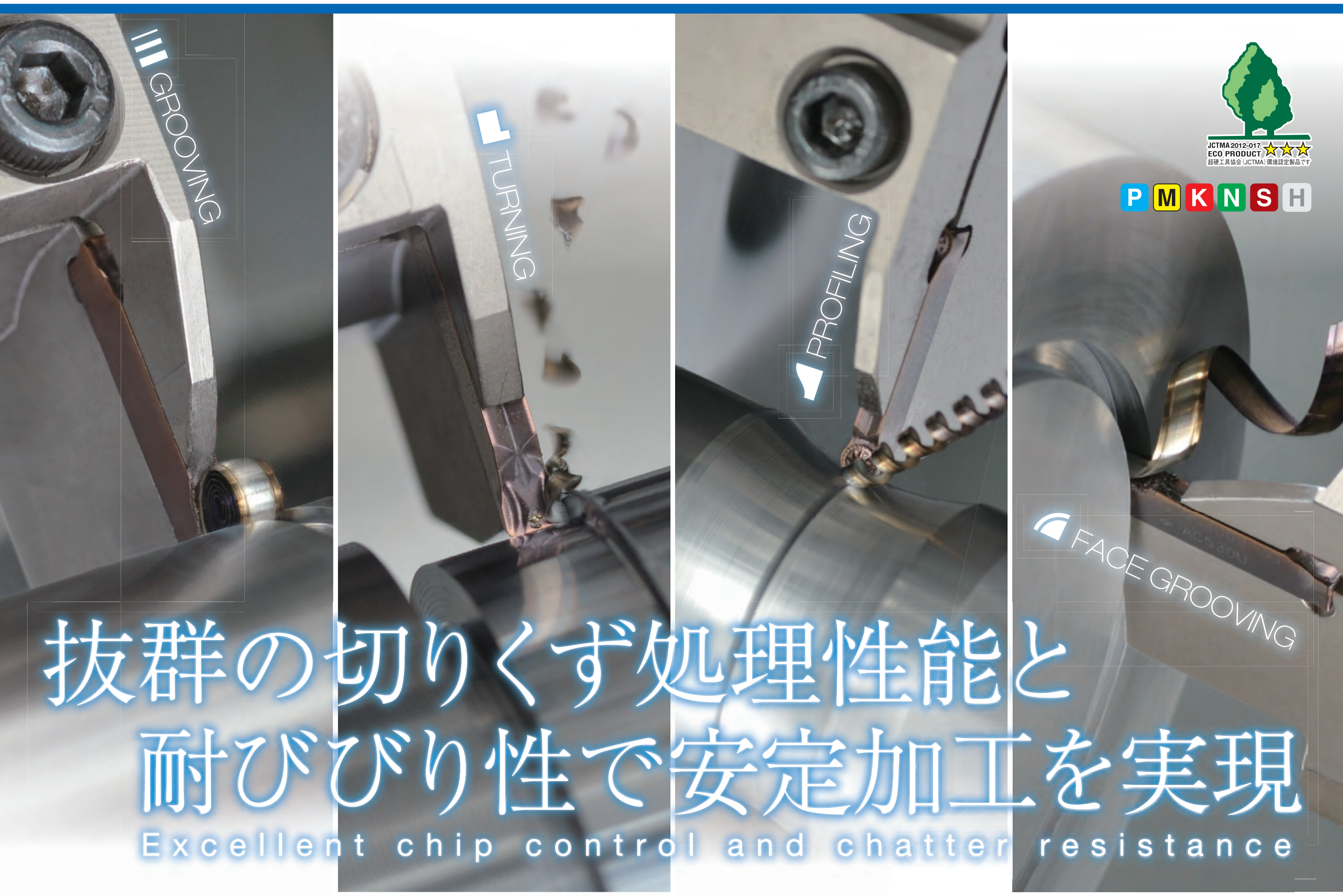
イゲタロイニュース No.492

SUMITOMO
CARBIDE - CBN - DIAMOND

溝入れ･突切りバイト
Grooving / Cut-off Tools

SEC-溝入れバイトGND型

SEC-Grooving Tool Holders GND Series 第8版



JCTMA 2012-017 ECO PRODUCT

P M K N S H

抜群の切りくず処理性能と耐びびり性で安定加工を実現

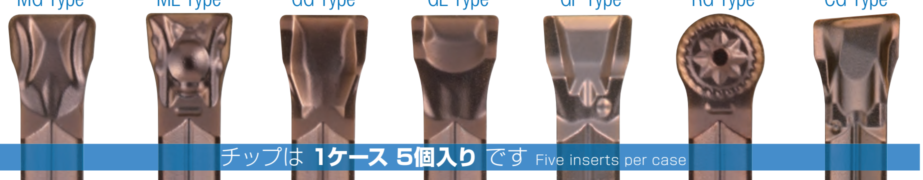
Excellent chip control and chatter resistance

- 高剛性設計で切削中の振動を抑制 ▸▸▸ 従来品比 最大30%低減 Up to 30% reduction compared to previous types.
  Reduction of vibration with high rigidity design
- 高精度な加工を実現 ▸▸▸ 刃幅精度 ±0.03mm (刃幅1.25/1.5/2/3/4/5/6mm) Grooving width precision: ±0.03mm (for grooving widths of 1.25/1.5/2/3/4/5/6mm)
  High precision grooving

MG ML GG GL GF (New) RG CG　AC830P AC425K (New) AC520U (New) AC530U

- 7種類のチップブレーカと4種類の材種で多様な加工に対応
  7 types of chipbreakers and 4 grades to suit various applications

多機能/汎用 Multi-Purpose/General Feed 3.0~8.0mm	多機能/低送り Multi-Purpose/Low Feed 3.0~8.0mm	溝入れ/汎用 Grooving/General Feed 2.0~8.0mm	溝入れ/低送り Grooving/Low Feed 2.0~8.0mm	溝入れ/低抵抗 Grooving/Low Cutting Forces 1.25~6.0mm	倣い/汎用 Profiling/General Feed 3.0~8.0mm	突切り Cut-Off 2.0~4.0mm
MG Type	ML Type	GG Type	GL Type	New GF Type	RG Type	CG Type



チップは 1ケース 5個入り です Five inserts per case

New
小型旋盤用ホルダ & ショートシャンクホルダ シリーズ化
The Newly created Mini tool Holder & Short shank Type

Ingenious Dynamics

住友電工 SUMITOMO ELECTRIC

SEC-Grooving Tool GND Series

高剛性ボディ
High Rigidity Body

SEC-GND型は一体型構造、ダイス鋼採用により溝入れ加工のみならず、旋削加工や倣い加工・端面加工においても、びびり振動を抑制し安定加工を実現

The SEC-GND Series is designed for grooving and features a single-piece structure made of die steel. This design reduces chatter and also delivers steady performance with turning, profiling, and facing work.

多彩なチップブレーカ
Wide Range of Chipbreakers

SEC-GND型は加工用途に応じた7種類のチップブレーカをラインアップ
多彩な場面で安定した切りくず処理が可能

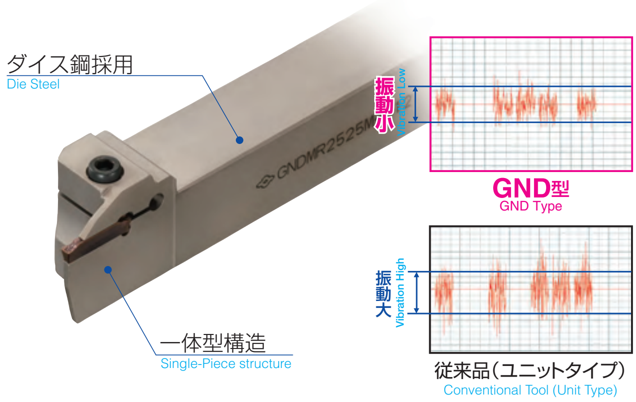
The SEC-GND lineup features 6 types of chipbreakers for various machining applications.
Offers consistent chip control under various conditions.

MG	ML	GG	GL	GF	RG	CG
多機能/汎用 Multi-Purpose/General Feed	多機能/低送り Multi-Purpose/Low Feed	溝入れ/汎用 Grooving/General Feed	溝入れ/低送り Grooving/Low Feed	溝入れ/低抵抗 Grooving/Low Cutting Forces	倣い/汎用 Profiling/General Feed	突切り Cut-Off

■ SEC-GND型の切削性能 Cutting Performance

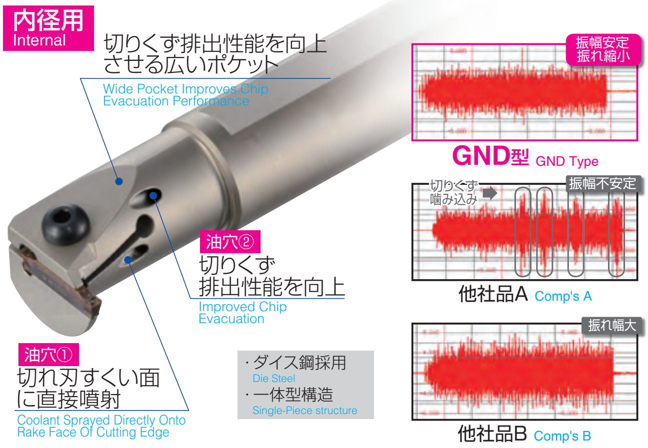
びびり解消
Eliminates Vibration

高剛性設計により、振動を従来品比最大 30%抑制
High rigidity design reduces vibration by as much as 30% over conventional types



被削材：SCM415
Work Material
ホルダ：GNDL R2525M-220　チップ：GCM N2002-GG
Holder　Insert
切削条件：v_c=100m/min, f=0.10mm/rev, a_p=20.0mm, Wet
Cutting Conditions

高剛性と切りくず排出性能を両立
Ensures Both High Rigidity And Good Chip Evacuation Performance

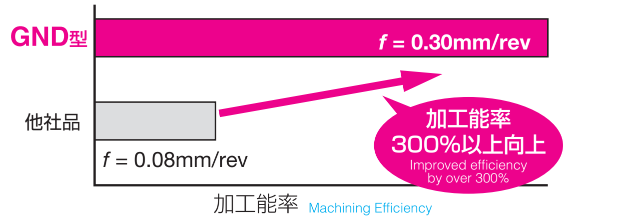


被削材：SCM415
Work Material
ホルダ：GNDI R2532-T306　チップ：GCM N3002-GG
Holder　Insert
切削条件：v_c=100m/min, f=0.05mm/rev, a_p=3.0mm, Wet
Cutting Conditions

■ 使用実例 Application Examples

加工能率大幅アップ !!
Substantially improved machining efficiency!!

高剛性ホルダにより、高負荷な高送り加工も可能
High rigidity holder enables high load machining at high feed rate.

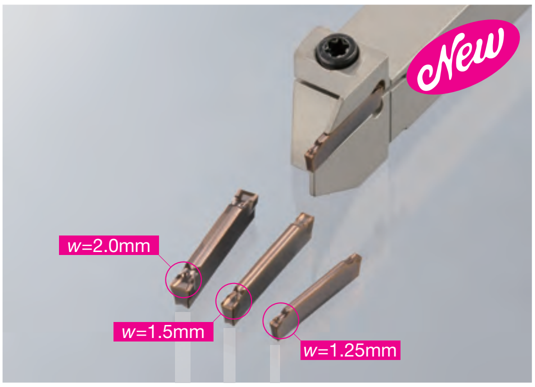


被削材：SCM435
Work Material
ホルダ：GNDL R2525M-320　チップ：GCM N3002-GG (AC530U)
Holder　Insert
切削条件：v_c=130m/min　f=0.30mm/rev　Wet
Cutting Conditions

安定長寿命で自動ラインでも安心 !!
Stable and long tool life ensures reliable functionality even on automatic production lines!!

びびり抑制により突発欠損解消
Reduction of chattering prevents unexpected breakage.

