

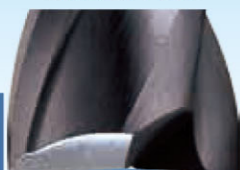
180° 完全フラットドリル Angle 180 degree true flat drill

高精度な穴と表面の加工

to create the highly accurate hole and surface

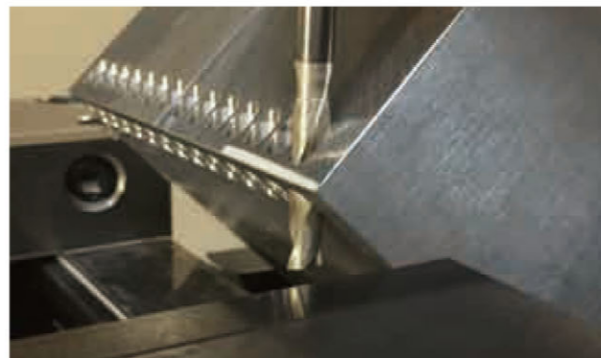
GFドリル

2枚刃エンドミル



Flat surface
フラットな表面

Not Flat surface
フラットでない表面



多機能加工 Various functions

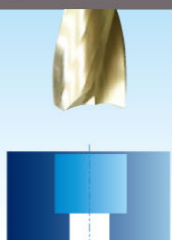
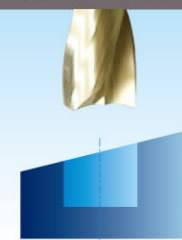
これ一本で傾斜面の座ぐりやタップ止まり穴の加工も可能

One drill to solve angled flat hole and other threaded blind hole request.

傾斜面座ぐり加工

穴座ぐり加工

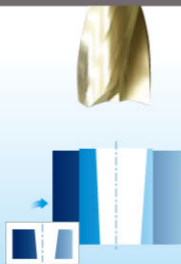
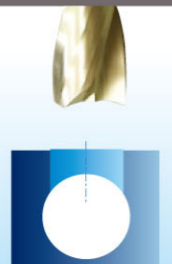
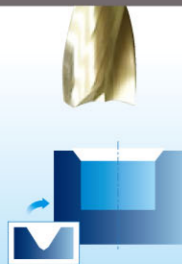
薄板加工(バリレス)



止まりタップ下穴加工

公差穴加工

偏心穴加工



●外側方向の切り込みはできません ✕

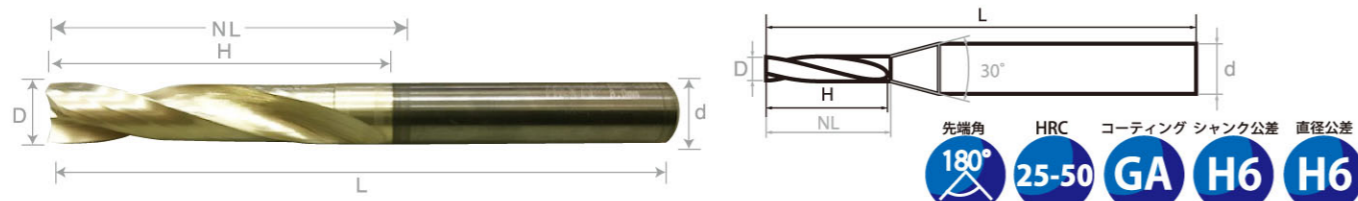
お問い合わせは...

