.AA.04.N	3	1.5	5	4.2	04	12.013
GE305.0360.180.AA.04.N	3.6	1.8	5	4.2	04	12.014
GE305.0400.200.AA.04.N	4	2	5	4.2	04	12.015



端面平底溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.914

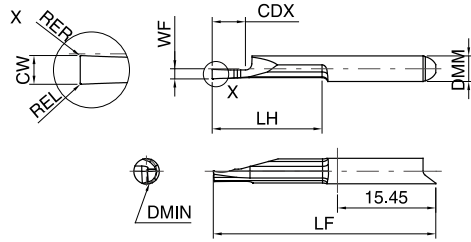


- 溝入れ深さ **5 mm**まで
- 適合ホルダ GB104/GH104

25190 (R)	25191 (L)
VHM GA104 (a)	P M K N S H



25194 (R)	25195 (L)
VHM GA104	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(a) (R)	品番	25190	(a) (L)	品番	25191
(R)	品番	25194	(L)	品番	25195

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RER/REL	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA104.0100.005.12.40.R/L	4	1	0.05	1.6	2	12	30	4	4.001
GA104.0100.005.17.40.R/L	4	1	0.05	1.6	2	17	35	4	4.002
GA104.0150.005.12.40.R/L	4	1.5	0.05	1.6	3	12	30	4	4.003
GA104.0150.005.17.40.R/L	4	1.5	0.05	1.6	3	17	35	4	4.004
GA104.0200.005.12.50.R/L	5	2	0.05	1.6	5	12	30	4	4.005
GA104.0200.005.17.50.R/L	5	2	0.05	1.6	5	17	35	4	4.006

旋削工具

端面加工
ソリッドバー

端面平底溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.914

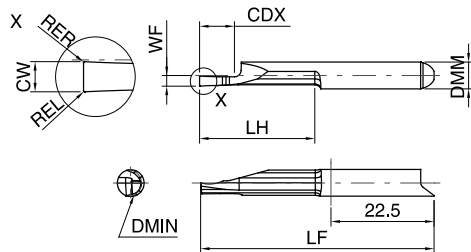


- 溝入れ深さ **8 mm**まで
- 適合ホルダ GB106/GH106

25782 (R)	25783 (L)
VHM GA106 (a)	P M K N S H



25786 (R)	25787 (L)
VHM GA106	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(a) (R)	品番	25782	(a) (L)	品番	25783
(R)	品番	25786	(L)	品番	25787

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

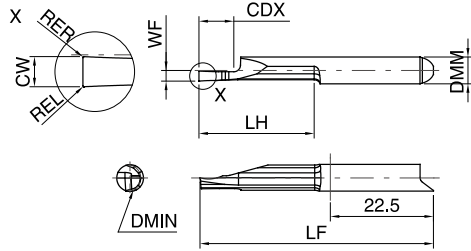
タイプ詳細	DMIN	CW	RER/REL	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA106.0150.010.17.60.R/L	6	1.5	0.1	2.6	5	17	42	6	6.001
GA106.0150.010.22.60.R/L	6	1.5	0.1	2.6	5	22	47	6	6.002
GA106.0200.015.17.60.R/L	6	2	0.15	2.6	8	17	42	6	6.003
GA106.0200.015.22.60.R/L	6	2	0.15	2.6	8	22	47	6	6.004

端面平底溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ **8 mm**まで
- 適合ホルダ GB108/GH108



27232	(R)	27233	(L)				
VHM	GA108	(a)					
		P	M	K	N	S	H
		●	●	●	○	●	●



27234	(R)	27235	(L)				
VHM	GA108	○					
		P	M	K	N	S	H
		○	○	○	●	○	○



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(a) (R)	品番	27232	(a) (L)	品番	27233
○ (R)		27234	○ (L)		27235

タイプ詳細	DMIN	CW	RER/REL	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA108.0250.015.17.80.R/L	8	2.5	0.15	3.6	5	17	42	8	8.001
GA108.0250.015.22.80.R/L	8	2.5	0.15	3.6	5	22	47	8	8.002
GA108.0300.015.17.80.R/L	8	3	0.15	3.6	8	17	42	8	8.003
GA108.0300.015.22.80.R/L	8	3	0.15	3.6	8	22	47	8	8.004



端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.914

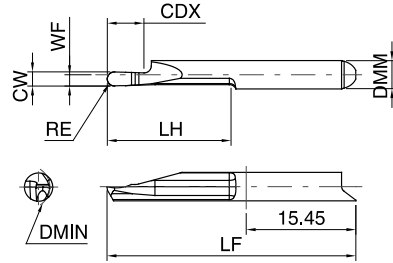


- 溝入れ深さ **5 mm**まで
- 適合ホルダ GB104/GH104

25198 (R)	25199 (L)
VHM GA104 (a)	P M K N S H



25202 (R)	25203 (L)
VHM GA104 (a)	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA104.0100.050.12.60.R/L	6	1	0.5	1.6	2	12	30	4	4.001
GA104.0100.050.17.60.R/L	6	1	0.5	1.6	2	17	35	4	4.002
GA104.0150.075.12.60.R/L	6	1.5	0.75	1.6	3	12	30	4	4.003
GA104.0150.075.17.60.R/L	6	1.5	0.75	1.6	3	17	35	4	4.004
GA104.0200.100.12.60.R/L	6	2	1	1.6	5	12	30	4	4.005
GA104.0200.100.17.60.R/L	6	2	1	1.6	5	17	35	4	4.006

旋削工具

端面加工
ソリッドバー

端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.914

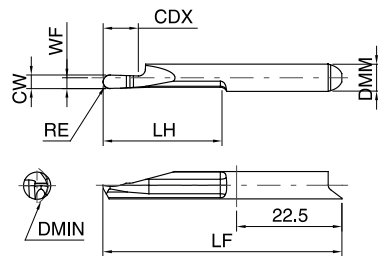


- 溝入れ深さ **8 mm**まで
- 適合ホルダ GB106/GH106

25790 (R)	25791 (L)
VHM GA106 (a)	P M K N S H



25794 (R)	25795 (L)
VHM GA106 (a)	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA106.0150.075.17.60.R/L	6	1.5	0.75	2.6	5	17	42	6	6.001
GA106.0150.075.22.60.R/L	6	1.5	0.75	2.6	5	22	47	6	6.002
GA106.0200.100.17.60.R/L	6	2	1	2.6	8	17	42	6	6.003
GA106.0200.100.22.60.R/L	6	2	1	2.6	8	22	47	6	6.004

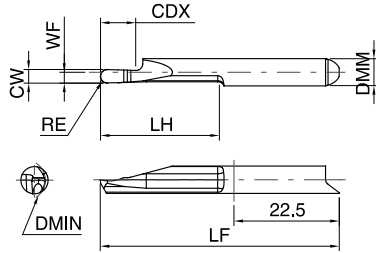
端面加工用ソリッドバー

端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ **8 mm**まで
- 適合ホルダ GB108/GH108



27236	(R)	27237	(L)
VHM	GA108	(a)	
		P	M
		K	N
		S	H



27238	(R)	27239	(L)
VHM	GA108	(o)	
		P	M
		K	N
		S	H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(a)	(R)	品番	27236	(a)	(L)	品番	27237
(o)	(R)	品番	27238	(o)	(L)	品番	27239

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA108.0250.125.17.80.R/L	8	2.5	1.25	3.6	5	17	42	8	8.001
GA108.0250.125.22.80.R/L	8	2.5	1.25	3.6	5	22	47	8	8.002
GA108.0300.150.17.80.R/L	8	3	1.5	3.6	8	17	42	8	8.003
GA108.0300.150.22.80.R/L	8	3	1.5	3.6	8	22	47	8	8.004

旋削工具

端面加工
ソリッドバー



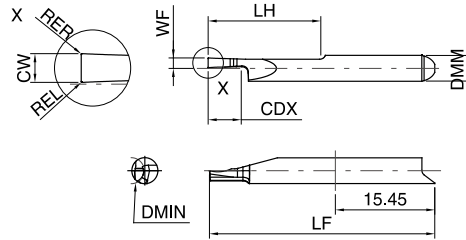
端面平底溝入れ加工用 ソリッドバー (ボス付き用)

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ 5 mm まで
- 適合ホルダ GB104/GH104

25206 (R)	25207 (L)
VHM GA104 (a)	P M K N S H



25210 (R)	25211 (L)
VHM GA104	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(a) (R)	品番	品番
(R)	25206	25207
(L)	25210	25211

タイプ詳細	DMIN	CW	RER/REL	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA104.Z100.005.12.40.R/L	4	1	0.05	1.6	2	12	30	4	4.001
GA104.Z100.005.17.40.R/L	4	1	0.05	1.6	2	17	35	4	4.002
GA104.Z150.005.12.40.R/L	4	1.5	0.05	1.6	3	12	30	4	4.003
GA104.Z150.005.17.40.R/L	4	1.5	0.05	1.6	3	17	35	4	4.004
GA104.Z200.005.12.50.R/L	5	2	0.05	1.6	5	12	30	4	4.005
GA104.Z200.005.17.50.R/L	5	2	0.05	1.6	5	17	35	4	4.006

旋削工具

端面加工
ソリッドバー

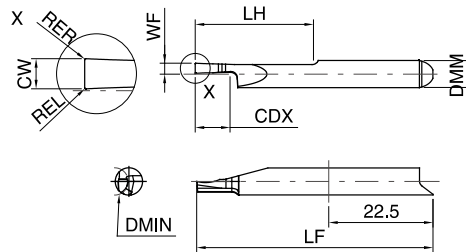
端面平底溝入れ加工用 ソリッドバー (ボス付き用)

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ 8 mm まで
- 適合ホルダ GB106/GH106

25798 (R)	25799 (L)
VHM GA106 (a)	P M K N S H



25802 (R)	25803 (L)
VHM GA106	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(a) (R)	品番	品番
(R)	25798	25799
(L)	25802	25803

タイプ詳細	DMIN	CW	RER/REL	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA106.Z150.010.17.60.R/L	6	1.5	0.1	2.6	5	17	42	6	6.001
GA106.Z150.010.22.60.R/L	6	1.5	0.1	2.6	5	22	47	6	6.002
GA106.Z200.015.17.60.R/L	6	2	0.15	2.6	8	17	42	6	6.003
GA106.Z200.015.22.60.R/L	6	2	0.15	2.6	8	22	47	6	6.004

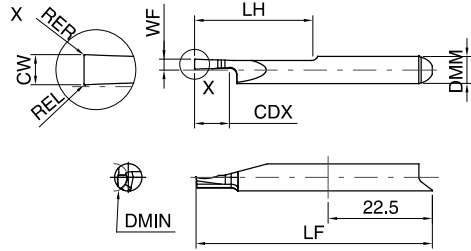
端面加工用ソリッドバー

端面平底溝入れ加工用 ソリッドバー (ボス付き用)

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ **8 mm**まで
- 適合ホルダ GB108/GH108



27240	(R)	27241	(L)
VHM	GA108		
		P	M
		K	N
		S	H



27242	(R)	27243	(L)
VHM	GA108		
		P	M
		K	N
		S	H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

	品番	品番
(R)	27240	(L)
(L)	27242	(R)

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RER/REL	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA108.Z250.015.17.80.R/L	8	2.5	0.15	3.6	5	17	42	8	8.001
GA108.Z250.015.22.80.R/L	8	2.5	0.15	3.6	5	22	47	8	8.002
GA108.Z300.015.17.80.R/L	8	3	0.15	3.6	8	17	42	8	8.003
GA108.Z300.015.17.80.R/L	8	3	0.15	3.6	8	22	47	8	8.004

旋削工具

端面加工
ソリッドバー



端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー (ボス付き用)

切削条件表 P.914

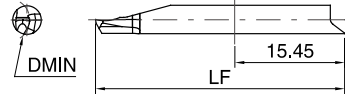
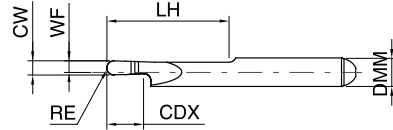


- 溝入れ深さ **5 mm**まで
- 適合ホルダ GB104/GH104

25214 (R)	25215 (L)
VHM GA104 (a)	P M K N S H



25218 (R)	25219 (L)
VHM GA104	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA104.Z100.050.12.60.R/L	6	1	0.5	1.6	2	12	30	4	4.001
GA104.Z100.050.17.60.R/L	6	1	0.5	1.6	2	17	35	4	4.002
GA104.Z150.075.12.60.R/L	6	1.5	0.75	1.6	3	12	30	4	4.003
GA104.Z150.075.17.60.R/L	6	1.5	0.75	1.6	3	17	35	4	4.004
GA104.Z200.100.12.60.R/L	6	2	1	1.6	5	12	30	4	4.005
GA104.Z200.100.17.60.R/L	6	2	1	1.6	5	17	35	4	4.006

旋削工具

端面加工
ソリッドバー

端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー (ボス付き用)

切削条件表 P.914

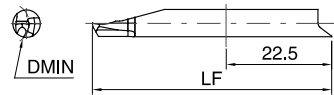
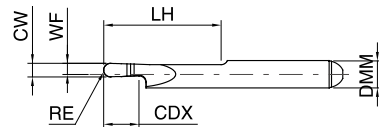


- 溝入れ深さ **8 mm**まで
- 適合ホルダ GB106/GH106

25806 (R)	25807 (L)
VHM GA106 (a)	P M K N S H



25810 (R)	25811 (L)
VHM GA106	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA106.Z150.075.17.60.R/L	6	1.5	0.75	2.6	5	17	42	6	6.001
GA106.Z150.075.22.60.R/L	6	1.5	0.75	2.6	5	22	47	6	6.002
GA106.Z200.100.17.60.R/L	6	2	1	2.6	8	17	42	6	6.003
GA106.Z200.100.22.60.R/L	6	2	1	2.6	8	22	47	6	6.004

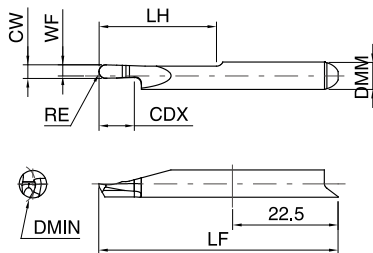
端面加工用ソリッドバー

端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー (ボス付き用)

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ **8 mm**まで
- 適合ホルダ GB108/GH108



27244 (R) 27245 (L)

VHM	GA108	α	P	M	K	N	S	H
-----	-------	---	---	---	---	---	---	---



27246 (R) 27247 (L)

VHM	GA108	○	P	M	K	N	S	H
-----	-------	---	---	---	---	---	---	---



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

品番	品番
α (R) 27244	α (L) 27245
○ (R) 27246	○ (L) 27247

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA108.Z250.125.17.80.R/L	8	2.5	1.25	3.6	5	17	42	8	8.001
GA108.Z250.125.22.80.R/L	8	2.5	1.25	3.6	5	22	47	8	8.002
GA108.Z300.150.17.80.R/L	8	3	1.5	3.6	8	17	42	8	8.003
GA108.Z300.150.22.80.R/L	8	3	1.5	3.6	8	22	47	8	8.004

旋削工具

端面加工
ソリッドバー



端面穴取り加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.914



- 45°/60°/75°面取り角
- 適合ホルダ GB104/GH104

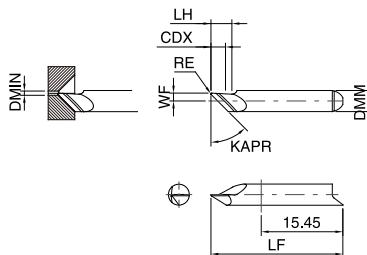
25222 (R) 25223 (L)

VHM	GA104		P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●	●	●	●



25226 (R) 25227 (L)

VHM	GA104		P	M	K	N	S	H
○	○	○	○	○	○	○	○	○



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

	(R)	品番	品番
	(R)	25222	25223
○	(R)	25226	25227

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	
GA104.F045.015.04.08.R/L	0.8	0.15	45	1.5	3	4	25	4	4.001
GA104.F060.015.04.08.R/L	0.8	0.15	60	0.5	3.5	4	25	4	4.002
GA104.F075.015.04.08.R/L	0.8	0.15	75	0.5	2	4	25	4	4.003

旋削工具

端面加工ソリッドバー

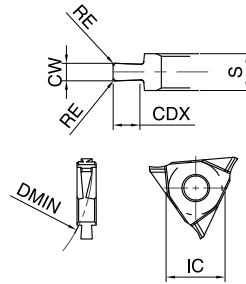
端面加工用インサート

端面平底溝入れ加工用 インサート

切削条件表 P.916



- 溝深さ **3 mm**まで
- 勝手に同じツールホルダとインサートを選定
- BA型 研磨
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25626 (R) 25627 (L)

VHM	GA305	(F)	P	M	K	N	S	H
			●	○	○	○	○	○



25628 (R) 25629 (L)

VHM	GA305	(E)	P	M	K	N	S	H
			●	●	○	○	●	○



25630 (R) 25631 (L)

VHM	GA305	(○)	P	M	K	N	S	H
			○	○	○	●	○	○



		品番			品番
(F)	(R)	25626	(F)	(L)	25627
(E)	(R)	25628	(E)	(L)	25629
(○)	(R)	25630	(○)	(L)	25631

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW ±0,02	RE	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm		
GA305.0150.020.BA.04.R/L	15	1.5	0.2	2	4.2	04	12.001
GA305.0200.020.BA.04.R/L	30	2	0.2	3	4.2	04	12.002
GA305.0250.020.BA.04.R/L	30	2.5	0.2	3	4.2	04	12.003
GA305.0300.020.BA.04.R/L	30	3	0.2	3	4.2	04	12.004

旋削工具

端面加工
インサート

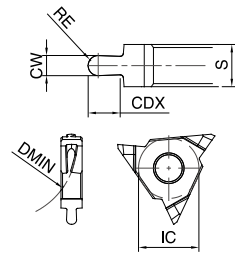


端面フルR溝入れ加工用 インサート

切削条件表 P.916



- 溝深さ **3 mm**まで
- 勝手が同じツールホルダとインサートを選定
- AA型 研磨
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25634 (R) 25635 (L)

VHM	GA305	(F)	P	M	K	N	S	H
			●	○	○	○	○	○



25636 (R) 25637 (L)

VHM	GA305	(E)	P	M	K	N	S	H
			●	●	○	○	●	○



25638 (R) 25639 (L)

VHM	GA305	(○)	P	M	K	N	S	H
			○	○	○	●	○	○



	品番	品番
(F) (R)	25634	(F) (L) 25635
(E) (R)	25636	(E) (L) 25637
(○) (R)	25638	(○) (L) 25639

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW ±0,02	RE	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm		
GA305.0150.075.AA.04.R/L	15	1.5	0.75	2	4.2	04	12.001
GA305.0200.100.AA.04.R/L	30	2	1	3	4.2	04	12.002
GA305.0300.150.AA.04.R/L	30	3	1.5	3	4.2	04	12.003
GA305.0400.200.AA.04.R/L	30	4	2	3	4.2	04	12.004

旋削工具
端面加工
インサート

端面加工用インサート

外径端面溝入れリセス加工用 インサート

切削条件表 P.914



- 溝深さ **2 mm**まで
- 勝手が同じツールホルダとインサートを選定
- AA型 研磨 リセス部はISO 9974-2に準ずる
- 適合ホルダ GH305 オフセット 45°

25618 (R) 25619 (L)

VHM	GA305	(F)	P	M	K	N	S	H
			●	○	○	○	○	○



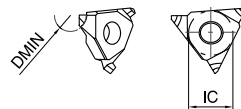
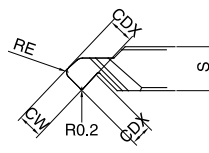
25620 (R) 25621 (L)

VHM	GA305	(E)	P	M	K	N	S	H
			●	●	○	○	●	○



25622 (R) 25623 (L)

VHM	GA305	(○)	P	M	K	N	S	H
			○	○	○	●	○	○



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

	品番	品番
(F) (R)	25618	(F) (L) 25619
(E) (R)	25620	(E) (L) 25621
(○) (R)	25622	(○) (L) 25623

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW ±0,02	RE	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm		
GA305.0150.040.AA.04.R/L	8	1.5	0.4	1.6	4.2	04	12.001
GA305.0200.050.AA.04.R/L	12	2	0.5	1.9	4.2	04	12.002
GA305.0240.060.AA.04.R/L	20	2.4	0.6	2	4.2	04	12.003

旋削工具

端面加工
インサート

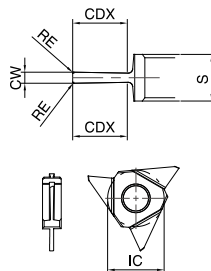


突切り加工用 インサート

切削条件表 P.916



- 溝深さ **5 mm**まで
- 右勝手/左勝手ホルダで兼用可能
- AA型 研磨 正面切れ刃角無し
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04



25641 (N)

VHM GZ305 (F) P M K N S H



25642 (N)

VHM GZ305 (E) P M K N S H



25643 (N)

VHM GZ305 (O) P M K N S H



(F) (N)
(E) (N)
(O) (N)

品番
25641
25642
25643

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	CW ± 0,02	RE	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm		
GZ305.0100.000.AA.04.N	1	0.1	5	4.2	04	12.001
GZ305.0150.000.AA.04.N	1.5	0.1	5	4.2	04	12.002

旋削工具
突切り
インサート

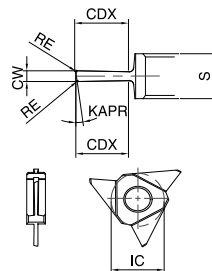
突切り加工用 インサート

突切り加工用 インサート

切削条件表 P.916



- 溝深さ **5 mm**まで
- 右勝手/左勝手ホルダで兼用可能
- AA型 研磨 正面切れ刃角付き
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04



25646 (R) 25647 (L)

VHM	GZ305	F	P	M	K	N	S	H
			●	○	○	○	○	○



25648 (R) 25649 (L)

VHM	GZ305	E	P	M	K	N	S	H
			●	●	○	○	●	○



25650 (R) 25651 (L)

VHM	GZ305	○	P	M	K	N	S	H
			○	○	○	●	○	○



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

旋削工具

品番		品番	
F (R)	25646	F (L)	25647
E (R)	25648	E (L)	25649
○ (R)	25650	○ (L)	25651

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	CW ± 0,02	RE	KAPR	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	°	mm	mm		
GZ305.0100.080.AA.04.R/L	1	0.1	8	5	4.2	04	12.001
GZ305.0150.080.AA.04.R/L	1.5	0.1	8	5	4.2	04	12.002

突切り
インサート



突切り加工用 インサート 2コーナータイプ

切削条件表 P.916



- チップブレーカー付き
- PP形状ブレーカー
- 適合ホルダ GH222/GS222

26601

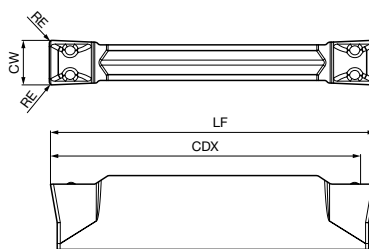


VHM

GZ222



P	M	K	N	S	H
●	○	○	○	○	○



品番

26601

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	CDX	CW ± 0.025	LF ± 0.1	RE	コード
	mm	mm	mm	mm	
GZ222.0200.020.PP.02.N	21	2	22	0.2	22.020
GZ222.0300.020.PP.02.N	21	3	22	0.2	22.030

旋削工具

突切り
インサート

突切り加工用 インサート 2コーナータイプ

切削条件表 P.916



- チップブレーカー付き
- PM形状ブレーカー
- 適合ホルダ GH222/GS222

26602



26603

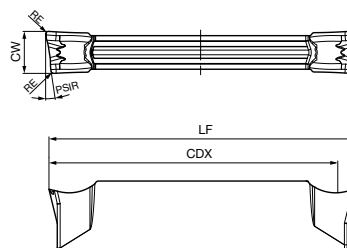


VHM

GZ222



P	M	K	N	S	H
●	○	○	○	○	○



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

品番

26602

品番

26603

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	CDX	CW ± 0.025	LF ± 0.1	RE	PSIR	コード
	mm	mm	mm	mm	°	
GZ222.0300.020.PM.01.R/L.08	21	3	22.35	0.2	8	22.030

突切り加工用 インサート

突切り加工用 インサート 1コーナータイプ

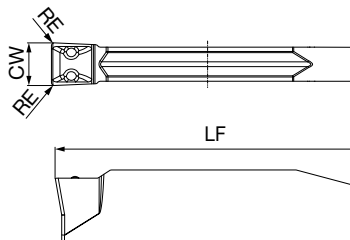
切削条件表 P.916



- チップブレイカー付き
- PP形状ブレイカー
- 適合ホルダ GH222/GS222

26604 (N)

VHM	GZ122	(F)	P	M	K	N	S	H
			●	○	○	○	○	○



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

26604

タイプ詳細	CW ± 0.025	LF ± 0.1	RE	コード
	mm	mm	mm	
GZ122.0300.020.PP.02.N	3	21.54	0.2	22.030

旋削工具

突切り
インサート

突切り加工用 インサート 2コーナータイプ

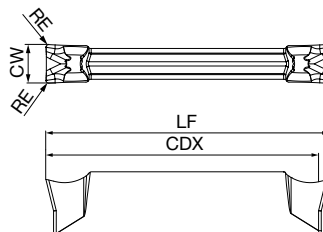
切削条件表 P.916



- チップブレイカー付き
- MP形状ブレイカー
- 適合ホルダ GH222/GS222

26605 (N)

VHM	GZ222	(a)	P	M	K	N	S	H
			●	○	○	○	○	○



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

26605

タイプ詳細	CDX	CW ± 0.025	LF ± 0.1	RE	コード
	mm	mm	mm	mm	
GZ222.0300.020.MP.02.N	21	3	22	0.2	22.030



突切り加工用 インサート 2コーナータイプ

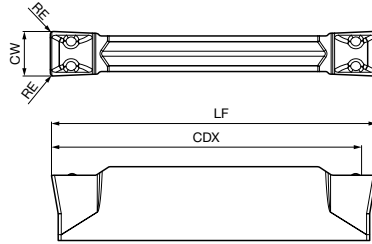
切削条件表 P.916



- チップブレイカー付き
- NN形状ブレイカー
- 適合ホルダ GH222/GS222

26607 (N)

VHM	GZ222	○	P	M	K	N	S	H
-----	-------	---	---	---	---	---	---	---



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番
26607

タイプ詳細	CDX	CW ± 0.025	LF ± 0.1	RE	コード
	mm	mm	mm	mm	
GZ222.0300.020.NN.02.N	21	3	22	0.2	22.030

突切り加工用 インサート 2コーナータイプ

切削条件表 P.916

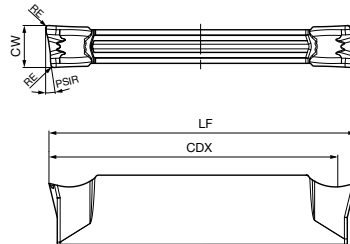


- チップブレイカー付き
- NN形状ブレイカー
- 適合ホルダ GH222/GS222

26608 (R)

26609 (L)

VHM	GZ222	○	P	M	K	N	S	H
-----	-------	---	---	---	---	---	---	---



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番
26608



品番
26609

タイプ詳細	CDX	CW ± 0.025	LF ± 0.1	RE	PSIR	コード
	mm	mm	mm	mm	°	
GZ222.0300.020.NN.02.R/L	21	3	22.35	0.2	2	22.030

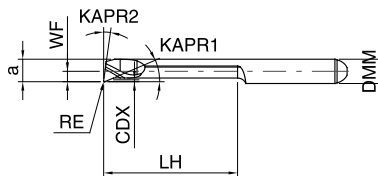
倣い加工用ソリッドバー

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー23°

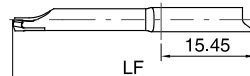
切削条件表 P.917



- ラジアルフリー 23°
- 適合ホルダ GB104/GH104



25052 (R)	25053 (L)				
VHM	GT104				
● P	● M	● K	● N	● S	● H



25056 (R)	25057 (L)				
VHM	GT104				
○ P	○ M	○ K	○ N	○ S	○ H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(R)	品番	(L)	品番
(R)	25052	(L)	25053
(R)	25056	(L)	25057

※ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.2306.005.03.07.R/L	0.7	0.05	23	8	1.95	0.6	0.05	3	25	4	4.001
GT104.2309.005.04.10.R/L	1	0.05	23	8	1.95	0.9	0.1	4	25	4	4.002
GT104.2309.005.07.10.R/L	1	0.05	23	8	1.95	0.9	0.1	7	25	4	4.003
GT104.2314.005.04.15.R/L	1.5	0.05	23	8	1.95	1.4	0.15	4	25	4	4.004
GT104.2314.005.07.15.R/L	1.5	0.05	23	8	1.95	1.4	0.15	7	25	4	4.005
GT104.2314.005.12.15.R/L	1.5	0.05	23	8	1.95	1.4	0.15	12	30	4	4.006
GT104.2314.010.04.15.R/L	1.5	0.1	23	8	1.95	1.4	0.15	4	25	4	4.007
GT104.2314.010.07.15.R/L	1.5	0.1	23	8	1.95	1.4	0.15	7	25	4	4.008
GT104.2314.010.12.15.R/L	1.5	0.1	23	8	1.95	1.4	0.15	12	30	4	4.009
GT104.2319.005.04.20.R/L	2	0.05	23	8	1.95	1.9	0.15	4	25	4	4.010
GT104.2319.005.07.20.R/L	2	0.05	23	8	1.95	1.9	0.15	7	25	4	4.011
GT104.2319.005.12.20.R/L	2	0.05	23	8	1.95	1.9	0.15	12	30	4	4.012
GT104.2319.005.17.20.R/L	2	0.05	23	8	1.95	1.9	0.15	17	35	4	4.013
GT104.2319.010.04.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	4	25	4	4.014
GT104.2319.010.07.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	7	25	4	4.015
GT104.2319.010.12.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	12	30	4	4.016
GT104.2319.010.17.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	17	35	4	4.017
GT104.2319.015.04.20.R/L	2	0.15	23	8	1.95	1.9	0.15	4	25	4	4.018
GT104.2319.015.07.20.R/L	2	0.15	23	8	1.95	1.9	0.15	7	25	4	4.019
GT104.2319.015.12.20.R/L	2	0.15	23	8	1.95	1.9	0.15	12	30	4	4.020
GT104.2319.015.17.20.R/L	2	0.15	23	8	1.95	1.9	0.15	17	35	4	4.021
GT104.2326.005.07.30.R/L	3	0.05	23	8	1.95	2.6	0.2	7	25	4	4.022
GT104.2326.005.12.30.R/L	3	0.05	23	8	1.95	2.6	0.2	12	30	4	4.023
GT104.2326.005.17.30.R/L	3	0.05	23	8	1.95	2.6	0.2	17	35	4	4.024
GT104.2326.005.22.30.R/L	3	0.05	23	8	1.95	2.6	0.2	22	40	4	4.025
GT104.2326.010.07.30.R/L	3	0.1	23	8	1.95	2.6	0.2	7	25	4	4.026
GT104.2326.010.12.30.R/L	3	0.1	23	8	1.95	2.6	0.2	12	30	4	4.027
GT104.2326.010.17.30.R/L	3	0.1	23	8	1.95	2.6	0.2	17	35	4	4.028
GT104.2326.010.22.30.R/L	3	0.1	23	8	1.95	2.6	0.2	22	40	4	4.029
GT104.2326.020.07.30.R/L	3	0.2	23	8	1.95	2.6	0.2	7	25	4	4.030
GT104.2326.020.12.30.R/L	3	0.2	23	8	1.95	2.6	0.2	12	30	4	4.031
GT104.2326.020.17.30.R/L	3	0.2	23	8	1.95	2.6	0.2	17	35	4	4.032
GT104.2326.020.22.30.R/L	3	0.2	23	8	1.95	2.6	0.2	22	40	4	4.033
GT104.2337.005.12.40.R/L	4	0.05	23	8	1.7	3.7	0.3	12	30	4	4.034
GT104.2337.005.17.40.R/L	4	0.05	23	8	1.7	3.7	0.3	17	35	4	4.035
GT104.2337.005.22.40.R/L	4	0.05	23	8	1.7	3.7	0.3	22	40	4	4.036
GT104.2337.005.27.40.R/L	4	0.05	23	8	1.7	3.7	0.3	27	45	4	4.037
GT104.2337.005.32.40.R/L	4	0.05	23	8	1.7	3.7	0.3	32	50	4	4.038
GT104.2337.015.12.40.R/L	4	0.15	23	8	1.7	3.7	0.3	12	30	4	4.039
GT104.2337.015.17.40.R/L	4	0.15	23	8	1.7	3.7	0.3	17	35	4	4.040
GT104.2337.015.22.40.R/L	4	0.15	23	8	1.7	3.7	0.3	22	40	4	4.041
GT104.2337.015.27.40.R/L	4	0.15	23	8	1.7	3.7	0.3	27	45	4	4.042

旋削工具

倣い加工
ソリッドバー



内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー23°

	品番		品番
	25052		25053
	25056		25057

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.2337.015.32.40.R/L	4	0.15	23	8	1.7	3.7	0.3	32	50	4	4.043
GT104.2337.025.12.40.R/L	4	0.25	23	8	1.7	3.7	0.3	12	30	4	4.044
GT104.2337.025.17.40.R/L	4	0.25	23	8	1.7	3.7	0.3	17	35	4	4.045
GT104.2337.025.22.40.R/L	4	0.25	23	8	1.7	3.7	0.3	22	40	4	4.046
GT104.2337.025.27.40.R/L	4	0.25	23	8	1.7	3.7	0.3	27	45	4	4.047
GT104.2337.025.32.40.R/L	4	0.25	23	8	1.7	3.7	0.3	32	50	4	4.048
GT104.2337.010.12.40.R/L	4	0.1	23	8	1.7	3.7	0.3	12	30	4	4.049
GT104.2337.010.17.40.R/L	4	0.1	23	8	1.7	3.7	0.3	17	35	4	4.050
GT104.2337.010.22.40.R/L	4	0.1	23	8	1.7	3.7	0.3	22	40	4	4.051
GT104.2337.020.12.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	12	30	4	4.052
GT104.2337.020.17.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	17	35	4	4.053
GT104.2337.020.22.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	22	40	4	4.054

旋削工具

倣い加工
ソリッドバー

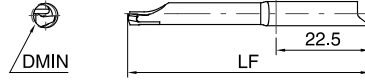
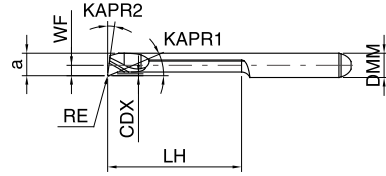
倅い加工用ソリッドバー

内径倅い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー23°

切削条件表 P.918



- ラジアルフリー 23°
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25834 (R)	25835 (L)				
VHM	GT106				
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25838 (R)	25839 (L)				
VHM	GT106				
P	M	K	N	S	H
○	○	●	○	○	○



	(R)	品番		(L)	品番
	(R)	25834		(L)	25835
	(R)	25838		(L)	25839

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.2347.005.12.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	6.010
GT106.2347.005.17.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	6.020
GT106.2347.005.22.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	6.030
GT106.2347.005.27.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	6.040
GT106.2347.005.32.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	6.050
GT106.2347.005.37.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	6.060
GT106.2347.005.42.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	6.070
GT106.2347.010.12.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	6.110
GT106.2347.010.17.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	6.120
GT106.2347.010.22.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	6.130
GT106.2347.010.27.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	6.140
GT106.2347.010.32.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	6.150
GT106.2347.010.37.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	6.160
GT106.2347.010.42.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	6.170
GT106.2347.015.12.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	6.210
GT106.2347.015.17.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	6.220
GT106.2347.015.22.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	6.230
GT106.2347.015.27.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	6.240
GT106.2347.015.32.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	6.250
GT106.2347.015.37.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	6.260
GT106.2347.015.42.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	6.270
GT106.2347.020.12.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	6.310
GT106.2347.020.17.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	6.320
GT106.2347.020.22.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	6.330
GT106.2347.020.27.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	6.340
GT106.2347.020.32.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	6.350
GT106.2347.020.37.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	6.360
GT106.2347.020.42.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	6.370
GT106.2347.030.12.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	6.410
GT106.2347.030.17.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	6.420
GT106.2347.030.22.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	6.430
GT106.2347.030.27.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	6.440
GT106.2347.030.32.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	6.450
GT106.2347.030.37.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	6.460
GT106.2347.030.42.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	6.470

旋削工具

倅い加工
ソリッドバー

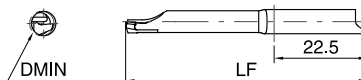
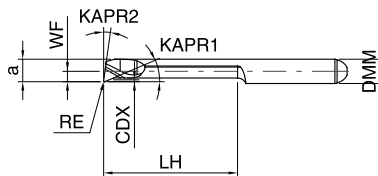
倣い加工用ソリッドバー

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー23°

切削条件表 P.918



- ラジアルフリー 23°
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 を示す

25702 25703

VHM	GT106		P	M	K	N	S	H



25706 25707

VHM	GT106		P	M	K	N	S	H



	品番	品番
	25702	25703
	25706	25707

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.2357.005.12.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	6.019
GT106.2357.005.17.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	6.020
GT106.2357.005.22.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	6.021
GT106.2357.005.27.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	6.022
GT106.2357.005.32.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	6.023
GT106.2357.005.37.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	6.024
GT106.2357.005.42.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	6.025
GT106.2357.005.47.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	6.026
GT106.2357.005.52.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	6.027
GT106.2357.010.12.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	6.028
GT106.2357.010.17.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	6.029
GT106.2357.010.22.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	6.030
GT106.2357.010.27.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	6.031
GT106.2357.010.32.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	6.032
GT106.2357.010.37.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	6.033
GT106.2357.010.42.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	6.034
GT106.2357.010.47.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	6.035
GT106.2357.010.52.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	6.036
GT106.2357.015.12.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	6.013
GT106.2357.015.17.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	6.014
GT106.2357.015.22.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	6.015
GT106.2357.015.27.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	6.001
GT106.2357.015.32.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	6.002
GT106.2357.015.37.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	6.003
GT106.2357.015.42.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	6.004
GT106.2357.015.47.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	6.005
GT106.2357.015.52.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	6.006
GT106.2357.020.12.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	6.037
GT106.2357.020.17.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	6.038
GT106.2357.020.22.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	6.039
GT106.2357.020.27.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	6.040
GT106.2357.020.32.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	6.041
GT106.2357.020.37.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	6.042
GT106.2357.020.42.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	6.043
GT106.2357.020.47.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	6.044
GT106.2357.020.52.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	6.045
GT106.2357.025.12.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	6.046
GT106.2357.025.17.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	6.047
GT106.2357.025.22.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	6.048
GT106.2357.025.27.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	6.049
GT106.2357.025.32.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	6.050
GT106.2357.025.37.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	6.051

旋削工具

倣い加工
ソリッドバー



内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー23°

切削条件表 P.

品番		品番	
	25702		25703
	25706		25707

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.2357.025.42.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	6.052
GT106.2357.025.47.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	6.053
GT106.2357.025.52.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	6.054
GT106.2357.030.12.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	6.016
GT106.2357.030.17.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	6.017
GT106.2357.030.22.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	6.018
GT106.2357.030.27.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	6.007
GT106.2357.030.32.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	6.008
GT106.2357.030.37.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	6.009
GT106.2357.030.42.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	6.010
GT106.2357.030.47.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	6.011
GT106.2357.030.52.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	6.012

旋削工具

倣い加工
ソリッドバー

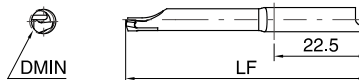
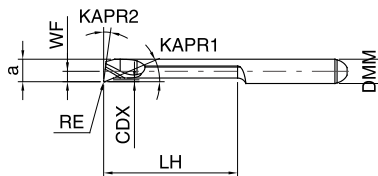
倣い加工用ソリッドバー

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー-23°

切削条件表 P.920



- ラジアルフリー 23°
- 適合ホルダ GB108/GH108



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

27100 (R) 27101 (L)

VHM	GT108		P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



27102 (R) 27103 (L)

VHM	GT108		P	M	K	N	S	H
			○	○	○	●	○	○



	品番		品番
	27100		27101
	27102		27103

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.2367.010.17.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	17	42	8	8.120
GT108.2367.010.27.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	27	52	8	8.140
GT108.2367.010.37.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	37	62	8	8.160
GT108.2367.010.42.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	42	67	8	8.170
GT108.2367.010.47.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	47	72	8	8.180
GT108.2367.010.52.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	52	77	8	8.190
GT108.2367.020.17.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	17	42	8	8.320
GT108.2367.020.27.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	27	52	8	8.340
GT108.2367.020.37.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	37	62	8	8.360
GT108.2367.020.42.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	42	67	8	8.370
GT108.2367.020.47.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	47	72	8	8.380
GT108.2367.020.52.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	52	77	8	8.390

旋削工具

倣い加工
ソリッドバー

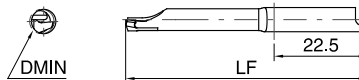
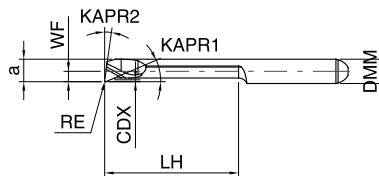


内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー23°

切削条件表 P.920



- ラジアルフリー 23°
- 適合ホルダ GB108/GH108



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

27200 (R) 27201 (L)

VHM	GT108	α	P	M	K	N	S	H
-----	-------	---	---	---	---	---	---	---



27202 (R) 27203 (L)

VHM	GT108	○	P	M	K	N	S	H
-----	-------	---	---	---	---	---	---	---



品番	品番
α (R) 27200	α (L) 27201
○ (R) 27202	○ (L) 27203

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.2377.010.17.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	17	42	8	8.120
GT108.2377.010.27.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	27	52	8	8.140
GT108.2377.010.37.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	37	62	8	8.160
GT108.2377.010.42.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	42	67	8	8.170
GT108.2377.010.47.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	47	72	8	8.180
GT108.2377.010.52.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	52	77	8	8.190
GT108.2377.020.17.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	17	42	8	8.320
GT108.2377.020.27.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	27	52	8	8.340
GT108.2377.020.37.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	37	62	8	8.360
GT108.2377.020.42.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	42	67	8	8.370
GT108.2377.020.47.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	47	72	8	8.380
GT108.2377.020.52.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	52	77	8	8.390

旋削工具
倣い加工ソリッドバー

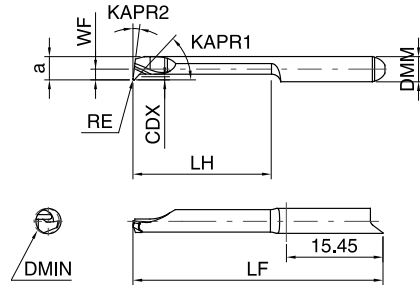
使い加工用ソリッドバー

内径使い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー47°

切削条件表 P.917



- ラジアルフリー 47°
- 適合ホルダ GB104/GH104



25068 (R)	25069 (L)
VHM GT104	P M K N S H



25072 (R)	25073 (L)
VHM GT104	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(R)	品番	(L)	品番
(R)	25068	(L)	25069
(R)	25072	(L)	25073

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.4717.005.04.20.R/L	2	0.05	47	8	1.95	1.7	0.35	4	25	4	4.001
GT104.4717.005.07.20.R/L	2	0.05	47	8	1.95	1.7	0.35	7	25	4	4.002
GT104.4717.005.12.20.R/L	2	0.05	47	8	1.95	1.7	0.35	12	30	4	4.003
GT104.4717.005.17.20.R/L	2	0.05	47	8	1.95	1.7	0.35	17	35	4	4.004
GT104.4717.010.04.20.R/L	2	0.1	47	8	1.95	1.7	0.35	4	25	4	4.005
GT104.4717.010.07.20.R/L	2	0.1	47	8	1.95	1.7	0.35	7	25	4	4.006
GT104.4717.010.12.20.R/L	2	0.1	47	8	1.95	1.7	0.35	12	30	4	4.007
GT104.4717.010.17.20.R/L	2	0.1	47	8	1.95	1.7	0.35	17	35	4	4.008
GT104.4717.015.04.20.R/L	2	0.15	47	8	1.95	1.7	0.35	4	25	4	4.009
GT104.4717.015.07.20.R/L	2	0.15	47	8	1.95	1.7	0.35	7	25	4	4.010
GT104.4717.015.12.20.R/L	2	0.15	47	8	1.95	1.7	0.35	12	30	4	4.011
GT104.4717.015.17.20.R/L	2	0.15	47	8	1.95	1.7	0.35	17	35	4	4.012
GT104.4727.005.07.30.R/L	3	0.05	47	8	1.95	2.7	0.55	7	25	4	4.013
GT104.4727.005.12.30.R/L	3	0.05	47	8	1.95	2.7	0.55	12	30	4	4.014
GT104.4727.005.17.30.R/L	3	0.05	47	8	1.95	2.7	0.55	17	35	4	4.015
GT104.4727.005.22.30.R/L	3	0.05	47	8	1.95	2.7	0.55	22	40	4	4.016
GT104.4727.010.07.30.R/L	3	0.1	47	8	1.95	2.7	0.55	7	25	4	4.017
GT104.4727.010.12.30.R/L	3	0.1	47	8	1.95	2.7	0.55	12	30	4	4.018
GT104.4727.010.17.30.R/L	3	0.1	47	8	1.95	2.7	0.55	17	35	4	4.019
GT104.4727.010.22.30.R/L	3	0.1	47	8	1.95	2.7	0.55	22	40	4	4.020
GT104.4727.025.07.30.R/L	3	0.25	47	8	1.95	2.7	0.55	7	25	4	4.021
GT104.4727.025.12.30.R/L	3	0.25	47	8	1.95	2.7	0.55	12	30	4	4.022
GT104.4727.025.17.30.R/L	3	0.25	47	8	1.95	2.7	0.55	17	35	4	4.023
GT104.4727.025.22.30.R/L	3	0.25	47	8	1.95	2.7	0.55	22	40	4	4.024
GT104.4737.005.12.40.R/L	4	0.05	47	8	1.7	3.7	0.6	12	30	4	4.025
GT104.4737.005.17.40.R/L	4	0.05	47	8	1.7	3.7	0.6	17	35	4	4.026
GT104.4737.005.22.40.R/L	4	0.05	47	8	1.7	3.7	0.6	22	40	4	4.027
GT104.4737.005.27.40.R/L	4	0.05	47	8	1.7	3.7	0.6	27	45	4	4.028
GT104.4737.005.32.40.R/L	4	0.05	47	8	1.7	3.7	0.6	32	50	4	4.029
GT104.4737.015.12.40.R/L	4	0.15	47	8	1.7	3.7	0.6	12	30	4	4.030
GT104.4737.015.17.40.R/L	4	0.15	47	8	1.7	3.7	0.6	17	35	4	4.031
GT104.4737.015.22.40.R/L	4	0.15	47	8	1.7	3.7	0.6	22	40	4	4.032
GT104.4737.015.27.40.R/L	4	0.15	47	8	1.7	3.7	0.6	27	45	4	4.033
GT104.4737.015.32.40.R/L	4	0.15	47	8	1.7	3.7	0.6	32	50	4	4.034
GT104.4737.025.12.40.R/L	4	0.25	47	8	1.7	3.7	0.6	12	30	4	4.035
GT104.4737.025.17.40.R/L	4	0.25	47	8	1.7	3.7	0.6	17	35	4	4.036
GT104.4737.025.22.40.R/L	4	0.25	47	8	1.7	3.7	0.6	22	40	4	4.037
GT104.4737.025.27.40.R/L	4	0.25	47	8	1.7	3.7	0.6	27	45	4	4.038
GT104.4737.025.32.40.R/L	4	0.25	47	8	1.7	3.7	0.6	32	50	4	4.039
GT104.4737.010.12.40.R/L	4	0.1	47	8	1.7	3.7	0.6	12	30	4	4.040
GT104.4737.010.17.40.R/L	4	0.1	47	8	1.7	3.7	0.6	17	35	4	4.041
GT104.4737.010.22.40.R/L	4	0.1	47	8	1.7	3.7	0.6	22	40	4	4.042
GT104.4737.020.12.40.R/L	4	0.2	47	8	1.7	3.7	0.6	12	30	4	4.043
GT104.4737.020.17.40.R/L	4	0.2	47	8	1.7	3.7	0.6	17	35	4	4.044
GT104.4737.020.22.40.R/L	4	0.2	47	8	1.7	3.7	0.6	22	40	4	4.045

旋削工具

使い加工
ソリッドバー

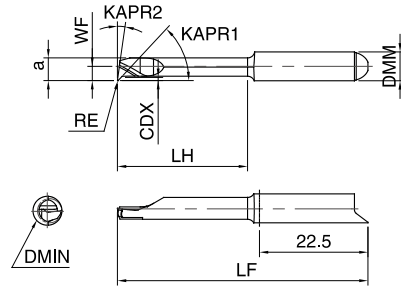


内径微い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー47°

切削条件表 P.918



- ラジアルフリー 47°
- CDX 0.6mm
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25842 (R)	25843 (L)
VHM	GT106



25846 (R)	25847 (L)
VHM	GT106



		品番	25842			品番	25843
		品番	25846			品番	25847

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.4747.005.12.50.R/L	5	0.05	47	8	2.95	4.7	0.6	12	37	6	6.010
GT106.4747.005.17.50.R/L	5	0.05	47	8	2.95	4.7	0.6	17	42	6	6.020
GT106.4747.005.22.50.R/L	5	0.05	47	8	2.95	4.7	0.6	22	47	6	6.030
GT106.4747.005.27.50.R/L	5	0.05	47	8	2.95	4.7	0.6	27	52	6	6.040
GT106.4747.005.32.50.R/L	5	0.05	47	8	2.95	4.7	0.6	32	57	6	6.050
GT106.4747.005.37.50.R/L	5	0.05	47	8	2.95	4.7	0.6	37	62	6	6.060
GT106.4747.005.42.50.R/L	5	0.05	47	8	2.95	4.7	0.6	42	67	6	6.070
GT106.4747.010.12.50.R/L	5	0.1	47	8	2.95	4.7	0.6	12	37	6	6.110
GT106.4747.010.17.50.R/L	5	0.1	47	8	2.95	4.7	0.6	17	42	6	6.120
GT106.4747.010.22.50.R/L	5	0.1	47	8	2.95	4.7	0.6	22	47	6	6.130
GT106.4747.010.27.50.R/L	5	0.1	47	8	2.95	4.7	0.6	27	52	6	6.140
GT106.4747.010.32.50.R/L	5	0.1	47	8	2.95	4.7	0.6	32	57	6	6.150
GT106.4747.010.37.50.R/L	5	0.1	47	8	2.95	4.7	0.6	37	62	6	6.160
GT106.4747.010.42.50.R/L	5	0.1	47	8	2.95	4.7	0.6	42	67	6	6.170
GT106.4747.015.12.50.R/L	5	0.15	47	8	2.95	4.7	0.6	12	37	6	6.210
GT106.4747.015.17.50.R/L	5	0.15	47	8	2.95	4.7	0.6	17	42	6	6.220
GT106.4747.015.22.50.R/L	5	0.15	47	8	2.95	4.7	0.6	22	47	6	6.230
GT106.4747.015.27.50.R/L	5	0.15	47	8	2.95	4.7	0.6	27	52	6	6.240
GT106.4747.015.32.50.R/L	5	0.15	47	8	2.95	4.7	0.6	32	57	6	6.250
GT106.4747.015.37.50.R/L	5	0.15	47	8	2.95	4.7	0.6	37	62	6	6.260
GT106.4747.015.42.50.R/L	5	0.15	47	8	2.95	4.7	0.6	42	67	6	6.270
GT106.4747.020.12.50.R/L	5	0.2	47	8	2.95	4.7	0.6	12	37	6	6.310
GT106.4747.020.17.50.R/L	5	0.2	47	8	2.95	4.7	0.6	17	42	6	6.320
GT106.4747.020.22.50.R/L	5	0.2	47	8	2.95	4.7	0.6	22	47	6	6.330
GT106.4747.020.27.50.R/L	5	0.2	47	8	2.95	4.7	0.6	27	52	6	6.340
GT106.4747.020.32.50.R/L	5	0.2	47	8	2.95	4.7	0.6	32	57	6	6.350
GT106.4747.020.37.50.R/L	5	0.2	47	8	2.95	4.7	0.6	37	62	6	6.360
GT106.4747.020.42.50.R/L	5	0.2	47	8	2.95	4.7	0.6	42	67	6	6.370
GT106.4747.030.12.50.R/L	5	0.3	47	8	2.95	4.7	0.6	12	37	6	6.410
GT106.4747.030.17.50.R/L	5	0.3	47	8	2.95	4.7	0.6	17	42	6	6.420
GT106.4747.030.22.50.R/L	5	0.3	47	8	2.95	4.7	0.6	22	47	6	6.430
GT106.4747.030.27.50.R/L	5	0.3	47	8	2.95	4.7	0.6	27	52	6	6.440
GT106.4747.030.32.50.R/L	5	0.3	47	8	2.95	4.7	0.6	32	57	6	6.450
GT106.4747.030.37.50.R/L	5	0.3	47	8	2.95	4.7	0.6	37	62	6	6.460
GT106.4747.030.42.50.R/L	5	0.3	47	8	2.95	4.7	0.6	42	67	6	6.470

旋削工具

微い加工ソリッドバー

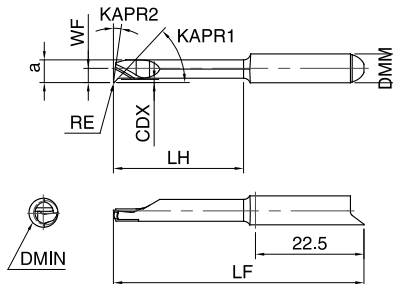
倣い加工用ソリッドバー

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー47°

切削条件表 P.918



- ラジアルフリー 47°
- **CDX 1mm**
- 適合ホルダ GB106/GH106



25890 (R) 25891 (L)

VHM	GT106	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25894 (R) 25895 (L)

VHM	GT106	○	P	M	K	N	S	H
			○	○	○	●	○	○



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(a) (R)	品番	(a) (L)	品番
(R)	25890	(L)	25891
(R)	25894	(L)	25895

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.4747.005.12.50.R/L.T1	5	0.05	47	8	2.95	4.7	1	12	37	6	6.010
GT106.4747.005.17.50.R/L.T1	5	0.05	47	8	2.95	4.7	1	17	42	6	6.020
GT106.4747.005.22.50.R/L.T1	5	0.05	47	8	2.95	4.7	1	22	47	6	6.030
GT106.4747.005.27.50.R/L.T1	5	0.05	47	8	2.95	4.7	1	27	52	6	6.040
GT106.4747.005.32.50.R/L.T1	5	0.05	47	8	2.95	4.7	1	32	57	6	6.050
GT106.4747.005.37.50.R/L.T1	5	0.05	47	8	2.95	4.7	1	37	62	6	6.060
GT106.4747.005.42.50.R/L.T1	5	0.05	47	8	2.95	4.7	1	42	67	6	6.070
GT106.4747.010.12.50.R/L.T1	5	0.1	47	8	2.95	4.7	1	12	37	6	6.110
GT106.4747.010.17.50.R/L.T1	5	0.1	47	8	2.95	4.7	1	17	42	6	6.120
GT106.4747.010.22.50.R/L.T1	5	0.1	47	8	2.95	4.7	1	22	47	6	6.130
GT106.4747.010.27.50.R/L.T1	5	0.1	47	8	2.95	4.7	1	27	52	6	6.140
GT106.4747.010.32.50.R/L.T1	5	0.1	47	8	2.95	4.7	1	32	57	6	6.150
GT106.4747.010.37.50.R/L.T1	5	0.1	47	8	2.95	4.7	1	37	62	6	6.160
GT106.4747.010.42.50.R/L.T1	5	0.1	47	8	2.95	4.7	1	42	67	6	6.170
GT106.4747.015.12.50.R/L.T1	5	0.15	47	8	2.95	4.7	1	12	37	6	6.210
GT106.4747.015.17.50.R/L.T1	5	0.15	47	8	2.95	4.7	1	17	42	6	6.220
GT106.4747.015.22.50.R/L.T1	5	0.15	47	8	2.95	4.7	1	22	47	6	6.230
GT106.4747.015.27.50.R/L.T1	5	0.15	47	8	2.95	4.7	1	27	52	6	6.240
GT106.4747.015.32.50.R/L.T1	5	0.15	47	8	2.95	4.7	1	32	57	6	6.250
GT106.4747.015.37.50.R/L.T1	5	0.15	47	8	2.95	4.7	1	37	62	6	6.260
GT106.4747.015.42.50.R/L.T1	5	0.15	47	8	2.95	4.7	1	42	67	6	6.270
GT106.4747.020.12.50.R/L.T1	5	0.2	47	8	2.95	4.7	1	12	37	6	6.310
GT106.4747.020.17.50.R/L.T1	5	0.2	47	8	2.95	4.7	1	17	42	6	6.320
GT106.4747.020.22.50.R/L.T1	5	0.2	47	8	2.95	4.7	1	22	47	6	6.330
GT106.4747.020.27.50.R/L.T1	5	0.2	47	8	2.95	4.7	1	27	52	6	6.340
GT106.4747.020.32.50.R/L.T1	5	0.2	47	8	2.95	4.7	1	32	57	6	6.350
GT106.4747.020.37.50.R/L.T1	5	0.2	47	8	2.95	4.7	1	37	62	6	6.360
GT106.4747.020.42.50.R/L.T1	5	0.2	47	8	2.95	4.7	1	42	67	6	6.370
GT106.4747.030.12.50.R/L.T1	5	0.3	47	8	2.95	4.7	1	12	37	6	6.410
GT106.4747.030.17.50.R/L.T1	5	0.3	47	8	2.95	4.7	1	17	42	6	6.420
GT106.4747.030.22.50.R/L.T1	5	0.3	47	8	2.95	4.7	1	22	47	6	6.430
GT106.4747.030.27.50.R/L.T1	5	0.3	47	8	2.95	4.7	1	27	52	6	6.440
GT106.4747.030.32.50.R/L.T1	5	0.3	47	8	2.95	4.7	1	32	57	6	6.450
GT106.4747.030.37.50.R/L.T1	5	0.3	47	8	2.95	4.7	1	37	62	6	6.460
GT106.4747.030.42.50.R/L.T1	5	0.3	47	8	2.95	4.7	1	42	67	6	6.470

旋削工具

倣い加工
ソリッドバー

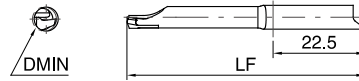
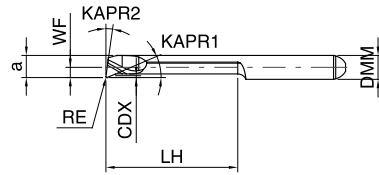


内径微い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー47°

切削条件表 P.918



- ラジアルフリー 47°
- CDX 0.6mm
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 を示す

25710	25711
VHM GT106	P M K N S H



25714	25715
VHM GT106	P M K N S H



		品番			品番
		25710			25711
		25714			25715

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.4757.005.12.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	12	37	6	6.019
GT106.4757.005.17.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	17	42	6	6.020
GT106.4757.005.22.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	22	47	6	6.021
GT106.4757.005.27.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	27	52	6	6.022
GT106.4757.005.32.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	32	57	6	6.023
GT106.4757.005.37.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	37	62	6	6.024
GT106.4757.005.42.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	42	67	6	6.025
GT106.4757.005.47.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	47	72	6	6.026
GT106.4757.005.52.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	52	77	6	6.027
GT106.4757.010.12.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	12	37	6	6.028
GT106.4757.010.17.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	17	42	6	6.029
GT106.4757.010.22.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	22	47	6	6.030
GT106.4757.010.27.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	27	52	6	6.031
GT106.4757.010.32.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	32	57	6	6.032
GT106.4757.010.37.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	37	62	6	6.033
GT106.4757.010.42.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	42	67	6	6.034
GT106.4757.010.47.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	47	72	6	6.035
GT106.4757.010.52.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	52	77	6	6.036
GT106.4757.015.12.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	12	37	6	6.013
GT106.4757.015.17.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	17	42	6	6.014
GT106.4757.015.22.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	22	47	6	6.015
GT106.4757.015.27.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	27	52	6	6.001
GT106.4757.015.32.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	32	57	6	6.002
GT106.4757.015.37.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	37	62	6	6.003
GT106.4757.015.42.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	42	67	6	6.004
GT106.4757.015.47.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	47	72	6	6.005
GT106.4757.015.52.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	52	77	6	6.006
GT106.4757.020.12.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	12	37	6	6.037
GT106.4757.020.17.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	17	42	6	6.038
GT106.4757.020.22.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	22	47	6	6.039
GT106.4757.020.27.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	27	52	6	6.040
GT106.4757.020.32.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	32	57	6	6.041
GT106.4757.020.37.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	37	62	6	6.042
GT106.4757.020.42.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	42	67	6	6.043
GT106.4757.020.47.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	47	72	6	6.044
GT106.4757.020.52.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	52	77	6	6.045
GT106.4757.030.12.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	12	37	6	6.016
GT106.4757.030.17.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	17	42	6	6.017
GT106.4757.030.22.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	22	47	6	6.018
GT106.4757.030.27.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	27	52	6	6.007
GT106.4757.030.32.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	32	57	6	6.008
GT106.4757.030.37.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	37	62	6	6.009
GT106.4757.030.42.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	42	67	6	6.010
GT106.4757.030.47.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	47	72	6	6.011
GT106.4757.030.52.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	52	77	6	6.012

旋削工具
微い加工ソリッドバー

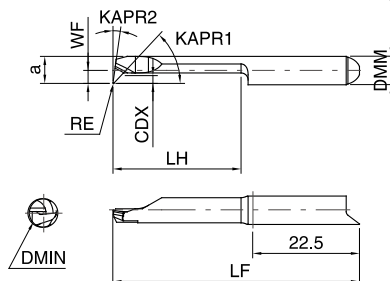
倣い加工用ソリッドバー

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー47°

切削条件表 P.918



- ラジアルフリー 47°
- **CDX 2mm**
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25518 (R) 25519 (L)

VHM	GT106		P	M	K	N	S	H
-----	-------	--	---	---	---	---	---	---



25522 (R) 25523 (L)

VHM	GT106		P	M	K	N	S	H
-----	-------	--	---	---	---	---	---	---



	(R)	品番	25518		(L)	品番	25519
	(L)	品番	25522		(R)	品番	25523

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.4757.005.12.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	12	37	6	6.010
GT106.4757.005.17.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	17	42	6	6.020
GT106.4757.005.22.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	22	47	6	6.030
GT106.4757.005.27.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	27	52	6	6.040
GT106.4757.005.32.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	32	57	6	6.050
GT106.4757.005.37.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	37	62	6	6.060
GT106.4757.005.42.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	42	67	6	6.070
GT106.4757.005.47.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	47	72	6	6.080
GT106.4757.005.52.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	52	77	6	6.090
GT106.4757.010.12.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	12	37	6	6.110
GT106.4757.010.17.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	17	42	6	6.120
GT106.4757.010.22.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	22	47	6	6.130
GT106.4757.010.27.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	27	52	6	6.140
GT106.4757.010.32.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	32	57	6	6.150
GT106.4757.010.37.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	37	62	6	6.160
GT106.4757.010.42.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	42	67	6	6.170
GT106.4757.010.47.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	47	72	6	6.180
GT106.4757.010.52.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	52	77	6	6.190
GT106.4757.015.12.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	12	37	6	6.210
GT106.4757.015.17.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	17	42	6	6.220
GT106.4757.015.22.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	22	47	6	6.230
GT106.4757.015.27.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	27	52	6	6.240
GT106.4757.015.32.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	32	57	6	6.250
GT106.4757.015.37.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	37	62	6	6.260
GT106.4757.015.42.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	42	67	6	6.270
GT106.4757.015.47.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	47	72	6	6.280
GT106.4757.015.52.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	52	77	6	6.290
GT106.4757.020.12.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	12	37	6	6.310
GT106.4757.020.17.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	17	42	6	6.320
GT106.4757.020.22.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	22	47	6	6.330
GT106.4757.020.27.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	27	52	6	6.340
GT106.4757.020.32.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	32	57	6	6.350
GT106.4757.020.37.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	37	62	6	6.360
GT106.4757.020.42.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	42	67	6	6.370
GT106.4757.020.47.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	47	72	6	6.380
GT106.4757.020.52.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	52	77	6	6.390
GT106.4757.030.12.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	12	37	6	6.410
GT106.4757.030.17.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	17	42	6	6.420
GT106.4757.030.22.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	22	47	6	6.430
GT106.4757.030.27.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	27	52	6	6.440
GT106.4757.030.32.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	32	57	6	6.450
GT106.4757.030.37.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	37	62	6	6.460
GT106.4757.030.42.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	42	67	6	6.470
GT106.4757.030.47.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	47	72	6	6.480
GT106.4757.030.52.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	52	77	6	6.490

旋削工具

倣い加工
ソリッドバー



内径使い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー47°

切削条件表 P.920

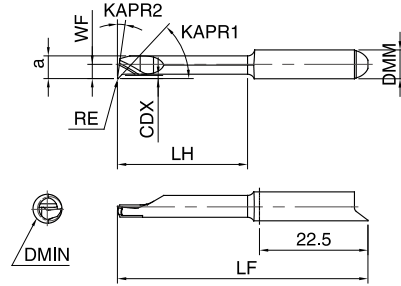


- ラジアルフリー 47°
- CDX 0.8mm
- 適合ホルダ GB108/GH108

27104 (R)	27105 (L)
VHM GT108 (a)	P M K N S H



27106 (R)	27107 (L)
VHM GT108 (○)	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(a) (R)	品番	27104	(a) (L)	品番	27105
(○) (R)	品番	27106	(○) (L)	品番	27107

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.4767.010.17.70.R/L	7	0.1	47	8	3.95	6.7	0.8	17	42	8	8.120
GT108.4767.010.27.70.R/L	7	0.1	47	8	3.95	6.7	0.8	27	52	8	8.140
GT108.4767.010.37.70.R/L	7	0.1	47	8	3.95	6.7	0.8	37	62	8	8.160
GT108.4767.010.42.70.R/L	7	0.1	47	8	3.95	6.7	0.8	42	67	8	8.170
GT108.4767.010.47.70.R/L	7	0.1	47	8	3.95	6.7	0.8	47	72	8	8.180
GT108.4767.020.17.70.R/L	7	0.2	47	8	3.95	6.7	0.8	17	42	8	8.320
GT108.4767.020.27.70.R/L	7	0.2	47	8	3.95	6.7	0.8	27	52	8	8.340
GT108.4767.020.37.70.R/L	7	0.2	47	8	3.95	6.7	0.8	37	62	8	8.360
GT108.4767.020.42.70.R/L	7	0.2	47	8	3.95	6.7	0.8	42	67	8	8.370
GT108.4767.020.47.70.R/L	7	0.2	47	8	3.95	6.7	0.8	47	72	8	8.380

旋削工具

使い加工ソリッドバー

内径使い加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.920

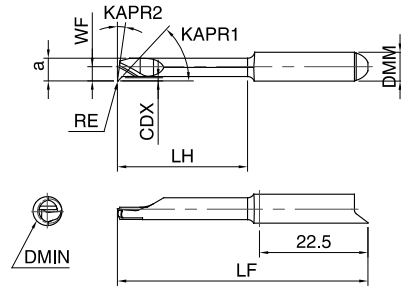


- ラジアルフリー 47°
- CDX 2mm
- 適合ホルダ GB108/GH108

27108 (R)	27109 (L)
VHM GT108 (a)	P M K N S H



27110 (R)	27111 (L)
VHM GT108 (○)	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(a) (R)	品番	27108	(a) (L)	品番	27109
(○) (R)	品番	27110	(○) (L)	品番	27111

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.4767.010.17.70.R/L.T2	7	0.1	47	8	3.95	6.7	2	17	42	8	8.120
GT108.4767.010.27.70.R/L.T2	7	0.1	47	8	3.95	6.7	2	27	52	8	8.140
GT108.4767.010.37.70.R/L.T2	7	0.1	47	8	3.95	6.7	2	37	62	8	8.160
GT108.4767.010.42.70.R/L.T2	7	0.1	47	8	3.95	6.7	2	42	67	8	8.170
GT108.4767.020.17.70.R/L.T2	7	0.2	47	8	3.95	6.7	2	17	42	8	8.320
GT108.4767.020.27.70.R/L.T2	7	0.2	47	8	3.95	6.7	2	27	52	8	8.340
GT108.4767.020.37.70.R/L.T2	7	0.2	47	8	3.95	6.7	2	37	62	8	8.360
GT108.4767.020.42.70.R/L.T2	7	0.2	47	8	3.95	6.7	2	42	67	8	8.370

倅い加工用ソリッドバー

内径倅い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー47°

切削条件表 P.920



- ラジアルフリー 47°
- CDX 1mm
- 適合ホルダ GB108/GH108

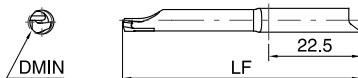
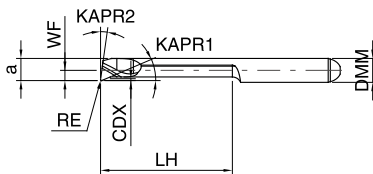
27204 (R) 27205 (L)

VHM	GT108	a	P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○	○	○	○



27206 (R) 27207 (L)

VHM	GT108	○	P	M	K	N	S	H
○	○	○	○	○	○	○	○	○



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

a	(R)	品番	a	(L)	品番
○	(R)	27204	○	(L)	27205
○	(R)	27206	○	(L)	27207

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.4777.010.17.80.R/L	8	0.1	47	8	3.7	7.7	1	17	42	8	8.029
GT108.4777.010.27.80.R/L	8	0.1	47	8	3.7	7.7	1	27	52	8	8.031
GT108.4777.010.37.80.R/L	8	0.1	47	8	3.7	7.7	1	37	62	8	8.033
GT108.4777.010.42.80.R/L	8	0.1	47	8	3.7	7.7	1	42	67	8	8.034
GT108.4777.010.47.80.R/L	8	0.1	47	8	3.7	7.7	1	47	72	8	8.035
GT108.4777.020.17.80.R/L	8	0.2	47	8	3.7	7.7	1	17	42	8	8.038
GT108.4777.020.27.80.R/L	8	0.2	47	8	3.7	7.7	1	27	52	8	8.040
GT108.4777.020.37.80.R/L	8	0.2	47	8	3.7	7.7	1	37	62	8	8.042
GT108.4777.020.42.80.R/L	8	0.2	47	8	3.7	7.7	1	42	67	8	8.043
GT108.4777.020.47.80.R/L	8	0.2	47	8	3.7	7.7	1	47	72	8	8.044

内径倅い加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.920



- ラジアルフリー 47°
- CDX 2.5mm
- 適合ホルダ GB108/GH108

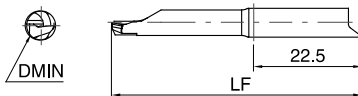
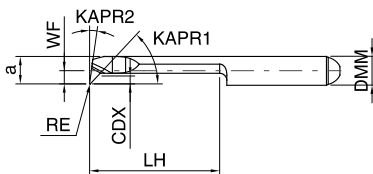
27208 (R) 27209 (L)

VHM	GT108	a	P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○	○	○	○



27210 (R) 27211 (L)

VHM	GT108	○	P	M	K	N	S	H
○	○	○	○	○	○	○	○	○



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

a	(R)	品番	a	(L)	品番
○	(R)	27208	○	(L)	27209
○	(R)	27210	○	(L)	27211

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.4777.010.17.80.R/L.T2.5	8	0.1	47	8	3.7	7.7	2.5	17	42	8	8.120
GT108.4777.010.27.80.R/L.T2.5	8	0.1	47	8	3.7	7.7	2.5	27	52	8	8.140
GT108.4777.010.37.80.R/L.T2.5	8	0.1	47	8	3.7	7.7	2.5	37	62	8	8.160
GT108.4777.010.42.80.R/L.T2.5	8	0.1	47	8	3.7	7.7	2.5	42	72	8	8.170
GT108.4777.020.17.80.R/L.T2.5	8	0.2	47	8	3.7	7.7	2.5	17	42	8	8.320
GT108.4777.020.27.80.R/L.T2.5	8	0.2	47	8	3.7	7.7	2.5	27	52	8	8.340
GT108.4777.020.37.80.R/L.T2.5	8	0.2	47	8	3.7	7.7	2.5	37	62	8	8.360
GT108.4777.020.42.80.R/L.T2.5	8	0.2	47	8	3.7	7.7	2.5	42	72	8	8.370

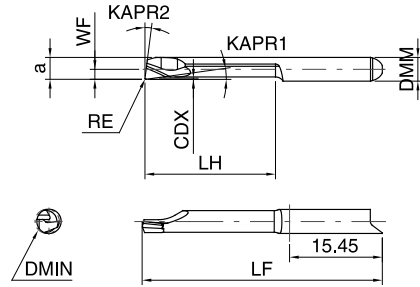


内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー8°

切削条件表 P.917



- ラジアルフリー 8°
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手^(R)を示す

25084 ^(R) 25085 ^(L)

VHM GT104 ^(a)

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25088 ^(R) 25089 ^(L)

VHM GT104 ^(○)

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	○



^(a) ^(R)	品番	^(a) ^(L)	品番
^(○) ^(R)	25084	^(○) ^(L)	25085
^(○) ^(R)	25088	^(○) ^(L)	25089

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.0827.005.07.30.R/L	3	0.05	8	8	1.95	2.7	0.15	7	25	4	4.001
GT104.0827.005.12.30.R/L	3	0.05	8	8	1.95	2.7	0.15	12	30	4	4.002
GT104.0827.005.17.30.R/L	3	0.05	8	8	1.95	2.7	0.15	17	35	4	4.003
GT104.0827.005.22.30.R/L	3	0.05	8	8	1.95	2.7	0.15	22	40	4	4.004
GT104.0827.010.07.30.R/L	3	0.1	8	8	1.95	2.7	0.15	7	25	4	4.005
GT104.0827.010.12.30.R/L	3	0.1	8	8	1.95	2.7	0.15	12	30	4	4.006
GT104.0827.010.17.30.R/L	3	0.1	8	8	1.95	2.7	0.15	17	35	4	4.007
GT104.0827.010.22.30.R/L	3	0.1	8	8	1.95	2.7	0.15	22	40	4	4.008
GT104.0827.020.07.30.R/L	3	0.2	8	8	1.95	2.7	0.15	7	25	4	4.009
GT104.0827.020.12.30.R/L	3	0.2	8	8	1.95	2.7	0.15	12	30	4	4.010
GT104.0827.020.17.30.R/L	3	0.2	8	8	1.95	2.7	0.15	17	35	4	4.011
GT104.0827.020.22.30.R/L	3	0.2	8	8	1.95	2.7	0.15	22	40	4	4.012
GT104.0837.005.12.40.R/L	4	0.05	8	8	1.7	3.7	0.15	12	30	4	4.013
GT104.0837.005.17.40.R/L	4	0.05	8	8	1.7	3.7	0.15	17	35	4	4.014
GT104.0837.005.22.40.R/L	4	0.05	8	8	1.7	3.7	0.15	22	40	4	4.015
GT104.0837.005.27.40.R/L	4	0.05	8	8	1.7	3.7	0.15	27	45	4	4.016
GT104.0837.005.32.40.R/L	4	0.05	8	8	1.7	3.7	0.15	32	50	4	4.017
GT104.0837.015.12.40.R/L	4	0.15	8	8	1.7	3.7	0.15	12	30	4	4.018
GT104.0837.015.17.40.R/L	4	0.15	8	8	1.7	3.7	0.15	17	35	4	4.019
GT104.0837.015.22.40.R/L	4	0.15	8	8	1.7	3.7	0.15	22	40	4	4.020
GT104.0837.015.27.40.R/L	4	0.15	8	8	1.7	3.7	0.15	27	45	4	4.021
GT104.0837.015.32.40.R/L	4	0.15	8	8	1.7	3.7	0.15	32	50	4	4.022
GT104.0837.025.12.40.R/L	4	0.25	8	8	1.7	3.7	0.15	12	30	4	4.023
GT104.0837.025.17.40.R/L	4	0.25	8	8	1.7	3.7	0.15	17	35	4	4.024
GT104.0837.025.22.40.R/L	4	0.25	8	8	1.7	3.7	0.15	22	40	4	4.025
GT104.0837.025.27.40.R/L	4	0.25	8	8	1.7	3.7	0.15	27	45	4	4.026
GT104.0837.025.32.40.R/L	4	0.25	8	8	1.7	3.7	0.15	32	50	4	4.027
GT104.0837.010.12.40.R/L	4	0.1	8	8	1.7	3.7	0.15	12	30	4	4.028
GT104.0837.010.17.40.R/L	4	0.1	8	8	1.7	3.7	0.15	17	35	4	4.029
GT104.0837.010.22.40.R/L	4	0.1	8	8	1.7	3.7	0.15	22	40	4	4.030

旋削工具

倣い加工
ソリッドバー

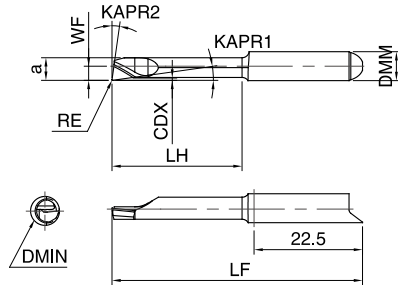
微い加工用ソリッドバー

内径微い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー8°

切削条件表 P.918



- ラジアルフリー 8°
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25502 (R) 25503 (L)

VHM	GT106		P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25506 (R) 25507 (L)

