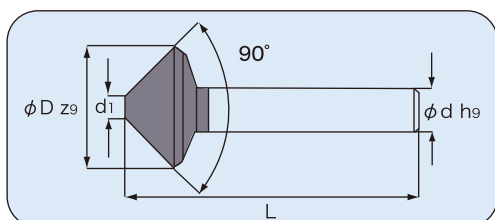


## 19190-0 90°

●先ムク形状です。焼入鋼（～60HRC）・インコネル・ Hastelloy・チタン合金・マンガン鋼等の難削材料専用開発された超硬カッターです。



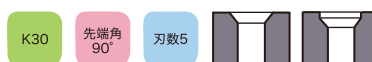
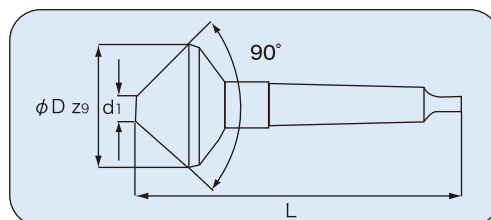
単位：mm

型番	刃径	先端径	全長	シャンク	刃数
	φD	d1	L	φ d	N
19190-0-10.4	10.4	4.0	46	8	4
19190-0-12.4	12.4	4.0	56	8	5
19190-0-16.5	16.5	4.5	60	10	5
19190-0-20.5	20.5	5.0	63	10	5
19190-0-25.0	25.0	5.5	67	10	5
19190-0-31.0	31.0	6.0	71	12	5

上記の商品は専門店在庫品です。

## 19390-0 90°

●5枚刃90°超硬付刃のテーパシャンクタイプです。焼入鋼（～60HRC）・インコネル・ Hastelloy・チタン合金・マンガン鋼等の難削材料専用です。



単位：mm

型番	刃径	先端径	全長	シャンク
	φD	d1	L	MT No.
19390-0-40.0	40.0	14	137	3
19390-0-50.0	50.0	18	147	3
19390-0-63.0	63.0	22	179	4

上記の商品は専門店在庫品です。

被削材種 型番	硬度	鋳鉄 FC, FCD	炭素鋼 S50C	合金鋼 SCM	工具鋼 SKD	ステンレス鋼 SUS304	焼き入れ鋼			アルミニウム A5052	チタン合金 Ti6Al4V	耐熱合金 インコネル
		～350HB	～200HB	～250HB	～35HRC	～35HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC			
19490-0		○	○	○	○	○				○		
19290-0		○	○	○	○	○				○		
19190-0							○	○	○		○	○
19390-0							○	○	○		○	○

# 切削条件基準表

## 超硬シリーズ 19490 & 19460 & 19290 & 19260

被削材	軟鋼 SS400		炭素鋼 S45C		合金鋼 SCM435		プリハードン鋼 NAK55		鋳鉄 FC250、 FCD400		ステンレス鋼 SUS304		アルミニウム 合金鋳物 AC4D	
切削速度 (m/min)	60~120		60~120		30~42		30~42		30~90		24~36		120~180	
直径 (mm)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)
6.3	4,550	0.17	4,550	0.17	1,820	0.11	1,820	0.11	3,035	0.17	1,515	0.11	7,580	0.17
8.0	3,580	0.21	3,580	0.21	1,435	0.14	1,435	0.14	2,390	0.21	1,195	0.14	5,970	0.21
8.3	3,455	0.22	3,455	0.22	1,380	0.14	1,380	0.14	2,300	0.22	1,150	0.14	5,755	0.22
10.4	2,755	0.27	2,755	0.27	1,100	0.18	1,100	0.18	1,835	0.27	920	0.18	4,595	0.27
12.4	2,380	0.32	2,380	0.32	925	0.22	925	0.22	1,540	0.32	770	0.22	3,850	0.32
16.5	1,735	0.40	1,735	0.40	695	0.25	695	0.25	1,160	0.38	580	0.25	2,895	0.40
18.5	1,550	0.42	1,550	0.42	620	0.26	620	0.26	1,030	0.42	515	0.26	2,580	0.42
20.5	1,400	0.45	1,400	0.45	560	0.28	560	0.28	930	0.45	465	0.28	2,330	0.45
22.5	1,275	0.47	1,275	0.47	510	0.30	510	0.30	850	0.47	425	0.30	2,125	0.47
25.0	1,145	0.50	1,145	0.50	460	0.32	460	0.32	765	0.50	380	0.32	1,910	0.50
31.0	925	0.56	925	0.56	370	0.40	370	0.40	615	0.62	310	0.40	1,540	0.62
40.0	715	0.65	715	0.65	285	0.45	285	0.45	475	0.68	240	0.45	1,195	0.68
63.0	455	0.90	455	0.90	180	0.65	180	0.65	305	0.90	150	0.65	760	0.90
80.0	360	0.95	360	0.95	145	0.70	145	0.70	240	0.95	120	0.70	580	0.95

## 超硬シリーズ 焼入鋼・耐熱合金用 19190 & 19390

被削材	切削速度 (m/min)	送り (mm/rev)
インコネル・Nimonic・ハステロイ モネル・チタン合金・Hardox400・ Hardox500・焼入鋼 (~60HRC)	2~12	0.03~0.1

## HSS-Coシリーズ 耐熱合金・難削材用タイプ 21721 & 21751

被削材	切削速度 (m/min)	送り (mm/rev)
インコネル・Nimonic・ハステロイ モネル・チタン合金・Hardox400・ 調質鋼 (~45HRC)	2~12	0.03~0.1

- 1) 上記の切削条件は水溶性切削油剤を使用する場合のものです。不水溶性切削油剤をご使用の場合は切削速度を低めに設定して下さい。
- 2) 曲面、傾斜面への面取りは、送り量を上記数値より低めにご使用下さい。
- 3) 被削材の保持はしっかりと行い、振動、たわみ、変形のない状態にして下さい。
- 4) 剛性のある適切なホルダーを使用し、しっかりチャッキングを行い、工具の振れがないかどうかを必ず確認してからご使用下さい。
- 5) 切削条件は被削材の材質、硬度、被削性及び機械剛性、加工形態、切削油剤等に大きく左右されます。上記の切削条件を参考に切屑状態、仕上面状態を参照しながら、最適な切削条件を選定して下さい。

超硬及びHSS製品の各種特殊品も製作可能ですのでご用命下さい。

超硬沈めフライス



HSS及び超硬ソリッド3枚刃ダブルエンドタイプ



超硬1枚刃タイプ