被削材：S53C
Work Material
ホルダ：GNDM L2525M-618 チップ：GCM N6030-RG (AC530U)
Holder　Insert
切削条件：v_c=130m/min　f=0.3mm/rev　Wet
Cutting Conditions



■ GND 型小型旋盤用アイテム拡充 GND Type Items for Small Lathes Expanded

●刃幅1.25mm / 1.5mm / 2.0mm / 3.0mmをラインアップ

●びびり解消と高能率加工実現
GND型の特長である、高いホルダ剛性を受け継ぎ、加工時の振動を抑制

●切りくずトラブル抑制
多彩なブレーカラインアップに、GF型ブレーカが新登場
様々な条件下で切りくず処理を改善

- The lineup includes grooving widths of 1.25, 1.5, 2.0, and 3.0mm.
- Reduces chattering and achieves high-efficiency machining
  Reduces vibration during grooving while inheriting the high holder rigidity of the GND Type.
- Reduces chip control problems
  To improve chip control under various conditions, we have newly added the GF Type to our wide lineup
  chipbreakers.

■ 低切削抵抗ブレーカ GF 型 Low Cutting Resistance Chipbreaker GF Type

●切削加工時のびびり改善
●小型旋盤などの低馬力の設備で加工する際に最適
●工具への溶着を抑え、ステンレス鋼加工などで長寿命化を実現

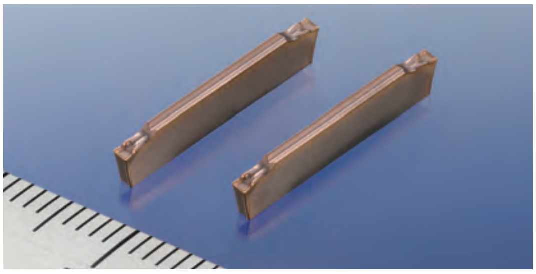
- Reduces chattering during cutting
- Ideal for machining using low-powered equipment such as small lathes
- Reduces adhesion to tools and achieves long tool life in machining of stainless steel and similar operations

すくい角30°の鋭い切れ刃設計と、切りくずを点当たりで制御して摩擦抵抗を抑制することにより、優れた切りくず処理と低切削抵抗を実現

Achieves excellent chip control and reduced cutting resistance thanks to the sharp cutting edge design with a rake angle of 30° as well as the reduction of frictional resistance through chip control with point contact

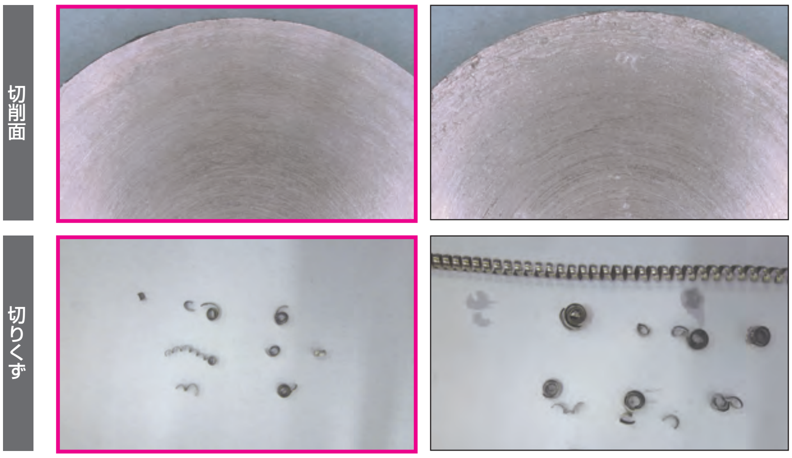
■ 最小刃幅1.25mm Minimum Grooving Width: 1.25mm

突切り加工時の材料費節約、加工時の切削振動抑制に効果的
Effective for reduction of material costs and vibration during cutting off



被削材：SCM415 ø22mm
Work Material
ホルダ：GNDL R1212JX-1.2512
Holder
チップ：GCM N125005-GF(AC530U)
Insert
切削条件：n=2000min^{-1}　f=0.03mm/rev　Wet
Cutting Conditions

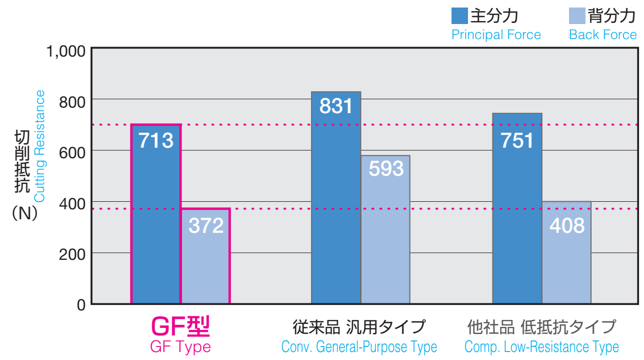
良好な加工面と優れた切りくず処理
Provides Excellent Surface Finish and Chip Control



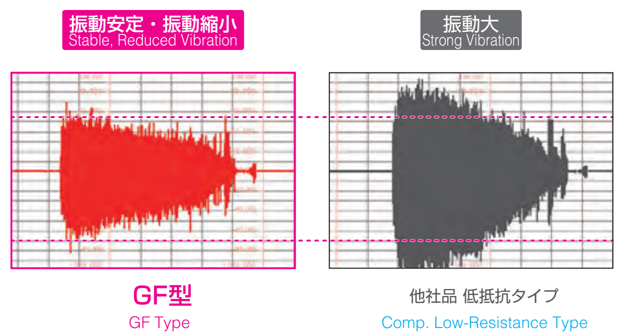
GND型(GF型)
GND Type (GF Type)

他社品
Competitor's Product

■ 使用実例(GF型) Application Examples(GF Type)



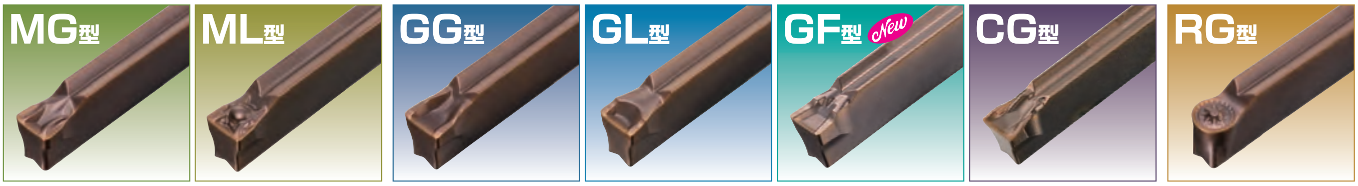
被削材：S45C ø30mm 突切り加工
Work Material
ホルダ：GNDL R2525M-320　チップ：GCM N3002-GF（AC530U）
Holder
切削条件：v_c=80m/min　f=0.10mm/rev　Wet
Cutting Conditions



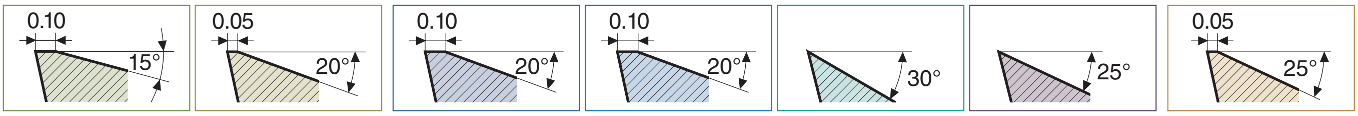
被削材：SUS316 ø30mm 突切り加工
Work Material
ホルダ：GNDL R2525M-320　チップ：GCM N3002-GF（AC530U）
Holder
切削条件：v_c=80m/min　f=0.10mm/rev　Wet
Cutting Conditions

■ 安定性と長寿命の実現　…多彩なチップブレーカにより様々な加工で抜群の切りくず処理性能を発揮

溝入れ・横送り		溝入れ・突切り				倣い
汎用タイプ	低送りタイプ	汎用タイプ	低送りタイプ	低抵抗タイプ	突切りタイプ	汎用タイプ
横送りの定番	低送りでの切りくず処理に	溝入れの第一推奨	低送りでの切りくず処理に	極細溝入れ対応	突切り加工専用	倣い加工に最適
MG型	ML型	GG型	GL型	GF型 New	CG型	RG型



刃先断面図



	MG型	ML型	GG型	GL型	GF型	CG型	RG型
在庫刃幅(mm)	1.25 1.5 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0	1.25 1.5 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0	1.25 1.5 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0	1.25 1.5 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0	1.25* 1.5* 2.0* 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0	1.25 1.5 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0	1.25 1.5 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0
					＊印：AC530Uのみ在庫	CG型すべて勝手付き	
在庫材種	AC830P AC425K AC520U AC530U	AC830P AC425K AC520U AC530U	AC830P AC425K AC520U AC530U	AC830P AC425K AC520U AC530U	AC830P AC425K AC520U AC530U	AC830P AC425K AC520U AC530U	AC830P AC425K AC520U AC530U

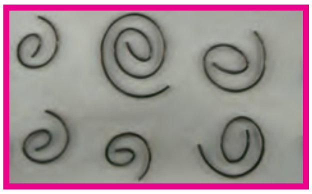
■ 推奨切削条件

被削材	P 炭素鋼・合金鋼			M ステンレス鋼			K 鋳鉄			S 難削材	
チップ材種	AC830P	AC520U	AC530U	AC830P	AC520U	AC530U	AC425K	AC520U	AC530U	AC520U	AC530U
切削速度 v_c (m/min)	80~200	80~200	50~200	70~150	70~150	50~150	80~200	60~200	50~200	20~80	20~60

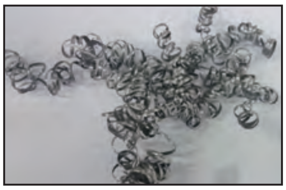
優れた切りくず処理性能
Excellent Chip Control

様々な加工用途に対応する専用チップブレーカをラインアップ
Special chipbreakers for various machining applications

溝入れ加工 Grooving



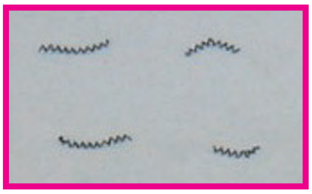
GND型(GGブレーカ)
GND Type (GG Type Chipbreaker)



従来品
Conventional Tool

被削材：SCM415
Work Material
ホルダ：GNDL R2525M-320　チップ：GCM N3002-GG
Holder　Insert
切削条件：v_c=100m/min, f=0.15mm/rev, a_p=12.0mm, Wet
Cutting Conditions

横送り加工 Turning



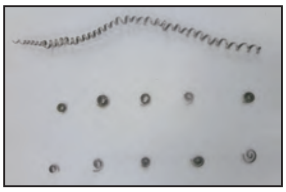
GND型(MLブレーカ)
GND Type (ML Type Chipbreaker)

従来品
Conventional Tool

被削材：SCM415
Work Material
ホルダ：GNDM R2525M-312　チップ：GCM N3002-ML
Holder　Insert
切削条件：v_c=100m/min, f=0.10mm/rev, a_p=0.5mm, Wet
Cutting Conditions

突切り加工 Cut-Off

GND型(CGブレーカ)
GND Type (CG Type Chipbreaker)



他社品
Competitor's Tool

被削材：SUS316(ø30mm)
Work Material
ホルダ：GNDL R2525M-220　チップ：GCM R2002-CG-05
Holder　Insert
切削条件：v_c=100m/min, f=0.15mm/rev, Wet
Cutting Conditions