VHM	GT106		P	M	K	N	S	H
			○	○	○	●	○	○



	品番		品番
	(R) 25502		(L) 25503
	(R) 25506		(L) 25507

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMM	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.0847.005.12.50.R/L	5	0.05	8	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	6.010
GT106.0847.005.17.50.R/L	5	0.05	8	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	6.020
GT106.0847.005.22.50.R/L	5	0.05	8	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	6.030
GT106.0847.005.27.50.R/L	5	0.05	8	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	6.040
GT106.0847.005.32.50.R/L	5	0.05	8	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	6.050
GT106.0847.005.37.50.R/L	5	0.05	8	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	6.060
GT106.0847.005.42.50.R/L	5	0.05	8	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	6.070
GT106.0847.010.12.50.R/L	5	0.1	8	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	6.110
GT106.0847.010.17.50.R/L	5	0.1	8	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	6.120
GT106.0847.010.22.50.R/L	5	0.1	8	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	6.130
GT106.0847.010.27.50.R/L	5	0.1	8	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	6.140
GT106.0847.010.32.50.R/L	5	0.1	8	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	6.150
GT106.0847.010.37.50.R/L	5	0.1	8	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	6.160
GT106.0847.010.42.50.R/L	5	0.1	8	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	6.170
GT106.0847.015.12.50.R/L	5	0.15	8	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	6.210
GT106.0847.015.17.50.R/L	5	0.15	8	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	6.220
GT106.0847.015.22.50.R/L	5	0.15	8	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	6.230
GT106.0847.015.27.50.R/L	5	0.15	8	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	6.240
GT106.0847.015.32.50.R/L	5	0.15	8	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	6.250
GT106.0847.015.37.50.R/L	5	0.15	8	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	6.260
GT106.0847.015.42.50.R/L	5	0.15	8	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	6.270
GT106.0847.020.12.50.R/L	5	0.2	8	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	6.310
GT106.0847.020.17.50.R/L	5	0.2	8	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	6.320
GT106.0847.020.22.50.R/L	5	0.2	8	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	6.330
GT106.0847.020.27.50.R/L	5	0.2	8	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	6.340
GT106.0847.020.32.50.R/L	5	0.2	8	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	6.350
GT106.0847.020.37.50.R/L	5	0.2	8	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	6.360
GT106.0847.020.42.50.R/L	5	0.2	8	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	6.370
GT106.0847.030.12.50.R/L	5	0.3	8	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	6.410
GT106.0847.030.17.50.R/L	5	0.3	8	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	6.420
GT106.0847.030.22.50.R/L	5	0.3	8	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	6.430
GT106.0847.030.27.50.R/L	5	0.3	8	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	6.440
GT106.0847.030.32.50.R/L	5	0.3	8	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	6.450
GT106.0847.030.37.50.R/L	5	0.3	8	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	6.460
GT106.0847.030.42.50.R/L	5	0.3	8	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	6.470

旋削工具

微い加工
ソリッドバー

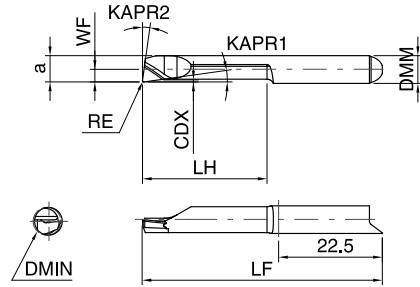


内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー8°

切削条件表 P.918



- ラジアルフリー 8°
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25510 (R)	25511 (L)
VHM GT106 (a)	P M K N S H



25514 (R)	25515 (L)
VHM GT106 (O)	P M K N S H



(a) (R)	品番	(a) (L)	品番
(O) (R)	25510	(O) (L)	25511
(O) (R)	25514	(O) (L)	25515

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.0857.005.12.60.R/L	6	0.05	8	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	6.010
GT106.0857.005.17.60.R/L	6	0.05	8	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	6.020
GT106.0857.005.22.60.R/L	6	0.05	8	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	6.030
GT106.0857.005.27.60.R/L	6	0.05	8	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	6.040
GT106.0857.005.32.60.R/L	6	0.05	8	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	6.050
GT106.0857.005.37.60.R/L	6	0.05	8	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	6.060
GT106.0857.005.42.60.R/L	6	0.05	8	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	6.070
GT106.0857.010.12.60.R/L	6	0.1	8	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	6.110
GT106.0857.010.17.60.R/L	6	0.1	8	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	6.120
GT106.0857.010.22.60.R/L	6	0.1	8	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	6.130
GT106.0857.010.27.60.R/L	6	0.1	8	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	6.140
GT106.0857.010.32.60.R/L	6	0.1	8	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	6.150
GT106.0857.010.37.60.R/L	6	0.1	8	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	6.160
GT106.0857.010.42.60.R/L	6	0.1	8	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	6.170
GT106.0857.015.12.60.R/L	6	0.15	8	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	6.210
GT106.0857.015.17.60.R/L	6	0.15	8	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	6.220
GT106.0857.015.22.60.R/L	6	0.15	8	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	6.230
GT106.0857.015.27.60.R/L	6	0.15	8	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	6.240
GT106.0857.015.32.60.R/L	6	0.15	8	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	6.250
GT106.0857.015.37.60.R/L	6	0.15	8	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	6.260
GT106.0857.015.42.60.R/L	6	0.15	8	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	6.270
GT106.0857.020.12.60.R/L	6	0.2	8	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	6.310
GT106.0857.020.17.60.R/L	6	0.2	8	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	6.320
GT106.0857.020.22.60.R/L	6	0.2	8	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	6.330
GT106.0857.020.27.60.R/L	6	0.2	8	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	6.340
GT106.0857.020.32.60.R/L	6	0.2	8	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	6.350
GT106.0857.020.37.60.R/L	6	0.2	8	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	6.360
GT106.0857.020.42.60.R/L	6	0.2	8	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	6.370
GT106.0857.030.12.60.R/L	6	0.3	8	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	6.410
GT106.0857.030.17.60.R/L	6	0.3	8	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	6.420
GT106.0857.030.22.60.R/L	6	0.3	8	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	6.430
GT106.0857.030.27.60.R/L	6	0.3	8	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	6.440
GT106.0857.030.32.60.R/L	6	0.3	8	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	6.450
GT106.0857.030.37.60.R/L	6	0.3	8	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	6.460
GT106.0857.030.42.60.R/L	6	0.3	8	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	6.470

旋削工具

倣い加工ソリッドバー

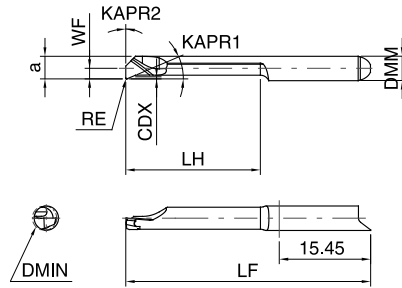
倣い加工用ソリッドバー

内径倣い加工用 ソリッドバー 正面フラット 90°

切削条件表 P.917



- 正面フラット 90°
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25060 (R) 25061 (L)



25064 (R) 25065 (L)



品番	品番
(R) 25060	(R) 25061
(L) 25064	(L) 25065

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.9006.005.03.07.R/L	0.7	0.05	23	0	1.95	0.6	0.05	3	25	4	4.001
GT104.9009.005.04.10.R/L	1	0.05	23	0	1.95	0.9	0.1	4	25	4	4.002
GT104.9014.005.04.15.R/L	1.5	0.05	23	0	1.95	1.4	0.15	4	25	4	4.004
GT104.9019.005.04.20.R/L	2	0.05	23	0	1.95	1.9	0.15	4	25	4	4.010
GT104.9009.005.07.10.R/L	1	0.05	23	0	1.95	0.9	0.1	7	25	4	4.003
GT104.9014.005.07.15.R/L	1.5	0.05	23	0	1.95	1.4	0.15	7	25	4	4.005
GT104.9019.005.07.20.R/L	2	0.05	23	0	1.95	1.9	0.15	7	25	4	4.011
GT104.9026.005.07.30.R/L	3	0.05	23	0	1.95	2.6	0.2	7	25	4	4.022
GT104.9014.005.12.15.R/L	1.5	0.05	23	0	1.95	1.4	0.15	12	30	4	4.006
GT104.9019.005.12.20.R/L	2	0.05	23	0	1.95	1.9	0.15	12	30	4	4.012
GT104.9026.005.12.30.R/L	3	0.05	23	0	1.95	2.6	0.2	12	30	4	4.023
GT104.9037.005.12.40.R/L	4	0.05	23	0	1.7	3.7	0.3	12	30	4	4.034
GT104.9019.005.17.20.R/L	2	0.05	23	0	1.95	1.9	0.15	17	35	4	4.013
GT104.9026.005.17.30.R/L	3	0.05	23	0	1.95	2.6	0.2	17	35	4	4.024
GT104.9037.005.17.40.R/L	4	0.05	23	0	1.7	3.7	0.3	17	35	4	4.035
GT104.9026.005.22.30.R/L	3	0.05	23	0	1.95	2.6	0.2	22	40	4	4.025
GT104.9037.005.22.40.R/L	4	0.05	23	0	1.7	3.7	0.3	22	40	4	4.036
GT104.9037.005.27.40.R/L	4	0.05	23	0	1.7	3.7	0.3	27	45	4	4.037
GT104.9037.005.32.40.R/L	4	0.05	23	0	1.7	3.7	0.3	32	50	4	4.038
GT104.9014.010.04.15.R/L	1.5	0.1	23	0	1.95	1.4	0.15	4	25	4	4.007
GT104.9019.010.04.20.R/L	2	0.1	23	0	1.95	1.9	0.15	4	25	4	4.014
GT104.9014.010.07.15.R/L	1.5	0.1	23	0	1.95	1.4	0.15	7	25	4	4.008
GT104.9019.010.07.20.R/L	2	0.1	23	0	1.95	1.9	0.15	7	25	4	4.015
GT104.9026.010.07.30.R/L	3	0.1	23	0	1.95	2.6	0.2	7	25	4	4.026
GT104.9014.010.12.15.R/L	1.5	0.1	23	0	1.95	1.4	0.15	12	30	4	4.009
GT104.9019.010.12.20.R/L	2	0.1	23	0	1.95	1.9	0.15	12	30	4	4.016
GT104.9026.010.12.30.R/L	3	0.1	23	0	1.95	2.6	0.2	12	30	4	4.027
GT104.9019.010.17.20.R/L	2	0.1	23	0	1.95	1.9	0.15	17	35	4	4.017
GT104.9026.010.17.30.R/L	3	0.1	23	0	1.95	2.6	0.2	17	35	4	4.028
GT104.9026.010.22.30.R/L	3	0.1	23	0	1.95	2.6	0.2	22	40	4	4.029
GT104.9019.015.04.20.R/L	2	0.15	23	0	1.95	1.9	0.15	4	25	4	4.018
GT104.9019.015.07.20.R/L	2	0.15	23	0	1.95	1.9	0.15	7	25	4	4.019
GT104.9019.015.12.20.R/L	2	0.15	23	0	1.95	1.9	0.15	12	30	4	4.020
GT104.9037.015.12.40.R/L	4	0.15	23	0	1.7	3.7	0.3	12	30	4	4.039
GT104.9019.015.17.20.R/L	2	0.15	23	0	1.95	1.9	0.15	17	35	4	4.021
GT104.9037.015.17.40.R/L	4	0.15	23	0	1.7	3.7	0.3	17	35	4	4.040
GT104.9037.015.22.40.R/L	4	0.15	23	0	1.7	3.7	0.3	22	40	4	4.041
GT104.9037.015.27.40.R/L	4	0.15	23	0	1.7	3.7	0.3	27	45	4	4.042
GT104.9037.015.32.40.R/L	4	0.15	23	0	1.7	3.7	0.3	32	50	4	4.043
GT104.9026.020.07.30.R/L	3	0.2	23	0	1.95	2.6	0.2	7	25	4	4.030
GT104.9026.020.12.30.R/L	3	0.2	23	0	1.95	2.6	0.2	12	30	4	4.031
GT104.9026.020.17.30.R/L	3	0.2	23	0	1.95	2.6	0.2	17	35	4	4.032

旋削工具

倣い加工
ソリッドバー



内径倣い加工用 ソリッドバー 正面フラット 90°

	品番		品番
	25060		25061
	25064		25065

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.9026.020.22.30.R/L	3	0.2	23	0	1.95	2.6	0.2	22	40	4	4.033
GT104.9037.025.12.40.R/L	4	0.25	23	0	1.7	3.7	0.3	12	30	4	4.044
GT104.9037.025.17.40.R/L	4	0.25	23	0	1.7	3.7	0.3	17	35	4	4.045
GT104.9037.025.22.40.R/L	4	0.25	23	0	1.7	3.7	0.3	22	40	4	4.046
GT104.9037.025.27.40.R/L	4	0.25	23	0	1.7	3.7	0.3	27	45	4	4.047
GT104.9037.025.32.40.R/L	4	0.25	23	0	1.7	3.7	0.3	32	50	4	4.048
GT104.9037.010.12.40.R/L	4	0.1	23	0	1.7	3.7	0.3	12	30	4	4.049
GT104.9037.010.17.40.R/L	4	0.1	23	0	1.7	3.7	0.3	17	35	4	4.050
GT104.9037.010.22.40.R/L	4	0.1	23	0	1.7	3.7	0.3	22	40	4	4.051

旋削工具
倣い加工ソリッドバー

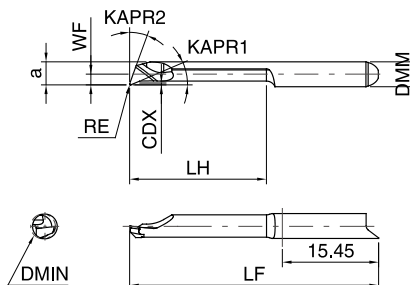
倣い加工用ソリッドバー

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー20°

切削条件表 P.917



- ラジアルフリー 20°
- 適合ホルダ GB104/GH104



25076 (R) 25077 (L)

VHM	GT104	α	P	M	K	N	S	H
-----	-------	----------	---	---	---	---	---	---



25080 (R) 25081 (L)

VHM	GT104	α	P	M	K	N	S	H
-----	-------	----------	---	---	---	---	---	---



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

α (R)	品番	25076	α (L)	品番	25077
α (R)	品番	25080	α (L)	品番	25081

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.2026.005.07.30.R/L	3	0.05	23	20	1.95	2.6	0.2	7	25	4	4.001
GT104.2026.005.12.30.R/L	3	0.05	23	20	1.95	2.6	0.2	12	30	4	4.002
GT104.2037.005.12.40.R/L	4	0.05	23	20	1.7	3.7	0.3	12	30	4	4.013
GT104.2026.005.17.30.R/L	3	0.05	23	20	1.95	2.6	0.2	17	35	4	4.003
GT104.2037.005.17.40.R/L	4	0.05	23	20	1.7	3.7	0.3	17	35	4	4.014
GT104.2026.005.22.30.R/L	3	0.05	23	20	1.95	2.6	0.2	22	40	4	4.004
GT104.2037.005.22.40.R/L	4	0.05	23	20	1.7	3.7	0.3	22	40	4	4.015
GT104.2037.005.27.40.R/L	4	0.05	23	20	1.7	3.7	0.3	27	45	4	4.016
GT104.2037.005.32.40.R/L	4	0.05	23	20	1.7	3.7	0.3	32	50	4	4.017
GT104.2026.010.07.30.R/L	3	0.1	23	20	1.95	2.6	0.2	7	25	4	4.005
GT104.2026.010.12.30.R/L	3	0.1	23	20	1.95	2.6	0.2	12	30	4	4.006
GT104.2026.010.17.30.R/L	3	0.1	23	20	1.95	2.6	0.2	17	35	4	4.007
GT104.2026.010.22.30.R/L	3	0.1	23	20	1.95	2.6	0.2	22	40	4	4.008
GT104.2037.015.12.40.R/L	4	0.15	23	20	1.7	3.7	0.3	12	30	4	4.018
GT104.2037.015.17.40.R/L	4	0.15	23	20	1.7	3.7	0.3	17	35	4	4.019
GT104.2037.015.22.40.R/L	4	0.15	23	20	1.7	3.7	0.3	22	40	4	4.020
GT104.2037.015.27.40.R/L	4	0.15	23	20	1.7	3.7	0.3	27	45	4	4.021
GT104.2037.015.32.40.R/L	4	0.15	23	20	1.7	3.7	0.3	32	50	4	4.022
GT104.2026.020.07.30.R/L	3	0.2	23	20	1.95	2.6	0.2	7	25	4	4.009
GT104.2026.020.12.30.R/L	3	0.2	23	20	1.95	2.6	0.2	12	30	4	4.010
GT104.2026.020.17.30.R/L	3	0.2	23	20	1.95	2.6	0.2	17	35	4	4.011
GT104.2026.020.22.30.R/L	3	0.2	23	20	1.95	2.6	0.2	22	40	4	4.012
GT104.2037.025.12.40.R/L	4	0.25	23	20	1.7	3.7	0.3	12	30	4	4.023
GT104.2037.025.17.40.R/L	4	0.25	23	20	1.7	3.7	0.3	17	35	4	4.024
GT104.2037.025.22.40.R/L	4	0.25	23	20	1.7	3.7	0.3	22	40	4	4.025
GT104.2037.025.27.40.R/L	4	0.25	23	20	1.7	3.7	0.3	27	45	4	4.026
GT104.2037.025.32.40.R/L	4	0.25	23	20	1.7	3.7	0.3	32	50	4	4.027

旋削工具

倣い加工
ソリッドバー

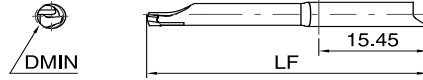
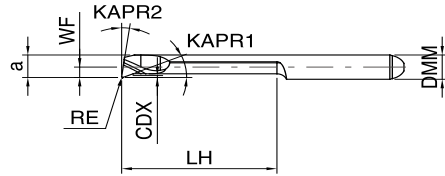


内径倣い加工用 ソリッドバー ワイパー付き

切削条件表 P.917



- ワイパー形状
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25092 (R)	25093 (L)
VHM GJ104 (a)	P M K N S H



25096 (R)	25097 (L)
VHM GJ104 (○)	P M K N S H



(a) (R)	品番 25092	(a) (L)	品番 25093
(○) (R)	品番 25096	(○) (L)	品番 25097

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GJ104.2319.010.04.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	4	25	4	4.001
GJ104.2319.010.07.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	7	25	4	4.002
GJ104.2319.010.12.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	12	30	4	4.003
GJ104.2319.010.17.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	17	35	4	4.004
GJ104.2326.015.07.30.R/L	3	0.15	23	8	1.95	2.6	0.2	7	25	4	4.005
GJ104.2326.015.12.30.R/L	3	0.15	23	8	1.95	2.6	0.2	12	30	4	4.006
GJ104.2326.015.17.30.R/L	3	0.15	23	8	1.95	2.6	0.2	17	35	4	4.007
GJ104.2326.015.22.30.R/L	3	0.15	23	8	1.95	2.6	0.2	22	40	4	4.008
GJ104.2337.020.12.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	12	30	4	4.009
GJ104.2337.020.17.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	17	35	4	4.010
GJ104.2337.020.22.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	22	40	4	4.011
GJ104.2337.020.27.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	27	45	4	4.012
GJ104.2337.020.32.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	32	50	4	4.013

旋削工具
倣い加工ソリッドバー

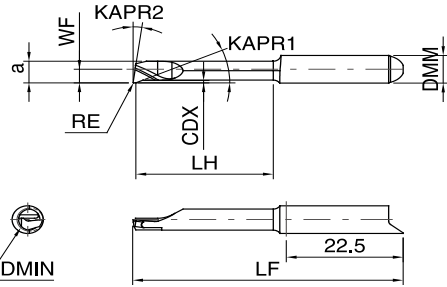
使い加工用ソリッドバー

内径使い加工用 ソリッドバー ワイパー付き

切削条件表 P.918



- ワイパー形状
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 を示す

25850	25851												
VHM GJ106	<table border="1"> <tr> <td>P</td> <td>M</td> <td>K</td> <td>N</td> <td>S</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </table>	P	M	K	N	S	H	●	●	●	○	●	●
P	M	K	N	S	H								
●	●	●	○	●	●								



25854	25855												
VHM GJ106	<table border="1"> <tr> <td>P</td> <td>M</td> <td>K</td> <td>N</td> <td>S</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </table>	P	M	K	N	S	H	○	○	●	○	○	○
P	M	K	N	S	H								
○	○	●	○	○	○								



	品番		品番
	25850		25851
	25854		25855

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMM	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GJ106.2347.005.12.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	6.010
GJ106.2347.005.17.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	6.020
GJ106.2347.005.22.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	6.030
GJ106.2347.005.27.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	6.040
GJ106.2347.005.32.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	6.050
GJ106.2347.005.37.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	6.060
GJ106.2347.005.42.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	6.070
GJ106.2347.010.12.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	6.110
GJ106.2347.010.17.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	6.120
GJ106.2347.010.22.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	6.130
GJ106.2347.010.27.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	6.140
GJ106.2347.010.32.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	6.150
GJ106.2347.010.37.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	6.160
GJ106.2347.010.42.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	6.170
GJ106.2347.015.12.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	6.210
GJ106.2347.015.17.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	6.220
GJ106.2347.015.22.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	6.230
GJ106.2347.015.27.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	6.240
GJ106.2347.015.32.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	6.250
GJ106.2347.015.37.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	6.260
GJ106.2347.015.42.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	6.270
GJ106.2347.020.12.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	6.310
GJ106.2347.020.17.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	6.320
GJ106.2347.020.22.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	6.330
GJ106.2347.020.27.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	6.340
GJ106.2347.020.32.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	6.350
GJ106.2347.020.37.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	6.360
GJ106.2347.020.42.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	6.370
GJ106.2347.030.12.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	6.410
GJ106.2347.030.17.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	6.420
GJ106.2347.030.22.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	6.430
GJ106.2347.030.27.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	6.440
GJ106.2347.030.32.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	6.450
GJ106.2347.030.37.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	6.460
GJ106.2347.030.42.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	6.470

旋削工具

使い加工
ソリッドバー

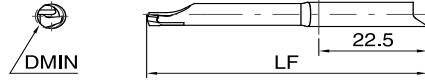
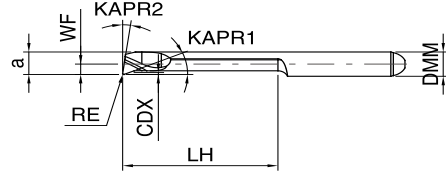


内径使い加工用 ソリッドバー ワイパー付き

切削条件表 P.918



- ワイパー形状
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 を示す

25718 25719

VHM GJ106

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25722 25723

VHM GJ106

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	○



	品番		品番
	25718		25719
	25722		25723

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GJ106.2357.005.12.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	6.019
GJ106.2357.005.17.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	6.020
GJ106.2357.005.22.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	6.021
GJ106.2357.005.27.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	6.022
GJ106.2357.005.32.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	6.023
GJ106.2357.005.37.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	6.024
GJ106.2357.005.42.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	6.025
GJ106.2357.005.47.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	6.026
GJ106.2357.005.52.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	6.027
GJ106.2357.015.12.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	6.013
GJ106.2357.015.17.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	6.014
GJ106.2357.015.22.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	6.015
GJ106.2357.015.27.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	6.001
GJ106.2357.015.32.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	6.002
GJ106.2357.015.37.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	6.003
GJ106.2357.015.42.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	6.004
GJ106.2357.015.47.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	6.005
GJ106.2357.015.52.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	6.006
GJ106.2357.020.12.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	6.028
GJ106.2357.020.17.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	6.029
GJ106.2357.020.22.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	6.030
GJ106.2357.020.27.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	6.031
GJ106.2357.020.32.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	6.032
GJ106.2357.020.37.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	6.033
GJ106.2357.020.42.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	6.034
GJ106.2357.020.47.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	6.035
GJ106.2357.020.52.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	6.036
GJ106.2357.030.12.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	6.016
GJ106.2357.030.17.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	6.017
GJ106.2357.030.22.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	6.018
GJ106.2357.030.27.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	6.007
GJ106.2357.030.32.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	6.008
GJ106.2357.030.37.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	6.009
GJ106.2357.030.42.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	6.010
GJ106.2357.030.47.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	6.011
GJ106.2357.030.52.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	6.012

旋削工具
使い加工ソリッドバー

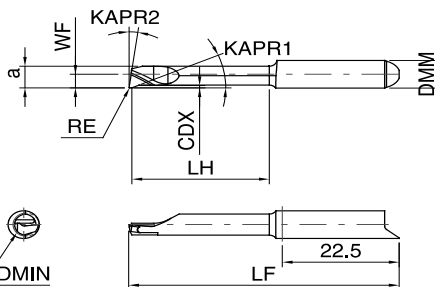
倣い加工用ソリッドバー

内径倣い加工用 ソリッドバー ワイパー付き

切削条件表 P.920



- ワイパー形状
- 適合ホルダ GB108/GH108



27116 (R) 27117 (L)

VHM	GJ108		P	M	K	N	S	H
-----	-------	--	---	---	---	---	---	---



27118 (R) 27119 (L)

VHM	GJ108		P	M	K	N	S	H
-----	-------	--	---	---	---	---	---	---



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

	(R)	品番	27116		(L)	品番	27117
	(R)	品番	27118		(L)	品番	27119

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GJ108.2367.010.17.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	17	42	8	8.120
GJ108.2367.010.27.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	27	52	8	8.140
GJ108.2367.010.37.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	37	62	8	8.160
GJ108.2367.010.42.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	42	67	8	8.170
GJ108.2367.010.47.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	47	72	8	8.180
GJ108.2367.010.52.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	52	77	8	8.190
GJ108.2367.020.17.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	17	42	8	8.320
GJ108.2367.020.27.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	27	52	8	8.340
GJ108.2367.020.37.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	37	62	8	8.360
GJ108.2367.020.42.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	42	67	8	8.370
GJ108.2367.020.47.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	47	72	8	8.380
GJ108.2367.020.52.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	52	77	8	8.390

旋削工具

倣い加工
ソリッドバー

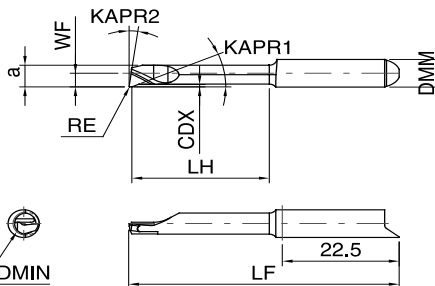


内径倣い加工用 ソリッドバー ワイパー付き

切削条件表 P.920



- ワイパー形状
- 適合ホルダ GB108/GH108



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

27216 (R) 27217 (L)

VHM	GJ108		P	M	K	N	S	H
-----	-------	--	---	---	---	---	---	---



27218 (R) 27219 (L)

VHM	GJ108		P	M	K	N	S	H
-----	-------	--	---	---	---	---	---	---



	品番		品番
	27216		27217
	27218		27219

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GJ108.2377.010.17.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	17	42	8	8.120
GJ108.2377.010.27.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	27	52	8	8.140
GJ108.2377.010.37.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	37	62	8	8.160
GJ108.2377.010.42.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	42	67	8	8.170
GJ108.2377.010.47.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	47	72	8	8.180
GJ108.2377.010.52.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	52	77	8	8.190
GJ108.2377.020.17.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	17	42	8	8.320
GJ108.2377.020.27.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	27	52	8	8.340
GJ108.2377.020.37.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	37	62	8	8.360
GJ108.2377.020.42.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	42	67	8	8.370
GJ108.2377.020.47.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	47	72	8	8.380
GJ108.2377.020.52.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	52	77	8	8.390

旋削工具
倣い加工
ソリッドバー

内径後挽き加工用 ソリッドバー ラジアルフリー-32°

切削条件表 P.922



- ラジアルフリー 32°
- 適合ホルダ GB104/GH104

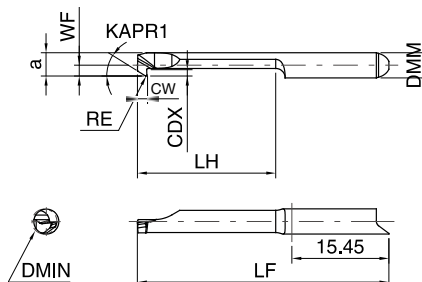
25108 (R) 25109 (L)

VHM	GT104		P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25112 (R) 25113 (L)

VHM	GT104		P	M	K	N	S	H
			○	○	○	●	○	○



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

	品番	25108		品番	25109
	品番	25112		品番	25113

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	KAPR1	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.3217.010.04.20.R/L	2	1	0.1	32	1.95	1.7	0.3	4	25	4	4.001
GT104.3217.010.07.20.R/L	2	1	0.1	32	1.95	1.7	0.3	7	25	4	4.002
GT104.3217.010.12.20.R/L	2	1	0.1	32	1.95	1.7	0.3	12	30	4	4.003
GT104.3217.010.17.20.R/L	2	1	0.1	32	1.95	1.7	0.7	17	35	4	4.004
GT104.3226.005.07.30.R/L	3	1.5	0.05	32	1.95	2.6	0.7	7	25	4	4.005
GT104.3226.005.12.30.R/L	3	1.5	0.05	32	1.95	2.6	0.7	12	30	4	4.006
GT104.3226.005.17.30.R/L	3	1.5	0.05	32	1.95	2.6	0.7	17	35	4	4.007
GT104.3226.005.22.30.R/L	3	1.5	0.05	32	1.95	2.6	0.7	22	40	4	4.008
GT104.3226.010.07.30.R/L	3	1.5	0.1	32	1.95	2.6	0.7	7	25	4	4.009
GT104.3226.010.12.30.R/L	3	1.5	0.1	32	1.95	2.6	0.7	12	30	4	4.010
GT104.3226.010.17.30.R/L	3	1.5	0.1	32	1.95	2.6	0.7	17	35	4	4.011
GT104.3226.010.22.30.R/L	3	1.5	0.1	32	1.95	2.6	0.7	22	40	4	4.012
GT104.3237.010.12.40.R/L	4	1.5	0.1	32	1.7	3.7	1	12	30	4	4.013
GT104.3237.010.17.40.R/L	4	1.5	0.1	32	1.7	3.7	1	17	35	4	4.014
GT104.3237.010.22.40.R/L	4	1.5	0.1	32	1.7	3.7	1	22	40	4	4.015
GT104.3237.010.27.40.R/L	4	1.5	0.1	32	1.7	3.7	1	27	45	4	4.016
GT104.3237.010.32.40.R/L	4	1.5	0.1	32	1.7	3.7	1	32	50	4	4.017
GT104.3237.015.12.40.R/L	4	1.5	0.15	32	1.7	3.7	1	12	30	4	4.018
GT104.3237.015.17.40.R/L	4	1.5	0.15	32	1.7	3.7	1	17	35	4	4.019
GT104.3237.015.22.40.R/L	4	1.5	0.15	32	1.7	3.7	1	22	40	4	4.020
GT104.3237.015.27.40.R/L	4	1.5	0.15	32	1.7	3.7	1	27	45	4	4.021
GT104.3237.015.32.40.R/L	4	1.5	0.15	32	1.7	3.7	1	32	50	4	4.022

旋削工具

倣い加工
ソリッドバー



内径後挽き加工用 ソリッドバー ラジアルフリー-32°

切削条件表 P.923

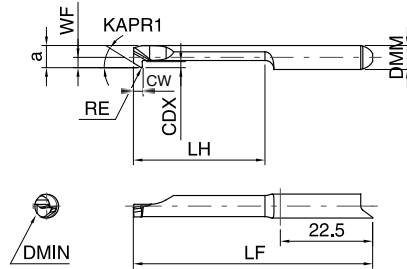


- ラジアルフリー 32°
- 適合ホルダ GB106/GH106

25858 (R)	25859 (L)
VHM GT106	P M K N S H



25862 (R)	25863 (L)
VHM GT106	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(a) (R)	品番	(a) (L)	品番
(R)	25858	(L)	25859
(R)	25862	(L)	25863

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	KAPR1	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.3247.020.12.50.R/L	5	1.5	0.2	32	2.95	4.7	1.2	12	37	6	6.010
GT106.3247.020.17.50.R/L	5	1.5	0.2	32	2.95	4.7	1.2	17	42	6	6.020
GT106.3247.020.22.50.R/L	5	1.5	0.2	32	2.95	4.7	1.2	22	47	6	6.030
GT106.3247.020.27.50.R/L	5	1.5	0.2	32	2.95	4.7	1.2	27	52	6	6.040
GT106.3247.020.32.50.R/L	5	1.5	0.2	32	2.95	4.7	1.2	32	57	6	6.050
GT106.3247.020.37.50.R/L	5	1.5	0.2	32	2.95	4.7	1.2	37	62	6	6.060
GT106.3247.020.42.50.R/L	5	1.5	0.2	32	2.95	4.7	1.2	42	67	6	6.070

旋削工具

良い加工ソリッドバー

内径後挽き加工用 ソリッドバー ラジアルフリー-32°

切削条件表 P.923

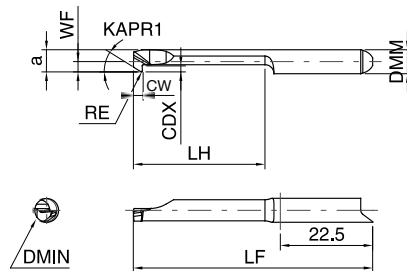


- ラジアルフリー 32°
- 適合ホルダ GB106/GH106

25734 (R)	25735 (L)
VHM GT106	P M K N S H



25738 (R)	25739 (L)
VHM GT106	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(a) (R)	品番	(a) (L)	品番
(R)	25734	(L)	25735
(R)	25738	(L)	25739

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	KAPR1	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.3257.020.22.60.R/L	6	1.5	0.2	32	2.7	5.7	2	22	47	6	6.001
GT106.3257.020.32.60.R/L	6	1.5	0.2	32	2.7	5.7	2	32	57	6	6.002
GT106.3257.020.42.60.R/L	6	1.5	0.2	32	2.7	5.7	2	42	67	6	6.003
GT106.3257.020.52.60.R/L	6	1.5	0.2	32	2.7	5.7	2	52	77	6	6.004
GT106.3257.020.12.60.R/L	6	1.5	0.2	32	2.7	5.7	2	12	37	6	6.013
GT106.3257.020.17.60.R/L	6	1.5	0.2	32	2.7	5.7	2	17	42	6	6.014

内径後挽き加工用 ソリッドバー ラジアルフリー-32°

切削条件表 P.924

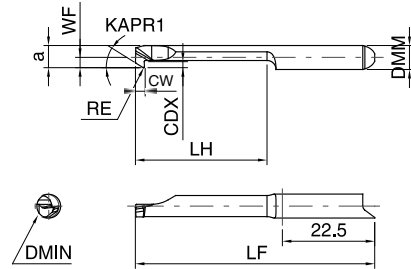


- ラジアルフリー 32°
- 適合ホルダ GB108/GH108

27120 (R)	27121 (L)
VHM GT108	P M K N S H



27122 (R)	27123 (L)
VHM GT108	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(a) (R)	品番	27120	(a) (L)	品番	27121
(O) (R)	品番	27122	(O) (L)	品番	27123

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	KAPR1	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.3267.020.17.70.R/L	7	1.5	0.2	32	3.95	6.7	1.8	17	42	8	8.010
GT108.3267.020.27.70.R/L	7	1.5	0.2	32	3.95	6.7	1.8	27	52	8	8.020
GT108.3267.020.37.70.R/L	7	1.5	0.2	32	3.95	6.7	1.8	37	62	8	8.030
GT108.3267.020.42.70.R/L	7	1.5	0.2	32	3.95	6.7	1.8	42	67	8	8.040
GT108.3267.020.47.70.R/L	7	1.5	0.2	32	3.95	6.7	1.8	47	72	8	8.050
GT108.3267.020.52.70.R/L	7	1.5	0.2	32	3.95	6.7	1.8	52	77	8	8.060

旋削工具

微い加工
ソリッドバー

内径後挽き加工用 ソリッドバー ラジアルフリー-32°

切削条件表 P.924

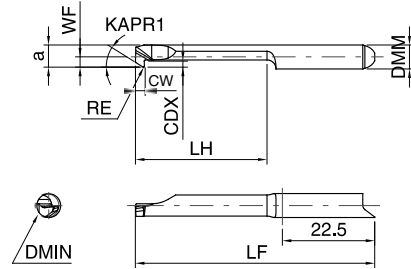


- ラジアルフリー 32°
- 適合ホルダ GB108/GH108

27220 (R)	27221 (L)
VHM GT108	P M K N S H



27222 (R)	27223 (L)
VHM GT108	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(a) (R)	品番	27220	(a) (L)	品番	27221
(O) (R)	品番	27222	(O) (L)	品番	27223

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	KAPR1	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.3277.020.17.80.R/L	8	1.5	0.2	32	3.7	7.7	2.2	17	42	8	8.010
GT108.3277.020.27.80.R/L	8	1.5	0.2	32	3.7	7.7	2.2	27	52	8	8.020
GT108.3277.020.37.80.R/L	8	1.5	0.2	32	3.7	7.7	2.2	37	62	8	8.030
GT108.3277.020.42.80.R/L	8	1.5	0.2	32	3.7	7.7	2.2	42	67	8	8.040
GT108.3277.020.47.80.R/L	8	1.5	0.2	32	3.7	7.7	2.2	47	72	8	8.050
GT108.3277.020.52.80.R/L	8	1.5	0.2	32	3.7	7.7	2.2	52	77	8	8.060



内径旋削・45°面取り加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.925

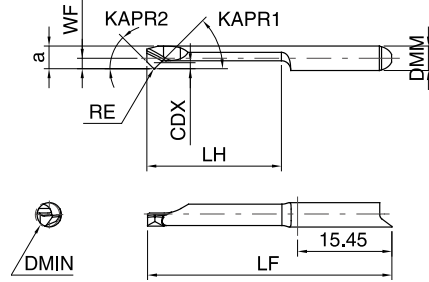


- 両サイド 45°
- 適合ホルダ GB104/GH104

25116 (R)	25117 (L)
VHM GT104 (a)	P M K N S H



25120 (R)	25121 (L)
VHM GT104 (o)	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(a) (R)	品番	25116	(a) (L)	品番	25117
(o) (R)	品番	25120	(o) (L)	品番	25121

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.4518.010.04.20.R/L	2	0.1	45	45	1.95	1.8	0.5	4	25	4	4.001
GT104.4518.010.07.20.R/L	2	0.1	45	45	1.95	1.8	0.5	7	25	4	4.002
GT104.4527.010.07.30.R/L	3	0.1	45	45	1.95	2.7	0.7	7	25	4	4.005
GT104.4518.010.12.20.R/L	2	0.1	45	45	1.95	1.8	0.5	12	30	4	4.003
GT104.4527.010.12.30.R/L	3	0.1	45	45	1.95	2.7	0.7	12	30	4	4.006
GT104.4518.010.17.20.R/L	2	0.1	45	45	1.95	1.8	0.5	17	35	4	4.004
GT104.4527.010.17.30.R/L	3	0.1	45	45	1.95	2.7	0.7	17	35	4	4.007
GT104.4527.010.22.30.R/L	3	0.1	45	45	1.95	2.7	0.7	22	40	4	4.008
GT104.4537.015.12.40.R/L	4	0.15	45	45	1.7	3.7	1	12	30	4	4.009
GT104.4537.015.17.40.R/L	4	0.15	45	45	1.7	3.7	1	17	35	4	4.010
GT104.4537.015.22.40.R/L	4	0.15	45	45	1.7	3.7	1	22	40	4	4.011
GT104.4537.015.27.40.R/L	4	0.15	45	45	1.7	3.7	1	27	45	4	4.012
GT104.4537.015.32.40.R/L	4	0.15	45	45	1.7	3.7	1	32	50	4	4.013

旋削工具
倣い加工ソリッドバー

微い加工用ソリッドバー

内径旋削・45°面取り加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.926

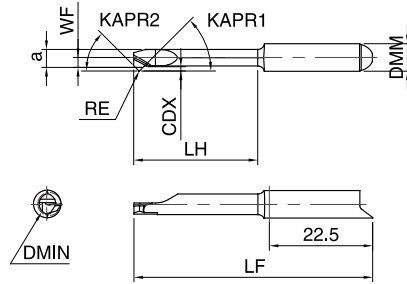


- 両サイド 45°
- 適合ホルダ GB106/GH106

25866 (R)	25867 (L)
VHM GT106 (a)	P M K N S H



25870 (R)	25871 (L)
VHM GT106 (a)	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(a) (R)	品番	25866	(a) (L)	品番	25867
(a) (R)	品番	25870	(a) (L)	品番	25871

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.4547.010.12.50.R/L	5	0.1	45	45	2.95	4.7	0.8	12	37	6	6.010
GT106.4547.010.17.50.R/L	5	0.1	45	45	2.95	4.7	0.8	17	42	6	6.020
GT106.4547.010.22.50.R/L	5	0.1	45	45	2.95	4.7	0.8	22	47	6	6.030
GT106.4547.010.27.50.R/L	5	0.1	45	45	2.95	4.7	0.8	27	52	6	6.040
GT106.4547.010.32.50.R/L	5	0.1	45	45	2.95	4.7	0.8	32	57	6	6.050
GT106.4547.010.37.50.R/L	5	0.1	45	45	2.95	4.7	0.8	37	62	6	6.060
GT106.4547.010.42.50.R/L	5	0.1	45	45	2.95	4.7	0.8	42	67	6	6.070
GT106.4547.015.12.50.R/L	5	0.15	45	45	2.95	4.7	0.8	12	37	6	6.110
GT106.4547.015.17.50.R/L	5	0.15	45	45	2.95	4.7	0.8	17	42	6	6.120
GT106.4547.015.22.50.R/L	5	0.15	45	45	2.95	4.7	0.8	22	47	6	6.130
GT106.4547.015.27.50.R/L	5	0.15	45	45	2.95	4.7	0.8	27	52	6	6.140
GT106.4547.015.32.50.R/L	5	0.15	45	45	2.95	4.7	0.8	32	57	6	6.150
GT106.4547.015.37.50.R/L	5	0.15	45	45	2.95	4.7	0.8	37	62	6	6.160
GT106.4547.015.42.50.R/L	5	0.15	45	45	2.95	4.7	0.8	42	67	6	6.170
GT106.4547.020.12.50.R/L	5	0.2	45	45	2.95	4.7	0.8	12	37	6	6.210
GT106.4547.020.17.50.R/L	5	0.2	45	45	2.95	4.7	0.8	17	42	6	6.220
GT106.4547.020.22.50.R/L	5	0.2	45	45	2.95	4.7	0.8	22	47	6	6.230
GT106.4547.020.27.50.R/L	5	0.2	45	45	2.95	4.7	0.8	27	52	6	6.240
GT106.4547.020.32.50.R/L	5	0.2	45	45	2.95	4.7	0.8	32	57	6	6.250
GT106.4547.020.37.50.R/L	5	0.2	45	45	2.95	4.7	0.8	37	62	6	6.260
GT106.4547.020.42.50.R/L	5	0.2	45	45	2.95	4.7	0.8	42	67	6	6.270
GT106.4547.030.12.50.R/L	5	0.3	45	45	2.95	4.7	0.8	12	37	6	6.310
GT106.4547.030.17.50.R/L	5	0.3	45	45	2.95	4.7	0.8	17	42	6	6.320
GT106.4547.030.22.50.R/L	5	0.3	45	45	2.95	4.7	0.8	22	47	6	6.330
GT106.4547.030.27.50.R/L	5	0.3	45	45	2.95	4.7	0.8	27	52	6	6.340
GT106.4547.030.32.50.R/L	5	0.3	45	45	2.95	4.7	0.8	32	57	6	6.350
GT106.4547.030.37.50.R/L	5	0.3	45	45	2.95	4.7	0.8	37	62	6	6.360
GT106.4547.030.42.50.R/L	5	0.3	45	45	2.95	4.7	0.8	42	67	6	6.370

旋削工具

微い加工
ソリッドバー

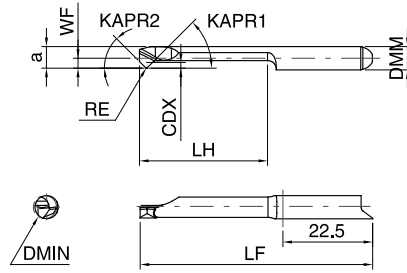


内径旋削・45°面取り加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.926



- 両サイド 45°
- 適合ホルダ GB106/GH106



25742 (R)	25743 (L)
VHM GT106 (a)	P M K N S H



25746 (R)	25747 (L)
VHM GT106 (a)	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(a) (R)	品番 25742	(a) (L)	品番 25743
(a) (R)	品番 25746	(a) (L)	品番 25747

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.4557.010.12.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	12	37	6	6.019
GT106.4557.010.17.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	17	42	6	6.020
GT106.4557.010.22.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	22	47	6	6.021
GT106.4557.010.27.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	27	52	6	6.022
GT106.4557.010.32.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	32	57	6	6.023
GT106.4557.010.37.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	37	62	6	6.024
GT106.4557.010.42.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	42	67	6	6.025
GT106.4557.010.47.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	47	72	6	6.026
GT106.4557.010.52.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	52	77	6	6.027
GT106.4557.015.12.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	12	37	6	6.013
GT106.4557.015.17.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	17	42	6	6.014
GT106.4557.015.22.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	22	47	6	6.015
GT106.4557.015.27.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	27	52	6	6.001
GT106.4557.015.32.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	32	57	6	6.002
GT106.4557.015.37.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	37	62	6	6.003
GT106.4557.015.42.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	42	67	6	6.004
GT106.4557.015.47.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	47	72	6	6.005
GT106.4557.015.52.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	52	77	6	6.006
GT106.4557.020.12.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	12	37	6	6.028
GT106.4557.020.17.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	17	42	6	6.029
GT106.4557.020.22.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	22	47	6	6.030
GT106.4557.020.27.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	27	52	6	6.031
GT106.4557.020.32.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	32	57	6	6.032
GT106.4557.020.37.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	37	62	6	6.033
GT106.4557.020.42.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	42	67	6	6.034
GT106.4557.020.47.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	47	72	6	6.035
GT106.4557.020.52.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	52	77	6	6.036
GT106.4557.030.12.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	12	37	6	6.016
GT106.4557.030.17.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	17	42	6	6.017
GT106.4557.030.22.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	22	47	6	6.018
GT106.4557.030.27.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	27	52	6	6.007
GT106.4557.030.32.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	32	57	6	6.008
GT106.4557.030.37.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	37	62	6	6.009
GT106.4557.030.42.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	42	67	6	6.010
GT106.4557.030.47.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	47	72	6	6.011
GT106.4557.030.52.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	52	77	6	6.012

旋削工具
倣い加工ソリッドバー

扱い加工用ソリッドバー

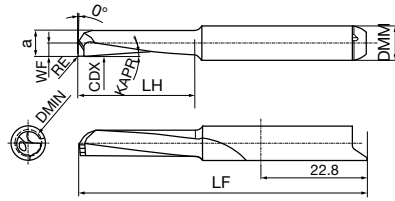
穴あけ&ボーリング加工用 クワトロ(Quattro)ドリル

切削条件表 P.927



- 正面フラット90°
- 穴加工深さ 2.5xD / 4.0xD 内部クーラント仕様
- ドリル加工/扱い加工/面取り加工/ボーリング加工
- 適合ホルダ GB106 品番25325

26906	(R)	26907	(L)
VHM	QG106	P	M
		K	N
		S	H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(Y) (R)	品番	26906	(Y) (L)	品番	26907
---------	----	-------	---------	----	-------

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
QG106.0538.020.11.40.R/L	4	0.2	5	2	3.8	0.2	11	47	6	6.001
QG106.0548.020.13.50.R/L	5	0.2	5	2.5	4.8	0.2	13.5	47	6	6.003
QG106.0538.020.17.40.R/L	4	0.2	5	2	3.8	0.2	17	52	6	6.002
QG106.0548.020.21.50.R/L	5	0.2	5	2.5	4.8	0.2	21	52	6	6.004

旋削工具

扱い加工
ソリッドバー

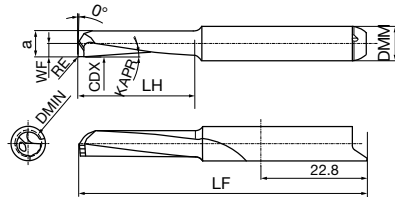
内径後抜き加工用 ソリッドバー ラジアルフリー-32°

切削条件表 P.927



- 正面フラット90°
- 穴加工深さ 2.5xD / 4.0xD 内部クーラント仕様
- ドリル加工/扱い加工/面取り加工/ボーリング加工
- 適合ホルダ GB108 品番27018

27290	(R)	27291	(L)
VHM	QG108	P	M
		K	N
		S	H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(Y) (R)	品番	27290	(Y) (L)	品番	27291
---------	----	-------	---------	----	-------

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
QG108.0558.020.16.60.R/L	6	0.2	5	3	5.8	0.2	16	52	8	8.001
QG108.0568.020.18.70.R/L	7	0.2	5	3.5	6.8	0.2	18.5	57	8	8.003
QG108.0558.020.25.60.R/L	6	0.2	5	3	5.8	0.2	25	62	8	8.002
QG108.0568.020.29.70.R/L	7	0.2	5	3.5	6.8	0.2	29	67	8	8.004

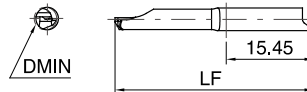
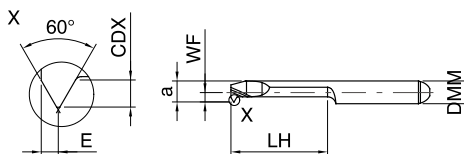


内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし

切削条件表 P.928



- ピッチ **P = 0.4-1.0**
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25150 (R) 25151 (L)

VHM GG104 (a) P M K N S H



25154 (R) 25155 (L)

VHM GG104 (a) P M K N S H



(a) (R)	品番	25150	(a) (L)	品番	25151
(a) (R)	品番	25154	(a) (L)	品番	25155

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	CDX	a	E	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ									
GG104.TM02.040.04.15.R/L	M2/M2.5	0.40-0.45	1.5	1.95	0.25	1.4	0.25	4	25	4	4.001
GG104.TM02.040.07.15.R/L	M2/M2.5	0.40-0.45	1.5	1.95	0.25	1.4	0.25	7	25	4	4.002
GG104.TM02.040.12.15.R/L	M2/M2.5	0.40-0.45	1.5	1.95	0.25	1.4	0.25	12	30	4	4.003
GG104.TM03.050.04.25.R/L	M3	0.5	2.5	1.95	0.3	2.2	0.3	4	25	4	4.004
GG104.TM03.050.07.25.R/L	M3	0.5	2.5	1.95	0.3	2.2	0.3	7	25	4	4.005
GG104.TM03.050.12.25.R/L	M3	0.5	2.5	1.95	0.3	2.2	0.3	12	30	4	4.006
GG104.TM04.070.07.33.R/L	M4	0.7	3.3	1.95	0.4	3	0.4	7	25	4	4.007
GG104.TM04.070.12.33.R/L	M4	0.7	3.3	1.95	0.4	3	0.4	12	30	4	4.008
GG104.TM04.070.17.33.R/L	M4	0.7	3.3	1.95	0.4	3	0.4	17	35	4	4.009
GG104.TM05.080.12.40.R/L	M5/M6	0.80-1.00	4	1.7	0.6	3.7	0.5	12	30	4	4.010
GG104.TM05.080.17.40.R/L	M5/M6	0.80-1.00	4	1.7	0.6	3.7	0.5	17	35	4	4.011
GG104.TM05.080.22.40.R/L	M5/M6	0.80-1.00	4	1.7	0.6	3.7	0.5	22	40	4	4.012

旋削工具
内径ねじソリッドバー

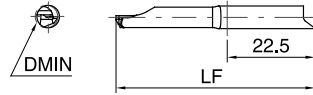
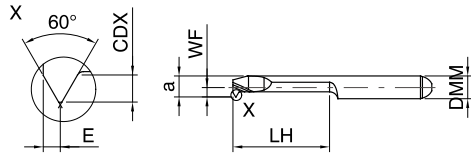
内径ねじ加工用ソリッドバー


内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし




切削条件表 P.928






- ピッチ **P = 1.25-1.75**
- 適合ホルダ GB106/GH106















※写真及び図面は右勝手  を示す

25766 	25767 												
VHM GG106 	<table border="1"> <tr> <td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>N</td><td>S</td><td>H</td> </tr> <tr> <td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td><td>●</td><td>●</td> </tr> </table>	P	M	K	N	S	H	●	●	●	○	●	●
P	M	K	N	S	H								
●	●	●	○	●	●								



25770 	25771 												
VHM GG106 	<table border="1"> <tr> <td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>N</td><td>S</td><td>H</td> </tr> <tr> <td>○</td><td>○</td><td>●</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> </table>	P	M	K	N	S	H	○	○	●	○	○	○
P	M	K	N	S	H								
○	○	●	○	○	○								



 	品番	 	品番
 	25766	 	25767
 	25770	 	25771

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	CDX	a	E	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG106.TM08.125.12.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.7	12	37	6	6.010
GG106.TM08.125.17.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.7	17	42	6	6.001
GG106.TM08.125.22.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.7	22	47	6	6.002
GG106.TM08.125.27.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.7	27	52	6	6.003
GG106.TM08.125.32.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.7	32	57	6	6.011
GG106.TM08.125.37.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.7	37	62	6	6.012
GG106.TM08.125.42.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.7	42	67	6	6.013
GG106.TM10.150.12.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.85	5.95	0.85	12	37	6	6.014
GG106.TM10.150.17.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.85	5.95	0.85	17	42	6	6.004
GG106.TM10.150.22.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.85	5.95	0.85	22	47	6	6.005
GG106.TM10.150.27.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.85	5.95	0.85	27	52	6	6.006
GG106.TM10.150.32.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.85	5.95	0.85	32	57	6	6.015
GG106.TM10.150.37.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.85	5.95	0.85	37	62	6	6.016
GG106.TM10.150.42.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.85	5.95	0.85	42	67	6	6.017
GG106.TM12.175.12.99.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	1	5.95	1	12	37	6	6.018
GG106.TM12.175.17.99.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	1	5.95	1	17	42	6	6.007
GG106.TM12.175.22.99.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	1	5.95	1	22	47	6	6.008
GG106.TM12.175.27.99.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	1	5.95	1	27	52	6	6.009
GG106.TM12.175.32.99.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	1	5.95	1	32	57	6	6.019
GG106.TM12.175.37.99.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	1	5.95	1	37	62	6	6.020
GG106.TM12.175.42.99.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	1	5.95	1	42	67	6	6.021

旋削工具

内径ねじソリッドバー

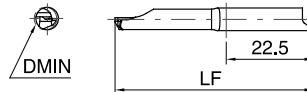
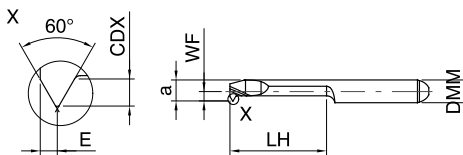


内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし

切削条件表 P.928



- ピッチ **P = 1.5-1.75**
- 適合ホルダ GB108/GH108



※写真及び図面は右勝手 を示す

27132 27133

VHM	GG108		P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



27134 27135

VHM	GG108		P	M	K	N	S	H
			○	○	●	○	○	○



		品番	27132			品番	27133
		品番	27134			品番	27135

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	CDX	a	E	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG108.TM10.150.17.85.R/L	M10	1.5	8.5	3.95	0.9	7.95	0.9	17	42	8	8.001
GG108.TM10.150.27.85.R/L	M10	1.5	8.5	3.95	0.9	7.95	0.9	27	52	8	8.002
GG108.TM10.150.37.85.R/L	M10	1.5	8.5	3.95	0.9	7.95	0.9	37	62	8	8.003
GG108.TM12.175.17.00.R/L	M12	1.75	10.2	3.95	1.05	7.95	1	17	42	8	8.004
GG108.TM12.175.27.00.R/L	M12	1.75	10.2	3.95	1.05	7.95	1	27	52	8	8.005
GG108.TM12.175.37.00.R/L	M12	1.75	10.2	3.95	1.05	7.95	1	37	62	8	8.006

旋削工具
内径ねじソリッドバー

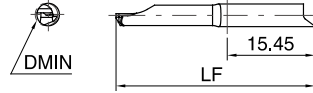
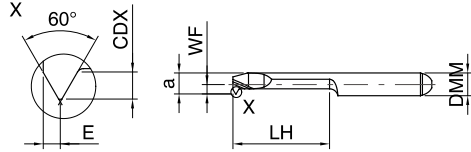
内径ねじ加工用ソリッドバー

内径メートル細目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし

切削条件表 P.928



- ピッチ **P = 0.25-0.5**
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 を示す

25158	25159												
VHM GG104	<table border="1"> <tr> <td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>N</td><td>S</td><td>H</td> </tr> <tr> <td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td><td>●</td><td>●</td> </tr> </table>	P	M	K	N	S	H	●	●	●	○	●	●
P	M	K	N	S	H								
●	●	●	○	●	●								



25162	25163												
VHM GG104	<table border="1"> <tr> <td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>N</td><td>S</td><td>H</td> </tr> <tr> <td>○</td><td>○</td><td>●</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> </table>	P	M	K	N	S	H	○	○	●	○	○	○
P	M	K	N	S	H								
○	○	●	○	○	○								



		品番		品番
		25158		25159
		25162		25163

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	CDX	a	E	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG104.TM02.020.04.17.R/L	M2/M3	0.20-0.30	1.7	1.95	0.2	1.55	0.2	4	25	4	4.001
GG104.TM02.020.07.17.R/L	M2/M3	0.20-0.30	1.7	1.95	0.2	1.55	0.2	7	25	4	4.002
GG104.TM02.020.12.17.R/L	M2/M3	0.20-0.30	1.7	1.95	0.2	1.55	0.2	12	30	4	4.003
GG104.TM04.035.07.35.R/L	M4/M5	0.35-0.50	3.5	1.95	0.3	3.2	0.35	7	25	4	4.004
GG104.TM04.035.12.35.R/L	M4/M5	0.35-0.50	3.5	1.95	0.3	3.2	0.35	12	30	4	4.005
GG104.TM04.035.17.35.R/L	M4/M5	0.35-0.50	3.5	1.95	0.3	3.2	0.35	17	35	4	4.006

旋削工具

内径ねじソリッドバー

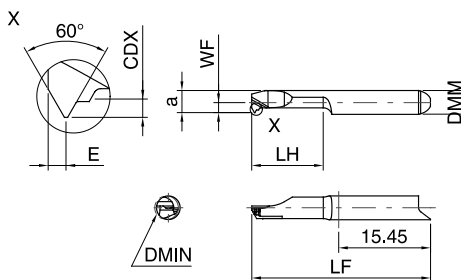


内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き

切削条件表 P.928



- ピッチ **P = 0.4-0.8**
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 を示す

25166 25167

VHM	GG104		P	M	K	N	S	H
-----	-------	--	---	---	---	---	---	---



25170 25171

VHM	GG104		P	M	K	N	S	H
-----	-------	--	---	---	---	---	---	---



		品番	25166			品番	25167
		品番	25170			品番	25171

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	E	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG104.VM02.040.04.15.R/L	M2	0.4	1.5	1.95	0.2	1.35	0.25	4	25	4	4.001
GG104.VM02.040.07.15.R/L	M2	0.4	1.5	1.95	0.2	1.35	0.25	7	25	4	4.002
GG104.VM02.040.12.15.R/L	M2	0.4	1.5	1.95	0.2	1.35	0.25	12	30	4	4.003
GG104.VM03.050.04.24.R/L	M3	0.5	2.4	1.95	0.3	1.95	0.35	4	25	4	4.004
GG104.VM03.050.07.24.R/L	M3	0.5	2.4	1.95	0.3	1.95	0.35	7	25	4	4.005
GG104.VM03.050.12.24.R/L	M3	0.5	2.4	1.95	0.3	1.95	0.35	12	30	4	4.006
GG104.VM04.070.07.31.R/L	M4	0.7	3.1	1.95	0.4	2.8	0.45	7	25	4	4.007
GG104.VM04.070.12.31.R/L	M4	0.7	3.1	1.95	0.4	2.8	0.45	12	30	4	4.008
GG104.VM04.070.17.31.R/L	M4	0.7	3.1	1.95	0.4	2.8	0.45	17	35	4	4.009
GG104.VM04.070.22.31.R/L	M4	0.7	3.1	1.95	0.4	2.8	0.45	22	40	4	4.010
GG104.VM05.080.12.40.R/L	M5	0.8	4	1.7	0.5	3.7	0.5	12	30	4	4.011
GG104.VM05.080.17.40.R/L	M5	0.8	4	1.7	0.5	3.7	0.5	17	35	4	4.012
GG104.VM05.080.22.40.R/L	M5	0.8	4	1.7	0.5	3.7	0.5	22	40	4	4.013
GG104.VM05.080.27.40.R/L	M5	0.8	4	1.7	0.5	3.7	0.5	27	45	4	4.014

旋削工具
内径ねじソリッドバー

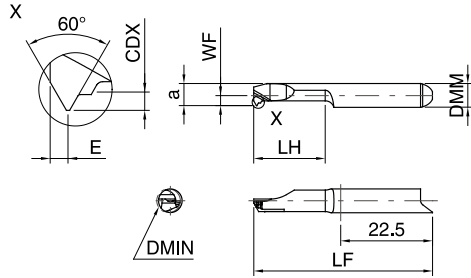
内径ねじ加工用ソリッドバー

内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き

切削条件表 P.928



- ピッチ **P = 1.0-1.75**
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25774 (R)	25775 (L)
VHM GG106 (a)	P M K N S H



25778 (R)	25779 (L)
VHM GG106 (a)	P M K N S H



(a) (R)	品番	(a) (L)	品番
(a) (R)	25774	(a) (L)	25775
(a) (R)	25778	(a) (L)	25779

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	E	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG106.VM06.100.12.50.R/L	M6	1	5	2.95	0.5	4.5	0.6	12	37	6	6.010
GG106.VM06.100.17.50.R/L	M6	1	5	2.95	0.5	4.5	0.6	17	42	6	6.020
GG106.VM06.100.22.50.R/L	M6	1	5	2.95	0.5	4.5	0.6	22	47	6	6.030
GG106.VM06.100.27.50.R/L	M6	1	5	2.95	0.5	4.5	0.6	27	52	6	6.040
GG106.VM06.100.32.50.R/L	M6	1	5	2.95	0.5	4.5	0.6	32	57	6	6.050
GG106.VM06.100.37.50.R/L	M6	1	5	2.95	0.5	4.5	0.6	37	62	6	6.060
GG106.VM06.100.42.50.R/L	M6	1	5	2.95	0.5	4.5	0.6	42	67	6	6.070
GG106.VM08.125.12.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.75	12	37	6	6.110
GG106.VM08.125.17.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.75	17	42	6	6.120
GG106.VM08.125.22.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.75	22	47	6	6.130
GG106.VM08.125.27.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.75	27	52	6	6.140
GG106.VM08.125.32.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.75	32	57	6	6.150
GG106.VM08.125.37.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.75	37	62	6	6.160
GG106.VM08.125.42.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.75	42	67	6	6.170
GG106.VM10.150.12.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.9	5.95	0.9	12	37	6	6.210
GG106.VM10.150.17.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.9	5.95	0.9	17	42	6	6.220
GG106.VM10.150.22.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.9	5.95	0.9	22	47	6	6.230
GG106.VM10.150.27.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.9	5.95	0.9	27	52	6	6.240
GG106.VM10.150.32.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.9	5.95	0.9	32	57	6	6.250
GG106.VM10.150.37.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.9	5.95	0.9	37	62	6	6.260
GG106.VM10.150.42.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.9	5.95	0.9	42	67	6	6.270
GG106.VM12.175.12.00.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	0.9	5.95	1.05	12	37	6	6.310
GG106.VM12.175.17.00.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	0.9	5.95	1.05	17	42	6	6.320
GG106.VM12.175.22.00.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	0.9	5.95	1.05	22	47	6	6.330
GG106.VM12.175.27.00.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	0.9	5.95	1.05	27	52	6	6.340
GG106.VM12.175.32.00.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	0.9	5.95	1.05	32	57	6	6.350
GG106.VM12.175.37.00.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	0.9	5.95	1.05	37	62	6	6.360
GG106.VM12.175.42.00.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	0.9	5.95	1.05	42	67	6	6.370

旋削工具

内径ねじソリッドバー

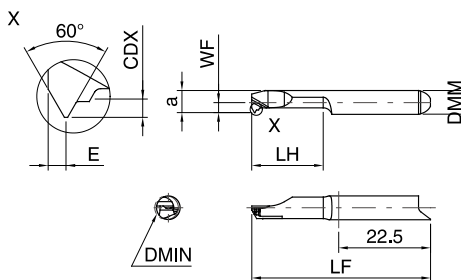


内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き

切削条件表 P.928



- ピッチ **P = 1.5-1.75**
- 適合ホルダ GB108/GH108



※写真及び図面は右勝手 を示す

27136 27137

VHM GG108 **P M K N S H**



27138 27139

VHM GG108 **P M K N S H**



		品番			品番
		27136			27137
		27138			27139

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	CDX	a	E	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG108.VM10.150.17.85.R/L	M10	1.5	8.5	3.95	0.9	7.95	0.9	17	42	8	8.001
GG108.VM10.150.27.85.R/L	M10	1.5	8.5	3.95	0.9	7.95	0.9	27	52	8	8.002
GG108.VM10.150.17.85.R/L	M10	1.5	8.5	3.95	0.9	7.95	0.9	37	62	8	8.003
GG108.VM12.175.17.00.R/L	M12	1.75	10.2	3.95	1.05	7.95	1	17	42	8	8.004
GG108.VM12.175.27.00.R/L	M12	1.75	10.2	3.95	1.05	7.95	1	27	52	8	8.005
GG108.VM12.175.37.00.R/L	M12	1.75	10.2	3.95	1.05	7.95	1	37	62	8	8.006

旋削工具
内径ねじソリッドバー

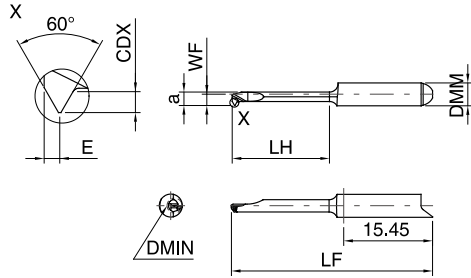
内径ねじ加工用ソリッドバー

内径ユニファイねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし

切削条件表 P.928



- ピッチ **32-40** 山/インチ
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25174 (R)	25175 (L)
VHM GG104 (a)	P M K N S H



25178 (R)	25179 (L)
VHM GG104 (O)	P M K N S H



	品番		品番
(a) (R)	25174	(a) (L)	25175
(O) (R)	25178	(O) (L)	25179

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	P	DMIN	WF	CDX	a	E	LH	LF	DMM h6	コード
	G/inch	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG104.TU32.040.17.26.R/L	32-40	2.6	1.95	0.55	2.35	0.45	17	35	4	4.001

旋削工具

内径ねじソリッドバー

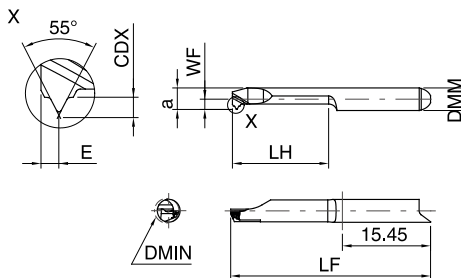


内径ウィットねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き

切削条件表 P.928



- ピッチ **24-28** 山 / インチ
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25182 (R) 25183 (L)

VHM GG104 (a) P M K N S H



25186 (R) 25187 (L)

VHM GG104 (a) P M K N S H



*ご注文の際は「品番+コード」にてご命ください

	品番		品番
(a) (R)	25182	(a) (L)	25183
(○) (R)	25186	(○) (L)	25187

タイプ詳細	P	DMIN	WF	CDX	a	E	LH	LF	DMM h6	コード
	G/inch	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG104.VW28.091.17.43.R/L	28	4.3	1.8	0.65	3.8	0.75	17	35	4	4.001
GG104.VW26.098.17.49.R/L	26	4.9	1.95	0.7	3.95	0.8	17	35	4	4.002
GG104.VW24.106.17.33.R/L	24	3.3	1.95	0.75	3	0.8	17	35	4	4.003

旋削工具
内径ねじソリッドバー

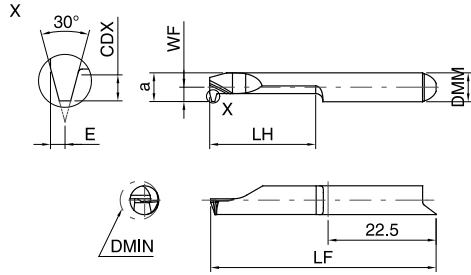
内径ねじ加工用ソリッドバー

内径台形ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き

切削条件表 P.928



- ピッチ **P = 1.5-3**
- 適合ホルダ GB106/GH106



25826	(R)	25827	(L)
VHM	GG106	(a)	P M K N S H



25830	(R)	25831	(L)
VHM	GG106	(O)	P M K N S H



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

(a)	(R)	品番	(a)	(L)	品番
		25826			25827
(O)	(R)	25830	(O)	(L)	25831

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	E	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG106.TT08.200.22.60.R/L	Tr8	2	6	2.7	0.75	5.7	1.25	22	47	6	6.002
GG106.TT08.150.22.65.R/L	Tr8	1.5	6.5	2.95	0.6	5.95	0.9	22	47	6	6.001
GG106.TT10.200.22.80.R/L	Tr10	2	8	2.95	0.75	5.95	1.25	22	47	6	6.003
GG106.TT10.300.22.70.R/L	Tr10	3	7	2.95	1.1	5.95	1.75	22	47	6	6.005
GG106.TT10.200.32.80.R/L	Tr10	2	8	2.95	0.75	5.95	1.25	32	57	6	6.004
GG106.TT10.300.32.70.R/L	Tr10	3	7	2.95	1.1	5.95	1.75	32	57	6	6.006

旋削工具

内径ねじソリッドバー

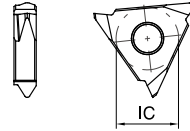
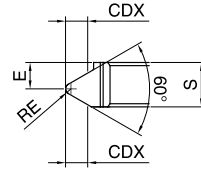


外径メートル並目ねじ加工用 インサート さらい刃なし

切削条件表 P.929



- ピッチ **P = 0.3-6**
- チップブレード研削
- AA型 研磨 インサートシートサイズ 04 / 06
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04/06



※写真及び図面は右勝手 を示す

25654 25655

VHM	GG305		P	M	K	N	S	H

25656 25657

VHM	GG305		P	M	K	N	S	H

25658 25659

VHM	GG305		P	M	K	N	S	H

		品番	品番
		25654	25655
		25656	25657
		25658	25659

旋削工具

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	P	E	RE	CDX	S	サイズ	コード
	ピッチ	mm	mm	mm	mm		
GG305.TM00.050.AA.04.R/L	0.3-0.5	3.9	0.04	0.4	4.2	04	12.100
GG305.TM00.080.AA.04.R/L	0.5-0.8	3.8	0.07	0.6	4.2	04	12.110
GG305.TM00.099.AA.04.R/L	0.8-1	3.7	0.11	0.7	4.2	04	12.120
GG305.TM00.100.AA.04.R/L	1	3.6	0.14	0.7	4.2	04	12.010
GG305.TM00.125.AA.04.R/L	1.25	3.5	0.17	0.85	4.2	04	12.020
GG305.TM00.150.AA.04.R/L	1.5	3.4	0.21	1	4.2	04	12.030
GG305.TM00.175.AA.04.R/L	1.75	3.2	0.25	1.2	4.2	04	12.040
GG305.TM00.200.AA.04.R/L	2	3.1	0.28	1.35	4.2	04	12.050
GG305.TM00.250.AA.04.R/L	2.5	2.9	0.36	1.65	4.2	04	12.060
GG305.TM00.300.AA.04.R/L	3	2.6	0.43	2.6	4.2	04	12.070
GG305.TM00.600.AA.06.R/L	3.0-6.0	3.5	0.43	3.5	6.2	06	12.080
GG305.TM00.350.AA.04.R/L	3.5	2.5	0.5	2.5	4.2	04	12.090

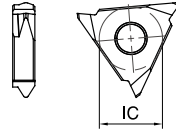
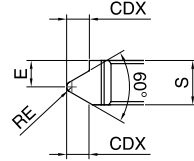
外径ねじ
インサート

外径メートル並目ねじ加工用 インサート さらい刃付き

切削条件表 P.929



- ピッチ $P = 1-6$
- チップブレーカー研削
- AA型 研磨 インサートシートサイズ 04/06/08
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04/06/08



※写真及び図面は右勝手 $\text{\textcircled{R}}$ を示す

25662 $\text{\textcircled{R}}$ 25663 $\text{\textcircled{L}}$

VHM	GG305	$\text{\textcircled{F}}$	P	M	K	N	S	H
			●	○	○	○	○	○



25664 $\text{\textcircled{R}}$ 25665 $\text{\textcircled{L}}$

VHM	GG305	$\text{\textcircled{E}}$	P	M	K	N	S	H
			●	●	○	○	●	○



25666 $\text{\textcircled{R}}$ 25667 $\text{\textcircled{L}}$

VHM	GG305	$\text{\textcircled{\hspace{1em}}}$	P	M	K	N	S	H
			○	○	○	●	○	○



	品番	品番
$\text{\textcircled{F}}$ $\text{\textcircled{R}}$	25662	25663
$\text{\textcircled{E}}$ $\text{\textcircled{R}}$	25664	25665
$\text{\textcircled{\hspace{1em}}}$ $\text{\textcircled{R}}$	25666	25667

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	P	E	RE	CDX	S	サイズ	コード
	ピッチ	mm	mm	mm	mm		
GG305.VM00.100.AA.04.R/L	1	3.6	0.14	0.7	4.2	04	12.010
GG305.VM00.125.AA.04.R/L	1.25	3.4	0.17	1	4.2	04	12.020
GG305.VM00.150.AA.04.R/L	1.5	3.3	0.21	1.15	4.2	04	12.030
GG305.VM00.175.AA.04.R/L	1.75	3.2	0.25	1.3	4.2	04	12.040
GG305.VM00.200.AA.04.R/L	2	3.1	0.28	1.45	4.2	04	12.050
GG305.VM00.250.AA.04.R/L	2.5	2.9	0.36	1.75	4.2	04	12.060
GG305.VM00.300.AA.04.R/L	3	2.7	0.43	2.1	4.2	04	12.070
GG305.VM00.350.AA.04.R/L	3.5	2.4	0.5	2.4	4.2	04	12.080
GG305.VM00.400.AA.06.R/L	4	4.2	0.57	2.7	6.2	06	12.090
GG305.VM00.500.AA.06.R/L	5	3.8	0.72	3.3	6.2	06	12.100
GG305.VM00.600.AA.08.R/L	6	5.2	0.86	3.9	8.2	08	12.110

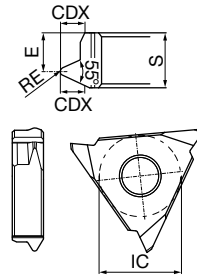


ウィットねじ加工用 インサート さらい刃付き

切削条件表 P.929



- ピッチ **P = 28-11 TPI**
- チップブレーカー研削
- AA型 研磨
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04



※写真及び図面は右勝手 を示す

25668 25669

VHM GG305



25670 25671

VHM GG305



25672 25673

VHM GG305



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

	品番	品番
	25668	25669
	25670	25671
	25672	25673

タイプ詳細	P	E	RE	CDX	S	サイズ	コード
	G/inch	mm	mm	mm	mm		
GG305.VW00.028.AA.04.R/L	28	3.6	0.11	0.58	4.2	04	12.010
GG305.VW00.019.AA.04.R/L	19	3.4	0.17	0.86	4.2	04	12.020
GG305.VW00.014.AA.04.R/L	14	3.2	0.23	1.16	4.2	04	12.030
GG305.VW00.011.AA.04.R/L	11	3	0.3	1.48	4.2	04	12.040

旋削工具
ねじ
インサート

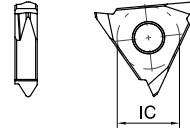
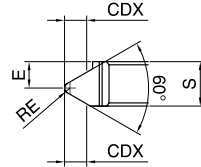
ねじ加工用 インサート

外径UNC/UNFねじ加工用 インサート さらい刃付き

切削条件表 P.929



- ピッチ **P = 24-12 TPI**
- チップブレイカー研削
- AA型 研磨
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04



※写真及び図面は右勝手 を示す

25674 25675

VHM	GG305		P	M	K	N	S	H



25676 25677

VHM	GG305		P	M	K	N	S	H



25678 25679

VHM	GG305		P	M	K	N	S	H



品番		品番	
		25674	
		25676	
		25678	
		25675	
		25677	
		25679	

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	P	E	RE	CDX	S	サイズ	コード
	G/inch	mm	mm	mm	mm		
GG305.VU00.024.AA.04.R/L	24	3.6	0.15	0.8	4.2	04	12.010
GG305.VU00.020.AA.04.R/L	20	3.5	0.18	0.9	4.2	04	12.020
GG305.VU00.018.AA.04.R/L	18	3.4	0.2	1	4.2	04	12.030
GG305.VU00.016.AA.04.R/L	16	3.3	0.23	1.1	4.2	04	12.040
GG305.VU00.014.AA.04.R/L	14	3.3	0.26	1.2	4.2	04	12.050
GG305.VU00.012.AA.04.R/L	12	3.2	0.31	1.4	4.2	04	12.060

旋削工具

外径ねじ
インサート



内径六角ブローチ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.930



- SW 1.5-4
- 適合ホルダ GB104 品番25006

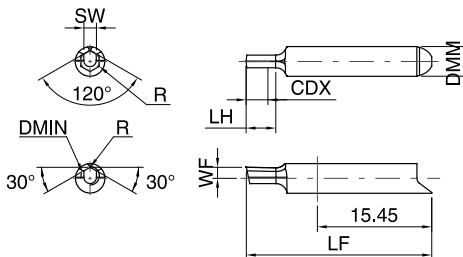
25229 (N)

