

# GUHRING

## HT800 WP

1xD / 1.5xD / 3xD / 5xD / 7xD / 10xD



### 刃先交換式ドリルシステム

Version.24.10

GUHRING YOUR WORLD WIDE PARTNER

# HT800 WA

## 刃先交換式ドリルシステム



加工用途・被削材に応じた、様々なタイプの  
インサートチップをラインナップ。

パイロット用

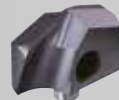
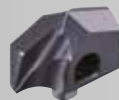
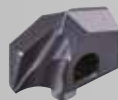
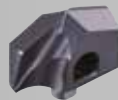
一般鋼用

ステンレス用

鋳鉄用

アルミ用

鋼板梁用



1xD(面取り刃付き)・1.5xD~10xDまでの  
ドリルホルダをラインナップ。(内部給油対応)



面取り用インサートチップ

一般鋼用 鋳鉄用 アルミ用



回り止め防止の切り欠け付きシャンク  
HBタイプを採用

# HT800 WPドリルの特長

『HT 800 WPドリルシステム』は、ドリル径  $\phi 11$ から $\phi 40$ までのドリル加工における高能率加工の実現により、高いコストパフォーマンスを提供いたします。

## A 工具寿命の延長

HT 800 WPドリルシステムのインサートチップは、刃先にマイクロホーニングと特殊な仕上げ加工を採用したことにより、耐摩耗性に優れています。

またホルダは0.5mmとびのサイズでラインナップされており、ホルダ自体に無理のない設計が行われているため高い剛性を備えています。また表面にはニッケルメッキ処理が施しており、切屑等の摩耗からホルダを保護します。

## B 最適な切屑排出性

HT 800 WPドリルシステムに採用した溝形状により、深穴加工においても最適な切屑の排出性能を発揮します。

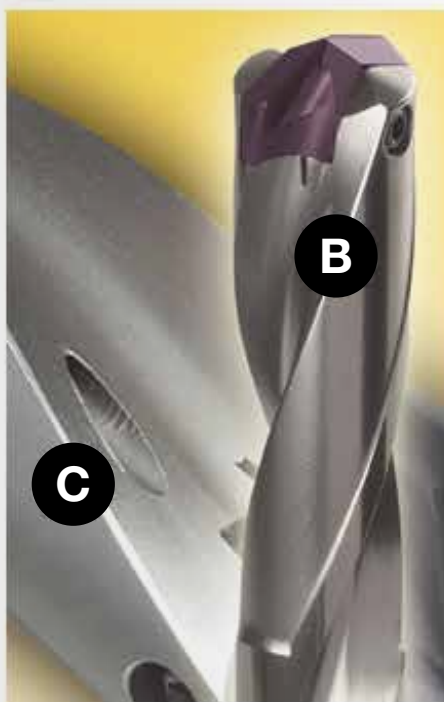
## C 最適な切削液の供給仕様

溝ヒール側にクーラントダクトを設ける事により、効果的な刃先への冷却液の供給が可能です。これにより、高い刃先の冷却効果と高い切屑の排出性を備えています。

## D 高精度で確実なチップの固定方法

インサートチップの交換は標準のTorx ドライバーにより、機械に工具を装着した状態で簡単に交換する事が可能です。またホルダ材質の改良により耐摩耗性を高めました。

それにより、ホルダ自体の耐久性も大幅にアップする事ができ、さらにロック機構を備えたクランプねじの採用により、機械振動によるねじの緩みを防止できます。

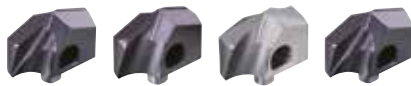
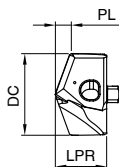




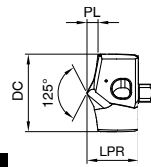
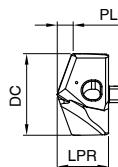
# HT800 WP 刃先交換式ドリル

## 超硬インサートチップ

工具材種 表面処理 先端角 刃径公差 適用被削材質 切削条件	超硬				超硬	超硬
	F	Y	○	a	a	F
先端角	140°	140°	140°	140°	145°	125° / 160°
刃径公差	h7	m7	h7	h7	m7	h7
適用被削材質	一般鋼	鋳鉄	非鉄金属	ステンレス	パイロット	鋼板梁
切削条件	P.15~	P.15~	P.15~	P.15~	P.15~	P.15~