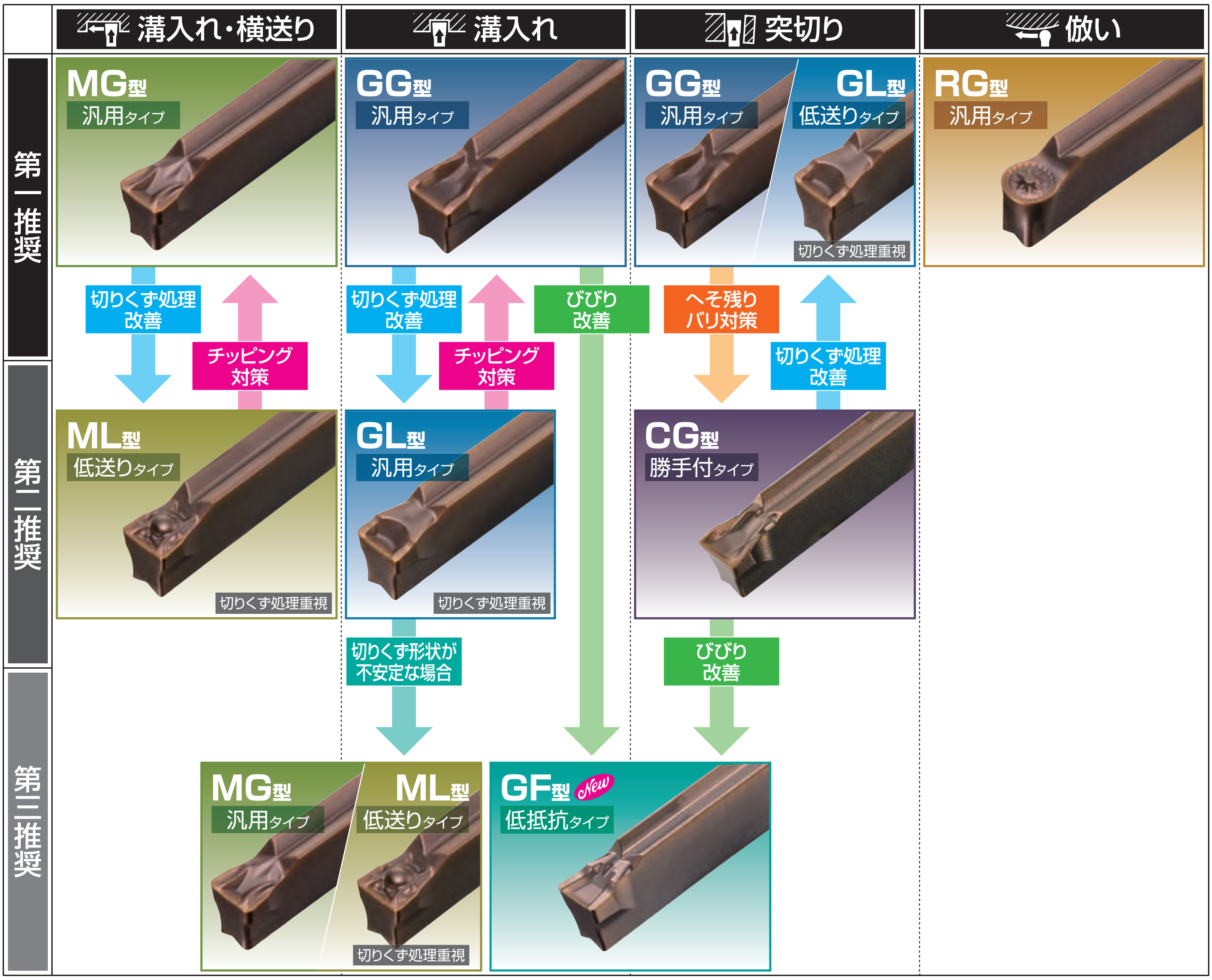
倣い加工 Profiling

GND型(RGブレーカ)
GND Type (RG Type Chipbreaker)

従来品
Conventional Tool

被削材：SCM415
Work Material
ホルダ：GNDM R2525M-312　チップ：GCM N3015-RG
Holder　Insert
切削条件：v_c=100m/min, f=0.15mm/rev, a_p=0.1mm, Wet
Cutting Conditions

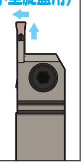
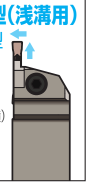
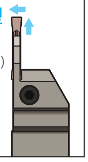
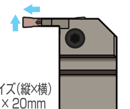
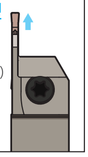
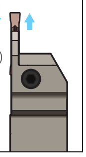
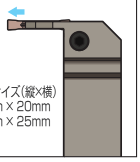
■ チップブレーカ選択ガイド



■ チップ材種選択ガイド

	P 鋼	M ステンレス鋼	K 鋳鉄	S 難削材
第一推奨	PVD AC530U	PVD AC530U	CVD AC425K	PVD AC520U
	↓耐摩耗性不足 ↑チッピング対策	↓耐摩耗性不足 ↑チッピング対策	↓チッピング対策 ↑耐摩耗性不足	↓チッピング対策 ↑耐摩耗性不足
第二推奨	PVD AC520U	PVD AC520U	PVD AC520U	
	↓耐摩耗性不足 ↑チッピング対策	↓耐摩耗性不足 ↑チッピング対策	↓チッピング対策 ↑耐摩耗性不足	
	CVD AC830P	CVD AC830P	PVD AC530U	PVD AC530U

外径加工用

横送り・倣い				溝入れ・突切り		
GNDM型(小型旋盤用) ストレート型 New	GNDS型(浅溝用) ストレート型 New	GNDM型 ストレート型	GNDMS型 L型	GNDL型(小型旋盤用) ストレート型 New	GNDL型 ストレート型	GNDLS型 L型
						
シャンクサイズ(縦×横) □16mm×16mm	シャンクサイズ(縦×横) □20mm×20mm □25mm×25mm	シャンクサイズ(縦×横) □20mm×20mm □25mm×25mm □32mm×25mm □32mm×32mm	シャンクサイズ(縦×横) □20mm×20mm □25mm×25mm	シャンクサイズ(縦×横) □10mm×10mm □12mm×12mm □16mm×16mm	シャンクサイズ(縦×横) □20mm×20mm □25mm×25mm □32mm×25mm □32mm×32mm	シャンクサイズ(縦×横) □20mm×20mm □25mm×25mm
P12	P13	P14	P14	P12	P15	P15
対応刃幅(mm)	対応刃幅(mm)	対応刃幅(mm)	対応刃幅(mm)	対応刃幅(mm)	対応刃幅(mm)	対応刃幅(mm)
1.25 1.5 2.0	1.25 1.5 2.0	1.25 1.5 2.0	1.25 1.5 2.0	1.25 1.5 2.0	1.25 1.5 2.0	1.25 1.5 2.0
3.0 4.0 5.0	3.0 4.0 5.0	3.0 4.0 5.0	3.0 4.0 5.0	3.0 4.0 5.0	3.0 4.0 5.0	3.0 4.0 5.0
6.0 7.0 8.0	6.0 7.0 8.0	6.0 7.0 8.0	6.0 7.0 8.0	6.0 7.0 8.0	6.0 7.0 8.0	6.0 7.0 8.0
適用ブレーカ	適用ブレーカ	適用ブレーカ	適用ブレーカ	適用ブレーカ	適用ブレーカ	適用ブレーカ
MG ML GG GL GF RG CG	MG ML GG GL GF RG CG	MG ML GG GL GF RG CG	MG ML GG GL GF RG CG	MG ML GG GL GF RG CG	MG ML GG GL GF RG CG	MG ML GG GL GF RG CG

外径加工用 シリーズ一覧

MG:多機能・汎用タイプ　ML:多機能・低送りタイプ　GG:溝入れ・汎用タイプ　GL:溝入れ・低送りタイプ　GF:溝入れ・低抵抗タイプ　RG:倣い・汎用タイプ　CG:突切りタイプ

タイプ	シャンクサイズ(mm) 高さ(h)	幅(b)	刃幅(mm) 1.25	1.5	2	3	4	5	6	7	8	形式名	最大溝深さ(mm)	掲載頁	MG	ML	GG	GL	GF	RG	CG
小型旋盤用	10	10	1.25	1.5								GNDL 小型	10	→P12					◎		
					2							GNDL 小型	10				◎	◎	◎		◎
						3						GNDL 小型	10		○	○	◎	◎	◎	◎	◎
	12	12	1.25	1.5								GNDL 小型	12	→P12					◎		
					2							GNDL 小型	12.5				◎	◎	◎		◎
						3						GNDL 小型	12.5		○	○	◎	◎	◎	◎	◎
	16	16		1.5								GNDM 小型	10	→P12					◎		
				1.5								GNDL 小型	12.5	→P12					◎		
					2							GNDM 小型	12	→P12			◎	◎	◎		◎
					2							GNDL 小型	16	→P12			◎	◎	◎		◎
						3						GNDM 小型	12	→P12	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
						3						GNDL 小型	16	→P12	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
ストレート型	20 25	20 25			2							GNDS	6	→P13			◎	◎	◎		◎
					2							GNDM	10	→P14			◎	◎	◎		◎
					2							GNDL	20	→P15			◎	◎	◎		◎
						3						GNDS	6	→P13	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
						3						GNDM	12	→P14	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
						3						GNDL	20	→P15	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
							4					GNDS	10	→P13	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
							4					GNDM	18	→P14	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
							4					GNDL	25	→P15	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
								5	6			GNDS	10	→P13	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
								5	6			GNDM	18	→P14	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
								5	6			GNDL	25	→P15	○	○	◎	◎	◎	◎	
										7	8	GNDM	18	→P14	◎	◎	◎	◎		◎	
										7	8	GNDL	25	→P15	○	○	◎	◎		◎	
	32 32	25※ 32				3						GNDM	12	→P14	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
						3						GNDL	20	→P15	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
							4					GNDM	18	→P14	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
							4					GNDL	25	→P15	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
								5	6			GNDM	18	→P14	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
								5	6			GNDL	25	→P15	○	○	◎	◎	◎	◎	
										7	8	GNDM	18	→P14	◎	◎	◎	◎		◎	
										7	8	GNDL	25	→P15	○	○	◎	◎		◎	
L型	20	20			2							GNDLS	16	→P15			◎	◎	◎		◎
						3						GNDMS	10	→P14	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
						3						GNDLS	16	→P15	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
							4					GNDMS	12	→P14	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
								5				GNDMS	12	→P14	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	25	25			2							GNDLS	18	→P15			◎	◎	◎		◎
						3						GNDMS	12	→P14	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
						3						GNDLS	18	→P15	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
							4					GNDMS	14	→P14	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
							4					GNDLS	23	→P15	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
								5	6			GNDMS	14	→P14	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
								5	6			GNDLS	23	→P15	○	○	◎	◎	◎	◎	

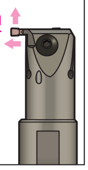
■:在庫　※:受注生産品(シャンクサイズ □32×25mm)

◎:第一推奨　○:第二推奨

内径加工用

溝入れ・横送り・倣い

GNDI型
ストレート型



シャンク径
ø25mm
ø32mm
ø40mm

P16

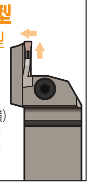
対応刃幅(mm)
1.25 1.5 **2.0**
3.0 **4.0** **5.0**
6.0 7.0 8.0

適用ブレーカ
MG ML GG GL GF RG CG

端面加工のポイント

溝入れ・横送り・倣い

GNDF型
ストレート型



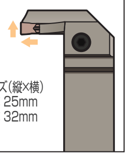
シャンクサイズ(縦×横)
□20mm×20mm
□25mm×25mm

P17

対応刃幅(mm)
1.25 1.5 2.0
3.0 **4.0** **5.0**
6.0 7.0 8.0

適用ブレーカ
MG ML GG GL GF RG CG

GNDFS型
L型
New



シャンクサイズ(縦×横)
□25mm×25mm
□32mm×32mm

P18

対応刃幅(mm)
1.25 1.5 2.0
3.0 4.0 5.0
6.0 7.0 **8.0**

適用ブレーカ
MG ML GG GL GF RG CG

■ 内径加工用 シリーズ一覧

MG:多機能・汎用タイプ　ML:多機能・低送りタイプ　GG:溝入れ・汎用タイプ　GL:溝入れ・低送りタイプ　GF:溝入れ・低抵抗タイプ　RG:倣い・汎用タイプ　CG:突切りタイプ

タイプ	シャンクサイズ øDs(mm)	刃幅(mm) 2	3	4	5	6	形式名	最大溝深さ(mm)	最小加工径(mm)	掲載頁	MG	ML	GG	GL	GF	RG	CG
ストレート型	ø32	2					GNDI	6	ø32	→P16			○	◎	○		
	ø40	2						10	ø40				○	◎	○		
	ø25		3	4				6	ø32		○	◎	○	◎	○	○	
	ø32		3	4				10	ø40		○	◎	○	◎	○	○	
	ø40		3	4				11	ø50		○	◎	○	◎	○	○	
	ø25				5			6	ø32		○	◎	○	◎	○	○	
	ø32				5			10	ø40		○	◎	○	◎	○	○	
	ø40				5			11	ø50		○	◎	○	◎	○	○	
	ø40					6		11	ø50		○	◎	○	◎	○	○	