PROCHi

Carbide GFドリル
High Speed

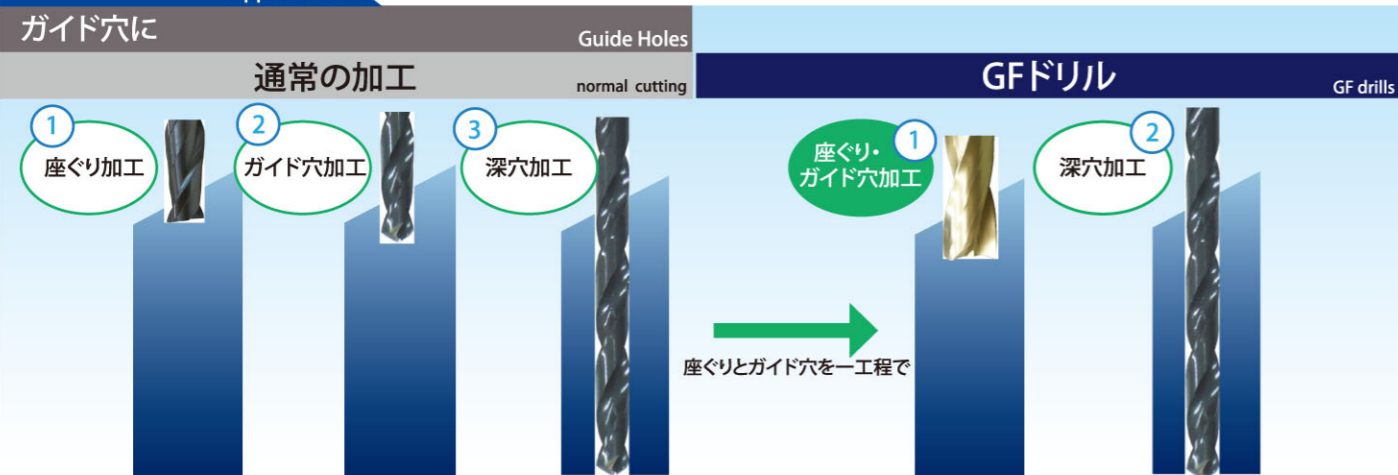
Drill series



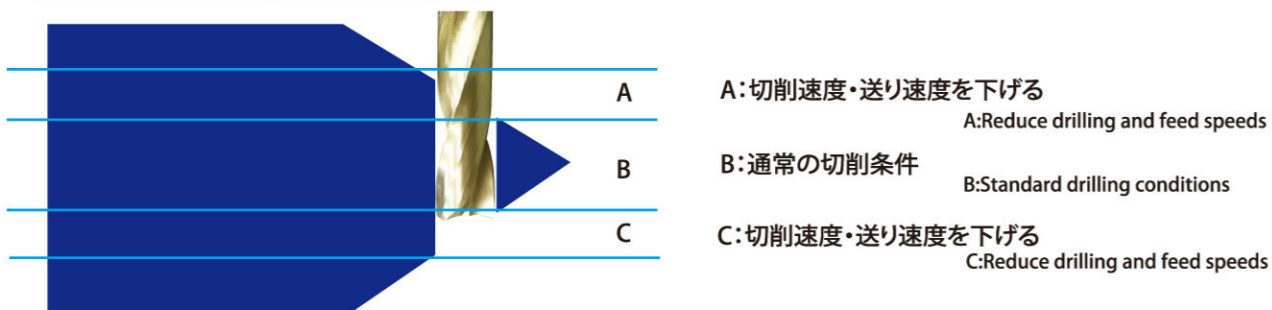


商品番号 (Number)	刃径 (D)	溝長 (H)	首下長 (NL)	シャンク径 (d)	全長 (L)	定価(税抜) (Price)	商品番号 (Number)	刃径 (D)	溝長 (H)	首下長 (NL)	シャンク径 (d)	全長 (L)	定価(税抜) (Price)
PRC-GF020	2.0	9	9.8	4	50	4,950	PRC-GF041	4.1	19	20.4	6	60	7,050
PRC-GF021	2.1	11	11.4			PRC-GF042	4.2	7,050					
PRC-GF022	2.2		11.4			PRC-GF043	4.3	7,050					
PRC-GF023	2.3	12	11.5			PRC-GF044	4.4	7,050					
PRC-GF024	2.4		12.6			PRC-GF045	4.5	7,050					
PRC-GF025	2.5	14	12.7			PRC-GF046	4.6	7,050					
PRC-GF026	2.6		12.8			PRC-GF047	4.7	7,050					
PRC-GF027	2.7	15	14.9			PRC-GF048	4.8	7,050					
PRC-GF028	2.8		15			PRC-GF049	4.9	7,050					
PRC-GF029	2.9	16	15			PRC-GF050	5.0	8,400					
PRC-GF030	3.0		14.4	PRC-GF055	5.5	8,400							
PRC-GF031	3.1	18	15.5	PRC-GF060	6.0	8,400							
PRC-GF032	3.2		15.6	PRC-GF065	6.5	10,575							
PRC-GF033	3.3	6	15.7	PRC-GF070	7.0	10,575							
PRC-GF034	3.4		16.2	PRC-GF075	7.5	10,575							
PRC-GF035	3.5	8	16.3	PRC-GF080	8.0	11,250							
PRC-GF036	3.6		16.4	PRC-GF085	8.5	12,750							
PRC-GF037	3.7	10	18	PRC-GF090	9.0	12,750							
PRC-GF038	3.8		18.1	PRC-GF095	9.5	12,750							
PRC-GF039	3.9	100	18.2	PRC-GF100	10.0	12,750							
PRC-GF040	4.0		18.3										

