

切削条件表196ページ

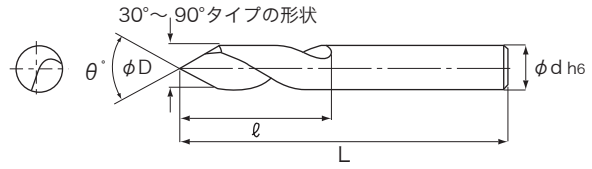
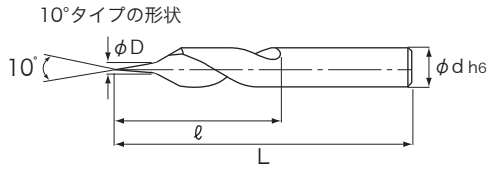
切削条件表196ページ

1352 スパイラル刃彫刻カッター 10°・30°・60°

1354 スパイラル刃彫刻カッター 90°

●NC・MC機用。

●ダイス鋼・ステンレス鋼・アルミニウム・プラスチック・銅・各種貴金属・目盛り等の精密彫刻加工用に最適です。



超微粒子 刃径許容差
D ≤ 3 0 ~ -0.006
3 < D ≤ 6 0 ~ -0.008
(単位: mm)

超微粒子 刃径許容差
D ≤ 3 0 ~ -0.006
3 < D ≤ 6 0 ~ -0.008
(単位: mm)

在庫区分	型番	刃径	溝長	全長	シャンク径	角度
		(φD)	(ℓ)	(L)	(φd)	(θ°)
*	1352-303-33	3	15	33	3	30°
*	1352-303-50	3	15	50	3	30°
*	1352-603-33	3	15	33	3	60°
*	1352-603-50	3	15	50	3	60°
*	1352-304-33	4	15	33	4	30°
*	1352-304-50	4	20	50	4	30°
*	1352-604-33	4	15	33	4	60°
*	1352-604-50	4	20	50	4	60°
△	1352-106-50	6	30	50	6	10°
*	1352-306-33	6	15	33	6	30°
*	1352-306-50	6	22	50	6	30°
*	1352-606-33	6	15	33	6	60°
*	1352-606-50	6	22	50	6	60°

在庫区分	型番	刃径	溝長	全長	シャンク径	角度
		(φD)	(ℓ)	(L)	(φd)	(θ°)
*	1354-903-33	3	15	33	3	90°
*	1354-903-50	3	15	50	3	90°
*	1354-904-33	4	15	33	4	90°
*	1354-904-50	4	20	50	4	90°
*	1354-906-33	6	15	33	6	90°
*	1354-906-50	6	22	50	6	90°

*特定代理店在庫品

*特定代理店在庫品 △無くなり次第生産中止になります。

切削条件表196ページ

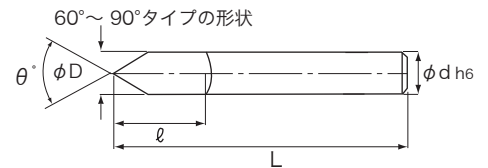
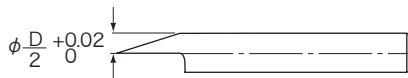
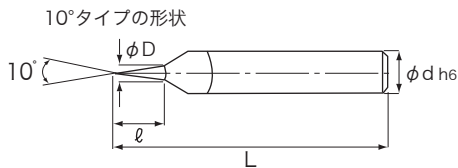
切削条件表196ページ

1353 半月刃彫刻カッター 10°・60°

1355 半月刃彫刻カッター 90°

●NC・MC機用。

●ダイス鋼・ステンレス鋼・アルミニウム・プラスチック・銅・各種貴金属・目盛り等の精密彫刻加工用に最適です。



超微粒子 刃径許容差
D ≤ 3 0 ~ -0.006
3 < D ≤ 6 0 ~ -0.008
(単位: mm)

超微粒子 刃径許容差
D ≤ 3 0 ~ -0.006
3 < D ≤ 6 0 ~ -0.008
(単位: mm)

在庫区分	型番	刃径	溝長	全長	シャンク径	角度
		(φD)	(ℓ)	(L)	(φd)	(θ°)
*	1353-603-33	3	6	33	3	60°
*	1353-603-50	3	6	50	3	60°
△	1353-104-50	4	6	50	4	10°
*	1353-604-33	4	6	33	4	60°
*	1353-604-50	4	6	50	4	60°
△	1353-105-50	5	8	50	5	10°
*	1353-605-33	5	8	33	5	60°
*	1353-605-50	5	8	50	5	60°
△	1353-106-50	6	8	50	6	10°
*	1353-606-33	6	8	33	6	60°
*	1353-606-50	6	8	50	6	60°