■:在庫

◎:第一推奨　○:第二推奨

■ 端面加工用 シリーズ一覧

MG:多機能・汎用タイプ　ML:多機能・低送りタイプ　GG:溝入れ・汎用タイプ　GL:溝入れ・低送りタイプ　GF:溝入れ・低抵抗タイプ　RG:倣い・汎用タイプ　CG:突切りタイプ

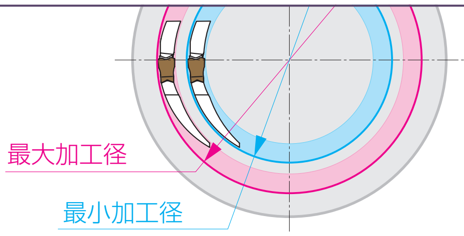
タイプ	シャンクサイズ(mm) 高さ(h)	幅(b)	刃幅(mm) 3	4	5	6	7	8	形式名	最大溝深さ(mm)	加工径(mm)	掲載頁	MG	ML	GG	GL	GF	RG	CG
ストレート型	20 25	20 25	3						GNDF	12	ø35 ø45	→P17	◎	◎	◎	◎	◎	△	
			3							12	ø40 ø55		◎	◎	◎	◎	◎	△	
			3							18	ø50 ø70		◎	◎	◎	◎	◎	△	
			3							18	ø65 ø100		◎	◎	◎	◎	◎	△	
			3							18	ø90 ø150		◎	◎	◎	◎	◎	△	
			3							18	ø140 ø200		◎	◎	◎	◎	◎	△	
			3							18	ø180 ø300		◎	◎	◎	◎	◎	△	
				4					GNDF	18	ø40 ø55	→P17	◎	◎	◎	◎	◎	△	
				4						23	ø50 ø70		◎	◎	◎	◎	◎	△	
				4						23	ø65 ø90		◎	◎	◎	◎	◎	△	
				4						23	ø85 ø130		◎	◎	◎	◎	◎	△	
				4						23	ø125 ø200		◎	◎	◎	◎	◎	△	
				4						23	ø180 ø300		◎	◎	◎	◎	◎	△	
				4						23	ø280 ø1,000		◎	◎	◎	◎	◎	△	
					5				GNDF	23	ø50 ø70	→P17	◎	◎	◎	◎	◎	△	
					5					23	ø65 ø90		◎	◎	◎	◎	◎	△	
					5					23	ø85 ø130		◎	◎	◎	◎	◎	△	
					5					23	ø125 ø200		◎	◎	◎	◎	◎	△	
					5					23	ø180 ø300		◎	◎	◎	◎	◎	△	
					5					23	ø280 ø1,000		◎	◎	◎	◎	◎	△	
						6			GNDF	23	ø50 ø75	→P17	◎	◎	◎	◎	◎	△	
						6				23	ø70 ø110		◎	◎	◎	◎	◎	△	
						6				23	ø100 ø200		◎	◎	◎	◎	◎	△	
						6				23	ø180 ø300		◎	◎	◎	◎	◎	△	
						6				23	ø280 ø1,000		◎	◎	◎	◎	◎	△	
L型	20 25	20 25				6			GNDFS	20	ø70 ø100	→P18	◎	◎	◎	◎	◎	△	
						6				20	ø100 ø200		◎	◎	◎	◎	◎	△	
						6				20	ø180 ø300		◎	◎	◎	◎	◎	△	
						6				20	ø280 ø1,000		◎	◎	◎	◎	◎	△	
						6				20	ø450~		◎	◎	◎	◎	◎	△	
								8	GNDFS	20	ø70 ø100	→P18	◎	◎	◎	◎		△	
								8		20	ø100 ø200		◎	◎	◎	◎		△	
								8		20	ø180 ø300		◎	◎	◎	◎		△	
								8		20	ø280 ø1,000		◎	◎	◎	◎		△	
								8		20	ø450~		◎	◎	◎	◎		△	

■:在庫　■:受注生産品

◎:第一推奨　○:第二推奨　△:一部の加工でチップとホルダに追加工が必要

端面加工のポイント

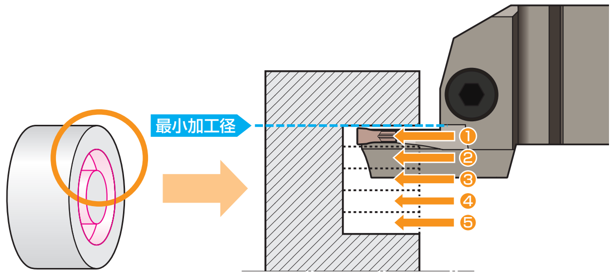
ホルダ選択



・ホルダは最初に加工する溝の外径が当該ホルダの最大·最小加工径に入るよう選択してください。

溝広げ加工時の注意点

推奨ブレーカ MG ML GG GL GF



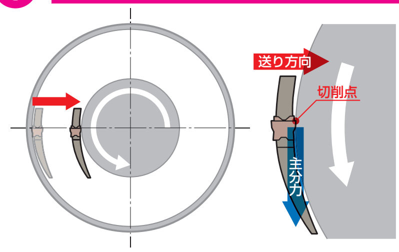
・溝広げ加工時に最初の溝が有効加工径内に入っていれば、2パス目以降は加工径の制約がありません。

横送り加工時の注意点

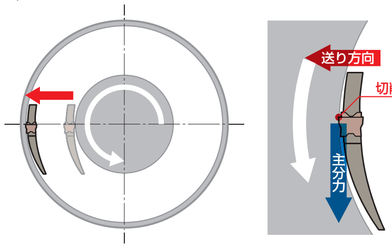
推奨ブレーカ MG ML

ホルダ剛性の面から外径側から内径側の方向に加工することを推奨します。

〇 外径側→内径側



✕ 内径側→外径側



内径側から外径側への加工の場合主分力側にチップの受けが少ない為、剛性が低くなります。

・端面横送り加工時に最初の溝が有効加工径内に入っていれば、2パス目以降は加工径の制約がありません。
・ブレーカは推奨切削条件の下限側を選択し、切りくずを伸ばして排出してください。（端面溝入れ加工の場合、切りくずを分断すると切りくずが溝内に詰まりやすくなりトラブルの原因となります。）
・切りくずを分断する際は、ステップ送りで加工してください。

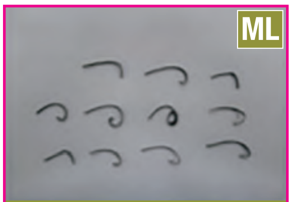
内径加工のポイント

内径加工時の注意点

推奨ブレーカ ML GL

下穴加工径が小さい場合は切りくず排出の面から、切りくずカール径が小さくなる低送りタイププブレーカ ML型 / GL型 をご使用ください。

GCMN3004-MG



GCMN3002-ML

GCMN3002-GG

GCMN3002-GL

被削材：SCM415　下穴径 ø25mm　ホルダ：GNDI R2532-T306　チップ：GCM N300○-○○
切削条件：v_c=100m/min　f=0.1mm/rev　a_p=3.0mm　Wet

内径加工時

外径加工時

GCMN3002-GG

⚠ 同切削条件でも、内径加工と外径加工では、切りくず形状が異なります。

被削材：SCM415
ホルダ：GNDL R2525M-320　チップ：GCM N3002-GG
切削条件：v_c=100m/min　f=0.10mm/rev　a_p=5mm　Wet

■ チップ取付け時の注意点 Notes on Attaching Inserts

① チップ装着前には座面にゴミの付着や油汚れが無いようにしてください。
Remove any foreign particles or oil from the insert seat before attaching the insert.

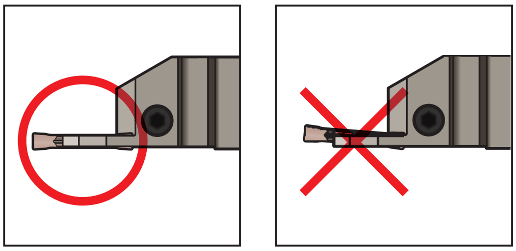
② チップ座面に傷やバリ等があれば削り落としてください。
Grind off any burr or flaws on the insert seat.

③ チップは座面に対して平行にスライドしながら取付けてください。
Slide the insert flat over its seat.

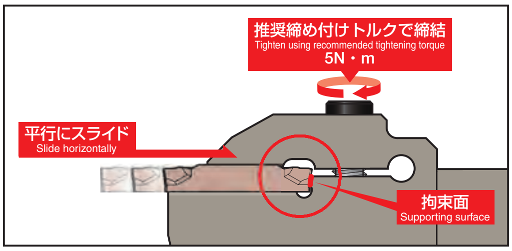
④ 切れ刃の逆側(ホルダ側)を確実に拘束面に当てた状態でクランプしてください。
Clamp the insert with its opposite end (the holder side) firmly against the supporting surface.

⑤ チップは推奨締め付けトルクで締め付けてください。推奨トルク以上の力で締め付けた場合、チップが破損する恐れがあり、怪我に繋がる可能性があります。
Tighten the insert using the recommended tightening torque. Tightening above the recommended torque may damage the insert which could cause injury and other accidents.

チップは座面に平行に取付け
Attach insert on the seat flat



チップは確実に奥まで差し込む
Push insert fully into place



■ ホルダセット時の注意点 Notes on Attaching Holders

① ホルダセット前は刃物台にゴミの付着や油汚れが無いようにしてください。
Remove any foreign particles or oil from the tool post before attaching the holder.

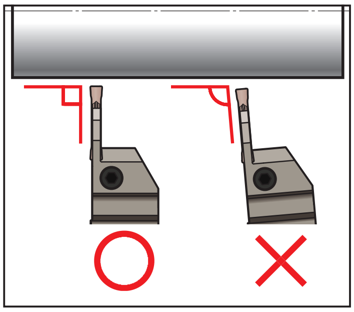
② 刃物台にバリ等があれば削り落としてください。
Grind off any burr or flaws on the tool post.

③ チップが加工物に対して垂直になるようにセットしてください。加工面が曲がったり、びびりを生じる原因になります。
Attach the insert so that it is perpendicular to the workpiece. Failure to do so may bend the machined surface or cause chattering.

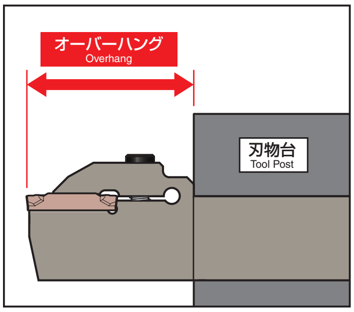
④ ホルダのオーバーハングは可能な限り短くセットしてください。
Set holder with shortest possible overhang.

⑤ 溝入れ·横送り加工時の刃先の芯高は可能な限り±0mmにあわせてください。(±0.1mm以内を推奨)
芯高が合っていない場合、びびりが発生する原因となります。突切り加工時は、刃先の芯高を0〜+0.2mm以内にあわせてください。
芯高が低いと、へそ残りが大きくなります。
When grooving or traversing, adjust the centre height of the cutting edge to as close to ±0mm as possible. (Within ±0.1mm is recommended.)
If the centre height is incorrectly adjusted, it may cause chattering. In cut-off applications, adjust the centre height of the cutting edge to within 0.0 to +0.2mm.
A lower centre height will result in a larger burr.