VHM GN104 (a) P M K N S H



25231 (N)

VHM GN104 (a) P M K N S H



品番	
(a) (N)	25229
(a) (N)	25231

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	SW	DMIN	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN104.SW15.005.04.15.N	1.5-2	1.5	0.05	1.5	3.5	4	25	4	4.001
GN104.SW20.005.04.20.N	2-2.5	2	0.05	1.5	3.5	4	25	4	4.002
GN104.SW25.005.04.25.N	2.5-2.9	2.5	0.05	1.5	3.5	4	25	4	4.003
GN104.SW29.005.05.29.N	2.9-3.5	2.9	0.05	1.5	4.5	5	25	4	4.004
GN104.SW35.005.06.35.N	3.5-4	3.5	0.05	1.5	5.5	6	25	4	4.005

旋削工具
ブローチ加工
ソリッドバー

内径六角ブローチ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.930



- SW 4-10
- 適合ホルダ GB106 品番25302

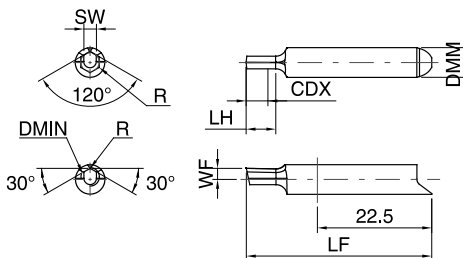
25897 (N)

VHM GN106 (a) P M K N S H



25898 (N)

VHM GN106 (a) P M K N S H



品番	
(a) (N)	25897
(a) (N)	25898

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	SW	DMIN	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN106.SW40.010.06.40.N	4-4.5	4	0.1	1.5	6	6.5	37	6	6.001
GN106.SW45.010.07.45.N	4.5-5	4.5	0.1	1.5	7	7.5	37	6	6.002
GN106.SW50.010.09.50.N	5-8	5	0.1	1.5	9	9.5	37	6	6.003
GN106.SW80.010.12.80.N	8-10	8	0.1	1.5	12	12.5	37	6	6.004

ブローチ加工用ソリッドバー

内径六角ブローチ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.930



- **SW 8-14**
- 適合ホルダ GB108 品番27015

27146 (N)

VHM GN108

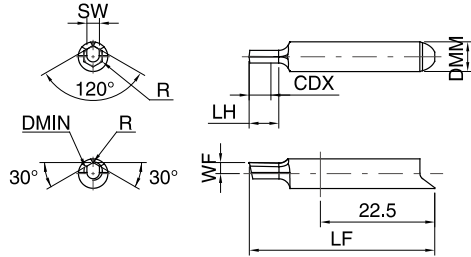
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



27147 (N)

VHM GN108

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	○



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

		品番
● (a)	(N)	27146
○	(N)	27147

タイプ詳細	SW	DMIN	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN108.SW80.010.12.80.N	8-10	8	0.1	2.5	12	12.5	42	8	8.001
GN108.SW80.010.24.80.N	8-10	8	0.1	2.5	24	24.5	52	8	8.002
GN108.SW10.010.12.00.N	10-14	10	0.1	2.5	12	12.5	42	8	8.003
GN108.SW10.010.24.00.N	10-14	10	0.1	2.5	24	24.5	52	8	8.004

旋削工具

ブローチ加工
ソリッドバー

内径四角ブローチ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.930



- **SW 1.5-4**
- 適合ホルダ GB104 品番25006

25233 (N)

VHM GN104

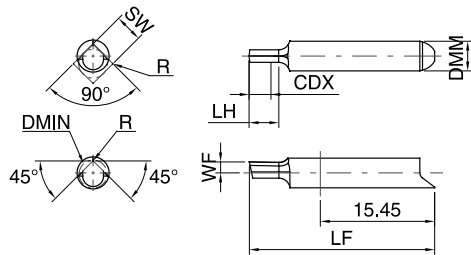
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25235 (N)

VHM GN104

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	○



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

		品番
● (a)	(N)	25233
○	(N)	25235

タイプ詳細	SW	DMIN	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN104.4545.005.04.15.N	1.5-1.8	1.4	0.05	1.5	3.5	4	25	4	4.001
GN104.4545.005.04.20.N	2-2.5	1.9	0.05	1.5	3.5	4	25	4	4.002
GN104.4545.005.04.25.N	2.5-2.9	2.4	0.05	1.5	3.5	4	25	4	4.003
GN104.4545.005.05.29.N	2.9-3.5	2.8	0.05	1.5	4.5	5	25	4	4.004
GN104.4545.005.06.35.N	3.5-4	3.4	0.05	1.5	5.5	6	25	4	4.005



内径トルクス(Trox)ブローチ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.930



- Torx 8-30
- 適合ホルダ GB104 品番25006

25237



VHM

GN104

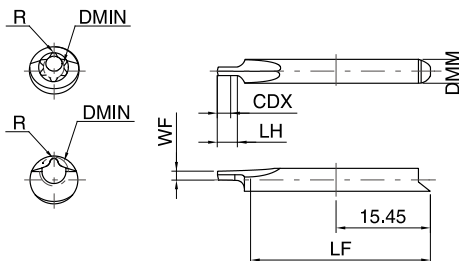


25239



VHM

GN104



	品番
	25237
	25239

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	SW	DMIN	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN104.TX08.024.03.17.N	T8	1.7	0.24	1.8	2.5	3	35	4	4.001
GN104.TX10.028.03.20.N	T10	2	0.28	1.8	2.5	3	35	4	4.002
GN104.TX15.033.04.24.N	T15	2.4	0.33	1.8	3.5	4	40	4	4.003
GN104.TX20.039.04.28.N	T20	2.8	0.39	1.8	3.5	4	40	4	4.004
GN104.TX25.045.05.32.N	T25	3.2	0.45	1.8	4.5	5	40	4	4.005
GN104.TX30.056.05.40.N	T30	4	0.56	1.8	4.5	5	40	4	4.006

旋削工具
ブローチ加工
ソリッドバー

ブローチ加工用ソリッドバー

内径縦溝ブローチ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.930



- 公差等級 P9, JS9, C11
- 適合ホルダ GB106 品番25302

25813 (N) 25817 (N) 25821 (N)

VHM GN106

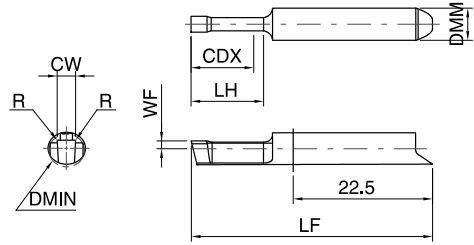
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25815 (N) 25819 (N) 25823 (N)

VHM GN106

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	○



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	溝幅	DMIN	CW	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN106.0198.010.12.06.N	2 P9	6	1.98	0.1	1.5	11.5	12	37	6	6.001
GN106.0298.010.12.06.N	3 P9	6	2.98	0.1	1.5	11.5	12	37	6	6.002
GN106.0398.010.12.06.N	4 P9	6	3.98	0.1	1.5	11.5	12	37	6	6.003
GN106.0498.020.12.07.N	5 P9	7	4.98	0.2	1.5	11.5	12	37	6	6.004

品番

25813 (N) (a)

25815 (N) (○)

旋削工具

ブローチ加工
ソリッドバー

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	溝幅	DMIN	CW	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN106.0200.010.12.06.N	2 JS9	6	2	0.1	1.5	11.5	12	37	6	6.001
GN106.0300.010.12.06.N	3 JS9	6	3	0.1	1.5	11.5	12	37	6	6.002
GN106.0400.010.12.06.N	4 JS9	6	4	0.1	1.5	11.5	12	37	6	6.003
GN106.0500.020.12.07.N	5 JS9	7	5	0.2	1.5	11.5	12	37	6	6.004

品番

25817 (N) (a)

25819 (N) (○)

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	溝幅	DMIN	CW	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN106.0211.035.12.06.N	2 C11	6	2.11	0.35	1.5	11.5	12	37	6	6.001
GN106.0311.035.12.06.N	3 C11	6	3.11	0.35	1.5	11.5	12	37	6	6.002
GN106.0413.050.12.06.N	4 C11	6	4.13	0.5	1.5	11.5	12	37	6	6.003
GN106.0513.050.12.07.N	5 C11	7	5.13	0.5	1.5	11.5	12	37	6	6.004

品番

25821 (N) (a)

25823 (N) (○)



内径縦溝ブローチ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.930



- 公差等級 P9, JS9, C11
- 適合ホルダ GB108 品番27015

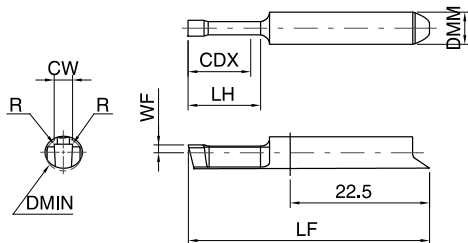
27140 (N) 27142 (N) 27144 (N)

VHM GN108 P M K N S H



27141 (N) 27143 (N) 27145 (N)

VHM GN108 P M K N S H



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	溝幅	DMIN	CW	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN108.0498.020.12.90.N	5 P9	9	4.98	0.2	2.5	11.5	12	42	8	8.001
GN108.0498.020.24.90.N	5 P9	9	4.98	0.2	2.5	23.5	24	52	8	8.002
GN108.0598.020.12.00.N	6 P9	10	5.98	0.2	2.5	11.5	12	42	8	8.003
GN108.0598.020.24.00.N	6 P9	10	5.98	0.2	2.5	23.5	24	52	8	8.004

品番
 (N) 27140
 (N) 27141

旋削工具
ブローチ加工ソリッドバー

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

タイプ詳細	溝幅	DMIN	CW	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN108.0500.020.12.90.N	5 JS9	9	5	0.2	2.5	11.5	12	42	8	8.001
GN108.0500.020.24.90.N	5 JS9	9	5	0.2	2.5	23.5	24	52	8	8.002
GN108.0600.020.12.00.N	6 JS9	10	6	0.2	2.5	11.5	12	42	8	8.003
GN108.0600.020.24.00.N	6 JS9	10	6	0.2	2.5	23.5	24	52	8	8.004

品番
 (N) 27142
 (N) 27143

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

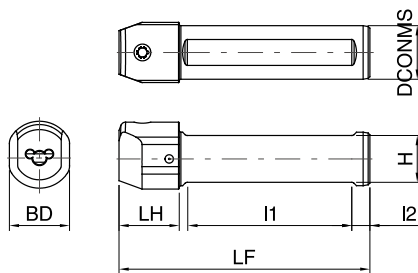
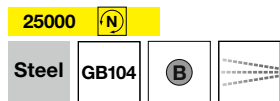
タイプ詳細	溝幅	DMIN	CW	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN108.0513.050.12.90.N	5 C11	9	5.13	0.5	2.5	11.5	12	42	8	8.001
GN108.0513.050.24.90.N	5 C11	9	5.13	0.5	2.5	23.5	24	52	8	8.002
GN108.0613.050.12.10.N	6 C11	10	6.13	0.5	2.5	11.5	12	42	8	8.003
GN108.0613.050.24.10.N	6 C11	10	6.13	0.5	2.5	23.5	24	52	8	8.004

品番
 (N) 27144
 (N) 27145

ソリッドバー用ホルダ

丸シャンクホルダ 上部クランプねじ

- ソリッドバー タイプ 104
- 内部クーラント仕様



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

25000

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	I1	I2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB104.0010.075.00.15.N.IK	10	9	75	18	50	4	12	4.001
GB104.0012.075.00.15.N.IK	12	11	75	18	50	4	14	4.002
GB104.0500.354.00.15.N.IK	12.7	11	89.92	17.78	54.86	4	13.9	4.015
GB104.0625.354.00.15.N.IK	15.87	14	89.92	17.78	54.86	4	17.7	4.016
GB104.0016.075.00.15.N.IK	16	14	75	18	50	4	18	4.003
GB104.0750.380.00.15.N.IK	19.05	17.04	96.52	17.78	69.85	4		4.017
GB104.0020.090.00.15.N.IK	20	18	90		55	4		4.004
GB104.0022.090.00.15.N.IK	22	20	90		55	4		4.005
GB104.0025.100.00.15.N.IK	25	23	100		55	4		4.006
GB104.1000.380.00.15.N.IK	25.4	23.39	96.52		69.85	4		4.018

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

旋削工具

ホルダ

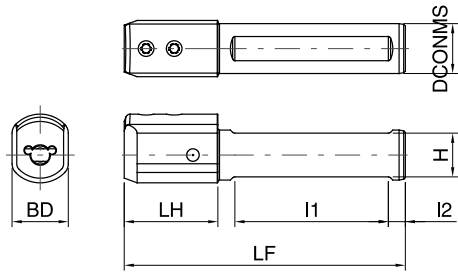


丸シャンクホルダ 上部クランプねじ

- ソリッドバー タイプ 106
- 内部クーラント仕様

25300 (N)

Steel GB106 (B)



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

25300

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0010.090.00.22.N.IK	10	9	90	30	50	4	13	6.001
GB106.0012.090.00.22.N.IK	12	11	90	30	50	4	14	6.002
GB106.0500.354.00.22.N.IK	12.7	11	89.92	26.67	54.86	4	13.9	6.015
GB106.0625.354.00.22.N.IK	15.87	14	89.92	26.67	54.86	4	17.7	6.016
GB106.0016.090.00.22.N.IK	16	14	90	30	50	4	18	6.003
GB106.0750.415.00.22.N.IK	19.05	17.04	105.41	26.67	69.85	4		6.017
GB106.0020.095.00.22.N.IK	20	18	95	30	55	4		6.004
GB106.0022.095.00.22.N.IK	22	20	95		55	4		6.005
GB106.0025.100.00.22.N.IK	25	23	100		55	4		6.006
GB106.1000.415.00.22.N.IK	25.4	23.39	105.41		69.85	4		6.018

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

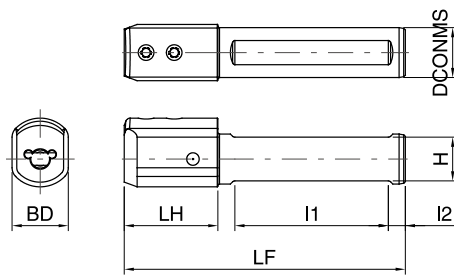
ソリッドバー用ホルダ

丸シャンクホルダ 上部クランプねじ

- ソリッドバー タイプ 108
- 内部クーラント仕様

27000 (N)

Steel GB108 (B)



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

27000

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	I1	I2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB108.0010.090.00.22.N.IK	10	9	90	30	50	4	16.5	8.001
GB108.0012.090.00.22.N.IK	12	11	90	30	50	4	16.5	8.002
GB108.0500.354.00.22.N.IK	12.7	11	89.92	26.67	54.86	4	16.5	8.015
GB108.0625.354.00.22.N.IK	15.87	14	89.92	26.67	54.86	4	16.5	8.016
GB108.0016.090.00.22.N.IK	16	14	90	30	50	4	16.5	8.003
GB108.0750.415.00.22.N.IK	19.05	17	105.41	26.67	69.85	4	20.5	8.017
GB108.0020.095.00.22.N.IK	20	18	95	30	55	4	20.5	8.004
GB108.0022.095.00.22.N.IK	22	20	95	30	55	4		8.005
GB108.0025.100.00.22.N.IK	25	23	100		55	4		8.006
GB108.1000.415.00.22.N.IK	25.4	23.4	105.41		69.85	4		8.018

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

旋削工具

ホルダ

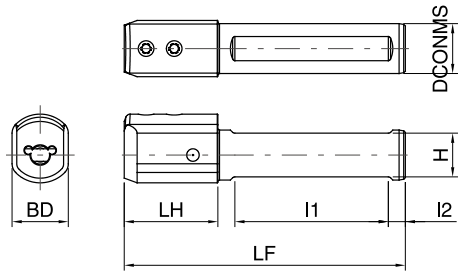


丸シャンクホルダ 上部クランプねじ

- ソリッドバー タイプ 110
- 内部クーラント仕様

27050 (N)

Steel GB110 (B)



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

27050

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB110.0010.090.00.22.N.IK	10	9	90	30	50	4	20	10.001
GB110.0012.090.00.22.N.IK	12	11	90	30	50	4	20	10.002
GB110.0500.354.00.22.N.IK	12.7	11	89.92	26.67	54.86	4	20	10.015
GB110.0625.354.00.22.N.IK	15.87	14	89.92	26.67	54.86	4	20	10.016
GB110.0016.090.00.22.N.IK	16	14	90	30	50	4	20	10.003
GB110.0750.415.00.22.N.IK	19.05	17	105.41	26.67	69.85	4	20.5	10.017
GB110.0020.095.00.22.N.IK	20	18	95	30	55	4	20.5	10.004
GB110.0022.095.00.22.N.IK	22	20	95	30	55	4		10.005
GB110.0025.100.00.22.N.IK	25	23	100		55	4		10.006
GB110.1000.415.00.22.N.IK	25.4	23.4	105.41		69.85	4		10.018

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

ソリッドバー用ホルダ

丸シャンクホルダ 側面クランプねじ

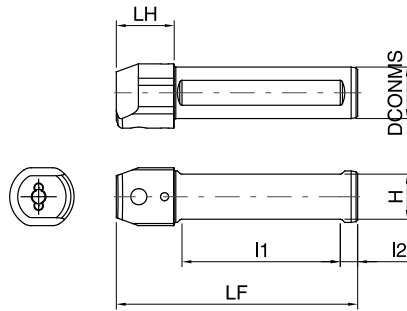
- ソリッドバー タイプ 104
- 内部クーラント仕様

25001



Steel

GB104



品番

25001

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB104.0010.075.00.15.N.IK.90	10	9	75	18	50	4	4.001
GB104.0012.075.00.15.N.IK.90	12	11	75	18	50	4	4.002
GB104.0500.354.00.15.N.IK.90	12.7	11	89.92	17.78	54.86	4	4.015
GB104.0625.354.00.15.N.IK.90	15.87	14	89.92	17.78	54.86	4	4.016
GB104.0016.075.00.15.N.IK.90	16	14	75	18	50	4	4.003
GB104.0750.380.00.15.N.IK.90	19.05	17.04	96.52	17.78	69.85	4	4.017
GB104.0020.090.00.15.N.IK.90	20	18	90		55	4	4.004
GB104.0022.090.00.15.N.IK.90	22	20	90		55	4	4.005
GB104.0025.100.00.15.N.IK.90	25	23	100		55	4	4.006
GB104.1000.380.00.15.N.IK.90	25.4	23.39	96.52		69.85	4	4.018

旋削工具

ホルダ

予備部品

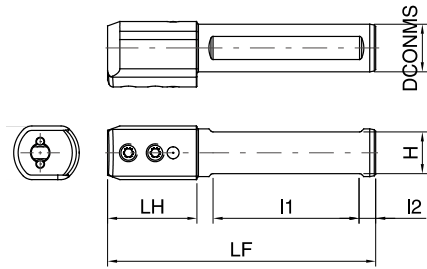
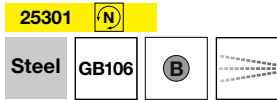
品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル



丸シャンクホルダ 側面クランプねじ

- ソリッドバー タイプ 106
- 内部クーラント仕様



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

25301

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0010.090.00.22.N.IK.90	10	9	90	30	50	4	6.001
GB106.0012.090.00.22.N.IK.90	12	11	90	30	50	4	6.002
GB106.0500.354.00.22.N.IK.90	12.7	11	89.92	26.67	54.86	4	6.015
GB106.0625.354.00.22.N.IK.90	15.87	14	89.92	26.67	54.86	4	6.016
GB106.0016.090.00.22.N.IK.90	16	14	90	30	50	4	6.003
GB106.0750.415.00.22.N.IK.90	19.05	17.04	105.41	26.67	69.85	4	6.017
GB106.0020.095.00.22.N.IK.90	20	18	95	30	55	4	6.004
GB106.0022.095.00.22.N.IK.90	22	20	95		55	4	6.005
GB106.0025.100.00.22.N.IK.90	25	23	100		55	4	6.006
GB106.1000.415.00.22.N.IK.90	25.4	23.39	105.41		69.85	4	6.018

旋削工具

ホルダ

予備部品

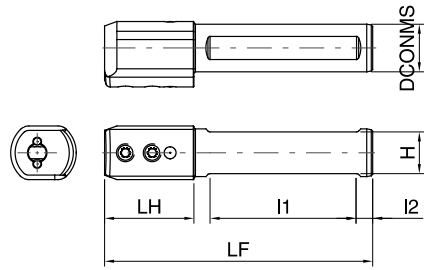
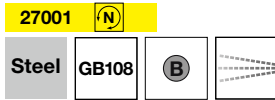
品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

ソリッドバー用ホルダ

丸シャンクホルダ 側面クランプねじ

- ソリッドバー タイプ 108
- 内部クーラント仕様



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

27001

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB108.0010.090.00.22.N.IK.90	10	9	90	30	50	4	8.001
GB108.0012.090.00.22.N.IK.90	12	11	90	30	50	4	8.002
GB108.0500.354.00.22.N.IK.90	12.7	11	89.92	26.67	54.86	4	8.015
GB108.0625.354.00.22.N.IK.90	15.87	14	89.92	26.67	54.86	4	8.016
GB108.0016.090.00.22.N.IK.90	16	14	90	30	50	4	8.003
GB108.0750.415.00.22.N.IK.90	19.05	17	105.41	26.67	69.85	4	8.017
GB108.0020.095.00.22.N.IK.90	20	18	95	30	55	4	8.004
GB108.0022.095.00.22.N.IK.90	22	20	95	30	55	4	8.005
GB108.0025.100.00.22.N.IK.90	25	23	100		55	4	8.006
GB108.1000.415.00.22.N.IK.90	25.4	23.4	105.41		69.85	4	8.018

旋削工具

ホルダ

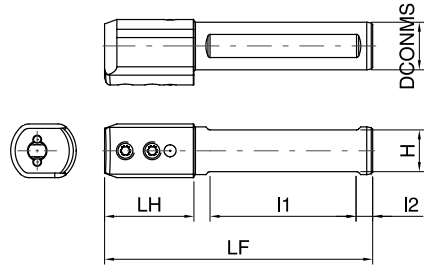
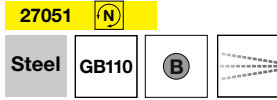
予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	



丸シャンクホルダ 側面クランプねじ

- ソリッドバー タイプ 110
- 内部クーラント仕様



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

27051

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB110.0010.090.00.22.N.IK90	10	9	90	30	50	4	10.001
GB110.0012.090.00.22.N.IK90	12	11	90	30	50	4	10.002
GB110.0500.354.00.22.N.IK90	12.7	11	89.92	26.67	54.86	4	10.015
GB110.0625.354.00.22.N.IK90	15.87	14	89.92	26.67	54.86	4	10.016
GB110.0016.090.00.22.N.IK90	16	14	90	30	50	4	10.003
GB110.0750.415.00.22.N.IK90	19.05	17	105.41	26.67	69.85	4	10.017
GB110.0020.095.00.22.N.IK90	20	18	95	30	55	4	10.004
GB110.0022.095.00.22.N.IK90	22	20	95	30	55	4	10.005
GB110.0025.100.00.22.N.IK90	25	23	100		55	4	10.006
GB110.1000.415.00.22.N.IK90	25.4	23.4	105.41		69.85	4	10.018

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

ソリッドバー用ホルダ

丸シャンクホルダ 上部クランプねじ 4面平取り付き

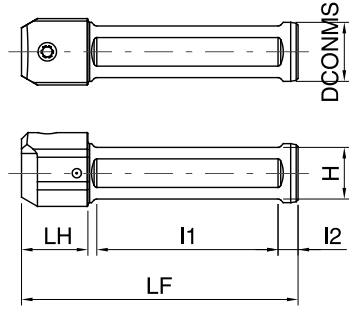
- ソリッドバー タイプ 104
- 内部クーラント仕様

25018



Steel

GB104



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

25018

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB104.0500.354.00.15.N.IK.VSP	12.7	11	89.92	17.78	55	4	13.9	4.050
GB104.0625.354.00.15.N.IK.VSP	15.87	14	89.92	17.78	55	4	17.7	4.060
GB104.0016.075.00.15.N.IK.VSP	16	14	75	18	50	4	18	4.010
GB104.0750.380.00.15.N.IK.VSP	19.05	17.04	96.52	17.78	69.85	4		4.070
GB104.0020.090.00.15.N.IK.VSP	20	18	90		55	4		4.020
GB104.0022.090.00.15.N.IK.VSP	22	20	90		55	4		4.030
GB104.0025.100.00.15.N.IK.VSP	25	23	100		55	4		4.040
GB104.1000.380.00.15.N.IK.VSP	25.4	23.39	96.52		69.85	4		4.080

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

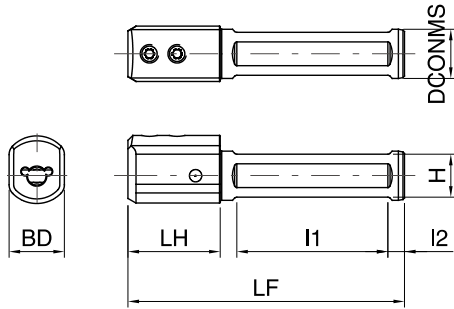


丸シャンクホルダ 上部クランプねじ 4面平取り付き

- ソリッドバー タイプ 106
- 内部クーラント仕様

25320 (N)

Steel GB106 (B)



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

25320

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0500.354.00.22.N.IK.VSP	12.7	11	89.92	26.67	54.86	4	13.9	6.050
GB106.0625.354.00.22.N.IK.VSP	15.87	14	89.92	26.67	54.86	4	17.7	6.060
GB106.0016.090.00.22.N.IK.VSP	16	14	90	30	50	4	18	6.010
GB106.0750.415.00.22.N.IK.VSP	19.05	17.04	105.41	26.67	69.85	4		6.070
GB106.0020.095.00.22.N.IK.VSP	20	18	95	30	55	4		6.020
GB106.0022.095.00.22.N.IK.VSP	22	20	95		55	4		6.030
GB106.0025.100.00.22.N.IK.VSP	25	23	100		55	4		6.040
GB106.1000.415.00.22.N.IK.VSP	25.4	23.39	105.41		69.85	4		6.080

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

ソリッドバー用ホルダ

丸シャンクホルダ 上部クランプねじ 4面平取り付き

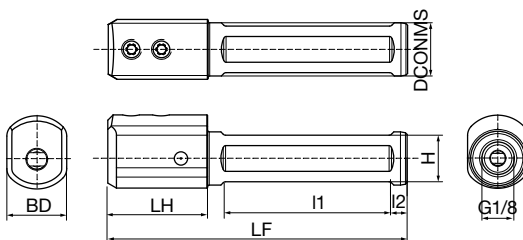
- ソリッドバー タイプ 106
- 内部クーラント仕様
- 26906/26907クワトロドリル用

25325



Steel

GB106



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

25325

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0016.090.00.22.N.IK.Z	16	14	90	30	50	4	18	6.001
GB106.0020.095.00.22.N.IK.Z	20	18	95	30	55	4		6.002
GB106.0022.095.00.22.N.IK.Z	22	20	95		55	4		6.003

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル



丸シャンクホルダ 上部クランプねじ 4面平取り付き

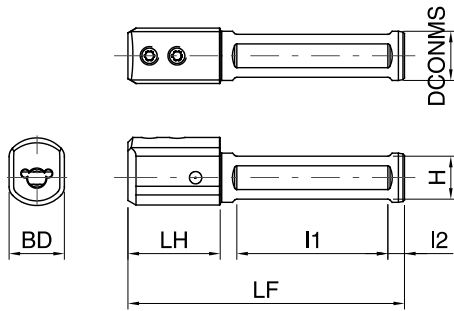
- ソリッドバー タイプ 108
- 内部クーラント仕様

27002



Steel

GB108



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

27002

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB108.0016.090.00.22.N.IK.VSP	16	14	90	30	50	4	16.5	8.010
GB108.0020.095.00.22.N.IK.VSP	20	18	95	30	55	4	20.5	8.020
GB108.0022.095.00.22.N.IK.VSP	22	20	95	30	55	4		8.030
GB108.0025.100.00.22.N.IK.VSP	25	23	100		55	4		8.040

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

ソリッドバー用ホルダ

丸シャンクホルダ 上部クランプねじ 4面平取り付き

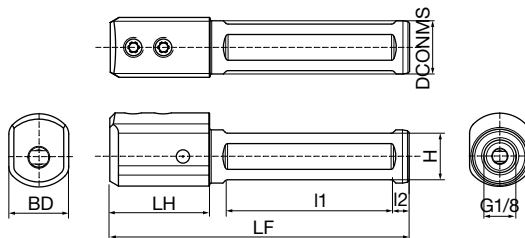
- ソリッドバー タイプ 108
- 内部クーラント仕様
- 27290/27291クワトロドリル用

27018



Steel

GB108



品番

27018

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	I1	I2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB108.0016.090.00.22.N.IK.Z	16	14	90	30	50	4	16.5	8.001
GB108.0020.095.00.22.N.IK.Z	20	18	95	30	55	4	20.5	8.002
GB108.0022.095.00.22.N.IK.Z	22	20	95	30	55	4		8.003

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	



丸シャンクホルダ 上部クランプねじ 平取り無し

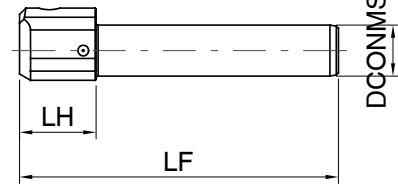
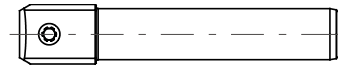
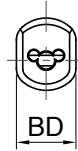
- ソリッドバー タイプ 104
- 内部クーラント仕様

25017



Steel

GB104



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

25017

タイプ詳細	DCONMS	LF	LH	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	
GB104.0010.075.00.15.N.IK.RND	10	75	18	12	4.010
GB104.0012.075.00.15.N.IK.RND	12	75	18	14	4.020
GB104.0016.075.00.15.N.IK.RND	16	75	18	18	4.030

旋削
工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

ソリッドバー用ホルダ

丸シャンクホルダ 上部クランプねじ 平取り無し

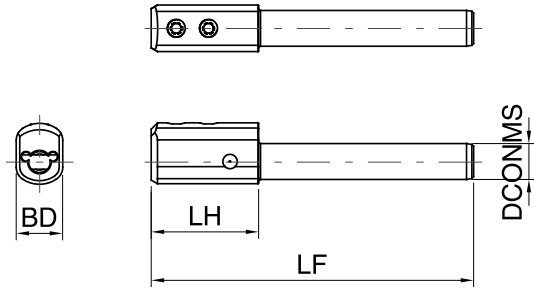
- ソリッドバー タイプ 106
- 内部クーラント仕様

25319



Steel

GB106



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

25319

タイプ詳細	DCONMS	LF	LH	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	
GB106.0010.090.00.22.N.IK.RND	10	90	30	13	6.010
GB106.0012.090.00.22.N.IK.RND	12	90	30	14	6.020
GB106.0016.090.00.22.N.IK.RND	16	90	30	18	6.030

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

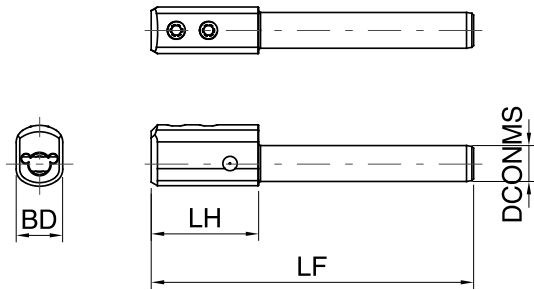


丸シャンクホルダ 上部クランプねじ 平取り無し

- ソリッドバー タイプ 108
- 内部クーラント仕様

27003 (N)

Steel GB108 (B)



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番	27003
コード	8.010 8.020 8.030

タイプ詳細	DCONMS	LF	LH	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	
GB108.0010.090.00.22.N.IK.RND	10	90	30	16.5	8.010
GB108.0012.090.00.22.N.IK.RND	12	90	30	16.5	8.020
GB108.0016.090.00.22.N.IK.RND	16	90	30	16.5	8.030

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

ソリッドバー用ホルダ

丸シャンクホルダ 上部クランプねじ Citizen machine 用

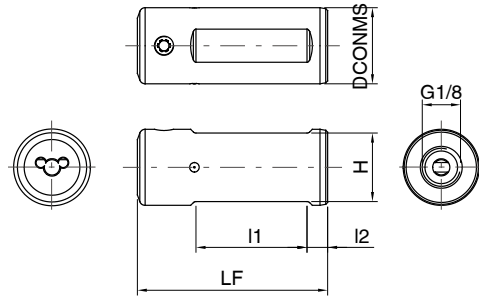
- ソリッドバー タイプ 104
- 内部クーラント仕様

25021



Steel

GB104



品番

25021

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	DCONMS	H	LF	I1	I2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB104.0750.040.00.15.N.IK.CIT	19.05	17.04	40	20.32	4	4.110
GB104.0750.050.00.15.N.IK.CIT	19.05	17.04	50	31.75	4	4.120
GB104.0750.070.00.15.N.IK.CIT	19.05	17.04	70	44.45	4	4.130
GB104.0750.100.00.15.N.IK.CIT	19.05	17.04	100	76.2	4	4.140
GB104.0020.050.00.15.N.IK.CIT	20	18	50	30	4	4.010
GB104.0020.030.00.15.N.IK.CIT	20	18	30	13	4	4.020
GB104.1000.060.00.15.N.IK.CIT	25.4	23.39	60	38.1	4	4.150
GB104.1000.100.00.15.N.IK.CIT	25.4	23.39	100	76.2	4	4.160

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

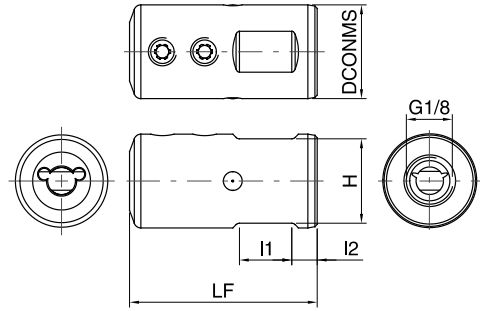


丸シャンクホルダ 上部クランプねじ Citizen machine 用

- ソリッドバー タイプ 106
- 内部クーラント仕様

25316 (N)

Steel GB106 (B)



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

25316

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0750.040.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	40	12.7	4	6.110
GB106.0750.050.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	50	22.86	4	6.120
GB106.0750.070.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	70	44.45	4	6.130
GB106.0750.100.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	100	73.66	4	6.140
GB106.0020.040.00.22.N.IK.CIT	20	18	40	12	4	6.010
GB106.0020.050.00.22.N.IK.CIT	20	18	50	22	4	6.020
GB106.1000.060.00.22.N.IK.CIT	25.4	23.4	60	31.75	4	6.150
GB106.1000.100.00.22.N.IK.CIT	25.4	23.4	100	73.66	4	6.160

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

ソリッドバー用ホルダ

丸シャンクホルダ 上部クランプねじ Citizen machine 用

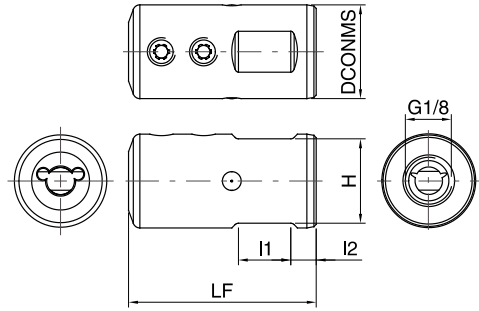
- ソリッドバー タイプ 108
- 内部クーラント仕様

27004



Steel

GB108



品番

27004

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	DCONMS	H	LF	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB108.0750.040.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	40	12.7	4	8.110
GB108.0750.050.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	50	22.86	4	8.120
GB108.0750.070.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	70	44.45	4	8.130
GB108.0750.100.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	100	73.66	4	8.140
GB108.0020.040.00.22.N.IK.CIT	20	18	40	12	4	8.010
GB108.0020.050.00.22.N.IK.CIT	20	18	50	22	4	8.020
GB108.1000.060.00.22.N.IK.CIT	25.4	23.4	60	31.75	4	8.150
GB108.1000.100.00.22.N.IK.CIT	25.4	23.4	100	73.66	4	8.160

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	



丸シャンクホルダ 上部クランプねじ Star machine 用

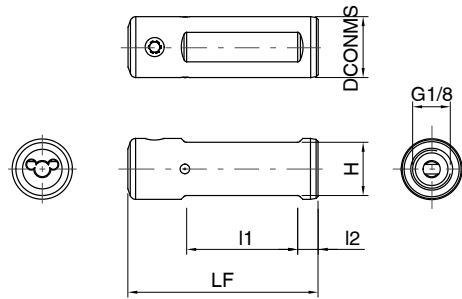
- ソリッドバー タイプ 104
- 内部クーラント仕様

25022 (N)

Steel

GB104

B



品番

25022

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	DCONMS	H	LF	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB104.0016.030.00.15.N.IK.STA	16	14	30	13	4	4.010
GB104.0016.050.00.15.N.IK.STA	16	14	50	30	4	4.020
GB104.0016.070.00.15.N.IK.STA	16	14	70	50	4	4.030
GB104.0022.038.00.15.N.IK.STA	22	20	38	18	4	4.040
GB104.0022.050.00.15.N.IK.STA	22	20	50	30	4	4.050
GB104.0022.070.00.15.N.IK.STA	22	20	70	50	4	4.060
GB104.0022.100.00.15.N.IK.STA	22	20	100	80	4	4.070
GB104.0022.120.00.15.N.IK.STA	22	20	120	100	4	4.080

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

ソリッドバー用ホルダ

丸シャンクホルダ 上部クランプねじ Star machine 用

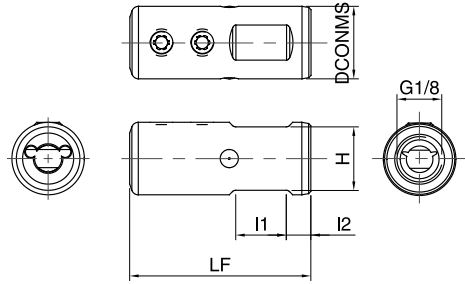
- ソリッドバー タイプ 106
- 内部クーラント仕様

25317



Steel

GB106



品番

25317

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	DCONMS	H	LF	I1	I2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0016.040.00.22.N.IK.STA	16	14	40	12	4	6.010
GB106.0016.050.00.22.N.IK.STA	16	14	50	22	4	6.020
GB106.0016.070.00.22.N.IK.STA	16	14	70	42	4	6.030
GB106.0022.038.00.22.N.IK.STA	22	20	38	10	4	6.040
GB106.0022.050.00.22.N.IK.STA	22	20	50	20	4	6.050
GB106.0022.070.00.22.N.IK.STA	22	20	70	40	4	6.060
GB106.0022.100.00.22.N.IK.STA	22	20	100	70	4	6.070
GB106.0022.120.00.22.N.IK.STA	22	20	120	90	4	6.080

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

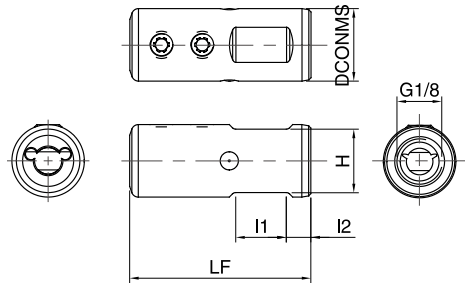


丸シャンクホルダ 上部クランプねじ Star machine 用

- ソリッドバー タイプ 108
- 内部クーラント仕様

27005 (N)

Steel GB108 (B)



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

27005

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB108.0016.040.00.22.N.IK.STA	16	14	40	12	4	8.010
GB108.0016.050.00.22.N.IK.STA	16	14	50	22	4	8.020
GB108.0016.070.00.22.N.IK.STA	16	14	70	42	4	8.030
GB108.0022.038.00.22.N.IK.STA	22	20	38	10	4	8.040
GB108.0022.050.00.22.N.IK.STA	22	20	50	20	4	8.050
GB108.0022.070.00.22.N.IK.STA	22	20	70	40	4	8.060
GB108.0022.100.00.22.N.IK.STA	22	20	100	70	4	8.070
GB108.0022.120.00.22.N.IK.STA	22	20	120	90	4	8.080

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25908	6.001	M6x3.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

ソリッドバー用ホルダ

丸シャンクホルダ 上部クランプねじ Tornos machine 用

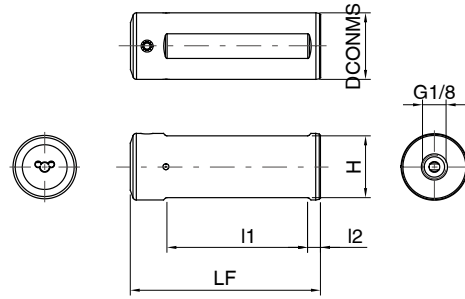
- ソリッドバー タイプ 104
- 内部クーラント仕様

25023



Steel

GB104



品番

25023

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	DCONMS	H	LF	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB104.0018.310.00.15.N.IK.TOR	18	16	310	290	4	4.010
GB104.0020.170.00.15.N.IK.TOR	20	18	170	150	4	4.020
GB104.0020.185.00.15.N.IK.TOR	20	18	185	165	4	4.030
GB104.0025.100.00.15.N.IK.TOR	25	23	100	80	4	4.040
GB104.0025.150.00.15.N.IK.TOR	25	23	150	130	4	4.050
GB104.0028.080.00.15.N.IK.TOR	28	26	80	60	4	4.060

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

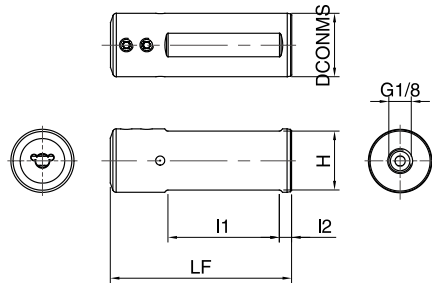


丸シャンクホルダ 上部クランプねじ Tornos machine 用

- ソリッドバー タイプ 106
- 内部クーラント仕様

25318 (N)

Steel GB106 (B)



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(N)	品番
	25318

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0018.310.00.22.N.IK.TOR	18	16	310	280	4	6.010
GB106.0020.170.00.22.N.IK.TOR	20	18	170	140	4	6.020
GB106.0020.185.00.22.N.IK.TOR	20	18	185	155	4	6.030
GB106.0025.100.00.22.N.IK.TOR	25	23	100	70	4	6.040
GB106.0025.150.00.22.N.IK.TOR	25	23	150	120	4	6.050
GB106.0028.080.00.22.N.IK.TOR	28	26	80	50	4	6.060

旋削工具
ホルダ

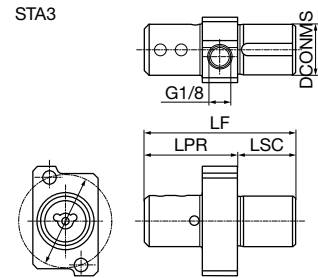
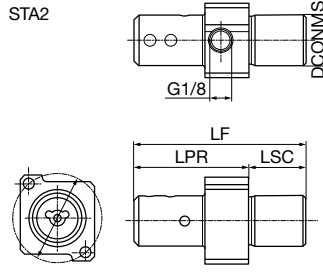
予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

ソリッドバー用ホルダ

丸シャンクホルダ 背面加工用 Star machine 用

- ソリッドバー タイプ 104
- 内部クーラント仕様



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(N)	品番
	25024

タイプ詳細	DCONMS	LF	LSC	LPR	コード
	mm	mm	mm	mm	
GB104.0022.075.00.15.N.IK.STA2	22	75	25	50	4.010
GB104.0022.065.00.15.N.IK.STA3	22	65	25	40	4.020

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	接属ねじ
25912	4.000	M4x30(STA2)
	5.000	M5x30(STA3)

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

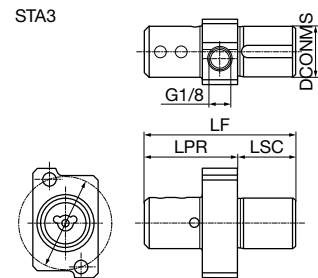
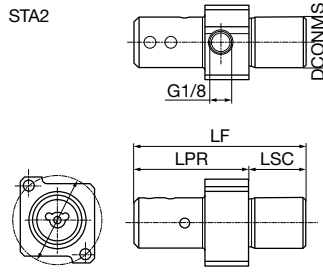


丸シャンクホルダ 背面加工用 Star machine 用

- ソリッドバー タイプ 106
- 内部クーラント仕様

25321 (N)

Steel GB106 (Z)



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

	品番
(N)	25321
	コード
	6.010
	6.020

タイプ詳細	DCONMS	LF	LSC	LPR	コード
	mm	mm	mm	mm	
GB106.0022.075.00.22.N.IK.STA2	22	75	25	50	6.010
GB106.0022.065.00.22.N.IK.STA3	22	65	25	40	6.020

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	接属ねじ	
25912	4.000	M4x30(STA2)	
	5.000	M5x30(STA3)	
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

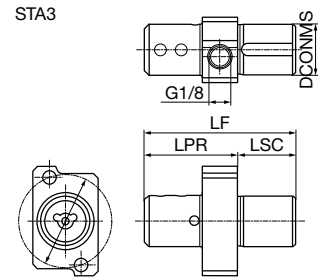
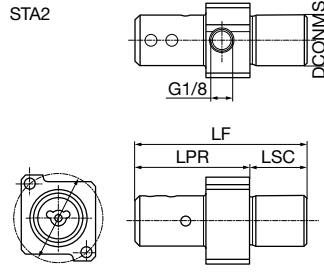
ソリッドバー用ホルダ

丸シャンクホルダ 背面加工用 Star machine 用

- ソリッドバー タイプ 108
- 内部クーラント仕様

27016 (N)

Steel GB108 (Z)



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

品番	27016
----	-------

タイプ詳細	DCONMS	LF	LSC	LPR	コード
	mm	mm	mm	mm	
GB108.0022.075.00.22.N.IK.STA2	22	75	25	50	8.010
GB108.0022.065.00.22.N.IK.STA3	22	65	25	40	8.020

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	接属ねじ	
25912	4.000	M4x30(STA2)	
	5.000	M5x30(STA3)	
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

ソリッドバー用ホルダ

ブローチツール用丸シャンクホルダ

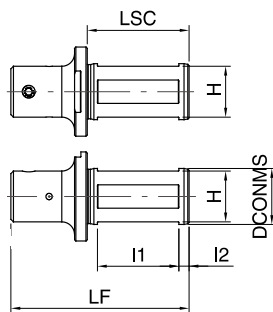
- ソリッドバー タイプ 104
- 内部クーラント仕様

25006



Steel

GB104



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

25006

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LSC	I1	I2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB104.0750.275.00.15.S.IK	19.05	17.05	69.85	40	32	4	4.010
GB104.0020.070.00.15.S.IK	20	18	70	40	32	4	4.001
GB104.0022.070.00.15.S.IK	22	20	70	40	32	4	4.002
GB104.0025.070.00.15.S.IK	25	23	70	40	32	4	4.003
GB104.1000.275.00.15.S.IK	25.4	23.4	69.85	40	32	4	4.011

旋削工具

ホルダ

予備部品

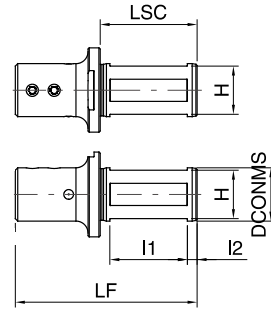
品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル



ブローチツール用丸シャンクホルダ

- ソリッドバー タイプ 106
- 内部クーラント仕様



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番	25302
コード	6.010 6.001 6.002 6.003 6.011

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LSC	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0750.300.00.22.S.IK	19.05	17.05	76.2	40	32	4	6.010
GB106.0020.075.00.22.S.IK	20	18	75	40	32	4	6.001
GB106.0022.075.00.22.S.IK	22	20	75	40	32	4	6.002
GB106.0025.075.00.22.S.IK	25	23	75	40	32	4	6.003
GB106.1000.300.00.22.S.IK	25.4	23.4	76.2	40	32	4	6.011

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

ソリッドバー用ホルダ

ブローチツール用丸シャンクホルダ

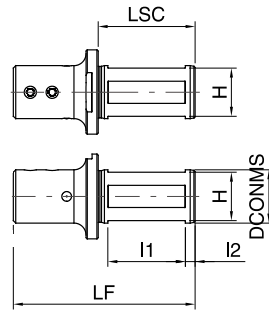
- ソリッドバー タイプ 108
- 内部クーラント仕様

27015



Steel

GB108



品番

27015

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LSC	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB108.0750.300.00.22.S.IK	19.05	17.05	76.2	40	32	4	8.010
GB108.0020.075.00.22.S.IK	20	18	75	40	32	4	8.001
GB108.0022.075.00.22.S.IK	22	20	75	40	32	4	8.002
GB108.0025.075.00.22.S.IK	25	23	75	40	32	4	8.003
GB108.1000.300.00.22.S.IK	25.4	23.4	76.2	40	32	4	8.011

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

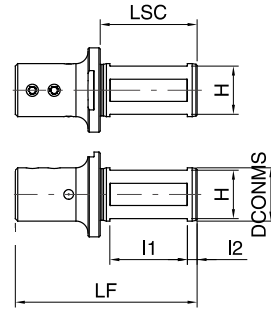


ブローチツール用丸シャンクホルダ

- ソリッドバー タイプ 110
- 内部クーラント仕様

27056 (N)

Steel GB110 (B)



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

27056

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LSC	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB110.0750.300.00.22.S.IK	19.05	17.05	76.2	40	32	4	10.010
GB110.0020.075.00.22.S.IK	20	18	75	40	32	4	10.001
GB110.0022.075.00.22.S.IK	22	20	75	40	32	4	10.002
GB110.0025.075.00.22.S.IK	25	23	75	40	32	4	10.003
GB110.1000.300.00.22.S.IK	25.4	23.4	76.2	40	32	4	10.011

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

ソリッドバー用ホルダ

ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623, ストレート 0°

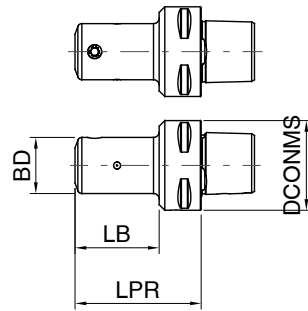
- ソリッドバー タイプ 104
- 内部クーラント仕様

25010



Steel

GH104



品番

25010

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	LB	コード
	mm	size	mm	mm	
GH104.PO32.045.00.15.N.IK	20	PSC 32	45	30	4.001
GH104.PO40.050.00.15.N.IK	20	PSC 40	50	30	4.002
GH104.PO50.050.00.15.N.IK	20	PSC 50	50	30	4.003
GH104.PO63.052.00.15.N.IK	20	PSC 63	52	30	4.004

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

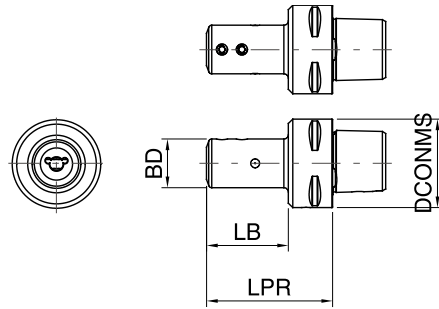


ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623, ストレート 0°

- ソリッドバー タイプ 106
- 内部クーラント仕様

25307 (N)

Steel GH106 (B)



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



					品番
					25307
タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	LB	コード
	mm	size	mm	mm	
GH106.PO32.052.00.22.N.IK	22	PSC 32	52	37	6.001
GH106.PO40.057.00.22.N.IK	22	PSC 40	57	37	6.002
GH106.PO50.057.00.22.N.IK	22	PSC 50	57	37	6.003
GH106.PO63.060.00.22.N.IK	22	PSC 63	60	38	6.004

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

ソリッドバー用ホルダ

ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623, ストレート 0°

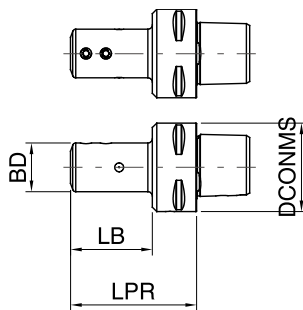
- ソリッドバー タイプ 108
- 内部クーラント仕様

27011



Steel

GH108



品番

27011

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	LB	コード
	mm	size	mm	mm	
GH108.PO32.052.00.22.N.IK	24	PSC 32	52	37	8.001
GH108.PO40.057.00.22.N.IK	24	PSC 40	57	37	8.002
GH108.PO50.057.00.22.N.IK	24	PSC 50	57	37	8.003
GH108.PO63.060.00.22.N.IK	24	PSC 63	60	38	8.004

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

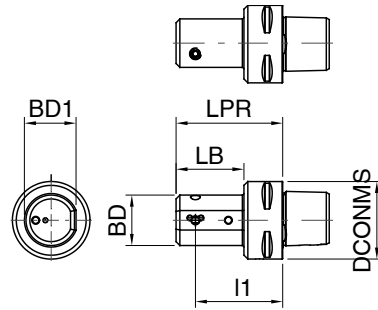
品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル



ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623, オフセット 90°

- ソリッドバー タイプ 104
- 内部クーラント仕様

25012	(R)	25013	(L)
Steel	GH104	(B)	



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	LB	l1	BD1	品番
	mm	size	mm	mm	mm	mm	コード
GH104.PO32.055.90.15.R.IK	26	PSC 32	55	40	45	25	25012
GH104.PO40.055.90.15.R.IK	26	PSC 40	55	35	45	25	4.001
GH104.PO50.055.90.15.R.IK	26	PSC 50	55	35	45	25	4.002
GH104.PO63.055.90.15.R.IK	26	PSC 63	55	33	45	25	4.003
							4.004

旋削工具

ホルダ

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	LB	l1	BD1	品番
	mm	size	mm	mm	mm	mm	コード
GH104.PO32.055.90.15.L.IK	26	PSC 32	55	40	45	25	25013
GH104.PO40.055.90.15.L.IK	26	PSC 40	55	35	45	25	4.001
GH104.PO50.055.90.15.L.IK	26	PSC 50	55	35	45	25	4.002
GH104.PO63.055.90.15.L.IK	26	PSC 63	55	33	45	25	4.003
							4.004

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

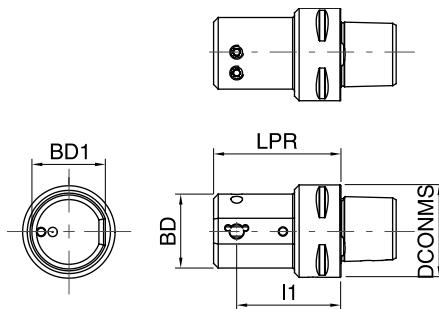
ソリッドバー用ホルダ

ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623, オフセット 90°

- ソリッドバー タイプ 106
- 内部クーラント仕様

25308 (R) 25309 (L)

Steel GH106 (B)



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

						品番
						25308
タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	l1	BD1	コード
	mm	size	mm	mm	mm	
GH106.PO32.055.90.22.R.IK	32	PSC 32	55	45	31	6.001
GH106.PO40.055.90.22.R.IK	32	PSC 40	55	45	31	6.002
GH106.PO50.060.90.22.R.IK	32	PSC 50	60	50	31	6.003
GH106.PO63.060.90.22.R.IK	32	PSC 63	60	50	31	6.004

旋削工具

ホルダ

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(L)

						品番
						25309
タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	l1	BD1	コード
	mm	size	mm	mm	mm	
GH106.PO32.055.90.22.L.IK	32	PSC 32	55	45	31	6.001
GH106.PO40.055.90.22.L.IK	32	PSC 40	55	45	31	6.002
GH106.PO50.060.90.22.L.IK	32	PSC 50	60	50	31	6.003
GH106.PO63.060.90.22.L.IK	32	PSC 63	60	50	31	6.004

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

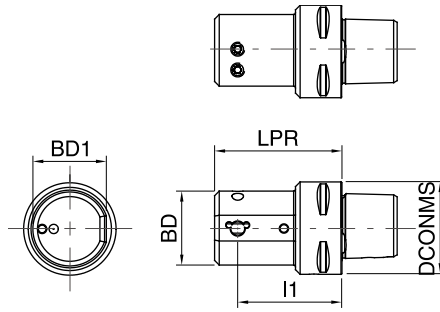


ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623, オフセット 90°

- ソリッドバー タイプ 106
- 内部クーラント仕様

27012 (R) 27013 (L)

Steel GH108 (B)



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

						品番
						27012
タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	l1	BD1	コード
	mm	size	mm	mm	mm	
GH108.PO32.055.90.22.R.IK	32	PSC 32	55	45	31	8.001
GH108.PO40.055.90.22.R.IK	32	PSC 40	55	45	31	8.002
GH108.PO50.060.90.22.R.IK	32	PSC 50	60	50	31	8.003
GH108.PO63.060.90.22.R.IK	32	PSC 63	60	50	31	8.004

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(L)

						品番
						27013
タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	l1	BD1	コード
	mm	size	mm	mm	mm	
GH108.PO32.055.90.22.L.IK	32	PSC 32	55	45	31	8.001
GH108.PO40.055.90.22.L.IK	32	PSC 40	55	45	31	8.002
GH108.PO50.060.90.22.L.IK	32	PSC 50	60	50	31	8.003
GH108.PO63.060.90.22.L.IK	32	PSC 63	60	50	31	8.004

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

旋削工具

ホルダ

ソリッドバー用ホルダ

HSK-T ホルダ ISO 12164-3, ストレート 0°

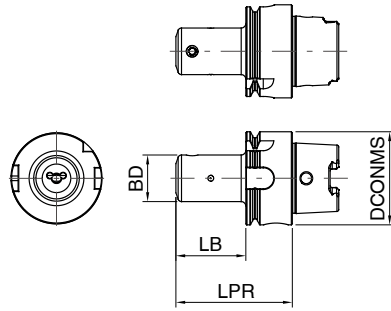
- ソリッドバー タイプ 104
- 内部クーラント仕様

25016



Steel

GH104



品番

25016

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	LB	コード
	mm	size	mm	mm	
GH104.HS40.050.00.15.N.IK	20	HSK-T 40	50	30	4.001
GH104.HS63.056.00.15.N.IK	20	HSK-T 63	56	30	4.002

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	



HSK-T ホルダ ISO 12164-3, ストレート 0°

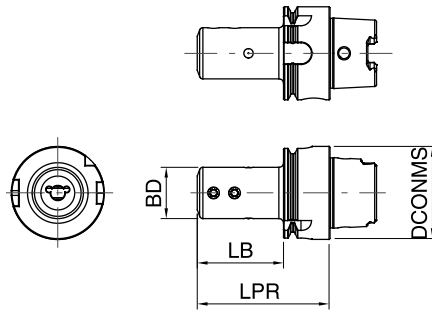
- ソリッドバー タイプ 106
- 内部クーラント仕様

25311



Steel

GH106



品番

25311

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	BD	DCONMS size	LPR	LB	コード
	mm				
GH106.HS40.057.00.22.N.IK	22	HSK-T 40	57	37	6.001
GH106.HS63.063.00.22.N.IK	22	HSK-T 63	63	37	6.002

旋削
工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

ソリッドバー用ホルダ

HSK-T ホルダ ISO 12164-3, ストレート 0°

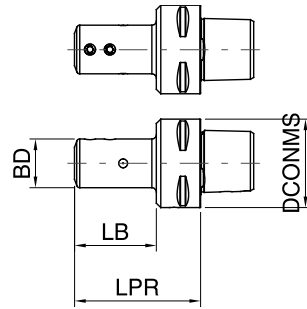
- ソリッドバー タイプ 108
- 内部クーラント仕様

27014



Steel

GH108



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

27014

タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	LB	コード
	mm	size	mm	mm	
GH108.HS40.057.00.22.N.IK	24	HSK-T 40	57	37	8.001
GH108.HS63.063.00.22.N.IK	24	HSK-T 63	63	37	8.002

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

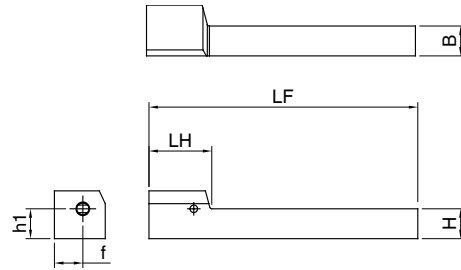


角シャンクホルダ ストレート 0°

- ソリッドバー タイプ 104
- 外部クーラント仕様

25019 (R) 25020 (L)

Steel GH104 (B)



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

							品番
							25019
タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH104.0808.090.00.15.R	8	8	8	7.5	90	20.5	4.010
GH104.0375.350.00.15.R	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	20	4.100
GH104.1010.090.00.15.R	10	10	10	7.5	90	20.5	4.020
GH104.1212.090.00.15.R	12	12	12	7.5	90	20.5	4.030
GH104.0500.350.00.15.R	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	20	4.110
GH104.0625.400.00.15.R	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	20	4.120
GH104.1616.100.00.15.R	16	16	16	7.5	100	20.5	4.040

旋削工具

ホルダ

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(L)

							品番
							25020
タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH104.0808.090.00.15.L	8	8	8	7.5	90	20.5	4.010
GH104.0375.350.00.15.L	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	20	4.100
GH104.1010.090.00.15.L	10	10	10	7.5	90	20.5	4.020
GH104.1212.090.00.15.L	12	12	12	7.5	90	20.5	4.030
GH104.0500.350.00.15.L	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	20	4.110
GH104.0625.400.00.15.L	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	20	4.120
GH104.1616.100.00.15.L	16	16	16	7.5	100	20.5	4.040

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

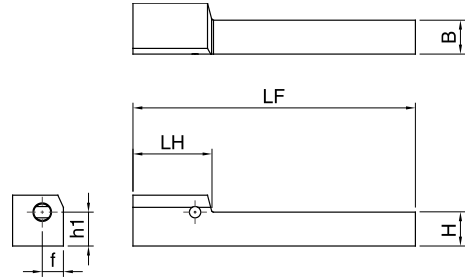
ソリッドバー用ホルダ

角シャンクホルダ ストレート 0°

- ソリッドバー タイプ 106
- 外部クーラント仕様

25314 (R) 25315 (L)

Steel GH106 (B)



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

品番

25314

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH106.0375.350.00.22.R	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	27.94	6.110
GH106.1010.100.00.22.R	10	10	10	7.5	100	28	6.010
GH106.1212.100.00.22.R	12	12	12	7.5	100	28	6.020
GH106.0500.350.00.22.R	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	27.94	6.120
GH106.0625.400.00.22.R	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	27.94	6.130
GH106.1616.120.00.22.R	16	16	16	7.5	120	28	6.030

旋削工具

ホルダ

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(L)

品番

25315

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH106.0375.350.00.22.L	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	27.94	6.110
GH106.1010.100.00.22.L	10	10	10	7.5	100	28	6.010
GH106.1212.100.00.22.L	12	12	12	7.5	100	28	6.020
GH106.0500.350.00.22.L	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	27.94	6.120
GH106.0625.400.00.22.L	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	27.94	6.130
GH106.1616.120.00.22.L	16	16	16	7.5	120	28	6.030

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

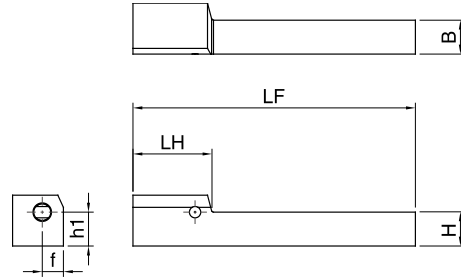


角シャンクホルダ ストレート 0°

- ソリッドバー タイプ 108
- 外部クーラント仕様

27007 (R) 27008 (L)

Steel GH108 (B) (L)



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	品番
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	コード
GH108.0375.350.00.22.R	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	27.94	27007 8.110
GH108.1010.100.00.22.R	10	10	10	7.5	100	28	8.010
GH108.1212.100.00.22.R	12	12	12	7.5	100	28	8.020
GH108.0500.350.00.22.R	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	27.94	8.120
GH108.0625.400.00.22.R	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	27.94	8.130
GH108.1616.120.00.22.R	16	16	16	7.5	120	28	8.030

旋削工具

ホルダ

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(L)

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	品番
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	コード
GH108.0375.350.00.22.L	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	27.94	27008 8.110
GH108.1010.100.00.22.L	10	10	10	7.5	100	28	8.010
GH108.1212.100.00.22.L	12	12	12	7.5	100	28	8.020
GH108.0500.350.00.22.L	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	27.94	8.120
GH108.0625.400.00.22.L	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	27.94	8.130
GH108.1616.120.00.22.L	16	16	16	7.5	120	28	8.030

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

ソリッドバー用ホルダ

角シャンクホルダ ストレート 0°

- ソリッドバー タイプ 110
- 外部クーラント仕様

27052

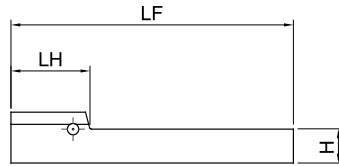
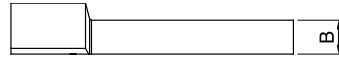


27053



Steel

GH110



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

品番

27052

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH110.0375.350.00.22.R	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	27.94	10.110
GH110.1010.100.00.22.R	10	10	10	7.5	100	28	10.010
GH110.1212.100.00.22.R	12	12	12	7.5	100	28	10.020
GH110.0500.350.00.22.R	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	27.94	10.120
GH110.0625.400.00.22.R	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	27.94	10.130
GH110.1616.120.00.22.R	16	16	16	7.5	120	28	10.030

旋削工具

ホルダ

品番

27053

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH110.0375.350.00.22.L	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	27.94	10.110
GH110.1010.100.00.22.L	10	10	10	7.5	100	28	10.010
GH110.1212.100.00.22.L	12	12	12	7.5	100	28	10.020
GH110.0500.350.00.22.L	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	27.94	10.120
GH110.0625.400.00.22.L	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	27.94	10.130
GH110.1616.120.00.22.L	16	16	16	7.5	120	28	10.030

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

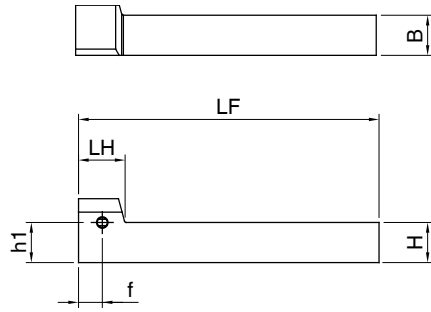


角シャンクホルダ オフセット 90°

- ソリッドバー タイプ 104
- 外部クーラント仕様

25002 (R) 25003 (L)

Steel GH104 (B)



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

							品番
							25002
タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH104.0808.090.90.15.R	8	8	8	9.5	90	18.5	4.001
GH104.0375.350.90.15.R	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	16.51	4.010
GH104.1010.090.90.15.R	10	10	10	9.5	90	18.5	4.002
GH104.1212.090.90.15.R	12	12	12	9.5	90	18.5	4.003
GH104.0500.350.90.15.R	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	16.51	4.011
GH104.0625.400.90.15.R	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	16.51	4.012
GH104.1616.120.90.15.R	16	16	16	9.5	120	18.5	4.004

旋削工具

ホルダ

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(L)

							品番
							25003
タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH104.0808.090.90.15.L	8	8	8	9.5	90	18.5	4.001
GH104.0375.350.90.15.L	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	16.51	4.010
GH104.1010.090.90.15.L	10	10	10	9.5	90	18.5	4.002
GH104.1212.090.90.15.L	12	12	12	9.5	90	18.5	4.003
GH104.0500.350.90.15.L	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	16.51	4.011
GH104.0625.400.90.15.L	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	16.51	4.012
GH104.1616.120.90.15.L	16	16	16	9.5	120	18.5	4.004

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5
品番	コード	Torx-Plus レンチ	
25904	15.000	T15IP T-ハンドル	

ソリッドバー用ホルダ

角シャンクホルダ オフセット 90°

- ソリッドバー タイプ 106
- 外部クーラント仕様

25304

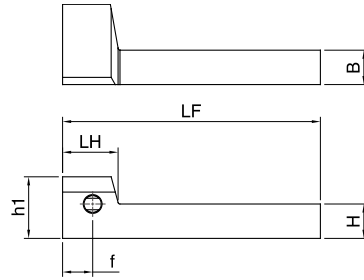


25305



Steel

GH106



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

品番

25304

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH106.0375.350.90.22.R	9.52	9.52	9.52	10.67	88.9	19.5	6.010
GH106.1010.090.90.22.R	10	10	10	10.5	90	19.5	6.001
GH106.1212.090.90.22.R	12	12	12	10.5	90	19.5	6.002
GH106.0500.350.90.22.R	12.7	12.7	12.7	10.67	88.9	19.5	6.011
GH106.0625.400.90.22.R	15.87	15.87	15.87	10.67	101.6	19.5	6.012
GH106.1616.120.90.22.R	16	16	16	10.5	120	19.5	6.003

旋削工具

ホルダ

品番

25305

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH106.0375.350.90.22.L	9.52	9.52	9.52	10.67	88.9	19.5	6.010
GH106.1010.090.90.22.L	10	10	10	10.5	90	19.5	6.001
GH106.1212.090.90.22.L	12	12	12	10.5	90	19.5	6.002
GH106.0500.350.90.22.L	12.7	12.7	12.7	10.67	88.9	19.5	6.011
GH106.0625.400.90.22.L	15.87	15.87	15.87	10.67	101.6	19.5	6.012
GH106.1616.120.90.22.L	16	16	16	10.5	120	19.5	6.003

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

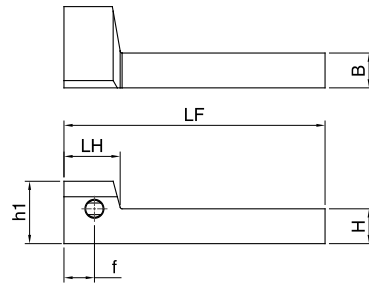


角シャンクホルダ オフセット 90°

- ソリッドバー タイプ 108
- 外部クーラント仕様

27009 (R) 27010 (L)

Steel GH108 (B)



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

27009

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH108.0375.350.90.22.R	9.52	9.52	9.52	11.43	88.9	20.32	8.010
GH108.1010.090.90.22.R	10	10	10	11.5	90	20.5	8.001
GH108.1212.090.90.22.R	12	12	12	11.5	90	20.5	8.002
GH108.0500.350.90.22.R	12.7	12.7	12.7	11.43	88.9	20.32	8.011
GH108.0625.400.90.22.R	15.87	15.87	15.87	11.43	101.6	20.32	8.012
GH108.1616.120.90.22.R	16	16	16	11.5	120	20.5	8.003

旋削工具

ホルダ

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



品番

27010

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH108.0375.350.90.22.L	9.52	9.52	9.52	11.43	88.9	20.32	8.010
GH108.1010.090.90.22.L	10	10	10	11.5	90	20.5	8.001
GH108.1212.090.90.22.L	12	12	12	11.5	90	20.5	8.002
GH108.0500.350.90.22.L	12.7	12.7	12.7	11.43	88.9	20.32	8.011
GH108.0625.400.90.22.L	15.87	15.87	15.87	11.43	101.6	20.32	8.012
GH108.1616.120.90.22.L	16	16	16	11.5	120	20.5	8.003

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

ソリッドバー用ホルダ

角シャンクホルダ オフセット 90°

- ソリッドバー タイプ 110
- 外部クーラント仕様

27054

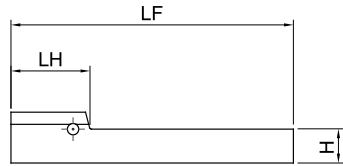
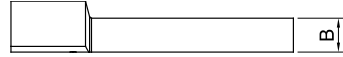


27055



Steel

GH110



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

品番

27054

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH110.0375.350.90.22.R	9.52	9.52	9.52	11.43	88.9	20.32	10.010
GH110.1010.090.90.22.R	10	10	10	11.5	90	20.5	10.001
GH110.1212.090.90.22.R	12	12	12	11.5	90	20.5	10.002
GH110.0500.350.90.22.R	12.7	12.7	12.7	11.43	88.9	20.32	10.011
GH110.0625.400.90.22.R	15.87	15.87	15.87	11.43	101.6	20.32	10.012
GH110.1616.120.90.22.R	16	16	16	11.5	120	20.5	10.003

旋削工具

ホルダ

品番

27055

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH110.0375.350.90.22.L	9.52	9.52	9.52	11.43	88.9	20.32	10.010
GH110.1010.090.90.22.L	10	10	10	11.5	90	20.5	10.001
GH110.1212.090.90.22.L	12	12	12	11.5	90	20.5	10.002
GH110.0500.350.90.22.L	12.7	12.7	12.7	11.43	88.9	20.32	10.011
GH110.0625.400.90.22.L	15.87	15.87	15.87	11.43	101.6	20.32	10.012
GH110.1616.120.90.22.L	16	16	16	11.5	120	20.5	10.003

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	6.000	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル



角シャンクホルダ オフセット 90° 段付き外部給油タイプ

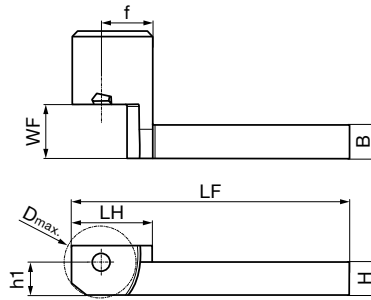
- ソリッドバー タイプ 104
- 外部クーラント仕様

25004



Steel

GH104



品番

25004

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	WF	Dmax.	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH104.1010.100.90.15.N	10	10	10	9.6	100	29	19.6	25	4.001
GH104.1212.100.90.15.N	12	12	12	7.6	100	29	19.6	25	4.002

旋削工具

ホルダ

角シャンクホルダ オフセット 90° 段付き外部給油タイプ

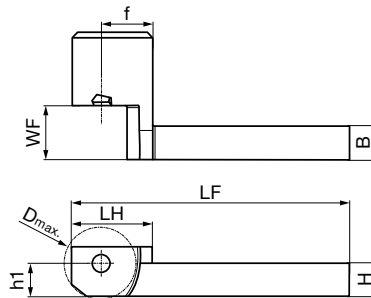
- ソリッドバー タイプ 106
- 外部クーラント仕様

25303



Steel

GH106



品番

25303

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	WF	Dmax.	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH106.1010.100.90.15.N	10	10	10	9.6	100	29	19.6	25	6.001
GH106.1212.100.90.15.N	12	12	12	7.6	100	29	19.6	25	6.002

ソリッドバー用ホルダ

角シャンクホルダ オフセット 90° 段付き内部給油タイプ

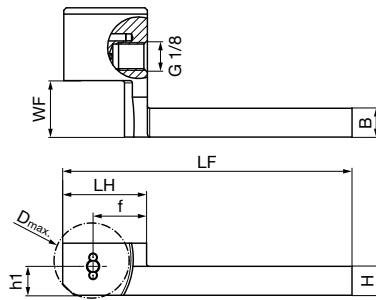
- ソリッドバー タイプ 104
- 外部クーラント仕様

25005



Steel

GH104



品番

25005

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	WF	Dmax.	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH104.1010.100.90.15.N.IK	10	10	10	9.6	100	29	19.6	25	4.001
GH104.1212.100.90.15.N.IK	12	12	12	7.6	100	29	19.6	25	4.002

旋削工具

ホルダ

角シャンクホルダ オフセット 90° 段付き内部給油タイプ

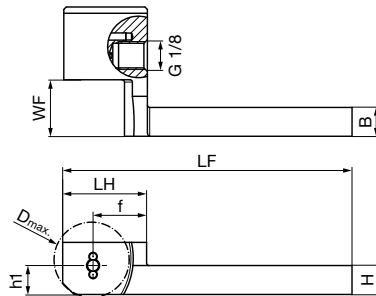
- ソリッドバー タイプ 106
- 外部クーラント仕様

25306



Steel

GH106



品番

25306

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	WF	Dmax.	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH106.1010.100.90.15.N.IK	10	10	10	9.6	100	29	19.6	25	6.001
GH106.1212.100.90.15.N.IK	12	12	12	7.6	100	29	19.6	25	6.002



角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 外部給油タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ5mmまで
- 外部クーラント仕様

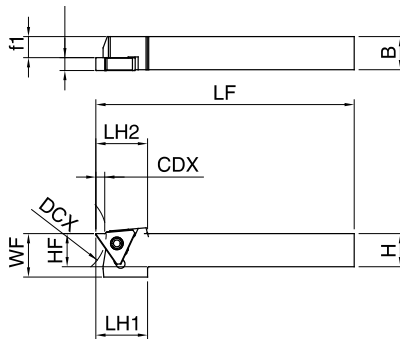
25350 (R) 25351 (L)

Steel GH305 (B)



DCX Ø	CDX
80	5
160	4.5
240	4
320	3.5
axial	3

*CDX=最大深さ



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

品番

25350

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f1	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1010.125.00.04.R	10	10	125	10	20	24	25	8.2	04	12.013
GH305.1212.125.00.04.R	12	12	125	12	20	24	25	8.2	04	12.014
GH305.0500.500.00.04.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	8.9	04	12.033
GH305.0625.500.00.04.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	25.4	25.4	12.07	04	12.021
GH305.1616.125.00.04.R	16	16	125	16	21	25	25	12.2	04	12.001
GH305.0750.500.00.04.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	15.25	04	12.022
GH305.2020.125.00.04.R	20	20	125	20	25	25	25	16.2	04	12.002
GH305.2525.150.00.04.R	25	25	150	25	30	25	25	21.2	04	12.003
GH305.1000.600.00.04.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	21.6	04	12.023
GH305.1010.125.00.06.R	10	10	125	10	20	24	25	8.2	06	12.015
GH305.1212.125.00.06.R	12	12	125	12	20	24	25	8.2	06	12.016
GH305.0500.500.00.06.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	6.9	06	12.034
GH305.0625.500.00.06.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	25.4	25.4	10.07	06	12.024
GH305.1616.125.00.06.R	16	16	125	16	21	25	25	10.2	06	12.004
GH305.0750.500.00.06.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	13.25	06	12.025
GH305.2020.125.00.06.R	20	20	125	20	25	25	25	14.2	06	12.005
GH305.2525.150.00.06.R	25	25	150	25	30	25	25	19.2	06	12.006
GH305.1000.600.00.06.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	19.6	06	12.026
GH305.1010.125.00.08.R	10	10	125	10	20	24	25	8.2	08	12.017
GH305.1212.125.00.08.R	12	12	125	12	20	24	25	8.2	08	12.018
GH305.0500.500.00.08.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	4.9	08	12.035
GH305.0625.500.00.08.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	25.4	25.4	8.07	08	12.027
GH305.1616.125.00.08.R	16	16	125	16	21	25	25	8.2	08	12.007
GH305.0750.500.00.08.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	11.25	08	12.028
GH305.2020.125.00.08.R	20	20	125	20	25	25	25	12.2	08	12.008
GH305.2525.150.00.08.R	25	25	150	25	30	25	25	17.2	08	12.009
GH305.1000.600.00.08.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	17.6	08	12.029
GH305.1010.125.00.12.R	10	10	125	10	20	24	25	8.2	12	12.019
GH305.1212.125.00.12.R	12	12	125	12	20	24	25	8.2	12	12.020
GH305.0500.500.00.12.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	8.9	12	12.036
GH305.0625.500.00.12.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	24.4	25.4	8.27	12	12.030
GH305.1616.125.00.12.R	16	16	125	16	21	24	25	8.6	12	12.010
GH305.0750.500.00.12.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	7.25	12	12.031
GH305.2020.125.00.12.R	20	20	125	20	25	25	25	8.2	12	12.011
GH305.2525.150.00.12.R	25	25	150	25	30	25	25	13.2	12	12.012
GH305.1000.600.00.12.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	13.6	12	12.032

旋削工具

ホルダ

インサート用ホルダ

角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 外部給油タイプ

品番

25351

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f1	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1010.125.00.04.L	10	10	125	10	20	24	25	8.2	04	12.013
GH305.1212.125.00.04.L	12	12	125	12	20	24	25	8.2	04	12.014
GH305.0500.500.00.04.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	8.9	04	12.033
GH305.0625.500.00.04.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	25.4	25.4	12.07	04	12.021
GH305.1616.125.00.04.L	16	16	125	16	21	25	25	12.2	04	12.001
GH305.0750.500.00.04.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	15.25	04	12.022
GH305.2020.125.00.04.L	20	20	125	20	25	25	25	16.2	04	12.002
GH305.2525.150.00.04.L	25	25	150	25	30	25	25	21.2	04	12.003
GH305.1000.600.00.04.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	21.6	04	12.023
GH305.1010.125.00.06.L	10	10	125	10	20	24	25	8.2	06	12.015
GH305.1212.125.00.06.L	12	12	125	12	20	24	25	8.2	06	12.016
GH305.0500.500.00.06.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	6.9	06	12.034
GH305.0625.500.00.06.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	25.4	25.4	10.07	06	12.024
GH305.1616.125.00.06.L	16	16	125	16	21	25	25	10.2	06	12.004
GH305.0750.500.00.06.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	13.25	06	12.025
GH305.2020.125.00.06.L	20	20	125	20	25	25	25	14.2	06	12.005
GH305.2525.150.00.06.L	25	25	150	25	30	25	25	19.2	06	12.006
GH305.1000.600.00.06.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	19.6	06	12.026
GH305.1010.125.00.08.L	10	10	125	10	20	24	25	8.2	08	12.017
GH305.1212.125.00.08.L	12	12	125	12	20	24	25	8.2	08	12.018
GH305.0500.500.00.08.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	4.9	08	12.035
GH305.0625.500.00.08.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	25.4	25.4	8.07	08	12.027
GH305.1616.125.00.08.L	16	16	125	16	21	25	25	8.2	08	12.007
GH305.0750.500.00.08.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	11.25	08	12.028
GH305.2020.125.00.08.L	20	20	125	20	25	25	25	12.2	08	12.008
GH305.2525.150.00.08.L	25	25	150	25	30	25	25	17.2	08	12.009
GH305.1000.600.00.08.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	17.6	08	12.029
GH305.1010.125.00.12.L	10	10	125	10	20	24	25	8.2	12	12.019
GH305.1212.125.00.12.L	12	12	125	12	20	24	25	8.2	12	12.020
GH305.0500.500.00.12.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	8.9	12	12.036
GH305.0625.500.00.12.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	24.4	25.4	8.27	12	12.030
GH305.1616.125.00.12.L	16	16	125	16	21	24	25	8.6	12	12.010
GH305.0750.500.00.12.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	7.25	12	12.031
GH305.2020.125.00.12.L	20	20	125	20	25	25	25	8.2	12	12.011
GH305.2525.150.00.12.L	25	25	150	25	30	25	25	13.2	12	12.012
GH305.1000.600.00.12.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	13.6	12	12.032

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	サイズ	適用
25901	4.002	M4x11x15IP	3-3.5	04-06	GH305.1010.125....; GH305.1212.125...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.0625.500....; GH305.0750.500...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.1616.125....; GH305.1000.600...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.2020.125....; GH305.2525.150...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	08	GH305....
	4.003	M4x17x15IP	3-3.5	12	GH305....