取り寄せ



取り寄せ

\*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

コード	品番				4112				4113				4114				4115				4111				4229			
	DC	S	ポイント長		標準価格 円	標準価格 円	標準価格 円	標準価格 円	ポイント長 PL	チップ高 LPR	標準価格 円	ポイント長 PL	チップ高 LPR	標準価格 円	ポイント長 PL	チップ高 LPR	標準価格 円	ポイント長 PL	チップ高 LPR	標準価格 円	ポイント長 PL	チップ高 LPR	標準価格 円					
			PL	LPR																				PL	LPR	PL	LPR	PL
11.000	11	4.5	2.1	7.5	13,210	13,810	11,290	14,850	1.8	7.2	12,480																	
11.200	11.2	4.5	2.1	7.5	13,210	13,810	11,290	14,850	1.8	7.2	12,480																	
11.500	11.5	4.5	2.1	7.5	13,210	13,810	11,290	14,850	1.8	7.2	12,480																	
11.510	11.51	4.5	2.1	7.5	13,210	13,810	11,290	14,850	1.8	7.2	12,480																	
11.700	11.7	4.5	2.1	7.5	13,210	13,810	11,290	14,850	1.9	7.2	12,480																	
11.800	11.8	4.5	2.1	7.5	13,210	13,810	11,290	14,850	1.9	7.2	12,480																	
11.910	11.91	4.5	2.1	7.5	13,210	13,810	11,290	14,850	1.9	7.2	12,480																	
12.000	12	5	2.2	7.7	13,210	13,810	11,290	14,850	1.9	7.4	12,480	1.7	7.5	13,780														
12.100	12.1	5	2.2	7.7	13,210	13,810	11,290	14,850	1.9	7.4	12,480																	
12.200	12.2	5	2.2	7.7	13,210	13,810	11,290	14,850	1.9	7.4	12,480																	
12.300	12.3	5	2.2	7.7	13,210	13,810	11,290	14,850	1.9	7.4	12,480																	
12.500	12.5	5	2.3	7.7	13,210	13,810	11,290	14,850	2	7.4	12,480																	
12.600	12.6	5	2.3	7.7	13,210	13,810	11,290	14,850	2	7.4	12,480																	
12.700	12.7	5	2.3	7.7	13,210	13,810	11,290	14,850	2	7.4	12,480																	
12.800	12.8	5	2.3	7.7	13,210	13,810	11,290	14,850	2	7.4	12,480																	
12.900	12.9	5	2.3	7.7	13,210	13,810	11,290	14,850	2	7.4	12,480																	
13.000	13	5.5	2.4	8.5	13,210	13,810	11,290	14,850	2	8.2	12,480																	
13.100	13.1	5.5	2.4	8.5	13,210	13,810	11,290	14,850	2	8.2	12,480																	
13.490	13.49	5.5	2.4	8.5	13,210	13,810	11,290	14,850	2.1	8.2	12,480																	
13.500	13.5	5.5	2.4	8.5	13,210	13,810	11,290	14,850	2.1	8.2	12,480																	
13.600	13.6	5.5	2.4	8.5	13,210	13,810	11,290	14,850	2.1	8.2	12,480																	
13.700	13.7	5.5	2.4	8.5	13,210	13,810	11,290	14,850	2.1	8.2	12,480																	
13.800	13.8	5.5	2.5	8.5	13,210	13,810	11,290	14,850	2.2	8.2	12,480																	
13.890	13.89	5.5	2.5	8.5	13,210	13,810	11,290	14,850	2.2	8.2	12,480																	
14.000	14	6	2.5	9.6	13,210	13,810	11,290	14,850	2.2	9.4	12,480	2	9.6	13,780														
14.100	14.1	6	2.5	9.6	13,210	13,810	11,290	14,850	2.2	9.4	12,480																	
14.290	14.29	6	2.6	9.6	13,210	13,810	11,290	14,850	2.2	9.4	12,480																	
14.400	14.4	6	2.6	9.6	13,210	13,810	11,290	14,850	2.2	9.4	12,480																	
14.500	14.5	6	2.6	9.6	13,210	13,810	11,290	14,850	2.2	9.4	12,480																	
14.600	14.6	6	2.7	9.6	13,210	13,810	11,290	14,850	2.3	9.4	12,480																	
14.680	14.68	6	2.7	9.6	13,210	13,810	11,290	14,850	2.3	9.4	12,480																	
14.700	14.7	6	2.7	9.6	13,210	13,810	11,290	14,850	2.3	9.4	12,480																	
14.800	14.8	6	2.7	9.6	13,210	13,810	11,290	14,850	2.3	9.4	12,480																	
15.000	15	6	2.7	9.8	14,250	15,000	12,030	15,890	2.3	9.4	13,210																	
15.080	15.08	6	2.7	9.8	14,250	15,000	12,030	15,890	2.3	9.4	13,210																	
15.100	15.1	6	2.7	9.8	14,250	15,000	12,030	15,890	2.3	9.4	13,210																	
15.200	15.2	6	2.8	9.8	14,250	15,000	12,030	15,890	2.3	9.4	13,210																	
15.300	15.3	6	2.8	9.8	14,250	15,000	12,030	15,890	2.4	9.4	13,210																	
15.480	15.48	6	2.8	9.8	14,250	15,000	12,030	15,890	2.4	9.4	13,210																	
15.500	15.5	6	2.8	9.8	14,250	15,000	12,030	15,890	2.4	9.4	13,210																	
15.600	15.6	6	2.9	9.8	14,250	15,000	12,030	15,890	2.4	9.4	13,210																	
15.700	15.7	6	2.9	9.8	14,250	15,000	12,030	15,890	2.4	9.4	13,210																	
15.800	15.8	6	2.9	9.8	14,250	15,000	12,030	15,890	2.4	9.4	13,210																	
15.870	15.87	6	2.9	9.8	14,250	15,000	12,030	15,890	2.4	9.4	13,210																	
16.000	16	7	2.9	11	16,190	16,930	13,810	18,110	2.5	10.6	15,450	2.3	10.8	16,860														