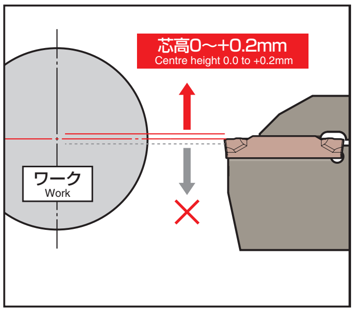
加工物に対して垂直に取付け
Attach at right angle to workpiece



オーバーハングは短くセット
Set with short overhang



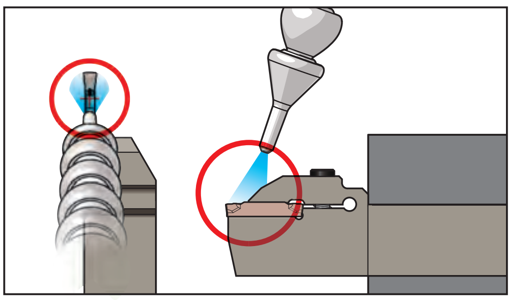
突切り加工時の芯高調整
Centre height adjustment in cut-off applications



■ 給油ノズルセット時の注意点 Notes on Setting Coolant Supply Nozzle

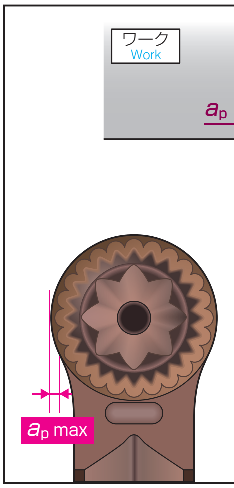
① 給油ノズルは、上クランプ部上面から切削油が供給できるようセットしてください。
Set the coolant supply nozzle so that coolant can be supplied from the top of the upper clamp unit.

上クランプ部上面に給油
Supply coolant to top of upper clamp unit



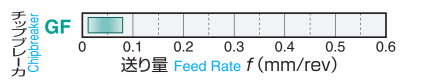
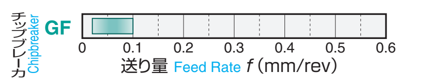
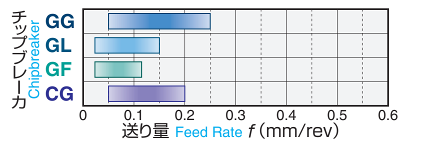
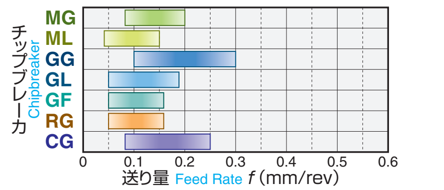
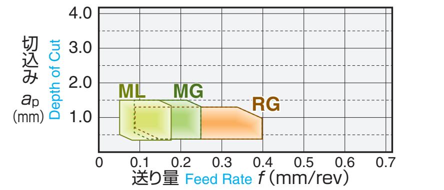
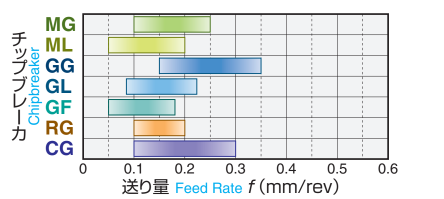
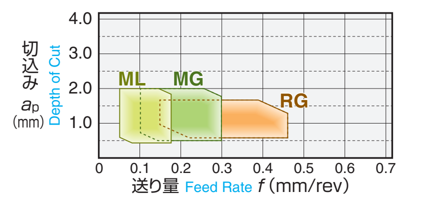
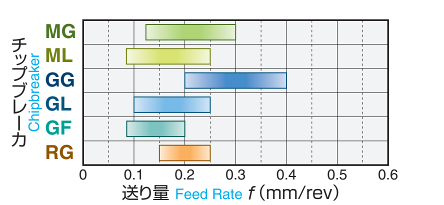
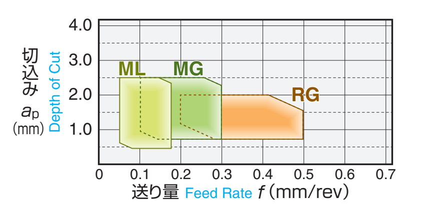
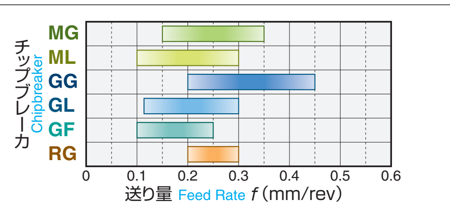
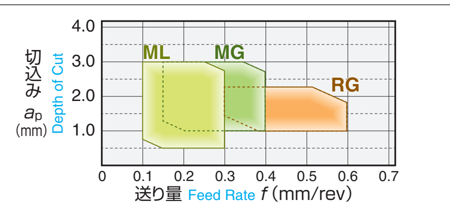
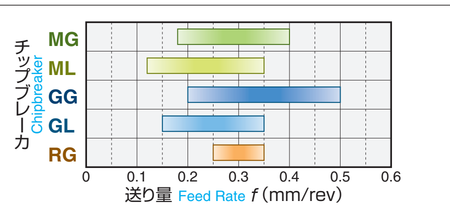
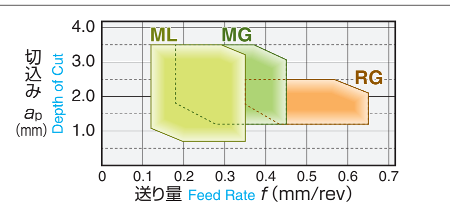
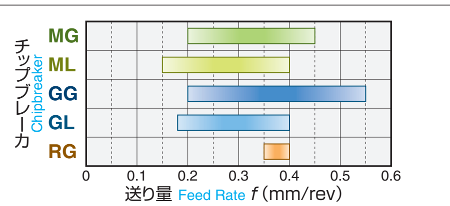
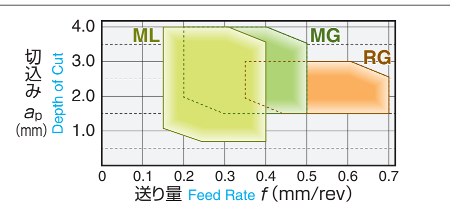
■ RG型ブレーカの引上げ加工時の切込み量

Maximum depth of cut when pulling up with RG chipbreaker



刃幅 (mm) Grooving Width	引上げ加工時の最大切込み (mm) Max. Depth of cut
W	a_p max
3.0	0.15
4.0	0.20
5.0	0.25
6.0	0.30
7.0	0.35
8.0	0.40

■ チップブレーカ選択ガイド Chipbreaker Selection Guide

刃幅 (mm) Grooving Width	推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions 溝入れ Grooving	横送り Turning	ノーズ半径 (mm) Nose Radius	チップ型番 Cat. No.
1.25			0.2	GCM N125005-GF
1.5			0.2	GCM N150005-GF
2.0			0.2	GCM N2002-GG GCM N2002-GL GCM N2002-GF GCM R/L2002-CG-05
3.0			0.2	GCM N3002-ML GCM N3002-GG GCM N3002-GL GCM N3002-GF GCM R/L3002-CG-05
			0.4	GCM N3004-MG GCM N3004-GG
			1.5	GCM N3015-RG
4.0			0.2	GCM N4002-GG GCM N4002-GL GCM N4002-GF GCM R/L4002-CG-05
			0.4	GCM N4004-ML GCM N4004-GG
			0.8	GCM N4008-MG
			2.0	GCM N4020-RG
5.0			0.2	GCM N5002-GG GCM N5002-GL GCM N5002-GF
			0.4	GCM N5004-ML GCM N5004-GG
			0.8	GCM N5008-MG
			2.5	GCM N5025-RG
6.0			0.2	GCM N6002-GG GCM N6002-GL GCM N6002-GF
			0.4	GCM N6004-ML GCM N6004-GG
			0.8	GCM N6008-MG
			3.0	GCM N6030-RG
7.0			0.4	GCM N7004-ML GCM N7004-GG GCM N7004-GL
			0.8	GCM N7008-MG
			3.5	GCM N7035-RG
8.0			0.4	GCM N8004-ML GCM N8004-GG GCM N8004-GL
			0.8	GCM N8008-MG
			4.0	GCM N8040-RG

端面溝入れ加工時には推奨切削条件の下限側の条件で、切りくずが伸びるように加工してください。
突切り加工時は、ワーク中心付近で送り量を30%～50%程度に下げてください。
内径加工時は(特に加工径が小さい場合)切りくず排出スペースが小さくなる為、ML型/GL型ブレーカを推奨します。
RG型ブレーカをGNDF型ホルダで端面加工に使用する場合、R溝加工など一部の加工ではチップとホルダに追加工が必要になります。
When face grooving, use cutting conditions closer to the lower limit of the recommended cutting conditions to ensure that chips are long.
In cut-off applications, reduce the feed rate to around 30% to 50% near the centre of the workpiece.
As there is less space for chip evacuation when machining internal diameters (particularly small bore diameters), ML and GL type chipbreakers are recommended.
When using the RG Type chipbreaker with the GNDF Type holder to perform facing, modifications to the chipbreaker and holder are required in order to perform machining such as R-grooving.

在庫掲載頁 Stock P19

■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

被削材 Work Materials	P 炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel / Alloy Steel			M ステンレス鋼 Stainless Steel			K 鋳鉄 Cast Iron			S 難削材 Exotic Alloy	
チップ材種 Grades	AC830P	AC520U	AC530U	AC830P	AC520U	AC530U	AC425K	AC520U	AC530U	AC520U	AC530U
切削速度 v_c (m/min) Cutting Speed	80~200	80~200	50~200	70~150	70~150	50~150	80~200	60~200	50~200	20~80	20~60

■ 型番の呼び方 Identification Details

ホルダ Holders

GND M R 25 25 (M)-(T) 3 12(-)(035)

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
①型式記号 Model Symbol	②用途記号 Application	③勝手記号 Feed Direction	④シャンク高さ・径記号 Shank Height/Dia.	⑤シャンク幅・加工径記号 Shank Width/Work Dia.	⑥シャンク長記号 Shank Length	⑦種別 Type	⑧チップ刃幅記号 Insert Width	⑨最大溝深さ記号 Max. Grooving Depth	⑩最小加工径記号 Min. Work Dia.
GND	(表 2) 参照 Chart 2	(表 3) 参照 Chart 3	(表 4) 参照 Chart 4	(表 5) 参照 Chart 5	(表 6) 参照 Chart 6	T:内径加工用Internal Grooving	(表 8) 参照 Chart 7	(表 9) 参照 Chart 8	(mm)

(表 2)

②用途記号 Application		
記号 Symbol	用途 Application	
S	外径多機能加工用 External Multi-Purpose	溝入れ・突切り・横送り・倣い Grooving / Cut-Off / Turning / Profiling
M	外径多機能加工用 External Multi-Purpose	溝入れ・突切り・横送り・倣い Grooving / Cut-Off / Turning / Profiling
L	外径加工用 External Grooving	溝入れ・突切り Grooving / Cut-Off
MS	外径L型(横向き)多機能加工用 External L-Styled (Side Cut) Multi-Purpose	溝入れ・横送り・倣い Grooving / Turning / Profiling
LS	外径L型(横向き)加工用 External L-Styled (Side Cut) Grooving	溝入れ Grooving
F	端面加工用 Face Grooving	溝入れ・横送り・倣い Grooving / Turning / Profiling
FS	端面L型加工用 Face L-Style (Side Cut) Grooving	溝入れ・横送り・倣い Grooving / Turning / Profiling
I	内径加工用 Internal Grooving	溝入れ・横送り・倣い Grooving / Turning / Profiling

(表 3)

③勝手記号 Feed Direction	
記号 Symbol	勝手 Direction
R	右勝手 Right Hand
L	左勝手 Left Hand

(表 6)

⑥シャンク長記号 Shank Length	
記号 Symbol	長さ(mm) Length
JX	120
K	125
M	150
P	170

(表 4)

④シャンク高さ・径記号 Shank Height / Diameter		
用途 Application	記号 Symbol	高さ(mm) Height
外径・端面用 (シャンク高さ) External / Face Grooving (Shank Heigth)	10	10
	12	12
	16	16
	20	20
	25	25
内径用 (シャンク径) Internal Groving (Shank Diameter)	25	25
	32	32
	40	40

(表 5)

⑤シャンク幅・加工径記号 Shank Width / Work Dia.		
用途 Application	記号 Symbol	高さ(mm) Height
外径・端面用 (シャンク高さ) External / Face Grooving (Shank Higth)	10	10
	12	12
	16	16
	20	20
	25	25
内径用 (最小加工径) Internal Groving (Shank Diameter)	32	32
	40	40
	50	50

(表 8)

⑧チップ刃幅記号 Insert Width			
記号 Symbol	刃幅(mm) Grooving Width	記号 Symbol	刃幅(mm) Grooving Width
1.25	1.25	5	5.0
1.5	1.5	6	6.0
2	2.0	7	7.0
3	3.0	8	8.0
4	4.0		

(表 9)

⑨最大溝深さ記号 Max Grooving Depth			
記号 Symbol	刃幅(mm) Grooving Width	記号 Symbol	刃幅(mm) Grooving Width
06	6	18	18
10	10	20	20
11	11	21	21
12	12	25	25
12.5	12.5		

チップ Inserts

G C M N 30 02 GG (-) (05)

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
①型式記号 Model Symbol	②前逃げ角記号 Front Relief Angle	③等級記号 Tolerance	④勝手記号 Feed Direction	⑤チップ刃幅記号 Insert Width	⑥コーナーR記号 Nose Radius	⑦ブレーカ記号 Chipbreaker	⑧前切れ刃角 Front angle
Grooving	C:7°	M:M級 M Class					05:5°

④勝手記号 Feed Direction	
記号 Symbol	勝手 Direction
R	右勝手 R:Right Hand
L	左勝手 L:Left Hand
N	勝手なし Neutral

⑤チップ刃幅記号 Insert Width	
記号 Symbol	刃幅(mm) Grooving Width
125	1.25
150	1.5
20	2.0
30	3.0
40	4.0
50	5.0
60	6.0
70	7.0
80	8.0

⑥コーナーR記号 Nose Radius	
記号 Symbol	r_ε (mm)
005	0.05
02	0.2
04	0.4
08	0.8
15	1.5
20	2.0
25	2.5
30	3.0

コーナR1.5mm以上は倣い用となります。
Inserts with a nose radius of 1.5 mm or larger are for profiling.