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

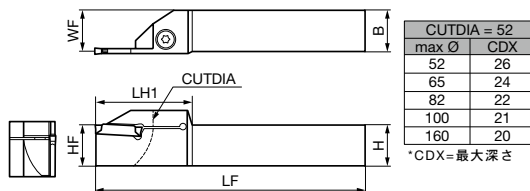


角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 外部給油タイプ

- インサートタイプ 222
- CDX 21mm:第2切刃が作動するまでの最大溝入れ深さ
- 外部クーラント仕様

26100 (R) 26101 (L)

Steel GH222



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

タイプ詳細	H	B	LF	LH1	HF	WF	CUTDIA	サイズ	品番	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		26100	コード
GH222.1010.125.00.02.R.00.26	10	10	125	30	10	9	26	02		22.110
GH222.1212.125.00.02.R.00.26	12	12	125	30	12	11	26	02		22.120
GH222.1212.125.00.02.R.00.34	12	12	125	34	12	11	34	02		22.121
GH222.0500.500.00.02.R.00.26	12.7	12.7	127	30	12.7	11.7	26	02		22.130
GH222.0500.500.00.02.R.00.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.7	34	02		22.131
GH222.0625.500.00.02.R.00.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.87	45	02		22.140
GH222.1616.125.00.02.R.00.45	16	16	125	39.5	16	15	45	02		22.150
GH222.0750.500.00.02.R.00.45	19.05	19.05	127	39	19.05	19.05	45	02		22.160
GH222.2020.125.00.02.R.00.45	20	20	125	39	20	20	45	02		22.170
GH222.1212.125.00.03.R.00.34	12	12	125	34	12	10.5	34	03		22.020
GH222.0500.500.00.03.R.00.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.2	34	03		22.030
GH222.0625.500.00.03.R.00.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.37	45	03		22.040
GH222.1616.125.00.03.R.00.45	16	16	125	39.5	16	14.5	45	03		22.050
GH222.0750.500.00.03.R.00.52	19.05	19.05	127	45	19.05	19.05	52	03		22.060
GH222.2020.125.00.03.R.00.52	20	20	125	45	20	20	52	03		22.070
GH222.2525.150.00.03.R.00.52	25	25	150	45	25	25	52	03		22.080
GH222.1000.600.00.03.R.00.52	25.4	25.4	152.4	45	25.4	25.4	52	03		22.090

旋削工具

ホルダ

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(L)

タイプ詳細	H	B	LF	LH1	HF	WF	CUTDIA	サイズ	品番	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		26101	コード
GH222.1010.125.00.02.L.00.26	10	10	125	30	10	9	26	02		22.110
GH222.1212.125.00.02.L.00.26	12	12	125	30	12	11	26	02		22.120
GH222.1212.125.00.02.L.00.34	12	12	125	34	12	11	34	02		22.121
GH222.0500.500.00.02.L.00.26	12.7	12.7	127	30	12.7	11.7	26	02		22.130
GH222.0500.500.00.02.L.00.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.7	34	02		22.131
GH222.0625.500.00.02.L.00.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.87	45	02		22.140
GH222.1616.125.00.02.L.00.45	16	16	125	39.5	16	15	45	02		22.150
GH222.0750.500.00.02.L.00.45	19.05	19.05	127	39	19.05	19.05	45	02		22.160
GH222.2020.125.00.02.L.00.45	20	20	125	39	20	20	45	02		22.170
GH222.1212.125.00.03.L.00.34	12	12	125	34	12	10.5	34	03		22.020
GH222.0500.500.00.03.L.00.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.2	34	03		22.030
GH222.0625.500.00.03.L.00.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.37	45	03		22.040
GH222.1616.125.00.03.L.00.45	16	16	125	39.5	16	14.5	45	03		22.050
GH222.0750.500.00.03.L.00.52	19.05	19.05	127	45	19.05	19.05	52	03		22.060
GH222.2020.125.00.03.L.00.52	20	20	125	45	20	20	52	03		22.070
GH222.2525.150.00.03.L.00.52	25	25	150	45	25	25	52	03		22.080
GH222.1000.600.00.03.L.00.52	25.4	25.4	152.4	45	25.4	25.4	52	03		22.090



インサート用ホルダ

角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 外部給油タイプ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	適用
25906	4.000	M4x15.5x15IP	3.5	GH222.1212...; GH222.0500...; GH222.0625...; GH222.1616...
25907	5.000	M5x18x25IP	6	GH222.0750...; GH222.2020...; GH222.2525...; GH222.1000...

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.001	T15IP T-ハンドル
25922	15.000	T25IP T-ハンドル

旋削工具

ホルダ



角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 内部給油タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ5mmまで
- 上下からの内部クーラント仕様

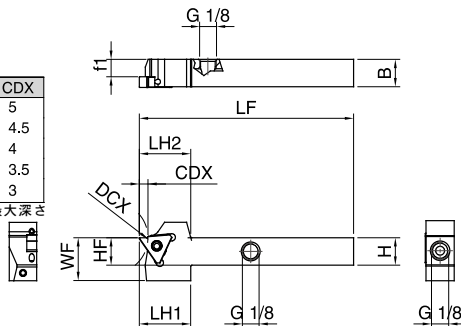
25352 (R) 25353 (L)

Steel GH305 (B)



DCX Ø	CDX
80	5
160	4.5
240	4
320	3.5
axial	3

*CDX=最大深さ



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

品番
(R) 25352

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f1	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1212.125.00.04.R.IK	12	12	125	12	21	30	30	10.2	04	12.014
GH305.0500.500.00.04.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	30.48	30.48	8.9	04	12.033
GH305.0625.500.00.04.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	12.07	04	12.021
GH305.1616.125.00.04.R.IK	16	16	125	16	25	30	30	12.2	04	12.001
GH305.0750.500.00.04.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	15.25	04	12.022
GH305.2020.125.00.04.R.IK	20	20	125	20	25	30	30	16.2	04	12.002
GH305.2525.150.00.04.R.IK	25	25	150	25	30	30	30	21.2	04	12.003
GH305.1000.600.00.04.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	21.6	04	12.023
GH305.1212.125.00.06.R.IK	12	12	125	12	21	30	30	10.2	06	12.016
GH305.0500.500.00.06.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	30.48	30.48	6.9	06	12.034
GH305.0625.500.00.06.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	10.07	06	12.024
GH305.1616.125.00.06.R.IK	16	16	125	16	25	30	30	10.2	06	12.004
GH305.0750.500.00.06.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	13.25	06	12.025
GH305.2020.125.00.06.R.IK	20	20	125	20	25	30	30	14.2	06	12.005
GH305.2525.150.00.06.R.IK	25	25	150	25	30	30	30	19.2	06	12.006
GH305.1000.600.00.06.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	19.6	06	12.026
GH305.1212.125.00.08.R.IK	12	12	125	12	21	30	30	4.2	08	12.018
GH305.0500.500.00.08.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	30.48	30.48	4.9	08	12.035
GH305.0625.500.00.08.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	8.07	08	12.027
GH305.1616.125.00.08.R.IK	16	16	125	16	25	30	30	8.2	08	12.007
GH305.0750.500.00.08.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	11.25	08	12.028
GH305.2020.125.00.08.R.IK	20	20	125	20	25	30	30	12.2	08	12.008
GH305.2525.150.00.08.R.IK	25	25	150	25	30	30	30	17.2	08	12.009
GH305.1000.600.00.08.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	17.6	08	12.029
GH305.1212.125.00.12.R.IK	12	12	125	12	25	30	30	10.2	12	12.020
GH305.0500.500.00.12.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	25.7	30.48	30.48	10.9	12	12.036
GH305.0625.500.00.12.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	8.07	12	12.030
GH305.1616.125.00.12.R.IK	16	16	125	16	25	30	30	8.2	12	12.010
GH305.0750.500.00.12.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	7.25	12	12.031
GH305.2020.125.00.12.R.IK	20	20	125	20	25	30	30	8.2	12	12.011
GH305.2525.150.00.12.R.IK	25	25	150	25	30	30	30	13.2	12	12.012
GH305.1000.600.00.12.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	13.6	12	12.032

旋削工具
ホルダ

インサート用ホルダ

角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 内部給油タイプ

品番

25353

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f1	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1212.125.00.04.L.IK	12	12	125	12	21	30	30	10.2	04	12.014
GH305.0500.500.00.04.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	30.48	30.48	8.9	04	12.033
GH305.0625.500.00.04.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	12.07	04	12.021
GH305.1616.125.00.04.L.IK	16	16	125	16	25	30	30	12.2	04	12.001
GH305.0750.500.00.04.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	15.25	04	12.022
GH305.2020.125.00.04.L.IK	20	20	125	20	25	30	30	16.2	04	12.002
GH305.2525.150.00.04.L.IK	25	25	150	25	30	30	30	21.2	04	12.003
GH305.1000.600.00.04.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	21.6	04	12.023
GH305.1212.125.00.06.L.IK	12	12	125	12	21	30	30	10.2	06	12.016
GH305.0500.500.00.06.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	30.48	30.48	6.9	06	12.034
GH305.0625.500.00.06.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	10.07	06	12.024
GH305.1616.125.00.06.L.IK	16	16	125	16	25	30	30	10.2	06	12.004
GH305.0750.500.00.06.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	13.25	06	12.025
GH305.2020.125.00.06.L.IK	20	20	125	20	25	30	30	14.2	06	12.005
GH305.2525.150.00.06.L.IK	25	25	150	25	30	30	30	19.2	06	12.006
GH305.1000.600.00.06.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	19.6	06	12.026
GH305.1212.125.00.08.L.IK	12	12	125	12	21	30	30	4.2	08	12.018
GH305.0500.500.00.08.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	30.48	30.48	4.9	08	12.035
GH305.0625.500.00.08.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	8.07	08	12.027
GH305.1616.125.00.08.L.IK	16	16	125	16	25	30	30	8.2	08	12.007
GH305.0750.500.00.08.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	11.25	08	12.028
GH305.2020.125.00.08.L.IK	20	20	125	20	25	30	30	12.2	08	12.008
GH305.2525.150.00.08.L.IK	25	25	150	25	30	30	30	17.2	08	12.009
GH305.1000.600.00.08.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	17.6	08	12.029
GH305.1212.125.00.12.L.IK	12	12	125	12	25	30	30	10.2	12	12.020
GH305.0500.500.00.12.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	25.7	30.48	30.48	10.9	12	12.036
GH305.0625.500.00.12.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	8.07	12	12.030
GH305.1616.125.00.12.L.IK	16	16	125	16	25	30	30	8.2	12	12.010
GH305.0750.500.00.12.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	7.25	12	12.031
GH305.2020.125.00.12.L.IK	20	20	125	20	25	30	30	8.2	12	12.011
GH305.2525.150.00.12.L.IK	25	25	150	25	30	30	30	13.2	12	12.012
GH305.1000.600.00.12.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	13.6	12	12.032

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	サイズ	適用
25901	4.002	M4x11x15IP	3-3.5	04-06	GH305.1010.125....; GH305.1212.125...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.0625.500....; GH305.0750.500...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.1616.125....; GH305.1000.600...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.2020.125....; GH305.2525.150...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	08	GH305....
	4.003	M4x17x15IP	3-3.5	12	GH305....

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

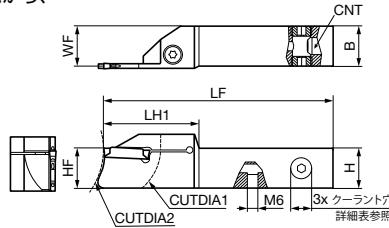


角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 内部給油タイプ

- インサートタイプ 222
- CDX 21mm:第2切刃が作動するまでの最大溝入れ深さ
- 上下からの内部クーラント仕様
- TL : シャンクサイズ19.05x19.05は、シャンク底から、チューブレスクーラント供給

26102 (R) 26103 (L)

Steel GH222



□ HxB	CNT	CUTDIA1 = 52	
	M8x1	max Ø	CDX
12,7/12,7	M8x1	52	26
15,87/15,87	G1/8	65	24
16/16	G1/8	82	22
19,05/19,05	G1/8	100	21
20/20	G1/8	120	20
25/25	G1/8		
25,4/25,4	G1/8		

*CDX=最大深さ

※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

品番

26102

タイプ詳細	H	B	LF	LH1	HF	WF	CUTDIA1	CUTDIA2	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH222.1010.125.00.02.R.IK.26	10	10	125	30	10	9	26	65	02	22.110
GH222.1212.125.00.02.R.IK.26	12	12	125	30	12	11	26	65	02	22.120
GH222.1212.125.00.02.R.IK.34	12	12	125	34	12	11	34	65	02	22.121
GH222.0500.500.00.02.R.IK.26	12.7	12.7	127	30	12.7	11.7	26	65	02	22.130
GH222.0500.500.00.02.R.IK.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.7	34	65	02	22.131
GH222.0625.500.00.02.R.IK.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.87	45	82	02	22.140
GH222.1616.125.00.02.R.IK.45	16	16	125	39.5	16	15	45	82	02	22.150
GH222.0750.500.00.02.R.IK.45	19.05	19.05	127	39	19.05	19.05	45	82	02	22.160
GH222.2020.125.00.02.R.IK.45	20	20	102.5	39	20	20	45	82	02	22.170
GH222.1212.125.00.03.R.IK.34	12	12	125	34	12	10.5	34	65	03	22.020
GH222.0500.500.00.03.R.IK.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.2	34	65	03	22.030
GH222.0625.500.00.03.R.IK.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.37	45	82	03	22.040
GH222.1616.125.00.03.R.IK.45	16	16	125	39.5	16	14.5	45	82	03	22.050
GH222.0750.500.00.03.R.IK.52	19.05	19.05	108.5	45	19.05	19.05	52	82	03	22.060
GH222.2020.125.00.03.R.IK.52	20	20	108.5	45	20	20	52	82	03	22.070
GH222.2525.150.00.03.R.IK.52	25	25	120.5	45	25	25	52	120	03	22.080
GH222.1000.600.00.03.R.IK.52	25.4	25.4	120.5	45	25.4	25.4	52	120	03	22.090

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(L)

品番

26103

タイプ詳細	H	B	LF	LH1	HF	WF	CUTDIA1	CUTDIA2	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH222.1010.125.00.02.L.IK.26	10	10	125	30	10	9	26	65	02	22.110
GH222.1212.125.00.02.L.IK.26	12	12	125	30	12	11	26	65	02	22.120
GH222.1212.125.00.02.L.IK.34	12	12	125	34	12	11	34	65	02	22.121
GH222.0500.500.00.02.L.IK.26	12.7	12.7	127	30	12.7	11.7	26	65	02	22.130
GH222.0500.500.00.02.L.IK.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.7	34	65	02	22.131
GH222.0625.500.00.02.L.IK.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.87	45	82	02	22.140
GH222.1616.125.00.02.L.IK.45	16	16	125	39.5	16	15	45	82	02	22.150
GH222.0750.500.00.02.L.IK.45	19.05	19.05	127	39	19.05	19.05	45	82	02	22.160
GH222.2020.125.00.02.L.IK.45	20	20	102.5	39	20	20	45	82	02	22.170
GH222.1212.125.00.03.L.IK.34	12	12	125	34	12	10.5	34	65	03	22.020
GH222.0500.500.00.03.L.IK.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.2	34	65	03	22.030
GH222.0625.500.00.03.L.IK.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.37	45	82	03	22.040
GH222.1616.125.00.03.L.IK.45	16	16	125	39.5	16	14.5	45	82	03	22.050
GH222.0750.500.00.03.L.IK.52	19.05	19.05	108.5	45	19.05	19.05	52	82	03	22.060
GH222.2020.125.00.03.L.IK.52	20	20	108.5	45	20	20	52	82	03	22.070
GH222.2525.150.00.03.L.IK.52	25	25	120.5	45	25	25	52	120	03	22.080
GH222.1000.600.00.03.L.IK.52	25.4	25.4	120.5	45	25.4	25.4	52	120	03	22.090

旋削工具

ホルダ



インサート用ホルダ

角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 外部給油タイプ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	適用
25906	4.000	M4x15.5x15IP	3.5	GH222.1212...; GH222.0500...; GH222.0625...; GH222.1616...
25907	5.000	M5x18x25IP	6	GH222.0750...; GH222.2020...; GH222.2525...; GH222.1000...

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.001	T15IP T-ハンドル
25922	15.000	T25IP T-ハンドル

旋削
工具

ホルダ



角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 内部給油クーラント位置切替タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ5mmまで
- 内部クーラント仕様

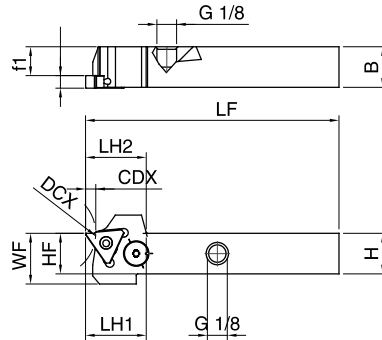
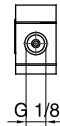
25372 (R) 25373 (L)

Steel GH305 (B)



*CDX=最大深さ

DCX Ø	CDX
80	5
160	4.5
240	4
320	3.5
axial	3



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f1	サイズ	コード	品番
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			25372
GH305.0625.500.00.04.R.IK.EST	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	12.07	04	12.021	(R)
GH305.1616.125.00.04.R.IK.EST	16	16	125	16	25	30	30	12.2	04	12.001	
GH305.0750.500.00.04.R.IK.EST	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	15.25	04	12.022	
GH305.2020.125.00.04.R.IK.EST	20	20	125	20	25	30	30	16.2	04	12.002	
GH305.2525.150.00.04.R.IK.EST	25	25	150	25	30	30	30	21.2	04	12.003	
GH305.1000.600.00.04.R.IK.EST	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	21.6	04	12.023	
GH305.0625.500.00.06.R.IK.EST	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	10.7	06	12.024	
GH305.1616.125.00.06.R.IK.EST	16	16	125	16	25	30	30	10.2	06	12.004	
GH305.0750.500.00.06.R.IK.EST	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	13.25	06	12.025	
GH305.2020.125.00.06.R.IK.EST	20	20	125	20	25	30	30	14.2	06	12.005	
GH305.2525.150.00.06.R.IK.EST	25	25	150	25	30	30	30	19.2	06	12.006	
GH305.1000.600.00.06.R.IK.EST	25.4	25.4	152.4	25.4	30.48	30.48	30.48	19.6	06	12.026	

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(L)

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f1	サイズ	コード	品番
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			25373
GH305.0625.500.00.04.L.IK.EST	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	12.07	04	12.021	(L)
GH305.1616.125.00.04.L.IK.EST	16	16	125	16	25	30	30	12.2	04	12.001	
GH305.0750.500.00.04.L.IK.EST	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	15.25	04	12.022	
GH305.2020.125.00.04.L.IK.EST	20	20	125	20	25	30	30	16.2	04	12.002	
GH305.2525.150.00.04.L.IK.EST	25	25	150	25	30	30	30	21.2	04	12.003	
GH305.1000.600.00.04.L.IK.EST	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	21.6	04	12.023	
GH305.0625.500.00.06.L.IK.EST	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	10.7	06	12.024	
GH305.1616.125.00.06.L.IK.EST	16	16	125	16	25	30	30	10.2	06	12.004	
GH305.0750.500.00.06.L.IK.EST	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	13.25	06	12.025	
GH305.2020.125.00.06.L.IK.EST	20	20	125	20	25	30	30	14.2	06	12.005	
GH305.2525.150.00.06.L.IK.EST	25	25	150	25	30	30	30	19.2	06	12.006	
GH305.1000.600.00.06.L.IK.EST	25.4	25.4	152.4	25.4	30.48	30.48	30.48	19.6	06	12.026	

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	サイズ	適用
25901	4.002	M4x11x15IP	3-3.5	04-06	GH305.1010.125....; GH305.1212.125...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.0625.500....; GH305.0750.500...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.1616.125....; GH305.1000.600...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.2020.125....; GH305.2525.150...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	08	GH305....
	4.003	M4x17x15IP	3-3.5	12	GH305....

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

旋削工具

ホルダ

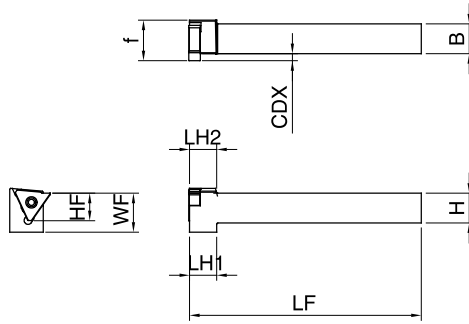
インサート用ホルダ

角シャンクホルダ オフセット 90° 外径加工用 外部給油タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ3.5mmまで
- 外部クーラント仕様

25356 (R) 25357 (L)

Steel GH305 (B)



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

品番
25356

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1010.125.90.04.R	10	10	125	10	19	14.6	14.6	13.8	04	12.013
GH305.1212.125.90.04.R	12	12	125	12	21	14.6	14.6	15.8	04	12.014
GH305.0500.500.90.04.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	14.84	14.84	16.5	04	12.033
GH305.0625.500.90.04.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	14.84	14.84	19.67	04	12.021
GH305.1616.125.90.04.R	16	16	125	16	21	14.6	14.6	19.8	04	12.001
GH305.0750.500.90.04.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	14.84	14.84	22.85	04	12.022
GH305.2020.125.90.04.R	20	20	125	20	25	14.6	14.6	23.8	04	12.002
GH305.2525.150.90.04.R	25	25	150	25	30	14.6	14.6	28.8	04	12.003
GH305.1000.600.90.04.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	14.84	14.84	29.2	04	12.023
GH305.1010.125.90.06.R	10	10	125	10	19	14.6	14.6	13.8	06	12.015
GH305.1212.125.90.06.R	12	12	125	12	21	14.6	14.6	15.8	06	12.016
GH305.0500.500.90.06.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	14.84	14.84	16.5	06	12.034
GH305.0625.500.90.06.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	14.84	14.84	19.67	06	12.024
GH305.1616.125.90.06.R	16	16	125	16	21	14.6	14.6	19.8	06	12.004
GH305.0750.500.90.06.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	14.84	14.84	22.85	06	12.025
GH305.2020.125.90.06.R	20	20	125	20	25	14.6	14.6	23.8	06	12.005
GH305.2525.150.90.06.R	25	25	150	25	30	14.6	14.6	28.8	06	12.006
GH305.1000.600.90.06.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	14.84	14.84	29.2	06	12.026
GH305.1010.125.90.08.R	10	10	125	10	19	16.6	16.6	13.8	08	12.017
GH305.1212.125.90.08.R	12	12	125	12	21	16.6	16.6	15.8	08	12.018
GH305.0500.500.90.08.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	16.84	16.84	16.5	08	12.035
GH305.0625.500.90.08.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	16.84	16.84	19.67	08	12.027
GH305.1616.125.90.08.R	16	16	125	16	21	16.6	16.6	19.8	08	12.007
GH305.0750.500.90.08.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	16.84	16.84	22.85	08	12.028
GH305.2020.125.90.08.R	20	20	125	20	25	16.6	16.6	23.8	08	12.008
GH305.2525.150.90.08.R	25	25	150	25	30	16.6	16.6	28.8	08	12.009
GH305.1000.600.90.08.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	16.84	16.84	29.2	08	12.029
GH305.1010.125.90.12.R	10	10	125	10	19	16.6	20.6	13.8	12	12.019
GH305.1212.125.90.12.R	12	12	125	12	21	20.6	20.6	15.8	12	12.020
GH305.0500.500.90.12.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	20.84	20.84	16.5	12	12.036
GH305.0625.500.90.12.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	20.84	20.84	19.67	12	12.030
GH305.1616.125.90.12.R	16	16	125	16	21	20.6	20.6	19.8	12	12.010
GH305.0750.500.90.12.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	20.84	20.84	22.85	12	12.031
GH305.2020.125.90.12.R	20	20	125	20	25	20.6	20.6	23.8	12	12.011
GH305.2525.150.90.12.R	25	25	150	25	30	20.6	20.6	28.8	12	12.012
GH305.1000.600.90.12.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	20.84	20.84	29.2	12	12.032

旋削工具

ホルダ



角シャンクホルダ オフセット 90° 外径加工用 外部給油タイプ

品番

25357

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1010.125.90.04.L	10	10	125	10	19	14.6	14.6	13.8	04	12.013
GH305.1212.125.90.04.L	12	12	125	12	21	14.6	14.6	15.8	04	12.014
GH305.0500.500.90.04.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	14.84	14.84	16.5	04	12.033
GH305.0625.500.90.04.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	14.84	14.84	19.67	04	12.021
GH305.1616.125.90.04.L	16	16	125	16	21	14.6	14.6	19.8	04	12.001
GH305.0750.500.90.04.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	14.84	14.84	22.85	04	12.022
GH305.2020.125.90.04.L	20	20	125	20	25	14.6	14.6	23.8	04	12.002
GH305.2525.150.90.04.L	25	25	150	25	30	14.6	14.6	28.8	04	12.003
GH305.1000.600.90.04.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	14.84	14.84	29.2	04	12.023
GH305.1010.125.90.06.L	10	10	125	10	19	14.6	14.6	13.8	06	12.015
GH305.1212.125.90.06.L	12	12	125	12	21	14.6	14.6	15.8	06	12.016
GH305.0500.500.90.06.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	14.84	14.84	16.5	06	12.034
GH305.0625.500.90.06.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	14.84	14.84	19.67	06	12.024
GH305.1616.125.90.06.L	16	16	125	16	21	14.6	14.6	19.8	06	12.004
GH305.0750.500.90.06.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	14.84	14.84	22.85	06	12.025
GH305.2020.125.90.06.L	20	20	125	20	25	14.6	14.6	23.8	06	12.005
GH305.2525.150.90.06.L	25	25	150	25	30	14.6	14.6	28.8	06	12.006
GH305.1000.600.90.06.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	14.84	14.84	29.2	06	12.026
GH305.1010.125.90.08.L	10	10	125	10	19	16.6	16.6	13.8	08	12.017
GH305.1212.125.90.08.L	12	12	125	12	21	16.6	16.6	15.8	08	12.018
GH305.0500.500.90.08.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	16.84	16.84	16.5	08	12.035
GH305.0625.500.90.08.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	16.84	16.84	19.67	08	12.027
GH305.1616.125.90.08.L	16	16	125	16	21	16.6	16.6	19.8	08	12.007
GH305.0750.500.90.08.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	16.84	16.84	22.85	08	12.028
GH305.2020.125.90.08.L	20	20	125	20	25	16.6	16.6	23.8	08	12.008
GH305.2525.150.90.08.L	25	25	150	25	30	16.6	16.6	28.8	08	12.009
GH305.1000.600.90.08.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	16.84	16.84	29.2	08	12.029
GH305.1010.125.90.12.L	10	10	125	10	19	16.6	20.6	13.8	12	12.019
GH305.1212.125.90.12.L	12	12	125	12	21	20.6	20.6	15.8	12	12.020
GH305.0500.500.90.12.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	20.84	20.84	16.5	12	12.036
GH305.0625.500.90.12.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	20.84	20.84	19.67	12	12.030
GH305.1616.125.90.12.L	16	16	125	16	21	20.6	20.6	19.8	12	12.010
GH305.0750.500.90.12.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	20.84	20.84	22.85	12	12.031
GH305.2020.125.90.12.L	20	20	125	20	25	20.6	20.6	23.8	12	12.011
GH305.2525.150.90.12.L	25	25	150	25	30	20.6	20.6	28.8	12	12.012
GH305.1000.600.90.12.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	20.84	20.84	29.2	12	12.032

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	サイズ
25901	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-08
	4.003	M4x17x15IP	3-3.5	12

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

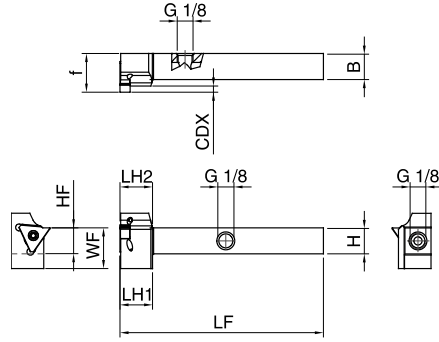
インサート用ホルダ

角シャンクホルダ オフセット 90° 外径加工用 内部給油タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ3.5mmまで
- 内部クーラント仕様

25358 (R) 25359 (L)

Steel GH305 (B)



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

品番
25358

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1212.125.90.04.R.IK	12	12	125	12	21	21.6	21.6	23.8	04	12.014
GH305.0500.500.90.04.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	19.92	19.92	22.7	04	12.033
GH305.0625.500.90.04.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	19.92	19.92	24.12	04	12.021
GH305.1616.125.90.04.R.IK	16	16	125	16	25	19.6	19.6	23.8	04	12.001
GH305.0750.500.90.04.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	19.92	19.92	22.85	04	12.022
GH305.2020.125.90.04.R.IK	20	20	125	20	25	19.6	19.6	23.8	04	12.002
GH305.2525.150.90.04.R.IK	25	25	150	25	30	19.6	19.6	28.8	04	12.003
GH305.1000.600.90.04.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	19.92	19.92	29.2	04	12.023
GH305.1212.125.90.06.R.IK	12	12	125	12	21	21.6	21.6	23.8	06	12.016
GH305.0500.500.90.06.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	19.92	19.92	22.7	06	12.034
GH305.0625.500.90.06.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	19.92	19.92	24.12	06	12.024
GH305.1616.125.90.06.R.IK	16	16	125	16	25	19.6	19.6	23.8	06	12.004
GH305.0750.500.90.06.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	19.92	19.92	22.85	06	12.025
GH305.2020.125.90.06.R.IK	20	20	125	20	25	19.6	19.6	23.8	06	12.005
GH305.2525.150.90.06.R.IK	25	25	150	25	30	19.6	19.6	28.8	06	12.006
GH305.1000.600.90.06.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	19.92	19.92	29.2	06	12.026
GH305.1212.125.90.08.R.IK	12	12	125	12	21	23.6	23.6	23.8	08	12.018
GH305.0500.500.90.08.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	21.92	21.92	22.7	08	12.035
GH305.0625.500.90.08.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	21.92	21.92	24.12	08	12.027
GH305.1616.125.90.08.R.IK	16	16	125	16	25	19.6	19.6	23.8	08	12.007
GH305.0750.500.90.08.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	19.92	19.92	22.85	08	12.028
GH305.2020.125.90.08.R.IK	20	20	125	20	25	19.6	19.6	23.8	08	12.008
GH305.2525.150.90.08.R.IK	25	25	150	25	30	19.6	19.6	28.8	08	12.009
GH305.1000.600.90.08.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	19.92	19.92	29.2	08	12.029
GH305.1212.125.90.12.R.IK	12	12	125	12	21	27.6	27.6	23.8	12	12.020
GH305.0500.500.90.12.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.92	25.92	22.7	12	12.036
GH305.0625.500.90.12.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	25.92	25.92	24.12	12	12.030
GH305.1616.125.90.12.R.IK	16	16	125	16	25	27.6	27.6	23.8	12	12.010
GH305.0750.500.90.12.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.92	25.92	24.12	12	12.031
GH305.2020.125.90.12.R.IK	20	20	125	20	25	27.6	27.6	23.8	12	12.011
GH305.2525.150.90.12.R.IK	25	25	150	25	30	27.6	27.6	28.8	12	12.012
GH305.1000.600.90.12.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.92	25.92	29.2	12	12.032

旋削工具

ホルダ



角シャンクホルダ オフセット 90° 外径加工用 内部給油タイプ

品番

25359

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1212.125.90.04.L.IK	12	12	125	12	21	21.6	21.6	23.8	04	12.014
GH305.0500.500.90.04.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	19.92	19.92	22.7	04	12.033
GH305.0625.500.90.04.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	19.92	19.92	24.12	04	12.021
GH305.1616.125.90.04.L.IK	16	16	125	16	25	19.6	19.6	23.8	04	12.001
GH305.0750.500.90.04.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	19.92	19.92	22.85	04	12.022
GH305.2020.125.90.04.L.IK	20	20	125	20	25	19.6	19.6	23.8	04	12.002
GH305.2525.150.90.04.L.IK	25	25	150	25	30	19.6	19.6	28.8	04	12.003
GH305.1000.600.90.04.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	19.92	19.92	29.2	04	12.023
GH305.1212.125.90.06.L.IK	12	12	125	12	21	21.6	21.6	23.8	06	12.016
GH305.0500.500.90.06.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	19.92	19.92	22.7	06	12.034
GH305.0625.500.90.06.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	19.92	19.92	24.12	06	12.024
GH305.1616.125.90.06.L.IK	16	16	125	16	25	19.6	19.6	23.8	06	12.004
GH305.0750.500.90.06.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	19.92	19.92	22.85	06	12.025
GH305.2020.125.90.06.L.IK	20	20	125	20	25	19.6	19.6	23.8	06	12.005
GH305.2525.150.90.06.L.IK	25	25	150	25	30	19.6	19.6	28.8	06	12.006
GH305.1000.600.90.06.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	19.92	19.92	29.2	06	12.026
GH305.1212.125.90.08.L.IK	12	12	125	12	21	23.6	23.6	23.8	08	12.018
GH305.0500.500.90.08.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	21.92	21.92	22.7	08	12.035
GH305.0625.500.90.08.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	21.92	21.92	24.12	08	12.027
GH305.1616.125.90.08.L.IK	16	16	125	16	25	19.6	19.6	23.8	08	12.007
GH305.0750.500.90.08.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	19.92	19.92	22.85	08	12.028
GH305.2020.125.90.08.L.IK	20	20	125	20	25	19.6	19.6	23.8	08	12.008
GH305.2525.150.90.08.L.IK	25	25	150	25	30	19.6	19.6	28.8	08	12.009
GH305.1000.600.90.08.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	19.92	19.92	29.2	08	12.029
GH305.1212.125.90.12.L.IK	12	12	125	12	21	27.6	27.6	23.8	12	12.020
GH305.0500.500.90.12.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.92	25.92	22.7	12	12.036
GH305.0625.500.90.12.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	25.92	25.92	24.12	12	12.030
GH305.1616.125.90.12.L.IK	16	16	125	16	25	27.6	27.6	23.8	12	12.010
GH305.0750.500.90.12.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.92	25.92	24.12	12	12.031
GH305.2020.125.90.12.L.IK	20	20	125	20	25	27.6	27.6	23.8	12	12.011
GH305.2525.150.90.12.L.IK	25	25	150	25	30	27.6	27.6	28.8	12	12.012
GH305.1000.600.90.12.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.92	25.92	29.2	12	12.032

旋削工具

ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	サイズ
25901	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-08
	4.003	M4x17x15IP	3-3.5	12

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

インサート用ホルダ

角シャンクホルダ オフセット 45° 外径加工用 外部給油タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ2mmまで
- 外部クーラント仕様

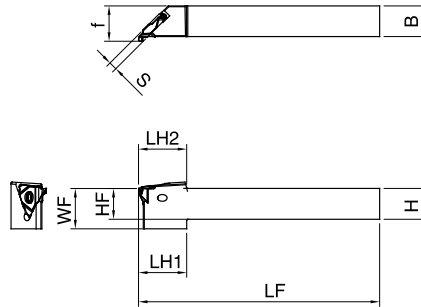
25362 (R)

25363 (L)

Steel

GH305

B



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

品番

25362

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1010.125.45.04.R	10	10	125	10	21	25.66	25.66	12.56	04	12.004
GH305.1212.125.45.04.R	12	12	125	12	21	25.66	25.66	14.56	04	12.005
GH305.0500.500.45.04.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.66	25.66	15.1	04	12.020
GH305.0625.500.45.04.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	26.06	26.06	18.44	04	12.021
GH305.1616.125.45.04.R	16	16	125	16	21	25.66	25.66	18.56	04	12.001
GH305.0750.500.45.04.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	26.06	26.06	21.61	04	12.022
GH305.2020.125.45.04.R	20	20	125	20	25	25.66	25.66	22.56	04	12.002
GH305.2525.150.45.04.R	25	25	150	25	30	30.66	30.66	27.56	04	12.003
GH305.1000.600.45.04.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	31.14	31.14	27.96	04	12.023

旋削工具

ホルダ

品番

25363

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(L)

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1010.125.45.04.L	10	10	125	10	21	25.66	25.66	12.56	04	12.004
GH305.1212.125.45.04.L	12	12	125	12	21	25.66	25.66	14.56	04	12.005
GH305.0500.500.45.04.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.66	25.66	15.1	04	12.020
GH305.0625.500.45.04.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	26.06	26.06	18.44	04	12.021
GH305.1616.125.45.04.L	16	16	125	16	21	25.66	25.66	18.56	04	12.001
GH305.0750.500.45.04.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	26.06	26.06	21.61	04	12.022
GH305.2020.125.45.04.L	20	20	125	20	25	25.66	25.66	22.56	04	12.002
GH305.2525.150.45.04.L	25	25	150	25	30	30.66	30.66	27.56	04	12.003
GH305.1000.600.45.04.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	31.14	31.14	27.96	04	12.023

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25902	4.001	M4x7x15IP	3-3.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

インサート用ホルダ

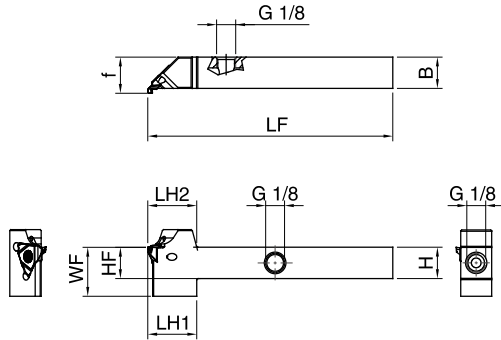


角シャンクホルダ オフセット 45° 外径加工用 内部給油タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ2mmまで
- 内部クーラント仕様

25364 (R) 25365 (L)

Steel GH305 (B)



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

											品番
											25364
タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	コード	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
GH305.1212.125.45.04.R.IK	12	12	125	12	25	25.66	25.66	14.56	04	12.005	
GH305.0500.500.45.04.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	25.7	25.66	25.66	15.1	04	12.020	
GH305.0625.500.45.04.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	26.06	26.06	18.44	04	12.021	
GH305.1616.125.45.04.R.IK	16	16	125	16	25	25.66	25.66	18.56	04	12.001	
GH305.0750.500.45.04.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	26.06	26.06	21.61	04	12.022	
GH305.2020.125.45.04.R.IK	20	20	125	20	25	25.66	25.66	22.56	04	12.002	
GH305.2525.150.45.04.R.IK	25	25	150	25	30	30.66	30.66	27.56	04	12.003	
GH305.1000.600.45.04.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	31.14	31.14	27.96	04	12.023	

旋削工具

ホルダ

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(L)

											品番
											25365
タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	コード	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
GH305.1212.125.45.04.L.IK	12	12	125	12	25	25.66	25.66	14.56	04	12.005	
GH305.0500.500.45.04.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	25.7	25.66	25.66	15.1	04	12.020	
GH305.0625.500.45.04.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	26.06	26.06	18.44	04	12.021	
GH305.1616.125.45.04.L.IK	16	16	125	16	25	25.66	25.66	18.56	04	12.001	
GH305.0750.500.45.04.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	26.06	26.06	21.61	04	12.022	
GH305.2020.125.45.04.L.IK	20	20	125	20	25	25.66	25.66	22.56	04	12.002	
GH305.2525.150.45.04.L.IK	25	25	150	25	30	30.66	30.66	27.56	04	12.003	
GH305.1000.600.45.04.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	31.14	31.14	27.96	04	12.023	

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25902	4.001	M4x7x15IP	3-3.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

インサート用ホルダ

丸シャンクホルダ 内径加工用 外部給油タイプ

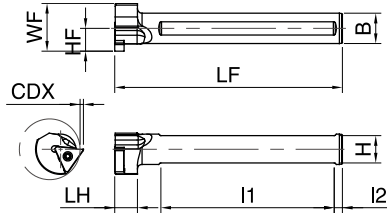
- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ4mmまで
- 外部クーラント仕様

25368 (R) 25369 (L)

Steel GB305 (B)

DMIN Ø	CDX
70	4
50	3.5
45	3
40	2.2

*CDX=最大深さ



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

品番
25368 (R)

タイプ詳細	B	LF	LH	l1	l2	H	HF	WF	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GB305.0750.600.90.04.R	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	04	12.021
GB305.0020.150.90.04.R	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	04	12.001
GB305.0025.170.90.04.R	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	04	12.002
GB305.1000.670.90.04.R	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	04	12.022
GB305.1250.800.90.04.R	31.75	205.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	04	12.023
GB305.0032.200.90.04.R	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	04	12.003
GB305.0750.600.90.06.R	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	06	12.024
GB305.0020.150.90.06.R	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	06	12.004
GB305.0025.170.90.06.R	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	06	12.005
GB305.1000.670.90.06.R	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	06	12.025
GB305.1250.800.90.06.R	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	06	12.026
GB305.0032.200.90.06.R	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	06	12.006
GB305.0750.600.90.08.R	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	08	12.027
GB305.0020.150.90.08.R	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	08	12.007
GB305.0025.170.90.08.R	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	08	12.008
GB305.1000.670.90.08.R	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	08	12.028
GB305.1250.800.90.08.R	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	08	12.029
GB305.0032.200.90.08.R	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	08	12.009
GB305.0750.600.90.12.R	19.05	152.4	19.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	12	12.030
GB305.0020.150.90.12.R	20	150	19.6	115	4	18	15	31.5	12	12.010
GB305.0025.170.90.12.R	25	170	19.6	130	4	23	17.5	34.5	12	12.011
GB305.1000.670.90.12.R	25.4	170.18	19.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	12	12.031
GB305.1250.800.90.12.R	31.75	203.2	19.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	12	12.032
GB305.0032.200.90.12.R	32	200	19.6	160	4	30	21	39.25	12	12.012

旋削工具

ホルダ



丸シャンクホルダ 内径加工用 外部給油タイプ

タイプ詳細	B	LF	LH	l1	l2	H	HF	WF	サイズ	品番
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		コード
										25369
GB305.0750.600.90.04.L	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	04	12.021
GB305.0020.150.90.04.L	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	04	12.001
GB305.0025.170.90.04.L	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	04	12.002
GB305.1000.670.90.04.L	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	04	12.022
GB305.1250.800.90.04.L	31.75	205.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	04	12.023
GB305.0032.200.90.04.L	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	04	12.003
GB305.0750.600.90.06.L	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	06	12.024
GB305.0020.150.90.06.L	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	06	12.004
GB305.0025.170.90.06.L	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	06	12.005
GB305.1000.670.90.06.L	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	06	12.025
GB305.1250.800.90.06.L	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	06	12.026
GB305.0032.200.90.06.L	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	06	12.006
GB305.0750.600.90.08.L	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	08	12.027
GB305.0020.150.90.08.L	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	08	12.007
GB305.0025.170.90.08.L	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	08	12.008
GB305.1000.670.90.08.L	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	08	12.028
GB305.1250.800.90.08.L	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	08	12.029
GB305.0032.200.90.08.L	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	08	12.009
GB305.0750.600.90.12.L	19.05	152.4	19.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	12	12.030
GB305.0020.150.90.12.L	20	150	19.6	115	4	18	15	31.5	12	12.010
GB305.0025.170.90.12.L	25	170	19.6	130	4	23	17.5	34.5	12	12.011
GB305.1000.670.90.12.L	25.4	170.18	19.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	12	12.031
GB305.1250.800.90.12.L	31.75	203.2	19.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	12	12.032
GB305.0032.200.90.12.L	32	200	19.6	160	4	30	21	39.25	12	12.012

旋削工具
ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	サイズ
25901	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-08
	4.003	M4x17x15IP	3-3.5	12

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

インサート用ホルダ

丸シャンクホルダ 内径加工用 内部給油タイプ

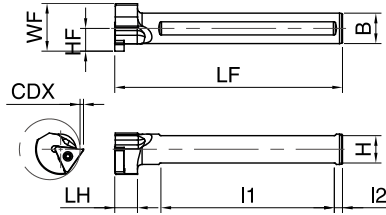
- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ4mmまで
- 内部クーラント仕様

25370 (R) 25371 (L)

Steel GB305 (B)

DMIN Ø	CDX
70	4
50	3.5
45	3
40	2.2

*CDX=最大深さ



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

品番
25370 (R)

タイプ詳細	B	LF	LH	l1	l2	H	HF	WF	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GB305.0750.600.90.04.R.IK	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	04	12.021
GB305.0020.150.90.04.R.IK	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	04	12.001
GB305.0025.170.90.04.R.IK	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	04	12.002
GB305.1000.670.90.04.R.IK	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	04	12.022
GB305.1250.800.90.04.R.IK	31.75	205.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	04	12.023
GB305.0032.200.90.04.R.IK	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	04	12.003
GB305.0750.600.90.06.R.IK	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	06	12.024
GB305.0020.150.90.06.R.IK	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	06	12.004
GB305.0025.170.90.06.R.IK	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	06	12.005
GB305.1000.670.90.06.R.IK	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	06	12.025
GB305.1250.800.90.06.R.IK	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	06	12.026
GB305.0032.200.90.06.R.IK	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	06	12.006
GB305.0750.600.90.12.R.IK	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	08	12.027
GB305.0020.150.90.08.R.IK	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	08	12.007
GB305.0025.170.90.08.R.IK	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	08	12.008
GB305.1000.670.90.08.R.IK	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	08	12.028
GB305.1250.800.90.08.R.IK	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	08	12.029
GB305.0032.200.90.08.R.IK	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	08	12.009
GB305.0750.600.90.06.R.IK	19.05	152.4	19.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	12	12.030
GB305.0020.150.90.12.R.IK	20	150	19.6	115	4	18	15	31.5	12	12.010
GB305.0025.170.90.12.R.IK	25	170	19.6	130	4	23	17.5	34.5	12	12.011
GB305.1000.670.90.12.R.IK	25.4	170.18	19.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	12	12.031
GB305.1250.800.90.12.R.IK	31.75	203.2	19.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	12	12.032
GB305.0032.200.90.12.R.IK	32	200	19.6	160	4	30	21	39.25	12	12.012

旋削工具

ホルダ



丸シャンクホルダ 内径加工用 内部給油タイプ

タイプ詳細	B	LF	LH	l1	l2	H	HF	WF	サイズ	品番
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		コード
										25371
GB305.0750.600.90.04.L.IK	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	04	12.021
GB305.0020.150.90.04.L.IK	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	04	12.001
GB305.0025.170.90.04.L.IK	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	04	12.002
GB305.1000.670.90.04.L.IK	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	04	12.022
GB305.1250.800.90.04.L.IK	31.75	205.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	04	12.023
GB305.0032.200.90.04.L.IK	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	04	12.003
GB305.0750.600.90.06.L.IK	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	06	12.024
GB305.0020.150.90.06.L.IK	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	06	12.004
GB305.0025.170.90.06.L.IK	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	06	12.005
GB305.1000.670.90.06.L.IK	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	06	12.025
GB305.1250.800.90.06.L.IK	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	06	12.026
GB305.0032.200.90.06.L.IK	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	06	12.006
GB305.0750.600.90.12.L.IK	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	08	12.027
GB305.0020.150.90.08.L.IK	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	08	12.007
GB305.0025.170.90.08.L.IK	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	08	12.008
GB305.1000.670.90.08.L.IK	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	08	12.028
GB305.1250.800.90.08.L.IK	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	08	12.029
GB305.0032.200.90.08.L.IK	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	08	12.009
GB305.0750.600.90.06.L.IK	19.05	152.4	19.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	12	12.030
GB305.0020.150.90.12.L.IK	20	150	19.6	115	4	18	15	31.5	12	12.010
GB305.0025.170.90.12.L.IK	25	170	19.6	130	4	23	17.5	34.5	12	12.011
GB305.1000.670.90.12.L.IK	25.4	170.18	19.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	12	12.031
GB305.1250.800.90.12.L.IK	31.75	203.2	19.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	12	12.032
GB305.0032.200.90.12.L.IK	32	200	19.6	160	4	30	21	39.25	12	12.012

旋削工具
ホルダ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	サイズ
25901	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-08
	4.003	M4x17x15IP	3-3.5	12

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	15.000	T15IP T-ハンドル

インサート用ホルダ

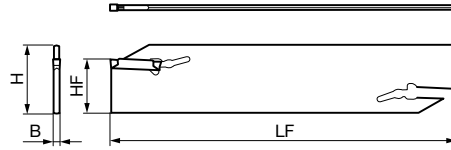
突切り用ブレード 外部給油タイプ

- インサートタイプ 222
- 外部クーラント仕様

26200 (N)

Steel

GS222



*CDX=最大深さ



品番

26200

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	CDX	B	H	HF	LF	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm		
GS222.0026.120.02.02.N	35	1.55	26	21.4	120	02	22.102
GS222.0032.150.02.02.N	45	1.55	32	25	150	02	22.103
GS222.0026.120.03.02.N	35	2.25	26	21.4	120	03	22.002
GS222.0032.150.03.02.N	45	2.25	32	25	150	03	22.003

旋削工具

ホルダ

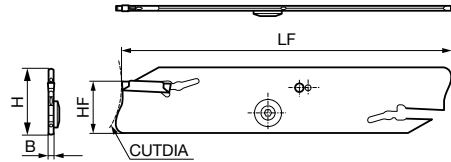
突切り用ブレード 内部給油タイプ

- インサートタイプ 222
- 上下からの内部クーラント仕様

26201 (N)

Steel

GS222



*CDX=最大深さ



品番

26201

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください



タイプ詳細	CDX	B	H	HF	LF	CUTDIA	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GS222.0026.118.02.02.N.IK	35	1.55	26	21.4	118	70	02	22.102
GS222.0032.147.02.02.N.IK	45	1.55	32	25	147.5	90	02	22.103
GS222.0026.118.03.02.N.IK	35	2.25	26	21.4	118	70	03	22.002
GS222.0032.147.03.02.N.IK	45	2.25	32	25	147.5	90	03	22.003

予備部品

品番	コード	取付キー
25921	15.000	

品番	コード	ICロックねじ
25909	4.000	

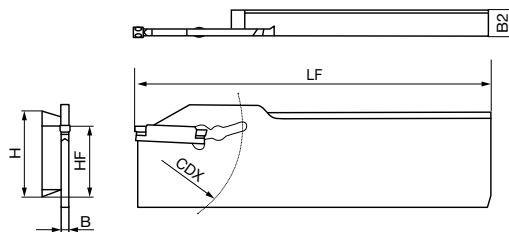


突切り用ブレード 外部給油タイプ

- インサートタイプ 222
- 外部クーラント仕様

26202 (R) 26203 (L)

Steel GS222



*CDX=最大深さ

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

品番
26202

タイプ詳細	B	B2	H	HF	LF	CDX	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GS222.0826.110.03.01.R.00.R	2.25	8	26	21.4	110	66	03	22.002
GS222.0832.120.03.01.R.00.R	2.25	8	32	25	120	66	03	22.003

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(L)

品番
26203

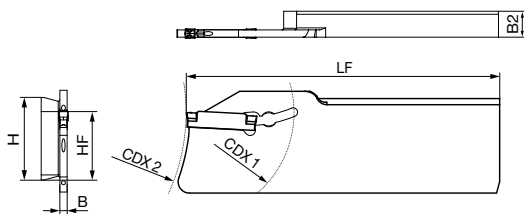
タイプ詳細	B	B2	H	HF	LF	CDX	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GS222.0826.110.03.01.L.00.L	2.25	8	26	21.4	110	66	03	22.002
GS222.0832.120.03.01.L.00.L	2.25	8	32	25	120	66	03	22.003

突切り用ブレード 内部給油タイプ

- インサートタイプ 222
- 内部クーラント仕様

26206 (R) 26207 (L)

Steel GS222



*CDX=最大深さ

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(R)

品番
26206

タイプ詳細	B	B2	H	HF	LF	CDX1	CDX2	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GS222.0826.097.03.01.R.IK.R	2.25	8	26	21.4	99.54	66	120	03	22.002
GS222.0832.120.03.01.R.IK.R	2.25	8	32	25	123.02	66	120	03	22.003

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(L)

品番
26207

タイプ詳細	B	B2	H	HF	LF	CDX1	CDX2	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GS222.0826.097.03.01.L.IK.L	2.25	8	26	21.4	99.54	66	120	03	22.002
GS222.0832.120.03.01.L.IK.L	2.25	8	32	25	123.02	66	120	03	22.003

トルクレンチ

- ホルダシステム222用
- GH222.1212 から GH222.1616まで



品番

4915

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

サイズ	トルク	長さ	コード
	Nm	mm	
1/4	2-8	200	8.000

Torx Plus 交換用ブレード

- ホルダシステム222用
- GH222.1212 から GH222.1616まで



品番

4960

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

サイズ	トルク	長さ	コード
	Nm	mm	
T15IP	6.6	175	15.000

Torx Plus レンチ

- T-ハンドル コード15.000
- アレンキー コード15.001



品番

25904

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

サイズ	長さ	コード
	mm	
9x12	65	15.000
9x12	97	15.001

Torx Plus レンチ

- ホルダGH222用



品番

25922

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

サイズ	長さ	コード
	mm	
25IP	58	15.000



取付けキー

- 突切り用ブレードGS222用



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

		品番
		25921
長さ	コード	
mm		
120		15.000

クランプねじ

- ホルダシステム104/106/108/110用



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

		品番	
		25900	
サイズ	呼び	長さ	コード
		mm	
15IP	M6	7.5	6.000

クランプねじ

- ホルダシステム305用



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

		品番	
		25901	
サイズ	呼び	長さ	コード
		mm	
15IP	M4	15	4.000
15IP	M4	22	4.001
15IP	M4	11	4.002
15IP	M4	17	4.003
25IP	M5	22	5.000

クランプねじ

- ホルダシステム305用



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

		品番	
		25902	
サイズ	呼び	長さ	コード
		mm	
15IP	M4x0.5	15	4.000
15IP	M4x0.5	7	4.001

旋削工具
アクセサリ



アクセサリ

クランプねじ

- ホルダシステム222用
- GH222.1212 から GH222.1616まで



品番

25906

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

サイズ	呼び	長さ		コード
		mm		
15IP	M4	15.5		4.000

クランプねじ

- ホルダシステム222用
- GH222.0750 から GH222.1000まで



品番

25907

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

サイズ	呼び	長さ		コード
		mm		
25IP	M5	18		5.000

クランプねじ

- ホルダシステム104/106/108/110用



品番

25908

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

サイズ	呼び	長さ		コード
		mm		
15IP	M6	4.5		6.000
15IP	M6	3.5		6.001

固定ねじ

- Starホルダ用



品番

25912

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

サイズ	呼び	長さ		コード
		mm		
SW3	M4	30		4.000
SW4	M5	30		5.000

セットねじ

- IC内部給油ロック
- システム305/222用



品番

25905

*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

サイズ	呼び	長さ		コード
		mm		
SW4	G1/8	5		5.000



セットねじ

- ICロック
- システム305/222用



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

			品番
			25913
サイズ	呼び	長さ	コード
		mm	
SW4	M8x1	5	8.000

内部給油穴ロックスクリュー

- 突切り用ブレードGS222用



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

			品番
			25909
サイズ	呼び	長さ	コード
		mm	
SW3	M4	4.7	4.000

内部給油穴ロックスクリュー チューブレス(TL)クーラント供給用

- ホルダGH222/GH305用



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

			品番
			25910
サイズ	呼び	長さ	コード
		mm	
SW3	M6	6	6.000

締め付けねじ用潤滑ペースト

- ホルダGH222/GH305用



*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

		品番
		25923
品名		コード
潤滑ペースト		1.000

旋削工具

アクセサリ

旋削工具切削条件表

内径溝入れ加工



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	長さ	システム 104			
			Vc (m/min)	DMIN(最小穴径)による f (mm/rev)		
				≤ 1.5	> 1.5	
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	S	40	0.010	0.030	
		M	30	0.010	0.025	
		L	20	0.010	0.015	
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.3 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 P2.1.4 SCM415 SCR430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	S	40	0.010	0.030	
		M	30	0.010	0.025	
		L	20	0.010	0.015	
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPh11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	S	40	0.010	0.030	
		M	30	0.010	0.025	
		L	20	0.010	0.015	
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み M1.1.3 SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	S	35	0.005	0.025	
		M	30	0.005	0.020	
		L	20	0.010	0.010	
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	35	0.005	0.025	
		M	30	0.005	0.020	
		L	20	0.010	0.010	
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	40	0.010	0.040	
		M	30	0.010	0.030	
		L	20	0.015	0.020	
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	< 260 HB	S	40	0.010	0.040	
		M	30	0.010	0.030	
		L	20	0.015	0.020	
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	80	0.015	0.045	
		M	65	0.015	0.035	
		L	40	0.015	0.025	
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	S	80	0.015	0.045	
		M	65	0.015	0.035	
		L	40	0.015	0.025	
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5Znpb CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr	< 130 HB	S	80	0.015	0.045	
		M	65	0.015	0.035	
		L	40	0.015	0.025	
N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 130 HB	S	80	0.015	0.045	
		M	65	0.015	0.035	
		L	40	0.015	0.025	
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni基またはCo基、焼きなまし・硬化・鋳造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15FeTiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	25	0.005	0.010	
		M	20	0.005	0.010	
		L	15	0.005	0.005	
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	S	25	0.005	0.010	
		M	20	0.005	0.010	
		L	15	0.005	0.005	
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3	< 60 HRC > 60 HRC	S	25	0.005	0.010	
		M	20	0.005	0.010	
		L	15	0.005	0.005	
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	25	0.005	0.010	
		M	20	0.005	0.010	
		L	15	0.005	0.005	

旋削工具

切削条件表



システム 106		システム 108		システム 305					
Vc (m/min)	f (mm/rev)	Vc (m/min)	f (mm/rev)	Vc (m/min)	CW(幅)による f (mm/rev)				
					< 1	< 2	< 3	< 4	≥ 4
80	0.030	100	0.030	150	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
65	0.025	80	0.025						
40	0.015	50	0.015						
80	0.030	100	0.030						
65	0.025	80	0.025						
40	0.015	50	0.015						
80	0.030	100	0.030						
65	0.025	80	0.025						
40	0.015	50	0.015	150	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
70	0.025	90	0.025						
60	0.020	75	0.020						
35	0.010	45	0.010						
70	0.025	90	0.025						
60	0.020	75	0.020	150	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
35	0.010	45	0.010						
80	0.040	100	0.040						
65	0.030	80	0.030	150	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
40	0.020	50	0.020						
160	0.045	200	0.045	300	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
130	0.035	160	0.035						
80	0.025	100	0.025						
160	0.045	200	0.045						
130	0.035	160	0.035						
80	0.025	100	0.025						
160	0.045	200	0.045						
130	0.035	160	0.035						
80	0.025	100	0.025						
160	0.045	200	0.045						
130	0.035	160	0.035						
80	0.025	100	0.025						
50	0.010	65	0.010	100	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
40	0.010	55	0.010						
25	0.005	35	0.005						
50	0.010	65	0.010						
40	0.010	55	0.010						
25	0.005	35	0.005						
50	0.010	65	0.010	100	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
40	0.010	55	0.010						
25	0.005	35	0.005						
50	0.010	65	0.010						
40	0.010	55	0.010						
25	0.005	35	0.005						

旋削工具
切削条件表

旋削工具切削条件表

外径溝入れ加工 システム 305



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	Vc (m/min)	システム 305			
			CW(幅)による f (mm/rev)			
			< 1	< 2	< 3	≥ 3
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7 P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋅鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.3 SNC415 SNC815 SNM220 SCR415 SCR440H SACM645 P2.1.4 SCM415 SCR430 P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋅鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1020 N/mm ² < 300 HB < 1190 N/mm ² < 350 HB < 1100 N/mm ² < 325 HB	150	0.050	0.070	0.100	0.120
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み M1.1.3 SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5 M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J3L SUS329J1 SCS14 A	< 810 N/mm ² < 240 HB < 180 HB	135	0.040	0.050	0.075	0.090
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	150	0.065	0.085	0.125	0.150
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400						
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30 N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12 N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 100 HB < 130 HB					
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni基またはCo基、焼きなまし・硬化・鋳造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 350 HB < 1050 N/mm ²	100	0.020	0.030	0.040	0.050
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3 H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 60 HRC > 60 HRC < 55 HRC	100	0.020	0.030	0.040	0.050

旋削工具

切削条件表



内径溝入れ加工 システム 305



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	Vc (m/min)	CW(幅)による f (mm/rev)					RE(R)による最大切込み深さap.max.					
			< 1	< 2	< 3	< 4	≥ 4	≤ 0.05	≤ 0.1	≤ 0.15	≤ 0.2	≤ 0.25	> 0.25
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7 P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.3 SNC415 SNC815 SNCM220 SCR415 SCR440H SACM645 P2.1.4 SCM415 SCR430 P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1020 N/mm ² < 300 HB	150	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み M1.1.3 SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5 M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 810 N/mm ² < 240 HB	135	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	150	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400													
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 AI99.8 AI99.5 1B N41 A7075 FC1 H30 N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12 N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr N4.1.1 非金屬材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 100 HB < 130 HB	300	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni基またはCo基、焼きなまし・硬化・鍛造 S1.1.5 NCF80A NCF890 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 350 HB < 1050 N/mm ²	100	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3 H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 60 HRC > 60 HRC < 55 HRC	100	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005

旋削工具
切削条件表

旋削工具切削条件表

外径溝入れ加工 システム 305 フルラジアス(R)



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	Vc (m/min)	システム 305			
			CW(幅)による f (mm/rev)			
			< 1	< 2	< 3	≥ 3
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	150				
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.3 SNC415 SNC815 SNCM220 SCR415 SCR440H SACM645 P2.1.4 SCM415 SCR430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	150	0.050	0.070	0.100	0.120
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	150	0.050	0.070	0.100	0.120
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み M1.1.3 SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	135	0.040	0.050	0.075	0.090
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	135	0.040	0.050	0.075	0.090
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	150	0.065	0.085	0.125	0.150
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400						
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB					
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB					
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr						
N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト						
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni 基または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30AI NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	100	0.020	0.030	0.040	0.050
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²					
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3	< 60 HRC > 60 HRC	100	0.020	0.030	0.040	0.050
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	100	0.020	0.030	0.040	0.050

旋削工具

切削条件表



内径溝入れ加工 システム 305 フルラジラス(R)



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	Vc (m/min)	CW(幅)による f (mm/rev)					RE(R)による最大切込み深さ ap max.						
			< 1	< 2	< 3	< 4	≥ 4	≤ 0.25	≤ 0.5	≤ 0.75	≤ 1	≤ 1.25	≤ 2	
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7 P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋅鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.3 SNC415 SNC815 SNM220 SCR415 SCR440H SACM645 P2.1.4 SCM415 SCR430 P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋅鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1020 N/mm ² < 300 HB	150	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み M1.1.3 SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5 M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J3L SUS329J1 SCS14 A	< 810 N/mm ² < 240 HB < 180 HB	135	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
K1.1.1 ねずみ錆鉄、ダクタイル錆鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛錆鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	150	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛錆鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛錆鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400														
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30 N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12 N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 100 HB < 130 HB	300	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni基またはCo基、焼きなまし・硬化・鋳造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 350 HB < 1050 N/mm ²	100	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3 H2.1.1 チル錆鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 60 HRC > 60 HRC < 55 HRC	100	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005

旋削工具
切削条件表

旋削工具切削条件表

端面溝入れ



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	システム 104/106/108 (端面溝入れ)		システム 104 (端面面取り)	
		Vc (m/min)	f (mm/rev)	Vc (m/min)	f (mm/rev)
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7 P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋅鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.3 SNC415 SNC815 SNM220 SCR415 SCR440H SACM645 P2.1.4 SCM415 SCR430 P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋅鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1020 N/mm ² < 300 HB < 1190 N/mm ² < 350 HB < 1100 N/mm ² < 325 HB	35	0.020	60	0.025
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み M1.1.3 SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5 M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 810 N/mm ² < 240 HB < 180 HB	30	0.015	55	0.020
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	35	0.025	60	0.030
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400					
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30 N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12% Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12% Si ADC1 ADC12 N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1% N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr N4.1.1 非金屬材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 100 HB < 130 HB	70	0.030	120	0.040
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鍛造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe3Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 350 HB < 1050 N/mm ²	25	0.010	40	0.010
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3 H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 60 HRC > 60 HRC < 55 HRC	25	0.010	40	0.010

旋削工具

切削条件表



Vc (m/min)	システム 305				システム 305 (端面リセス加工)	
	CW(幅)による f (mm/rev)				CW(幅)による f (mm/rev)	
	1.5	2.5	3.5	4.5	1.5	2.5
	< 2	< 3	< 4	≥ 4	< 2	≥ 2
140	0.015	0.025	0.030	0.040	0.010	0.010
125	0.010	0.020	0.025	0.030	0.005	0.010
140	0.020	0.030	0.040	0.050	0.010	0.015
280	0.025	0.035	0.050	0.060	0.010	0.020
90	0.005	0.010	0.015	0.015	0.005	0.005
90	0.005	0.010	0.015	0.015	0.005	0.005

旋削工具
切削条件表

旋削工具切削条件表

突切り加工



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	システム 305			システム 222 ●				
		Vc (m/min)	●	●	CW(幅)ごとのVc (m/min)		PPニュートラル	PM L/R	MP
			f (mm/rev)	2	3	f (mm/rev)			
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7 P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、錳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.3 SNC415 SNC815 SNMC220 SCR415 SCR440H SACM645 P2.1.4 SCM415 SCR430 P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、錳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1020 N/mm ² < 300 HB	120	0.080	0.080	100	120	0.130	0.060	0.100
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み M1.1.3 SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5 M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 810 N/mm ² < 240 HB	110	0.060	0.060	90	110	0.100	0.045	0.075
K1.1.1 ねずみ鑄鉄、ダクタイル鑄鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC200 FC250 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鑄鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	120	0.100	0.100	100	120	0.165	0.075	
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鑄鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鑄鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400					100	120	0.130	0.060	
被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	システム 305			システム 222 ○				
		Vc (m/min)	●	●	Vc (m/min)	NNニュートラル	NN L/R		
			f (mm/rev)	3	f (mm/rev)				
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30 N2.1.1 アルミニウム鑄造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鑄造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12 N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 100 HB	240		0.120	400	0.15	0.100		
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni 基または Co 基、焼きなまし・硬化・鑄造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 350 HB	80		0.030					
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3 H2.1.1 チル鑄鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 60 HRC > 60 HRC	80	0.030						

旋削工具

切削条件表



内径微加工 システム 104



Machining group		長さ	Vc (m/min)	RE(R)ごとの f (mm/rev)							RE(R)ごとの 最大切込み深さ(mm) ap max.					
				0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	S	45	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
		M	35	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
		L	20	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋁鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鋁 P2.1.3 鋁鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCR415 SCR440H SACM645 SCM415 SCR430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	S	45	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
		M	35	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
		L	20	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋁鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鋁造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPP11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	S	45	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
		M	35	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
		L	20	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱 M1.1.3 処理済み SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	S	40	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
		M	30	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
		L	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SCR14 A	< 180 HB	S	40	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
		M	30	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
		L	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	45	0.010	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
		M	35	0.010	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
		L	20	0.005	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400																
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	90	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
		M	70	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
		L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	S	90	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
		M	70	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
		L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr	< 130 HB	S	90	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
		M	70	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
		L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 130 HB	S	90	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
		M	70	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
		L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni基またはCo基、焼きなまし・硬化・鋳造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	30	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
		M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
		L	15	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	S	30	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
		M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
		L	15	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3	< 60 HRC > 60 HRC	S	30	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
		M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
		L	15	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	30	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
		M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
		L	15	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	

旋削工具

切削条件表

旋削工具切削条件表

内径微加工 システム 106



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	長さ	Vc (m/min)	RE(ラジアス)					
				0.05			0.1		
				CDX(最大切込み量)					
				< 1	1	2	< 1	1	2
f (mm/rev)									
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	S	90	0.015	0.015	0.010	0.035	0.025	0.015
		M	70	0.015	0.015	0.010	0.035	0.025	0.015
		L	40	0.010	0.005	0.005	0.020	0.015	0.010
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.3 SNC415 SNC815 SNCM220 SCR415 SCR440H SACM645 P2.1.4 SCM415 SCR430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	S	90	0.015	0.015	0.010	0.035	0.025	0.015
		M	70	0.015	0.015	0.010	0.035	0.025	0.015
		L	40	0.010	0.005	0.005	0.020	0.015	0.010
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	S	90	0.015	0.015	0.010	0.035	0.025	0.015
		M	70	0.015	0.015	0.010	0.035	0.025	0.015
		L	40	0.010	0.005	0.005	0.020	0.015	0.010
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み M1.1.3 SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	S	80	0.010	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
		M	60	0.010	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
		L	40	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	80	0.010	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
		M	60	0.010	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
		L	40	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
K1.1.1 ねずみ錆鉄、ダクタイル錆鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛錆鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	90	0.020	0.015	0.010	0.040	0.030	0.020
		M	70	0.020	0.015	0.010	0.040	0.030	0.020
		L	40	0.010	0.010	0.005	0.025	0.015	0.010
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛錆鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛錆鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	< 260 HB	S	90						
		M	70						
		L	40						
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	180	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		M	135	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		L	85	0.015	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12% Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12% Si ADC1 ADC12	< 130 HB	S	180	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		M	135	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		L	85	0.015	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1% N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr	< 130 HB	S	180	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		M	135	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		L	85	0.015	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 130 HB	S	180	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		M	135	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		L	85	0.015	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni基またはCo基、焼きなまし・硬化・鋳造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	60	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		M	45	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		L	25	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	S	60	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		M	45	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		L	25	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3	< 60 HRC > 60 HRC	S	60	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		M	45	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		L	25	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
H2.1.1 チル錆鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	60	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		M	45	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		L	25	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005

旋削工具

切削条件表

旋削工具切削条件表

内径微加工 システム108



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	長さ	Vc (m/min)	RE(R)			
				0.05		0.1	
				CDX(最大切込み量)			
				< 2	≥ 2	< 2	≥ 2
f (mm/rev)							
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	S	110	0.020	0.010	0.040	0.020
		M	80	0.020	0.010	0.040	0.020
		L	50	0.010	0.005	0.020	0.010
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.3 SNC415 SNC815 SNCM220 SCR415 SCR440H SACM645 P2.1.4 SCM415 SCR430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	S	110	0.020	0.010	0.040	0.020
		M	80	0.020	0.010	0.040	0.020
		L	50	0.010	0.005	0.020	0.010
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	S	110	0.020	0.010	0.040	0.020
		M	80	0.020	0.010	0.040	0.020
		L	50	0.010	0.005	0.020	0.010
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み M1.1.3 SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	S	95	0.015	0.010	0.030	0.015
		M	75	0.015	0.010	0.030	0.015
		L	45	0.010	0.005	0.015	0.010
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	95	0.015	0.010	0.030	0.015
		M	75	0.015	0.010	0.030	0.015
		L	45	0.010	0.005	0.015	0.010
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	110	0.025	0.015	0.050	0.025
		M	80	0.025	0.015	0.050	0.025
		L	50	0.015	0.005	0.030	0.015
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	< 260 HB	S	110	0.025	0.015	0.050	0.025
		M	80	0.025	0.015	0.050	0.025
		L	50	0.015	0.005	0.030	0.015
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	215	0.030	0.015	0.060	0.030
		M	160	0.030	0.015	0.060	0.030
		L	100	0.015	0.010	0.035	0.015
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12% Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12% Si ADC1 ADC12	< 130 HB	S	215	0.030	0.015	0.060	0.030
		M	160	0.030	0.015	0.060	0.030
		L	100	0.015	0.010	0.035	0.015
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1% N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5Znpb CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr	< 130 HB	S	215	0.030	0.015	0.060	0.030
		M	160	0.030	0.015	0.060	0.030
		L	100	0.015	0.010	0.035	0.015
N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 130 HB	S	215	0.030	0.015	0.060	0.030
		M	160	0.030	0.015	0.060	0.030
		L	100	0.015	0.010	0.035	0.015
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni または Co 基、焼きなまし・硬化・鍛造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TIAI5S	< 350 HB	S	70	0.010	0.005	0.015	0.010
		M	55	0.010	0.005	0.015	0.010
		L	35	0.005	0.005	0.010	0.005
S2.1.1 純チタン、チタン合金 α および β 合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoATI TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	S	70	0.010	0.005	0.015	0.010
		M	55	0.010	0.005	0.015	0.010
		L	35	0.005	0.005	0.010	0.005
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3	< 60 HRC > 60 HRC	S	70	0.010	0.005	0.015	0.010
		M	55	0.010	0.005	0.015	0.010
		L	35	0.005	0.005	0.010	0.005
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	70	0.010	0.005	0.015	0.010
		M	55	0.010	0.005	0.015	0.010
		L	35	0.005	0.005	0.010	0.005