## 超硬インサートチップ

品番					4112	4113	4114	4115	4111			4229		
コード	刃径	厚み	ポイント長	長さ	標準価格	標準価格	標準価格	標準価格	ポイント長	チップ高	標準価格	ポイント長	チップ高	標準価格
	DC	S	PL	LPR	円	円	円	円	PL	LPR	円	PL	LPR	円
16.270	16.27	7	3	11	16,190	16,930	13,810	18,110	2.6	10.6	15,450			
16.500	16.5	7	3	11	16,190	16,930	13,810	18,110	2.6	10.6	15,450			
16.670	16.67	7	3	11	16,190	16,930	13,810	18,110	2.6	10.6	15,450			
17.000	17	7	3.1	11	16,190	16,930	13,810	18,110	2.7	10.6	15,450			
17.070	17.07	7	3.1	11	16,190	16,930	13,810	18,110	2.7	10.6	15,450			
17.460	17.46	7	3.1	11	16,190	16,930	13,810	18,110	2.7	10.6	15,450			
17.500	17.5	7	3.2	11	16,190	16,930	13,810	18,110	2.7	10.6	15,450			
17.600	17.6	7	3.2	11	16,190	16,930	13,810	18,110	2.7	10.6	15,450			
17.860	17.86	7	3.3	11	16,190	16,930	13,810	18,110	2.8	10.6	15,450			
18.000	18	8	3.3	12.6	16,190	16,930	13,810	18,110	2.8	12.1	15,450	2.6	12.3	16,860
18.260	18.26	8	3.4	12.6	16,190	16,930	13,810	18,110	2.8	12.1	15,450			
18.500	18.5	8	3.4	12.6	16,190	16,930	13,810	18,110	2.9	12.1	15,450			
18.650	18.65	8	3.4	12.6	16,190	16,930	13,810	18,110	2.9	12.1	15,450			
19.000	19	8	3.5	12.6	16,190	16,930	13,810	18,110	2.9	12.1	15,450			
19.050	19.05	8	3.5	12.6	16,190	16,930	13,810	18,110	2.9	12.1	15,450			
19.250	19.25	8	3.6	12.6	16,190	16,930	13,810	18,110						
19.450	19.45	8	3.6	12.6	16,190	16,930	13,810	18,110	3	12.1	15,450			
19.500	19.5	8	3.6	12.6	16,190	16,930	13,810	18,110	3	12.1	15,450			
19.600	19.6	8	3.6	12.6	16,190	16,930	13,810	18,110	3	12.1	15,450			
19.840	19.84	8	3.7	12.6	16,190	16,930	13,810	18,110	3.1	12.1	15,450			
20.000	20	9	3.7	13.9	16,930	17,680	14,550	19,010	3.1	13.3	15,450	2.9	13.6	17,790
20.240	20.24	9	3.7	13.9	16,930	17,680	14,550	19,010	3.1	13.3	16,190			
20.500	20.5	9	3.8	13.9	16,930	17,680	14,550	19,010	3.1	13.3	16,190			
20.640	20.64	9	3.8	13.9	16,930	17,680	14,550	19,010	3.2	13.3	16,190			
21.000	21	9	3.9	13.9	16,930	17,680	14,550	19,010	3.2	13.3	16,190	3	13.6	17,790
21.030	21.03	9	3.9	13.9	16,930	17,680	14,550	19,010	3.2	13.3	16,190			
21.100	21.1	9	3.9	13.9	16,930	17,680	14,550	19,010	3.2	13.3	16,190			
21.430	21.43	9	3.9	13.9	16,930	17,680	14,550	19,010	3.3	13.3	16,190			
21.500	21.5	9	4	13.9	16,930	17,680	14,550	19,010	3.3	13.3	16,190			
21.830	21.83	9	4	13.9	16,930	17,680	14,550	19,010	3.3	13.3	16,190			
22.000	22	10	4.1	15.3	16,930	17,680	14,550	19,010	3.5	14.8	16,190	3.2	14.9	17,790
22.220	22.22	10	4.1	15.3	16,930	17,680	14,550	19,010	3.5	14.8	16,190			
22.500	22.5	10	4.1	15.3	16,930	17,680	14,550	19,010	3.5	14.8	16,190			
22.620	22.62	10	4.2	15.3	16,930	17,680	14,550	19,010	3.5	14.8	16,190			
23.000	23	10	4.2	15.3	20,050	20,940	16,930	22,580	3.6	14.8	18,860			
23.020	23.02	10	4.2	15.3	20,050	20,940	16,930	22,580	3.6	14.8	18,860			
23.420	23.42	10	4.3	15.3	20,050	20,940	16,930	22,580	3.6	14.8	18,860			
23.500	23.5	10	4.3	15.3	20,050	20,940	16,930	22,580	3.6	14.8	18,860			
23.810	23.81	10	4.4	15.3	20,050	20,940	16,930	22,580	3.7	14.8	18,860			
24.000	24	11	4.4	15.8	20,050	20,940	16,930	22,580	3.8	15.3	18,860	3.5	15.5	21,040
24.100	24.1	11	4.4	15.8	20,050	20,940	16,930	22,580	3.8	15.3	18,860			
24.210	24.21	11	4.5	15.8	20,050	20,940	16,930	22,580	3.8	15.3	18,860			
24.500	24.5	11	4.5	15.8	20,050	20,940	16,930	22,580	3.9	15.3	18,860			
24.610	24.61	11	4.5	15.8	20,050	20,940	16,930	22,580	3.9	15.3	18,860			
25.000	25	11	4.7	15.8	20,050	20,940	16,930	22,580	4	15.3	18,860	3.6	15.5	21,040
25.400	25.4	11	4.7	15.8	20,050	20,940	16,930	22,580	4	15.3	18,860			
25.500	25.5	11	4.7	15.8	20,050	20,940	16,930	22,580	4	15.3	18,860			
25.670	25.67	11	4.7	15.8	20,050	20,940	16,930	22,580						
25.700	25.7	11	4.7	15.8	20,050	20,940	16,930	22,580	4.1	15.3	18,860			
25.810	25.81	11	4.7	15.8	20,050	20,940	16,930							
26.000	26	12	4.8	20	25,540	26,440	22,130	26,140	4.1	19.4	24,200	3.8	18.5	26,150
26.190	26.19	12	4.8	20	25,540	26,440	22,130	26,140	4.1	19.4	24,200			
26.500	26.5	12	4.9	20	25,540	26,440	22,130	26,140	4.1	19.4	24,200			
26.590	26.59	12	4.9	20	25,540	26,440	22,130	26,140	4.2	19.4	24,200			
27.000	27	12	5	20	25,540	26,440	22,130	26,140	4.2	19.4	24,200	3.9	18.6	26,150
27.500	27.5	12	5.1	20	25,540	26,440	22,130	26,140	4.3	19.4	24,200			
27.700	27.7	12	5.1	20	25,540	26,440	22,130	26,140	4.3	19.4	24,200			
27.780	27.78	12	5.1	20	25,540	26,440	22,130	26,140	4.3	19.4	24,200			
28.000	28	13	5.1	20.7	25,540	26,440	22,130	26,140	4.4	20.1	24,200	4.1	19.2	26,150
28.180	28.18	13	5.2	20.7	27,480	28,360	24,060	28,060	4.4	20.1	26,140			



## 超硬インサートチップ

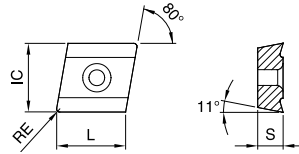
品番					4112	4113	4114	4115	4111			4229		
コード	刃径	厚み	ポイント長	長さ	標準価格	標準価格	標準価格	標準価格	ポイント長	チップ高	標準価格	ポイント長	チップ高	標準価格
	DC	S	PL	LPR	円	円	円	円	PL	LPR	円	PL	LPR	円
28.500	28.5	13	5.2	20.7	27,480	28,360	24,060	28,060	4.5	20.1	26,140			
28.580	28.58	13	5.3	20.7	27,480	28,360	24,060	28,060	4.5	20.1	26,140			
29.000	29	13	5.3	20.7	27,480	28,360	24,060	28,060	4.6	20.1	26,140	4.2	19.6	28,000
29.370	29.37	13	5.4	20.7	27,480	28,360	24,060	28,060	4.6	20.1	26,140			
29.500	29.5	13	5.4	20.7	27,480	28,360	24,060	28,060	4.6	20.1	26,140			
29.770	29.77	13	5.5	20.7	27,480	28,360	24,060	28,060						
30.000	30	14	5.5	22.3	27,480	28,360	24,060	28,060	4.7	21.7	26,140	4.4	19.9	28,000
30.160	30.16	14	5.5	22.3	29,700	30,440	26,290	31,490	4.7	21.7	28,210			
30.500	30.5	14	5.6	22.3	29,700	30,440	26,290	31,490	4.8	21.7	28,210			
30.960	30.96	14	5.7	22.3	29,700	30,440	26,290	31,490	4.8	21.7	28,210			
31.000	31	14	5.7	22.3	29,700	30,440	26,290	31,490	4.9	21.7	28,210			
31.500	31.5	14	5.8	22.3	29,700	30,440	26,290	31,490	4.9	21.7	28,210			
31.750	31.75	14	5.8	22.3	29,700	30,440	26,290	31,490	4.9	21.7	28,210			
32.000	32	15	5.9	23.1	29,700	30,440	26,290	31,490	5	22.4	28,210	4.6	21.3	30,480
32.500	32.5	15	6	23.1	31,190	32,080	27,910	33,260	5.1	22.4	30,000			
32.540	32.54	15	6	23.1	31,190	32,080	27,910	33,260	5.1	22.4	30,000			
32.940	32.94	15	6	23.1	31,190	32,080	27,910	33,260						
33.000	33	15	6.1	23.1	31,190	32,080	27,910	33,260	5.2	22.4	30,000	4.8	21.9	32,030
33.340	33.34	15	6.1	23.1	31,190	32,080	27,910	33,260	5.2	22.4	30,000			
33.500	33.5	15	6.1	23.1	31,190	32,080	27,910	33,260	5.3	22.4	30,000			
34.000	34	15	6.2	23.1	31,190	32,080	27,910	33,260	5.4	22.4	30,000	4.9	22	32,030
34.130	34.13	15	6.3	23.1	34,600	35,340	31,040	35,340	5.4	22.4	33,110			
34.500	34.5	15	6.3	23.1	34,600	35,340	31,040	35,340	5.4	22.4	33,110			
34.930	34.93	15	6.4	23.1	34,600	35,340	31,040	35,340	5.4	22.4	33,110			
35.000	35	15	6.4	23.1	34,600	35,340	31,040	35,340	5.5	22.4	33,110			
35.500	35.5	15	6.5	23.1	34,600	35,340	31,040	35,340	5.6	22.4	33,110			
35.720	35.72	15	6.6	23.1	34,600	35,340	31,040	35,340	5.6	22.4	33,110			
36.000	36	16	6.6	23.9	34,600	35,340	31,040	35,340	5.7	23.2	33,110	5.2	22.5	35,280
36.500	36.5	16	6.7	23.9	36,240	37,130	32,810	37,130	5.7	23.2	34,900			
36.510	36.51	16	6.7	23.9	36,240	37,130	32,810	37,130	5.7	23.2	34,900			
37.000	37	16	6.8	23.9	36,240	37,130	32,810	37,130	5.8	23.2	34,900			
37.310	37.31	16	6.8	23.9	36,240	37,130	32,810	37,130	5.8	23.2	34,900			
37.500	37.5	16	6.9	23.9	36,240	37,130	32,810	37,130	5.9	23.2	34,900			
38.000	38	16	7	23.9	36,240	37,130	32,810	37,130	6	23.2	34,900	5.5	22.7	36,960
38.100	38.1	16	7	23.9	37,860	38,610	34,300	38,760	6.1	23.2	36,390			
38.500	38.5	16	7.1	23.9	37,860	38,610	34,300	38,760	6.1	23.2	36,390			
39.000	39	16	7.1	23.9	37,860	38,610	34,300	38,760	6.2	23.2	36,390			
39.500	39.5	16	7.2	23.9	37,860	38,610	34,300	38,760	6.2	23.2	36,390			
40.000	40	16	7.2	23.9	37,860	38,610	34,300	38,760	6.2	23.2	36,390	5.8	23.3	38,680