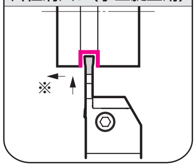
⑦ブレーカ記号 Chipbreaker	
記号 Symbol	用途 Application
MG	多機能:汎用 Multi-Purpose: General Feed
ML	多機能:低送り Multi-Purpose: Low Feed
GG	溝入れ:汎用 Grooving: General Feed
GL	溝入れ:低送り Grooving: Low Feed
GF	溝入れ:低抵抗 Grooving: Low Cutting Forces
RG	倣い Profiling
CG	突切り Cut-Off

■工具選択時の注意事項 Special Notes About Tool Selection

- シャンクサイズは可能な限り、大きいサイズを選択してください。
  Select the maximum shank size allowable.
- 逆バイトでの使用を推奨します。
  It is recommended that holders are used in the opposite direction to feed direction.
- チップブレーカは加工条件を考慮して選択してください。
  Chipbreaker should be selected according to the machining conditions.
- 切りくず処理の面から、ノーズRに制約がない場合はなるべく小さいものを選択してください。
  To ensure adequate chip control, unless restrictions apply, select the smallest nose radius possible.
- 剛性を確保するためにも、最大加工溝深さが確保できる限り、できるだけ多機能タイプホルダをお使いください。
  As long as it is possible to obtain the maximum grooving depth, use the multi-purpose type holders wherever possible to ensure sufficient rigidity.

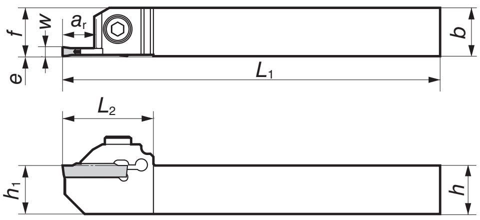
外径多機能 小型旋盤用（溝入れ・横送り・倣い用）

GNDM
外径溝入れ(小型旋盤用)



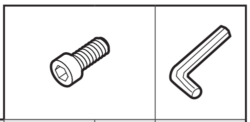
New

※横送り（溝広げ）加工時は多機能・
倣い加工用チップを使用下さい。



本図は右勝手 (R) を示す。

■ 部品



■ ホルダ

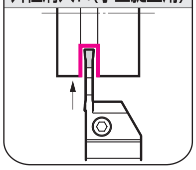
型　番	在庫		寸法（mm）							刃幅(mm)	最大溝深さ(mm)	最大突切り径(mm)	適用チップ	キャップスクリュー	推奨締付けトルク(N·m)	スパナ
	R	L	*h*	*b*	L_1	*f*	h_1	L_2	*e*	*w*	a_r					
GNDM R/L1616JX-1.510	○	○	16	16	120	(16)	16	26	0	1.5	10	20	GCM N150005-GF	BX0515	4.0	LH040
GNDM R/L1616JX-212	●	●	16	16	120	(16)	16	30	0	2.0	12	24	GCM □20○○-□□			
GNDM R/L1616JX-312	●	●	16	16	120	(16)	16	30	0	3.0	12	24	GCM □30○○-□□			

チップとホルダの刃幅 *w* は同一の組合わせでご使用ください。

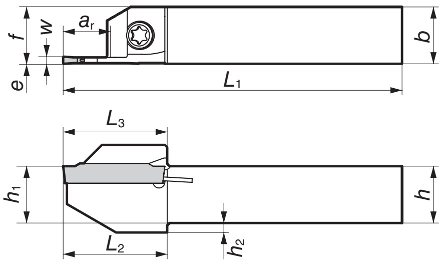
チップ掲載頁 Insert Selection ☞ P19

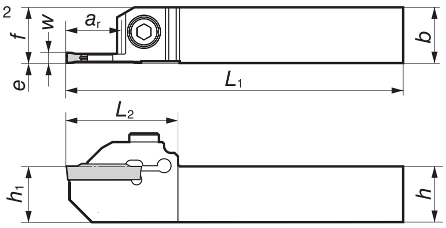
外径溝入れ・突切り 小型旋盤用

GNDL
外径溝入れ(小型旋盤用)



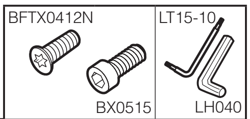
New





本図は右勝手 (R) を示す。

■ 部品



■ ホルダ

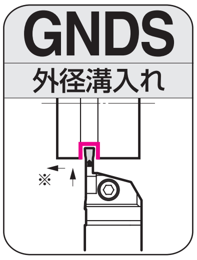
型　番	在庫		寸法（mm）									刃幅(mm)	最大溝深さ(mm)	最大突切り径(mm)	Fig	適用チップ	皿ねじ / キャップスクリュー	推奨締付けトルク(N·m)	スパナ
	R	L	*h*	*b*	L_1	*f*	h_1	h_2	L_2	L_3	*e*	*w*	a_r						
GNDL R/L1010JX-1.2510	●	●	10	10	120	(10)	10	2.0	18	18.3	0	1.25	10.0	20	1	GCM N125005-GF	BFTX0412N	3.0	LT15-10
GNDL R/L1010JX-1.510	○	○	10	10	120	(10)	10	2.0	18	18.3	0	1.50	10.0	20		GCM N150005-GF			
GNDL R/L1010JX-210	●	●	10	10	120	(10)	10	2.0	22	22.3	0	2.00	10.0	20		GCM □20○○-□□			
GNDL R/L1010JX-310	●	●	10	10	120	(10)	10	2.0	22	22.3	0	3.00	10.0	20		GCM □30○○-□□			
GNDL R/L1212JX-1.2512	●	●	12	12	120	(12)	12	2.0	19	19.3	0	1.25	12.0	24	1	GCM N125005-GF	BFTX0412N	3.0	LT15-10
GNDL R/L1212JX-1.512	○	○	12	12	120	(12)	12	2.0	19	19.3	0	1.50	12.0	24		GCM N150005-GF			
GNDL R/L1212JX-212.5	●	●	12	12	120	(12)	12	2.0	22	22.3	0	2.00	12.5	25		GCM □20○○-□□			
GNDL R/L1212JX-312.5	●	●	12	12	120	(12)	12	2.0	22	22.3	0	3.00	12.5	25		GCM □30○○-□□			
GNDL R/L1616JX-1.512.5	○	○	16	16	120	(16)	16	—	32	—	0	1.50	12.5	25	2	GCM N150005-GF	BX0515	4.0	LH040
GNDL R/L1616JX-216	●	●	16	16	120	(16)	16	—	32	—	0	2.00	16.0	32		GCM □20○○-□□			
GNDL R/L1616JX-316	●	●	16	16	120	(16)	16	—	32	—	0	3.00	16.0	32		GCM □30○○-□□			

チップとホルダの刃幅 *w* は同一の組合わせでご使用ください。

チップ掲載頁 Insert Selection ☞ P19

●印：標準在庫品　○印：在庫予定品（2015年3月）
●mark: Standard stock item　○mark: Planned stock (Mar 2015)

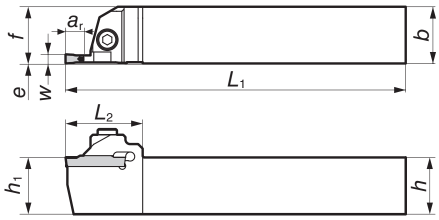
外径多機能 浅溝用（溝入れ・横送り・倣い用）



外 径

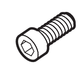
New

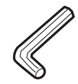
※横送り（溝広げ）加工時は多機能・
倣い加工用チップを使用下さい。



本図は右勝手 (R) を示す。

■ 部品





■ ホルダ

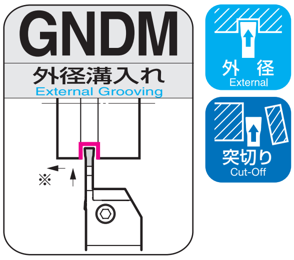
型 番	在庫		寸法（mm）						刃幅(mm)	最大溝深さ(mm)	適用チップ	キャップスクリュー	推奨締付けトルク (N·m)	スパナ
	R	L	h	b	L_1	f	h_1	L_2	w	a_r				
GNDS R/L2020K-206	●	●	20	20	125	20	20	30	**2.0**	**6**	GCM □20○○-□□	BX0520	5.0	LH040
GNDS R/L2020K-306	●	●	20	20	125	20	20	30	**3.0**	**6**	GCM □30○○-□□			
GNDS R/L2020K-410	●	●	20	20	125	20	20	34	**4.0**	**10**	GCM □40○○-□□			
GNDS R/L2020K-510	●	●	20	20	125	20	20	34	**5.0**	**10**	GCM N50○○-□□			
GNDS R/L2020K-610	●	●	20	20	125	20	20	34	**6.0**	**10**	GCM N60○○-□□			
GNDS R/L2525M-206	●	●	25	25	150	25	25	30	**2.0**	**6**	GCM □20○○-□□			
GNDS R/L2525M-306	●	●	25	25	150	25	25	30	**3.0**	**6**	GCM □30○○-□□			
GNDS R/L2525M-410	●	●	25	25	150	25	25	34	**4.0**	**10**	GCM □40○○-□□			
GNDS R/L2525M-510	●	●	25	25	150	25	25	34	**5.0**	**10**	GCM N50○○-□□			
GNDS R/L2525M-610	●	●	25	25	150	25	25	34	**6.0**	**10**	GCM N60○○-□□			

チップとホルダの刃幅 *w* は同一の組合わせでご使用ください。

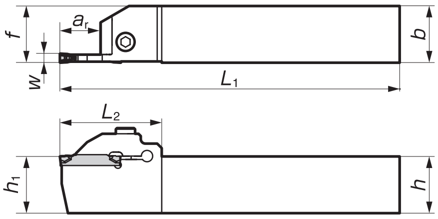
チップ掲載頁 Insert Selection ☞ P19

●印：標準在庫品
●mark: Standard stock item

外径多機能（溝入れ・横送り・倣い用） External Multi-Purpose (Grooving / Turning / Profiling)

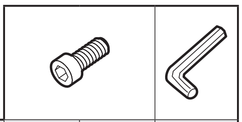


※横送り（溝広げ）加工時は多機能・倣い加工用チップを使用下さい。
Use for multi-purpose or profiling insert for turning (widening).



