

# GÜHRING

## NC Spotting Drills

<先端角>

■ 60°

■ 90°

■ 90° ロング

■ 120°

■ 145°

### 超硬NCスポットドリル

# NC スポットドリル

60°  
(2段先端角/シンニング付)

90°

120°

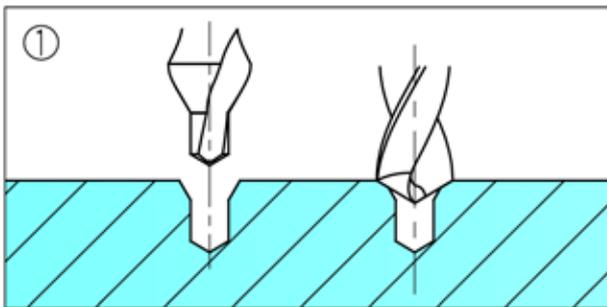
145°  
(シンニング付)



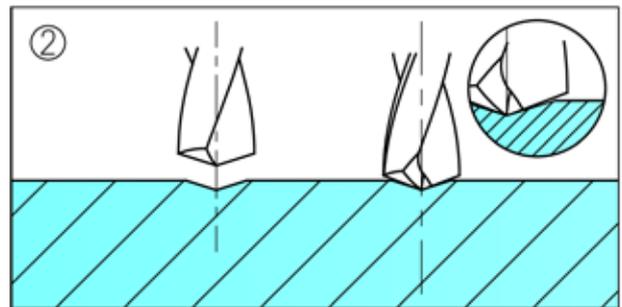
NC機械による正確な位置決めのためのセンタ穴加工には、剛性が高くしかも高精度で高品質な工具が必要となります。ゲーリングのNC-スポットティングドリルは、ハイス・コバルトハイス・超硬等の素材で各種コーティングのレギュラ及びロングシリーズを取り揃えております。また、加工被削材や加工用途に応じて60°/90°/120°/145°の先端角が選定可能です。

## アドバンテージ

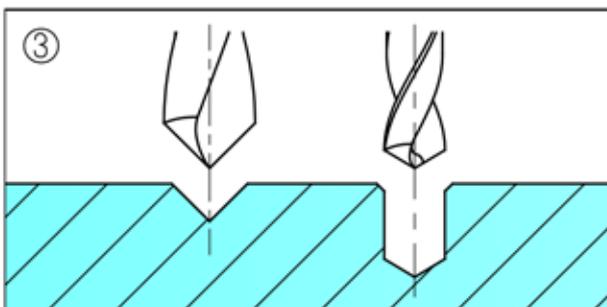
- ▶ 通常の60°ステップセンタドリル加工では、次工程のドリルが切れ刃途中から食い付くため不安定(図①)になりますが、NCスポットティングドリルはチゼルエッジが小さく、次工程のドリルと先端角がほぼ同角度(ハイスドリル118°超硬ドリル140°)のため、次工程での高い安定性が得られます。(図②)
- ▶ 外径及びシャンク径はh6精度で製造されており、良好な真円度が得られます。
- ▶ 次工程の工具仕様と穴形状に応じて、4種類の先端角—120°・145° センタもみつけ用(図②参照)、60° (図④参照)・90° 面取り兼用(図③参照)が標準化されており、用途に合わせて選定が可能です。



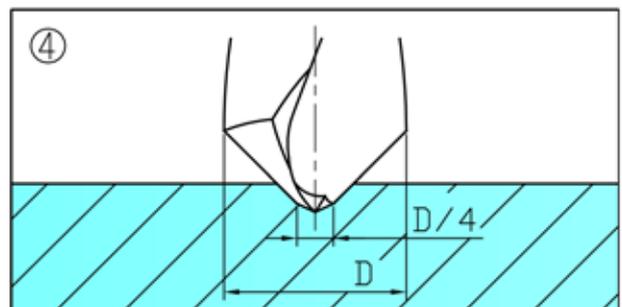
通常のセンタドリルにより加工されたセンタ穴は小さく深いため、次工程のドリルの刃が被削材にぶつかりやすく、ドリルが小径のため送り速度が遅くロスタイムが大きい。



ゲーリングのNCスポットティングドリルによるセンタ穴加工は、極端に短いチゼル幅が鋭利な円錐形を造りだし、先端角の角度差により次工程ドリルの穴位置精度を高める。



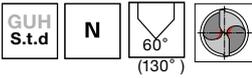
次工程のドリル径よりも大きな外径のNCスポットティングドリルを使用することにより、センタ加工と面取り加工の両方同时进行が可能。



先端角60°への切り替わり領域はD/4を基準として設計されているため、次工程ではこれより大きな外径のドリルを使用する必要。



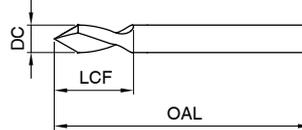
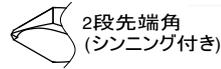
センタ穴加工用 NCスポットドリル 60°



(●特に推奨 ○推奨)