## 面取り用超硬インサートチップ

- 一般鋼から、ステンレス鋼まで幅広く適用可能な面取り用インサートです。

工具材種 **超硬**  
 表面処理 **S**  
 用途 面取り



(単位：mm)



\*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

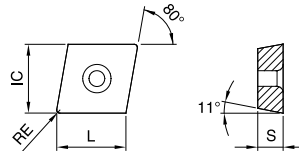
品番 **7645**

コード	ISO	幅		厚み		ノーズR		長さ		標準価格 円
		IC	S	S	RE	L	L			
52.020	CPGT050202FR-P	5.56	2.38	0.2	5.64	5,420				
52.040	CPGT050204FR-P	5.56	2.38	0.4	5.64	5,420				
62.020	CPGT060202FR-P	6.35	2.38	0.2	6.45	5,420				
62.040	CPGT060204FR-P	6.35	2.38	0.4	6.45	5,420				
93.080	CPGT09T308FR-P	9.53	3.97	0.8	9.67	5,740				

## 面取り用超硬インサートチップ

- 鋳鉄用の面取りインサートです。

工具材種 **超硬**  
 表面処理 **A**  
 用途 面取り



(単位：mm)



\*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

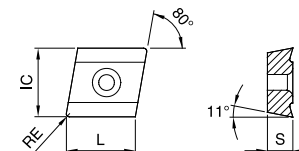
品番 **7632**

コード	ISO	幅		厚み		ノーズR		長さ		標準価格 円
		IC	S	S	RE	L	L			
52.020	CPGW050202FN-K	5.56	2.38	0.2	5.64	5,420				
52.040	CPGW050204FN-K	5.56	2.38	0.4	5.64	5,420				
62.020	CPGW060202FN-K	6.35	2.38	0.2	6.45	5,420				
62.040	CPGW060204FN-K	6.35	2.38	0.4	6.45	5,420				
93.080	CPGW09T308FN-K	9.53	3.97	0.8	9.67	5,740				

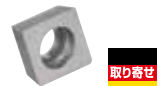
## 面取り用超硬インサートチップ

- アルミニウム用の面取りインサートです。

工具材種 **超硬**  
 表面処理 **○**  
 用途 面取り



(単位：mm)



\*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

品番 **7635**

コード	ISO	幅		厚み		ノーズR		長さ		標準価格 円
		IC	S	S	RE	L	L			
52.020	CPGT050202FR-AL	5.56	2.38	0.2	5.64	4,600				
52.040	CPGT050204FR-AL	5.56	2.38	0.4	5.64	4,600				
62.020	CPGT060202FR-AL	6.35	2.38	0.2	6.45	4,600				
62.040	CPGT060204FR-AL	6.35	2.38	0.4	6.45	4,600				
93.080	CPGT09T308FR-AL	9.53	3.97	0.8	9.67	4,760				



# HT800 WP 刃先交換式ドリル

## 刃先インサートチップ用クランプスクリュー

工具材種 **スチール**



取り寄せ

品番 **4071**

コード	G	Torx		標準価格 円
		全長 OAL	サイズ	
2.200	M2.2	9.50	T7	-
2.201	M2.2	10.50	T7	-
2.500	M2.5	11.40	T8	-
3.000	M3	12.10	T9	-
3.001	M3	13.10	T9	-
3.500	M3.5	14.25	T10	-
4.000	M4	16.00	T15	-
4.500	M4.5	18.00	T15	-
5.000	M5	19.75	T20	-
5.001	M5	21.75	T20	-
5.003	M5	23.40	T20	-
6.000	M6	27.00	T25	-
6.001	M6	28.50	T25	-
6.002	M6	32.50	T25	-

## 面取りインサートチップ用クランプスクリュー

工具材種 **スチール**



取り寄せ

品番 **6128**

コード	G	Torx		標準価格 円
		全長 OAL	サイズ	
2.000	M2	5.50	T6	-
2.500	M2.5	5.30	T7	-
4.006	M4	9.50	T15	-

## トルクスドライバー

工具材種 **スチール**



取り寄せ

品番 **1612**

コード	Torx	標準価格 円
	サイズ	
6.000	T6	-
7.000	T7	-
7.001	T7	-
8.001	T8	-
9.001	T9	-
10.001	T10	-
15.000	T15	-
15.001	T15	-
20.001	T20	-
25.001	T25	-

## トルクレンチ

工具材種 **スチール**



取り寄せ

品番 **4915**

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

## トルクスソケット

工具材種 **スチール**



取り寄せ

品番 **4917**

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

インサートチップ交換の際、クランプスクリューも、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スクリュー(No.4071)が付属しています。また全てのホルダには、クランプスクリュー(No.4071)と併に、Torx用ドライバー(No.1612)が付属しています。

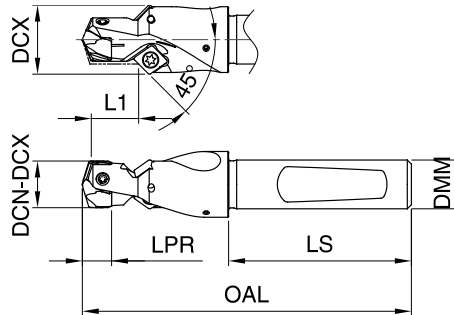






ホルダ 1xD パイロット穴用

工具材種	スチール
表面処理	ニッケルメッキ
ホルダ長さ	1 x D
給油方式	内部給油
用途	パイロット加工
切削条件表	



\*ご注文の際は「品番+コード」にてご用命ください

(単位：mm)

