

NACHI

耐欠損性の向上により、さらなる粗加工の高能率化

GSX MILL ラフニング

GSXRE

GSX MILL Roughing



耐欠損性の向上により、さらなる粗加工の高能率化

By fracture-resistant-related improvement, it is high efficiency of the further rough milling

GSXRE / GSX MILL ラフィング

刃先形状とニック形状の最適化により耐欠損性の向上

Improved durability by optimizing cutting edge and nick shapes.

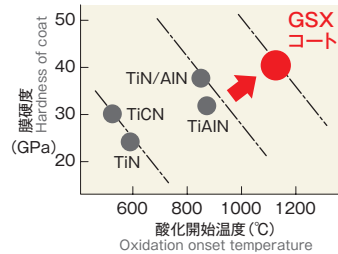
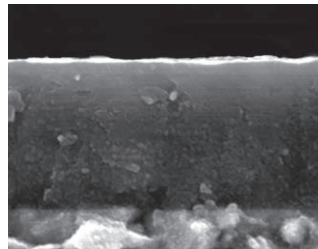


GSXコートにより耐摩耗性、耐熱性を高め、長寿命化

GSX coating provides longer life with greater heat and wear resistance.

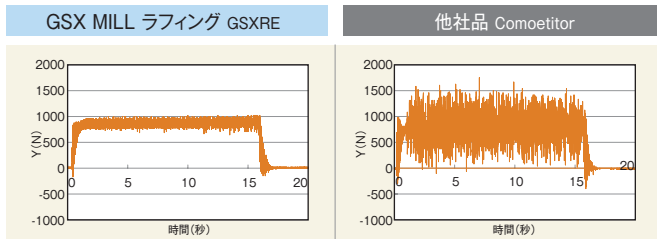
GSXコートはAl-Cr-Ti系複合多層膜耐熱性と耐摩耗性を向上で高硬度材の高速ドライ加工に対応
切りくず離れにも優れる

GSX is a multi-layered Al-Cr-Ti alloy coating Improved heat and wear resistance support high-speed dry milling of very hard materials Plus, chip ejection is also great.



切削振動が小さく安定加工

Small cutting vibration



切削条件

Milling Condition

工具 : $\phi 12$

Tool

切削速度 : 87m/min

Cutting Speed

送り速度 : 300mm/min

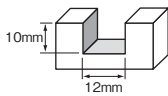
Feed

被削材 : SCM440

Work Material

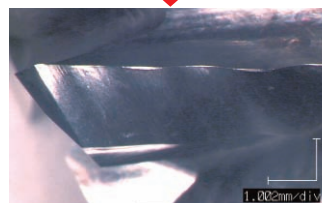
切削油剤 : 水溶性切削油剤

Cutting Fluid : Water Soluble



広いギャッシュポケットで切りくず排出良好

Great chip ejection in a large pocket



SUS304 溝加工 2.4m加工後

切削条件

Milling Condition

工具 : $\phi 10$

Tool

切削速度 : 46m/min(1450min⁻¹)

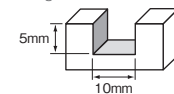
Cutting Speed

送り速度 : 230mm/min(0.04mm/t)

Feed

切削油剤 : 水溶性切削油剤

Cutting Fluid : Water Soluble



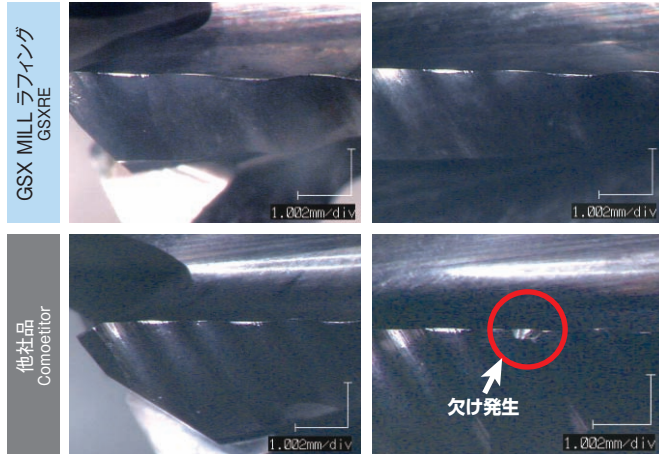
折損

被削材 Work Material													
構造用鋼 Structural Steels	炭素鋼 Carbon Steels	合金鋼 Alloy Steels	プレハードン鋼 Pre-hardened Steels	調質鋼 ダイス鋼 Hardened Steels	高硬度鋼 Hardened Steels				ステンレス鋼 Stainless Steels	耐熱合金、チタン合金 Nickel Alloys, Titanium Alloys	鋳鉄 Cast Irons	アルミニウム合金 Aluminum Alloys	銅合金 Copper Alloys
SS	S45C S55C	SCM SCR	NAK	35~ 45HRC	45~ 55HRC	55~ 60HRC	60~ 65HRC	SUS304 SUS316		FC FCD	Al,AC ADC	Cu	
◎	◎	◎	◎	◎				◎	○	◎	○	○	

溝加工でもチッピング、欠けがない

Excellent chipping resistance in the groove

SS400溝加工比較



切削条件

Milling Condition

工具 : $\phi 10$

切削速度 : 85m/min(2700min⁻¹)

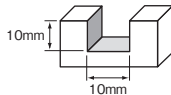
送り速度 : 540mm/min(0.05mm/t)