<b>P</b> 一般鋼	●
<b>M</b> ステンレス鋼	
<b>K</b> 鋳鉄	●
<b>N</b> アルミニウム	○
<b>S</b> チタン合金/耐熱鋼	
<b>H</b> 高硬度鋼	

●円錐研磨  
●シンニング付き



工具材種	超硬
表面処理	Y
タイプ	N
シャンク形状	HA

品番 J562

商品コード	DC h6	OAL	LCF	標準価格	商品コード	DC h6	OAL	LCF	標準価格
	mm					mm			
J562 3.000	3	46	20	8,320	J562 12.000	12	102	40	20,100
J562 4.000	4	55	21.5	8,670					
J562 5.000	5	62	24	9,700					
J562 6.000	6	66	27	10,750					
J562 8.000	8	79	30	13,520					
J562 10.000	10	89	35	17,090					

60°NCスポットドリル 2段先端角仕様について

刃先強化と突発的な欠損を防止するために、2段先端角を採用しています。先端角60°への切り替わり領域は、D/4を基準として設計されています。

センタ穴加工用 NCスポットドリル 切削条件表

NCスポットドリル 超硬 先端角 60°

J562

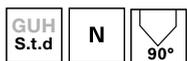
被削材	一般鋼		炭素鋼		特殊鋼・調質鋼 (HRC30-40)		鋳鉄・ダグタイル鋳鉄		アルミ合金	
	回転数 (mm-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (mm-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (mm-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (mm-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (mm-1)	送り量 (mm/rev)
切削速度	60-80m/min		50-70m/min		15-20m/min		60-100m/min		80-160m/min	
刃径 (mm)	7,960	0.03-0.07	6,900	0.03-0.07	2,120	0.02-0.06	7,430	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

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。



# センタリングツール

## センタ穴加工用 NCスポットドリル 90°

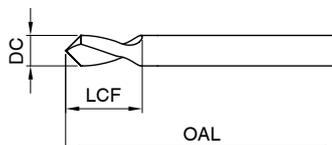


工具材種	超硬
表面処理	○
タイプ	N
シャンク形状	HA

(●特に推奨 ○推奨)

P 一般鋼	○
M ステンレス鋼	○
K 鋳鉄	○
N アルミニウム	●
S チタン合金/耐熱鋼	○
H 高硬度鋼	○

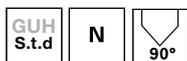
●平面2段研磨



品番 723

商品コード	DC h6	OAL	LCF	標準価格	商品コード	DC h6	OAL	LCF	標準価格
	mm					mm			
723 4.000	4	55	12	8,020	723 15.870	15.87	115	37	52,400
723 5.000	5	62	14	7,710	723 16.000	16	115	37	43,140
723 6.000	6	66	16	8,020	723 19.050	19.05	131	45	82,430
723 6.350	6.35	70	17	12,330	723 20.000	20	131	45	79,390
723 8.000	8	79	21	12,640					
723 9.520	9.52	89	25	24,650					
723 10.000	10	89	25	18,500					
723 12.000	12	102	30	24,650					
723 12.700	12.7	102	30	33,900					

## センタ穴加工用 NCスポットドリル 90°

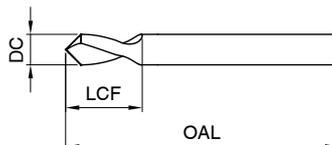


工具材種	超硬
表面処理	●
タイプ	N
シャンク形状	HA

(●特に推奨 ○推奨)

P 一般鋼	●
M ステンレス鋼	●
K 鋳鉄	●
N アルミニウム	○
S チタン合金/耐熱鋼	●
H 高硬度鋼	○

●平面2段研磨



品番 F723

商品コード	DC h6	OAL	LCF	標準価格	商品コード	DC h6	OAL	LCF	標準価格
	mm					mm			
F723 5.000	5	62	14	8,950	F723 12.000	12	102	30	30,820
F723 6.000	6	66	16	9,240	F723 12.700	12.7	102	30	40,060
F723 6.350	6.35	70	17	15,410	F723 15.870	15.87	115	37	61,640
F723 8.000	8	79	21	21,580	F723 16.000	16	115	37	49,320
F723 9.520	9.52	89	25	30,820	F723 19.050	19.05	131	45	95,530
F723 10.000	10	89	25	24,650	F723 20.000	20	131	45	89,370



センタ穴加工用 NCスポットドリル 90°ロングシャンク

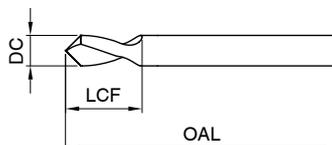


工具材種	超硬
表面処理	Y
タイプ	N
シャンク形状	HA

(●特に推奨 ○推奨)

