

GS MILL スロット



GS MILL SLOT

ドリリングからポケットへ連続加工

3枚刃の独自の切刃設計で穴加工からポケット掘込み加工まで1本で可能

Process from drilling to contour milling consecutively
This end mill having designed originally three flutes can do processing from drilling to contour milling consecutively.

びびりやバリを最小化

最適化した溝形状により薄板など低剛性・低クランプ加工でもびびりやバリを最小化

Minimizes fluttering and burr.
It optimizes ditch shape, and even low hardness and low clamp power such as a sheet restrain vibration and burr.

小型マシンでも高能率

切削抵抗の変動が小さく、小型マシニングセンターでも高能率加工が可能

Even with small machine high efficient processing
Fluctuation of cutting force is small, and can do high efficiency processing in small spindle machining center.

切りくず離れがよく安定加工

AICr系新コーティングにより高い潤滑性と高温硬さを大幅に向上。切りくず排出性がよく安定した長寿命を実現

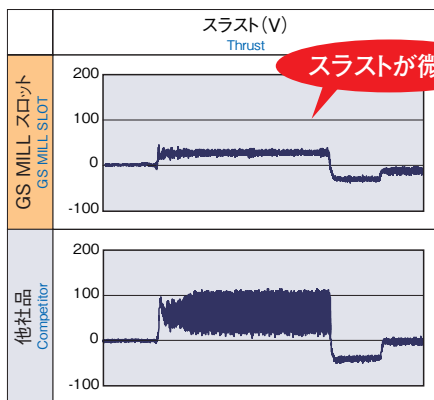
Chip removal is well stability processing.
It is superior to lubricity and hot hardness by new GS coating, and realize good chip removal and long tool life.

穴あけから溝加工まで1本でOK!

GS MILLシリーズ
第4回モノづくり部品大賞 機械部品賞受賞

薄板溝加工の切削抵抗

Comparison of cutting force in thin plate processing



工具：6mm
Tool

切削油剤：水溶性
cutting fluid water

切削速度：40m/min
Cutting Speed

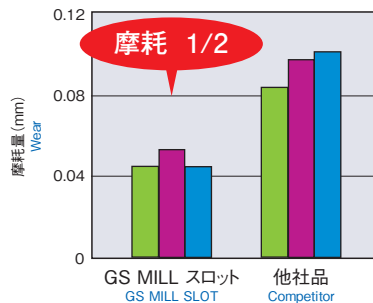
マシニングセンター（主軸テーパ30番）
Machining center #30 taper spindle

送り速度：420mm/min
Feed (0.07mm/t)

被削材：S35C 板厚5mm
Work thickness

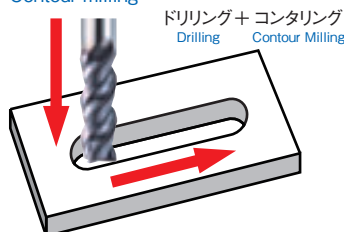
摩耗比較

Comparison of abrasion



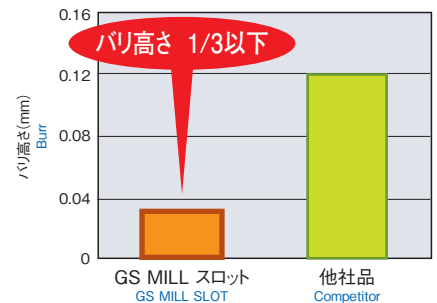
ポケット溝加工

Contour milling



バリ高さの比較

Comparison of burr height



用途

Use application

機械部品（軟鋼・低炭素鋼～中硬度50HRC）
金型等の高能率ポケット溝加工など
Machine part, Contour milling in mold and die.

GSSLT

GS MILL スロット

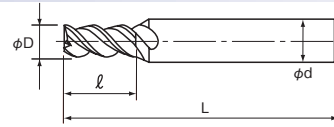
GS MILL SLOT

ポケット溝加工に最適

Suitable for contour milling

クランプ力の弱い薄板加工のバリ抑制に威力

Effective for Burr restraint of the thin plate milling that a clamp power is poor at



LIST 9432

単位(Unit):mm

商品記号 CODE	外径 D	刃長 ℓ	全長 L	シャンク径 d	在庫 Stock
GSSLT3030SF	3	8	50	6	●
GSSLT3040SF	4	11	50	6	●
GSSLT3050SF	5	13	60	6	●
GSSLT3060SF	6	13	60	6	●

商品記号 CODE	外径 D	刃長 ℓ	全長 L	シャンク径 d	在庫 Stock
GSSLT3080SF	8	19	80	8	●
GSSLT3100SF	10	22	90	10	●
GSSLT3120SF	12	26	90	12	●
GSSLT3160SF	16	32	115	16	●

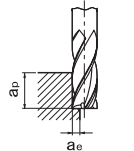
外径(mm) D		許容差(mm) Tolerance
を超え Above	以下 Up to	
3	3	0~-0.015
		0~-0.03