旋削工具

切削条件表



RE(R)								RE(R)ごとの 最大切込み深さ (mm) ap max.						
0.15		0.2		0.25		> 0.25								
CDX(最大切込み量)								最大切込み深さ (mm) ap max.						
< 2	≥ 2	< 2	≥ 2	< 2	≥ 2	< 2	≥ 2							
f (mm/rev)														
0.060	0.030	0.080	0.040	0.100	0.050	0.120	0.060	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
0.060	0.030	0.080	0.040	0.100	0.050	0.120	0.060	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
0.035	0.015	0.045	0.020	0.055	0.030	0.065	0.035	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
0.060	0.030	0.080	0.040	0.100	0.050	0.120	0.060	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
0.060	0.030	0.080	0.040	0.100	0.050	0.120	0.060	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
0.035	0.015	0.045	0.020	0.055	0.030	0.065	0.035	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
0.060	0.030	0.080	0.040	0.100	0.050	0.120	0.060	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
0.060	0.030	0.080	0.040	0.100	0.050	0.120	0.060	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
0.035	0.015	0.045	0.020	0.055	0.030	0.065	0.035	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
0.045	0.025	0.060	0.030	0.075	0.040	0.090	0.045	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
0.045	0.025	0.060	0.030	0.075	0.040	0.090	0.045	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
0.025	0.010	0.035	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
0.045	0.025	0.060	0.030	0.075	0.040	0.090	0.045	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
0.045	0.025	0.060	0.030	0.075	0.040	0.090	0.045	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
0.025	0.010	0.035	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
0.075	0.040	0.100	0.050	0.125	0.065	0.150	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
0.075	0.040	0.100	0.050	0.125	0.065	0.150	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
0.040	0.020	0.055	0.030	0.070	0.035	0.085	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
0.050	0.025	0.065	0.035	0.085	0.040	0.100	0.050	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
0.050	0.025	0.065	0.035	0.085	0.040	0.100	0.050	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
0.050	0.025	0.065	0.035	0.085	0.040	0.100	0.050	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
0.050	0.025	0.065	0.035	0.085	0.040	0.100	0.050	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
0.015	0.005	0.020	0.010	0.020	0.010	0.025	0.015	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
0.015	0.005	0.020	0.010	0.020	0.010	0.025	0.015	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220	
0.015	0.005	0.020	0.010	0.020	0.010	0.025	0.015	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155	

旋削工具
切削条件表

旋削工具切削条件表

内径微加工 (引き加工) システム 104



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	長さ	Vc (m/min)	RE (R)ごとの f (mm/rev)						RE (R)ごとの 最大切込み深さ (mm) ap max.						
				0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	S	35	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	25	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	15	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛 P2.1.3 造船 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	S	35	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	25	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	15	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	S	35	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	25	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	15	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱 M1.1.3 処理済み SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	S	30	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	25	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	15	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SC14 A	< 180 HB	S	30	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	25	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	15	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	35	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	25	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	15	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400																
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	70	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	55	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	35	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	S	70	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	55	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	35	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		S	70	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	55	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	35	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト		S	70	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	55	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	35	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni 基または Co 基、焼きなまし・硬化・鍛造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	25	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	15	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	10	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
S2.1.1 純チタン、チタン合金 α および β 合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	S	25	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	15	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	10	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3	< 60 HRC > 60 HRC	S	25	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	15	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	10	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	25	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	15	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	10	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155

旋削工具

切削条件表



内径微い加工 (引き加工) システム 106



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	長さ	Vc (m/min)	RE (R) ごとの f (mm/rev)							RE (R) ごとの 最大切込み深さ (mm) ap max.						
				0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25		
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	S	70	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275		
		M	55	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220		
		L	35	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155		
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋅鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛 P2.1.3 造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCR415 SCR440H SACM645 SCM415 SCR430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	S	70	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275		
		M	55	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220		
		L	35	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155		
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋅鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	S	70	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275		
		M	55	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220		
		L	35	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155		
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱 M1.1.3 処理済み SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	S	65	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275		
		M	45	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220		
		L	30	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155		
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	65	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275		
		M	45	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220		
		L	30	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155		
K1.1.1 わずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	70	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275		
		M	55	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220		
		L	35	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155		
K2.1.1 パーキキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	< 260 HB	S															
		M															
		L															
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 A199.8 A199.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275		
		M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220		
		L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155		
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275		
		M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220		
		L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155		
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr	< 100 HB	S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275		
		M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220		
		L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155		
N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 100 HB	S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275		
		M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220		
		L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155		
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni基または Co基、焼きなまし・硬化・鍛造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TIA5S	< 350 HB	S	45	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275		
		M	35	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220		
		L	20	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155		
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	S	45	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275		
		M	35	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220		
		L	20	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155		
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3	< 60 HRC > 60 HRC	S	45	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275		
		M	35	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220		
		L	20	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155		
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	45	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275		
		M	35	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220		
		L	20	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155		

旋削工具

切削条件表

旋削工具切削条件表

内径微加工 (引き加工) システム 108



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	長さ	Vc (m/min)	RE (R)ごとの f (mm/rev)						RE (R)ごとの 最大切込み深さ (mm) ap max.						
				0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	S	70	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	55	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	35	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛 P2.1.3 造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	S	70	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	55	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	35	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱 P3.1.3 可鍛鋼 鋼、鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	S	70	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	55	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	35	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱 M1.1.3 処理済み SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	S	65	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	45	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	30	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SC14 A	< 180 HB	S	65	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	45	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	30	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	70	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	55	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	35	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400		S														
			M													
			L													
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnPb CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr	< 100 HB	S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 100 HB	S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni基またはCo基、焼きなまし・硬化・鍛造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	50	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	40	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	25	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	S	45	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	35	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	20	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3	< 60 HRC > 60 HRC	S	45	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	35	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	20	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	45	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275	
			M	35	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
			L	20	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155



内径面取り加工 システム 104



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	長さ	Vc (m/min)	RE (R)ごとの f (mm/rev)						RE (R)ごとの 最大切込み深さ (mm) ap max.						
				0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	S	40	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
			M	30	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	20	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋁鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛 P2.1.3 造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	S	40	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
			M	30	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	20	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋁鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	S	40	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
			M	30	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	20	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱 M1.1.3 処理済み SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	S	35	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
			M	25	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	15	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.1.2 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SC14 A	< 180 HB	S	35	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
			M	25	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	15	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.1.3 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	40	0.010	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
			M	30	0.010	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	20	0.005	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400																
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	80	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
			M	60	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	S	80	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
			M	60	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr	< 100 HB	S	80	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
			M	60	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145
N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 100 HB	S	80	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
			M	60	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni基またはCo基、焼きなまし・硬化・鍛造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
			M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	10	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	S	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
			M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	10	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3	< 60 HRC > 60 HRC	S	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
			M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	10	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275	
			M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	10	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145

旋削工具

切削条件表

旋削工具切削条件表

内径面取り加工 システム 106



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	長さ	Vc (m/min)	RE (R)ごとの f (mm/rev)						RE (R)ごとの 最大切込み深さ (mm) ap max.							
				0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25		
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	S	80	0.015	0.035	0.050	0.065	0.085	0.100	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275		
				M	60	0.015	0.035	0.050	0.065	0.085	0.100	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	40	0.010	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋁鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛 P2.1.3 鋁鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	S	80	0.015	0.035	0.050	0.065	0.085	0.100	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275		
				M	60	0.015	0.035	0.050	0.065	0.085	0.100	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	40	0.010	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋁鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD11 SKD6 SKD11 SKD61 SK3 SK3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	S	80	0.015	0.035	0.050	0.065	0.085	0.100	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275		
				M	60	0.015	0.035	0.050	0.065	0.085	0.100	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	40	0.010	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱 M1.1.3 処理済み SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	S	70	0.010	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275		
				M	55	0.010	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	35	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.1.2 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	70	0.010	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275		
				M	55	0.010	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	35	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.1.3 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	80	0.020	0.040	0.060	0.085	0.105	0.125	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275		
				M	60	0.020	0.040	0.060	0.085	0.105	0.125	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	40	0.010	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
K2.1.1 パーキユラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400																	
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 A199.8 A199.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	160	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275		
				M	120	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	75	0.015	0.025	0.040	0.055	0.070	0.080	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	S	160	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275		
				M	120	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	75	0.015	0.025	0.040	0.055	0.070	0.080	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr	< 130 HB	S	160	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275		
				M	120	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	75	0.015	0.025	0.040	0.055	0.070	0.080	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 130 HB	S	160	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275		
				M	120	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	75	0.015	0.025	0.040	0.055	0.070	0.080	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鍛造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe3Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	50	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275		
				M	40	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
S2.1.1 純チタン、チタン合金 α および β 合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	S	50	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275		
				M	40	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3	< 60 HRC > 60 HRC	S	50	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275		
				M	40	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	50	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275		
				M	40	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
				L	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155

旋削工具

切削条件表



穴あけ&ボーリング加工



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	長さ	システム No.による Vc (m/min)		加工内容による f (mm/rev)	
			106	108	穴加工	ボーリング加工
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	S	80	110	0.020	0.040
		M	60	80	0.020	0.040
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋅鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛 P2.1.3 造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	S	80	110	0.020	0.040
		M	60	80	0.020	0.040
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋅鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	S	80	110	0.020	0.040
		M	60	80	0.020	0.040
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱 M1.1.3 処理済み SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	S	70	95	0.015	0.030
		M	55	75	0.015	0.030
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	70	95	0.015	0.030
		M	55	75	0.015	0.030
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	80	110	0.025	0.050
		M	60	80	0.025	0.050
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400						

旋削工具

切削条件表

旋削工具切削条件表

内径ねじ加工



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	長さ	DMIN (最小穴径) による Vc (m/min)		ピッチごとの最大切込み深さ (mm) ap max.				
			≤ 4	> 4	1.75	2.5	4	6	7
					≤ 1.75	≤ 2.5	≤ 4	≤ 6	> 6
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	S	60	60	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	50	55	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	35	45	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.3 SNC415 SNC815 SNCM220 SCR415 SCR440H SACM645 P2.1.4 SCM415 SCR430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	S	60	60	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	50	55	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	35	45	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	S	60	60	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	50	55	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	35	45	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み M1.1.3 SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	S	55	55	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	45	50	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	35	40	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J1 SCS14 A	< 180 HB	S	55	55	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	45	50	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	35	40	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
K1.1.1 わずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	60	60	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	50	55	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	35	45	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400		S							
		M							
		L							
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	120	120	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	105	115	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	75	90	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
N2.1.1 アルミニウム鑄造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鑄造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	S	120	120	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	105	115	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	75	90	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		S	120	120	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	105	115	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	75	90	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト		S	120	120	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	105	115	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	75	90	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni基またはCo基、焼きなまし・硬化・鑄造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	40	40	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	35	35	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	25	30	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	S	40	40	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	35	35	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	25	30	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3	< 60 HRC > 60 HRC	S	40	40	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	35	35	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	25	30	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	40	40	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	35	35	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	25	30	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400

旋削工具

切削条件表



外径ねじ加工



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	Vc (m/min)	ピッチごとの最大切込み深さ ap max.(mm)				
			≤ 1.75	≤ 2.5	≤ 4	≤ 6	> 6
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	120	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
P2.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.3 SNC415 SNC815 SNCM220 SCR415 SCR440H SACM645 P2.1.4 SCM415 SCR430	< 1190 N/mm ² < 350 HB						
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB						
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み M1.1.3 SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	110	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.2.1 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB						
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	120	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400							
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	240	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB						
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr							
N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト							
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni 基または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TIAI5S	< 350 HB	80	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 S2.2.1 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TIAI6-4V TiCu2 TIAI4Mo4Sn2 TIAI3V2.5	< 1050 N/mm ²						
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3	< 60 HRC > 60 HRC	80	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し H2.2.1 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC						

旋削工具
切削条件表

旋削工具切削条件表

ブローチ加工



被削材種グループ	抗張力 N/mm ² 硬度 HB/HRC	f (mm/min)	システム 104/106 (内径6角穴)		
			DMIN (最小穴径)ごとの 最大切込み深さap max.(mm)		
			1.5	1.7	2
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm ² < 300 HB	5000	0.020	0.020	0.025
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.3 SNC415 SNC815 SNM220 SCR415 SCR440H SACM645 P2.1.4 SCM415 SCR430	< 1190 N/mm ² < 350 HB	5000	0.020	0.020	0.025
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm ² < 325 HB	5000	0.020	0.020	0.025
M1.1.1 ステンレス鋼 M1.1.2 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み M1.1.3 SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm ² < 240 HB	3750	0.020	0.020	0.025
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ M2.1.2 SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	3750	0.020	0.020	0.025
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 FC200 FC300 FC350 K1.1.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 K1.1.3 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.1.3.2 CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	6250	0.020	0.020	0.025
K2.1.1 パーミキュラ黒鉛鋳鉄 (GJV) K2.1.2 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄 (ADI) EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400					
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	7500	0.020	0.020	0.025
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10 N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	7500	0.020	0.020	0.025
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % N3.1.2 CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5Znpb CuSn2Znpb N3.1.3 CuZn CuSnZn C2300 C2700 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		7500	0.020	0.020	0.025
N4.1.1 非金属材料 N4.1.2 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック N4.1.3 GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト					
S1.1.1 耐熱合金 S1.1.2 Fe基、焼きなまし・焼入れ S1.1.3 NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 S1.1.4 Ni基またはCo基、焼きなまし・硬化・鍛造 S1.1.5 NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TIAI5S	< 350 HB	2000	0.020	0.020	0.025
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 S2.1.2 Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm ²	2000	0.020	0.020	0.025
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し H1.1.2 S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 H1.1.3	< 60 HRC > 60 HRC	2000	0.020	0.020	0.025
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し H2.1.2 SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	2000	0.020	0.020	0.025

旋削工具

切削条件表



システム 104/106 (内径6角穴)							システム 106 (縦方向の溝入れ加工)
DMIN (最小穴径)ごとの 最大切込み深さ ap max.(mm)							最大切込み深さ ap max.(mm)
2.4	2.5	2.8	2.9	3.2	3.5	4	
0.030	0.035	0.035	0.040	0.040	0.045	0.050	0.050
0.030	0.035	0.035	0.040	0.040	0.045	0.050	0.050
0.030	0.035	0.035	0.040	0.040	0.045	0.050	0.050
0.030	0.035	0.035	0.040	0.040	0.045	0.050	0.050
0.030	0.035	0.035	0.040	0.040	0.045	0.050	0.050
0.030	0.035	0.035	0.040	0.040	0.045	0.050	0.050
0.030	0.035	0.035	0.040	0.040	0.045	0.050	0.050

旋削工具
切削条件表



技術資料

Technical section

GUHRING

掲載ページ

工具全般 P.934

穴加工工具 P.940

超硬ドリル

深穴加工用ドリル

ハイスドリル

穴仕上工具 P.958

リーマ・面取り

ねじ加工工具 P.962

タップ

スレッドミーリングカッタ

ミーリング工具 P.982

エンドミル

旋削工具 P.996

溝入れ工具

ブローチ

突切り工具



超硬グレードと特性

超硬

次の表は、一般用途向けの在庫から入手可能な最も需要の高い超硬素材リストです。ご要望に応じて、これ以外の超硬グレードもご利用可能です。

グーリングツールの80%以上が、GC100Sグレードの超硬素材と多種多様なコーティングの組み合わせにより構成されて

います。これらの事からお客様にとって、材料の入手は安易であり、また工具の選択も非常に簡単に行なうことが可能です。また他の超硬グレードの用途に関する詳細については、当社の技術エンジニアにお問い合わせください。

グレード 新記号 旧記号	コバルト 含有量 [M-%]	タングステン カーバイド 粒子サイズ [μm]	硬度 [HV]	ISO 規格 [ISO 513]	特性
GC100S DK460UF K40UF	10	0,6	1620	K20-K40	幅広い用途の超硬材種です。この材種は、鋼、軟質 Al 合金、鋳鉄、およびインコネル 718 などの「超合金」の機械加工にまで使用され、ほとんどがコーティング品が使用されます。この材種は、当社の超硬品に最も多く使用されています。
GC120U DK500UF K44UF	12	0,5	1690	K20-K30	この材種は、特に困難な機械加工用に開発されました。GC120(DK460UF)に比べ、高い硬度と耐変形性を備えています。Co 含有量が高いため、コーティング品の使用を推奨します。
GC080S DK255F	8	0,7	1720	K20	この材種は、困難な機械加工や高張力ねずみ鋳鉄および硬質 AISi 合金の加工に推奨されます。乾式加工での使用が可能です。コーティング品の使用を推奨します
GC060F DK120	6	1,3	1620	K15-K20	この材種は、ダイヤモンドコーティングを施す工具に最適です。
GC070S DK120UF	7	0,7	1850	K05-K10	高い耐摩耗性を備えた超微粒子タイプで、非常に剛性の高い機械加工に適しており、リーマの材種として最適です。
GC090U K55SF	9	0,2-0,4	1920	K05-K10	耐摩耗性の高い材料やステンレス鋼、ケブラーや GRP などの複合材料を使用した被削材加工工具用途向け。高速加工やドライ加工が可能です。
GC100SN DK400N	10	0,7	1580	K20-K40	高耐熱金属の加工用工具に適した非常に頑丈な材種です。
GC060S K6UF	6	0,6	1870	K05-K10	超微粒子タイプで耐摩耗性に優れています。特に耐摩耗性の高い材料、複合材料、GRP、ケブラーを使用した被削材加工工具用途に適しています。
GC050S K5UF	5	0,5	2010	K05-K10	ドリル加工やリーマ加工用に開発された新しい超硬材種。特に複合材料やGRPの加工工具用途に適しています。



ハイス鋼、PCD グレードと特性

ハイス鋼

当社は、厳選された最高品質の高速材のみを使用して工具を製造しています。各種合金成分に応じて、工具は用途に適した特定の特性を持ちます。

タングステン、モリブデンは耐焼戻し性と耐摩耗性を高めます。またバナジウムは耐摩耗性を高め、コバルトは耐摩耗性を高め、熱硬度を高めます。

工具材質名称	タイプ	応用分野、特性
HSS	一般的なハイス鋼	汎用用途向けの標準工具材料
HSCO / HSS-E	コバルト合金ハイス鋼	高い熱硬度を備えた工具材料で、特に高い加工温度や好ましくない冷却状況下での、加工工具材料
M42	8%コバルト合金高速度鋼	高い耐熱性と硬度をもち、難削材の加工に適した工具材料
HSS-E		
HSS-E-PM	粉末冶金で精製されたコバルト合金ハイス鋼	非常に緻密で均一な構造を持つ工具材料 高い硬度と耐熱性、耐摩耗性、刃先の安定性

技術資料

PCD (多結晶ダイヤモンド)

工具材料は工具自体の高い硬度だけでなく、加工時の高い耐熱性により、速い切削速度の適用が可能となり、それにより生産性の大幅な向上が得られます。

PCD(多結晶ダイヤモンド) は最大の耐摩耗性をもちますが、その特性のため、主な応用分野は、アルミニウムと繊維複合材料の機械加工です。

大分類	小分類	適用範囲	平均的粒子サイズ	ダイヤモンド含有量
PCD	細粒子	アルミニウムおよび AISi 合金 <10%Si、マグネシウム合金、真鍮、銅、青銅加工用工具 優れた刃先精度、高い耐摩耗性、優れた面粗さが得られます。	2-4 μm	> 90% PCD
	中粒子	ユニバーサルグレード (一般仕上げ用途) AISi 合金 <14%Si、銅合金、グラファイトおよびグラファイト複合材料、繊維複合プラスチック、未焼結のセラミックおよび超硬 (<15% 結合金属含有量) 加工用工具 優れた耐性、良好な面粗さが得られます。	5-10 μm	約 92% PCD
	粗粒子	荒加工用途 AISi 合金 >14%Si およびその他の研磨加工用途、MMC、焼結セラミックおよび超硬 (結合金属含有量 <15%) 高い耐摩耗性と耐衝撃性、長い工具寿命が得られます。	>25 μm	約 94% PCD
	混合粒子	研磨加工用途 (例: >14% AISi 合金、MMC、繊維複合プラスチック) 最高の耐摩耗性、優れた耐衝撃性、高い耐摩耗性。 良好な刃先粗さ、良好な面粗さで長い工具寿命が得られます。	4 μm+ 25 μm	約 95% PCD



コーティングのグレードと特徴

■コーティング

最新の高性能工具にとってコーティングは欠かせない技術です。
コーティングの種類により、工具は以下のような効果が得られます。

- 表面硬度を高めて、耐摩耗性を増強。
- 工具と切屑の間の摩擦を軽減して切屑排出を容易にし、刃先凝着を防止。
- コーティングにより熱伝達が妨げられて、温度上昇による軟化を防止。
- コーティングにより着色されるので、摩耗状態の判定が容易。

■コーティングの特性

	S	A	C	F	A	a	Y	E
	S-Coating	TiAIN	C-Coating	FIRE/nanoA	SUPER A	nano A	Signum	Endurum
プロセス	PVD	PVD	PVD	PVD	PVD	PVD	PVD	PVD
コーティング温度	400℃～500℃	400℃～500℃	400℃～500℃	400℃～500℃	400℃～500℃	400℃～500℃	400℃～500℃	400℃～500℃
適応母材	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	超硬	超硬
層	単層	単層	グラデーション	多層	単層	単層	多層	多層
色	ゴールド	バイオレット	グレイ バイオレット	レッド バイオレット	ダーク グレイ	ブルー バイオレット	ブロンズ	ブロンズ
厚さ [μm]	1.5-4.0	1.5-4.0	1.5-5.0	1.5-4.0	1.5-4.0	1.5-4.0	1.5-5.0	1.5-4.0
硬度 [HV0.05]	2300	3300	3000	3300	3400	3400	5500	4000
最大使用温度	<600℃	<800℃	<450℃	<800℃	<900℃	<900℃	<800℃	<800℃
脱コーティング可否	可	可	可	可	可	可	可	可
再コーティング可否	可	可	不可	可	可	可	可	可
適応加工	汎用	穴あけ、 ポーリング	穴あけ、 ミーリング、 タッピング加工	汎用	汎用 (特にミーリングに 最適)	穴あけ、 ミーリング、 リーマ加工	穴あけ、 ミーリング加工	汎用
適応被削材	汎用	鋼	鋼、 インコネル、 モネル等	汎用	高硬度鋼、 ダクタイル鋳鉄、 インコネル、 アルミ合金等	ステンレス鋼、 鋳鉄、ニッケル基 合金	汎用 (高強度鋼、鋳鋼)	低中速の炭素鋼 加工、快削鋼 、マンガン鋼
特徴	経済的	耐熱性	耐衝撃性	汎用性	HSC加工 重切削	耐摩耗 耐衝撃性	高硬度、耐熱性	高硬度



表面処理のグレードと特徴

	R	P	S	Z	X	A	Cb	D
	Raptor	AlCrN	Sirius	Zenit	Perrox	Ferrox	Carbo	Diamond Cristal
プロセス	PVD	PVD	PVD	PVD	HiPIMS	HiPIMS	PVD	CVD
コーティング温度	400℃～500℃	<500℃	400℃～500℃	400℃～500℃	450℃	450℃	<200℃	>700℃
適応母材	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	超硬	超硬	多層	超硬
層	多層	単層	多層	多層	単層	単層	単層	単層
色	パールゴールド	ダークグレー	パールゴールド	パールゴールド	ブロンズ	バイオレット	グレイブラック	グレイブラック
厚さ [μm]	2.25-6.5	3-10	2.25-6.5	2.25-6.5	2.0-5.0	2.0-4.0	1.0-1.5	2.5-4.0
硬度 [HV0.05]	3300	3000	3400	2500	3800	3100	>5000	>8000
最大使用温度	<800℃	<1100℃	<900℃	<700℃	<1000℃	<1100℃	<500℃	<600℃
脱コーティング可否	可	不可	可	可	可	可	不可	不可
再コーティング可否	可	可	可	可	可	可	不可	不可
適応加工	穴あけ、ミーリング加工	ミーリング加工	穴あけ、ミーリング、タッピング加工	穴あけ、ミーリング加工	穴あけ、ミーリング、ねじ切り、旋削加工	マイクロツール	穴あけ、ミーリング、ねじ切り、旋削加工	穴あけ、ミーリング、旋盤加工
適応被削材	スチール・ステンレス鋼	炭素鋼、低合金鋼、中合金鋼	ステンレス鋼	チタン合金、シリコン含有アルミ合金	ステンレス鋼・ニッケル基合金・高硬度鋼	汎用	アルミ、アルミ合金、プラスチック	グラファイト、プラスチック、CFRP、アルミ合金等
特徴	耐凝着性、平滑性、耐熱・耐酸化性	耐凝着性、平滑性	耐凝着性、耐食性、耐熱性	耐凝着性、平滑性、耐食性	平滑性、高硬度、耐熱性	平滑性耐熱性	アルミ合金加工	CFRP、アルミ合金加工等

技術資料



表面粗さの種類、表面記号、仕上記号

■表面粗さの種類と仕上記号

表面粗さの種類

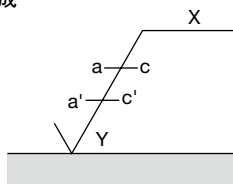
最大高さ Rmax		国内で主に使用され、表面粗さ計の断面曲線から必要に応じ、基準長さLを取り、その間の最大高さを求め0.001mm単位で表わす。 0.012mm→12S又は12μmRmax
十点平均粗さ Rz		最大高さと同じく基準長さLを取りその間の上から3番目、下から3番目の点を通る平行線の間隔を測り0.001mm単位で表わす。 0.008mm→8Z又は8μmRz
中心線平均粗さ Ra		米国などで主に使用され、断面曲線とその中心線との面積を測定長さで割った値を0.001mm単位で表わす。 0.025mm→25a 測定器より直読でき、合理的である。

仕上記号の表面粗さ区分

記号	表面粗さの区分値			基準長さ L(mm)
	Rmax	Rz	Ra	
	~ 0.8S	~ 0.8Z	~ 0.2a	0.25
	~ 6.3S	~ 6.3Z	~ 1.6a	0.8
	~ 25S	~ 25Z	~ 6.3a	2.5
	~ 100S	~ 100Z	~ 25a	8
	特に規定しない。			

■表面記号と仕上記号

表面記号の構成



- a: 表面粗さの区分値(上限)
- a': 表面粗さの区分値(下限)
- c: aに対する基準長さ又はカットオフ値
- c': a'に対する基準長さ又はカットオフ値
- X: 加工方法の略号
- Y: 加工模様の記号

仕上記号の使用例

記号	意味
	除去加工を行わない。
100S	L8mmで100μmRmaxより細かい铸造などの面。
50Z	L8mmで最大50μmRzの除去加工を行う面。
	上表に示す表面粗さの範囲にはいる除去加工を行う面。

記号	意味
0.8a 	λc0.8mmで最大0.8μmRaの除去加工を行う面。
	上表に示す表面粗さの範囲にはいる研削加工を行う面。
1.6a 	λc2.5mmで最大1.6μmRaの研削加工を行う面。



穴・軸の寸法許容差／硬さ換算表

■ 穴径と軸径の許容寸法

(単位: μm)

直径	公差		H5	H7	H8	H10	m5	m7	h5	h6	h7	h8	h10	e8
	超え	以下												
	3	+4	+10	+14	+40	+6	+12	0	0	0	0	0	0	-14
		0	0	0	0	+2	+2	-4	-6	-10	-14	-40	-28	
3	6	+5	+12	+18	+48	+9	+16	0	0	0	0	0	0	-20
		0	0	0	0	+4	+4	-5	-8	-12	-18	-48	-38	
6	10	+6	+15	+22	+58	+12	+21	0	0	0	0	0	0	-25
		0	0	0	0	+6	+6	-6	-9	-15	-22	-58	-47	
10	18	+8	+18	+27	+70	+15	+25	0	0	0	0	0	0	-32
		0	0	0	0	+7	+7	-8	-11	-18	-27	-70	-59	
18	30	+9	+21	+33	+84	+17	+29	0	0	0	0	0	0	-40
		0	0	0	0	+8	+8	-9	-13	-21	-33	-84	-73	
30	50	+11	+25	+39	+100	+20	+34	0	0	0	0	0	0	-50
		0	0	0	0	+9	+9	-11	-16	-25	-39	-100	-89	
50	80	+13	+30	+46	+120	+24	+41	0	0	0	0	0	0	-60
		0	0	0	0	+11	+11	-13	-19	-30	-46	-120	-106	
80	100	+15	+35	+54	+140	+28	+48	0	0	0	0	0	0	-72
		0	0	0	0	+13	+13	-15	-22	-35	-54	-140	-126	

■ 鋼の硬さ換算表

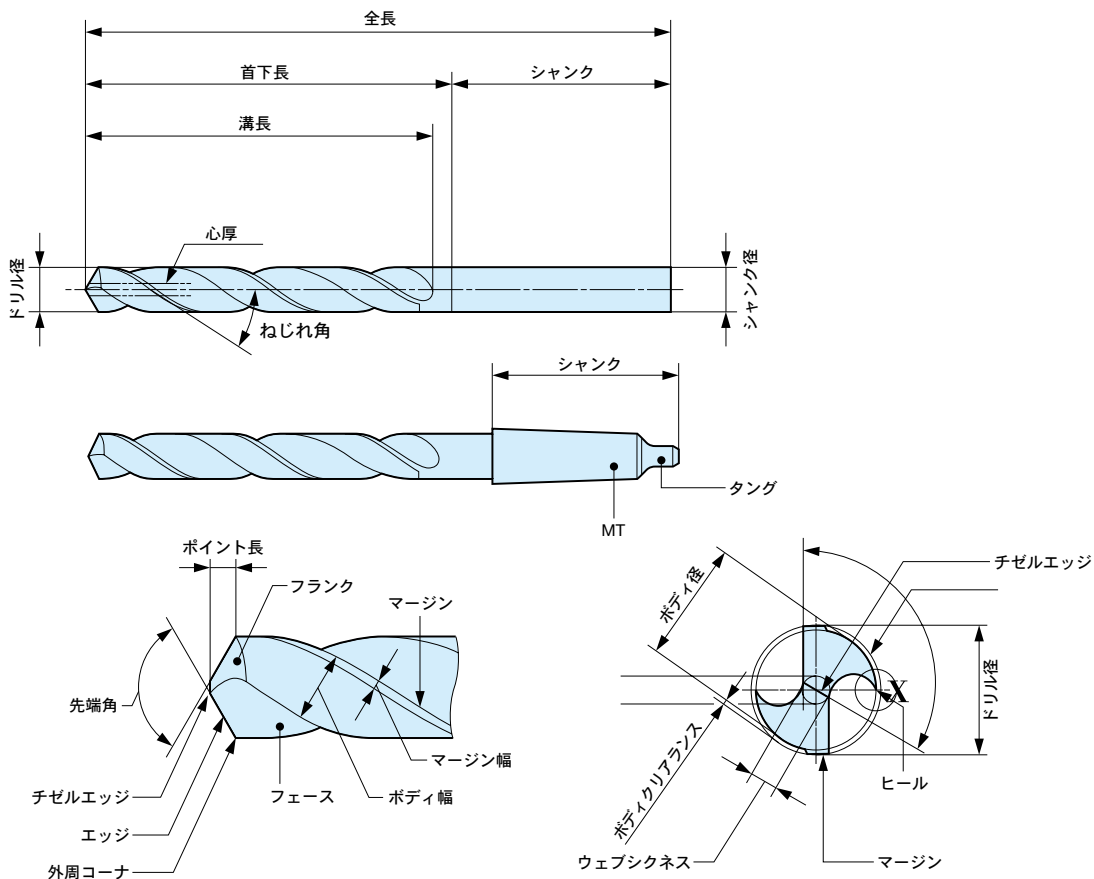
()内の数字はあまり使用されません。

HRC (ロックウェル)	HB (ブリネル)	HS (シヨア)	HV (ヴィッカース)	抗張力 kg/mm ²	HRC (ロックウェル)	HB (ブリネル)	HS (シヨア)	HV (ヴィッカース)	抗張力 kg/mm ²	HRC (ロックウェル)	HB (ブリネル)	HS (シヨア)	HV (ヴィッカース)	抗張力 kg/mm ²
68	—	97	940	—	49	464	66	498	172	30	286	42	302	97
67	—	95	900	—	48	451	64	484	167	29	279	41	294	95
66	—	92	865	—	47	442	63	471	161	28	271	41	286	96
65	—	91	832	—	46	432	62	458	156	27	264	40	279	90
64	—	88	800	—	45	421	60	446	151	26	258	38	272	88
63	—	87	772	—	44	409	52	434	146	25	253	38	266	86
62	—	85	746	—	43	400	57	423	141	24	247	37	260	84
61	—	83	720	—	42	390	56	412	136	23	243	36	254	82
60	—	81	697	—	41	381	55	402	132	22	237	35	248	80
59	—	80	674	—	40	371	54	392	127	21	231	35	243	79
58	—	78	653	—	39	362	52	382	124	20	226	34	238	77
57	—	76	633	—	38	353	51	372	120	(18)	219	33	230	75
56	—	75	613	—	37	344	50	363	118	(16)	212	32	222	72
55	—	74	595	212	36	336	49	354	114	(14)	203	31	213	69
54	—	72	577	205	35	327	48	345	110	(12)	194	29	204	66
53	—	71	560	199	34	319	47	336	108	(10)	187	28	196	63
52	500	69	544	192	33	311	46	327	105	(8)	179	27	188	61
51	487	68	528	186	32	301	44	318	102	(6)	171	26	180	59
50	475	67	513	179	31	294	43	310	100	(4)	165	25	173	56



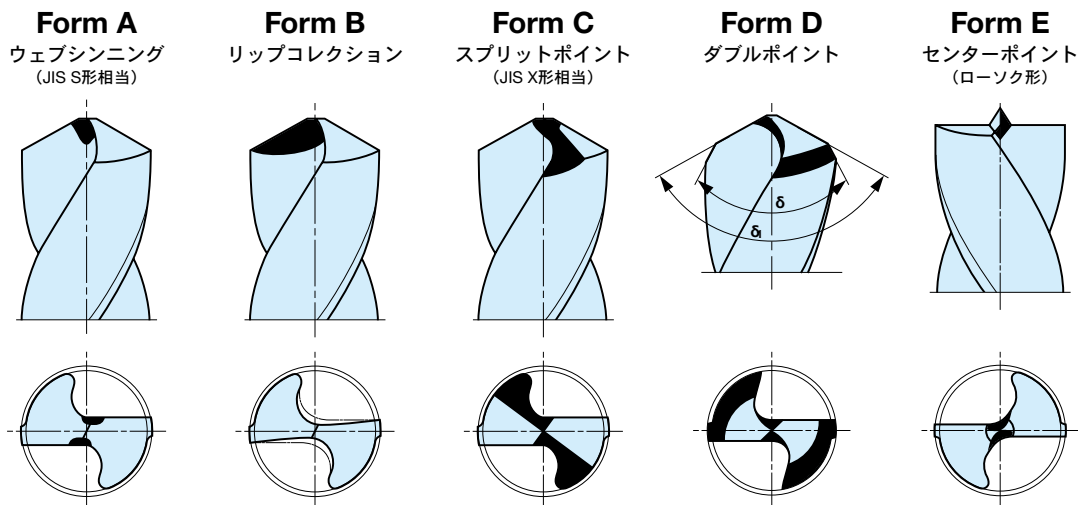
ドリル各部の形状

各部の名称



技術資料

ポイントシンニング

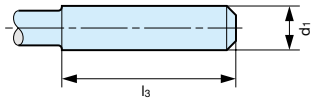




シャンクの寸法 超硬ストレートシャンク ドリル&エンドミル

DIN6535

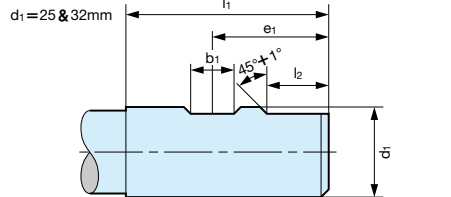
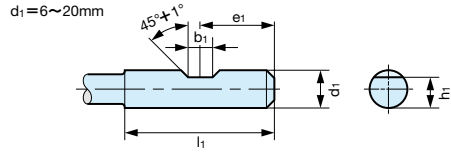
Form HA



(単位:mm)

d ₁	l ₃
h6	+2 0
2	28
3	28
4	28
5	28
6	36
8	36
10	40
12	45
14	45
16	48
18	48
20	50
25	56
32	60

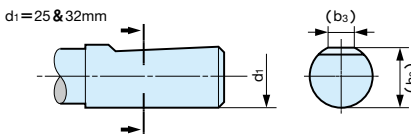
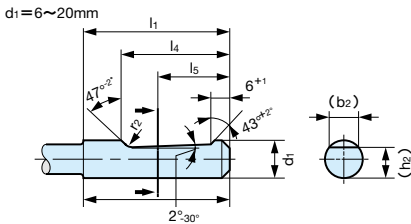
Form HB



(単位:mm)

d ₁	b ₁	e ₁	h ₁	l ₁	l ₂
h6	+0.05 0	0 -1	h11	+2 0	+1 0
6	4.2	18	5.1	36	—
8	5.5	18	6.9	36	—
10	7	20	8.5	40	—
12	8	22.5	10.4	45	—
14	8	22.5	12.7	45	—
16	10	24	14.2	48	—
18	10	24	16.2	48	—
20	11	25	18.2	50	—
25	12	32	23	56	17
32	14	36	30	60	19

Form HE



d ₁	(b ₂)	(b ₃)	h ₂	(h ₃)	l ₁	l ₄	l ₅	r ₂
h6	=		h11		+2 0	0 -1		min.
6	4.3	—	5.1	—	36	25	18	1.2
8	5.5	—	6.9	—	36	25	18	1.2
10	7.1	—	8.5	—	40	28	20	1.2
12	8.2	—	10.4	—	45	33	22.5	1.2
14	8.1	—	12.7	—	45	33	22.5	1.2
16	10.1	—	14.2	—	48	36	24	1.6
18	10.8	—	16.2	—	48	36	24	1.6
20	11.4	—	18.2	—	50	38	25	1.6
25	13.6	9.3	23.0	24.1	56	44	32	1.6
32	15.5	9.9	30.0	31.2	60	48	35	1.6

技術資料

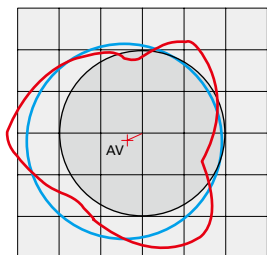


加工穴精度の比較

1. 被削材SCM440, ドリル径φ 14.5

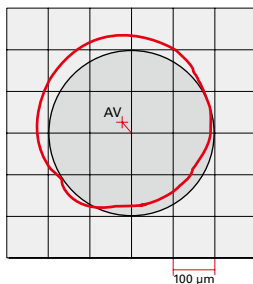
ハイスドリル, タイプ N
品番 651 (スパイラル溝タイプ)

vc = 25 m/min
f = 0.25 mm/rev.
+Rmax = 131.8 μm
-Rmax = -49.1 μm
actual D = 14.566 mm
dRmax = 103.5 μm
AV = 49.2 μm
Ra = 2.6 μm, Rz = 6.8 μm **IT12**



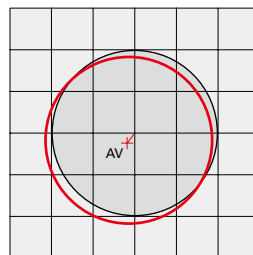
超硬ロー付け, タイプ RT 80
品番 1171 (スパイラル溝タイプ)

vc = 70 m/min
f = 0.25 mm/rev.
+Rmax = 42.7 μm
-Rmax = -29.6 μm
actual D = 14.515 mm
dRmax = 12.9 μm
AV = 35.3 μm
Ra = 1.4 μm, Rz = 4.31 μm **IT9**



超硬ソリッド, タイプ RT 100
品番 1181 (スパイラル溝タイプ)

vc = 70 m/min
f = 0.25 mm/rev.
+Rmax = 26.7 μm
-Rmax = -17.2 μm
actual D = 14.509 mm
dRmax = 5.2 μm
AV = 22.8 μm
Ra = 1.04 μm, Rz = 3.2 μm **IT8**



正と負の最大偏差の合計は、標準機器で測定した黒丸に対する振れの合計 (dRmax) です。穴の中心の赤い線は、真の中心点から生成された穴の変位 AV (軸シフト) の方向と振幅を示します。最大の偏差を示すパラメータが、工具直径に関連した穴の IT 品質クラスを決定します。

図中の黒丸は、工具が理想的に生成すべき公称穴径を表しています。赤丸が実際に作成した形状を示します。

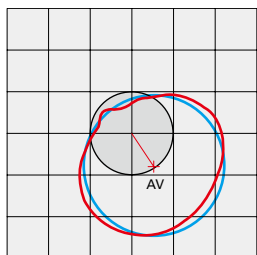
赤い円の半径の平均値、つまり平均直径は青い円で示されま

す。(当社のRT100超硬ソリッドドリルを使用すると、平均直径は実際に生成される直径とほぼ実質的に同じになります)。

2. 被削材FCD400, ドリル径φ 10.0

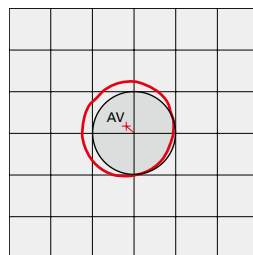
ハイスドリル, タイプ N
品番 651 (スパイラル溝タイプ)

vc = 30 m/min
f = 0.2 mm/rev.
actual D = 10.077 mm
+Rmax = 106 μm
-Rmax = -28 μm
dRmax = 42 μm
AV = 68.5 μm
Ra = 3.7 μm, Rz = 17.2 μm **IT12**



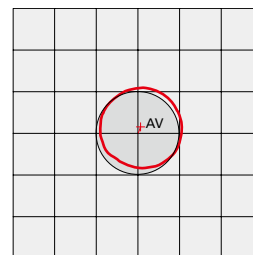
超硬ソリッド, タイプ RT 100
品番 1181 (スパイラル溝タイプ)

vc = 90 m/min
f = 0.3 mm/rev.
actual D = 10.027 mm
+Rmax = 34 μm
-Rmax = -9.2 μm
dRmax = 6.5 μm
AV = 22.5 μm
Ra = 2.2 μm, Rz = 11.5 μm **IT9**



超硬ソリッド, タイプ RT 150 GG
品番 768 (直溝タイプ)

vc = 130 m/min
f = 0.2 mm/rev.
actual D = 9.994 mm
+Rmax = 11.5 μm
-Rmax = -18 μm
dRmax = 5 μm
AV = 14 μm
Ra = 1.99 μm, Rz = 11.2 μm **IT8**





超硬RT100ドリル ケーラント圧/ケーラント量

下に示されている図は、当社のスパイラル溝付き超硬ドリル RT100タイプに適用されるものです。使用する冷却システムやリークの可能性も考慮して、容積は機械に依存していません。(図1) したがって、記載されている圧力数値はガイドラインとしての推奨値です。中央冷却ダクトを備えた超硬付け刃ドリルRT80タイプでは、異なる規格が適用されます。(図2)

示されている図は、最も一般的な被削材である鋼の加工におけるRTドリルのものですが、鋼の加工には常に最高のケーラント圧力が必要となるため、これらは他の材料の加工のガイドラインとなります。

直溝のRT150タイプを使用した冷却の効果は特に重要であり、特定の被削材材料の例で明確に実証されています。たとえば、ねずみ鋳鉄を加工する場合の工具寿命の低下は、AISI合金を加工する場合よりもかなり大きくなります。但し、これは短い切屑が生成されるAISI合金の場合にのみ当てはまります。鋳鉄を加工する場合に必要な最小ケーラント圧または適切なケーラント圧は、一般的にAISI加工の場合よりも少し高く設定する必要があります。(図3および図4)

必要なケーラント圧	必要なケーラント量
— 最適なケーラント圧	— 最適なケーラント量
— 十分なケーラント圧	— 十分なケーラント量
— 最小ケーラント圧	— 最小ケーラント量

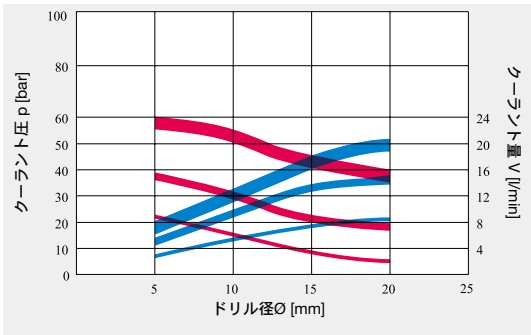


図1: 内部スパイラルケーラントダクト付きRT100ドリルに必要なケーラントの圧力と量

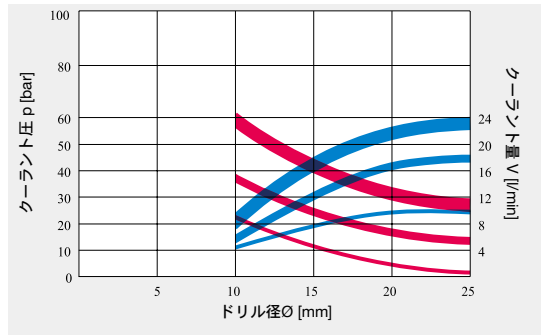


図2: 中央内部ケーラントダクト付きRT80ドリルに必要なケーラントの圧力と量

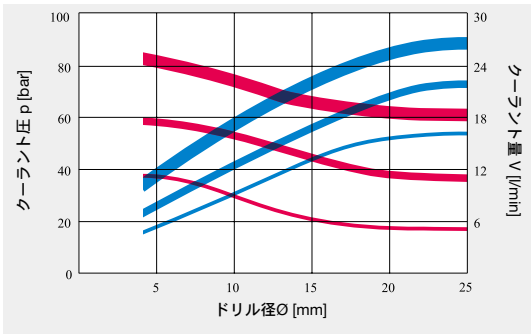


図3: 鋳鉄加工での直溝RT150GGドリルに必要なケーラントの圧力と量

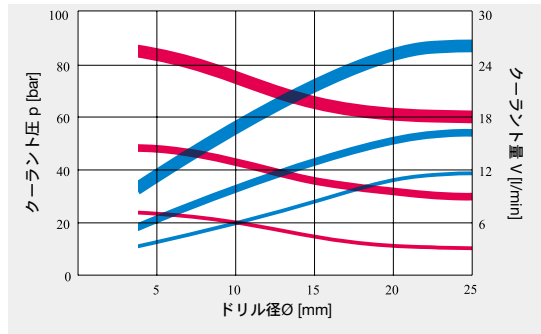


図4: AISI合金加工での直溝RT150GGドリルに必要なケーラントの圧力と量

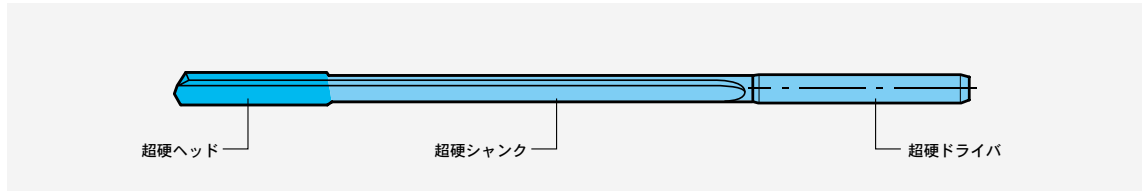


深穴加工用ガンドリルの種類

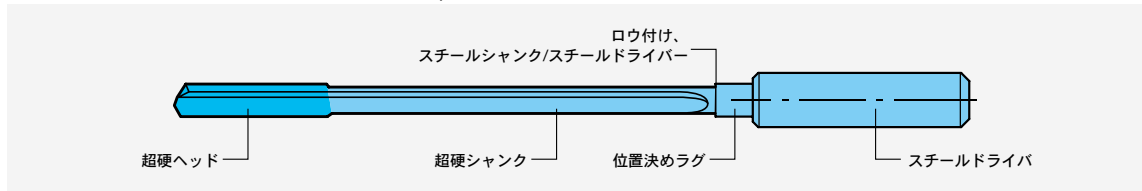
適用範囲

	ドリル径の範囲																	
	0.9	1.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0
EB 100 M	最大全長 615mm																	
EB 100	最大全長 615mm																	
EB 80	最大全長 3.600mm																	
ZB 80	最大全長 1.000mm																	
EB 800	最大全長 3.600mm																	

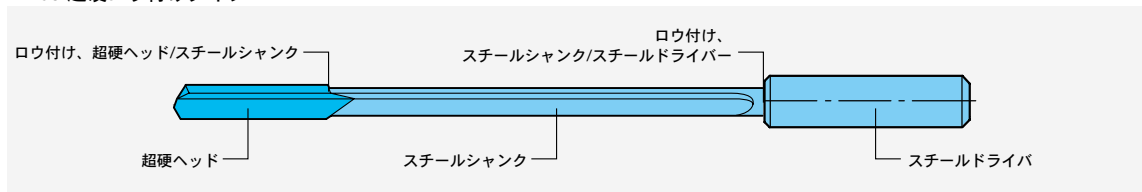
EB 100 M 超硬ソリッドタイプ (超硬モノブロック)



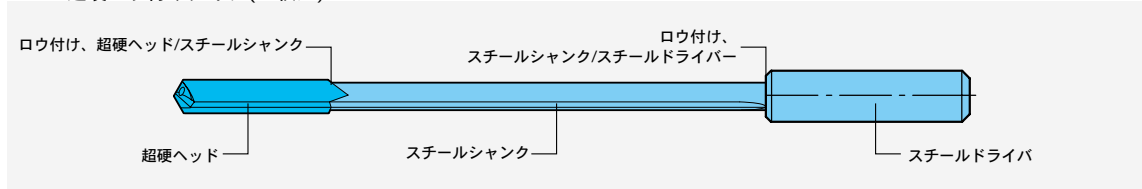
EB 100 超硬ソリッドタイプ (差し込みシャンク)



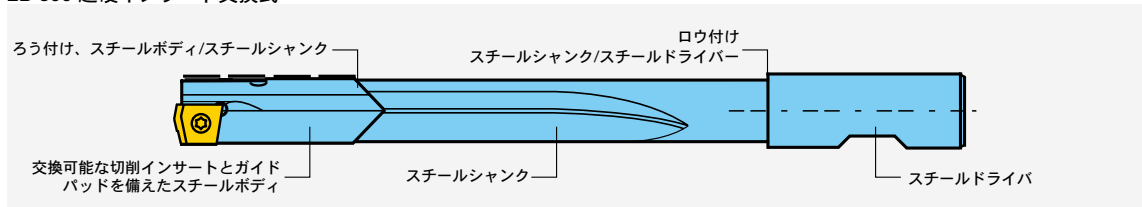
EB 80 超硬ロウ付けタイプ



ZB 80 超硬ロウ付けタイプ (2枚刃)



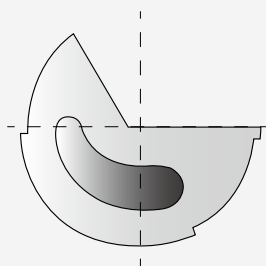
EB 800 超硬インサート交換式





ガンドリルの詳細

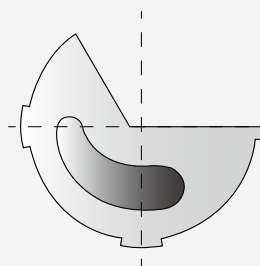
標準ヘッドフォーム



ヘッドフォーム G

標準的なヘッドフォーム。汎用性があり、ほとんどのアプリケーションに対応可能。この形状は製造後、工具径の測定はできない。

- 汎用性がある
- すべての被削材に対応可能
- 高い同心度
- 良好な穴精度



ヘッドフォーム C

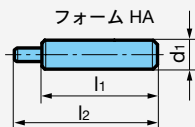
この形状は、穴径精度が厳しい場合に適している。ほぼ全ての被削材に適用可能

- 汎用性がある
- 鋼、ステンレス、アルミニウムに適用可能
- 高い同心度

標準ドライバフォーム

EB 100用ドライバ

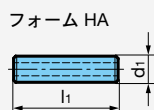
位置決め機構付きの
DIN 6535 に準ずるドライバ



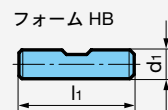
コードNo.	d ₁	l ₁	l ₂
4	4	28	40
6	6	36	51
10	10	40	55
12	12	45	60
16	16	48	63

EB 80用ドライバ

DIN 6535 に準ずるドライバ



コードNo.	d ₁	l ₁
10.1	8	36
10.2	10	40
10.3	12	45
10.4	16	48
10.5	20	50
10.6	25	56
10.7	32	60
10.8	25	70
10.9	40	70



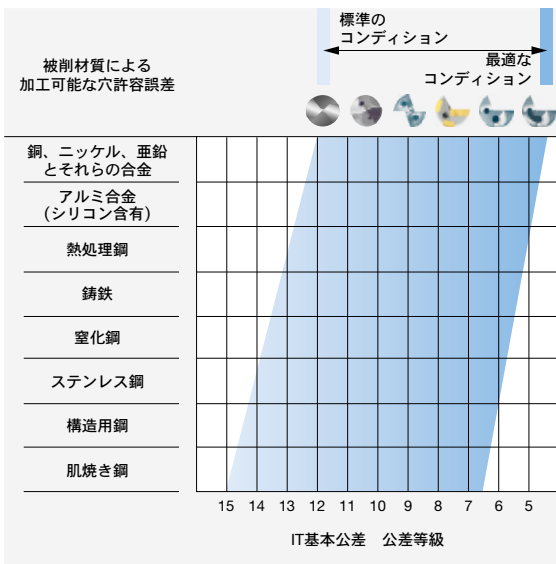
コードNo.	d ₁	l ₁	l ₂
8.1	8	36	-
8.2	10	40	-
8.3	12	45	-
8.4	16	48	-
8.5	20	50	-
8.6	25	56	17
8.7	32	60	19
8.8	40	70	19
8.9	50	80	23
8.10	63	90	23



ガンドリルの加工穴特性

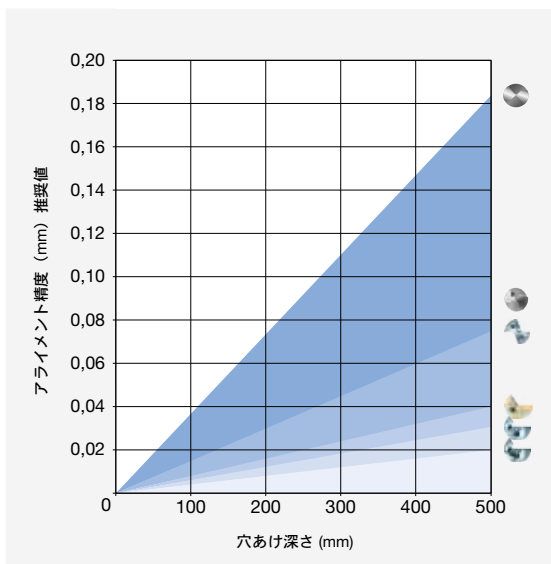
穴径公差

工具の仕様が異なると生成される穴の精度も異なります。1枚刃ガンドリルは非常に精密な穴加工が可能です。最適な条件下でIT5までの穴径精度を実現します。



アライメント(同心性)

ドリルとワークの同心性を表します。これはガイド穴やドリルブッシュ同心性に影響を受け、パイロット穴またはドリルブッシュの形状や位置にも依存します。また、材料やワーク特性、工具および機械の安定性も同心性に影響します



加工面粗さ

ドリルで加工された穴の面粗さは、多くの要因の影響を受けます。これらの中で重要なのは被削材、クーラント、使用工具のタイプと形状です。

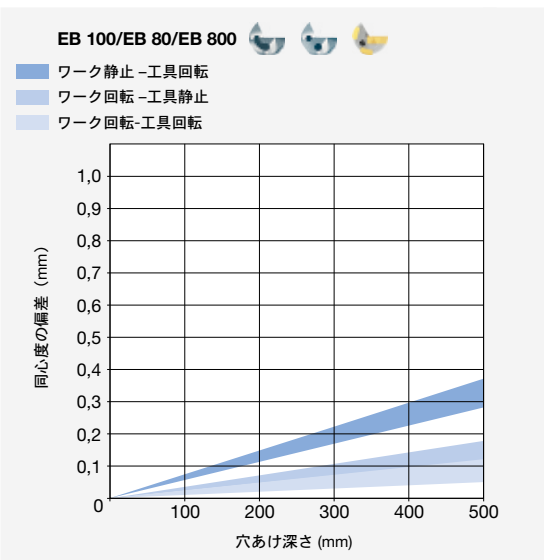
一枚刃ガンドリルで加工を行う際、穴の内径はガイドパッドによりこすられ滑らかな表面性状が得られます。これは複数の切刃を持つドリルでの加工と大きく異なる事象です。加工穴の表面性状は工具の表面仕上げ（コーティングなど）や刃先の状態（摩耗）に依存します。

ピークから谷までの高さクラス	N12	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	
EB 100/EB 80 深穴加工											
EB 800 深穴加工											
ZB 80/RT 100 T 深穴加工											
HSS/HSCO 深穴加工											
EB 100/80/800 パイロット穴											
表面値	Rz (μm)	160	100	63	40	15,6	7,87	4,65	2,60	1,74	0,81
粗さ値	Ra (μm)	50	25	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1

標準のコンディション (推奨値) 理想的なコンディション

同心度の偏差(真直度)

下のグラフは穴あけ加工において加工深さが增大するにつれ同心度の偏差が増大することを表しています。この曲線はドリル特性だけでなく、切削条件、被削材特性や加工温度にも影響されます。加工方法として最適なのはワーク回転—工具回転での加工が最も真直性の良い加工方法となります。また、工具タイプとしては1枚刃ガンドリルが複数の切刃を持つドリルよりも優れた真直性が得られます。

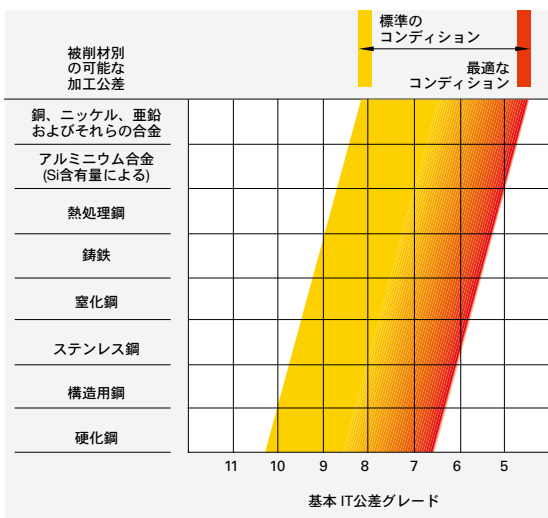




ガンドリルの加工穴特性

基本公差*

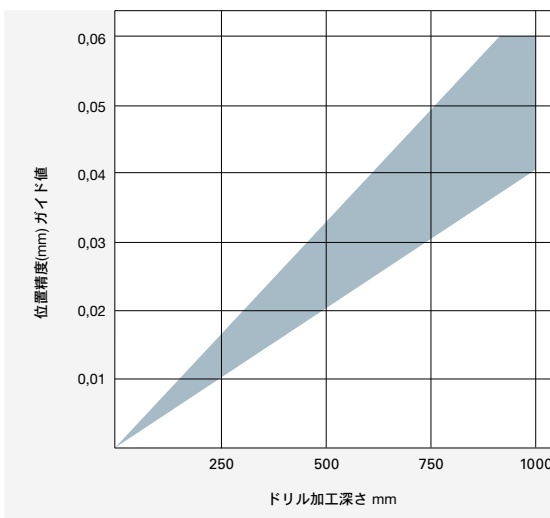
1枚刃ガンドリルは、2枚刃のリップハイト差による穴の拡大を引き起こすツイストドリルとは異なり、切刃での切削抵抗がブッシュによってガイドされるため、より高精度な穴加工が加工可能になります。



位置精度*

1枚刃のロウ付けガンドリルはフレキシブルなチューブに高精度超硬ヘッドがロウ付されているため、同心度誤差の影響を受けることなく、非常に正確に位置決めされた穴加工が可能となります。

ただし、極端な材料の変動やその他の影響要因により、位置決め精度が損なわれる可能性があります。

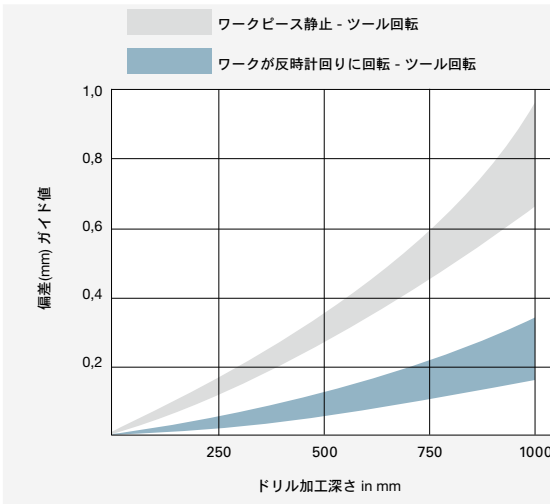
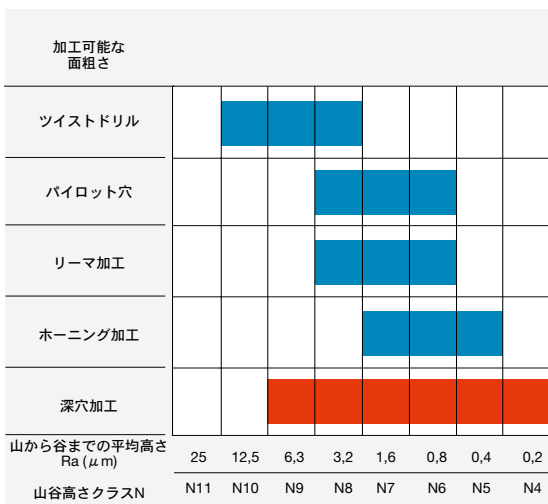


穴の面粗さ*

切刃の抵抗はサポートブッシュによって吸収され、それにより穴壁面がパニッシュされます。したがって、ブッシュと穴壁面の間の潤滑が非常に重要となります。潤滑油が優れているほど、面粗さもさらに向上します。

同心度*

一般的なツイストドリルを使用して穴あけする場合、先端の研削状態が穴の同心度に影響します。それは2枚の切刃で力の不均衡が生じるからです。ガンドリルでは、これらの切削力はドリルブッシュによってガイドされ、優れた同心度が得られます。



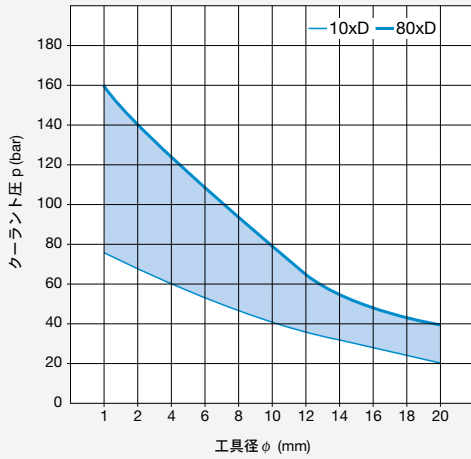
* 2枚刃(ストレート溝とスパイラル溝付き)のガンドリルは、記載されている値の約2倍

技術資料

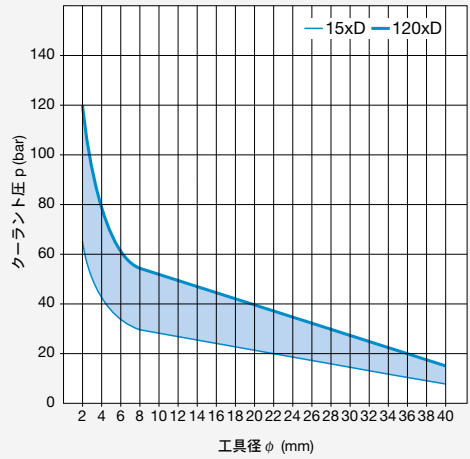


ガンドリルの推奨クーラントデータ

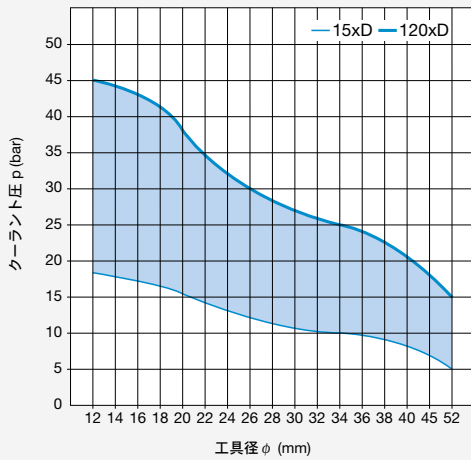
EB 100 工具の長さによる推奨油圧



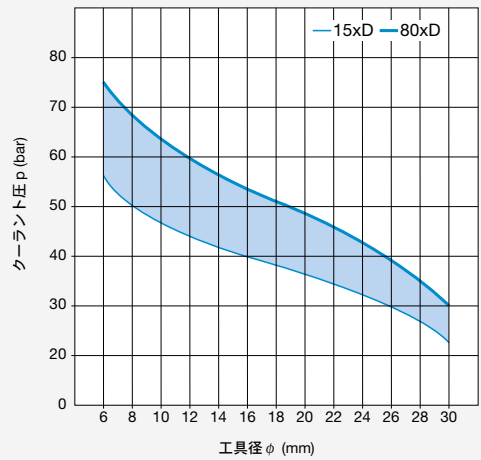
EB 80 工具の長さによる推奨油圧



EB 800 工具の長さによる推奨油圧

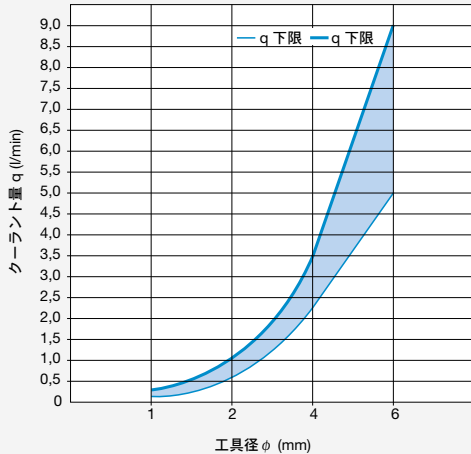


ZB 80 工具の長さによる推奨油圧

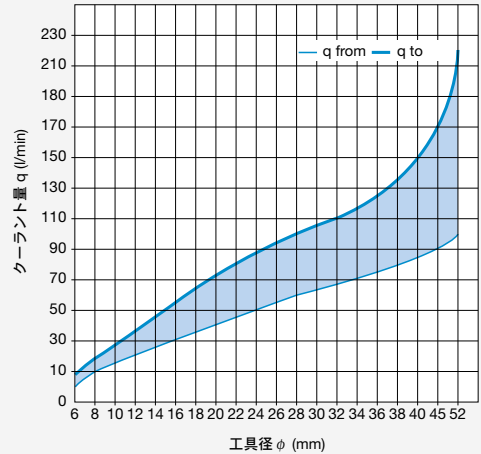


技術資料

切削油剤の流量推奨範囲 EB 100/EB 80/EB 800/ZB 80



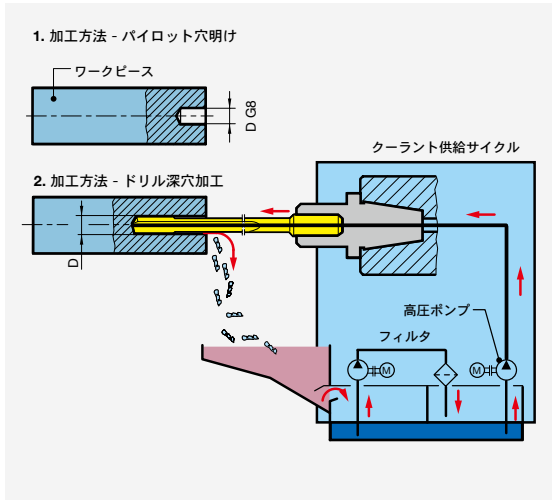
切削油剤の流量推奨範囲 EB 100/EB 80/EB 800/ZB 80





ガンドリルの使用方法

マシニングセンターでの加工概要 (BAZ)



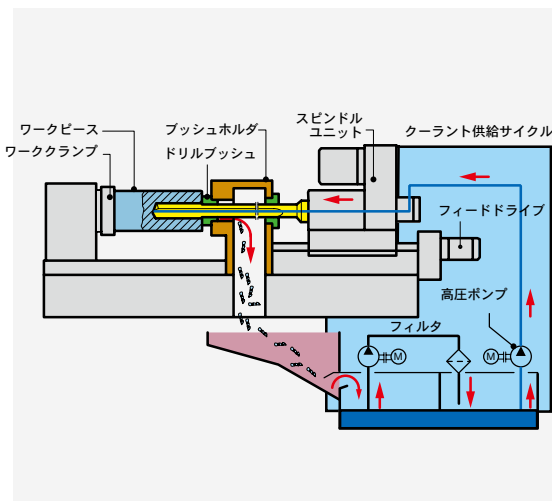
深穴加工の加工手順

- ・パイロット穴の加工
- ・低回転で工具を挿入する
- ・クーラントの吐出と工具加工回転を開始
- ・ノンステップ加工で目的の深さまで加工
- ・目的の深さまで加工後、クーラントの供給を止める
- ・穴から工具を引き戻す

加工の手引き

- 食付き面が平坦でない場合、次の加工手順を推奨します。
1. 中心切れ刃をもつエンドミル (RF100 DIVER推奨) で平坦にミーリング加工を行う。工具の挿入角度に対して加工面は垂直にする必要があります。
 2. パイロット穴を加工。当社では先端角140° と工具径公差m7の汎用性が高い超硬ドリルRT100Uを推奨します。
 3. 反時計回りの工具回転(CCW)で200rpm、機械送り500mm/min程度の速度でパイロット穴に深穴用ドリルを挿入します。
 4. クーラントを吐出し、切削回転(CW)にて工具回転を開始します。
 5. ノンステップ送りで必要な深さまで加工します。アスペクト比 (長さ/直径の比率) が非常に大きい加工を行う場合は、約25mmの深さまで切削条件を下げる (推奨条件の切削速度の約75%) ことを推奨します。
 6. 貫通穴の場合、貫通する約1mm手前で送り速度を50%程度に下げてください。
 7. 貫通穴の出口が傾斜面になる場合、貫通する約1mm手前で送り速度を40%程度に下げてください。
 8. 加工が終了したら工具回転とクーラントの供給を停止し、5,000mm/min以下の機械送りでドリルを引き戻してください。

ガンドリル専用機での穴あけ加工



大量生産や非常に深い穴の加工、さらに高精度の穴加工が要求される場合は、ガンドリルマシンが使用されます。

ガンドリルはドリルブッシュによりガイドされ図で示したような切屑処理機構によりノンステップ加工が可能となります。

ガンドリル専用機の加工では下穴が不要なため、工具交換の時間とコストを削減できます。また、最大数メートルの深穴加工を高精度で加工可能です。

高圧ポンプとクーラントフィルタにより円滑なクーラント供給が行え、優れた工程の安定性が得られます。

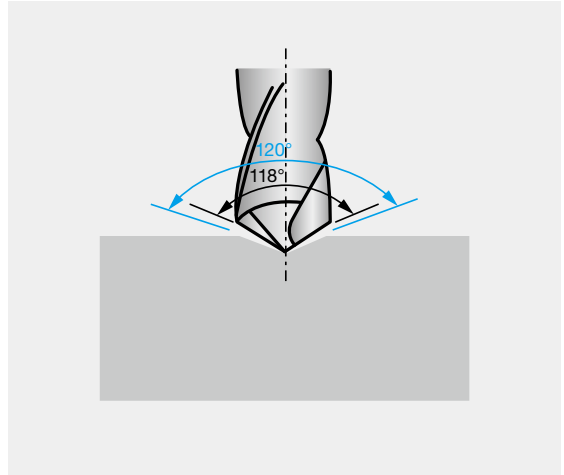
ガンドリルの工具全長は、ドリルブッシュとシャフトサポート間の距離を考慮し、工具全長を長くする必要があります。



NCスポッティングドリルの種類・特長

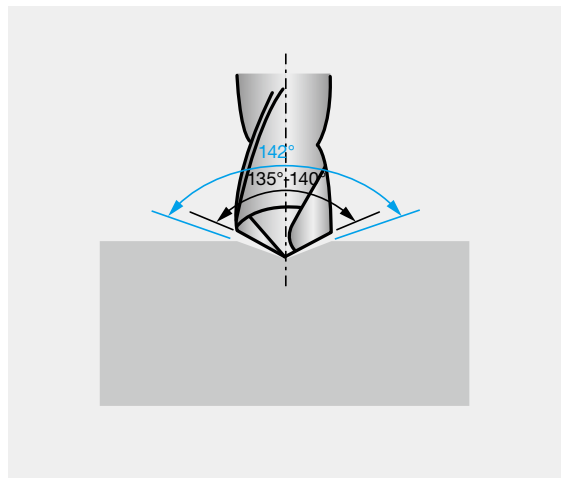
120° NC スポッティングドリル

先端角 120° の NC スポッティングドリルは、次工程の穴加工で先端角 118° の HSS/HSCO ドリルが使用される場合のスポット加工に特に適しています。これにより、次工程の HSS/HSCO ドリルがポイントで食いつくため、適切にガイドされるようになります。



142° / 145° NC スポッティングドリル

先端角 142° / 145° の NC スポッティングドリルは、次工程で、先端角 135° ~ 140° の超硬ドリルを使用する場合のスポット加工作業に特に適しています。これにより、次の超硬ドリルが工具の先端の中心部から加工されるようになります。超硬ドリルの切削コーナーが先端よりも先に被加工材と接触してしまうと、超硬ドリルではコーナー部に欠けが発生する危険性があります。



NC スポッティングドリル

90°	120°	142° / 145°



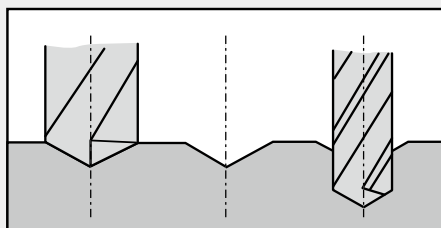
NCスポッティングドリルの種類・特長

NCスポッティングドリル

正確な位置決めが必要な場合、穴公差が厳しい場合、深穴加工の場合、または加工面が平坦でない被削材 (R面、鋳肌など) を加工する場合は、NC スポットティング ドリルを使用することをお勧めします。これにより、次工程のドリル加工が確実に行われ、正確な穴加工が可能となり、食い付き時のドリルのふら付きが防止されます。

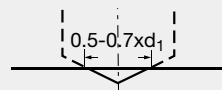
またNC スポットティング ドリルを使用すると、1度の加工で面取りや皿穴 (実際の穴より大きい直径のスポット ドリルを使用する場合) やセンタリングを行うこともできます。

NC スポットティング ドリルは剛性が高く、非常に短い溝長でボディのクリアランスを有していない設計となっています。したがって正確な位置にスポット加工が行われます。設計上、NC スポット ドリルはスポット加工のみに適しており、穴あけ深さは先端形状の長さを超えてはなりません。



NCスポッティングドリルの選定

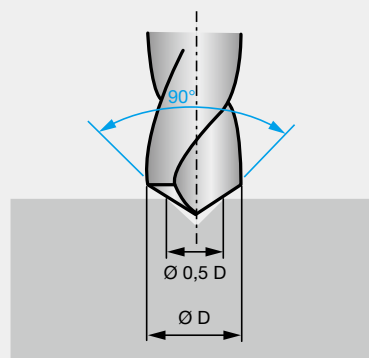
理想的には、スポットティングドリル直径は工具径の0.5 ~ 0.7xDの間で選択する必要があります。



90° NC スポットティングドリル

先端角が90° のNC スポットティングドリルは、後工程で使用されるHSS/HSCO ドリルのチゼル エッジが比較的大きい場合、非常に有効です。これにより、後工程のHSS/HSCO ドリルが最初に切削切刃で切削され、刃先の最も安定した点によってガイドされます。

さらに、面取り径が実際の穴の径よりも大きい場合は、先端角90° のNC スポットティングドリルを使用すれば、1回の操作で90° の皿穴とセンターを加工することが可能です。







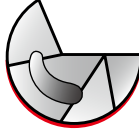
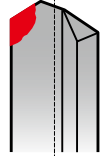
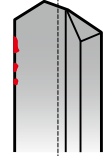
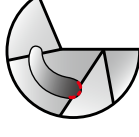
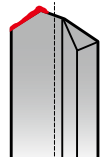
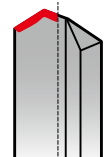

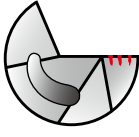
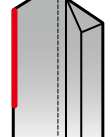