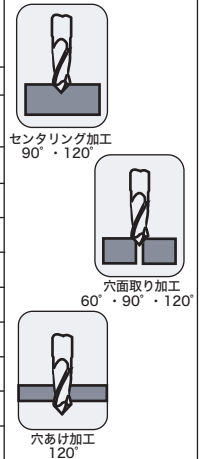
在庫区分	型番	刃径	溝長	全長	シャンク径	角度
		(φD)	(ℓ)	(L)	(φd)	(θ°)
*	1355-903-33	3	6	33	3	90°
*	1355-903-50	3	6	50	3	90°
*	1355-904-33	4	6	33	4	90°
*	1355-904-50	4	6	50	4	90°
*	1355-905-33	5	8	33	5	90°
*	1355-905-50	5	8	50	5	90°
*	1355-906-33	6	8	33	6	90°
*	1355-906-50	6	8	50	6	90°

*特定代理店在庫品

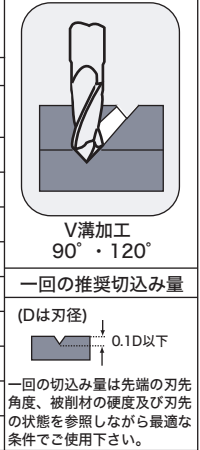
*特定代理店在庫品 △無くなり次第生産中止になります。

V型超硬ソリッドエンドミル No.MV90(-C)・MV60(-C)・MV120(-C)

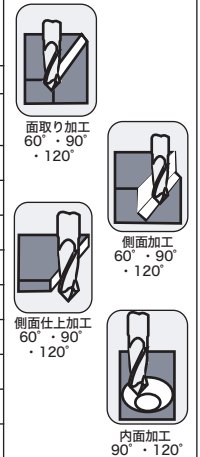
被削材	低炭素鋼・軟鋼 S15C・SS400 (~500N/mm ²)		炭素鋼 S45C・S50C (~800N/mm ²)		ダイス鋼・合金鋼 SKD11・SCM等 (~32HRC)		調質鋼 SKD・NAK・HPM (~43HRC)		鋳鉄 FC250 (~350N/mm ²)		ダクタイル鋳鉄 FCD400 (~500N/mm ²)	
	切削速度	40~60m/min	30~40m/min		20~30m/min		15~20m/min		50~70m/min		40~60m/min	
刃径 (mm)	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev
3	5,300	0.02 ~0.03	3,710	0.02 ~0.03	2,650	0.02 ~0.03	1,850	0.02 ~0.03	6,370	0.02 ~0.03	5,300	0.02 ~0.03
4	3,980	0.03 ~0.04	2,780	0.03 ~0.04	1,990	0.03 ~0.04	1,390	0.03 ~0.04	4,770	0.03 ~0.04	3,980	0.03 ~0.04
5	3,180	0.035 ~0.05	2,230	0.035 ~0.05	1,590	0.035 ~0.05	1,110	0.035 ~0.05	3,820	0.035 ~0.05	3,180	0.035 ~0.05
6	2,650	0.04 ~0.06	1,850	0.04 ~0.06	1,320	0.04 ~0.06	920	0.04 ~0.06	3,180	0.04 ~0.06	2,650	0.04 ~0.06
8	1,990	0.06 ~0.09	1,390	0.06 ~0.09	990	0.06 ~0.09	690	0.06 ~0.09	2,380	0.06 ~0.09	1,990	0.06 ~0.09
10	1,590	0.07 ~0.10	1,110	0.07 ~0.10	790	0.07 ~0.10	550	0.07 ~0.10	1,910	0.07 ~0.10	1,590	0.07 ~0.10
12	1,320	0.08 ~0.12	920	0.08 ~0.12	660	0.08 ~0.12	460	0.08 ~0.12	1,590	0.08 ~0.12	1,320	0.08 ~0.12
16	995	0.10 ~0.15	690	0.10 ~0.15	490	0.10 ~0.15	340	0.10 ~0.15	1,190	0.10 ~0.15	995	0.10 ~0.15
20	795	0.12 ~0.18	550	0.12 ~0.18	390	0.12 ~0.18	270	0.12 ~0.18	955	0.12 ~0.18	795	0.12 ~0.18