P 一般鋼	●
M ステンレス鋼	●
K 鋳鉄	●
N アルミニウム	○
S チタン合金/耐熱鋼	●
H 高硬度鋼	○

●円錐研磨



品番 J560

商品コード	DC h6	OAL	LCF	標準価格	商品コード	DC h6	OAL	LCF	標準価格
	mm					mm			
J560 3.000	3	75	12	9,240	J560 16.000	16	250	37.5	63,530
J560 4.000	4	100	12	10,860	J560 20.000	20	250	45	92,400
J560 6.000	6	150	16	13,860					
J560 8.000	8	150	21	17,330					
J560 10.000	10	200	25	23,100					
J560 12.000	12	200	30	26,570					



# センタリングツール

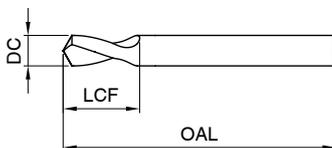
## センタ穴加工用 NCスポットドリル 120°



(●特に推奨 ○推奨)

P 一般鋼	○
M ステンレス鋼	○
K 鋳鉄	○
N アルミニウム	●
S チタン合金/耐熱鋼	○
H 高硬度鋼	○

●平面2段研磨

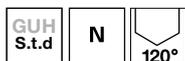


工具材種	超硬
表面処理	○
タイプ	N
シャンク形状	HA

品番 724

商品コード	DC h6	OAL	LCF	標準価格	商品コード	DC h6	OAL	LCF	標準価格
	mm					mm			
724 5.000	5	62	14	7,710	724 12.000	12	102	30	24,650
724 6.000	6	66	16	8,020	724 12.700	12.7	102	30	33,900
724 6.350	6.35	70	17	12,330	724 15.870	15.87	115	37	52,400
724 8.000	8	79	21	12,640	724 16.000	16	115	37	43,140
724 9.520	9.52	89	25	24,650	724 19.050	19.05	131	45	82,430
724 10.000	10	89	25	18,500	724 20.000	20	131	45	79,390

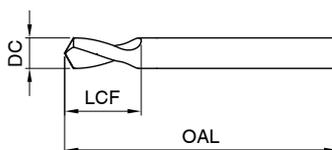
## センタ穴加工用 NCスポットドリル 120°



(●特に推奨 ○推奨)

P 一般鋼	●
M ステンレス鋼	●
K 鋳鉄	●
N アルミニウム	○
S チタン合金/耐熱鋼	●
H 高硬度鋼	○

●平面2段研磨



工具材種	超硬
表面処理	●
タイプ	N
シャンク形状	HA

品番 F724

商品コード	DC h6	OAL	LCF	標準価格	商品コード	DC h6	OAL	LCF	標準価格
	mm					mm			
F724 5.000	5	62	14	8,950	F724 12.000	12	102	30	30,820
F724 6.000	6	66	16	9,240	F724 12.700	12.7	102	30	40,060
F724 6.350	6.35	70	17	15,410	F724 15.870	15.87	115	37	61,640
F724 8.000	8	79	21	21,580	F724 16.000	16	115	37	49,320
F724 9.520	9.52	89	25	30,820	F724 19.050	19.05	131	45	95,530
F724 10.000	10	89	25	24,650	F724 20.000	20	131	45	89,370



センタ穴加工用 NCスポットドリル 145°

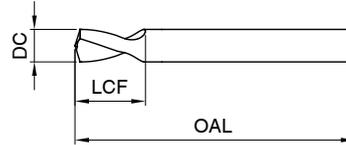


工具材種	超硬
表面処理	Y
タイプ	N
シャンク形状	HA

(●特に推奨 ○推奨)

P 一般鋼	●
M ステンレス鋼	●
K 鋳鉄	●
N アルミニウム	○
S チタン合金/耐熱鋼	●
H 高硬度鋼	○

●円錐研磨  
●シンニング付き



品番 J561

商品コード	DC h6	OAL	LCF	標準価格	商品コード	DC h6	OAL	LCF	標準価格
	mm					mm			
J561 3.000	3	46	12	7,510	J561 12.000	12	102	30	17,910
J561 4.000	4	55	12	8,090					
J561 5.000	5	62	14	9,470					
J561 6.000	6	66	16	10,400					
J561 8.000	8	79	21	13,400					
J561 10.000	10	89	25	15,600					

センタ穴加工用 NCスポットドリル 切削条件表

NCスポットドリル 超硬 先端角 90° 120° 145°

F723 F724 J560 J561 (723 724)

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・ダグタイトル鋳鉄		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 (mm-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (mm-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (mm-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (mm-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (mm-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (mm-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

- 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。
- ノンコート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。
- 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。



# GÜHRING

## グーリングジャパン株式会社

■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

■営業拠点

横浜 / 浜松 / 名古屋 / 大阪 / 広島 / 福岡

<https://www.guhring.co.jp/>

本カタログに掲載の内容は2024年10月現在のものです。  
顧客ニーズの遷移や技術進歩に伴うマーケット動向の変化に  
適宜対応するため、弊社では常に製品の研究開発・改良を行っています。  
そのため本カタログに掲載の仕様や性能等は  
この先予告なく変更される場合がありますので予めご了承ください。