本図は右勝手 (R) を示す。
Above figures show right hand tools

■ 部品 Parts



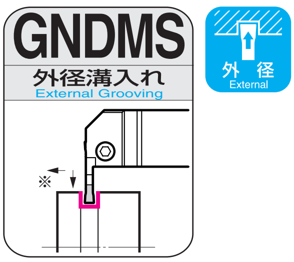
■ ホルダ Holders

型　番 Cat No.	在庫 Stock R	L	寸法(mm) Dimensions h	b	L_1	f	h_1	L_2	刃幅(mm) Grooving Width w	最大溝深さ(mm) Max. Grooving Depth a_r	最大突切り径(mm) Max. Cut-off Dia.	適用チップ Applicable Insert	キャップスクリュー Cap Screw	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque (N·m)	スパナ Spanner
GNDM R/L2020K-210 New	●	●	20	20	125	20	20	33.6	2.0	10	20	GCM □20○○-□□	BX0520	5.0	LH040
GNDM R/L2020K-312	●	●	20	20	125	20	20	36.6	3.0	12	24	GCM □30○○-□□			
GNDM R/L2020K-418	●	●	20	20	125	20	20	45.0	4.0	18	36	GCM □40○○-□□			
GNDM R/L2020K-518	●	●	20	20	125	20	20	45.0	5.0	18	36	GCM N50○○-□□			
GNDM R/L2020K-618	●	●	20	20	125	20	20	45.0	6.0	18	36	GCM N60○○-□□			
GNDM R/L2525M-210 New	●	●	25	25	150	25	25	33.6	2.0	10	20	GCM N20○○-□□			
GNDM R/L2525M-312	●	●	25	25	150	25	25	36.6	3.0	12	24	GCM □30○○-□□			
GNDM R/L2525M-418	●	●	25	25	150	25	25	45.0	4.0	18	36	GCM □40○○-□□			
GNDM R/L2525M-518	●	●	25	25	150	25	25	45.0	5.0	18	36	GCM N50○○-□□			
GNDM R/L2525M-618	●	●	25	25	150	25	25	45.0	6.0	18	36	GCM N60○○-□□			
GNDM R/L3225P-312			32	25	170	25	32	36.6	3.0	12	24	GCM □30○○-□□			
GNDM R/L3225P-418			32	25	170	25	32	45.0	4.0	18	36	GCM □40○○-□□			
GNDM R/L3225P-518			32	25	170	25	32	45.0	5.0	18	36	GCM N50○○-□□			
GNDM R/L3225P-618			32	25	170	25	32	45.0	6.0	18	36	GCM N60○○-□□			
GNDM R/L3225P-718			32	25	170	25	32	50.0	7.0	18	36	GCM N70○○-□□	BX0620	6.0	LH050
GNDM R/L3225P-818			32	25	170	25	32	50.0	8.0	18	36	GCM N80○○-□□			
GNDM R/L3232P-312	●	●	32	32	170	32	32	36.6	3.0	12	24	GCM □30○○-□□	BX0620	6.0	LH050
GNDM R/L3232P-418	●	●	32	32	170	32	32	45.0	4.0	18	36	GCM □40○○-□□			
GNDM R/L3232P-518	●	●	32	32	170	32	32	45.0	5.0	18	36	GCM N50○○-□□			
GNDM R/L3232P-618	●	●	32	32	170	32	32	45.0	6.0	18	36	GCM N60○○-□□			
GNDM R/L3232P-718	●	●	32	32	170	32	32	50.0	7.0	18	36	GCM N70○○-□□			
GNDM R/L3232P-818	●	●	32	32	170	32	32	50.0	8.0	18	36	GCM N80○○-□□			

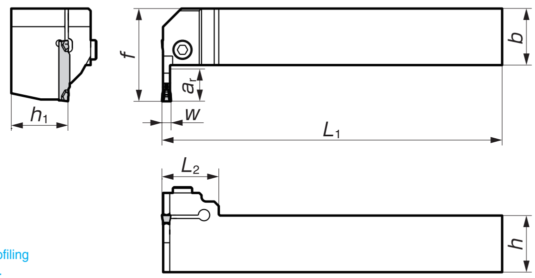
チップとホルダの刃幅 w は同一の組合わせでご使用ください。
Please use the same grooving width for the insert and holder.

チップ掲載頁 Insert Selection ☞ P19

外径L型（横向き）多機能（溝入れ・横送り・倣い用） External L-Styled (Side Cut) Multi-Purpose (Grooving / Turning / Profiling)

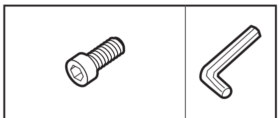


※横送り（溝広げ）加工時は多機能・倣い加工用チップを使用下さい。
Use for multi-purpose or profiling insert for turning (widening).



本図は右勝手 (R) を示す。
Above figures show right hand tools

■ 部品 Parts



■ ホルダ Holders

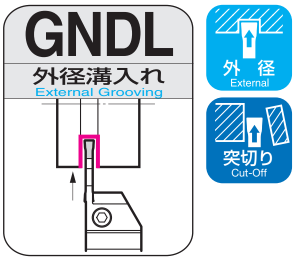
型　番 Cat No.	在庫 Stock R	L	寸法(mm) Dimensions h	b	L_1	f	h_1	L_2	刃幅(mm) Grooving Width w	最大溝深さ(mm) Max. Grooving Depth a_r	適用チップ Applicable Insert	キャップスクリュー Cap Screw	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque (N·m)	スパナ Spanner
GNDMS R/L2020K-310	●	●	20	20	125	32	20	25	3.0	10	GCM □30○○-□□	BX0520	5.0	LH040
GNDMS R/L2020K-412	●	●	20	20	125	34	20	25	4.0	12	GCM □40○○-□□			
GNDMS R/L2020K-512	●	●	20	20	125	34	20	25	5.0	12	GCM N50○○-□□			
GNDMS R/L2525M-312	●	●	25	25	150	39	25	25	3.0	12	GCM □30○○-□□			
GNDMS R/L2525M-414	●	●	25	25	150	41	25	25	4.0	14	GCM □40○○-□□			
GNDMS R/L2525M-514	●	●	25	25	150	41	25	25	5.0	14	GCM N50○○-□□			
GNDMS R/L2525M-614	●	●	25	25	150	41	25	25	6.0	14	GCM N60○○-□□			

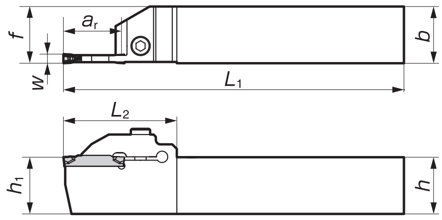
チップとホルダの刃幅 w は同一の組合わせでご使用ください。
Please use the same grooving width for the insert and holder.

チップ掲載頁 Insert Selection ☞ P19

●印：標準在庫品　●印：標準在庫品（拡充品）　無印：受注生産品
●mark: Standard stock item　●mark: Standard stock item(expanded item)　blank:Made to order item

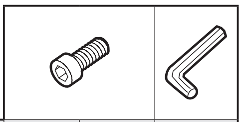
外径深溝入れ･突切り用 External Deep Grooving / Cut-Off





本図は右勝手 (R) を示す。
Above figures show right hand tools

■ 部品 Parts



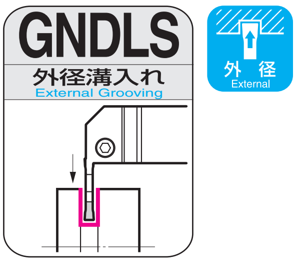
■ ホルダ Holders

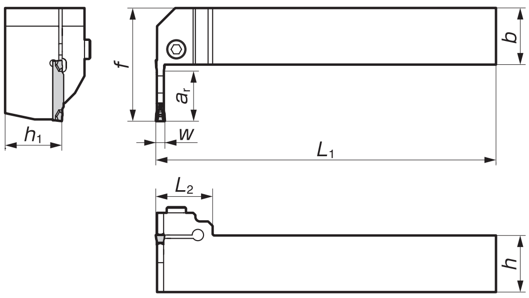
型 番 Cat No.	在庫 Stock		寸法(mm) Dimensions						刃幅(mm) Grooving Width	最大溝深さ(mm) Max. Grooving Depth	最大突切り径(mm) Max. Cut-off Dia.	適用チップ Applicable Insert	キャップスクリュー Cap Screw	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque (N･m)	スパナ Spanner
	R	L	h	b	L_1	f	h_1	L_2	w	a_r					
GNDL R/L2020K-220	●	●	20	20	125	20	20	44.5	**2.0**	**20**	**40**	GCM □20○○-□□	BX0520	**5.0**	LH040
GNDL R/L2020K-320	●	●	20	20	125	20	20	44.5	**3.0**	**20**(18)	**40**	GCM □30○○-□□			
GNDL R/L2020K-425	●	●	20	20	125	20	20	50.0	**4.0**	**25**(23)	**50**	GCM □40○○-□□			
GNDL R/L2020K-525	●	●	20	20	125	20	20	50.0	**5.0**	**25**(23)	**50**	GCM N50○○-□□			
GNDL R/L2020K-625	●	●	20	20	125	20	20	50.0	**6.0**	**25**(23)	**50**	GCM N60○○-□□			
GNDL R/L2525M-220	●	●	25	25	150	25	25	44.5	**2.0**	**20**	**40**	GCM □20○○-□□			
GNDL R/L2525M-320	●	●	25	25	150	25	25	44.5	**3.0**	**20**(18)	**40**	GCM □30○○-□□			
GNDL R/L2525M-425	●	●	25	25	150	25	25	50.0	**4.0**	**25**(23)	**50**	GCM □40○○-□□			
GNDL R/L2525M-525	●	●	25	25	150	25	25	50.0	**5.0**	**25**(23)	**50**	GCM N50○○-□□			
GNDL R/L2525M-625	●	●	25	25	150	25	25	50.0	**6.0**	**25**(23)	**50**	GCM N60○○-□□			
GNDL R/L3225P-320			32	25	170	25	32	44.5	**3.0**	**20**(18)	**40**	GCM □30○○-□□			
GNDL R/L3225P-425			32	25	170	25	32	50.0	**4.0**	**25**(23)	**50**	GCM □40○○-□□			
GNDL R/L3225P-525			32	25	170	25	32	50.0	**5.0**	**25**(23)	**50**	GCM N50○○-□□			
GNDL R/L3225P-625			32	25	170	25	32	50.0	**6.0**	**25**(23)	**50**	GCM N60○○-□□			
GNDL R/L3225P-725			32	25	170	25	32	50.0	**7.0**	**25**(23)	**50**	GCM N70○○-□□	BX0620	**6.0**	LH050
GNDL R/L3225P-825			32	25	170	25	32	50.0	**8.0**	**25**(23)	**50**	GCM N80○○-□□			
GNDL R/L3232P-320	●	●	32	32	170	32	32	44.5	**3.0**	**20**(18)	**40**	GCM □30○○-□□	BX0620	**6.0**	LH050
GNDL R/L3232P-425	●	●	32	32	170	32	32	50.0	**4.0**	**25**(23)	**50**	GCM □40○○-□□			
GNDL R/L3232P-525	●	●	32	32	170	32	32	50.0	**5.0**	**25**(23)	**50**	GCM N50○○-□□			
GNDL R/L3232P-625	●	●	32	32	170	32	32	50.0	**6.0**	**25**(23)	**50**	GCM N60○○-□□			
GNDL R/L3232P-725	●	●	32	32	170	32	32	50.0	**7.0**	**25**(23)	**50**	GCM N70○○-□□			
GNDL R/L3232P-825	●	●	32	32	170	32	32	50.0	**8.0**	**25**(23)	**50**	GCM N80○○-□□			

チップとホルダの刃幅wは同一の組合わせでご使用ください。最大溝深さの( )内は倣い用チップ(RG型ブレーカ)使用時の寸法です。
Please use the same grooving width for the insert and holder. Dimensions in parentheses under maximum grooving depth are for Profiling inserts (RG chipbreakers).