超硬ドリルのトラブルシューティング

<p>構成刃先</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 遅い切削速度 ● 切れ刃の過剰ホーニング ● 切れ刃がブライト仕上 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切削速度の増大 ● ホーニングの低減 ● コーティング実施 	<p>ランドの摩耗</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 剛性不足、被削材の固定不十分 ● 同心度のずれ大 ● 小さすぎるバックテーパ ● 不適切なクーラント/潤滑油、低い水溶性油濃度 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 被削材を十分に固定 ● 同心度補正(可能な場合) ● バックテーパの増加 ● 水溶性油濃度の増加、ストレート油使用 	<p>刃先外周部の塑性変形</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 速い切削速度 ● ホーニングが不正確または欠如 ● 面取りが不正確または欠如 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切断速度の低下 ● 正確なホーニングの実施 ● 正確な面取りの実施
<p>刃先外周部の欠損</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 剛性不足、被削材の固定不十分 ● 同心度のずれ大 ● 断続切削 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 被削材を十分に固定 ● 同心度補正(可能な場合) ● 送り量の低下 	<p>工具ボディの焼付き</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 剛性不足、被削材の固定不十分 ● 同心度のずれ大 ● 断続切削 ● 被切削表面のざらつき <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 被削材を十分に固定 ● 同心度補正(可能な場合) ● 送り量の低下 ● 水溶性油濃度の増加、ストレート油使用 	<p>直進度のずれと軸ずれ</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 剛性不足、被削材の固定不十分 ● 同心度のずれ大 ● 心出し位置が横移動 ● 大きすぎるチゼルエッジ <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 被削材を十分に固定 ● 同心度補正(可能な場合) ● 心出し用フライス盤(2溝)を使用 ● チゼルエッジの縮小
<p>逃げ面の過大な摩損と亀裂</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 速い切削速度 ● 低い送り量 ● 小さすぎる逃げ角度 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切削速度の低下 ● 送り量の増大 ● 逃げ角の拡大 	<p>チゼルエッジの摩損と亀裂</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 遅い切削速度 ● 高い送り量 ● 切れ刃の過剰ホーニング <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切削速度の増大 ● 送り量の減少 ● ホーニングの低減 	<p>穴あけ開口面の大きなバリ</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 高い送り量 ● 摩耗と亀裂の限界超過 ● 切れ刃の過剰ホーニング <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 送り量の減少 ● 工具交換の間隔を短縮 ● ホーニングの低減
<p>切れ刃部分の欠損</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 剛性不足、被削材の固定不十分 ● 断続切削 ● 摩耗と亀裂の限界超過 ● 不適切な工具使用 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 被削材を十分に固定 ● 送り量の低下 ● 工具交換の間隔を短縮 ● 適切な工具の使用 	<p>心厚シンニング部と切れ刃部分の交差面の欠損</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 小さすぎる逃げ角 ● 切れ刃の過剰ホーニング ● 不適切な工具使用 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 逃げ角の増加 ● ホーニングの低減 ● 適切な工具の使用 	<p>面粗度不良</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 剛性不足、被削材の固定不十分 ● 同心度のずれ大 ● クーラント量の不足 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 被削材を十分に固定 ● 同心度補正(可能な場合) ● クーラントの量と圧力増加



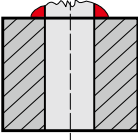
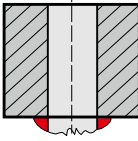
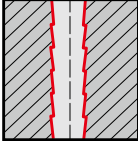
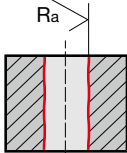
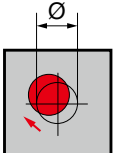
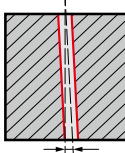
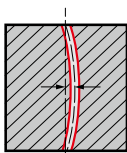
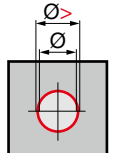
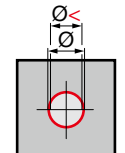
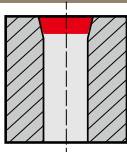
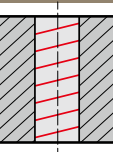
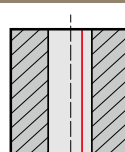


ガンドリルのトラブルシューティング

<p>工具破損 食い付き時</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 不適切な刃先形状、送り速度過大 ● パイロット穴不良/ブッシュ摩耗 ● ワーククランプ不良 ● クーラント圧が低い <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 再研磨を実施、送り速度を下げる ● 正確なパイロット穴を明ける/新しいブッシュに交換 ● ワークを正しくクランプ ● クーラント圧を上げる 	<p>工具破損 シャンク部</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工具の長さ/直径(LxD)が大きすぎる ● パイロット穴と工具の位置不良 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 複数の長さの工具を使用、サポートを増やす ● ワーククランプを再調整 	<p>ヘッドフォームの摩耗</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 同心度不良 ● 断続切削 ● 工具材種選定不適合 ● バックテーパが小さい ● クーラント圧が低い ● コーティング不適合 ● ワーククランプ不良 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 同心度を修正する ● 送り速度を上げる ● 工具材種を変更 ● バックテーパを大きく ● クーラント圧を上げる ● コーティング変更 ● ワークを正しくクランプ
<p>刃先部の欠損</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 弱いランド逃げ角、クランプ剛性不足、工具寿命、切削条件が高すぎる ● パイロット穴不良 ● ブッシュの不適合 ● ワーククランプ不良 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ランド逃げ角を修正、ワーククランプの最適化、切削条件を落とす ● 正確なガイド穴を明ける ● 適正なブッシュへ交換 ● ワークを正しくクランプ 	<p>ランド部の欠け</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 断続切削 ● パイロット穴が過大 ● ブッシュの過剰な遊び ● ワーククランプ不良 ● 不適切なクーラント選定 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 送り速度を下げる ● 正確なパイロット穴を明ける ● 適正なブッシュへ交換 ● ワークを正しくクランプ ● クーラントの油分を増やす、油性クーラント使用 	<p>クーラントダクトの欠け</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 逃げ角が小さすぎる ● オイル溜まり角が小さすぎる ● 不適切なクーラント選定 ● クーラントの不純物堆積 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 逃げ角を大きくする ● オイル溜まり角を大きくする ● クーラントの油分を増やす、油性クーラント使用 ● クーラントの濾過確認
<p>切刃の構成刃先</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切削速度が低すぎる ● 大きすぎるホーニング ● ノンコート品の使用 ● 不適切なクーラント選定 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切削速度を上げる ● ホーニングを小さく ● コーティング品に変更 ● クーラントの油分を増やす、油性クーラント使用 	<p>クレーター摩耗</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切削速度が高すぎる ● ポイント形状不良 ● 大きすぎるホーニング ● 工具材種選定不適合 ● 不適切なクーラント選定 ● クーラント圧が低い <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切削速度を下げる ● ポイント形状変更 ● コーティング品に変更 ● クーラントの油分を増やす、油性クーラント使用 ● クーラント圧を上げる 	<p>フランク摩耗</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切削速度が高すぎる ● フェース面のチップブレイキが強すぎる ● 送り速度が小さすぎる ● 逃げ角が小さすぎる ● 不適切なクーラント選定 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切削速度を下げる ● フェース面のコーティングを取り除く ● 送り速度を上げる ● 逃げ角を大きくする ● クーラントの油分を増やす、油性クーラント使用
<p>切刃の櫛状の欠け</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 過剰な切削抵抗の発生 ● 断続切削 ● 工具材種選定不適合 ● 不適切なクーラント選定 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切削条件を下げる ● 送り速度を上げる ● 工具材種を変更 ● クーラントの油分を増やす、油性クーラント使用 	<p>ランド摩耗</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 同心度不良 ● バックテーパが小さい ● 大きすぎるホーニング ● オイル溜まり小さすぎる ● ワーククランプ不良 ● 不適切なクーラント <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 同心度を修正する ● バックテーパを大きく ● ホーニングを小さく ● オイル溜まり形状の変更(角度/凹み/溝/面積) ● ワークを正しくクランプ ● クーラントの油分増やす 	<p>切屑詰まり</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切削速度と送りのバランス不良 ● ポイント形状不適合 ● 切屑詰まり ● オイル溜まり小さすぎる ● クーラント量不足 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切削速度と送りのバランス調整 ● ポイント形状変更 ● インチングの使用 ● オイル溜まり形状の変更(角度/凹み/溝/面積) ● クーラント量を増やす



ガンドリルのトラブルシューティング

<p>入口の大きなバリ発生</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 食い付き時の送り過大 ● 工具の寿命限界 ● 大きすぎるホーニング ● 逃げ角が小さすぎる ● パイロット穴が大きすぎる ● プッシュ径が大きすぎる <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 食い付き時送り下げる ● 工具を交換する ● ホーニングを小さく ● 逃げ角が大きくなる ● 適正なパイロット穴径を使用する ● 適正なプッシュに変更 	<p>出口の大きなバリ発生</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 食い付き時の送り過大 ● 工具の寿命限界 ● 大きすぎるホーニング <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 食い付き時送り下げる ● 工具を交換する ● ホーニングを小さく 	<p>穴面のステップマーク</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ヘッドとパイプの同心がずれている ● ヘッドとシャフトの同心がずれている ● 機械スピンドルとプッシュ/パイロット穴ずれ ● クーラント圧が高すぎる <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ヘッドの再口付けを行う ● 同軸度チェック、新しいツールに交換 ● オフセットを再調整する ● クーラント圧を下げる
<p>穴面粗さ不良</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切れ刃の欠け ● 側面切れ刃面取り過大 ● 後部ガイドパッド接触過少 ● 同心度不良 ● ワーククランプ不良 ● クーラント量、油分不足 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工具を再研磨する ● 正しい工具設計の使用 ● ポイント形状、コーナー面取りの変更 ● 同心度修正、工具交換 ● ワークを正しくクランプ ● クーラント油分/量増加 	<p>穴位置不良</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 同心度不良 ● パイロット穴の位置不良 ● プッシュの摩耗 ● ワーククランプ不十分 ● 機械スピンドルとプッシュ/パイロット穴ずれ <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 同心度を修正する ● 最初にエンドミル加工を行う ● 新しいプッシュへ交換 ● ワークを正しくクランプ ● オフセットを再調整する 	<p>穴の倒れ</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 刃先摩耗 ● 不適切なヘッドフォーム/ポイント形状の選定 ● 過剰な送り速度 ● 機械/パイロット穴/プッシュ/工具位置不良 ● ワーククランプ不十分 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 刃先の再研磨 ● 正しいヘッドフォーム/ポイント形状へ変更 ● 送り速度を下げる ● オフセットを再調整する ● ワークを正しくクランプ
<p>直進度不良</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 刃先摩耗 ● 不適切なヘッドフォーム/ポイント形状の選定 ● 過剰な送り速度 ● 機械/パイロット穴/プッシュ/工具位置不良 ● ワーククランプ不十分 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 刃先の再研磨 ● 正しいヘッドフォーム/ポイント形状へ変更 ● 送り速度を下げる ● オフセットを再調整する ● ワークを正しくクランプ 	<p>穴の拡大</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ガイドパッドへの抵抗が過大 ● 同心度不良 ● クーラント圧が高すぎる <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ポイント形状を変更 D/4⇒D/3に変更 ● 同心度確認後、修正 ● クーラント圧を下げる 	<p>穴の縮小</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ガイドパッドへの抵抗が低すぎる ● ヘッドフォームが不適 ● 工具の研磨限界 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ポイント形状を変更 D/3⇒D/4に変更 ● ヘッドフォームタイプCに変更 ● 新品の工具を使用する
<p>穴入口の拡大</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 食い付き時の送り過大 ● パイロット穴の真円不良 ● プッシュの不適合 ● ワーククランプ不良 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 食い付き時送り下げる ● 別のパイロット工具に変更 ● 適正なプッシュへ交換 ● ワークを正しくクランプ 	<p>穴面のスパイラルマーク</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切削条件が高すぎる ● 刃先摩耗 ● ドリルヘッドとシャフトの同軸のずれ ● ヘッドフォームが不適 ● ワーククランプ不良 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切削条件を落とす ● 刃先の再研磨 ● ヘッドの再ろう付け/新しいツールへ交換 ● 適正なヘッドフォームに変更 ● ワークを正しくクランプ 	<p>工具抜き取り時のツールマーク</p>  <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 引き戻し時の送り速度が高すぎる ● 刃先が鋭すぎる ● 同心度不良 ● ワーククランプ不良 ● 機械/パイロット穴/プッシュ/工具位置不良 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 引き戻し時の送り速度を下げる ● ホーニングを大きく ● 同心度確認後、修正 ● ワークを正しくクランプ ● オフセットを再調整する

技術資料



ハイスドリルのトラブルシューティング

	現象	原因	対策
ドリルの折損	切削中に折損が多い	<ul style="list-style-type: none"> ● 送り速度過大 ● 切屑詰まり ● ドリル形状不適 ● 貫通時過負荷 	<ul style="list-style-type: none"> ● 送り速度を下げる ● ステップ回数を増す ● オイルホールドリルを使用する ● ねじれ角と、心厚の大きいものを使用する ● シンニングを施す ● 駆動部のガタを調整、貫通時の送りを下げる
	テーパドリルのタングの折損	<ul style="list-style-type: none"> ● テーパシャンク部の傷 ● スリーブの傷 	<ul style="list-style-type: none"> ● テーパシャンクの傷除去 ● スリーブを交換
摩耗	外周コーナの摩耗	<ul style="list-style-type: none"> ● 切削速度過大 ● 刃先形状不適 ● ドリル材質不適 ● 切削液不適 	<ul style="list-style-type: none"> ● 切削速度を下げる ● 刃先形状(先端角、シンニング)を変える ● ドリル材質を変える ● 切削液を変える
チッピング	チゼル部の摩耗及び欠損	<ul style="list-style-type: none"> ● 送り速度過大 ● 刃先形状不適 ● ドリル材質不適 	<ul style="list-style-type: none"> ● 送り速度を下げる ● 逃げ角を小さくする ● 材質を変える
構成刃先	マージン部に溶着	<ul style="list-style-type: none"> ● 切れ刃摩耗による発熱大 ● 切削液の供給不足 ● 切削液不適 ● 切屑の逃げが悪い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 早期に再研磨を行う ● 切削液を多量にかける ● 切削液を変える ● ドリル形状を変える
ビビリ	切削中ビビリを発生する	<ul style="list-style-type: none"> ● 逃げ角が大きい ● ドリルの剛性不足 	<ul style="list-style-type: none"> ● 逃げ角を小さくする ● 剛性あるドリルを使用する ● ドリルの突出量を減らす



ハイスドリルのトラブルシューティング

	現象	原因	対策
穴径の拡大	仕上穴が大きくなる	<ul style="list-style-type: none"> ●先端角が対称でない ●リップハイト差が大きい 	<ul style="list-style-type: none"> ●再研磨を行う ●リップハイト差を小さく再研磨
	仕上穴寸法のバラツキ	<ul style="list-style-type: none"> ●チゼルポイントの偏心 ●ドリルの振れ大 ●送り速度過大 	<ul style="list-style-type: none"> ●再研磨しシンニングを施す ●機械、取付部、工具の振れのチェック ●送り速度を下げる
加工精度	穴真直度不良	<ul style="list-style-type: none"> ●工具摩耗 ●工具形状不適 ●ドリル剛性不足 	<ul style="list-style-type: none"> ●再研磨を行う ●リップハイトの差を小さく ●心厚の厚いものを使用
	穴直角度不良	<ul style="list-style-type: none"> ●被削面が水平でない 	<ul style="list-style-type: none"> ●座繰りを行ってから加工する ●治具ブッシュを使用
	穴真円度不良	<ul style="list-style-type: none"> ●加工方向(横及び斜穴) ●切削中の振れ 	<ul style="list-style-type: none"> ●治具ブッシュを使用 ●加工方法の変更 ●センタードリルで前加工する
仕上面粗さ	仕上面粗度の悪さ	<ul style="list-style-type: none"> ●切れ刃の摩耗大 ●送り速度過大 ●切削液の供給不足 ●マージン部の溶着 ●切屑詰まり 	<ul style="list-style-type: none"> ●再研磨を行う ●送り速度を下げる ●供給を増大する ●再研磨を行う ●ステップフィードの回数を多くする
位置ずれ	穴ピッチのバラツキ	<ul style="list-style-type: none"> ●センター合わせ不良 ●工具形状不適 	<ul style="list-style-type: none"> ●センタードリルで位置決めする ●シンニングを施す
	位置決め精度不良	<ul style="list-style-type: none"> ●ドリルの振れ ●機械主軸の振れ 	<ul style="list-style-type: none"> ●スタブに変更 ●主軸を再調整

技術資料

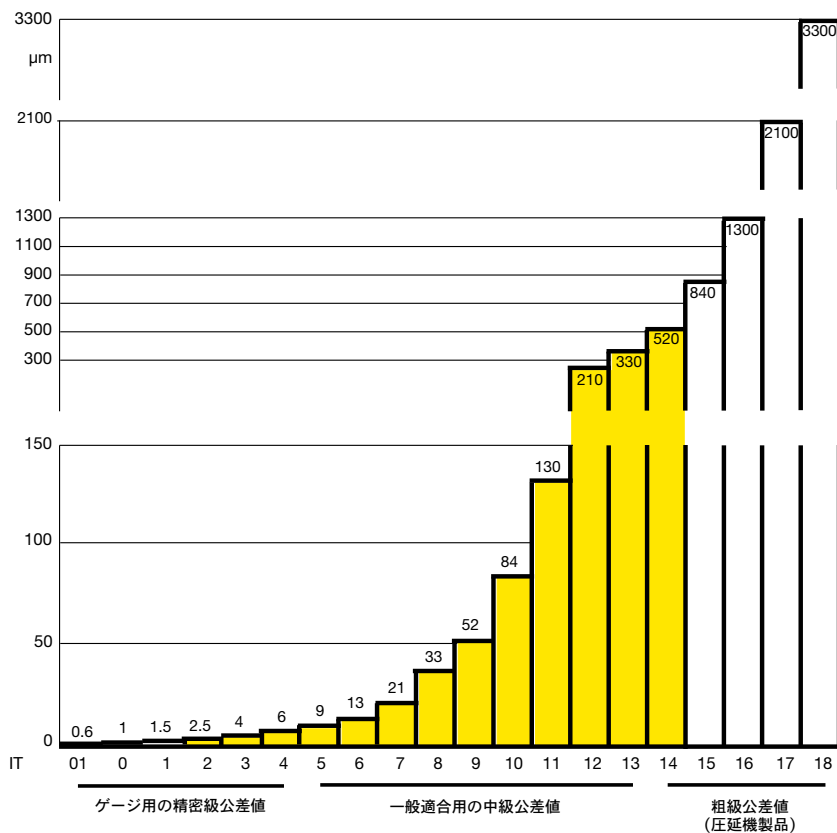


リーマ穴仕上公差

DIN ISO 286-1

呼び径 の範囲 mm	IT 公差 μm											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
以上 1 以下 3	2	3	4	6	10	14	25	40	60	100	140	250
超え 3 以下 6	2.5	4	5	8	12	18	30	48	75	120	180	300
超え 6 以下 10	2.5	4	6	9	15	22	36	58	90	150	220	360
超え 10 以下 18	3	5	8	11	18	27	43	70	110	180	270	430
超え 18 以下 30	4	6	9	13	21	33	52	84	130	210	330	520
超え 30 以下 50	4	7	11	16	25	39	62	100	160	250	390	620
超え 50 以下 80	5	8	13	19	30	46	74	120	190	300	460	740
超え 80 以下 120	6	10	15	22	35	54	87	140	220	350	540	870

例: 18 ~ 30 mm を超える公称サイズ範囲に対する基本 ISO 公差





リーマ刃径公差計算式

リーマの刃径公差を決定するための一般的な注意事項

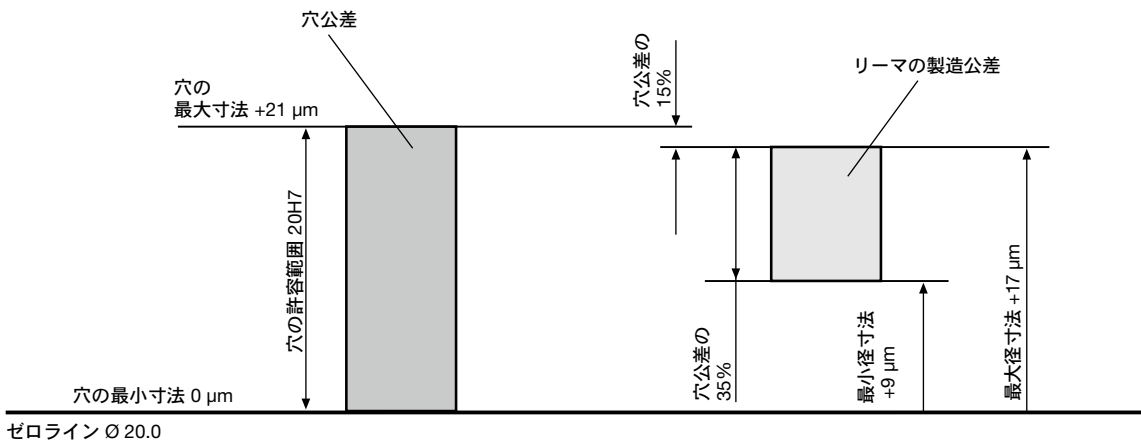
DIN1420に準拠した製造公差は、リーマ加工される穴の特定の公差範囲に割り当てられます。一般的に、それらはリーマが確実に穴公差をクリアでき、さらに最も高寿命が得られるような公差範囲で設定されます。ただし、リーマ加工による穴径は、リーマの製造公差に加えて、刃先の角度などの様々な要因にも依存することを考慮する必要があります。それはリーマの食い付き長さ、ワークピースのクランプ、ツールホルダー、機械の状態、クーラントやワーク材質等の要素です。したがって、場合によっては、IT7 (H7) 以外の製造公差の方が有利である場合があります。但し、標準外の製造公差のリーマは、価格的に高価で非在庫品のため、特別な場合にのみ使用することをお勧めします。製造公差を決定するため基本規則が次のように規定されました。

例 1

呼称径 d1	= 20.000 mm	リーマ最大径:	
穴の最大径	= 20.021 mm	d1 max = 20.021 - 0.004	= 20.017 mm
穴公差 (IT 7)	= 0.021 mm	リーマの製造公差:	
穴公差の15% (0.15 IT 7)	= 0.0031 mm	穴公差の35% (0.35 IT 7)	= 0.0073 mm
	≈ 0.004 mm		≈ 0.008 mm
		リーマ最小径:	
		$d_{1\ min} = d_{1\ max} - 0,35\ IT\ 7$	
		= 20.017 - 0.008	= 20.009 mm

リーマの許容最大寸法と最小寸法の簡易計算方法

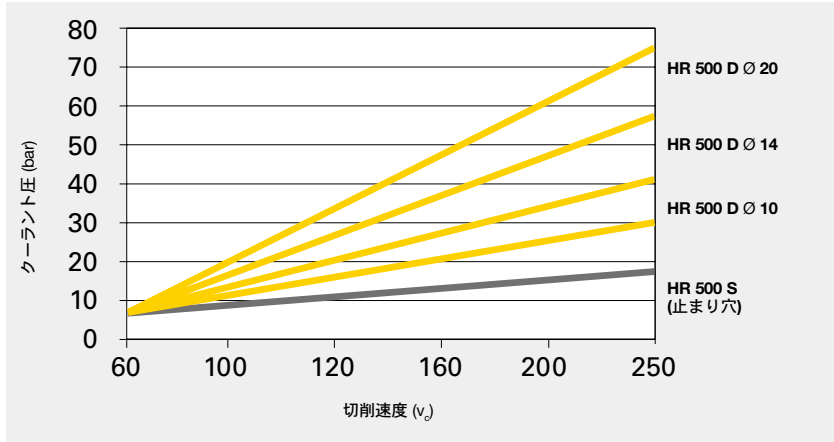
例: 穴公差範囲 Ø 20 H7/公称。リーマ寸法 d1 20 mm





HR500リーマ使用時の推奨事項

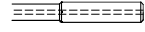
HR500ハイパフォーマンスリーマ 切削速度と推奨クーラント圧



HR500 D : 貫通穴用シャンクスルー



HR500 S : 貫通穴用センタースルー



HR500の標準サイズに対応した、クーラント圧-切削速度
前提条件: クーラントポンプの十分な量の供給が可能





リーマのトラブルシューティング

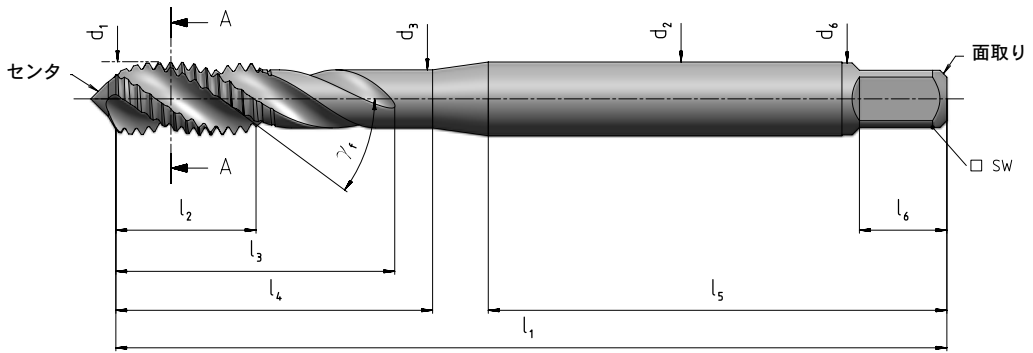
	現象	原因	対策
1	穴が大きくなった場合	<ul style="list-style-type: none"> ● チャッキング時、リーマの振れが大きい ● 工具ホルダの損傷(テーパ、チャック、コレット) ● リーマのチャンファー(食付き)の振れが大きい ● 切削速度または送り速度が高すぎる 	<ul style="list-style-type: none"> ● チャッキングの確認、リーマの振れ検査 ● ホルダの交換 ● チャンファーの再研磨またはツール交換 ● 切削速度または送り速度を下げる
2	穴の仕上りが小さくなる場合	<ul style="list-style-type: none"> ● リーマの寸法公差が間違っている ● 加工中にあまりにも高温になり穴が拡大した後に収縮した ● リーマが摩耗しすぎている ● 切削速度または送り速度が低すぎる場合 ● リーマ取り代が少なすぎる ● 切削液が適していない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 正しい寸法公差のリーマの使用 ● 冷却性を高めるか条件を下げる ● 新しい工具に交換する ● 切削速度または送り速度を上げる ● リーマ取り代を適正にする ● 最適な切削液の選定
3	テーパ及び非真円の穴	<ul style="list-style-type: none"> ● 機械の主軸の心振れ ● リーマのチャンファー(食付き)の振れが大きい ● 下穴とリーマの心ずれ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 機械の主軸の調整、フローティングホルダの使用 ● 適正なチャンファー(食付き)に研磨する ● フローティングホルダによる補正
4	穴の面粗さが悪い場合	<ul style="list-style-type: none"> ● リーマの摩耗 ● 構成刃先の発生 ● 切削速度が速すぎる、送り速度が遅すぎる ● リーマ取り代が少なすぎる ● リーマのチャンファー(食付き)の振れが大きい 	<ul style="list-style-type: none"> ● 新しい工具に交換するか、再研磨する ● 適切な切削液に変える ● 切削速度を下げ、送り速度を上げる ● リーマ取り代を増やす ● 再研磨するかまたは新品に交換する
5	リーマが喰い付いて破損する場合	<ul style="list-style-type: none"> ● バックテーパ量が正しくない ● 摩耗の進みすぎ ● 被削材内の硬度不均一 ● リーマ取り代が少なすぎる 	<ul style="list-style-type: none"> ● ツール交換する ● 再研磨またはツール交換する ● 可能であれば超硬リーマを使用 ● リーマ取り代を大きくする

技術資料



切削タップ形状

タップ各部の名称

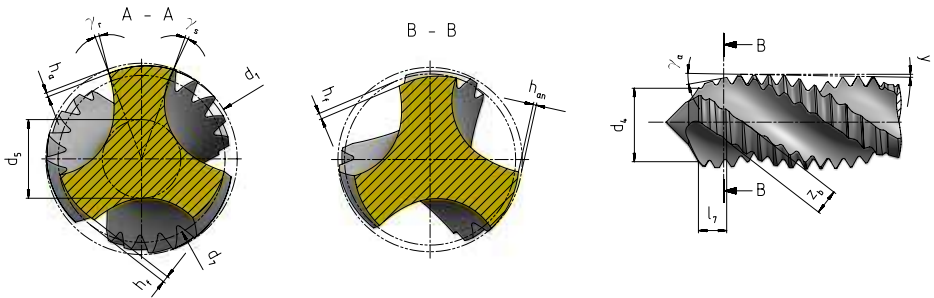


d_1 = 外径
 d_2 = シャンク径
 d_3 = ネック径

l_1 = 全長
 l_2 = ねじ部の長さ
 l_3 = 溝長

l_4 = 首下長
 l_6 = シャンク四角部の長さ
 SW = シャンク四角部の幅

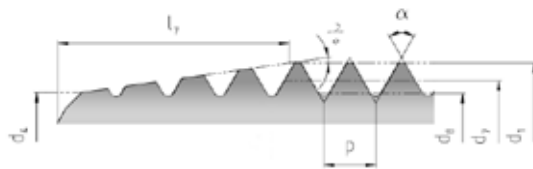
溝形状と逃げ



γ_r = すくい角
 d_5 = 溝底の径
 Z_b = ランド幅

h = 有効径の逃げ量
 h_{an} = ねじ山の逃げ量
 h_{an} = 食付き部の逃げ量

ねじ部詳細



d_1 = 外径
 d_4 = 食付き径
 d_7 = 有効径

d_8 = 溝底の径
 P = ピッチ
 α = ねじ山角度

γ_a = 食付き角
 l_7 = 食付き部の長さ



切削タップの種類

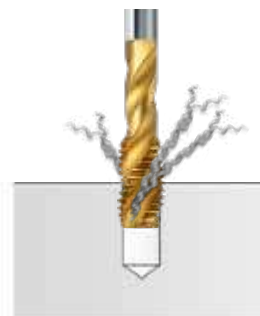
溝形状による分類と特長

タイプ 1: スパイラルタップ

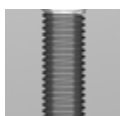


止まり穴

- ねじれ溝
- 長い切屑を生成する被削材に適用
- 溝を通じてシャンク側に切屑を排出
- 有効ねじ長が2.5xDを超える場合は、深穴・高能率用を推奨。



タイプ 2: ポイントタップ

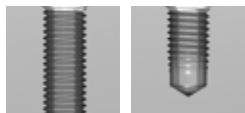


貫通穴

- ポイント溝
- 長い切屑を生成する被削材に適用
- 前方へ切屑を排出
- 貫通穴ねじ加工専用



タイプ 3: ストレート溝タップ



貫通穴 止まり穴

- ストレート溝
- 短い切屑を生成する被削材や高硬度材に適用
- 特定方向への切屑排出は促進されない
- 止まり穴に限り、内部クーラント使用により、切屑はほぼ除去される。



技術資料

クーラント穴の仕様



アキシアルクーラント穴
ツール軸心からクーラントを噴射します。止まり穴加工に用います。



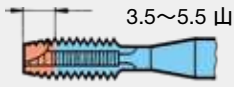
ラジアルクーラント穴
食付き部の溝から外に向けてクーラントを噴射します。フォーミングタップや貫通穴の加工に用います。



切削タップの食い付き部

食付き部形状

Form B

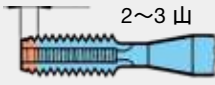


食付き部長さ3.5~5.5山
ポイント溝付き。貫通穴の加工に用います。切屑を前方へ確実に排出するので、切屑によるトラブルがありません。

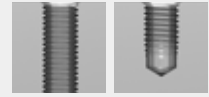


貫通穴

Form C

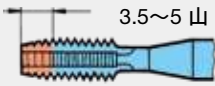


食付き部長さ2~3山
主に止まり穴の加工に適用され、アルミニウム・鉄や黄銅の加工に多く用いられます。

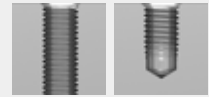


貫通穴 止まり穴

Form D

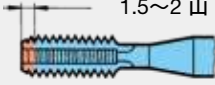


食付き部長さ3.5~5山
主に、浅い貫通穴の加工に用いられます。

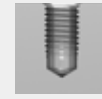


貫通穴 止まり穴

Form E



食付き部長さ1.5~2山
下穴深さに余裕がない止まり穴加工に有効です。



止まり穴

加工対象に合わせて食い付き部形状(長さ)を選定

加工形状の違いにより、有効ねじ長さ と 下穴深さ との間には異なるクリアランスが生じる。

適切な食い付き部形状の選定方法

(下穴深さ - 有効ねじ長さ - 1ピッチ) / ピッチ

例: M10x1.5

下穴深さ : 20mm

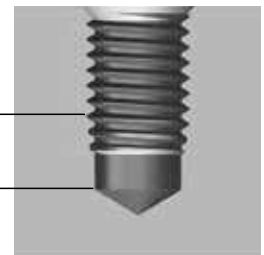
有効ねじ長さ : 15mm

$(20\text{mm} - 15\text{mm} - 1.5\text{mm}) / 1.5\text{mm} = 2.3$ ピッチ分のクリアランスが生じる。

したがって、食付き部形状 **Form E** のタップを選定する。

有効ねじ長さ

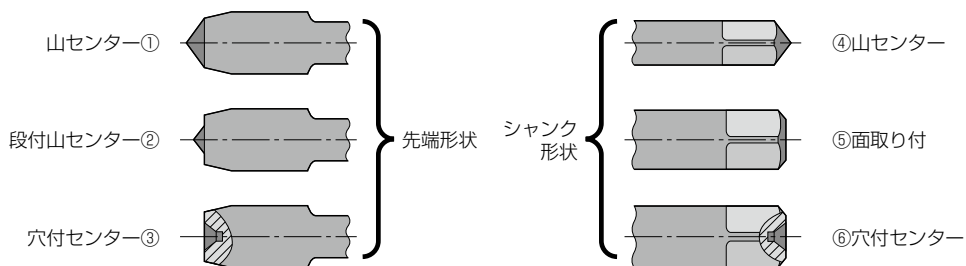
下穴深さ





切削タップのセンター形状

センターフォーム

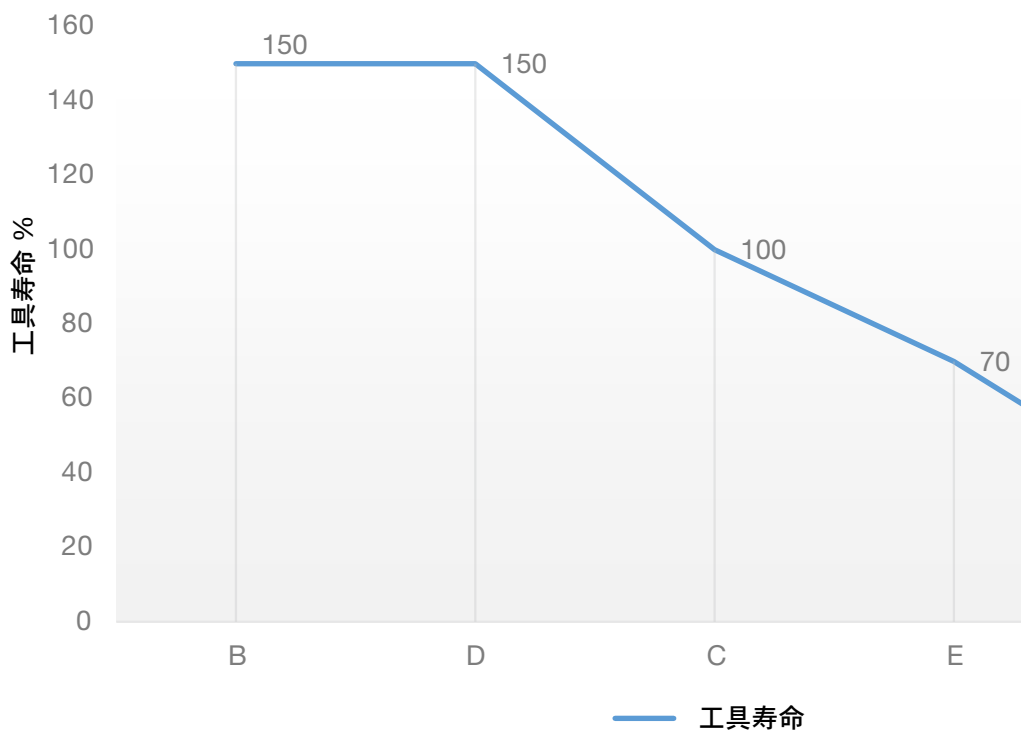


呼び径	先端形状		シャンク形状
	チャンファー Form C	チャンファー Form B	
≤3	①	①	④
≤6	①	①	⑤
≤10	先端フラット型 ※1	②	⑤
>10	③	③	⑥

※1. 品番 1012、1013、1016、1017 の旧製造分は、②段付き山センターとなります。
Form E (ショートチャンファー) は、≤ 10 先端フラット型、12 以上は穴付センターとなります。

技術資料

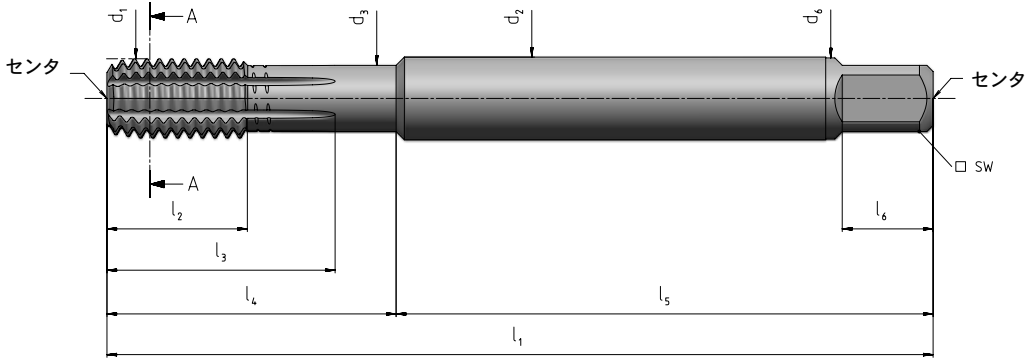
食付き部形状別工具寿命比較 (FormCを100%とした場合)





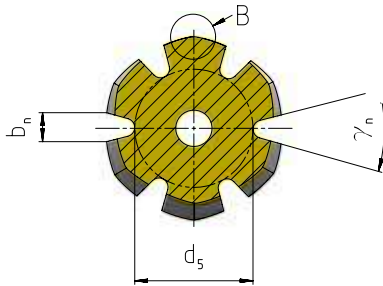
フォーミングタップの形状

フォーミングタップ各部の名称

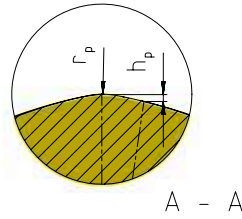


d_1 = 外径	l_1 = 全長	l_4 = 首下長
d_2 = シャンク径	l_2 = ねじ部の長さ	l_6 = シャンク四角部の長さ
d_3 = ネック径	l_3 = 溝長	SW = シャンク四角部の幅

油溝と多角形状

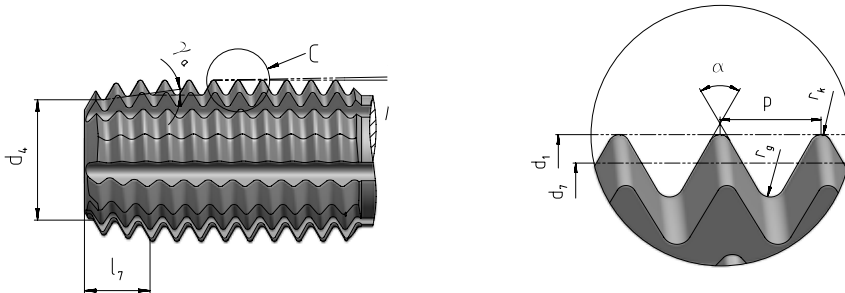


γ_n = 油溝角度
 d_s = 溝底の径
 b_n = 油溝幅



r_p = 多角形ラジラス
 h_p = 逃げ量

ねじ部詳細



d_1 = 外径	l_7 = 食付き長さ	P = ピッチ
d_7 = 食付き部の先端径	γ_a = 食付き角	r_k = 山部ラジラス
d_7 = 有効径	α = ねじ山角度	r_g = 谷部ラジラス



フォーミングタップによるねじ生成

塑性変形によるねじの生成

フォーミングタップは、切屑を出さずにねじ山を形成する工具です。従来の素材粒子を切断する切削タップとは異なり、フォーミングタップは塑性流動によりねじ山を形成します。

DIN8583によると、転造タップにおけるめねじの形成は「らせん状の作業領域を備えた工具のねじ山をワークピースに押し込む」と説明されています。フォーミングタップの螺旋状の多角形部を有するねじ山は、ねじ山ピッチに等しい回転当たりの送り量で、下穴加工されたワークピースに「ねじ込まれ」ます。工具のねじ山形状は、食いつき部の不完全山部を介してワークピースに徐々に押し込まれます。

その後、押し込むことで発生した圧縮変形は、弾性変形から塑性変形へ移行し、工具のねじ山形状の隙間へ塑性流動し、ねじ山を形成します。形成されたねじ山はフォーミングタップ固有のフォームポケット（シーム）を持った形状となります。

フォーミングタップの下穴径は、切削タップと比較して切りくずの量だけ大きくする必要があります。また、材料の展延性、加工形状、および必要な有効ねじ深さに大きく依存します。めねじ内径の盛り上がり状況を見て下穴径を補正する必要があります。切削タップとは異なり、材料組成構造が切断されていないため、ねじ山の耐荷重は十分な強度を持ちます。

形成されたねじ山の頂上には、シームと言われるフォームポケットが形成されます。フォーミングタップでの形成プロセスによって生成されるねじ

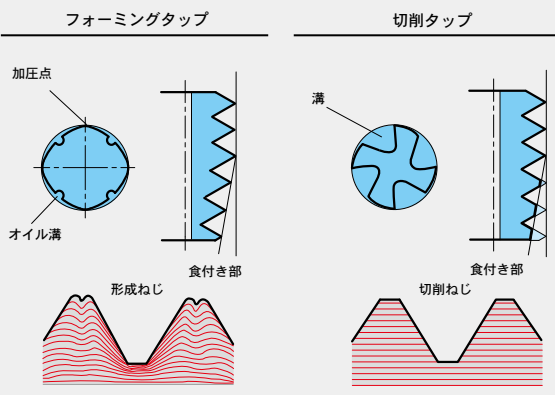
山の典型的な特徴です。ねじ山側面が完全に形成されているため、ねじ引張り強度には影響しませんが、必要に応じテストを行い、ねじの形状レベルを決定する必要があります。

クーラントは非常に重要です。クーラントによりねじ山の側面に材料が蓄積するのを防ぎ、成形プロセスに必要なトルクの上昇を防ぎます。したがって、いかなる状況においても、潤滑に問題が発生しないように注意が必要です。圧延工程で使用されるようなグラファイトを含む油性で冷却効果の高い潤滑剤を選定する必要があります。フォーミングタップ加工においては「潤滑が良好であればあるほど、ねじ山形成プロセスが良好」であるといえます。

- 切屑は生成されません
- 1本のツールで、貫通穴と止まり穴の加工が可能です。
- 幅広い材料への適用。
- 切削エラーは発生しません。
- ねじ生成時にピッチと角度エラーは発生しません
- 生成されためねじは、いわゆる「途切れのない金属組織」と冷間成形プロセスにより、特にねじ山の側面ではより高い引張強度が得られます。
- ねじの表面粗さが改善されます。
- 多くの材料の変形性は成形速度とともに増加するため、フォーミングタップをより高速で適用できます。これは工具寿命に悪影響を及ぼしません。
- 剛性の高い設計により、工具折損の危険性を低減できます。

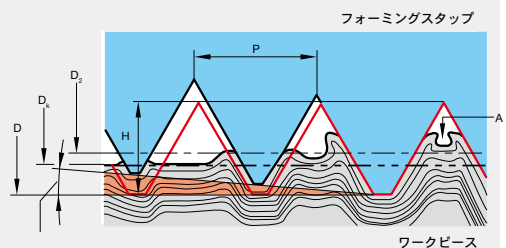
加工工程

切削タップとフォーミングスタップ（ねじ山形成）のめねじ形成比較



ねじ山形成時の材料の流動特性と変形プロセス

- D = 呼び径 ϕ
- D2 = 有効径 ϕ
- Dk = 下穴径 ϕ
- H = プロファイル高さ
- P = ねじピッチ
- A = シーム
- 内径ねじプロファイル



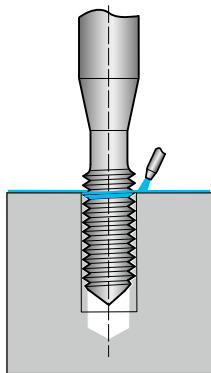


フォーミングタップのクーラント

フォーミングタップ加工時のクーラント供給について

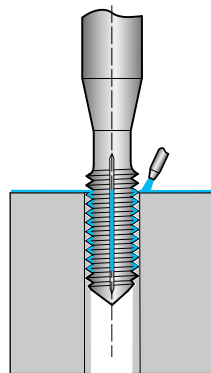
加工形態に応じて適切な工具を選定

止まり穴加工 垂直方向



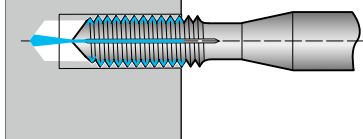
油溝と内部クーラントでの供給は必要ありません。外部クーラントの供給で十分です。（非常に深いねじ山には、アキシシャルクーラントの使用を推奨）

貫通穴加工 垂直方向（有効ねじ 1.5D 超え）



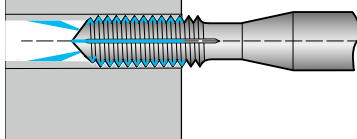
油溝が必要です。内部クーラントの供給は必要ありません。油溝を介して、外部から供給されたクーラントが加圧点に供給されます。（非常に深いねじ山には、ラジアルクーラントの使用を推奨）

止まり穴加工 水平方向



油溝と内部クーラントの供給が必要です。軸方向のクーラント供給が必要です。

貫通穴加工 水平方向



油溝が必要です。放射状の出口を備えた内部クーラント供給を推奨。

フォーミングタップ加工用クーラント

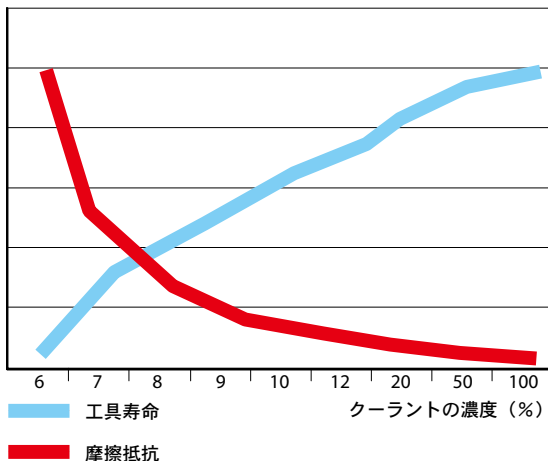
フォーミングタップの場合、クーラントの役割は非常に重要です。濃度が高く潤滑が良好であるほど工具寿命は長くなります。潤滑剤には2つの異なるタイプがあります。

<油性系不溶性油剤>

これらは、最高の潤滑特性を備えた鉱油です。摩擦を減少し、最適な寿命を達成します。

<水溶性油剤>

これらの可溶性潤滑剤は、使用前に希釈されたクーラント液です。濃度は6%未満であってはなりません。優れた潤滑効果により長寿命を実現するには、12%以上の濃度のクーラント液が理想的です。





フォーミングタップの下穴

フォーミングタップの下穴径

フォーミングタップ加工においては、下穴径の精度がねじの形成に大きく影響します。下穴径が小さすぎると、ねじ山の過形成が発生します。これは、工具の破損につながる可能性があります。形成されたねじ山は50%以上の軸受け深さで十分な負荷耐久性を持っているため、下穴径の最大径は特定の公差で許容されます。

下記のM18x1.5の例は、フォーミングタップ加工における、下穴径の選択による影響を明確に表しています:

M 18 x 1.00	17.55	17.52	17.62	16.917	17.217
M 18 x 1.50	17.30	17.26	17.38	16.376	16.751
M 18 x 2.00	17.10	17.05	17.20	15.835	16.310

下穴径 Ø 17.1 の場合



下穴径 Ø 17.3 の場合

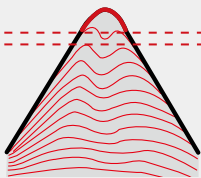


下穴径 Ø 17.4 の場合



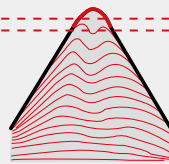
下穴径が小さすぎる場合:

- ・ねじが過形成されている
- ・わずかなシームしか生成できない
- ・ねじ山が高すぎる



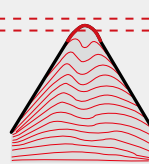
下穴径が適正な場合:

- ・完全なねじ形成
- ・小さなシームの生成
- ・最適なねじ山高さ



下穴径が大きすぎる場合:

- ・ねじが完全に形成されていない
- ・シームが大きすぎる
- ・ねじ山高さが不十分

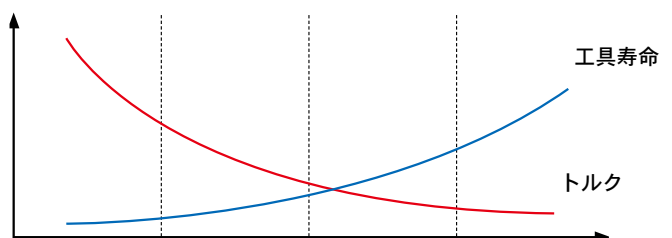


最小
最大

DIN 13, セクション
50に準拠したタッ
プ下穴径公差域

下穴が『工具寿命、トルク、工程信頼性』に及ぼす影響

タップの下穴径を管理することは、特に大量生産において効果があります。下穴径が大きいくほど、工具寿命が長くなり、必要なトルクが少なくなります。右の図はその関係を明確に示しています。





ねじ下穴サイズ表

ねじ下穴径 切削タップ/スレッドミーリングカッタ

ISOメートル並目ねじ DIN 13				
ねじ呼び 径 Ø	推奨 ピッチ P	めねじ内径 公差 6H		
		DIN 336 下穴径 Ø	最小	最大
		mm	mm	mm
M 1	0.25	0.75	0.729	0.785
M 1.1	0.25	0.85	0.829	0.885
M 1.2	0.25	0.95	0.929	0.985
M 1.4	0.30	1.10	1.075	1.142
M 1.6	0.35	1.25	1.221	1.321
M 1.8	0.35	1.45	1.421	1.521
M 2	0.40	1.60	1.567	1.679
M 2.2	0.45	1.75	1.713	1.838
M 2.5	0.45	2.05	2.013	2.138
M 3	0.50	2.50	2.459	2.599
M 3.5	0.60	2.90	2.850	3.010
M 4	0.70	3.30	3.242	3.422
M 4.5	0.75	3.70	3.688	3.878
M 5	0.80	4.20	4.134	4.334
M 6	1.00	5.00	4.917	5.153
M 7	1.00	6.00	5.917	6.153
M 8	1.25	6.80	6.647	6.912
M 9	1.25	7.80	7.647	7.912
M 10	1.50	8.50	8.376	8.676
M 11	1.50	9.50	9.376	9.676
M 12	1.75	10.20	10.106	10.441
M 14	2.00	12.00	11.835	12.210
M 16	2.00	14.00	13.835	14.210
M 18	2.50	15.50	15.294	15.744
M 20	2.50	17.50	17.294	17.744
M 22	2.50	19.50	19.294	19.744
M 24	3.00	21.00	20.752	21.252
M 27	3.00	24.00	23.752	24.252
M 30	3.50	26.50	26.211	26.771

ISOメートル細目ねじ DIN 13				
ねじ呼び 径 Ø	推奨 ピッチ P	めねじ内径 公差 6H		
		DIN 336 下穴径 Ø	最小	最大
		mm	mm	mm
M 4.0 x 0.50		3.50	3.459	3.599
M 4.5 x 0.50		4.00	3.959	4.099
M 5.0 x 0.50		4.50	4.459	4.599
M 5.5 x 0.50		5.00	4.959	5.099
M 6.0 x 0.75		5.20	5.188	5.378
M 7.0 x 0.75		6.20	6.188	6.378
M 8.0 x 0.50		7.50	7.459	7.599
M 8.0 x 0.75		7.20	7.188	7.378
M 8.0 x 1.00		7.00	6.917	7.153
M 9.0 x 0.75		8.20	8.188	8.378
M 9.0 x 1.00		8.00	7.917	8.153
M 10 x 0.75		9.20	9.188	9.378
M 10 x 1.00		9.00	8.917	9.153
M 10 x 1.25		8.80	8.647	8.912
M 11 x 0.75		10.20	10.188	10.378
M 11 x 1.00		10.00	9.917	10.153
M 12 x 1.00		11.00	10.917	11.153
M 12 x 1.25		10.80	10.647	10.912
M 12 x 1.50		10.50	10.376	10.676
M 14 x 1.00		13.00	12.917	13.153
M 14 x 1.25		12.80	12.647	12.912
M 14 x 1.50		12.50	12.376	12.676
M 15 x 1.00		14.00	13.917	14.153
M 15 x 1.50		13.50	13.376	13.676
M 16 x 1.00		15.00	14.917	15.153
M 16 x 1.25		14.80	14.647	14.912
M 16 x 1.50		14.50	14.376	14.676

ISOメートル細目ねじ DIN 13				
ねじ呼び 径 Ø	推奨 ピッチ P	めねじ内径 公差 6H		
		DIN 336 下穴径 Ø	最小	最大
		mm	mm	mm
M 17 x 1.00		16.00	15.917	16.153
M 17 x 1.50		15.50	15.376	15.676
M 18 x 1.00		17.00	16.917	17.153
M 18 x 1.50		16.50	16.376	16.676
M 20 x 1.00		19.00	18.917	19.153
M 20 x 1.50		18.50	18.376	18.676
M 20 x 2.00		18.00	17.835	18.210

UNFユニファイ並目ねじ ASME B1.1				
ねじ呼び 径 Ø	山数	めねじ内径 公差 2B		
		DIN 336 下穴径 Ø	最小	最大
inch	山	mm	mm	mm
No. 1 - 64		1.55	1.425	1.580
No. 2 - 56		1.85	1.694	1.872
No. 3 - 48		2.10	1.941	2.146
No. 4 - 40		2.35	2.157	2.385
No. 5 - 40		2.65	2.487	2.698
No. 6 - 32		2.85	2.642	2.896
No. 8 - 32		3.50	3.302	3.531
No. 10 - 24		3.90	3.683	3.937
No. 12 - 24		4.50	4.343	4.597
1/4 - 20		5.10	4.978	5.258
5/16 - 18		6.60	6.401	6.731
3/8 - 16		8.00	7.798	8.153
7/16 - 14		9.40	9.144	9.550
1/2 - 13		10.80	10.592	11.024
9/16 - 12		12.20	11.989	12.446
5/8 - 11		13.50	13.386	13.868
3/4 - 10		16.50	16.307	16.840
7/8 - 9		19.50	19.177	19.761
1 - 8		22.25	21.971	22.606

UNFユニファイ細目ねじ ASME B1.1				
ねじ呼び 径 Ø	山数	めねじ内径 公差 2B		
		DIN 336 下穴径 Ø	最小	最大
inch	山	mm	mm	mm
No. 1 - 72		1.55	1.473	1.610
No. 2 - 64		1.85	1.755	1.910
No. 3 - 56		2.15	2.024	2.197
No. 4 - 48		2.40	2.271	2.459
No. 5 - 44		2.70	2.550	2.741
No. 6 - 40		2.95	2.819	3.023
No. 8 - 36		3.50	3.404	3.607
No. 10 - 32		4.10	3.962	4.166
No. 12 - 28		4.60	4.496	4.724
1/4 - 28		5.50	5.359	5.588
5/16 - 24		6.90	6.782	7.036
3/8 - 24		8.50	8.382	8.636
7/16 - 20		9.90	9.728	10.033
1/2 - 20		11.50	11.328	11.608
9/16 - 18		12.90	12.751	13.081
5/8 - 18		14.50	14.351	14.681
3/4 - 16		17.50	17.323	17.678
7/8 - 14		20.40	20.269	20.650
1 - 12		23.25	23.114	23.571
1 1/8 - 12		26.50	26.289	26.746
1 1/4 - 12		29.50	29.464	29.921
1 3/8 - 12		32.75	32.639	33.096
1 1/2 - 12		36.00	35.814	36.271

技術資料



ねじ下穴サイズ表

ねじ下穴径 管用タップ

PT管用テーパねじ JIS B 0203 (Rc/BSPT) テーパ 1/16						
ねじ呼び 径 Ø	山数 山	下穴		有効ねじ 部の長さ (最大) ET mm	バージョン A (非推奨下穴形状)	バージョン B (推奨下穴形状)
		バージョン A d1	バージョン B D1			
inch						
PT 1/16	- 28	6.20	6.60	6.20		
PT 1/8	- 28	8.20	8.60	6.20		
PT 1/4	- 19	10.90	11.50	9.40		
PT 3/8	- 19	14.40	15.00	9.70		
PT 1/2	- 14	17.90	18.70	12.70		
PT 3/4	- 14	23.30	24.20	14.10		
PT 1	- 11	29.30	30.30	16.20		

ねじ下穴径 フォーミングタップ

ISOメートル並目ねじ DIN 13						ISOメートル細目ねじ DIN 13							
ねじ呼び 径 Ø	ピッチ P	推奨 下穴径 Ø	下穴径範囲 径 Ø		めねじ内径 公差 7H		nom. x pitch 径 Ø	ピッチ P	推奨 下穴径 Ø	下穴径範囲 径 Ø		めねじ内径 公差 7H	
			最小 mm	最大 mm	最小 mm	最大 mm				最小 mm	最大 mm	最小 mm	最大 mm
M 1	0.25	0.90	0.89	0.92	0.729	0.819	M 6 x 0.75	5.65	5.62	5.70	5.188	5.424	
M 1.1	0.25	1.00	0.99	1.03	0.829	0.885	M 7 x 0.75	6.65	6.62	6.70	6.188	6.424	
M 1.2	0.25	1.10	1.09	1.12	0.929	1.019	M 8 x 0.75	7.65	7.62	7.70	7.188	7.424	
M 1.4	0.30	1.28	1.27	1.30	1.075	1.181	M 8 x 1.00	7.55	7.52	7.62	6.917	7.217	
M 1.6	0.35	1.46	1.45	1.48	1.221	1.346	M 9 x 0.75	8.65	8.62	8.70	8.188	8.424	
M 1.8	0.35	1.66	1.65	1.68	1.421	1.546	M 9 x 1.00	8.55	8.52	8.62	7.917	8.217	
M 2	0.40	1.85	1.84	1.88	1.567	1.679	M 10 x 0.75	9.65	9.62	9.70	9.188	9.424	
M 2.2	0.45	2.00	2.01	2.05	1.713	1.838	M 10 x 1.00	9.55	9.52	9.62	8.917	9.217	
M 2.5	0.45	2.30	2.28	2.32	2.013	2.138	M 10 x 1.25	9.40	9.36	9.47	8.647	8.982	
M 3	0.50	2.80	2.78	2.85	2.459	2.639	M 11 x 0.75	10.65	10.62	10.70	10.188	10.424	
M 3.5	0.60	3.25	3.23	3.30	2.850	3.050	M 11 x 1.00	10.55	10.52	10.62	9.917	10.217	
M 4	0.70	3.70	3.68	3.76	3.242	3.466	M 12 x 1.00	11.55	11.52	11.62	10.917	11.217	
M 4.5	0.75	4.20	4.16	4.23	3.688	3.924	M 12 x 1.25	11.40	11.36	11.47	10.647	10.982	
M 5	0.80	4.65	4.62	4.71	4.134	4.384	M 12 x 1.50	11.30	11.26	11.38	10.376	10.751	
M 6	1.00	5.55	5.52	5.62	4.917	5.217	M 14 x 1.00	13.55	13.52	13.62	12.917	13.217	
M 7	1.00	6.55	6.52	6.62	5.917	6.217	M 14 x 1.25	13.40	13.36	13.47	12.647	12.982	
M 8	1.25	7.40	7.36	7.47	6.647	6.982	M 14 x 1.50	13.30	13.26	13.38	12.376	12.751	
M 9	1.25	8.40	8.36	8.47	7.647	7.982	M 15 x 1.00	14.55	14.52	14.62	13.917	14.217	
M 10	1.50	9.30	9.26	9.38	8.376	8.751	M 15 x 1.50	14.30	14.26	14.38	13.376	13.751	
M 11	1.50	10.30	10.26	10.38	9.376	9.751	M 16 x 1.00	15.55	15.52	15.62	14.917	15.217	
M 12	1.75	11.20	11.15	11.29	10.106	10.531	M 16 x 1.50	15.30	15.26	15.38	14.376	14.751	
M 14	2.00	13.10	13.05	13.20	11.835	12.310	M 20 x 1.50	19.30	19.26	19.38	18.376	19.751	
M 16	2.00	15.10	15.05	15.20	13.835	14.310							
M 18	2.50	16.90	16.83	17.02	15.294	15.854							
M 20	2.50	18.90	18.83	19.02	17.294	17.854							



一般主要ねじ

ねじの種類

基準山形	規格	適用
Mメートルねじ 並目 	DIN 13-1	一般締結用
UNCユニファイねじ 並目 	ASME B1.1	一般UN締結用 外径はインチで、山数は1インチ間の山数で呼ぶ
PT管用テーパねじ (Rc/BSPT) 	JIS B0203	ねじ部の耐密性を主目的とする管用テーパねじ
MJメートルねじ 	DIN ISO 5855-1	航空機産業向け

基準山形	規格	適用
MFメートルねじ 細目 	DIN 13-2~ DIN 13-11	一般締結用
UNFユニファイねじ 細目 	ASME B1.1 (JIS B 0208)	一般UN締結用 細目ねじ 外径はインチで、山数は1インチ間の山数で呼ぶ
UNJインチねじ 	ISO 3161	航空機産業向け

- おねじ
- めねじ
- おねじの谷すきま

特殊ねじの種類

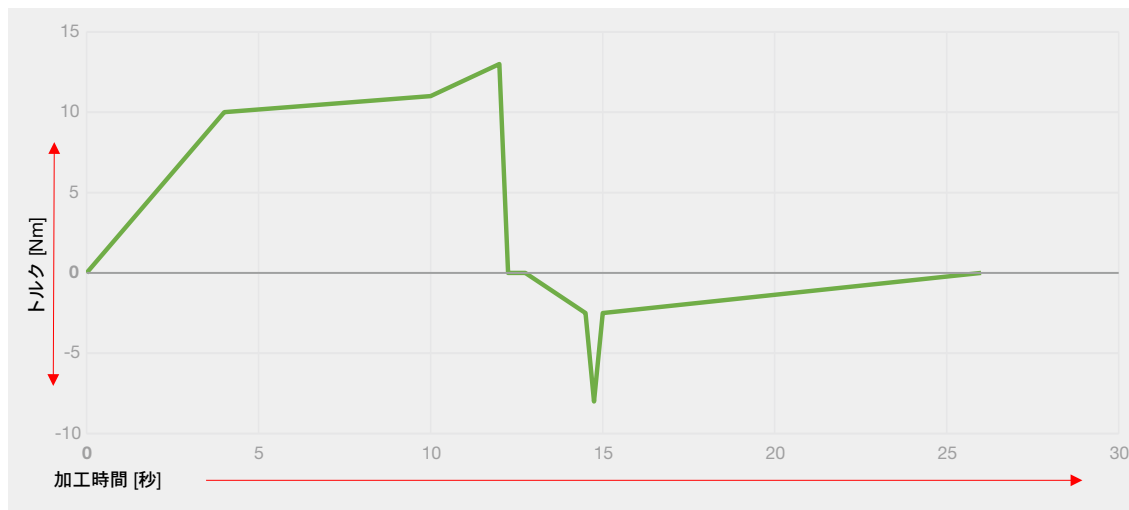
基準山形	規格	適用
RD丸ねじ 	DIN 405	一般荷掛フック 鉱業 食品産業
TRメートル台形ねじ 	DIN 103	一般ドロコレット車両

基準山形	規格	適用
S鋸刃ねじ 	DIN 513	一方方向の力を伝動する場合
Vgバルブねじ 	DIN 7756	車のタイヤのマニホールブロック用バルブ

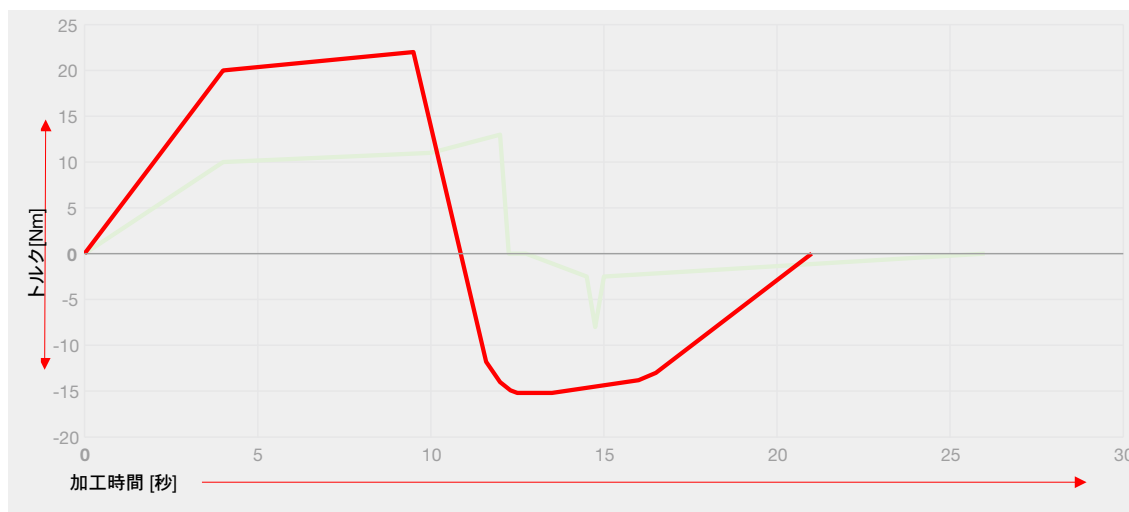


タップ加工トルク

切削タップのトルク曲線



フォーミングタップのトルク曲線

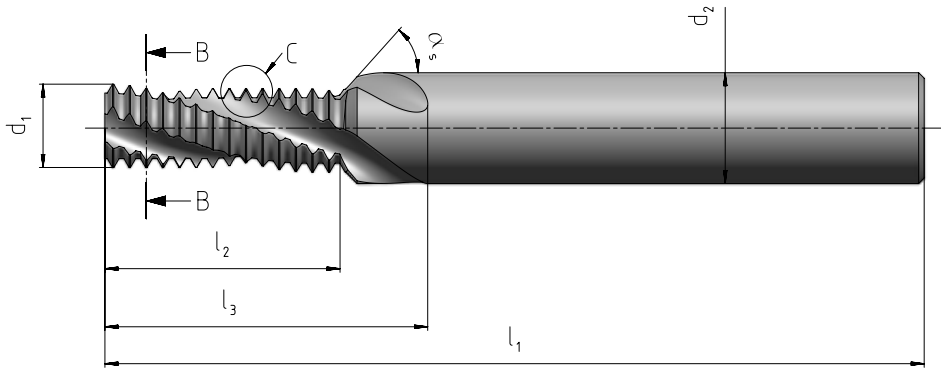


技術資料



スレッドミーリングカッタの形状

スレッドミーリングカッタ各部の名称

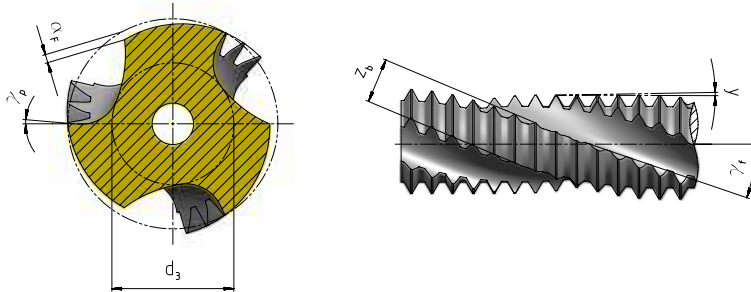


d_1 = ミーリングカッタ径
 d_2 = シャンク径

l_1 = 全長
 l_2 = ねじ部の長さ

l_3 = 溝長
 α_s = 面取り角度

溝形状

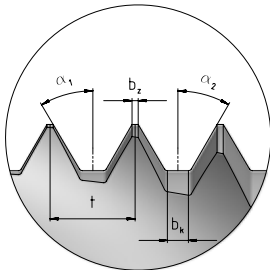


α_p = すくい角
 α_f = ねじ山の逃げ量

d_3 = 溝底の径
 γ_f = ねじれ角

Z_b = ランド幅
 γ = テーパー角

ねじ部詳細



t = ピッチ
 b_2 = ねじ山幅
 b_k = ねじ谷幅

α_1 = 半角
 α_2 = 半角



スレッドミーリングカッタタイプ

ミーリングカッタの種類

TM SP

スレッドミーリングカッタ



- ヘリカル加工でねじを加工。シンプルで費用効果の高いツール
 - ピッチが同じであれば、複数のサイズのねじ加工が可能
 - 適用被削材 1000N/mm² 以下
 - 内部クーラント供給の有無にかかわらず使用可能
- 対応ねじ: M, MF, UNC, UNF, G, NPT

TMCP SP

スレッドミーリングカッタ
45° 面取り刃付き



- 1つの工具で面取りとねじ加工が可能
 - 非常にスムーズな加工と低い抵抗
 - 難削材加工用に設計されており、面取り加工がない場合でも使用可能
 - ピッチが同じであれば、複数のサイズのねじ加工が可能
 - 内部クーラント供給が必要
- 対応ねじ: M, MF, G

TMU SP

ユニバーサルスレッドミーリングカッタ
ネッククリアランス付き



- 広範囲のアプリケーションで使用可能
 - 同じピッチの様々なねじサイズで使用可能
例) M12x1.5スレッドカッタで
M30x1.5 M16x1.5 M20x1.5 3種類のねじが加工可能
 - 内部クーラント供給が必要
- 対応ねじ: M, MF, G, UN, NPT
さらにM, MF, Gの内径ねじ

MTM 3 SP

マイクロスレッドミーリングカッタ



- ねじサイズとピッチはあらかじめ決められています
 - チタン、ステンレスなどの高張力材料で高いパフォーマンスを発揮します
 - 45HRC-65HRCの高硬度鋼の加工に適しています
 - 加工深さ 3xDまでのねじ加工
 - 内部クーラント供給の有無にかかわらず使用可能
- 対応ねじ: M, MF, G, UNC, UNF, MJ, UNJC, UNJF

MTMH3-Z

ヘリカルドリルスレッドミーリングカッタ



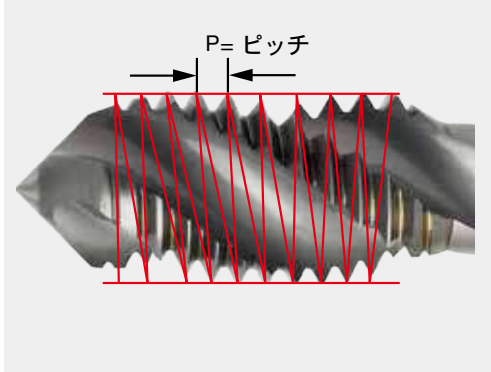
- ヘリカル穴あけとねじ同時加工が可能
 - サイクルタイムと段取り時間の短縮
 - コンビネーションツールによる工具コストの削減
 - 鋼、ステンレス鋼、鋳鉄、チタン、66HRCまでの高硬度鋼加工用
- 対応ねじ: M, MF; G; UNC, UNF



ミーリングカッタとねじ形状

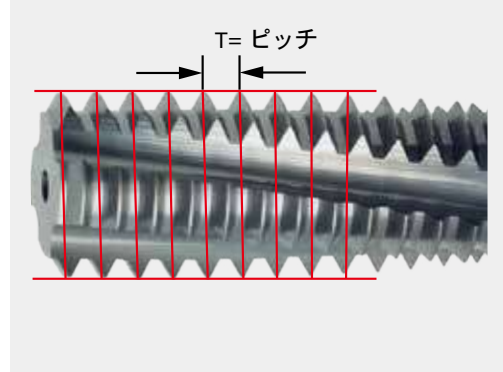
切削タップ/フォーミングタップとミーリングカッタの違い

切削タップ/フォーミングタップ



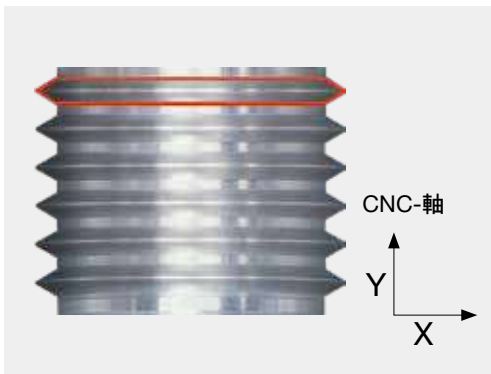
赤線は、工具自体のピッチ角を示しています。これは、ねじ山が工具のピッチ送りによって加工されていることを意味します。

スレッドミーリングカッタ

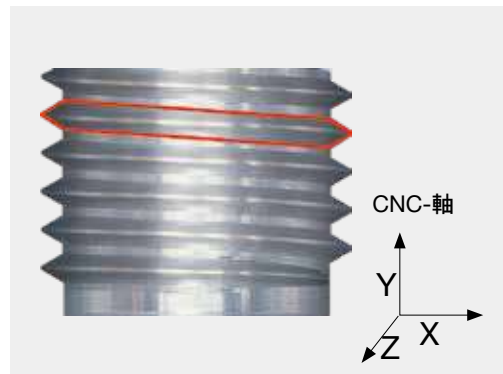


赤線は、工具自体がピッチ角を持っていないことを示しています。ねじ山はNCシステムによって制御され加工されます。

スレッドミーリング加工によるねじの形成



機械の軸送り(Z軸)のないねじプロフィール。ねじ山はピッチなしで作成されます。この場合ねじとして機能しません。



Z軸の追加プログラミングにより、ピッチをもったねじが形成されます。

注意事項:

ピッチ角(Z軸)の斜めミーリング加工により工具のねじ山プロフィールが被削材に転写されます。スレッドミーリングカッタ使用時は剛性面からも極力短く太い径の工具の選定が必須ですが、工具径が加工めねじ径の80%を超え、且つねじピッチが大きくなると、切削時に発生する干渉により所定のねじ形状が得られない場合があります。

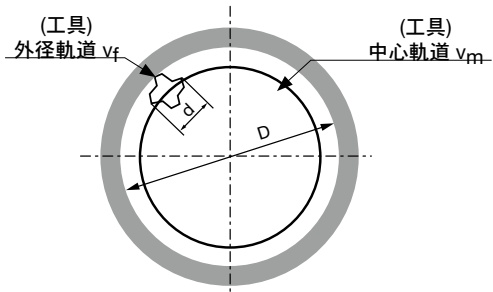


スレッドミーリングカッタプログラム

スレッドミーリングカッタ加工動作

CNC 内径ねじミーリング加工

1. 開始位置へ移動
2. ねじ加工深さの位置へ移動
3. ヘリカル加工しながらアプローチ
4. 360° ヘリカル加工でねじ加工
5. ヘリカル加工しながらリリース
6. 開始位置に戻る



アプローチ時は、ねじ加工時の送りの50%を維持

【計算式】

$$v_c = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

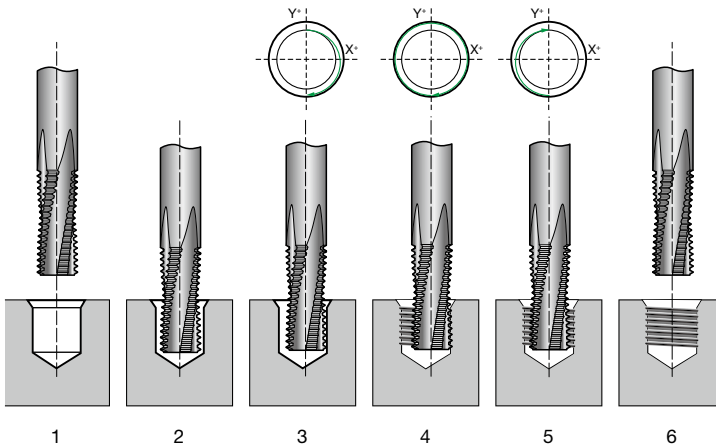
$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$v_f = n \cdot z \cdot f_z$$

$$v_m = v_f \cdot \frac{(D - d)}{D}$$

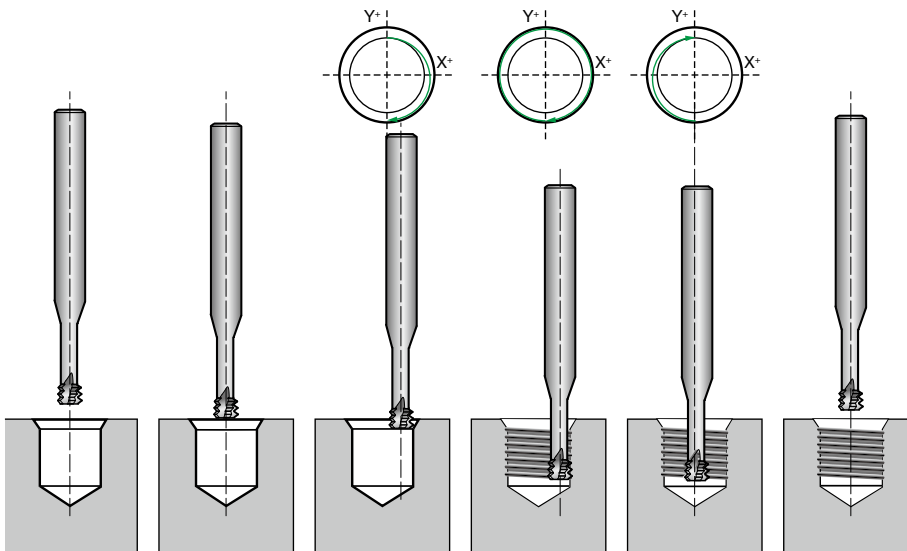
$$v_b = n \cdot f_b$$

vc = 切削速度
 vf = 工具外径切削速度
 vm = 工具中心切削速度
 n = 回転数
 z = 刃数
 fz = 1刃あたりの送り
 fb = 1回転あたりの送り
 vb = Z軸方向の送り速度
 D = ねじの呼び径[mm]
 d = 工具径[mm]
 *穴加工/スレッドミーリング加工用