品番								4105
コード	対応チップ径	面取り用チップ	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	標準価格 円
	DCN-DCX	ISO	DCX	DMM	LS	OAL	L1	
11.000	11.00-11.99	CP..0502..	17	12	45	81	12	55,900
12.000	12.00-12.99	CP..0502..	18	12	45	84	13	55,900
13.000	13.00-13.99	CP..0502..	18	14	45	86	14	55,900
14.000	14.00-15.99	CP..0502..	18	16	48	93	16	58,610
16.000	16.00-17.99	CP..0602..	20	18	48	99	18	69,130
18.000	18.00-19.99	CP..0602..	22	20	50	106	20	72,880
20.000	20.00-21.99	CP..0602..	25	25	56	117	22	72,880
22.000	22.00-23.99	CP..0602..	26	25	56	122	24	79,100
24.000	24.00-25.99	CP..0602..	28	25	56	128	26	87,600
26.000	26.00-27.99	CP..0602..	32	32	60	142	28	87,600
28.000	28.00-29.99	CP..0602..	34	32	60	147	30	96,830
30.000	30.00-31.99	CP..09T3..	38	32	60	152	32	107,300
32.000	32.00-35.99	CP..09T3..	42	32	60	163	36	113,300
36.000	36.00-40.00	CP..09T3..	46	32	60	173	40	134,740

■ クランプスクリュー選定表及び締付けトルク基準表

品番 4071 刃先用クランプスクリュー		
コード	ホルダコード	締付トルク[Nm]
2.200	11.000	0.8
2.201	12.000	0.8
2.500	13.000	1
3.000	14.000	1.7
3.500	16.000	2.7
4.000	18.000	4
4.500	20.000	6
5.000	22.000	8
5.001	24.000	8
5.003	26.000-28.000	8
6.000	30.000	14
6.001	32.000	14
6.002	36.000	14

品番 6128 面取り用クランプスクリュー		
コード	ホルダコード	締付トルク[Nm]
2.000	11.000-14.000	0.8
2.500	16.000-28.000	1
4.006	30.000-36.000	4

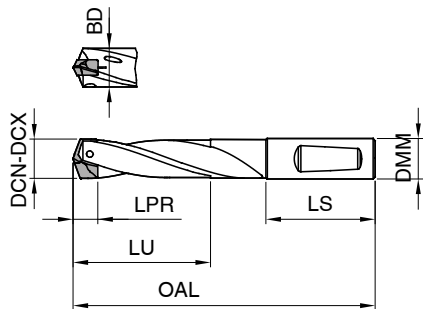
※安定したインサートのクランプには、締付けトルク管理が必須です。上記表をご参照の上、トルクレンチを用い規定トルクで作業を行ってください。また各インサートクランプスクリューは弊社指定の物をご使用ください。



# HT800 WP 刃先交換式ドリル

ホルダ 1.5xD 3xD 5xD

工具材種	スチール	スチール	スチール
表面処理	ニッケルメッキ	ニッケルメッキ	ニッケルメッキ
ホルダ長さ	1.5 x D	3 x D	5 x D
給油方式	内部給油	内部給油	内部給油
用途	汎用	汎用	汎用
切削条件表			



品番					4106			4107			4108		
コード	対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	シャンク長	全長	最大加工長	標準価格	全長	最大加工長	標準価格	全長	最大加工長	標準価格
	DCN-DCX	DMM	BD	LS	OAL	LU	円	OAL	LU	円	OAL	LU	円
11.000	11.00-11.49	12	10.7	45	84	19.3	39,130	101	36.6	48,940	124	59.6	58,900
11.500	11.50-11.99	12	11.2	45	85	20.1	39,130	103	38.1	48,940	127	62.1	58,900
12.000	12.00-12.49	12	11.7	45	87	21	39,130	106	39.7	48,940	131	64.7	58,900
12.500	12.50-12.99	14	12.2	45	89	21.9	39,130	108	41.3	48,940	134	67.3	58,900
13.000	13.00-13.49	14	12.7	45	90	22.6	39,130	110	42.9	48,940	137	69.9	58,900
13.500	13.50-13.99	14	13.2	45	92	23.6	39,130	113	44.6	48,940	141	72.6	58,900
14.000	14.00-14.49	14	13.7	45	93	24.5	41,880	115	46.2	52,410	144	75.2	62,380
14.500	14.50-14.99	16	14.2	48	98	25.3	41,880	120	47.8	52,410	150	77.8	62,380
15.000	15.00-15.49	16	14.7	48	100	26.1	41,880	123	49.3	52,410	154	80.3	62,380
15.500	15.50-15.99	16	15.2	48	101	27	41,880	125	50.9	52,410	157	82.9	62,380
16.000	16.00-16.49	16	15.7	48	102	27.8	52,410	127	52.9	65,550	160	85.9	70,030
16.500	16.50-16.99	18	16.2	48	105	28.7	52,410	130	54.1	65,550	164	88.1	70,030
17.000	17.00-17.49	18	16.7	48	106	29.6	52,410	132	55.8	65,550	167	90.8	70,030
17.500	17.50-17.99	18	17.2	48	107	30.4	52,410	134	57.4	65,550	170	93.4	70,030
18.000	18.00-18.49	18	17.7	48	109	31.2	56,160	137	58.9	70,030	174	95.9	75,800
18.500	18.50-18.99	20	18.2	50	113	32.1	56,160	141	60.5	70,030	179	98.5	75,800
19.000	19.00-19.49	20	18.7	50	114	32.9	56,160	143	62.1	70,030	182	101.1	75,800
19.500	19.50-19.99	20	19.2	50	116	33.7	56,160	146	63.7	70,030	186	103.7	75,800
20.000	20.00-20.49	20	19.7	50	117	34.6	56,160	148	65.3	70,030	189	106.3	75,800
20.500	20.50-20.99	25	20.2	56	128	35.5	56,160	159	67	70,030	201	109	75,800
21.000	21.00-21.49	25	20.7	56	129	36.4	62,380	161	68.6	77,810	204	111.6	84,310
21.500	21.50-21.99	25	21.2	56	130	37.2	62,380	163	70.1	77,810	207	114.1	84,310
22.000	22.00-22.49	25	21.7	56	131	38	62,380	165	71.7	77,810	210	116.7	84,310
22.500	22.50-22.99	25	22.2	56	134	38.9	62,380	168	73.3	77,810	214	119.3	84,310
23.000	23.00-23.49	25	22.7	56	135	39.8	70,750	170	74.9	88,500	217	121.9	95,730
23.500	23.50-23.99	25	23.2	56	137	40.6	70,750	173	76.5	88,500	221	124.5	95,730
24.000	24.00-24.49	25	23.7	56	138	41.5	70,750	175	78.1	88,500	224	127.1	95,730
24.500	24.50-24.99	25	24.2	56	140	42.3	70,750	177	79.7	88,500	227	129.7	95,730
25.000	25.00-25.49	25	24.7	56	142	43.2	70,750	180	81.3	88,500	231	132.3	95,730
25.500	25.50-25.99	32	25.2	60	148	44	70,750	187	82.9	88,500	239	134.9	95,730
26.000	26.00-26.49	32	25.7	60	151	44.3	70,750	191	84	88,500	244	137	95,730
26.500	26.50-26.99	32	26.2	60	153	45.1	79,840	192	86.1	100,340	247	140	108,290
27.000	27.00-27.49	32	26.7	60	155	46	79,840	196	87.2	100,340	251	142.2	108,290
27.500	27.50-27.99	32	27.2	60	156	46.8	79,840	198	88.9	100,340	254	144.8	108,290
28.000	28.00-28.49	32	27.7	60	157	47.7	79,840	200	90.4	100,340	257	147.4	108,290
28.500	28.50-28.99	32	28.2	60	159	48.5	90,810	202	92.5	113,190	260	150.4	122,730
29.000	29.00-29.49	32	28.7	60	161	49.4	90,810	205	94.6	113,190	264	153.5	122,730
29.500	29.50-29.99	32	29.2	60	162	50.2	90,810	207	95.1	113,190	267	155.1	122,730
30.000	30.00-30.49	32	29.7	60	164	50.9	90,810	210	96.7	113,190	271	157.6	122,730