用途 Applications



傾斜面の加工 Angled Surface drilling



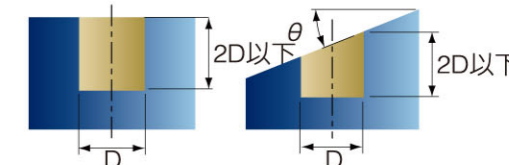
切削条件

Drilling Condition List

被削材 Work piece	構造用鋼/炭素鋼/ねずみ鋳鋼 SS/SC/FC		プリハードン鋼/合金鋼 NAK/SCM		ダイス鋼 SKD		高硬度鋼 Harder Steel		ダクタイル鋳鉄 FCD	
	~210HB		HRC 20-30		HRC 31-40		HRC 41-50			
外径 Diameter	回転数 (S) min ⁻¹	送り速度 (F) mm/min	回転数 (S) min ⁻¹	送り速度 (F) mm/min	回転数 (S) min ⁻¹	送り速度 (F) mm/min	回転数 (S) min ⁻¹	送り速度 (F) mm/min	回転数 (S) min ⁻¹	送り速度 (F) mm/min
2	11650	370	9830	370	5710	160	4090	70	9830	257.5
3	8340	440	7100	370	3810	175	2730	80	7100	320
4	6240	440	5300	370	2880	175	2060	80	5300	320
5	5040	440	4270	370	2260	175	1640	80	4270	320
6	4200	440	3550	370	1850	175	1340	80	3550	320
8	3150	440	2670	370	1440	175	1030	80	2670	320
10	2520	440	2110	370	1130	175	820	80	2110	320

切削条件ご利用の注意

- ワーククランプ状態または機械の剛性に基づいて切削条件を調整してください。
- 黒皮が除去された鍛造面に穴開けを行う場合の条件です（粗面穿孔の場合を除く）。
- 水溶性切削油剤を使用する場合のものです。非水溶性切削油剤を使用する場合は、回転数と送りの速度を25%下げてください。
- 穴深さは2Dc以下の場合の条件です。2Dcを超える穴あけは切りくず排出能力が下がることがありますので、お勧めしません。
- 傾斜掘削を加工する場合は、傾斜角度(θ)によって調整してください。
傾斜角度が30°未満の場合は、送り速度を45-50%に下げてください。
傾斜角度が30°を超える場合には、回転数を70%以下、送り速度を30%以下に下げてください。
- 外周方向の切込みは出できません。

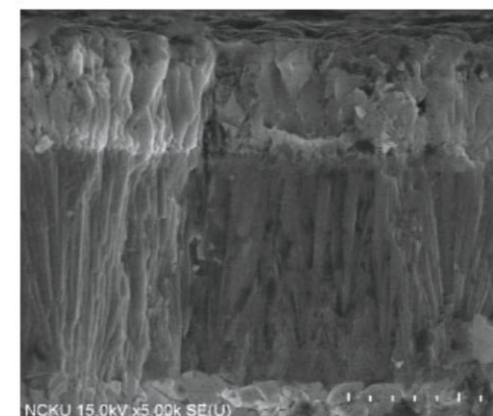


Drilling condition table

- Adjust drilling condition based on work clamp state or the rigidity of machine.
- For drilling removed forging surfaces.(not for the rough surface drilling)
- This table parameter is for wet drilling process. When using non-water soluble cutting fluid, reduce the RPM and feed speeds by 25%.
- For drilling depths of 2D or less. NOT Drilling over 2D.
- For slope drilling, adjust according to inclined angle(θ). For inclined angle under 30°, reduce the feed to 45-50%. When drilling on inclined surface over 30°, reduce the rotation to 70% or less and cutting speed less than to 30% or less.
- No Counter side milling.

GAコーティング

GA coating



膜種	G1 (ジルコニア Zr)	AITiCrN
色調	ライトゴールド	グレーブラック
硬度	2100-2400Hv	3200-3500Hv
膜厚	1~5μm	1~5μm
耐熱温度	550℃	900℃
摩擦係数	0.4~0.5	0.4

中層のAITiCrNコーティングは耐酸化性を向上させ、乾湿加工両用となり、切削材質全般に最適で、母材をしっかりと保護できます。

表層にはG1(ジルコニア Zr)コーティングを施し、切りくず排出性に優れたコーティングです。

G1
(表層)

AITiCrN
(中層)

母材