マイクロスレッドミーリングカッタ加工動作 (工具逆回転で右勝手ねじ加工)

開始位置へ移動 レファレンス点へ移動 アプローチ ねじ加工 リリース 開始位置へ復帰

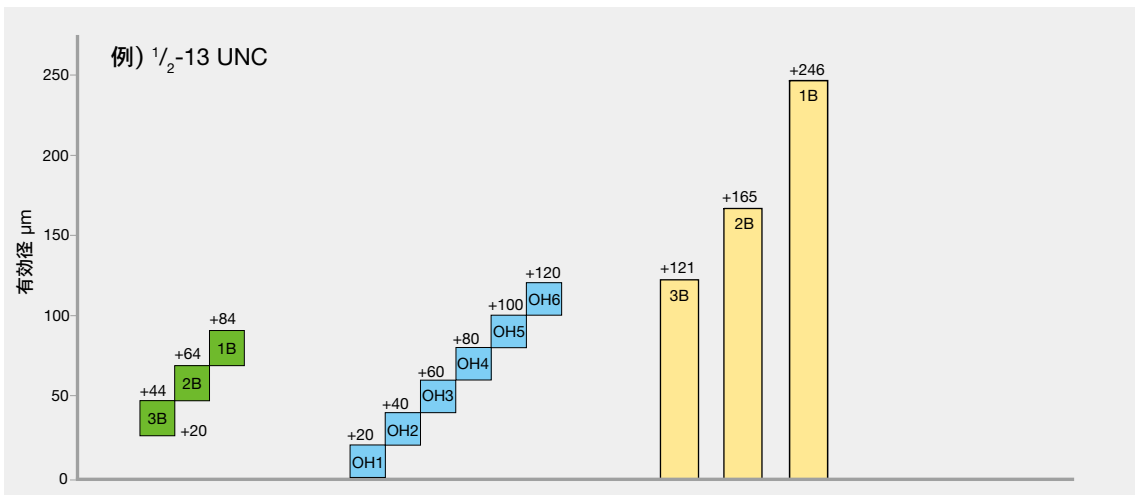
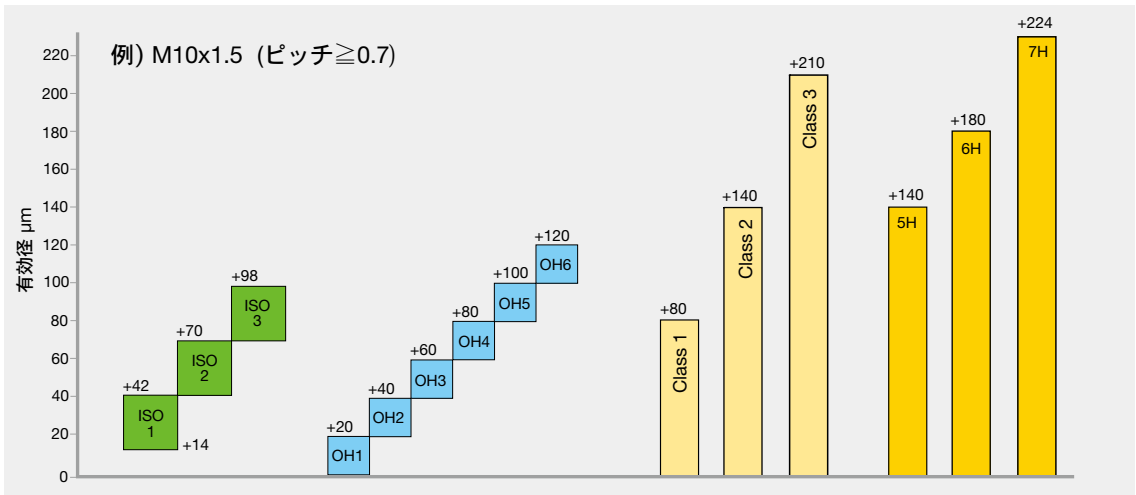
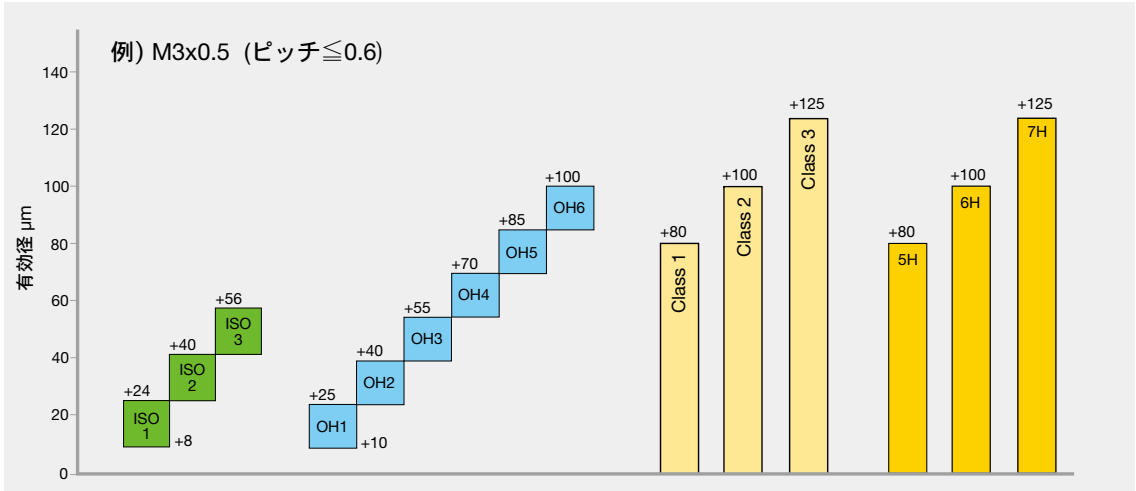




切削タップ有効径とねじ精度

ISO 精度
OH 精度

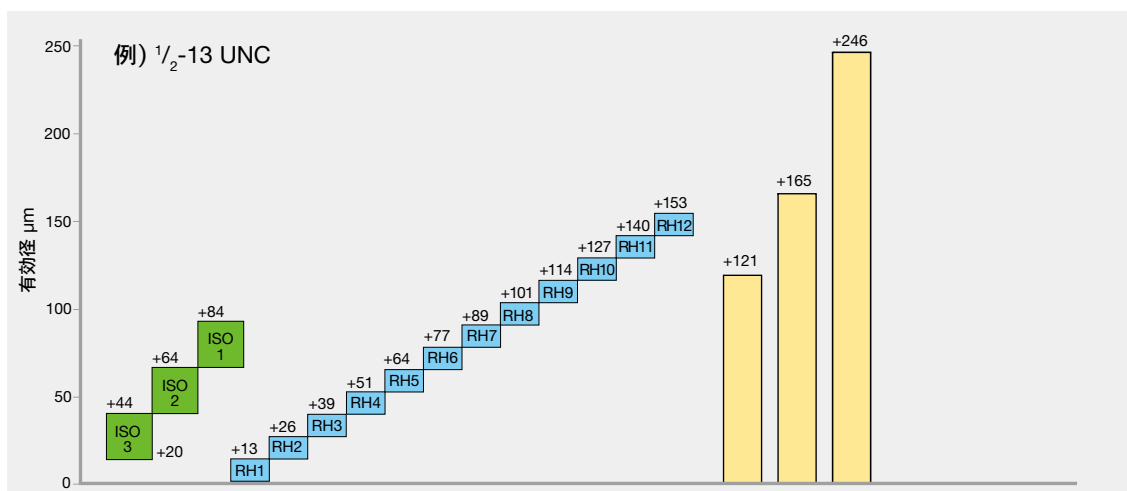
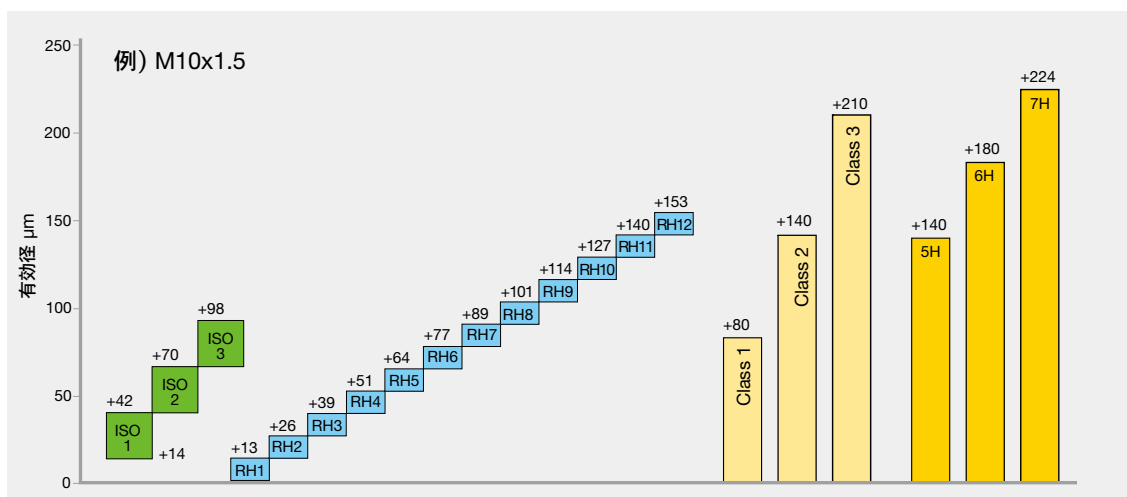
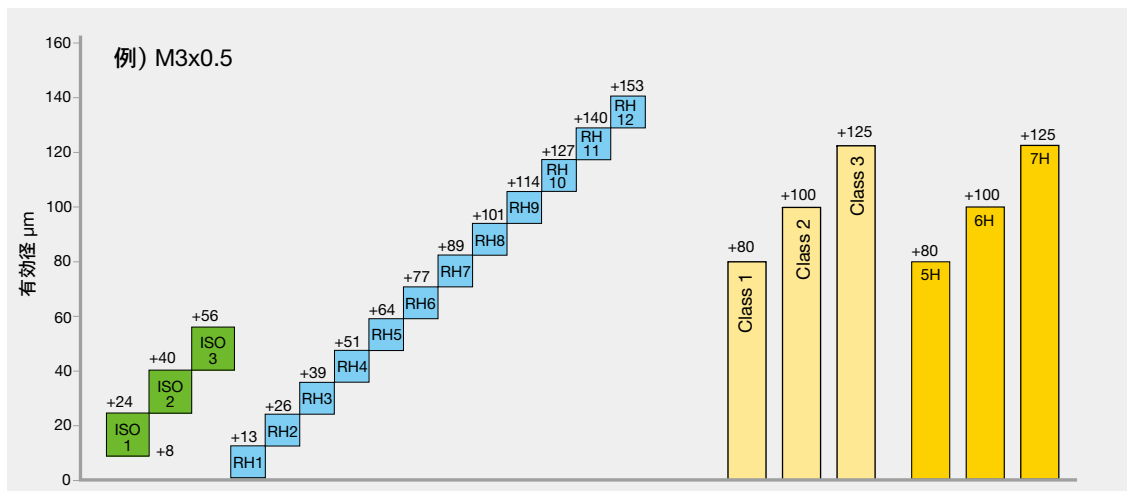
前JIS めねじ精度
JIS めねじ精度





フォーミングタップ有効径とねじ精度

- ISO 精度
- OH 精度
- 前JIS めねじ精度
- JIS めねじ精度



技術資料



タップのトラブルシューティング

切削タップのトラブルシューティング

	現象	原因	対策
1	めねじの拡大	<ul style="list-style-type: none"> ● アプリケーションに対して、誤ったタップ選定または形状が適正でない ● 下穴が小さすぎる ● タップの下穴サイズが小さすぎる ● タップ下穴の位置、心ずれ ● 機械主軸動力力の不適 ● タップの逃げ面の圧着 ● 不十分なめねじ深さによる、タップ食付き長さとの不適合 ● 切削速度が速すぎる ● 切削液の供給が不十分 ● タップの公差が図面詳細またはゲージと異なる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 加工被削材に適したタップの適用 ● 推奨タップ下穴サイズの適用 ● ツールランブのチェック ● 下穴ドリルのチェック、タップホルダの適用 ● メカニカル送りの使用 ● シンクロタップチャックの使用（テンション/コンプレッション） ● 新品またはコーティングタップの使用 ● 潤滑液の最適化 ● リード送り方式にする ● 修正された食付き部をもったタップの適用 ● 切削速度を落とす ● 切削液の供給の改善 ● 充分で最適な切削液の選定と供給を確実にする ● 切削部位に集中させる ● 要求された公差のタップを適用する
2	めねじの軸方向へのエラー	<ul style="list-style-type: none"> ● スパイラルタップでの食付き時の押し込み力が強すぎる ● ポイントタップでの食付き時の押し込み力が低すぎる 	<ul style="list-style-type: none"> ● スパイラルタップでは食付き時は軽く押し込む事。タップはすぐに同期範囲内に導かれます。 ● ポイントタップや左ネジレタップではより高い押し込み力を必要とします ● タップが同期範囲内で作用している事を確認してください
3	めねじの縮小	<ul style="list-style-type: none"> ● タップの公差が図面詳細またはねじゲージと異なる ● タップ不適合 ● タップ加工が正確でない（ねじプラグゲージが入らない） ● 機械スピンドルが軸方向にリジットすぎる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 要求された公差のタップを適用する ● 被削材に適したタップの選定 ● 加工中の軸方向の抵抗を防ぐ ● タッピングチャックを使用する（テンション/コンプレッション）
4	めねじのむしれ、かじり	<ul style="list-style-type: none"> ● 切れ刃形状がアプリケーションに不適 ● 切削速度が速すぎる ● 切削液が不十分（量や供給方法） ● 切屑残留 ● 下穴が小さすぎる ● 材料硬度が高く過負荷またはタップの食付き長さが短い ● 構成刃先 ● タップの凝着 	<ul style="list-style-type: none"> ● 加工被削材に適したタップの選定 ● 切削速度を落とす ● 最適な切削液を十分に供給する ● 最適なタップタイプの選定 ● 推奨タップ下穴寸法を確認する ● ハンドタップセットを使用する ● コーティングタップを選定する ● 切削液の種類、供給方法の改善
5	工具寿命が短い	<ul style="list-style-type: none"> ● タップ下穴の加工硬化 ● 切屑詰まり 	<ul style="list-style-type: none"> ● ドリルの刃先磨耗の確認 ● 最適なタップタイプの選定（形状、材質、コーティング）
6	タップの折損	<ul style="list-style-type: none"> ● タップの下穴が小さすぎる ● 切削トルク過大 ● タップ下穴の底部への衝突 ● タップと下穴の心ずれや傾き ● 工具硬度がアプリケーションに不適 	<ul style="list-style-type: none"> ● 推奨タップ下穴サイズの確認 ● 食付き部の長さの長いタップを選定する ● 刃数の多いタップの選定 ● タップセットの使用 ● 下穴深さの確認 ● タッピングチャックを使用する（テンション/コンプレッション） ● タップ下穴の心ずれ、傾きを確認 ● ツールランブを確実に ● フローティングタップホルダの適用 ● アプリケーションに適したタップの選定



タップのトラブルシューティング

フォーミングタップのトラブルシューティング

	現象	原因	対策
1	めねじ径の拡大	<ul style="list-style-type: none"> ● 不十分なツールクランピング ● 短い食付き部のタップの使用 	<ul style="list-style-type: none"> ● シンクロタッピングチャックの適用 ● 食付き長さの是正
2	ねじ山が小さすぎる	<ul style="list-style-type: none"> ● タップ下穴径が大きすぎる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 推奨タップ下穴サイズの適用
3	ねじ山過剰盛り上がり	<ul style="list-style-type: none"> ● タップ下穴径が小さすぎる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 推奨タップ下穴サイズの適用
4	めねじ表面異常	<ul style="list-style-type: none"> ● 圧着 ● 切削液内の油成分が低すぎる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 油の種類見直し ● 切削液中の油分の増加や切削油の種類の見直し
5	工具寿命が短い	<ul style="list-style-type: none"> ● 切削液内の油成分が低すぎる ● タップの下穴が小さすぎる ● 切削速度が速すぎる ● 切削液が汚れている 	<ul style="list-style-type: none"> ● 切削液中の油分の増加や切削油の種類の見直し ● 推奨タップ下穴サイズの適用 ● 切削速度を下げる ● ろ過装置の確認
6	工具の折損	<ul style="list-style-type: none"> ● 切削液内の油成分が低すぎる ● タップの下穴が小さすぎる ● 不十分なツールクランピング 	<ul style="list-style-type: none"> ● 切削液中の油分の増加や切削油の種類の見直し ● 推奨タップ下穴サイズの適用 ● ツールクランプのチェック

スレッドミーリングカッタのトラブルシューティング

	現象	原因	対策
1	寸法精度が悪い 	<ul style="list-style-type: none"> ● CNCプログラム内での間違ったラジウス指定による不正確なミーリング 	<ul style="list-style-type: none"> ● ねじ山が正確な寸法になるようNCプログラムを変更する
2	テーパになる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 送り速度が速い ● 工具突出しが長い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 送り速度を下げる ● 突出し量を短くする ● ミーリング方向を反対に変更(up,down)
3	ネジ表面の表面粗さが悪い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 切削速度が高すぎる ● 工具または被削物のクランピング状態が良くない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 切削速度の調整 ● 工具と被削物のクランプを確実にする ● 切れ刃摩耗が大きくないか確認する
4	工具折損 	<ul style="list-style-type: none"> ● CNCプログラムエラー ● 送り速度が高すぎる ● 切り込み量が大きすぎる 	<ul style="list-style-type: none"> ● CNCプログラムの確認 ● 送り速度の調整 ● 切り込み量を少なくする
5	工具寿命が短い	<ul style="list-style-type: none"> ● 送り速度が速すぎる ● ノンコーティング工具での使用 ● 切削液の供給量が不十分 	<ul style="list-style-type: none"> ● 送り速度を下げる ● コーティング工具の選定 ● 切削液剤を十分に供給する



ミーリング加工方法

正しい加工方法による効率的なミーリング

トロコイド(GTC) ミーリング加工方法

トロコイドミーリング加工は超硬ミーリング工具において、最先端かつ最も効果的な加工方法と言えます。また非常に高い切り屑除去速度が得られ、確実に生産性のアップにつながります。またトロコイドミーリング加工は、剛性の低い機械や不安定な加工条件でも、非常に高い切削条件を適用することができます。それは機械加工が困難な材料または好ましくない工具の突き出し長さの場合においても、工程の信頼性を大幅に向上させることが可能です。



高能率加工

最大の切り屑除去率/時間 → 最適な条件での加工; 短い工具突出し; 高能率; 良好な冷却性



高速加工

高切削速度/高送り → 高速回転仕様の機械; 浅い切込み深さ; 低い駆動力

ミーリング加工の原則と目的

最大の工具性能を発揮するためには

- 最大切れ刃長での加工
- 長い工具寿命
- 均一な摩耗

切込み量の変更

- 浅い切込み幅 a_e
- 深い切込み深さ a_p

高い工程信頼性

- 工具切れ刃の放熱状態の改善
- 機械的な負荷の低減

最大の切り屑除去量

- 加工時間/機械コストの短縮





ミーリング加工方法

経済的に効率的なミーリング加工の基礎

周辺機器の要件

全ての被削材グループでの適用



- 機械加工が容易な被削材 = 生産性の向上
- 機械加工が困難な被削材 = 加工プロセスの信頼性の向上

高速回転仕様のマシニングセンタ

- 早い加速時間
- 高速回転領域
- 小径～中径工具用

高剛性機械

- 剛性の高い主軸及び送り軸
- 高スピンドルトルク
- 中径～大径工具用

ワーククランピング

- 安定したワーククランピング = びびり振動なしでの機械加工 = 最大の切屑除去率
- 不安定なワーククランピング = 送り速度を減少させる = 工程信頼性の向上

適用パラメーター

a_e 0.33xD までの浅い切込み幅

- 70°以下の小さいエンゲージ角
- 切れ刃とワークの接触時間が短い

非常に高い切れ刃あたりの送り f_z

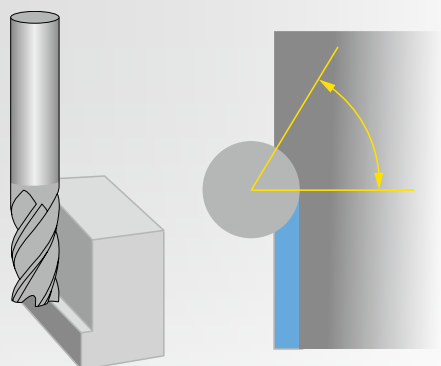
- 切り屑厚を薄くするとより高い f_z が適用可能

非常に高い切削速度 v_c

- 熱の上昇と適切な冷却により、より高い v_c 値が適用可能

深い切込み深さ a_p

- 高い切屑除去率
- 工具とワーク間の接触長さの増加



Tool angle of engagement & tool contact time

切屑排出量

切屑排出量は、実際の切屑除去が1分あたりどれくらいのボリュームかを表します。これは異なる加工事例を比較するのに特に適しています。

$$a_p \text{ (mm)} \times a_e \text{ (mm)} \times v_f \text{ (m/min)} = Q \text{ (cm}^3\text{/min)}$$



ミーリング加工方法

ツールエンゲージメントによる加工プロセスへの影響

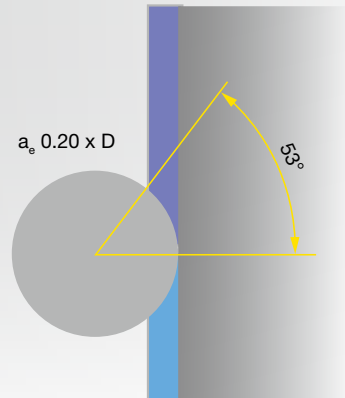
エンゲージメント角度

エンゲージメント角は、切屑形成の開始から切れ刃が被削材から離れるまでの工具の切削範囲を示します。これらのパラメータを使用して、工具に影響を与える応力を評価することができます。直線のミーリング加工パスでは角度は一定で、コーンケープ形状のミーリング加工パスでは角度は増加し、コンベックス形状のミーリング加工パスでは角度は減少します。

直線のミーリングパス

- 一定のエンゲージメント角度
- 一定の工具応力

加工例: $a_e 0.20 \times D = 53^\circ$ エンゲージメント角
エンゲージメント角は 53° で一定



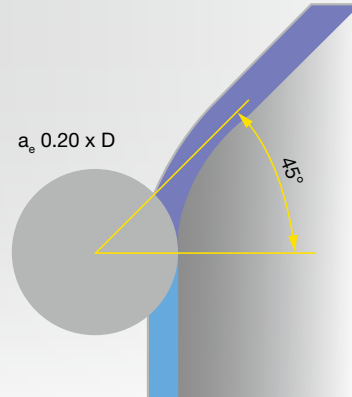
コンベックスR形状のエンゲージメント角度

コンベックスのミーリングパス

- エンゲージメント角度の減少
- 工具応力の減少

加工例: $a_e 0.20 \times D = 53^\circ$ engagement
エンゲージメント角が 45° に減少

対 策: 切込み幅 a_e を増加
送り速度 f_z を増加



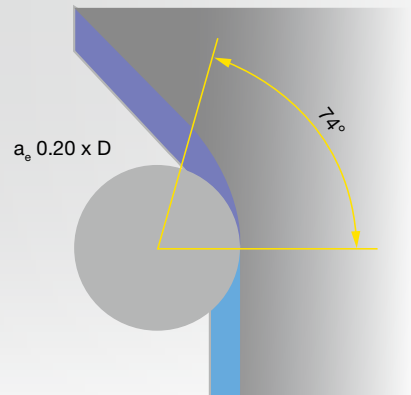
コーンケープR形状のエンゲージメント角度

コーンケープのミーリングパス

- エンゲージメント角度の増加
- 工具応力の増大

加工例: $a_e 0.20 \times D = 53^\circ$ engagement
エンゲージメント角が 74° に増加

対 策: 切込み幅 a_e を減少
送り速度 f_z を減少





ミーリング加工方法

ツールエンゲージメントによる加工プロセスへの影響

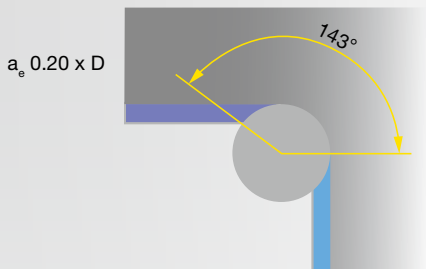
90°のコーナーRのエンゲージメント角度

ツール半径=コーナー半径

- 工具への大きな負荷
- 応力方向の変化
- 工具応力の急激な増加

加工例: 53° から 143° (270°)へのエンゲージ角の増加

対 策: 切削速度 v_c 及び送り速度 f_z を大きく減少させなければならない

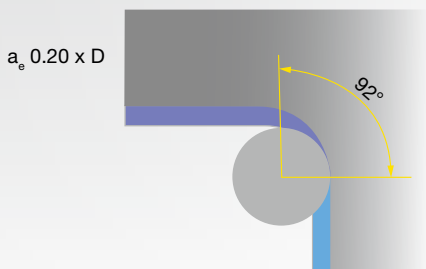


工具半径<コーナー半径

- 補間可能
- 工具への影響なし
- 工具応力の増加は少ない

加工例: 53° から 92° (174°)へのエンゲージ角の増加

対 策: 切込み幅 a_e を減少
送り速度 f_z を減少

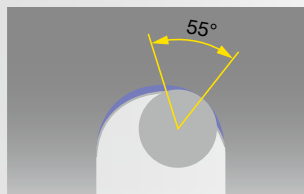


トロコイドミーリング加工での溝幅と工具径の比率



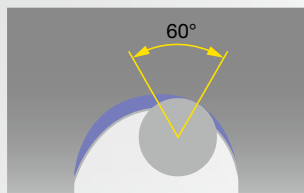
溝幅 1.7 - 2.0 x D

- C 軌道でのカットパス
- 最大 $a_e = 0.10 \times D$ (初期値 37°)
- 50%までエンゲージ角度増加



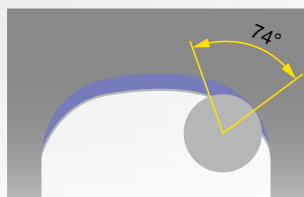
溝幅 2.1 - 3.0 x D

- C 軌道でのカットパス
- 最大 $a_e = 0.15 \times D$ (初期値 46°)
- 50%までエンゲージ角度増加



溝幅 3.1 x D

- D 軌道でのカットパス
- 最大 $a_e = 0.20 \times D$ (初期値 53°)
- 40%までエンゲージ角度増加





ミーリングの基本切削条件



刃長3xDまでの切削条件の増減値ガイド					
GTC HPC HSC 荒加工 仕上加工					
被削材	加工方法	径方向の切込み量 (径に対する%)	v_c 係数 *	f_z 係数 *	エンゲージ角
N P K M S	溝加工	100%	1	1	180°
	高能率 粗加工	33%	1.5	1.3	70°
	高能率 粗加工	25%	1.6	1.5	60°
	高能率 粗加工	20%	1.7	1.6	53°
	高能率 粗加工	15%	1.8	1.9	46°
	高速 粗加工	10%	1.9	2.3	37°
	高速 粗加工	8%	2.0	2.5	31°
	高速 粗加工	5%	2.1	2.5	26°
N P K M S	高速 仕上げ加工	3%	2.0	1.2	20°
	高速 仕上げ加工	2%	2.0	1.1	18°
	高速 仕上げ加工	1%	2.0	1.0	11°
	超高速 仕上げ加工	0.5%	2.2	0.9	8°

* v_c 係数 * f_z 係数は、「溝加工」を1とした時のそれぞれの材料グループに適用する係数値となっています。



溝加工の基本切削条件 - RF 100 エンドミル - スムーズな切削

被削材	抗張力、硬度 (シリコン含有量)	被削材種	v_c (m/min)	f_z (mm/z) / ϕ										
				3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	
P1	≤ 850 N/mm ²	構造用鋼, 炭素鋼	180	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.060	0.072	0.096	0.120	0.150	
P2	850-1200 N/mm ²	快削鋼, 窒化鋼	160	0.014	0.019	0.024	0.029	0.038	0.055	0.066	0.088	0.110	0.138	
P3	850-1400 N/mm ²	合金鋼, 工具鋼	135	0.014	0.018	0.023	0.027	0.036	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125	
M1	< 750 N/mm ²	ステンレス鋼 フェライト	120	0.014	0.018	0.023	0.027	0.036	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125	
M2	750-850 N/mm ²	ステンレス鋼 オーステナイト	80	0.012	0.016	0.020	0.024	0.032	0.045	0.054	0.072	0.090	0.113	
M3	> 850 N/mm ²	ステンレス鋼 マルテンサイト	70	0.011	0.014	0.018	0.021	0.028	0.040	0.048	0.064	0.080	0.100	
S-Ni	≤ 1300 N/mm ²	Ni合金	30	0.008	0.011	0.014	0.017	0.022	0.032	0.038	0.051	0.064	0.080	
S-Ti	≤ 1300 N/mm ²	チタン合金	60	0.012	0.016	0.020	0.024	0.032	0.045	0.054	0.072	0.090	0.113	
K1	≤ 240 HB	鋳鉄, ダクタイル 鋳鉄	160	0.017	0.022	0.028	0.033	0.044	0.065	0.078	0.104	0.130	0.163	
K2	> 240 HB	鋳鉄, ダクタイル 鋳鉄	140	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.055	0.066	0.088	0.110	0.138	
Wr. al. alloy	≤ 5% Si	アルミニウム合金	500	0.020	0.026	0.033	0.039	0.052	0.075	0.090	0.120	0.150	0.188	
Cast al. alloy	> 5% Si	アルミダイカスト	230	0.017	0.022	0.028	0.033	0.044	0.060	0.072	0.096	0.120	0.150	
Non-fer. metals	≤ 850 N/mm ²	非鉄金属	250	0.017	0.022	0.028	0.033	0.044	0.060	0.072	0.096	0.120	0.150	

$$\text{切屑排出量} \quad a_p \text{ (mm)} \times a_e \text{ (mm)} \times v_f \text{ (m/min)} = Q \text{ (cm}^3\text{/min)}$$

加工例:	HPC 高能率荒加工: 15% a_p ; 2 x D a_e ; C45
使用工具:	RF 100 U ϕ 12mm - 4 枚刃
切込み:	径方向の切込み量 a_e 1.8mm = 工具径 D の15%
溝入れの基本値	溝入れの切削条件 $v_c = 180$ m/min, $f_z = 0.072$ mm
係数変換:	v_c 係数 = 1.8 → v_c : 180 m/min x 1.8 = v_c 324 m/min f_z 係数 = 1.9 → f_z : 0.072 mm x 1.9 = f_z 0.137
適用切削条件:	v_c : 324 m/min / f_z : 0.137 mm n: 8594 U/min / v_f : 4710 mm/min
切屑排出量:	Q = 203 cm ³ /min



ミーリング加工事例

HPC & HSC ミーリング – 最適なアプリケーション例

加工事例 – 被削材 SCr440H

RF 100 Speed, 品番6761, ϕ 16 mm,
HPC クランピングチャック + セーフティピンロック
 v_c 410 m/min f_z 0.450 mm h_m 0.123 mm
 a_e 1.2 mm a_p 45 mm v_f 14690 mm/min
Q = 793 cm³/min



加工事例 – 被削材 耐摩耗鋼Hardox 400[®]

RF 100 U, 品番3871, ϕ 20 mm,
ウエルドンサイドロックチャック
 v_c 200 m/min f_z 0.180 mm h_m 0.049 mm
 a_e 1.5 mm a_p 55 mm v_f 2290 mm/min
Q = 189 cm³/min



HPC & HSC ミーリング – 加工方法の比較

加工事例比較 – 被削材 SCM440

ゲーリング工具
RF 100 Diver, 品番 6736, ϕ 12 – Z4,
ウエルドンサイドロックチャック
 v_c 300 m/min f_z 0.120 mm
 n 7960 U/min v_f 3820 mm/min
 a_e 1.5 mm a_p 24 mm
Q = 138 cm³/min



1200 mmのパスを5回の切込み量
加工時間 = 1.34 min

加工事例比較 – 被削材 SCM440

競合他社
HPC エンドミル, ϕ 16 – Z4
ウエルドンサイドロックチャック
 v_c 140 m/min f_z 0.070 mm
 n 2790 U/min v_f 780 mm/min
 a_e 7.5 mm a_p 12 mm
Q = 70 cm³/min



1200 mmのパスを2回の切込み深さ
加工時間 = 3.05 min

加工事例比較 – 被削材 SUS304

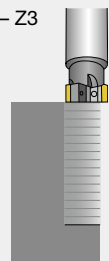
ゲーリング工具
RF 100 SF, 品番 3632, ϕ 16 – Z6,
ウエルドンサイドロックチャック
 v_c 160 m/min f_z 0.100 mm
 n 3185 U/min v_f 1910 mm/min
 a_e 1.2 mm a_p 30 mm
Q = 69 cm³/min



900 mmのパスを10回の切込み量
加工時間 = 4.43 min

加工事例比較 – 被削材 SUS304

競合他社
スローアウェイミーリングカッタ ϕ 25 – Z3
 v_c 200 m/min f_z 0.120 mm
 n 2550 U/min v_f 920 mm/min
 a_e 12 mm a_p 2 mm
Q = 22 cm³/min



900 mmのパスを15回の切込み深さ
加工時間 = 14.40 min



様々なミーリング加工

プランジング加工方法とガイド値

標準的な面形状による一般的なプランジング



ランピング加工

- ランピング角 = $2^\circ - 5^\circ$ to 最大 $a_p 1 \times D$
- 均一な負荷増加



オシレーティング加工

- ランピング角 = $1^\circ - 4^\circ$ to 最大 $a_p 1 \times D$
- 負荷のピークの発生



ヘリカル加工

- 送り = $0.05 - 0.1 \times D$ / 回転
- 加工可能な最小径 = $1.7 \times D$



溝(トロコイド)加工

- 過剰な径方向の抵抗により問題が発生した場合の選択肢
- $a_p 0.25 \times D - a_p$ 切れ刃長さ



穴加工 / パイロット穴加工

- 最大加工深さ $0.5 \times D$ 、その後ベッキング加工

基本 $f_z = f_z$ 溝加工

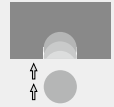
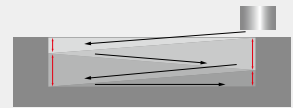
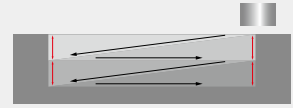
$f_z 75\%$

$f_z 75\%$

$f_z 100\%$

$f_z 100\%$

$f_z 50\%$



特殊なプランジング加工 - 特殊なプランジング形状を備えたツール



RF 100 Diver - 品番 6736 / 品番 6737

- h10 刃径公差
- $36^\circ / 37^\circ / 38^\circ$ ねじれ
- アンダーサイズの工具径
- 優れた穴あけ特性
- 非常に優れたミーリング加工特性

第1の選択: ミーリング加工とプランジ加工



ランピング加工

- ランピング角 = $15^\circ - 45^\circ$ to max. $a_p 1 \times D$



オシレーティング加工

- ランピング角 = $10^\circ - 20^\circ$ bis max. $a_p 1 \times D$



ヘリカル加工

- 送り = $0.10 - 0.30 \times D$ pro Umdrehung
- 加工可能な最小径 = $1.7 \times D$



溝(トロコイド)加工

- 過剰な径方向の抵抗により問題が発生した場合の選択肢
- $a_p 0.25 \times D - a_p$ 切れ刃長さ



穴加工 / パイロット穴加工

- 最大加工深さ $1.0 \times D$ 、その後ベッキング加工



パイロットエンドミル RF 100 P - 品番 6716

- m8 刃径公差
- 30° ねじれ
- 様々な工具サイズ
- 非常に優れた穴あけ特性
- 優れたミーリング特性

第1の選択: 穴加工とパイロット穴加工

切削条件 “特殊プランジング加工”

切削条件表 RF 100 Diver / RF 100 P



被削材とクーラント

工具冷却に関する一般的な推奨事項

鋼			<ul style="list-style-type: none"> 熱衝撃を避ける 切屑経由で加工熱を放散 切屑排出のサポート
鋳鉄		乾式加工、エア—、MQL：	
焼入れ鋼			
ステンレス			<ul style="list-style-type: none"> 工具刃先の冷却 構成刃先の防止 切屑排出のサポート
特殊鋼		水溶性(エマルジョン)、油性(オイル)：	
非鉄金属		水溶性(エマルジョン)、油性(オイル)：	<ul style="list-style-type: none"> 構成刃先の防止 切屑排出のサポート

例外的な被削材



クーラントが利用できない場合は、切削速度 (vc) および/またはラジアル送り (ae) を下げる必要があります。その結果、刃先の温度が低下し、熱ショックのリスクが軽減されます。

切屑排出に問題がある場合は、クーラントの使用を考慮する必要があります。切屑の排出が不十分だと、工具が大幅に摩耗したり、工具が破損したりする可能性があります。

切屑排出不良により熱が発生している場合は、スルークーラントが使用可能かどうかを確認する必要があります。特定の方向に向けた「クーラントジェット」を使用することで、切削領域に直接あたることなく、クーラントを切屑詰まりの発生している場所に供給することが可能です。あるいは、加工作業全体にクーラントを適用することをお勧めします。

その他の注意事項

仕上げ

クーラントを使用すると、より良い表面粗さを得ることが可能です。

非常に長いツール

潤滑剤は振動を低減する効果があるため、クーラントを使用するとよりスムーズな加工が可能です。

クーラントの調整

- 少なくとも 3 方向から切削箇所、可能な限り正確に供給する事が重要です。
- 細かい切屑が切削領域に逆流しないように調整してください。



内部冷却付き超硬ソリッドフライス

- 最適な切屑排出 / 非常に良好な刃先冷却 / 構成刃先に対して非常に効果的です。
- 特に大きな工具直径や硬い材料の加工に推奨されます。

周辺部の冷却 / Guhrojet

最適な外部冷却: クーラント出口から切削箇所までの直接的に供給可能。
最適な工具冷却と切屑排出が可能。



GÜHROJET



ミーリングアプリケーション

一般的な注意事項

このカタログに指定されている切削速度の推奨値はすべて、新品の工具またはグーリング仕様に再研磨された工具にのみ有効な標準値です。前提条件は、機械が安定している事、冷却が最適な事、工具のクランプが確実な事、および工具と機械スピンドルの同心が高い事です。これらの条件を満たしていない場合は、推奨切削速度を下げる必要があります。また表面品質、加工速度、または工具寿命を調整するために、切削速度の値を変更することも可能です。

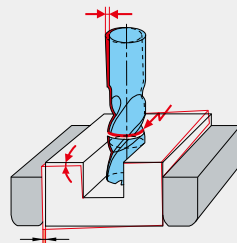
1. ワークのクランプ

不安定なクランプによる工具寿命の減少または工具の折損

- ワーククランプの改善

代替案:

- 送り速度の減少
- 切込み幅または切込み深さの減少
- ミーリング加工方法の変更



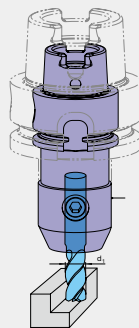
2. 工具のクランプ

ホルダの摩耗または不適切なサイズ・長さ・剛性不足による工具寿命の減少または工具の破損

- 新品または大型のツールホルダの使用、またはクランプ力と同心度の高いホルダの使用

代替案:

- 切削率を落とす
- クランプ長さを短くする
- より小さい直径のツールを適用
- クランプネジが摩耗していないか確認



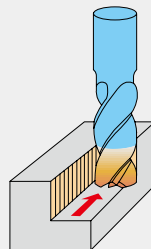
3. 面粗さ

過度の送り量や送り速度、または振動の影響により、工具の表面における山から谷までの高さ Ra/Rz が過大になる

- ワークのクランプとツールのクランプの改善(1 と 2を参照)

代替案:

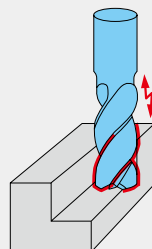
- 送りレートを落とす
- 切削速度を上げる
- クーラントの使用または改善



4. 振動

振動により、工具の摩耗が激しく、ワークの面粗さと寸法精度が不十分

- ワークのクランプとツールのクランプの改善(1 と 2を参照)
- 切屑の厚つみが薄すぎるため、刃あたりの送りを増加
- 切削速度の変更
- ミーリング加工方法を変更する、例えば代替の切削方法を選択する
- 工具の選定を変更する。例えば刃数の減少、ねじれ角の変更





ミーリングアプリケーション

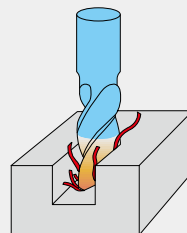
5. 切屑の滞留/冷却

工具寿命の大幅な減少、刃先の欠け、切屑排出不足による被削材の切刃への溶着や溝への切屑詰まり

- 内部クーラント仕様のエンドミルの選択

代替案:

- GM 300 チャック(Guhro jet)による冷却
- クーラント流量の増加
- クーラントの流れを調整する
- エア冷却行う (ツールと材料に応じて)
- 送り速度を下げる
- 加工方法を変更する



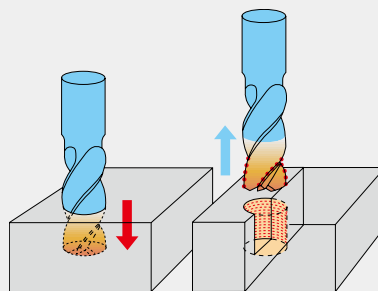
6. 穴加工時のベッキング

不十分な切屑排出と熱応力により、工具寿命が大幅な低下や切れ刃の欠損の発生

- 内部クーラント仕様のエンドミルの選択
- 穴あけ深さ $> 0.5 \times D$ で段階的にベッキングを行う

代替案:

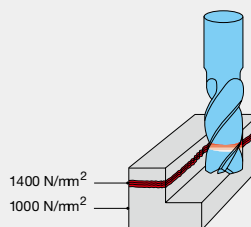
- GM 300 チャック(Guhro jet)による冷却
- クーラント流量の増加
- クーラントの流れを調整する
- 送り速度を下げる



7. 材料に対する熱の影響

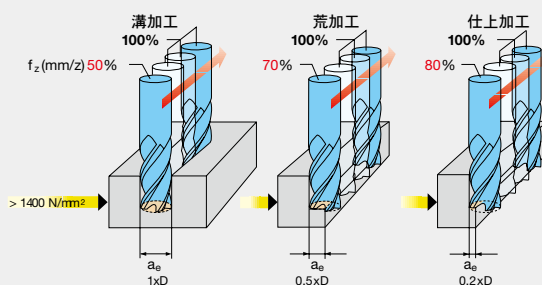
溶接またはトーチ切断により、割り当てられた材料クラスとは異なる割り付けラインの材料特性が生じます。

- 切削速度を下げる
- より高い引張強度の材料用の工具を選択
- 超硬ソリッドエンドミルによるクライムミーリングを使用



8. 高硬度鋼の加工

硬度が 1400 N/mm^2 (44HRC) を超える材料を加工する際に右側の図に従って、送り速度 $v_f(\text{mm/min})$ を減らしてください。



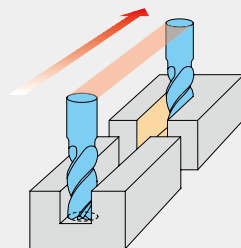


ミーリングアプリケーション

9. 断続切削による工具寿命の低下

断続切削による工具寿命の大幅な低下 (特にミーリング角度度が 90° の場合)

- 加工方法を変更する
- 入口と出口の送り速度を下げる
- アプローチ角を減らす

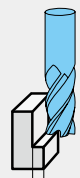


10. 送り速度調整：切り込み幅の変更

- 切削幅 a_e を変更する場合は、右の図に従って送り速度を下げる必要があります。
- 切削テーブルに従って切断速度を選択します。
- $a_p > 1.5xD$ の送りで溝加工および荒加工を行う場合は、 vc および f_z を 25% 削減する必要があります。



$$a_e = 1 \times D \\ f_z = 100 \%$$



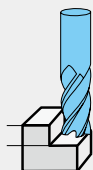
$$a_e = 0,66 \times D \\ f_z = 115 \%$$



$$a_e = 0,25 \times D \\ f_z = 150 \%$$

11. 送り速度調整：切り込み深さの変更

- 切り込み深さ a_p を変更する場合は、右の図に従って送り速度を下げる必要があります。
- $2xD$ の切削深さまでは、切削速度または回転数は同じ値となります。 $2xD$ を超える場合は調整する必要があります。
- 長い工具を使用する場合は、振動の発生状況に応じて回転数と送りを下げる必要があります。



$$a_p = 1 \times D \\ f_z = 100 \%$$



$$a_p = 2 \times D \\ f_z = 50 \%$$



$$a_p = 3 \times D \\ f_z = 25 \%$$

12. プランジング方法:

ドリリング

- 送り速度 vf (mm/min.) を下げる。
- 穴あけ深さが $0.5 \times D$ を超える場合は追加のピーキングを行うか、径方向の加工に移行する。
- 注意: 急激な荷重増加による破損の危険があります。

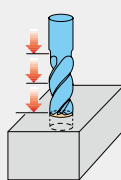
最大 5° までの斜めのプランジング:

- 右の図に従って送り速度 vf (mm/min.) を下げます。

ヘリカルプランジング:

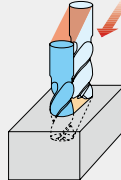
- ミーリング加工サイクルでヘリカルプランジ加工の場合は、1サイクルあたり $0.1 \sim 0.2$ の送りを推奨。
- 右の図に従って送り速度 vf (mm/min.) を下げます。
- 好ましい穴径を $1.7 \times D$ に選択します。

Drilling



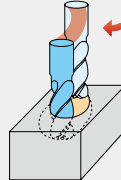
$$90^\circ \\ f_z = 50 \%$$

Oblique plunging



$$5^\circ \\ f_z = 75 \%$$

Helical plunging



$$f_z = 100 \%$$



ミーリングアプリケーション

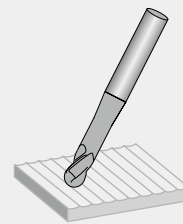
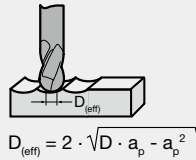
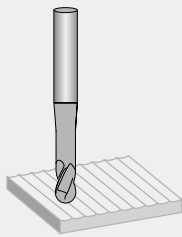
HSC = 高速切削:

有効工具径を考慮し、切屑除去量が非常に少ないミーリング加工

ボールまたはトラス ミーリングによる 3D 加工

- 少ない切り込み幅 (a_e)
- 浅い切り込み深さ (a_p)
- 速い刃あたり送り速度 (f_z)
- 非常に速い切削速度 (v_c)

切込み深さ a_p が $0.2 \times D$ 未満の場合、実効直径 $D_{(eff)}$ を使用して速度を計算する必要があります。これは、下の図表から導かれます。また工具寿命を延ばすために、傾斜主軸での加工をお勧めします。



機能とメリット

有効工具径の計算

- 有効工具径に合わせて速度を調整
- 全体的な送り速度の増加
- 加工面粗さの向上

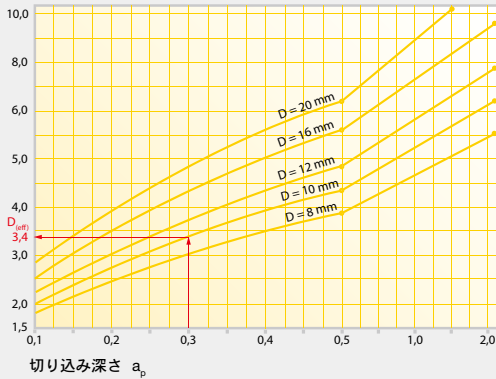
圧力角・幅の考慮

- 必要な加工面粗さ得るための刃送り調整

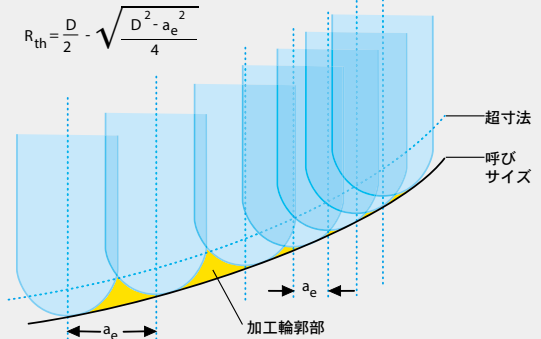
ボールノーズミーリングは加工面に対して垂直であり、工具の中心は切削速度 = 0 です。この加工方法では工具寿命と加工面粗さは最適ではありません。

ボールノーズミーリングは加工面に対して斜めであり、工具の中心では切削しません。この加工方法では工具寿命と加工面粗さが向上します。

有効ミーリング径

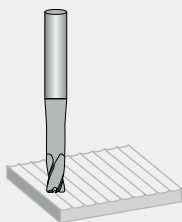


例: フルコピーミーリング半径 $\varnothing 10$ mm、切込み深さ a_p 0.3 mm の場合、有効直径 $D_{(eff)} = 3.4$ mm となります。この $D_{(eff)}$ は切削速度 v_c を算出するために使用します。



切削幅 (a_e) の減少は、ワークピースの加工面粗さの向上 (ピークと谷の高さの減少) につながります。

14. コーナR付きHSCミーリング加工 - 微いミーリング加工/トラスミーリング加工

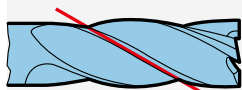


HSC ミーリング & トラスミーリング

トラスミーリングカッターを使用した3D加工では、ツールが主にワークピースのコーナー半径に接触します。これにより、ツールが加工される部分に均等な負荷がかかり、加工面粗さと工具寿命が向上します。特に、3軸マシンでフラットな輪郭領域を加工する場合、この方法が有利です。



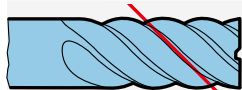
エンドミルのタイプと適用



30°

タイプ N 30° ねじれスパイラルタイプで、構造用鋼、肌焼き鋼、熱処理鋼の仕上げミーリング加工に加え、切屑の少ない非鉄金属や材料の仕上げ加工に最適です。

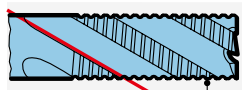
- 引張強さ 1200 N/mm²まで ハイエンドミル
- 引張強さ 1600 N/mm²まで 超硬エンドミル



45°

タイプ NH 45° の強ねじれスパイラルタイプで、高合金材料やねずみ鑄鉄の超微細仕上げに適しています。

- 引張強さ1600 N/mm² まで



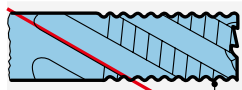
30°

チップ
プレーカ形状
フラットコース



タイプ NF フラットナックルタイプ刃形・クイックスパイラルにより、NR形、NRf形に比べ切屑が短く、加工面粗さが向上します。およそ1.5 μmまでの標準的な材料のミーリング加工に適しています。

- 引張強さ 1200 N/mm²まで ハイエンドミル
- 引張強さ 1600 N/mm²まで 超硬エンドミル



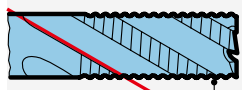
30°

チップ
プレーカ形状
コース



タイプ NR 標準的なナックルタイプの歯で、切屑が短く、切屑排出性が良好です。およそ1.5 μmまでの標準的な材料のミーリング加工に適しています。

- 引張強さ 1200 N/mm²まで ハイエンドミル
- 引張強さ 1600 N/mm²まで 超硬エンドミル



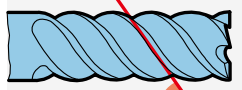
30°

チップ
プレーカ形状
ファイン



タイプ NRf 細かいナックルタイプの切れ刃なので切屑が短く、切屑排出性が良好です。NR型よりも高い送り速度が可能です。引張強さの高い材料のミーリング加工に適しています。

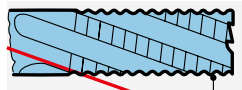
- 引張強さ 1200 N/mm²まで ハイエンドミル
- 引張強さ 1600 N/mm²まで 超硬エンドミル



55°

タイプ H 55° の強ねじれを備えたスパイラルタイプは、超精密仕上げ加工だけでなく、すべての高硬度材料および約150 μmまでのチル鑄鉄のHSC*加工にも適しています。

- 硬度 62 HRC まで



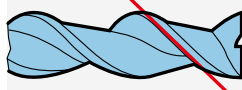
20°

チップ
プレーカ形状
ファイン



タイプ HR 細かいナックルタイプの切れ刃で、切屑排出性が良く、細かい切屑が生成されます。硬化材料だけでなく、約1.5 μmまでのねずみ鑄鉄やチル鑄鉄のミーリング加工に適しています。

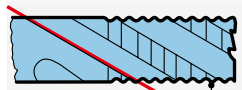
- 硬度 56 HRC まで



45°

タイプ W 45° の強ねじれを備えたスパイラルタイプは、アルミニウム、Al合金、非鉄金属などの軟質材料の仕上げミーリング加工に最適です。

- 引張強さ600 N/mm² まで



30°

チップ
プレーカ形状
エクストラコース

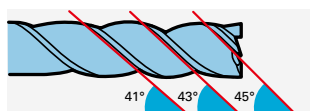


タイプ WR 粗いナックルタイプの切れ刃で、切屑排出性が良く、細かい切屑が生成されます。アルミニウム、非鉄金属、および軟鋼のミーリング加工に適しています。

- 引張強さ600 N/mm² まで

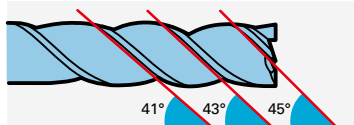


エンドミルのタイプと適用



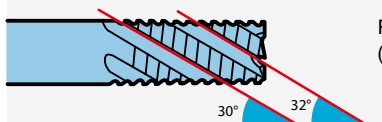
RF 100 U
(タイプ N)

35° / 38° ねじれ不等リードタイプ。鋼、高合金鋼、焼入れ鋼の溝加工、荒加工、仕上げ加工に最適です。
 • 引張強さ1600 N/mm² (48 HRC)まで



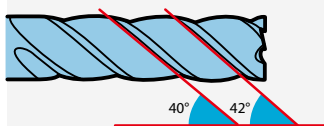
RF 100 U
(タイプ NH)
3枚刃

41° / 43° / 45° ねじれ不等リードタイプ。鋼、高合金鋼、ステンレス鋼の溝加工、荒加工、仕上げ加工に最適です。
 • 引張強さ1400 N/mm² (44 HRC)まで
 深い切込み長さに適した3枚刃



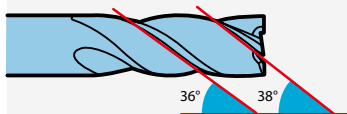
RF 100 U/HF
(タイプ HF)

30° / 32° ねじれ不等リードで、荒加工および中仕上げ加工形状。鋼、高合金鋼、焼入れ鋼などの大きな切削幅と深さの溝加工や荒加工に適しています。
 • 引張強さ1600 N/mm² (48 HRC)まで



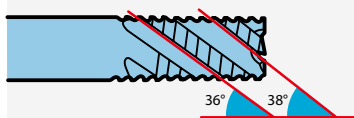
RF 100 F
(タイプ NH)

40° / 42° ねじれ不等リードタイプ。溝加工、荒加工、仕上げ加工のほか、HPC フライス加工/i-machiningでの高靱鋼加工やその他切屑の長い材料の加工に適しています。
 • 引張強さ850 N/mm² (25 HRC)まで



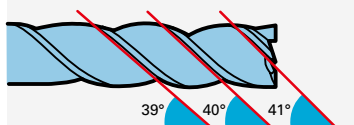
RF 100 VA
(タイプ N)

36° / 38° ねじれ不等リードタイプ。VA鋼およびステンレス材料の溝加工、荒加工および仕上げ加工に適しています。



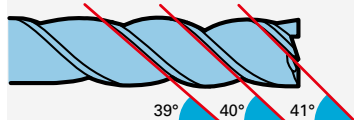
RF 100 VA/NF
(タイプ NF)

36° / 38° ねじれ不等リードタイプで荒加工および仕上げ加工形状。VA鋼やステンレス材の溝加工や荒加工に最適です。



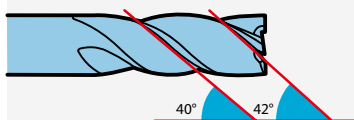
RF 100 A
(タイプ W)

39° / 40° / 41° ねじれ不等リードタイプ。アルミニウムおよびAl合金だけでなく、切屑の長い材料や非鉄金属の溝加工、荒加工、仕上げ加工に適しています。



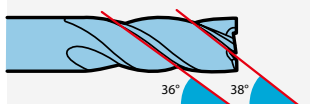
RF 100 A/WF
(タイプ WF)

29° / 30° / 31° ねじれ不等リードタイプ。荒加工および仕上げ加工形状。アルミニウムおよびアルミニウム合金の溝加工および荒加工に最適です。



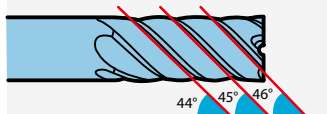
RF 100 H
(タイプ H)

40° / 42° ねじれ不等リードとプログレッシブなコア径設計タイプ。54 HRC までの被削材で1xD までの荒加工や63 HRC を超える被削材の刃長全体を使用した仕上げ加工に適しています。さらにHPC加工方法により、63 HRC を超える粗加工材にも適しています。



RF 100 Ti
(タイプ N)

コーナーR付き 35° / 38° ねじれ不等リードタイプ。チタン合金や難削材の溝加工、荒加工に適しています。

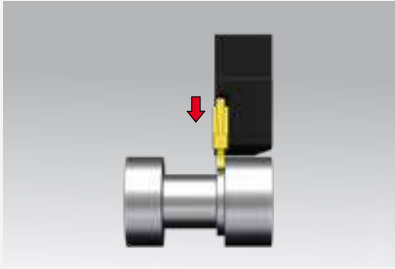


RF 100 SF
(タイプ NH)

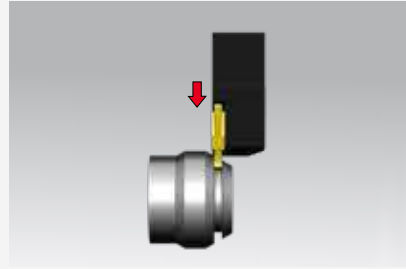
44° / 45° / 46° ねじれ不等リードタイプ。高速切削による非常に優れた仕上げ加工に適しており、さらに最大0.3xDまでのフィード幅での半粗加工にも適しています。また、標準鋼材、鋳鉄、非鉄金属、高合金材料などの材料に対して、HPCによる荒加工にも適しています。



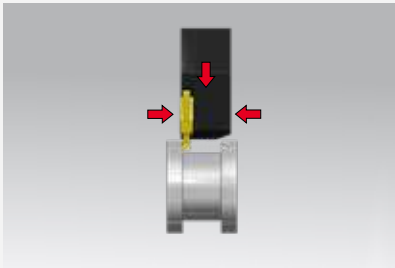
旋盤加工のポイント



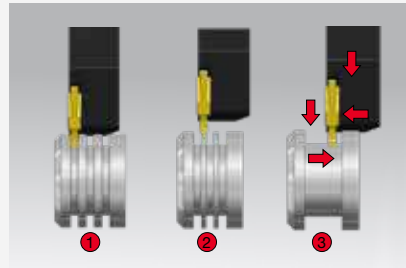
加工幅は切れ刃幅の70%以上にする必要があります。



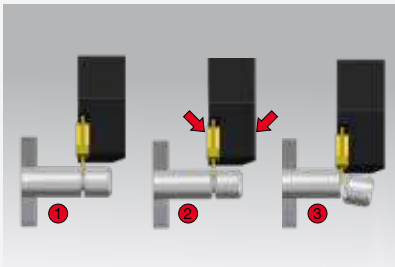
傾斜面での溝加工時では送りを20~50%下げて加工してください。



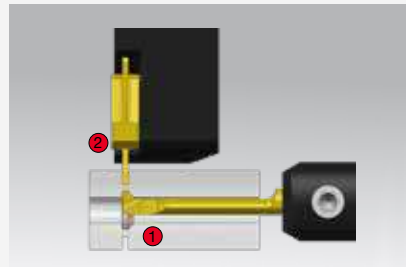
リセス加工
1- ラジアルストローク
2- 軸方向の旋盤加工
3- 仕上げ加工のために軸方向および径方向の取り代を残す



上手なりセス加工のポイント:
1 - (粗)-櫛刃状に溝入れ加工
2 - 残された櫛刃部の除去
櫛刃の最大幅: インサートの幅 $b - 2 \times r$
3 - 仕上げ



上手な突切り加工のポイント:
1 - (粗)-溝入れ加工
2 - 面取り加工
3 - 切り離し



センター穴を使用する上手な切り離し加工のポイント:
1 - (粗)-タイプGV104での溝入れ加工
2 - タイプGZ305で切り離し



旋削加工のトラブルシューティング

解決方法

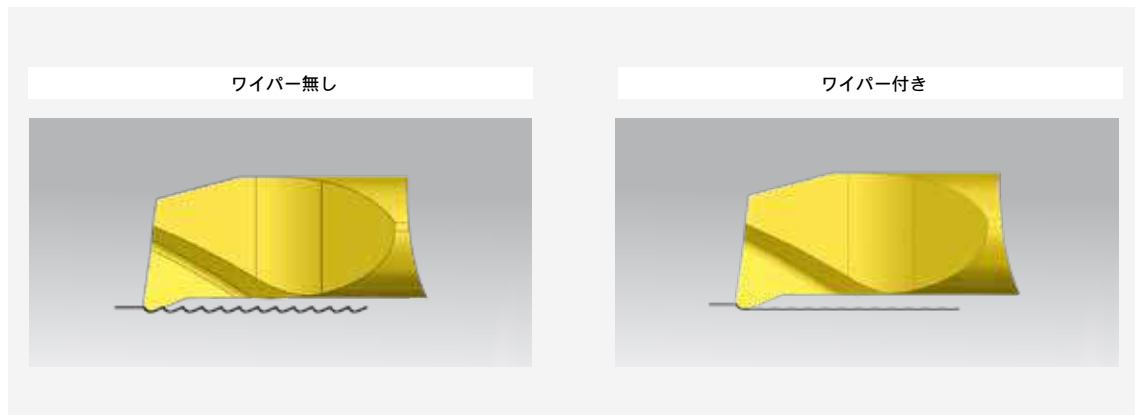
		送り	センター中心の送り	切削速度	右/左勝手方向	コーナー	ワイバー	溝幅	工具の取り付け	ワークの取り付け	ホルダのオーバーハング	芯高	クーラント
問題点	切れ刃のチッピング・欠損	↓	↓			↑			🔍	🔍	🔍	🔍	
	構成刃先の付着			↑									👍
	逃げ面摩耗大	🔍	↓	↓		↑						🔍	👍
	塑性変形	↓	↑	↓		↑							👍
加工精度	びびり・振動	↑		↓		↓		↓	🔍	🔍	↓	🔍	
	バリの発生		↓		👍	↓						🔍	👍
	仕上げ面不良	↓	↓	↑		↑	👍	↑	🔍	🔍	↓	🔍	👍
	長い切り屑 (切り屑が分断がされない)	↑		↑									👍
	短すぎる切り屑, 圧縮された切り屑	↓											

- ↓ 値を下げる (影響大)
- ↑ 値を上げる (影響大)
- ↓ 値を下げる (影響小)
- ↑ 値を上げる (影響小)
- 🔍 チェック
- 👍 適用



ワイパー付きソリッドバー

ワイパー付きソリッドバー加工のポイント GJ104/106/108



ワイパー付きソリッドバーには多くの選択肢があります。

- 通常のソリッドバーと同等の送り速度で加工した場合、良好な仕上げ面が得られます。
- 加工工程全体(被削材質、切り屑形状、安全性)を考慮しながら、送り速度を上げる事が可能です。そして下記のような改善が可能です：
 - 加工時間の短縮
 - ワークとの接触時間を減らし、工具寿命を向上
 - 切り屑処理の改善 (形状・分断)
 - 厚い切り屑による、高い熱放散性

次の点に注意してください！

ソリッドバー/ホルダはワイパーを最適化するために軸と平行にセットしてください。
これは、ワイパーが表面粗さを改善する性能を発揮するためのポイントです。

表面粗さを算出する一般的な公式

$R_{th} = f^2 / 8 \cdot r$	$r = f^2 / 8 \cdot R_{th}$	$f = \sqrt{8 \cdot r \cdot R_{th}}$
----------------------------	----------------------------	-------------------------------------

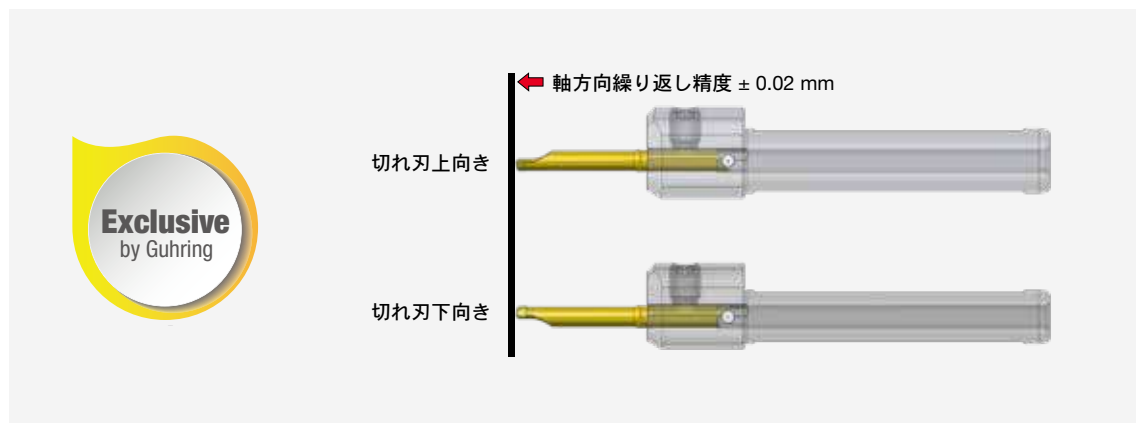
加工事例

内径仕上げ加工 Ø 4 mm	工具選定	メリット
部品名: スリーブ	システム: 104	ワイパーなしのソリッドバーでは表面粗さRz値は5-8μmでした。 ワイパー付きソリッドバーを使用すると、同条件下ではRz値2~4μmに改善することができました。 次に、切削速度を130m/minに上げましたが、それでもワイパーなしのソリッドバーと比較するとさらに面粗さは改善されました。
被削材: SCM440H	ホルダ: GB104.0016.075.00.15.N.IK	
	ソリッドバー: GJ104.2337.020.17.40.R	
使用機械: Spinner	TiAlN nanoA	
クーラント: 20 bar		
工程名: 仕上げ加工		
切削速度 vc: 90 m/min		
送り速度 f: 0.08 mm		
ap: 0.15		
-		



ソリッドバーの取付け方法

システム 104/106/108/110 位置決めと取り付け



グーリングのシステム104/106/108/110のクランプ方式は、ソリッドバーの位置決め精度において優れています。例えば、上向きから下向きに取り付けを変えたとしても、ホルダを取り外さない限り、同じ突き出し長さにセットできます。

切れ刃位置の定義





ねじ加工用ソリッドバー

内径ねじ加工 システム GG104/GG106/GG108

		内径ねじ加工の推奨切り込み回数						
ピッチ/P		スチール材 (抗張力 in N/mm ²)			ステンレス鋼	鋳鉄	耐熱合金	アルミニウム
mm	Gg/"	400-700	700-1150	> 1150				
0.3		3	4	5	5	3	5	3
0.5	48	5	6	8	8	5	8	5
0.8	32	7	8	9	9	7	9	7
1	24	8	9	10	10	8	10	8
1.25	19	10	11	12	12	10	12	10
1.5	16	12	13	15	15	12	15	12
1.75	14	14	15	18	18	14	18	14
2	11	16	17	20	20	16	20	16
3	8	22	24	30	30	22	30	22

内径ねじ加工における送り方向

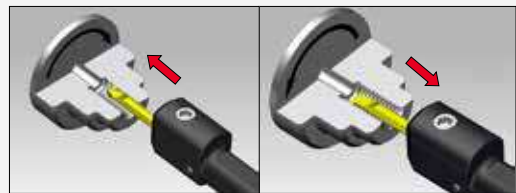
右ねじ



ソリッドバー：右勝手の主軸
回転方向：時計回り
送り方向：外→内

ソリッドバー：左勝手の主軸
回転方向：反時計回り
送り方向：内→外

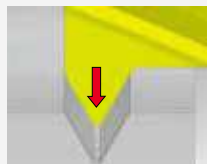
左ねじ



ソリッドバー：左勝手の主軸
回転方向：反時計回り
送り方向：外→内

ソリッドバー：右勝手の主軸
回転方向：時計回り
送り方向：内→外

ねじ切り込み方法



ラジアル・インフィード

- 両側の切れ刃で同時に切削。
- 高い切削抵抗と温度上昇。
- 切り屑が短い材料に適している。
- 比較的小さなピッチや浅いねじ深さの加工に使用される。



フランク・インフィード(片刃切り込み)

- 片側の切れ刃のみでの切削。
- 低い切削抵抗と温度上昇。
- 切り屑が長い材料に適している。
- 良好な面粗さが得られる。



アルターネイト・インフィード(千鳥切り込み)

- 両側の切れ刃で交互に切削する。
- 低い切削抵抗と温度上昇。
- 切り屑が長い材料に適している。
- 良好な面粗さが得られる。



ねじ加工用ソリッドバー

内径ねじ加工
システム GG104/GG106/GG108

メートルねじ用下穴ドリル径						
並目ねじ				細目ねじ		
呼び径I-Ø	ピッチ mm	下穴径-Ø* さらい刃付き mm	下穴径-Ø* さらい刃なし mm	呼び径I-Ø	ピッチ mm	下穴径-Ø* さらい刃なし mm
M 2	0.40	1.50	1.60	M 2	0.20	1.80
M 2.5	0.45	1.85	2.05	M 2.5	0.35	2.15
M 3	0.50	2.40	2.50	M 3	0.35	2.65
M 4	0.7	3.10	3.30	M 3.5	0.35	3.15
M 4.5	0.75		3.75	M 4	0.50	3.50
M 5	0.80	4.00	4.20	M 4.5	0.50	4.00
M 6	1.00		5.00	M 5	0.50	4.50
M 8	1.25		6.80	M 5.5	0.50	5.00
M 10	1.5		8.5	M 6	0.75	5.25
M 12	1.75		10.25			

*コア径における最大許容切り込み (ap) = 0.2 mm

加工事例

内径ねじ加工	工具選定	メリット
部品名: ねじスリーブ	システム: 106	グーリングのソリッドバーでのねじ加工はマニュアルでの補正を減らすことができました。それにより時間とコストをセーブすることが可能となりました。
被削材: Ti Al6 V4 (チタン合金)	ホルダ: GB106.0016.090.00.22.N.IK	
	ソリッドバー: GG106.TM08.125.22.68.R	
使用機械: Mazak Nexus 200		
クーラント: 12 bar		
工程名: ねじ加工		
切削速度 vc: 25 m/min		
送り速度 f: Pitch		
ap:		



ブローチ加工用ソリッドバー

ブローチ加工 システム GN104 / GN106

一般的なポイント

工具を正確に取り付けてください。
ツールホルダ GB104/106 への取り付けは非常に重要です。

使用方法

- ブローチ加工の場合、止まり穴では切り屑排出のために、穴奥に逃がし加工が必要です。
- 一般的に、クーラント（ソリュブルまたは油性）の供給はブローチ加工において重要です。切り屑排出や表面粗さの向上、工具寿命の延長にとっても有効です。
- 戻しストロークでは、ツールは溝の外へ完全に抜けるところまで戻してください。
- 最初のストローク（カッピングコーナーの負荷）をプログラミングするときは、送り径に注意してください。

最初のストロークのフィード直径 ϕd_1 の計算

例: 穴径- ϕ : 8 mm
溝幅 : 5 mm
切断コーナとワークピース間の安全距離- ϕ : 0,15 mm

$$r = \text{被削材の半径 (穴径-}\phi / 2) = 4$$

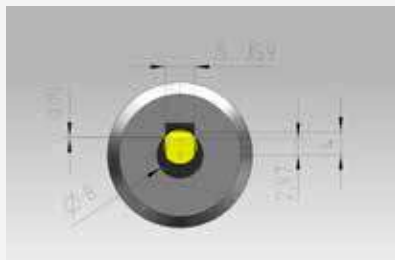
$$b = \text{切れ刃} / 2 (5/2) = 2,5$$

$$\text{送り半径} = \sqrt{r^2 - b^2} - \text{安全距離}$$

$$\text{送り半径} = \sqrt{4^2 - 2,5^2} - 0,15 = 2,97$$

$$\text{送り径 } \phi d_1 = 2,97 \times 2 = \phi 5,94$$

上記加工例の最初のストロークの送り径は $\phi 5,94$ です



送りと送り速度

- 1ストローク当たりの送りは、機械加工される材料の抗張力強度に依存します。
- ブローチ加工時の送り速度は、機械のZ軸によって制御されます。
- 使用可能な速度は、機械条件によって部分的に制限される事があります。

	抗張力 (N/mm ²)					
	300	400	600	800	1000	1200
送り速度 (mm/min)	10000	8000	7000	6000	5000	4000
1ストロークの切込み量 (mm)	0.1	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04

値は参考値です。機械条件、部品クランプの剛性、およびワークピース材料によりパラメータを調整願います。



ブローチ加工用ソリッドバー

ブローチ加工 システム GN104 / GN106

加工手順

4角形プロファイルのブローチ加工:

- ブローチ加工用ソリッドバーは90°のコーナーを生成します。
- 正方形のプロファイルを完成させるには、コンポーネントを90度ごとに4回再配置する必要があります。

6角形プロファイルのブローチ加工:

- ブローチ加工用ソリッドバーは60°のコーナーを生成します。
- 6角形の輪郭を完成させるには、コンポーネントを60°ごとに6回再配置する必要があります。

Torxプロファイルのブローチ加工:

- ブローチ加工用ソリッドバーはトルクスプロファイルの1つのセクションを生成します。
- トルクスプロファイルを完成させるには、コンポーネントを60°ごとに6回再配置する必要があります。



加工事例

6角形ブローチ加工		工具選定	メリット	
部品:	スリーブ	システム:	今までは多くの商品で手作業による修正加工が必要で、また工具寿命も非常に短かった。グーリングのブローチ工具を使用することで、非常に優れた加工面と長工具寿命が得られた。また、これにより手作業による修正は不要となった。	
被削材:	SUS303	ホルダ:		GB106.0025.075.00.22.S.IK
		ソリッドバー:		特殊ソリッドバー
使用機械:	Spinner TC 65			TiAlN nanoA
クーラント:	20 bar			
工程名:	中仕上 / 仕上加工			
切削速度 vc:	-			
送り速度 f:	3200 mm			
ap:	0,06			
溝入れ深さ:	SW 9.3 (特殊)			



GH305ホルダの特長

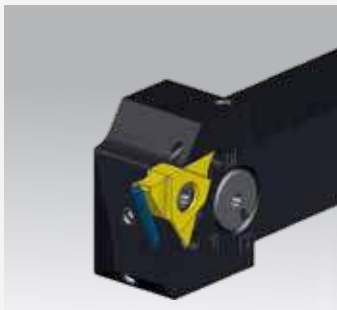
クーラント供給調整機構付きのGH305…ESTホルダ 使用上のポイント



クーラントの供給方向をバルブで切替可能です:



クーラントをすくい面側へ供給



クーラントを逃げ面側へ供給



クーラントを両方向より供給

GH305 . . . EST は特許出願中のグーリングオリジナル内部クーラントシステムホルダです。

これにはどんなメリットがあるのでしょうか？

- 低いクーラント圧の機械でも、プロセスに最適なクーラント供給が可能です:
 - 第一の選択としては、すくい面へのクーラント供給です。
 - 切り屑がクーラントの供給の妨げになる場合、逃げ面を冷却することによって温度上昇を抑制します。
- 高圧クーラントの場合、両方からクーラントを供給することを推奨します。:
 - すくい面側へのクーラント供給は、切り屑の分断に有効です。
 - 逃げ面側からのクーラント供給は、さらに切れ刃の温度上昇を抑制します。

加工事例

外径溝入れ加工	工具選定	メリット
部品名: ピストン	システム: 305	グーリングの精密研削されたインサートは、競合他社の焼結製品よりも高寿命をが得られます。加えて、良好な切り屑を形成し、高い表面粗さが得られます。
被削材: JIS SCM240	ホルダ: GH305.2020.125.00.04.R.IK.EST	
W-nr. 1.6587	インサート: GE305.0200.020.BA.04.N	
使用機械: Mazak Quick Turn Smart 200		
クーラント: 20 bar		
工程名: 溝加工表面硬度(深さ0.8mm)58HRC HRC.8mm		
切削速度 vc: 40 m/min		
送り速度 f: 0.06 mm		
ap:		
溝入れ深さ: 3 mm		