被削材 : SS400

切削油剤 : 水溶性切削油剤

切削長 : 7.5m

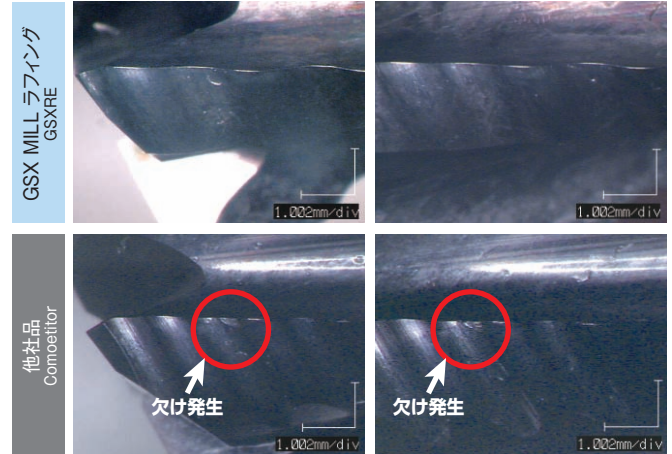
Milling Length



ニック刃先強度アップでポケット加工も良好

Good pocket milling by robust nick edge

S50Cポケット加工



切削条件

Milling Condition

工具 : $\phi 10$

切削速度 : 100m/min(3200min⁻¹)

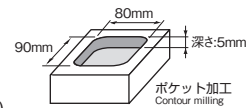
送り速度 : 640mm/min(0.05mm/t)

被削材 : S50C

切削油剤 : 水溶性切削油剤

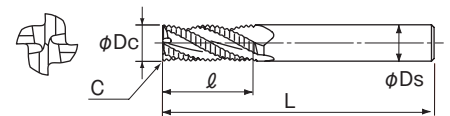
切削長 : 1ポケット=720mm

Milling Length



GSXRE

GSX MILL ラフィング GSX MILL Roughing



LIST 9176

単位 (Unit) : mm/円

商品記号 CODE	外径 Dc	刃長 ℓ	全長 L	面取り C	シャンク径 Ds	参考価格 Price
GSXRE4040-2.5D	4	10	45	0.2	6	9,560
GSXRE4050-2.5D	5	12.5	50	0.2	6	10,200
GSXRE4060-2.5D	6	15	50	0.3	6	11,400
GSXRE4070-2.5D	7	17.5	60	0.3	8	13,300
GSXRE4080-2.5D	8	20	60	0.4	8	13,300
GSXRE4090-2.5D	9	22.5	70	0.4	10	15,100
GSXRE4100-2.5D	10	25	70	0.5	10	15,100
GSXRE4110-2.5D	11	27.5	75	0.5	12	17,400
GSXRE4120-2.5D	12	30	75	0.6	12	17,400
GSXRE4140-2.5D	14	35	90	0.7	16	22,800
GSXRE4160-2.5D	16	40	90	0.8	16	28,300
GSXRE4180-2.5D	18	45	100	0.9	20	35,200
GSXRE4200-2.5D	20	50	100	1	20	42,000

基準切削条件 Standard Milling Condition

側面加工 Side Milling

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	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	
4	7100	900	8700	1100	4800	360	4000	360	7900	210	2400	90		
6	4800	1200	5800	1500	3200	380	2600	400	5300	250	1600	100		
8	3600	1200	4500	1500	2400	380	2000	400	4000	250	1250	100		
10	2800	1200	3500	1500	1900	380	1600	400	3200	250	1000	100		
12	2400	1200	2900	1500	1600	380	1300	400	2600	250	800	100		
16	1800	900	2200	1100	1200	360	1000	360	2000	210	600	90		
20	1400	700	1700	850	850	340	800	300	1600	150	500	80		
側面加工 Side Milling	ap	1.5D												
	ae	0.5D						0.3D						



溝加工 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	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	
4	5400	700	6400	850	3400	280	2800	240	6300	210	1600	60		
6	3600	900	4300	1100	2400	300	1700	260	4200	250	1100	65		
8	2700	900	3400	1100	1800	300	1350	260	3200	250	800	65		
10	2100	900	2600	1100	1400	300	1100	260	2500	250	650	65		
12	1800	900	2200	1100	1200	300	900	260	2100	250	550	65		
16	1350	700	1650	850	900	280	700	240	1600	210	400	60		
20	1050	520	1350	700	700	260	550	220	1250	170	300	55		
溝加工 Grooving	ap	1.0D				0.3D		0.5D		0.3D				



- 安定した加工を行うため、剛性の高い機械・ホルダーを使用してください。
- ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
- ポケット加工(図1)の場合には送り速度を表の値より下げてください。
 外径が10mm未満は表の値の25%、10mm以上は表の値の20%にしてください。
 ただし、切りくずがエアークラントによって加工面付近から容易に除去が可能な場合や横型マニングセンタを使用される場合は除きます。
- Use highly rigid machining center and holder.
- Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys.
- In case of contour milling, please reduce feed rate from the value in the chart.
 When diameter is under 10mm, it makes 25% of values in the chart.
 When it is above 10mm, it makes 20% of values in the chart.
 However, when horizontal machining center it is used, it does not apply.

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
北海道営業所 011-782-0006	東海支店 053-454-4160	広島支店 082-568-7460
東北支店 024-991-4511	北関東支店 0276-46-7511	九州支店 092-441-2505
山形オフィス 0237-71-0321	信州営業所 0268-28-7863	北陸支店 076-425-8013

(株)ナチ関東 03-5568-5190	(株)ナチ東海 052-769-6911	(株)ナチ関西 06-6748-2530
(株)ナチ常盤 03-6252-3677	(株)ナチ北陸 076-424-3991	(株)ナチ九州 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. 2286

2010.10.P-SE-SE