被削材	低炭素鋼・軟鋼 S15C・SS400 (~500N/mm ²)		炭素鋼 S45C・S50C (~800N/mm ²)		ダイス鋼・合金鋼 SKD11・SCM等 (~32HRC)		調質鋼 SKD・NAK・HPM (~43HRC)		鋳鉄 FC250 (~350N/mm ²)		ダクタイル鋳鉄 FCD400 (~500N/mm ²)	
	切削速度	40~60m/min	30~40m/min		20~30m/min		15~20m/min		50~70m/min		40~60m/min	
刃径 (mm)	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev
3	5,300	0.01 ~0.015	3,710	0.01 ~0.015	2,650	0.01 ~0.015	1,850	0.01 ~0.015	6,370	0.01 ~0.015	5,300	0.01 ~0.015
4	3,980	0.013 ~0.02	2,780	0.013 ~0.02	1,990	0.013 ~0.02	1,390	0.013 ~0.02	4,770	0.013 ~0.02	3,980	0.013 ~0.02
5	3,180	0.016 ~0.025	2,230	0.016 ~0.025	1,590	0.016 ~0.025	1,110	0.016 ~0.025	3,820	0.016 ~0.025	3,180	0.016 ~0.025
6	2,650	0.02 ~0.03	1,850	0.02 ~0.03	1,320	0.02 ~0.03	920	0.02 ~0.03	3,180	0.02 ~0.03	2,650	0.02 ~0.03
8	1,990	0.025 ~0.04	1,390	0.025 ~0.04	990	0.025 ~0.04	690	0.025 ~0.04	2,380	0.025 ~0.04	1,990	0.025 ~0.04
10	1,590	0.03 ~0.05	1,110	0.03 ~0.05	790	0.03 ~0.05	550	0.03 ~0.05	1,910	0.03 ~0.05	1,590	0.03 ~0.05
12	1,320	0.04 ~0.06	920	0.04 ~0.06	660	0.04 ~0.06	460	0.04 ~0.06	1,590	0.04 ~0.06	1,320	0.04 ~0.06
16	995	0.05 ~0.07	690	0.05 ~0.07	490	0.05 ~0.07	340	0.05 ~0.07	1,190	0.05 ~0.07	995	0.05 ~0.07
20	795	0.06 ~0.09	550	0.06 ~0.09	390	0.06 ~0.09	270	0.06 ~0.09	955	0.06 ~0.09	795	0.06 ~0.09



被削材	低炭素鋼・軟鋼 S15C・SS400 (~500N/mm ²)		炭素鋼 S45C・S50C (~800N/mm ²)		ダイス鋼・合金鋼 SKD11・SCM等 (~32HRC)		調質鋼 SKD・NAK・HPM (~43HRC)		鋳鉄 FC250 (~350N/mm ²)		ダクタイル鋳鉄 FCD400 (~500N/mm ²)	
	切削速度	30~40m/min	20~30m/min		15~20m/min		10~15m/min		40~50m/min		30~40m/min	
刃径 (mm)	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev	回転数 min ⁻¹	送り mm/rev
3	3,710	0.02 ~0.03	2,650	0.02 ~0.03	1,850	0.02 ~0.03	1,320	0.02 ~0.03	4,770	0.02 ~0.03	3,710	0.02 ~0.03
4	2,780	0.03 ~0.04	1,990	0.03 ~0.04	1,390	0.03 ~0.04	995	0.03 ~0.04	3,580	0.03 ~0.04	2,780	0.03 ~0.04
5	2,230	0.035 ~0.05	1,590	0.035 ~0.05	1,110	0.035 ~0.05	790	0.035 ~0.05	2,860	0.035 ~0.05	2,230	0.035 ~0.05
6	1,850	0.04 ~0.06	1,320	0.04 ~0.06	920	0.04 ~0.06	660	0.04 ~0.06	2,380	0.04 ~0.06	1,850	0.04 ~0.06
8	1,390	0.06 ~0.09	990	0.06 ~0.09	690	0.06 ~0.09	490	0.06 ~0.09	1,790	0.06 ~0.09	1,390	0.06 ~0.09
10	1,110	0.07 ~0.10	790	0.07 ~0.10	550	0.07 ~0.10	390	0.07 ~0.10	1,430	0.07 ~0.10	1,110	0.07 ~0.10
12	920	0.08 ~0.12	660	0.08 ~0.12	460	0.08 ~0.12	330	0.08 ~0.12	1,190	0.08 ~0.12	920	0.08 ~0.12
16	690	0.10 ~0.15	490	0.10 ~0.15	340	0.10 ~0.15	240	0.10 ~0.15	890	0.10 ~0.15	690	0.10 ~0.15
20	550	0.12 ~0.18	390	0.12 ~0.18	270	0.12 ~0.18	200	0.12 ~0.18	710	0.12 ~0.18	550	0.12 ~0.18



- 1) 機械・チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 2) ビビリが発生する時は回転数、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 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) 切削油剤は被削材に適したものを選定して下さい。
- 5) 側面切削はアップカットでご使用下さい。
- 6) 上記の切削条件は1)~5)を基準に設定しております。条件の異なる場合は切削条件表を参考に最適な切削条件を選定して下さい。
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。

超硬彫刻カッター No.1352・1353・1354・1355

被削材	ダイス鋼・ステンレス鋼	プラスチック・銅・アルミ等	切り込み量
切削速度	120~200m/min		1回の推奨切込み深さ(mm) 0.1以下
送り速度 mm/rev	0.002~0.003	0.008~0.01	1回の切込み深さはカッターの角度、刃先状態、被削材の仕上状態を参照しながら最適な条件でご使用下さい。

注意：10°タイプは軟質材のみでダイス鋼、ステンレス鋼には推奨出来ません。