品番検索

Article no. index

品番	詳細	工器材種	タイプ	掲載ページ
S070	ストレートシャンクドリル ロング	HSCO	GT100	P.313
S100	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長100mm	HSCO	GT100	P.314
S150	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長150mm	HSCO	GT100	P.316
S200	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長200mm	HSCO	GT100	P.318
205	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSS	タイプN	P.251
206	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSS	タイプH	P.263
207	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSS	タイプW	P.265
211	ストレートシャンクドリル セミロング	HSS	タイプN	P.281
217	ストレートシャンクドリル ロング	HSS	タイプN	P.284
218	ストレートシャンクドリル ロング	HSS	タイプH	P.293
219	ストレートシャンクドリル ロング	HSS	タイプW	P.294
223	ストレートシャンクドリル スタブ	HSS	タイプN	P.234
224	ストレートシャンクドリル スタブ	HSS	タイプH	P.239
225	ストレートシャンクドリル スタブ	HSS	タイプW	P.240
234	ストレートシャンクドリルセット レギュラ (9651のセット)	HSS	タイプN	P.280
235	ストレートシャンクドリル ロング特長1	HSS	タイプN	P.300
236	ストレートシャンクドリル ロング特長2	HSS	タイプN	P.305
237	ストレートシャンクドリル ロング特長3	HSS	タイプN	P.309
242	ストレートシャンクドリル ロング超特長1	HSS	GT100	P.312
243	ストレートシャンクドリル ロング超特長2	HSS	GT100	P.312
244	ストレートシャンクドリル ロング超特長3	HSS	GT100	P.312
245	テーバシャンクドリル レギュラ	HSS	タイプN	P.335
S250	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長250mm	HSCO	GT100	P.321
257	テーバシャンクドリル セミロング	HSS	タイプN	P.343
266	テーバシャンクドリル ロング特長1	HSS	タイプN	P.349
267	テーバシャンクドリル ロング特長2	HSS	タイプN	P.352
293	テーバシャンクドリル ロング超特長5	HSS	GT100	P.356
298	テーバシャンクドリル ロング超特長6	HSS	GT100	P.357
299	テーバシャンクドリル ロング超特長7	HSS	GT100	P.357
S300	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長300mm	HSCO	GT100	P.324
301	マイクロドリル 標準	PM-HSS-E	タイプN	P.328
305	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSCO	タイプN	P.267
311	ストレートシャンクドリル セミロング	HSCO	タイプN	P.283
317	ストレートシャンクドリル ロング	HSCO	タイプN	P.295
327	カウンターシンク 90° 面取り加工 ストレートシャンク	HSS	タイプN	P.442
328	カウンターシンク 90° 面取り加工 テーバシャンク	HSS	タイプN	P.446
329	ストレートシャンクドリル スタブ	HSCO	GV120	P.245
336	ストレートシャンクドリル ロング	HSCO	GT100	P.296
345	テーバシャンクドリル レギュラ	HSCO	タイプN	P.340
S350	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長350mm	HSCO	GT100	P.326
357	テーバシャンクドリル セミロング	HSCO	タイプN	P.347
363	テーバシャンクドリル スタブ	HSCO	GV120	P.334
381	両頭センタードリル 60° センタ穴 レギュラ Form A	HSCO	タイプN	P.400
390	ストレートシャンクドリル ロング オイルホール付	HSS	GT100	P.290
396	ストレートシャンクドリル ロング	HSCO	GT100	P.296
S400	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長400mm	HSCO	GT100	P.326
S450	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長450mm	HSCO	GT100	P.327
472	カウンターシンク 60° 面取り加工 ストレートシャンク	HSS	タイプN	P.445
473	カウンターシンク 60° 面取り加工 テーバシャンク	HSS	タイプN	P.447
476	カウンターシンク 90° 面取り加工 ストレートシャンク	HSS	タイプN	P.442
477	カウンターシンク 90° 面取り加工 テーバシャンク	HSS	タイプN	P.446
495	デバリングツール	超硬	EWR100VR	P.449
496	ハイスリーマ1/100mmとび ストレートシャンク	HSS-E	レギュラ 貫通穴用	P.430
497	ハイスリーマ1/100mmとび ストレートシャンク	HSS-E	スタブ 貫通穴用	P.430
498	ストレートシャンクカウンターシンク 3枚刃 90° (476の6本組セット)	HSS	タイプN	P.443
499	ストレートシャンクカウンターシンク 3枚刃 90° (327の6本組セット)	HSS	タイプN	P.443
S500	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長500mm	HSCO	GT100	P.327
501	ストレートシャンクドリル ロング	HSS	GT50	P.291
502	ストレートシャンクドリル ロング特長1	HSS	GT100	P.301
503	ストレートシャンクドリル ロング特長2	HSS	GT100	P.306
504	ストレートシャンクドリル ロング特長3	HSS	GT100	P.310
505	テーバシャンクドリル セミロング	HSS	GT50	P.346
511	エンドミルシャンクドリル レギュラ	HSCO	GU500	P.231
512	エンドミルシャンクドリル スタブ	HSCO	GU500	P.228
513	エンドミルシャンクドリル レギュラ	PM-HSS-E	GU500	P.233
514	サブランドドリル180° 座くり用 ストレートシャンク	HSS	タイプN	P.362

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
515	ストレートシャンクドリル スタブ	PM-HSS-E	GT50	P.249
520	サブラッドドリル180° 座ぐり用 テーバシャンク	HSS	タイプ N	P.364
G520	ソリッドガンドリル 溝長80	超硬	EB100	P.169
G521	ソリッドガンドリル 溝長160	超硬	EB100	P.169
524	ストレートシャンクドリル ロング特長1	HSS	GT50	P.303
526	テーバシャンクドリル ロング特長1	HSS	GT100	P.350
527	テーバシャンクドリル ロング特長2	HSS	GT100	P.353
G530	テーバシャンクドリル 超特長	HSS	GT100	P.357
533	3溝コアドリル ストレートシャンク セミロング	HSS	タイプ N	P.358
534	3溝コアドリル テーバシャンク レギュラ	HSS	タイプ N	P.359
535	ストレートシャンクドリル ロング	HSS	GT100	P.287
536	サブラッドドリル 90° 面取り用 ストレートシャンク	HSS	タイプ N	P.361
537	サブラッドドリル 90° 面取り用 テーバシャンク	HSS	タイプ N	P.363
538	サブラッドドリル 180° 座ぐり用 ストレートシャンク	HSS	タイプ N	P.362
540	サブラッドドリル 90° 面取り用 ストレートシャンク	HSS	タイプ N	P.361
541	サブラッドドリル 90° 面取り用 テーバシャンク	HSS	タイプ N	P.363
549	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSS	GT100	P.259
551	テーバシャンクドリル セミロング	HSS	GT100	P.345
552	ストレートシャンクドリル スタブ	HSS	GT80	P.241
556	NCスポットドリル 120° 面取り レギュラ	HSS	タイプ N	P.399
F556	NCスポットドリル 120° 面取り レギュラ	HSS	タイプ N	P.399
557	NCスポットドリル 90° 面取り レギュラ	HSS	タイプ N	P.398
F557	NCスポットドリル 90° 面取り レギュラ	HSS	タイプ N	P.398
J557	NCスポットドリル 90° 面取り レギュラ	HSCO	タイプ N	P.399
558	テーバシャンクドリル レギュラ	HSS	GT100	P.339
559	NCスポットドリル 90° 面取り ロングシャンク	HSS	タイプ N	P.398
J559	NCスポットドリル 90° 面取り ロングシャンク	HSS	タイプ N	P.398
J560	NCスポットドリル 90° 面取り ロングシャンク	超硬	タイプ N	P.397
J561	NCスポットドリル 145° 面取り レギュラ	超硬	タイプ N	P.397
J562	NCスポットドリル 60° 面取り レギュラ	超硬	タイプ N	P.397
563	テーバシャンクドリル ロング超特長1	HSS	GT100	P.355
564	テーバシャンクドリル ロング超特長2	HSS	GT100	P.355
565	テーバシャンクドリル ロング超特長3	HSS	GT100	P.355
566	テーバシャンクドリル ロング超特長4	HSS	GT100	P.356
567	NCスポットドリル 120° 面取り レギュラ	HSS	タイプ N	P.399
568	NCスポットドリル 90° 面取り レギュラ	HSS	タイプ N	P.398
571	ストレートシャンクドリル ロング特長3	HSCO	GT100	P.311
577	エクステンションドリル 全長6インチ	HSS	タイプ N	P.331
578	エクステンションドリル 全長12インチ	HSS	タイプ N	P.332
579	エクステンションドリル 全長6インチ	HSS	タイプ N	P.331
580	エクステンションドリル 全長12インチ	HSS	タイプ N	P.332
581	両頭センタードリル 60° センタ穴 レギュラ Form A	HSS	タイプ N	P.400
J601	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長100mm	HSCO	GT100	P.314
J602	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長150mm	HSCO	GT100	P.316
J603	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長200mm	HSCO	GT100	P.318
J604	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長250mm	HSCO	GT100	P.321
J605	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長300mm	HSCO	GT100	P.324
605	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSCO	タイプ Ti	P.273
613	両頭センタードリル 60° センタ穴 レギュラ Form A	HSS	タイプ N	P.400
617	ストレートシャンクドリル ロング	HSCO	タイプ Ti	P.298
618	ストレートシャンクドリル ロング特長1	HSCO	GT100	P.304
619	ストレートシャンクドリル ロング特長2	HSCO	GT100	P.308
620	テーバシャンクドリル ロング特長1	HSCO	GT100	P.351
621	テーバシャンクドリル ロング特長2	HSCO	GT100	P.354
622	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSCO	GT100	P.270
623	テーバシャンクドリル セミロング	HSCO	GT100	P.348
645	テーバシャンクドリル レギュラ	HSCO	GT100	P.342
651	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSS	タイプ N	P.251
652	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSS	GT100	P.259
653	ストレートシャンクドリル スタブ	HSS	タイプ N	P.234
654	テーバシャンクドリル レギュラ	HSS	タイプ N	P.335
655	テーバシャンクドリル セミロング	HSS	タイプ N	P.343
656	テーバシャンクドリル セミロング	HSS	GT100	P.345
657	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSCO	タイプ Ti	P.273
658	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSCO	GT100	P.270
659	ストレートシャンクドリル スタブ	HSCO	GV120	P.245

品番 INDEX

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
660	マイクロドリル 標準	PM-HSS-E	タイプ N	P.328
661	テーバシャンクドリル レギュラ	HSCO	タイプ N	P.340
J661	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長100mm	HSCO	GT100	P.314
662	テーバシャンクドリル レギュラ	HSCO	GT100	P.342
J662	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長150mm	HSCO	GT100	P.316
663	テーバシャンクドリル スタブ	HSCO	GV120	P.334
J663	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長200mm	HSCO	GT100	P.318
J664	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長250mm	HSCO	GT100	P.321
J665	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長300mm	HSCO	GT100	P.324
666	ストレートシャンクドリル セミロング	HSS	タイプ N	P.281
667	ストレートシャンクドリル ロング	HSS	タイプ N	P.284
668	ストレートシャンクドリル ロング	HSS	GT100	P.287
669	ストレートシャンクドリル ロング	HSCO	タイプ Ti	P.298
670	ストレートシャンクドリル ロング特長1	HSS	GT100	P.301
671	ストレートシャンクドリル ロング特長2	HSS	GT100	P.306
J671	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長100mm	HSCO	GT100	P.314
J672	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長150mm	HSCO	GT100	P.316
J673	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長200mm	HSCO	GT100	P.318
J674	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長250mm	HSCO	GT100	P.321
J675	ストレートシャンクドリル 定尺ロング 全長300mm	HSCO	GT100	P.324
J681	深穴用ロングドリル 全長100mm	超硬	GT100	P.107
J682	深穴用ロングドリル 全長150mm	超硬	GT100	P.110
J683	深穴用ロングドリル 全長200mm	超硬	GT100	P.113
J684	深穴用ロングドリル 全長250mm	超硬	GT100	P.116
J685	深穴用ロングドリル 全長300mm	超硬	GT100	P.118
J691	深穴用ロングドリル 全長100mm オイルホール付き	超硬	GT100	P.107
J692	深穴用ロングドリル 全長150mm オイルホール付き	超硬	GT100	P.110
J693	深穴用ロングドリル 全長200mm オイルホール付き	超硬	GT100	P.113
J694	深穴用ロングドリル 全長250mm オイルホール付き	超硬	GT100	P.116
J695	深穴用ロングドリル 全長300mm オイルホール付き	超硬	GT100	P.118
701	マイクロドリル ~5xD	超硬	タイプ N	P.121
J711	深穴用ロングドリル 全長100mm	超硬	GT100	P.107
J712	深穴用ロングドリル 全長150mm	超硬	GT100	P.110
J713	深穴用ロングドリル 全長200mm	超硬	GT100	P.113
706	マイクロドリル ~10xD	超硬	タイプ N	P.121
723	NCスポットドリル 90° 面取り レギュラ	超硬	タイプ N	P.396
F723	NCスポットドリル 90° 面取り レギュラ	超硬	タイプ N	P.396
724	NCスポットドリル 120° 面取り レギュラ	超硬	タイプ N	P.396
F724	NCスポットドリル 120° 面取り レギュラ	超硬	タイプ N	P.396
730	ストレートシャンク汎用ドリル 3xD	超硬	タイプ N	P.63
J731	深穴用ロングドリル 全長100mm	超硬	GT100	P.107
732	ストレートシャンク汎用ドリル 5xD	超硬	タイプ N	P.82
J732	深穴用ロングドリル 全長150mm	超硬	GT100	P.110
J733	深穴用ロングドリル 全長200mm	超硬	GT100	P.113
J734	深穴用ロングドリル 全長250mm	超硬	GT100	P.116
J735	深穴用ロングドリル 全長300mm	超硬	GT100	P.118
J741	深穴用ロングドリル 全長100mm	超硬	GT100	P.107
J742	深穴用ロングドリル 全長150mm	超硬	GT100	P.110
J743	深穴用ロングドリル 全長200mm	超硬	GT100	P.113
J761	深穴用ロングドリル 全長100mm オイルホール付き	超硬	GT100	P.107
J762	深穴用ロングドリル 全長150mm オイルホール付き	超硬	GT100	P.110
J763	深穴用ロングドリル 全長200mm オイルホール付き	超硬	GT100	P.113
J764	深穴用ロングドリル 全長250mm オイルホール付き	超硬	GT100	P.116
J765	深穴用ロングドリル 全長300mm オイルホール付き	超硬	GT100	P.118
J790	鑄鉄用ドリル 4xD	超硬	RT100 R	P.58
1012	スパイラルタップ 汎用	HSS-E	NR40	P.476
1013	スパイラルタップ 汎用	HSS-E	NR40	P.476
1014	ポイントタップ 汎用	HSS-E	N	P.484
1015	ポイントタップ 汎用	HSS-E	N	P.484
1016	フォーミングタップ 汎用 油溝なし	HSS-E	N	P.508
1017	フォーミングタップ 汎用 油溝なし	HSS-E	N	P.508
1018	ストレートシャンクドリル レギュラ	M42	タイプ N	P.278
1025	アルミ・鑄鉄用ドリル 3xD 3枚刃	超硬	GS200G	P.59
1036	ハイパフォーマンスリーマ 止まり穴用	超硬	HR500 CAST S	P.416
1037	ハイパフォーマンスリーマ 貫通穴用	超硬	HR500 CAST D	P.424
1038	ハイパフォーマンスリーマ 止まり穴用	超硬	HR500 GT S	P.419

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
1039	ハイパフォーマンスリーマ 貫通穴用	超硬	HR500 GT D	P.427
1040	ハイパフォーマンスリーマ 止まり穴用	サーメット	HR500 GT S	P.419
1041	ハイパフォーマンスリーマ 貫通穴用	サーメット	HR500 GT D	P.427
1146	ストレートシャンクドリル レギュラ	M42	タイプ N	P.278
1228	ストレートシャンクドリル スタブ	HSCO	GT80	P.243
1326	カウンタースINK 90° 面取り加工 ストレートシャンク	HSS	タイプ N	P.442
1548	ハイパフォーマンスリーマ H7公差穴用 止まり穴用	超硬	HR500 T S	P.418
1549	ハイパフォーマンスリーマ H7公差穴用 貫通穴用	超硬	HR500 T D	P.426
1675	ハイパフォーマンスリーマ 止まり穴用	超硬	HR500 S	P.412
1676	ハイパフォーマンスリーマ 貫通穴用	超硬	HR500 D	P.420
1678	ハイパフォーマンスリーマ H7公差穴用 止まり穴用	超硬	HR500 Alu S	P.416
1679	ハイパフォーマンスリーマ H7公差穴用 貫通穴用	超硬	HR500 Alu D	P.424
1680	ハイパフォーマンスリーマ H7公差穴用 止まり穴用	超硬	HR500 G S	P.417
1681	ハイパフォーマンスリーマ H7公差穴用 貫通穴用	超硬	HR500 G D	P.425
1682	ハイパフォーマンスリーマ H7公差穴用 止まり穴用	サーメット	HR500 G S	P.417
1683	ハイパフォーマンスリーマ H7公差穴用 貫通穴用	サーメット	HR500 G D	P.425
1685	ハイパフォーマンスリーマ H7公差穴用 止まり穴用	超硬	HR500 S	P.412
1686	ハイパフォーマンスリーマ H7公差穴用 貫通穴用	超硬	HR500 D	P.420
1946	高硬度鋼用ドリル 3xD	超硬	タイプ H	P.58
2456	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSS	タイプ N	P.257
2457	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSS	GT100	P.259
2458	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSCO	タイプ Ti	P.273
2459	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSCO	GT100	P.270
2460	ストレートシャンクドリル スタブ	HSS	タイプ N	P.234
2461	ストレートシャンクドリル スタブ	HSCO	GV120	P.245
2462	ストレートシャンクドリル ロング	HSS	GT100	P.287
2463	ストレートシャンク汎用ドリル 3xD	超硬	タイプ N	P.63
2464	ストレートシャンク汎用ドリル 5xD	超硬	タイプ N	P.82
2485	刃先交換式ドリル用インサート 一般鋼用	超硬	RT800WP	P.156
2498	ストレートシャンクドリル スタブ	HSCO	GT80	P.243
3021	汎用 スクエアエンドミル エクストラロング 2枚刃	超硬	タイプ N	P.600
3023	汎用 スクエアエンドミル エクストラロング 4枚刃	超硬	タイプ N	P.611
3030	汎用 ボールエンドミル エクストラロング 2枚刃	超硬	タイプ N	P.646
3043	汎用 ボールエンドミル エクストラロング 4枚刃	超硬	タイプ N	P.647
3127	アルミ用 ラフィングエンドミル レギュラ 3枚刃 コースピッチ	超硬	GS100 A	P.641
3202	アルミ用 高能率 スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 A	P.591
3309	アルミ用 強ねじれスクエアエンドミル レギュラ 2枚刃	超硬	タイプ W	P.615
3310	アルミ用 強ねじれスクエアエンドミル ショート 2枚刃	超硬	タイプ W	P.614
3358	アルミ用 強ねじれスクエアエンドミル エクストラロング 2枚刃	超硬	タイプ W	P.615
3361	高硬度用 スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 コーナーR	超硬	GF300 T	P.620
3362	高硬度用 スクエアエンドミル ロングネック 4枚刃 コーナーR	超硬	GF300 T	P.621
3363	高硬度用 強ねじれスクエアエンドミル エクストラロング 6枚刃 コーナーR	超硬	GH100 H	P.626
3366	軟鋼他用 高能率 スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 F	P.582
3367	アルミ用 強ねじれスクエアエンドミル レギュラ 3枚刃 コーナーR	超硬	GA200 A	P.616
3472	アルミ用 高能率 スクエアエンドミル レギュラ 3枚刃 不等リード	超硬	RF100 A	P.587
3473	アルミ用 高能率 スクエアエンドミル ロングネック 3枚刃 不等リード	超硬	RF100 A	P.587
3498	チタン用 高能率 スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リード コーナーR	超硬	タイプ Ti	P.584
3526	スレッドミーリングカッタ 面取り刃付き	超硬	TMC SP	P.517
3528	スレッドミーリングカッタ 面取り刃付き	超硬	TMC SP	P.517
3540	軟鋼他用 強ねじれスクエアエンドミル ショート 3枚刃	超硬	GH100 U	P.618
3541	スレッドミーリングカッタ ユニバーサルタイプ	超硬	TMU SP	P.518
3558	汎用 スクエアエンドミル ショート 3枚刃	超硬	タイプ N	P.605
3560	汎用 スクエアエンドミル レギュラ 3枚刃	超硬	タイプ N	P.606
3561	汎用 スクエアエンドミル レギュラ 2枚刃 コーナーR	超硬	タイプ N	P.601
3562	汎用 スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 コーナーR	超硬	RF100 SF	P.612
3563	仕上用 強ねじれスクエアエンドミル レギュラ 多刃 コーナーR	超硬	GH100 U	P.624
3595	スレッドミーリングカッタ ユニバーサルタイプ	超硬	TMU SP	P.525
3599	アルミ用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 3枚刃 不等リード コーナーR	超硬	RF100 A	P.592
3627	汎用 高能率スクエアエンドミル エクストラロング 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 U	P.575
3629	軟鋼他用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 F	P.582
3631	仕上用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 6枚刃 不等リード	超硬	RF100 SF	P.596
3633	汎用 スクエアエンドミル ショート 2枚刃	超硬	タイプ N	P.597
3635	汎用 スクエアエンドミル レギュラ 2枚刃	超硬	タイプ N	P.599
3636	軟鋼他用 強ねじれスクエアエンドミル レギュラ 3枚刃	超硬	GH100 U	P.618
3637	汎用 スクエアエンドミル ショート 4枚刃	超硬	タイプ N	P.609
3649	汎用 スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃	超硬	タイプ N	P.610

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
3679	汎用 ボールエンドミル レギュラ 2枚刃	超硬	タイプN	P.645
3680	汎用 スクエアエンドミル エクストラロング 3枚刃	超硬	タイプN	P.607
3682	高硬度用 弱ねじれラフィングエンドミル レギュラ 4枚刃 ファインピッチ	超硬	GS100 H	P.643
3684	汎用 スクエアエンドミル スタブ 3枚刃	超硬	タイプN	P.604
3686	軟鋼他用 強ねじれスクエアエンドミル スタブ 3枚刃	超硬	GH100 U	P.617
3689	仕上用 強ねじれスクエアエンドミル レギュラ 多刃	超硬	GH100 U	P.623
3691	仕上用 強ねじれスクエアエンドミル エクストラロング 多刃	超硬	GH100 U	P.623
3715	高硬度用 強ねじれスクエアエンドミル レギュラ 多刃	超硬	GH100 H	P.625
3716	高硬度用 強ねじれスクエアエンドミル エクストラロング 多刃	超硬	GH100 H	P.625
3723	汎用 ラフィングエンドミル レギュラ 4/5枚刃 ファインピッチ	超硬	GS100 U	P.641
3727	汎用 ボールエンドミル レギュラ 4枚刃	超硬	タイプN	P.647
3731	汎用 高能率スクエアエンドミル ショート 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 U	P.573
3735	スレッドミーリングカッタ 面取り刃なし	超硬	TM SP	P.516
3736	汎用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 U	P.573
3737	スレッドミーリングカッタ 面取り刃なし	超硬	TM SP	P.516
3800	ステンレス用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 VA	P.585
3804	ステンレス用 高能率スクエアエンドミル ショート 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 VA	P.585
3806	ステンレス用 高能率 スクエアエンドミル ロングネック 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 VA	P.586
3837	汎用 高能率 スクエアエンドミル ロングネック 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 U	P.575
3839	汎用 高能率 スクエアエンドミル セミロング 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 U	P.574
3872	汎用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リードコーナーR	超硬	RF100 U	P.576
3891	汎用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 3枚刃 不等リード	超硬	RF100 U	P.572
3893	汎用 高能率スクエアエンドミル ショート 3枚刃 不等リード	超硬	RF100 U	P.572
3895	高硬度用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 H	P.586
3897	仕上用 高能率スクエアエンドミル ロング 5枚刃 不等分割	超硬	RF100 SF	P.595
3899	マイクロドリル	超硬	タイプN	P.122
4000	高能率用スレッドミーリングカッタ クーラント穴付き 面取り刃付き	超硬	SC TMC SP	P.519
4001	高能率用スレッドミーリングカッタ クーラント穴付き 面取り刃なし	超硬	SC MTM3 SP	P.520
4002	底刃付きマイクロ スレッドミーリングカッタ シャンク油溝付き	超硬	MTMH3-Z	P.521
4100	デバリングツール	超硬	EWR100G	P.448
4101	デバリングツール	超硬	EWR100G	P.448
4103	デバリングツール	超硬	EWR500	P.449
4105	刃先交換式ドリル用ホルダ 1xD	スチール	HT800WP	P.136
4106	刃先交換式ドリル用ホルダ 1.5xD	スチール	HT800WP	P.137
4107	刃先交換式ドリル用ホルダ 3xD	スチール	HT800WP	P.138
4108	刃先交換式ドリル用ホルダ 5xD	スチール	HT800WP	P.139
4109	刃先交換式ドリル用ホルダ 7xD	スチール	HT800WP	P.140
4110	刃先交換式ドリル用ホルダ 10xD	スチール	HT800WP	P.141
4111	刃先交換式ドリル用インサートチップ パイロット穴用	超硬	HT800WP	P.142
4112	刃先交換式ドリル用インサートチップ 一般鋼用	超硬	HT800WP	P.144
4113	刃先交換式ドリル用インサートチップ 鋳鉄用	超硬	HT800WP	P.146
4114	刃先交換式ドリル用インサートチップ 非鉄金属用	超硬	HT800WP	P.148
4115	刃先交換式ドリル用インサートチップ ステンレス用	超硬	HT800WP	P.150
4132	スレッドミーリングカッタ 面取り刃なし	超硬	TM SP	P.515
4133	スレッドミーリングカッタ 面取り刃なし シャンク部フラット付き	超硬	TM SP	P.515
4134	スレッドミーリングカッタ 面取り刃なし	超硬	TM SP	P.524
4136	スレッドミーリングカッタ 面取り刃なし	超硬	TM SP	P.524
4190	アルミ加工用多機能エンドミル	PCD	PCD Diver	P.571
4195	ハイパフォーマンスリーマ H7公差穴用 止まり穴用 ショート	超硬	HR500 S	P.415
4196	ハイパフォーマンスリーマ H7公差穴用 貫通穴用 ショート	超硬	HR500 D	P.423
4223	スレッド ミーリングカッタ	超硬	MTM3SP	P.527
4225	スレッド ミーリングカッタ	超硬	MTM1SP	P.522
4226	スレッド ミーリングカッタ	超硬	MTM3SP	P.522
4227	スレッド ミーリングカッタ 高硬度用	超硬	MTMH3SP	P.523
4229	刃先交換式ドリル用インサートチップ 鋼板梁加工用	超硬	HT800WP	P.151
4290	スリムハイドロチャック ロング HR500 GT用 HSK-A	スチール		P.428
4420	ポイントタップ 汎用	HSS-E	N	P.484
4421	ポイントタップ 汎用	HSS-E	N	P.484
4422	ポイントタップ ステンレス用	HSS-E	VA	P.486
4423	ポイントタップ ステンレス用	HSS-E	VA	P.486
4424	ポイントタップ ステンレス用	HSS-E	VA	P.486
4425	ポイントタップ ステンレス用	HSS-E	VA	P.486
4426	スパイラルタップ 汎用	HSS-E	NR40	P.476
4427	スパイラルタップ 汎用	HSS-E	NR40	P.476
4428	スパイラルタップ ステンレス用	HSS-E	VAR40	P.479
4429	スパイラルタップ ステンレス用	HSS-E	VAR40	P.479

品番	詳細	工器材種	タイプ	掲載ページ
4430	スパイラルタップ ステンレス用	HSS-E	VAR40	P.479
4431	スパイラルタップ ステンレス用	HSS-E	VAR40	P.479
4432	スパイラルタップ ショートチャンファ	HSS-E	NR40	P.477
4433	スパイラルタップ ショートチャンファ	HSS-E	NR40	P.477
4434	ポイントタップ 汎用	HSS-E	N	P.498
4435	ポイントタップ 汎用	HSS-E	N	P.498
4436	ポイントタップ 汎用	HSS-E	VA	P.500
4437	ポイントタップ 汎用	HSS-E	VA	P.500
4438	スパイラルタップ 汎用	HSS-E	NR40	P.491
4439	スパイラルタップ 汎用	HSS-E	NR40	P.491
4440	スパイラルタップ ステンレス用	HSS-E	VAR40	P.493
4441	スパイラルタップ ステンレス用	HSS-E	VAR40	P.493
4442	フォーミングタップ 汎用 油溝付き	HSS-E	N	P.509
4443	フォーミングタップ 汎用 油溝付き用	HSS-E	N	P.509
4444	フォーミングタップ 汎用 油溝付き	HSS-E	N	P.511
4445	フォーミングタップ 汎用 油溝付き	HSS-E	N	P.511
4446	フォーミングタップ 汎用 ラジアルクーラント穴付き	HSS-E	N	P.510
4447	フォーミングタップ 汎用 ラジアルクーラント穴付き	超硬	N	P.510
4448	ストレート溝タップ アルミ・鋳鉄用・一般鋼	PM-HSS-E	GG	P.489
4449	スパイラルタップ 高能率用 Pionex	PM-HSS-E	VAR45	P.482
4450	スパイラルタップ 高能率用 Pionex	PM-HSS-E	VAR45	P.496
4451	ストレート溝タップ アルミ・鋳鉄用	HSS-E	GG	P.503
4452	ストレート溝タップ アルミ・鋳鉄用	HSS-E	GG	P.489
4453	ストレート溝タップ 高硬度鋼用	PM-HSS-E	H	P.490
4454	スパイラルタップ 汎用	HSS-E	NR40	P.505
4455	ポイントタップ 汎用	HSS-E	N	P.506
4456	スパイラルタップ 低剛性用	HSS-E	NR40	P.483
4457	スパイラルタップ 汎用	HSS-E	NR40	P.506
4458	スパイラルタップ 低剛性用	HSS-E	NR40	P.497
4459	ストレート溝タップ 高硬度鋼用	PM-HSS-E	H	P.504
4460	ポイントタップ 汎用 ロングシャンク	HSS-E	N	P.485
4461	ポイントタップ 汎用 ロングシャンク	HSS-E	N	P.499
4462	スパイラルタップ 汎用 ロングシャンク	HSS-E	NR40	P.478
4463	スパイラルタップ 汎用 ロングシャンク	HSS-E	NR40	P.492
4464	スパイラルタップ 汎用 PTねじ	HSS-E	N	P.507
4465	ポイントタップ 汎用	HSS-E	N	P.505
4466	スパイラルタップ 高能率用	PM-HSS-E	VAR45	P.482
4467	スパイラルタップ 高能率用	PM-HSS-E	VAR45	P.496
4468	ポイントタップ 高能率用	PM-HSS-E	VA	P.488
4469	ポイントタップ 高能率用	PM-HSS-E	VA	P.502
4470	ポイントタップ 高能率用 Pionex	PM-HSS-E	VA	P.488
4471	ポイントタップ 高能率用 Pionex	PM-HSS-E	VA	P.502
4472	ストレート溝タップ アルミ・鋳鉄・一般鋼用	PM-HSS-E	H	P.503
4496	スレッド ミーリングカッタ 高硬度用	超硬	MTMH3SP	P.523
4500	ポイントタップ 高能率用 Pionex	HSS-E	VA	P.487
4552	ポイントタップ 高能率用 Pionex	HSS-E	VA	P.501
4580	スパイラルタップ 汎用 ショートチャンファ	HSS-E	NR40	P.492
4583	フォーミングタップ 高能率用 Pionex 油溝付き	PM-HSS-E	N	P.509
4585	フォーミングタップ 高能率用 Pionex 油溝付き	PM-HSS-E	N	P.512
4587	スパイラルタップ 高能率用 Pionex	HSS-E	VAR45	P.481
4588	スパイラルタップ 深穴用	HSS-E	VAR45	P.480
4589	スパイラルタップ 深穴用	HSS-E	VAR45	P.480
4590	スパイラルタップ 高能率用 Pionex	HSS-E	VAR45	P.495
4591	スパイラルタップ 深穴用	HSS-E	VAR45	P.494
4592	スパイラルタップ 深穴用	HSS-E	VAR45	P.494
4700	底刃付きマイクロ スレッドミーリングカッタ シャンク油溝付き	超硬	MTMH3-Z	P.526
4719	焼きばめエクステンション	スチール		P.428
4871	ヘッド交換式フォーミングタップ	超硬		P.513
4873	ヘッド交換式フォーミングタップ用スチールシャンク	スチール		P.513
4915	トルクレンチ			P.904
4960	Torx-Plus 交換用ブレード			P.904
5018	ロウ付けガンドリル 20xD	超硬	EB80	P.171
5019	ロウ付けガンドリル 2枚刃 30xD アルミ・非鉄金属用	超硬	ZB80	P.185
5020	ソリッドガンドリル 溝長80	超硬	EB100	P.166
5021	ソリッドガンドリル 溝長160	超硬	EB100	P.168
5022	ロウ付けガンドリル 40xD	超硬	EB80	P.177

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
5023	ロウ付けガンドリル 80xD	超硬	EB80	P.183
5024	ソリッドガンドリル 溝長45	超硬	EB100	P.165
5026	ソリッドガンドリル 溝長120	超硬	EB100	P.167
5234	ロウ付けガンドリル 20xD	超硬	EB80	P.170
5242	刃先交換式ドリル用ホルダ 3xD	スチール	RT800WP	P.154
5243	刃先交換式ドリル用ホルダ 5xD	スチール	RT800WP	P.154
5248	刃先交換式ドリル用ホルダ 7xD	スチール	RT800WP	P.155
5460	ロウ付けガンドリル 30xD	超硬	EB80	P.174
5492	アルミ用 スクエアエンドミル レギュラ 2枚刃 コーナーR	PCD	タイプH	P.602
5493	アルミ用 スクエアエンドミル ロングシャンク 2枚刃 コーナーR	PCD	タイプH	P.602
5495	アルミ用 スクエアエンドミル レギュラ 3枚刃 コーナーR	PCD	タイプH	P.608
5496	アルミ用 スクエアエンドミル ロングシャンク 3枚刃 コーナーR	PCD	タイプH	P.608
5498	高効率ドリル 5xD	超硬	RT100 XF	P.67
5499	高効率ドリル 7xD	超硬	RT100 XF	P.86
5500	カウンターシンク 90° 面取り加工 ストレートシャンク	HSCO	SpyroTec	P.440
5501	カウンターシンク 90° 面取り加工 ストレートシャンク3面平取り	HSCO	SpyroTec	P.440
5503	カウンターシンク 90° 面取り加工 ストレートロングシャンク	HSS	SpyroTec	P.441
5510	高効率ドリル 3xD	超硬	RT100 U	P.48
5511	高効率ドリル 5xD	超硬	RT100 U	P.65
5512	高効率ドリル 7xD	超硬	RT100 U	P.84
5513	アルミ・鋳鉄用ドリル 10xD	超硬	RT150 GG	P.92
5514	高効率ドリル 3xD	超硬	RT100 U	P.48
5515	高効率ドリル 5xD	超硬	RT100 U	P.65
5518	アルミ・鋳鉄用ドリル 5xD 3枚刃	超硬	FT200 G	P.79
5519	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSCO	GU500 DZ	P.276
5523	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSCO	GU500 DZ	P.276
5525	高効率ドリル 12xD オイルホール付 ダブルマージン	超硬	RT100U	P.93
5527	超硬ECO LINE リーマ	超硬	貫通穴用	P.429
5538	カウンターシンク 90° 面取り加工 (5500 6本セット)	HSCO	SpyroTec	P.441
5539	カウンターシンク 90° 面取り加工 3面平取り(5501 6本セット)	HSCO	SpyroTec	P.441
5632	ソリッドガンドリル 溝長45	超硬	EB100	P.165
5633	ソリッドガンドリル 溝長80	超硬	EB100	P.166
5637	ソリッドガンドリル 溝長120	超硬	EB100	P.167
5638	ソリッドガンドリル 溝長160	超硬	EB100	P.168
5639	ロウ付けガンドリル 20xD	超硬	EB80	P.172
5640	ロウ付けガンドリル 30xD	超硬	EB80	P.175
5641	ロウ付けガンドリル 40xD	超硬	EB80	P.178
5642	ロウ付けガンドリル 80xD	超硬	EB80	P.184
5643	ロウ付けガンドリル 2枚刃 30xD 鋳鉄用	超硬	ZB80	P.185
5646	ソリッドガンドリル 25xD	超硬	EB100 M	P.159
5647	ソリッドガンドリル 50xD	超硬	EB100 M	P.161
5648	ソリッドガンドリル 75xD	超硬	EB100 M	P.162
5669	ロウ付けガンドリル 60xD	超硬	EB80	P.181
5670	カウンターシンク 60° 面取り加工	HSS	SpyroTec	P.444
5671	カウンターシンク 60° 面取り加工 3面平取り	HSS	SpyroTec	P.444
5684	ソリッドガンドリル 溝長30	超硬	EB100	P.164
5685	ソリッドガンドリル 25xD	超硬	EB100 M	P.158
5686	ソリッドガンドリル 50xD	超硬	EB100 M	P.160
5687	ソリッドガンドリル 75xD	超硬	EB100 M	P.162
5689	ロウ付けガンドリル 40xD	超硬	EB80	P.176
5690	ロウ付けガンドリル 80xD	超硬	EB80	P.182
5768	高効率アルミ用ドリル 5xD	超硬	RT100Alu	P.75
5812	ロウ付けガンドリル 30xD	超硬	EB80	P.173
6005	エンドミルシャンクドリル スタブ	PM-HSS-E	GU500	P.228
6006	エンドミルシャンクドリル レギュラ	PM-HSS-E	GU500	P.231
6044	高性能ドリル 3xD 2+4枚刃	超硬	VB100P	P.62
6045	高性能ドリル 5xD 2+4枚刃	超硬	VB100P	P.81
6060	ロウ付けガンドリル 60xD	超硬	EB80	P.179
6061	ロウ付けガンドリル 60xD	超硬	EB80	P.180
6400	マイクロドリル 4xD	超硬	タイプN	P.125
6401	マイクロドリル 7xD	超硬	タイプN	P.127
6405	マイクロドリル 5xD	超硬	タイプN	P.126
6408	マイクロドリル 8xD	超硬	タイプN	P.128
6412	マイクロドリル 15xD	超硬	タイプN	P.129
6478	軟鋼他用 高効率スクエアエンドミル レギュラ(DIN)+ 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 Sharp	P.580
6480	軟鋼他用 高効率スクエアエンドミル ロングネック 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 Sharp	P.580

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
6487	ステンレス用マイクロドリル 3xD	超硬	Inox Pro	P.131
6488	ステンレス用マイクロドリル 3xD	超硬	Inox Pro	P.132
6489	ステンレス用マイクロドリル 6xD	超硬	Inox Pro	P.133
6490	ステンレス用マイクロドリル 10xD	超硬	Inox Pro	P.134
6491	ステンレス用マイクロドリル 15xD	超硬	Inox Pro	P.135
6493	マイクロドリル 20xD	超硬	タイプ N	P.130
6496	マイクロフラットドリル	超硬	RT100 FB	P.120
6498	高能率ドリル 3xD	超硬	RT100 XF	P.50
6499	高能率ドリル 12xD	超硬	RT100 XF	P.94
6501	高能率鋳鉄用ドリル 5xD	超硬	RT100 R	P.77
6502	高能率鋳鉄用ドリル 7xD	超硬	RT100 R	P.91
6509	高能率ロングドリル 15xD	超硬	RT100 T	P.96
6511	高能率ロングドリル 20xD	超硬	RT100 T	P.97
6512	高能率ロングドリル 25xD	超硬	RT100 T	P.98
6513	高能率ロングドリル 30xD	超硬	RT100 T	P.99
6514	高能率ロングドリル 40xD	超硬	RT100 T	P.100
6515	アルミ用高能率ロングドリル 15xD	超硬	RT100T AL	P.101
6516	アルミ用高能率ロングドリル 20xD	超硬	RT100T AL	P.103
6517	アルミ用高能率ロングドリル 25xD	超硬	RT100T AL	P.105
6589	汎用ドリル 3xD 3枚刃	超硬	FT200 U	P.60
6590	汎用ドリル 5xD 3枚刃	超硬	FT200 U	P.79
6596	高能率フラットドリル	超硬	RT100 FB	P.46
6691	汎用 高能率スクエアエンドミル 2.5xD 3枚刃 コーナーR付き	超硬	RF100 Micro Diver	P.566
6692	汎用 高能率スクエアエンドミル 5xD 3枚刃 コーナーR付き	超硬	RF100 Micro Diver	P.567
6707	ステンレス用 高能率ボールエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 VA	P.648
6709	仕上用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 5枚刃 不等分割	超硬	RF100 SF	P.595
6711	汎用 面取りカッタ レギュラ 4枚刃 先端角60°	超硬	タイプ N	P.675
6713	汎用 面取りカッタ レギュラ 4枚刃 先端角90°	超硬	タイプ N	P.675
6714	汎用 面取りカッタ レギュラ 4枚刃 先端角120°	超硬	タイプ N	P.675
6716	パイロット穴用 スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃	超硬	タイプ N	P.568
6717	CFRP用 高能率多刃ルーター セミロング 多刃 底刃なし	超硬	CR100	P.673
6719	CFRP用 高能率多刃ルーター セミロング 多刃 底刃付き	超硬	CR100	P.673
6720	CFRP用 高能率多刃ルーター セミロング 多刃 ドリルポイント	超硬	CR100	P.673
6722	グラファイト用 スクエアエンドミル レギュラ 2枚刃 コーナーR	超硬	タイプ N	P.601
6723	グラファイト用 スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 コーナーR	超硬	タイプ N	P.612
6724	グラファイト・プラスチック用 ボールエンドミル レギュラ 2枚刃	超硬	タイプ N	P.649
6725	グラファイト・プラスチック用 ボールエンドミル エクストラロング 4枚刃	超硬	タイプ N	P.649
6730	アルミ用 高能率スクエアエンドミル 3xD刃長 3枚刃 不等リード 高剛性コア	超硬	RF100 A	P.588
6732	アルミ用 高能率スクエアエンドミル 4xD刃長 3枚刃 不等リード 高剛性コア	超硬	RF100 A	P.588
6734	アルミ用 高能率スクエアエンドミル 5xD刃長 3枚刃 不等リード 高剛性コア	超硬	RF100 A	P.589
6737	汎用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 Diver	P.571
6756	汎用 ラフィングエンドミル レギュラ 多刃 ファインピッチ	PM-HSS-E	GS80	P.644
G6756	汎用 ラフィングエンドミル セミロング 多刃 ファインピッチ	PM-HSS-E	GS80	P.644
6762	アルミ用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リード アタリ付	超硬	RF100 A	P.591
6765	軟鋼他用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 不等分割 高剛性コア	超硬	RF100 Speed M	P.583
6766	軟鋼他用 高能率スクエアエンドミル セミロング 4枚刃 不等分割 高剛性コア	超硬	RF100 Speed M	P.583
6767	汎用 高能率スクエアエンドミル エクストラロング 4枚刃 不等分割	超硬	RF100 U	P.576
6784	難削材用 面取りカッタ レギュラ 4枚刃 先端角90°	超硬	タイプ H	P.677
6786	正面削り用 面取りカッタ レギュラ 6枚刃 90° フラットポイント	超硬	タイプ N	P.676
6788	R面取り用 面取りカッタ レギュラ 4枚刃 R型	超硬	タイプ N	P.676
6793	アルミ用 スクエアエンドミル レギュラ 1枚刃	超硬	タイプ W	P.613
6797	汎用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 3枚刃 不等リード	超硬	RF100 Diver	P.569
6799	汎用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 3枚刃 不等リード	超硬	RF100 Diver	P.569
6801	汎用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 Diver	P.570
6803	汎用 高能率スクエアエンドミル ショート 4枚刃 不等リード	超硬	RF100 Diver	P.570
6808	汎用 高能率スクエアエンドミル 2.5xD 3枚刃 不等分割	超硬	RF100 Micro Diver	P.565
6809	汎用 高能率スクエアエンドミル 5xD 3枚刃 不等分割	超硬	RF100 Micro Diver	P.565
6810	汎用 高能率面取りカッタ レギュラ 5枚刃 先端角60°	超硬	SpyroTec	P.674
6812	汎用 高能率面取りカッタ レギュラ 5枚刃 先端角120°	超硬	SpyroTec	P.674
6814	高送り用エンドミル	超硬	G-Mold 65 HF	P.628
6815	高精度ボールエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 B	P.650
6816	高精度ボールエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 B	P.651
6817	高精度ボールエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 B	P.652
6818	高精度ボールエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 B	P.653
6819	高精度ボールエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 B	P.654
6820	高精度トラスエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 T	P.661

品番 INDEX

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
6821	高精度 トーラスエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 T	P.662
6822	高精度 トーラスエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 T	P.663
6823	高精度 トーラスエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 T	P.664
6824	高精度 トーラスエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 T	P.665
6825	高精度仕上用エンドミル	超硬	G-Mold μ 48 F	P.630
6826	高精度仕上用エンドミル	超硬	G-Mold μ 48 F	P.630
6827	高精度仕上用エンドミル	超硬	G-Mold μ 65 F	P.631
6828	高精度仕上用エンドミル	超硬	G-Mold μ 65 F	P.631
6829	高性能小径エンドミル	超硬	Micro Mill μ 55U	P.564
6830	高送り用エンドミル	超硬	G-Mold 65 HF	P.628
6831	高送り用エンドミル	超硬	G-Mold 65 HF	P.629
6832	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 65 B	P.655
6833	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 65 B	P.655
6834	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 65 B	P.656
6835	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 65 B	P.657
6836	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 65 B	P.657
6837	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 65 T	P.666
6838	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 65 T	P.667
6844	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 55 B	P.658
6845	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 55 B	P.658
6846	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 55 B	P.659
6847	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 55 B	P.659
6848	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 55 B	P.660
6849	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 55 B	P.660
6850	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 55 T	P.668
6851	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 55 T	P.669
6852	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 55 T	P.670
6853	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 55 T	P.670
6854	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 55 T	P.671
6855	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 55 T	P.672
6856	汎用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 5枚刃 不等分割	超硬	RF100 5 Speed	P.593
6858	汎用 高能率スクエアエンドミル セミロング 5枚刃 不等分割	超硬	RF100 5 Speed	P.593
6860	汎用 高能率スクエアエンドミル セミロング 5枚刃 不等分割コーナーR	超硬	RF100 5 Speed	P.594
6864	汎用 高能率スクエアエンドミル セミロング 7枚刃 不等分割	超硬	RF100 7 Speed	P.594
6866	アルミ用 高能率ラフィングエンドミル エクストラロング 3枚刃 不等リード フラットナックル	超硬	RF100 A/WF	P.639
6868	アルミ用 高能率ラフィングエンドミル レギュラ 3枚刃 不等リード フラットナックル	超硬	RF100 A/WF	P.638
6870	アルミ用 高能率ラフィングエンドミル ロングネック 3枚刃 不等リードフラットナックル	超硬	RF100 A/WF	P.638
6877	ステンレス用 高能率ラフィングエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リード フラットナックル	超硬	RF100 VA/NF	P.637
6879	ステンレス用 高能率ラフィングエンドミル ロングネック 4枚刃 不等リード フラットナックル	超硬	RF100 VA/NF	P.637
6881	汎用 高能率ラフィングエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リード フラットナックル	超硬	RF100 U/HF	P.635
6883	汎用 高能率ラフィングエンドミル セミロング 4枚刃 不等リード フラットナックル	超硬	RF100 U/HF	P.635
6885	汎用 高能率ラフィングエンドミル ロングネック 4枚刃 不等リード フラットナックル	超硬	RF100 U/HF	P.636
6887	汎用 ラフィングエンドミル レギュラ 4/5枚刃 フラットナックル	超硬	RS100 U	P.640
6889	難削材用 強ねじれラフィングエンドミル レギュラ 多刃 フラットナックル	超硬	RS100 F	P.640
6938	軟鋼他用 高能率スクエアエンドミル エクストラショート	超硬	RF100 Sharp	P.579
6943	不等リードエンドミル	超硬	G-Mold 65 U	P.627
6945	仕上用エンドミル	超硬	G-Mold 65 F	P.632
6946	仕上用エンドミル	超硬	G-Mold 65 F	P.632
6947	仕上用ラジラスエンドミル	超硬	G-Mold 65 FR	P.633
6948	仕上用ラジラスエンドミル	超硬	G-Mold 65 FR	P.634
6958	汎用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 不等分割 高剛性コア	超硬	RF100 Speed P	P.577
6960	汎用 高能率スクエアエンドミル セミロング 4枚刃 不等分割 高剛性コア	超硬	RF100 Speed P	P.577
6962	軟鋼他用 高能率スクエアエンドミル レギュラ(DIN)+ 4枚刃 不等リード コーナーR付き	超硬	RF100 Sharp	P.581
6974	アルミ用 高能率ラフィングエンドミル レギュラ 3枚刃 不等リード フラットナックル	超硬	RF100 A/WF	P.639
6976	アルミ用 高能率ラフィングエンドミル セミロング 3枚刃 不等リード フラットナックル	超硬	RF100 A/WF	P.639
6978	アルミ用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 3枚刃 不等リード	超硬	RF100 A	P.590
6980	アルミ用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 3枚刃 不等リード	超硬	RF100 A	P.590
6982	アルミ用 高能率スクエアエンドミル レギュラ 3枚刃 不等リード コーナーR	超硬	RF100 A	P.592
6984	アルミ用 ボールエンドミル レギュラ 2枚刃	超硬	GA200 A	P.648
6992	汎用 高能率面取りカッタ レギュラ 5枚刃 先端角90°	超硬	SpyroTec	P.674
7632	刃先交換式ドリル面取り用インサートチップ 鋳鉄用	超硬	HT800WP	P.152
7635	刃先交換式ドリル面取り用インサートチップ 非鉄金属用	超硬	HT800WP	P.152
7645	刃先交換式ドリル面取り用インサートチップ 一般鋼用	超硬	HT800WP	P.152
7777	スパイラルタップ 汎用	HSS-E	NR40	P.477
7778	ポイントタップ 汎用	HSS-E	N	P.485
8510	高能率ステンレス用ドリル 3xD	超硬	RT100 VA	P.52

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
8511	高効率ステンレス用ドリル 5xD	超硬	RT100 VA	P.69
8512	高性能ステンレス用ドリル 3xD	超硬	RT100 Innox Pro	P.54
8513	高性能ステンレス用ドリル 5xD	超硬	RT100 Innox Pro	P.71
8514	高性能ステンレス用ドリル 7xD	超硬	RT100 Innox Pro	P.88
8520	高効率難削材用ドリル 3xD	超硬	RT100 HF	P.56
8521	高効率難削材用ドリル 5xD	超硬	RT100 HF	P.73
8522	高効率難削材用ドリル 7xD	超硬	RT100 HF	P.90
8524	高効率難削材用ドリル 3xD	超硬	RT100 HF	P.56
9500	ステップパワードリル レギュラ	HSS	タイプ N	P.365
9501	ステップパワードリル レギュラ (9500のセット)	HSS	タイプ N	P.367
9502	ステップパワードリル レギュラ	HSCO	タイプ N	P.366
9503	ステップパワードリル レギュラ (9502のセット)	HSCO	タイプ N	P.367
9651	ストレートシャンクドリル レギュラ	HSS	タイプ N	P.257
9670	ストレートシャンクドリル ロング特長1	HSCO	GT100	P.304
9671	ストレートシャンクドリル ロング特長2	HSCO	GT100	P.308
9672	ストレートシャンクドリル ロング特長3	HSCO	GT100	P.311
19950	汎用 高効率スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リード HPC オールラウンド	超硬	タイプ N	P.578
19951	汎用 高効率スクエアエンドミル ロング 4枚刃 不等リード HPC オールラウンド	超硬	タイプ N	P.578
19961	汎用 スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 ピンカド POWER MILL	超硬	タイプ N	P.609
19962	汎用 スクエアエンドミル レギュラ 2枚刃 ピンカド POWER MILL	超硬	タイプ N	P.597
19963	汎用 スクエアエンドミル レギュラ 3枚刃 ピンカド POWER MILL	超硬	タイプ N	P.603
19964	高硬度用 弱ねじれラフィングエンドミル ショート 3/4枚刃 ファインピッチ POWER MILL	超硬	GS100 H	P.642
19966	高硬度用 弱ねじれラフィングエンドミル レギュラ 3/4/5枚刃 ファインピッチ POWER MILL	超硬	GS100 H	P.642
19968	汎用 ボールエンドミル レギュラ 2枚刃 POWER MILL	超硬	タイプ N	P.645
19970	汎用 ボールエンドミル ロング 2枚刃 POWER MILL	超硬	タイプ N	P.646
19972	仕上用 強ねじれスクエアエンドミル レギュラ 6枚刃 POWER MILL	超硬	タイプ NH	P.622
19974	仕上用 強ねじれスクエアエンドミル ロング 6枚刃 POWER MILL	超硬	タイプ NH	P.622
19976	汎用 スクエアエンドミル エクストラロング 4枚刃 POWER MILL	超硬	タイプ N	P.611
19978	汎用 スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 POWER MILL	超硬	タイプ N	P.610
19980	汎用 高効率スクエアエンドミル レギュラ 4枚刃 不等リード POWER MILL	超硬	RF100 U	P.574
19982	汎用 スクエアエンドミル レギュラ 3枚刃 POWER MILL	超硬	タイプ N	P.605
19984	汎用 スクエアエンドミル エクストラロング 3枚刃 POWER MILL	超硬	タイプ N	P.607
19986	汎用 強ねじれスクエアエンドミル レギュラ 3枚刃 POWER MILL	超硬	GH100 U	P.619
19988	汎用 スクエアエンドミル レギュラ 2枚刃 POWER MILL	超硬	タイプ N	P.598
19990	汎用 スクエアエンドミル ロング 2枚刃 POWER MILL	超硬	タイプ N	P.600
19992	アルミ用 強ねじれスクエアエンドミル レギュラ 3枚刃 POWER MILL	超硬	タイプ W	P.616
19994	アルミ用 強ねじれスクエアエンドミル ショート 2枚刃 アタリ付 POWER MILL	超硬	タイプ W	P.613
19996	アルミ用 強ねじれスクエアエンドミル レギュラ 2枚刃 アタリ付 POWER MILL	超硬	タイプ W	P.614
25000	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ	スチール	GB 104	P.832
25001	丸シャンクホルダ・側面クランプねじ	スチール	GB 104	P.836
25002	角シャンクホルダ・オフセット90°	スチール	GH 104	P.877
25003	角シャンクホルダ・オフセット90°	スチール	GH 104	P.877
25004	角シャンクホルダ オフセット90° 段付き外部給油タイプ	スチール	GH 104	P.881
25005	角シャンクホルダ オフセット90° 段付き外部給油タイプ	スチール	GH 104	P.882
25006	丸シャンクホルダ・4面平取り付き	スチール	GB 104	P.860
25010	ポリゴンシャンクホルダ・ISO 26623 ストレート 0°	スチール	GH 104	P.864
25012	ポリゴンシャンクホルダ・ISO 26623 オフセット 90°	スチール	GH 104	P.867
25013	ポリゴンシャンクホルダ・ISO 26623 オフセット 90°	スチール	GH 104	P.867
25016	HSK-Tホルダ・ISO 12164-3 ストレート 0°	スチール	GH 104	P.870
25017	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ 平取り無し	スチール	GB 104	P.845
25018	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ 4面平取り付き	スチール	GB 104	P.840
25019	角シャンクホルダ・ストレート 0°	スチール	GH 104	P.873
25020	角シャンクホルダ・ストレート 0°	スチール	GH 104	P.873
25021	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Cizen machine用	スチール	GB 104	P.848
25022	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Star machine用	スチール	GB 104	P.851
25023	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Tornos machine用	スチール	GB 104	P.854
25024	丸シャンクホルダ 背面加工用 Star machine 用	スチール	GB 104	P.856
25052	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.780
25053	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.780
25056	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.780
25057	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.780
25060	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.798
25061	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.798
25064	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.798
25065	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.798
25068	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.788

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
25069	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.788
25072	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.788
25073	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.788
25076	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.800
25077	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.800
25080	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.800
25081	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.800
25084	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.795
25085	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.795
25088	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.795
25089	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 104	P.795
25092	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 104	P.801
25093	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 104	P.801
25096	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 104	P.801
25097	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 104	P.801
25108	ソリッドバー 内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 104	P.806
25109	ソリッドバー 内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 104	P.806
25112	ソリッドバー 内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 104	P.806
25113	ソリッドバー 内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 104	P.806
25116	ソリッドバー 内径・面取り加工用	超硬	GT 104	P.809
25117	ソリッドバー 内径・面取り加工用	超硬	GT 104	P.809
25120	ソリッドバー 内径・面取り加工用	超硬	GT 104	P.809
25121	ソリッドバー 内径・面取り加工用	超硬	GT 104	P.809
25126	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.748
25127	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.748
25130	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.748
25131	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.748
25134	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.753
25135	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.753
25138	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.753
25139	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.753
25142	ソリッドバー 内径溝粗・面取り加工用	超硬	GV 104	P.758
25143	ソリッドバー 内径溝粗・面取り加工用	超硬	GV 104	P.758
25146	ソリッドバー 内径溝粗・面取り加工用	超硬	GV 104	P.758
25147	ソリッドバー 内径溝粗・面取り加工用	超硬	GV 104	P.758
25150	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.813
25151	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.813
25154	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.813
25155	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.813
25158	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル細目ねじ用	超硬	GG 104	P.816
25159	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル細目ねじ用	超硬	GG 104	P.816
25162	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル細目ねじ用	超硬	GG 104	P.816
25163	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル細目ねじ用	超硬	GG 104	P.816
25166	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.817
25167	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.817
25170	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.817
25171	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.817
25174	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし - ユニファイねじ用	超硬	GG 104	P.820
25175	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし - ユニファイねじ用	超硬	GG 104	P.820
25178	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし - ユニファイねじ用	超硬	GG 104	P.820
25179	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし - ユニファイねじ用	超硬	GG 104	P.820
25182	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き - ウィットねじ用	超硬	GG 104	P.821
25183	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き - ウィットねじ用	超硬	GG 104	P.821
25186	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き - ウィットねじ用	超硬	GG 104	P.821
25187	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き - ウィットねじ用	超硬	GG 104	P.821
25190	ソリッドバー 内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.763
25191	ソリッドバー 内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.763
25194	ソリッドバー 内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.763
25195	ソリッドバー 内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.763
25198	ソリッドバー 内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.765
25199	ソリッドバー 内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.765
25202	ソリッドバー 内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.765
25203	ソリッドバー 内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.765
25206	ソリッドバー 端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.767
25207	ソリッドバー 端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.767
25210	ソリッドバー 端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.767

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
25211	ソリッドバー 端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.767
25214	ソリッドバー 端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.769
25215	ソリッドバー 端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.769
25218	ソリッドバー 端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.769
25219	ソリッドバー 端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.769
25222	ソリッドバー 内径端面穴面取り加工用	超硬	GA 104	P.771
25223	ソリッドバー 内径端面穴面取り加工用	超硬	GA 104	P.771
25226	ソリッドバー 内径端面穴面取り加工用	超硬	GA 104	P.771
25227	ソリッドバー 内径端面穴面取り加工用	超硬	GA 104	P.771
25229	ソリッドバー 内径 6角穴ブローチ加工用	超硬	GN 104	P.827
25231	ソリッドバー 内径 6角穴ブローチ加工用	超硬	GN 104	P.827
25233	ソリッドバー 内径 4角穴ブローチ加工用	超硬	GN 104	P.828
25235	ソリッドバー 内径 4角穴ブローチ加工用	超硬	GN 104	P.828
25237	ソリッドバー 内径 Torx 穴ブローチ加工用	超硬	GN 104	P.829
25239	ソリッドバー 内径 Torx 穴ブローチ加工用	超硬	GN 104	P.829
25300	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ	スチール	GB 106	P.833
25301	丸シャンクホルダ・側面クランプねじ	スチール	GB 106	P.837
25302	丸シャンクホルダ・4面平取り付き	スチール	GB 106	P.861
25303	角シャンクホルダ オフセット90° 段付き外部給油タイプ	スチール	GH 106	P.881
25304	角シャンクホルダ・オフセット90°	スチール	GH 106	P.878
25305	角シャンクホルダ・オフセット90°	スチール	GH 106	P.878
25306	角シャンクホルダ オフセット90° 段付き外部給油タイプ	スチール	GH 106	P.882
25307	ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623・ストレート 0°	スチール	GH 106	P.865
25308	ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623・オフセット 90°	スチール	GH 106	P.868
25309	ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623・オフセット 90°	スチール	GH 106	P.868
25311	HSK-Tホルダ ISO 12164-3・ストレート 0°	スチール	GH 106	P.871
25314	角シャンクホルダ・ストレート 0°	スチール	GH 106	P.874
25315	角シャンクホルダ・ストレート 0°	スチール	GH 106	P.874
25316	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Cizen machine用	スチール	GB 106	P.849
25317	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Star machine用	スチール	GB 106	P.852
25318	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Tornos machine用	スチール	GB 106	P.855
25319	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ 平取り無し	スチール	GB 106	P.846
25320	丸シャンクホルダ・クランプねじ上部 4面平取り付き	スチール	GB 106	P.841
25321	丸シャンクホルダ 背面加工用 Star machine 用	スチール	GB 106	P.857
25325	丸シャンクホルダ・クランプねじ上部 4面平取り付き	スチール	GB 106	P.842
25350	角シャンクホルダ・ストレート 外径加工用 外部給油	スチール	GH 305	P.883
25351	角シャンクホルダ・ストレート 外径加工用 外部給油	スチール	GH 305	P.883
25352	角シャンクホルダ・ストレート 外径加工用 内部給油	スチール	GH 305	P.887
25353	角シャンクホルダ・ストレート 外径加工用 内部給油	スチール	GH 305	P.887
25356	角シャンクホルダ・オフセット90° 外径加工用 外部給油	スチール	GH 305	P.892
25357	角シャンクホルダ・オフセット90° 外径加工用 外部給油	スチール	GH 305	P.892
25358	角シャンクホルダ・オフセット90° 外径加工用 内部給油	スチール	GH 305	P.894
25359	角シャンクホルダ・オフセット90° 外径加工用 内部給油	スチール	GH 305	P.894
25362	角シャンクホルダ・オフセット45° 外径加工用 外部給油	スチール	GH 305	P.896
25363	角シャンクホルダ・オフセット45° 外径加工用 外部給油	スチール	GH 305	P.896
25364	角シャンクホルダ・オフセット45° 外径加工用, 内部給油	スチール	GH 305	P.897
25365	角シャンクホルダ・オフセット45° 外径加工用, 内部給油	スチール	GH 305	P.897
25368	丸シャンクホルダ・内径加工用 外部給油	スチール	GB 305	P.898
25369	丸シャンクホルダ・内径加工用 外部給油	スチール	GB 305	P.898
25370	丸シャンクホルダ・内径加工用 内部給油	スチール	GB 305	P.900
25371	丸シャンクホルダ・内径加工用 内部給油	スチール	GB 305	P.900
25372	角シャンクホルダ・ストレート 外径加工用 内部給油クーラント位置切替タイプ	スチール	GH 305	P.891
25373	角シャンクホルダ・ストレート 外径加工用 内部給油クーラント位置切替タイプ	スチール	GH 305	P.891
25502	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.796
25503	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.796
25506	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.796
25507	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.796
25510	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.797
25511	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.797
25514	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.797
25515	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.797
25518	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.792
25519	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.792
25522	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.792
25523	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.792
25601	インサート 内外径溝入れ加工用	超硬	GE 305	P.760

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
25715	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.791
25718	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 106	P.803
25719	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 106	P.803
25722	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 106	P.803
25723	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 106	P.803
25734	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.807
25735	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.807
25738	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.807
25739	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.807
25742	ソリッドバー 内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.811
25743	ソリッドバー 内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.811
25746	ソリッドバー 内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.811
25747	ソリッドバー 内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.811
25750	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.750
25751	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.750
25754	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.750
25755	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.750
25758	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.755
25759	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.755
25762	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.755
25763	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.755
25766	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.814
25767	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.814
25770	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.814
25771	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.814
25774	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.818
25775	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.818
25778	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.818
25779	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.818
25782	ソリッドバー 内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.763
25783	ソリッドバー 内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.763
25786	ソリッドバー 内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.763
25787	ソリッドバー 内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.763
25790	ソリッドバー 内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.765
25791	ソリッドバー 内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.765
25794	ソリッドバー 内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.765
25795	ソリッドバー 内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.765
25798	ソリッドバー 端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.767
25799	ソリッドバー 端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.767
25802	ソリッドバー 端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.767
25803	ソリッドバー 端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.767
25806	ソリッドバー 端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.769
25807	ソリッドバー 端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.769
25810	ソリッドバー 端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.769
25811	ソリッドバー 端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.769
25813	ソリッドバー 内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 106	P.830
25815	ソリッドバー 内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 106	P.830
25817	ソリッドバー 内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 106	P.830
25819	ソリッドバー 内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 106	P.830
25821	ソリッドバー 内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 106	P.830
25823	ソリッドバー 内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 106	P.830
25826	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし - 台形ねじ	超硬	GG 106	P.822
25827	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし - 台形ねじ	超硬	GG 106	P.822
25830	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし - 台形ねじ	超硬	GG 106	P.822
25831	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし - 台形ねじ	超硬	GG 106	P.822
25834	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.782
25835	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.782
25838	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.782
25839	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.782
25842	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.789
25843	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.789
25846	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.789
25847	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.789
25850	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 106	P.802
25851	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 106	P.802
25854	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 106	P.802

品番 INDEX

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
25855	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 106	P.802
25858	ソリッドバー 内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 106	P.807
25859	ソリッドバー 内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 106	P.807
25862	ソリッドバー 内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 106	P.807
25863	ソリッドバー 内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 106	P.807
25866	ソリッドバー 内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.810
25867	ソリッドバー 内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.810
25870	ソリッドバー 内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.810
25871	ソリッドバー 内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.810
25874	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.749
25875	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.749
25878	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.749
25879	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.749
25882	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.754
25883	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.754
25886	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.754
25887	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.754
25890	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.790
25891	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.790
25894	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.790
25895	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 106	P.790
25897	ソリッドバー 内径6角穴ブローチ加工用	超硬	GN 106	P.827
25898	ソリッドバー 内径6角穴ブローチ加工用	超硬	GN 106	P.827
25900	クランプスクリュー			P.905
25901	クランプスクリュー			P.905
25902	クランプスクリュー			P.905
25904	Torx-Plus スクリュードライバー			P.904
25905	セットねじ			P.906
25906	クランプねじ			P.906
25907	クランプねじ			P.906
25908	クランプねじ			P.906
25909	内部給油穴ロックスクリュー			P.907
25910	内部給油穴ロックスクリュー チューブレス(TL)クーラント供給用			P.907
25912	固定ねじ			P.906
25913	セットねじ			P.907
25921	取付けキー			P.905
25922	Torx Plus レンチ			P.904
25923	締め付けねじ用潤滑ペースト			P.907
26100	角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 外部給油タイプ	スチール	GH222	P.885
26101	角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 外部給油タイプ	スチール	GH222	P.885
26102	角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 内部給油タイプ	スチール	GH222	P.889
26103	角シャンクホルダ ストレート 外径加工用 内部給油タイプ	スチール	GH222	P.889
26200	突切り用ブレード 外部給油タイプ	スチール	GH 104	P.902
26201	突切り用ブレード 内部給油タイプ	スチール	GH 104	P.902
26202	高剛性突切りブレード 外部給油タイプ	スチール	GS222	P.903
26203	高剛性突切りブレード 外部給油タイプ	スチール	GS222	P.903
26206	高剛性突切りブレード 内部給油タイプ	スチール	GS222	P.903
26207	高剛性突切りブレード 内部給油タイプ	スチール	GS222	P.903
26601	インサート 突切り加工	超硬	GZ222	P.777
26602	インサート 突切り加工	超硬	GZ222	P.777
26603	インサート 突切り加工	超硬	GZ222	P.777
26604	インサート 突切り加工	超硬	GZ222	P.778
26605	インサート 突切り加工	超硬	GZ222	P.778
26607	インサート 突切り加工	超硬	GZ222	P.779
26608	インサート 突切り加工	超硬	GZ222	P.779
26609	インサート 突切り加工	超硬	GZ222	P.779
26902	ソリッドバー 内径溝粗・面取り加工用	超硬	GV 106	P.759
26903	ソリッドバー 内径溝粗・面取り加工用	超硬	GV 106	P.759
26904	ソリッドバー 内径溝粗・面取り加工用	超硬	GV 106	P.759
26905	ソリッドバー 内径溝粗・面取り加工用	超硬	GV 106	P.759
26906	穴あけ&ボーリング加工用クワトロドリル	超硬	QG106	P.812
26907	穴あけ&ボーリング加工用クワトロドリル	超硬	QG106	P.812
27000	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ	スチール	GB 108	P.834
27001	丸シャンクホルダ・側面クランプねじ	スチール	GB 108	P.838
27002	丸シャンクホルダ・4面平取り付き	スチール	GB 108	P.843
27003	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ 平取り無し	スチール	GB 108	P.847

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
27004	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Cizen machine用	スチール	GB 108	P.850
27005	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Star machine用	スチール	GB 108	P.853
27007	角シャンクホルダ・ストレート0°	スチール	GH 108	P.875
27008	角シャンクホルダ・ストレート0°	スチール	GH 108	P.875
27009	角シャンクホルダ・オフセット90°	スチール	GH 108	P.879
27010	角シャンクホルダ・オフセット90°	スチール	GH 108	P.879
27011	ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623・ストレート0°	スチール	GH 108	P.866
27012	ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623・オフセット90°	スチール	GH 108	P.869
27013	ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623・オフセット90°	スチール	GH 108	P.869
27014	HSK-Tホルダ ISO 12164-3・ストレート0°	スチール	GH 108	P.872
27015	丸シャンクホルダ・4面平取り付き	スチール	GB 108	P.862
27016	丸シャンクホルダ 背面加工用 Star machine 用	スチール	GB 108	P.858
27018	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ 4面平取り付き	スチール	GB 108	P.844
27050	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ	スチール	GB 110	P.835
27051	丸シャンクホルダ・側面クランプねじ	スチール	GB 110	P.839
27052	角シャンクホルダ・ストレート0°	スチール	GH 110	P.876
27053	角シャンクホルダ・ストレート0°	スチール	GH 110	P.876
27054	角シャンクホルダ・オフセット90°	スチール	GH 110	P.880
27055	角シャンクホルダ・オフセット90°	スチール	GH 110	P.880
27056	丸シャンクホルダ・4面平取り付き	スチール	GB 110	P.863
27100	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.786
27101	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.786
27102	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.786
27103	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.786
27104	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27105	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27106	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27107	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27108	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27109	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27110	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27111	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27116	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 108	P.804
27117	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 108	P.804
27118	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 108	P.804
27119	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 108	P.804
27120	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.808
27121	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.808
27122	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.808
27123	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.808
27124	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.751
27125	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.751
27126	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.751
27127	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.751
27128	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.756
27129	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.756
27130	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.756
27131	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.756
27132	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.815
27133	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.815
27134	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.815
27135	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.815
27136	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.819
27137	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.819
27138	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.819
27139	ソリッドバー 内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.819
27140	ソリッドバー 内径縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 108	P.831
27141	ソリッドバー 内径縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 108	P.831
27142	ソリッドバー 内径縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 108	P.831
27143	ソリッドバー 内径縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 108	P.831
27144	ソリッドバー 内径縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 108	P.831
27145	ソリッドバー 内径縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 108	P.831
27146	ソリッドバー 内径6角穴ブローチ加工用	超硬	GN 108	P.828
27147	ソリッドバー 内径6角穴ブローチ加工用	超硬	GN 108	P.828
27200	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.787
27201	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.787

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
27202	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.787
27203	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.787
27204	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27205	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27206	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27207	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27208	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27209	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27210	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27211	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27216	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 108	P.805
27217	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 108	P.805
27218	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 108	P.805
27219	ソリッドバー 内径加工用	超硬	GJ 108	P.805
27220	ソリッドバー 内径加工用(引き加工)	超硬	GT 108	P.808
27221	ソリッドバー 内径加工用(引き加工)	超硬	GT 108	P.808
27222	ソリッドバー 内径加工用(引き加工)	超硬	GT 108	P.808
27223	ソリッドバー 内径加工用(引き加工)	超硬	GT 108	P.808
27224	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.752
27225	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.752
27226	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.752
27227	ソリッドバー 内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.752
27228	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.757
27229	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.757
27230	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.757
27231	ソリッドバー 内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.757
27232	ソリッドバー 内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.764
27233	ソリッドバー 内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.764
27234	ソリッドバー 内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.764
27235	ソリッドバー 内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.764
27236	ソリッドバー 内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.766
27237	ソリッドバー 内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.766
27238	ソリッドバー 内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.766
27239	ソリッドバー 内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.766
27240	ソリッドバー 端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.768
27241	ソリッドバー 端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.768
27242	ソリッドバー 端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.768
27243	ソリッドバー 端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.768
27244	ソリッドバー 端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.770
27245	ソリッドバー 端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.770
27246	ソリッドバー 端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.770
27247	ソリッドバー 端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.770
27290	穴あけ&ボーリング加工用クワトロドリル	超硬	QG108	P.812
27291	穴あけ&ボーリング加工用クワトロドリル	超硬	QG108	P.812



安全にお使いいただくために



加工前の注意

- 鋭利な切れ刃を素手で触るとけがの危険があります。切れ刃を素手で触らないで下さい。特にケースからの取り出し時や機械への装着時には、保護手袋等を使用して下さい。
- 重量の重い工具を扱う時は、落下によるけがの危険があります。安全靴を着用して下さい。
- 工具に傷、割れ等があると使用中に破損し飛び散ることがあります。使用前に傷、割れ等のないことを確認して下さい。
- 使用前に工具および加工物の寸法を確認して下さい。
- 回転方向を誤ると工具が破損、飛散しけがをする危険があります。使用前に回転方向を確認して下さい。
- 工作機械保持具を含めた回転部のバランスが悪いと、振れ振動により工具が破損しけがをする危険があります。試運転を必ず実施し、バランスの確認をして下さい。
- 工具の保持が不十分ですと破損、飛散を招きけがをする危険があります。ホルダ等は、工具および加工内容に見合ったものを使用して下さい。工具はホルダにしっかりと固定し、振れを抑えるようにして下さい。スローアウェイ工具では、チップや部品が確実にクランプされている事も確認して下さい。
- 加工物の保持が不十分ですと、工具や加工物が破損し飛散する危険があります。加工物の保持は確実にこなして下さい。



加工中の注意

- 回転中の工具、加工物等に触るとけがをします。回転中の工具、加工物等には絶対に触らないで下さい。また、衣服にたるみがあると巻き込まれる危険があります。たるみのない衣服を着用して下さい。
- 工具が加工中に衝撃的な負荷を受けると破損、飛散しけがをする危険があります。また、高温の切屑が飛散し、けがや火傷をする危険があります。必ず安全カバーや保護めがね等の保護具を使用して下さい。
- 工具を改造したり、本来の使用目的以外で使用すると、工具が破損、飛散しけがをする危険があります。工具は改造しないで下さい。本来の使用目的で使用して下さい。
- 切削条件の数値は、新しく作業を立ち上げる時の目安として下さい。加工物の形状や機械剛性に合わせて切削条件を調整する必要があります。
- 加工中に異常な振動等が発生した場合は、直ちに加工を中止して下さい。そのまま続けると工具が破損、飛散しけがをする危険があります。異常の原因を取り除いてから加工を再開して下さい。
- 摩耗が進んだり、傷んだ状態の工具を使用し続けると破損、飛散の原因となります。切れ味が悪くなったら工具を交換して下さい。
- 用途に応じ切削油を選定して下さい。不水溶性切削油剤を使用する時は、加工時に発生する火花や破損による発熱で引火、火災の危険があります。防火対策を必ずおこなして下さい。



加工後の注意

- 加工直後の工具、加工物は、高温になっているため火傷をする危険があります。加工物を素手で触らないで下さい。
- 加工物に生じたバリでけがをする危険があります。素手で触らないで下さい。
- 工具を再切削すると粉塵が発生します。粉塵は健康を害する危険があるので、必ず防塵マスク、吸塵機等の粉塵対策をして下さい。

※以上は、弊社製品を安全にお使いいただくための基本的注意です。その他の詳細につきましては、弊社までお問い合わせ下さい。

GÜHRING

グーリングジャパン株式会社

<https://www.guhring.co.jp>

本社・工場

〒470-0543 愛知県豊田市北篠平町道南885
TEL.0565(65)3688(代表) FAX.0565(65)3125

横浜営業所

〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目24-11 ユニオンビル5階C
TEL.045(577)0830 FAX.045-577-0834

浜松営業所

〒435-0807 静岡県浜松市中区佐藤2-9-15 大五ビル3階3D
TEL.053(411)5500 FAX.053(411)5511

名古屋営業所

〒468-0015 愛知県名古屋市中区東区原5丁目1401番地はらたビル305号室
TEL.052(808)3446 FAX.052(808)3448

大阪営業所

〒533-0033 大阪府大阪市東淀川区東中島1-17-5 ス튜디오新大阪333号
TEL.06(6829)6374 FAX.06(6326)8833

広島営業所

〒733-0032 広島県広島市西区東観音町2-15-105号
TEL.082(235)2277 FAX.082(235)2266

OEM本部

〒470-0543 愛知県豊田市北篠平町道南885
TEL.0565(65)3690 FAX.0565(65)3505

在庫センター

〒470-0543 愛知県豊田市北篠平町道南885
TEL.0565(65)2401 FAX.0565(65)1730



本カタログに掲載した内容は、2024年10月現在のものです。
お客様のニーズに、よりの確にお応えするため、商品は常に改善・改良が続けられています。そのため、本カタログに掲載の性能や仕様等は将来予告なく変更されることがございますので、あらかじめご了承ください。