3枚刃
3 flutes
シャンク径許容差: h6
Tolerance of Shank Dia.
ねじれ角: 40°
Helix angle

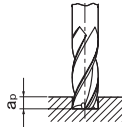
基準切削条件 / 側面加工、溝加工 Standard Milling Condition / Side Milling & Grooving

被削材 Work Material	構造用鋼、炭素鋼 Structural Steels, Carbon Steels SS, SC 150~250HB		鋳物 Cast Irons FC, FCD		合金鋼、プレハードン鋼 Alloy Steels, Pre-hardened Steels SCM, NAK, HPM 25~35HRC		焼入鋼 Hardened Steels 45~50HRC		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304, 316		耐熱合金、チタン合金 Nickel Alloys, Titanium Alloys 20~45HRC		
	切削条件 Milling Conditions	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min
外径 Dia. of Mill mm	4	6000	500	6000	500	5800	350	3600	190	3300	130	2000	70
	6	4600	580	4600	580	4300	390	2500	200	2200	140	1400	80
	8	3400	580	3400	580	3200	390	1850	200	1600	140	1000	80
	10	2800	590	2800	590	2600	390	1500	200	1300	140	800	80
	12	2300	590	2300	590	2200	400	1250	200	1100	140	700	80
	16	1700	470	1700	470	1600	380	900	190	800	130	500	70
側面加工 Side Milling	ap	1.5D				1.0D				1.5D			
	ae	0.1D				0.05D				0.1D			
溝加工 Grooving	ap	1D				0.2D				0.3D			

側面加工の場合
Side Milling



溝加工の場合
Grooving



基準切削条件 / ドリリング加工 Standard Milling Condition / Slotting

被削材 Work Material	構造用鋼、炭素鋼 Structural Steels, Carbon Steels SS, SC 150~250HB		鋳物 Cast Irons FC, FCD		合金鋼、プレハードン鋼 Alloy Steels, Pre-hardened Steels SCM, NAK, HPM 25~35HRC		焼入鋼 Hardened Steels 45~50HRC		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304, 316		耐熱合金、チタン合金 Nickel Alloys, Titanium Alloys 20~45HRC		
	切削条件 Milling Conditions	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min
外径 Dia. of Mill mm	4	4000	150	4000	150	2400	90	2000	60	2400	70	1600	40
	6	2700	150	2700	150	1600	90	1300	60	1600	70	1100	40
	8	2000	140	2000	140	1200	90	1000	60	1200	70	800	40
	10	1600	130	1600	130	1000	80	800	50	1000	60	640	40
	12	1300	110	1300	110	800	70	660	40	800	50	530	30
	16	1000	100	1000	100	600	70	500	40	600	50	400	30

- 安定した加工を行うためには、剛性の高い機械をお奨めします。
- ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合にはウェットで加工してください。
- ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。
- ドリリング加工条件は、薄板や主軸テーパ30番の機械使用を想定しています。剛性の高い機械やワークを加工する場合には、回転数、送り速度ともに1.5倍まで高めることができます。

- Use highly rigid machining center.
- Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys.
- Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.
- Drilling condition assumes use in thin sheet or #30 taper spindle machining center. In highly rigid machine and work, can raise rotation and feed to 1.5 times of table values.



ご使用の注意
工具を安全に
ご使用いただくために

- 不適正な切削条件で使用しないでください。
- 大きな摩耗や欠けがある工具は使用しないでください。
- 工具、被削材はしっかり固定して加工してください。
- 高温の切りくずやエンドミルの折損時の火花は火災の危険がありますので、加工機械は遮へし可燃物は排除してください。
- 切れ刃を素手で触れないでください。
- 切りくずが身体に触れないようにしてください。
- 回転中の工具に身体や衣服が触れないようにしてください。

NACHI
株式会社 不二越

東京本社 東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F (03) 5568-5111
富山本社 富山県富山市不二越本町1-1-1 (076) 423-5111
国際営業部 (Oversea Div.) +81-3-5568-5241
URL <http://www.nachi-fujikoshi.co.jp>

東日本支社 (03) 5568-5285 中日本支社 (052) 769-6816 西日本支社 (06) 6748-1952 東日本配送センター (03) 3692-6421
北海道営業所 (011) 782-0006 東海支店 (053) 454-4160 中国四国支店 (086) 244-0002 名古屋配送センター (052) 682-9060
東北営業所 (024) 991-4511 北陸支店 (076) 425-8013 広島営業部 (082) 832-5111 西日本配送センター (06) 6744-9775
北関東営業所 (0276) 46-7511 九州支店 (092) 441-2505

- 仕様は改良のため予告なく変更する場合があります。
- 本カタログ記載内容の無断転用を禁じます。

CATALOG NO.

2273

2007.4.P-SE-SE