## ホルダ 1.5xD 3xD 5xD

品番					4106			4107			4108		
コード	対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	シャンク長	全長	最大加工長	標準価格	全長	最大加工長	標準価格	全長	最大加工長	標準価格
	DCN-DCX	DMM	BD	LS	OAL	LU	円	OAL	LU	円	OAL	LU	円
30.500	30.50-30.99	32	30.2	60	166	51.7	96,740	212	98.3	120,700	274	160.2	147,110
31.000	31.00-31.49	32	30.7	60	167	52.6	96,740	214	99.8	120,700	277	162.8	147,110
31.500	31.50-31.99	32	31.2	60	168	53.4	96,740	216	101.4	120,700	280	165.4	147,110
32.000	32.00-32.99	32	31.7	60	172	55.1	96,740	221	104.6	120,700	287	170.6	147,110
33.000	33.00-33.99	32	32.7	60	175	56.8	96,740	226	107.8	120,700	294	175.8	147,110
34.000	34.00-34.99	32	33.7	60	178	58.5	96,740	230	111	120,700	300	181	147,110
35.000	35.00-35.99	32	34.7	60	181	60.2	116,650	235	114.2	147,110	307	186.2	174,550
36.000	36.00-36.99	32	35.7	60	184	61.8	116,650	240	117.3	147,110	314	191.3	174,550
37.000	37.00-37.99	32	36.7	60	188	63.5	116,650	245	120.5	147,110	321	196.5	174,550
38.000	38.00-38.99	32	37.7	60	191	65.2	116,650	249	123.7	147,110	327	201.7	174,550
39.000	39.00-40.00	32	38.7	60	194	66.9	116,650	254	126.9	147,110	334	206.9	174,550

## ■ クランプスクリュー表及び締付けトルク基準表

## 品番 4071 刃先用クランプスクリュー

コード	ホルダコード	締付トルク[Nm]
2.200	11.000-11.500	0.8
2.201	12.000-12.500	0.8
2.500	13.000-13.500	1
3.000	14.000-14.500	1.7
3.001	15.000-15.500	1.7
3.500	16.000-17.500	2.7
4.000	18.000-19.500	4
4.500	20.000-21.500	6
5.000	22.000-23.500	8
5.001	24.000-25.500	8
5.003	26.000-29.500	8
6.000	30.000-31.500	14
6.001	32.000-35.000	14
6.002	36.000-39.000	14

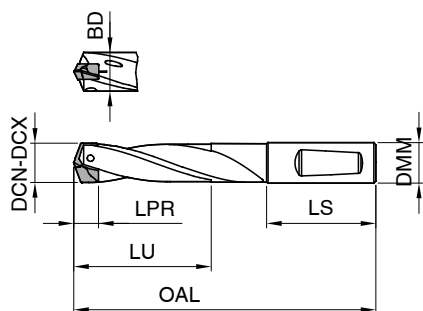
※安定したインサートのクランピングには、締付けトルク管理が必須です。上記表をご参照の上、トルクレンチを用い規定トルクで作業を行ってください。また各インサートクランプスクリューは弊社指定の物をご使用ください。



# HT800 WP 刃先交換式ドリル

ホルダ 7xD / 10xD

工具材種	スチール	スチール
表面処理	ニッケルメッキ	ニッケルメッキ
ホルダ長さ	7 x D	10 x D
給油方式	内部給油	内部給油
用途	汎用	汎用
切削条件表		



品番					4109			4110		
コード	対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	シャンク長	全長	最大加工長	標準価格 円	全長	最大加工長	標準価格 円
	DCN-DCX	DMM	BD	LS	OAL	LU		OAL	LU	
11.000	11.00-11.49	12	10.7	45	147	82.6	62,380	182	117.1	77,960
11.500	11.50-11.99	12	11.2	45	151	86.1	62,380	187	122.1	77,960
12.000	12.00-12.49	12	11.7	45	156	89.7	62,380	194	127.2	77,960
12.500	12.50-12.99	14	12.2	45	160	93.3	62,380	199	132.3	77,960
13.000	13.00-13.49	14	12.7	45	164	96.9	62,380	205	137.5	77,960
13.500	13.50-13.99	14	13.2	45	169	100.6	62,380	211	142.5	77,960
14.000	14.00-14.49	14	13.7	45	173	104.2	67,860	217	147.7	84,750
14.500	14.50-14.99	16	14.2	48	180	107.8	67,860	225	152.8	84,750
15.000	15.00-15.49	16	14.7	48	185	111.3	67,860	232	157.8	84,750
15.500	15.50-15.99	16	15.2	48	189	114.9	67,860	237	162.9	84,750
16.000	16.00-16.49	16	15.7	48	193	118.9	84,310	243	168	105,400
16.500	16.50-16.99	18	16.2	48	198	122.1	84,310	249	170	105,400
17.000	17.00-17.49	18	16.7	48	202	125.8	84,310	255	178.3	105,400
17.500	17.50-17.99	18	17.2	48	206	129.4	84,310	260	183.5	105,400
18.000	18.00-18.49	18	17.7	48	211	132.9	91,250	267	188.4	114,200
18.500	18.50-18.99	20	18.2	50	217	136.5	91,250	274	193.5	114,200
19.000	19.00-19.49	20	18.7	50	221	140.1	91,250	280	198.7	114,200
19.500	19.50-19.99	20	19.2	50	226	143.7	91,250	286	203.7	114,200
20.000	20.00-20.49	20	19.7	50	230	147.3	91,250	292	208.9	114,200
20.500	20.50-20.99	25	20.2	56	243	151	91,250	306	214	114,200
21.000	21.00-21.49	25	20.7	56	247	154.6	91,250	312	219.1	127,630
21.500	21.50-21.99	25	21.2	56	251	158.1	91,250	317	224.2	127,630
22.000	22.00-22.49	25	21.7	56	255	161.7	91,250	323	229.3	127,630
22.500	22.50-22.99	25	22.2	56	260	165.3	91,250	329	234.4	127,630
23.000	23.00-23.49	25	22.7	56	264	168.9	103,660	335	239.5	144,950
23.500	23.50-23.99	25	23.2	56	269	172.5	103,660	341	244.6	144,950
24.000	24.00-24.49	25	23.7	56	273	176.1	103,660	347	249.7	144,950
24.500	24.50-24.99	25	24.2	56	277	179.7	103,660	352	254.8	144,950
25.000	25.00-25.49	25	24.7	56	282	183.3	103,660	359	259.9	144,950
25.500	25.50-25.99	32	25.2	60	291	186.9	103,660	369	265	144,950
26.000	26.00-26.49	32	25.7	60	297	190	103,660	377	270	144,950
26.500	26.50-26.99	32	26.2	60	301	194	119,690	382	275	179,460
27.000	27.00-27.49	32	26.7	60	306	197.2	119,690	388	280.1	179,460



## ホルダ 7xD / 10xD

コード	品番				4109			4110		
	対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	シャンク長	全長	最大加工長	標準価格	全長	最大加工長	標準価格
	DCN-DCX	DMM	BD	LS	OAL	LU	円	OAL	LU	円
27.500	27.50-27.99	32	27.2	60	310	200.8	119,690	394	285.2	179,460
28.000	28.00-28.49	32	27.7	60	314	204.4	119,690	400	290.3	179,460
28.500	28.50-28.99	32	28.2	60	318	208.4	137,160	405	295.4	206,750
29.000	29.00-29.49	32	28.7	60	323	212.5	137,160	412	300.5	206,750
29.500	29.50-29.99	32	29.2	60	327	215.1	137,160	418	305.6	206,750
30.000	30.00-30.49	32	29.7	60	332	218.6	137,160	424	310.6	206,750
30.500	30.50-30.99	32	30.2	60	336	222.2	169,500	429	315.7	236,630
31.000	31.00-31.49	32	30.7	60	340	225.8	169,500	435	320.8	236,630
31.500	31.50-31.99	32	31.2	60	344	229.4	169,500	441	325.9	236,630
33.000	33.00-33.99	32	32.7	60	362	244.6	169,500			
36.000	36.00-36.99	32	35.7	60	387	265.8	204,440			
39.000	39.00-40.00	32	38.7	60	413	287.4	204,440			

## ■ クランプスクリュー表及び締付けトルク基準表

## 品番 4071 刃先用クランプスクリュー

コード	ホルダコード	締付けトルク[Nm]
2.200	11.000-11.500	0.8
2.201	12.000-12.500	0.8
2.500	13.000-13.500	1
3.000	14.000-14.500	1.7
3.001	15.000-15.500	1.7
3.500	16.000-17.500	2.7
4.000	18.000-19.500	4
4.500	20.000-21.500	6
5.000	22.000-23.500	8
5.001	24.000-25.500	8
5.003	26.000-29.500	8
6.000	30.000-31.500	14
6.001	32.000-35.000	14
6.002	36.000-39.000	14

※安定したインサートのクランプには、締付けトルク管理が必須です。上記表をご参照の上、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。また各インサートクランプスクリューは弊社指定の物をご使用ください。

# HT800 WP 切削条件表 (1xD / 1.5xD / 3xD)

## 推奨使用方法

- ①センタリング加工なしでご使用の際はドリルの肩が入るまで送りを落としてください。
- ②5xD以上の長さのホルダを使う際はパイロット穴を加工されてからのご使用をお勧めします。
- ③0.2xDを超えるインターラップ穴には推奨いたしません。
- ④貫通穴の場合、チップ長を超えて貫通させないでください。
- ⑤通常のインサートタイプと異なりスタック材での使用も可能です。
- ⑥旋盤で使用する際はセンターの位置決めが必要です。

## 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

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

被削材種	材質例	抗張力(N/mm <sup>2</sup> )/硬度	推奨クーラント
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	●
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	● ● ●
高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
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	●
チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
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	○ ○
特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
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。



使用ホルダ **4105・4106・4107**

4111	4112	4115	4113	4114	4229
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/P	K/P
1xD	1.5xD~3xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD~3xD
パイロット用	一般鋼用	ステンレス用	鋳鉄用	非鉄金属用	鋼板梁用

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.
130	6	130	6							90	5
110	5	110	5							75	5
130	7	130	7								
110	6	110	6								
130	6	130	6								
125	6	125	6								
110	5	110	5								
110	6	110	6								
90	5	90	5								
130	7	130	7								
110	6	110	6								
70	4	70	4								
105	5	105	5								
70	4	70	4								
60	5	60	5								
55	4	55	4								
55	3	55	3								
50	2	50	2								
55	3			55	3						
40	3			40	3						
35	3			35	3						
25	2			25	2						
25	2			25	2						
100	6					100	6				
90	6					90	6				
120	7					120	7				
100	6					100	6				
90	6			90	6						
40	3			40	3						
35	2			35	2						
200	7							200	7		
180	7							180	7		
150	7							150	7		
120	7							120	7		
180	7							180	7		
70	6							70	6		
180	7							180	7		
120	6							120	6		
70	6							70	6		
50	6							50	6		
45	6							45	6		
35	5							35	5		
80	5					80	5				
80	5					80	5				
80	5					80	5				
80	5					80	5				

# HT800 WP 切削条件表 (5xD)

## 推奨使用方法

- ①センタリング加工なしでご使用の際はドリルの屑が入るまで送りを落としてください。
- ②5xD以上の長さのホルダを使う際はパイロット穴を加工してからのご使用をお勧めします。
- ③0.2xDを超えるインターラップ穴には推奨いたしません。
- ④貫通穴の場合、チップ長を超えて貫通させないでください。
- ⑤通常のインサートタイプと異なりスタック材での使用も可能です。
- ⑥旋盤で使用の際はセンターの位置決めが必要です。

## 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

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

被削材種	材質例	抗張力(N/mm <sup>2</sup> )/硬度	推奨クーラント
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	●
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	●
高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
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	●
チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
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	○
特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○
特殊鋳鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○
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。




**使用ホルダ 4108**

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
5xD	5xD	5xD	5xD	5xD
一般鋼用	ステンレス用	鋳鉄用	非鉄金属用	鋼板梁用

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	6							90	5
105	5							75	5
125	7								
105	6								
125	6								
120	6								
105	5								
105	6								
85	5								
125	7								
105	6								
70	4								
105	5								
70	4								
55	5								
50	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						
						180	7		
						180	7		
						140	7		
						110	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				

# HT800 WP 切削条件表 (7xD)

## 推奨使用方法

- ①センターリング加工なしでご利用の際はドリルの肩が入るまで送りを落としてください。
- ②5xD以上の長さのホルダを使う際はパイロット穴を加工された後からのご使用をお勧めします。
- ③0.2xDを超えるインターラップ穴には推奨いたしません。
- ④貫通穴の場合、チップ長を超えて貫通させないでください。
- ⑤通常のインサートタイプと異なりスタック材での使用も可能です。
- ⑥旋盤で使用する際はセンターの位置決めが必要です。

## 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

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

被削材種	材質例	抗張力(N/mm <sup>2</sup> )/硬度	推奨クーラント
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	●
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	●
高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
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	●
チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
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)	CuSn7Zn10P 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	●○
特殊鋳鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○
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。

使用ホルダ **4109**

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
7xD	7xD	7xD	7xD	7xD
				
一般鋼用	ステンレス用	鋳鉄用	非鉄金属用	鋼板梁用
				

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				

# HT800 WP 切削条件表 (10xD)

## 推奨使用方法

- ①センタリング加工なしでご使用の際はドリルの屑が入るまで送り进行を落としてください。
- ②5xD以上の長さのホルダを使う際はパイロット穴を加工された後のご使用をお勧めします。
- ③0.2xDを超えるインターラップ穴には推奨いたしません。
- ④貫通穴の場合、チップ長を超えて貫通させないでください。
- ⑤通常のインサートタイプと異なりスタック材での使用も可能です。
- ⑥旋盤で使用する際はセンターの位置決めが必要です。

## 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

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

被削材種	材質例	抗張力(N/mm <sup>2</sup> )/硬度	推奨クーラント
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	●
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	● ● ●
高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
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	●
チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
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	○ ●○
特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
特殊鋳鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
ケブラ ガラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○



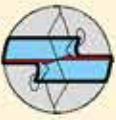



※送りコードNo. (赤数字) は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。  
 ※送りコードNo. が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。  
 ※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

使用ホルダ **4110**






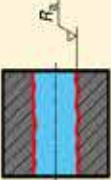
4112	4115	4113	4114	4229
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
7xD	7xD	7xD	7xD	7xD
				
一般鋼用	ステンレス用	鋳鉄用	非鉄金属用	鋼板梁用
				

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		
						130 105	6 6		
						150	6		
						70	5		
						150	6		
						110	5		
						70 50	5 5		
						45 35	5 4		
				60 60	5 5				
				60 60	5 5				

## 問題発生時に役立つ12の対処方法

症状	原因	対策
<b>1</b> 構成刃先 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 遅い切削速度</li> <li>■ 切れ刃の過剰ホーニング</li> <li>■ 切れ刃がブライト仕上げ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 切削速度の増大</li> <li>■ ホーニングの低減</li> <li>■ コーティング実施</li> </ul>
<b>2</b> 刃先外周部の欠損 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 剛性不足、被削材の固定不十分</li> <li>■ 同心度のずれ大</li> <li>■ 断続切削</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 被削材を十分に固定</li> <li>■ 同心度補正（可能な場合）</li> <li>■ 送り量の減少</li> </ul>
<b>3</b> 逃げ面の過大な摩耗と亀裂 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 速い切削速度</li> <li>■ 低い送り量</li> <li>■ 小さすぎる逃げ角度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 切削速度の低下</li> <li>■ 送り量の増大</li> <li>■ 逃げ角の拡大</li> </ul>
<b>4</b> 切れ刃部の欠損 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 剛性不足、被削材の固定不十分</li> <li>■ 断続切削</li> <li>■ 摩耗と亀裂の限界超過</li> <li>■ 不適切な工具使用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 被削材を十分に固定</li> <li>■ 送り量の減少</li> <li>■ 工具交換の間隔を短縮</li> <li>■ 適切な工具の使用</li> </ul>
<b>5</b> ランド部の摩耗 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 剛性不足被削材の固定不十分</li> <li>■ 同心度のずれ大</li> <li>■ 小さすぎるバックテーパ</li> <li>■ 不適切なクーラント/潤滑液、低い水溶液濃度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 被削材を十分に固定</li> <li>■ 同心度補正（可能な場合）</li> <li>■ バックテーパの増加</li> <li>■ 水溶性濃度の増加、ストレート油使用</li> </ul>
<b>6</b> 工具ボディの焼付き 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 剛性不足、被削材の固定不十分</li> <li>■ 断続切削</li> <li>■ 断続切削</li> <li>■ 被切削表面のざらつき</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 被削材を十分に固定</li> <li>■ 同心度補正（可能な場合）</li> <li>■ 送り量の減少</li> <li>■ 水溶性濃度の増加、ストレート油使用</li> </ul>



症状	原因	対策
<b>7</b> チゼルエッジの摩耗と亀裂 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 遅い切削速度</li> <li>■ 高い送り量</li> <li>■ 切れ刃の過剰ホーニング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 切削速度の増大</li> <li>■ 送り量の減少</li> <li>■ ホーニングの低減</li> </ul>
<b>8</b> シンニングと切れ刃交差部の欠損 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 小さすぎる逃げ角</li> <li>■ 切れ刃の過剰ホーニング</li> <li>■ 不適切な工具使用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 被削材を十分に固定</li> <li>■ ホーニングの低減</li> <li>■ 適切な工具の使用</li> </ul>
<b>9</b> 刃先外周部分への構成刃先の発生 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 速い切削速度</li> <li>■ ホーニングが不正確または欠如</li> <li>■ 面取りが不正確または欠如</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 切削速度の低下</li> <li>■ 正確なホーニングの実施</li> <li>■ 正確な面取りの実施</li> </ul>
<b>10</b> 直進度不良または軸ずれの発生 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 剛性不定、被削材の固定不十分</li> <li>■ 同心度のずれ大</li> <li>■ 心出し位置が横移動</li> <li>■ 大きすぎるチゼルエッジ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 被削材を十分に固定</li> <li>■ 同心度補正（可能な場合）</li> <li>■ 2枚刃エンドミルでスポティング加工</li> <li>■ チゼルエッジの縮小</li> </ul>
<b>11</b> 穴貫通部への大きなバリの発生 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 高い送り量</li> <li>■ 摩耗と亀裂の限界超過</li> <li>■ 切れ刃の過剰ホーニング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 送り量の減少</li> <li>■ 工具交換の間隔を短縮</li> <li>■ ホーニングの低減</li> </ul>
<b>12</b> 面粗度の不良 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 剛性不足被削材の固定不十分</li> <li>■ 同心度のずれ大</li> <li>■ クーラント量の不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 被削材を十分に固定</li> <li>■ 同心度補正（可能な場合）</li> <li>■ クーラント量と圧力を増加</li> </ul>



ドリル

タップ/スレッドミーリング/  
フルートレスタップ

エンドミル

面取り

リーマ

PCD工具

各種サービス

ツーリングシステム

特殊工具

グルーピングシステム  
旋削工具

# GÜHRING

## ゲ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。