チップ掲載頁 Insert Selection P19

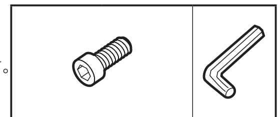
外径L型(横向き)溝入れ用 External L-Styled (Side Cut) Grooving





本図は右勝手 (R) を示す。
Above figures show right hand tools

■ 部品 Parts



■ ホルダ Holders

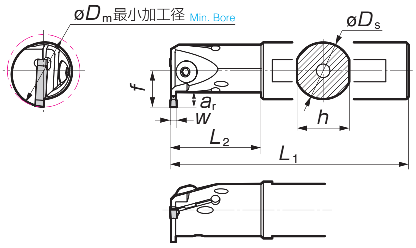
型 番 Cat No.	在庫 Stock		寸法(mm) Dimensions						刃幅(mm) Grooving Width	最大溝深さ(mm) Max. Grooving Depth	適用チップ Applicable Insert	キャップスクリュー Cap Screw	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque (N･m)	スパナ Spanner
	R	L	h	b	L_1	f	h_1	L_2	w	a_r				
GNDLS R/L2020K-216	●	●	20	20	125	38	20	25	**2.0**	**16**	GCM □20○○-□□	BX0520	**5.0**	LH040
GNDLS R/L2020K-316	●	●	20	20	125	38	20	25	**3.0**	**16**	GCM □30○○-□□			
GNDLS R/L2525M-218	●	●	25	25	150	45	25	25	**2.0**	**18**	GCM □20○○-□□			
GNDLS R/L2525M-318	●	●	25	25	150	45	25	25	**3.0**	**18**	GCM □30○○-□□			
GNDLS R/L2525M-423	●	●	25	25	150	50	25	25	**4.0**	**23**	GCM □40○○-□□			
GNDLS R/L2525M-523	●	●	25	25	150	50	25	25	**5.0**	**23**	GCM N50○○-□□			
GNDLS R/L2525M-623	●	●	25	25	150	50	25	25	**6.0**	**23**	GCM N60○○-□□			

チップとホルダの刃幅 w は同一の組合わせでご使用ください。
Please use the same grooving width for the insert and holder.

チップ掲載頁 Insert Selection P19

●印：標準在庫品　無印：受注生産品
●mark: Standard stock item　blank:Made to order item

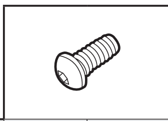
内径溝入れ用 Internal Grooving

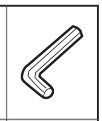


※横送り（溝広げ）加工時は多機能・倣い加工用チップを使用下さい。 Use for multi-purpose or profiling insert for turning (widening).

本図は右勝手（R）を示す。
Above figures show right hand tools

■ 部品 Parts





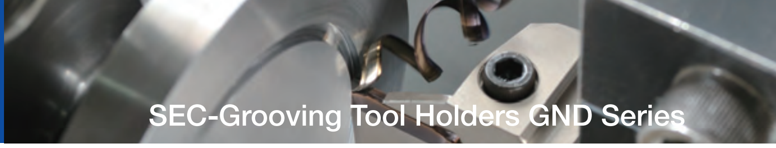
■ ホルダ Holders

型番 Cat No.	在庫 Stock		寸法（mm） Dimensions					最小加工径(mm) Min. Bore	刃幅(mm) Grooving Width	最大溝深さ(mm) Max. Grooving Depth	適用チップ Applicable Insert	クランプボルト Clamp Bolt	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque (N·m)	スパナ Spanner
	R	L	$øD_s$	h	L_1	f	L_2	$øD_m$	w	a_r				
GNDI R/L2532-T206	●	●	25	23	200	16	40	32	**2.0**	**6**	GCM N20○○-□□	BH0516	**5.0**	LH030
GNDI R/L3240-T210	●	●	32	30	250	26	50	40	**2.0**	**10**	GCM N20○○-□□	BH0616	**6.0**	LH040
GNDI R/L2532-T306	●	●	25	23	200	16	40	32	**3.0**	**6**	GCM N30○○-□□	BH0516	**5.0**	LH030
GNDI R/L3240-T310	●	●	32	30	250	26	50	40	**3.0**	**10**	GCM N30○○-□□	BH0616	**6.0**	LH040
GNDI R/L4050-T311	●	●	40	38	300	31	60	50	**3.0**	**11**	GCM N30○○-□□			
GNDI R/L2532-T406	●	●	25	23	200	19	40	32	**4.0**	**6**	GCM N40○○-□□	BH0516	**5.0**	LH030
GNDI R/L3240-T410	●	●	32	30	250	26	50	40	**4.0**	**10**	GCM N40○○-□□	BH0616	**6.0**	LH040
GNDI R/L4050-T411	●	●	40	38	300	31	60	50	**4.0**	**11**	GCM N40○○-□□			
GNDI R/L2532-T506	●	●	25	23	200	19	40	32	**5.0**	**6**	GCM N50○○-□□	BH0516	**5.0**	LH030
GNDI R/L3240-T510	●	●	32	30	250	26	50	40	**5.0**	**10**	GCM N50○○-□□	BH0616	**6.0**	LH040
GNDI R/L4050-T511	●	●	40	38	300	31	60	50	**5.0**	**11**	GCM N50○○-□□			
GNDI R/L4050-T611	●	●	40	38	300	31	60	50	**6.0**	**11**	GCM N60○○-□□	BH0616	**6.0**	LH040

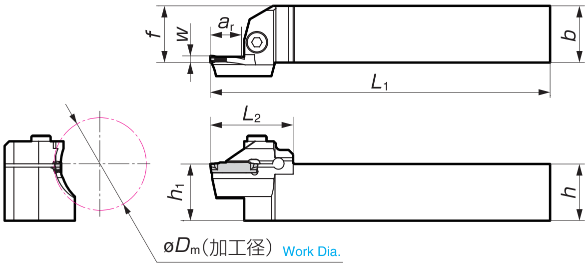
内径加工時は（特に加工径が小さい場合）切りくず排出スペースが小さくなる為、ML型/GL型ブレーカを推奨します。
As there is less space for chip evacuation when machining internal diameters (particularly small bore diameters), ML and GL type chipbreakers are recommended.

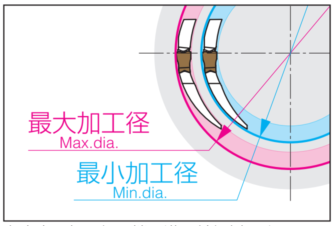
チップ掲載頁 Insert Selection ☞ P19

●印：標準在庫品
●mark: Standard stocked item



端面溝入れ用 Face Grooving



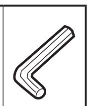


在庫表の加工径は端面溝の外径側です。
Work diameters in stock table indicate external diameter of face groove.

※横送り（溝広げ）加工時は多機能・倣い加工用チップを使用下さい。
Use for multi-purpose or profiling insert for turning (widening).

本図は右勝手 (R) を示す。
Above figures show right hand tools

■ 部品 Parts



■ ホルダ Holders

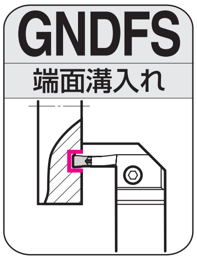
型 番 Cat No.	在庫 Stock		寸法 (mm) Dimensions						加工径(mm) Work Dia.	刃幅(mm) Grooving Width	最大溝深さ(mm) Max. Grooving Depth	適用チップ Applicable Insert	キャップスクリュー Cap Screw	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque (N·m)	スパナ Spanner
	R	L	h	b	L_1	f	h_1	L_2	$øD_m$	w	a_r				
GNDF R/L2020K-312-035	●	●	20	20	125	20	20	35.6	35~45	3.0	12	GCM N30○○-□□	BX0520	5.0	LH040
GNDF R/L2020K-312-040	●	●	20	20	125	20	20	35.6	40~55	3.0	12				
GNDF R/L2020K-318-050	●	●	20	20	125	20	20	41.6	50~70	3.0	18				
GNDF R/L2020K-318-065	●	●	20	20	125	20	20	41.6	65~100	3.0	18				
GNDF R/L2020K-318-090	●	●	20	20	125	20	20	41.6	90~150	3.0	18				
GNDF R/L2020K-318-140	●	●	20	20	125	20	20	41.6	140~200	3.0	18				
GNDF R/L2020K-318-180	●	●	20	20	125	20	20	41.6	180~300	3.0	18				
GNDF R/L2020K-418-040	●	●	20	20	125	20	20	41.6	40~55	4.0	18	GCM N40○○-□□	BX0520	5.0	LH040
GNDF R/L2020K-423-050	●	●	20	20	125	20	20	46.6	50~70	4.0	23				
GNDF R/L2020K-423-065	●	●	20	20	125	20	20	46.6	65~90	4.0	23				
GNDF R/L2020K-423-085	●	●	20	20	125	20	20	46.6	85~130	4.0	23				
GNDF R/L2020K-423-125	●	●	20	20	125	20	20	46.6	125~200	4.0	23				
GNDF R/L2020K-423-180	●	●	20	20	125	20	20	46.6	180~300	4.0	23				
GNDF R/L2020K-423-280	●	●	20	20	125	20	20	46.6	280~1000	4.0	23				
GNDF R/L2020K-523-050	●	●	20	20	125	20	20	46.6	50~70	5.0	23	GCM N50○○-□□	BX0520	5.0	LH040
GNDF R/L2020K-523-065	●	●	20	20	125	20	20	46.6	65~90	5.0	23				
GNDF R/L2020K-523-085	●	●	20	20	125	20	20	46.6	85~130	5.0	23				
GNDF R/L2020K-523-125	●	●	20	20	125	20	20	46.6	125~200	5.0	23				
GNDF R/L2020K-523-180	●	●	20	20	125	20	20	46.6	180~300	5.0	23				
GNDF R/L2020K-523-280	●	●	20	20	125	20	20	46.6	280~1000	5.0	23				
GNDF R/L2020K-623-050	●	●	20	20	125	20	20	46.6	50~75	6.0	23	GCM N60○○-□□	BX0520	5.0	LH040
GNDF R/L2020K-623-070	●	●	20	20	125	20	20	46.6	70~110	6.0	23				
GNDF R/L2020K-623-100	●	●	20	20	125	20	20	46.6	100~200	6.0	23				
GNDF R/L2020K-623-180	●	●	20	20	125	20	20	46.6	180~300	6.0	23				
GNDF R/L2020K-623-280	●	●	20	20	125	20	20	46.6	280~1000	6.0	23				
GNDF R/L2525M-312-035	●	●	25	25	150	25	25	35.6	35~45	3.0	12	GCM N30○○-□□	BX0520	5.0	LH040
GNDF R/L2525M-312-040	●	●	25	25	150	25	25	35.6	40~55	3.0	12				
GNDF R/L2525M-318-050	●	●	25	25	150	25	25	41.6	50~70	3.0	18				
GNDF R/L2525M-318-065	●	●	25	25	150	25	25	41.6	65~100	3.0	18				
GNDF R/L2525M-318-090	●	●	25	25	150	25	25	41.6	90~150	3.0	18				
GNDF R/L2525M-318-140	●	●	25	25	150	25	25	41.6	140~200	3.0	18				
GNDF R/L2525M-318-180	●	●	25	25	150	25	25	41.6	180~300	3.0	18				
GNDF R/L2525M-418-040	●	●	25	25	150	25	25	41.6	40~55	4.0	18	GCM N40○○-□□	BX0520	5.0	LH040
GNDF R/L2525M-423-050	●	●	25	25	150	25	25	46.6	50~70	4.0	23				
GNDF R/L2525M-423-065	●	●	25	25	150	25	25	46.6	65~90	4.0	23				
GNDF R/L2525M-423-085	●	●	25	25	150	25	25	46.6	85~130	4.0	23				
GNDF R/L2525M-423-125	●	●	25	25	150	25	25	46.6	125~200	4.0	23				
GNDF R/L2525M-423-180	●	●	25	25	150	25	25	46.6	180~300	4.0	23				
GNDF R/L2525M-423-280	●	●	25	25	150	25	25	46.6	280~1000	4.0	23				
GNDF R/L2525M-523-050	●	●	25	25	150	25	25	46.6	50~70	5.0	23	GCM N50○○-□□	BX0520	5.0	LH040
GNDF R/L2525M-523-065	●	●	25	25	150	25	25	46.6	65~90	5.0	23				
GNDF R/L2525M-523-085	●	●	25	25	150	25	25	46.6	85~130	5.0	23				
GNDF R/L2525M-523-125	●	●	25	25	150	25	25	46.6	125~200	5.0	23				
GNDF R/L2525M-523-180	●	●	25	25	150	25	25	46.6	180~300	5.0	23				
GNDF R/L2525M-523-280	●	●	25	25	150	25	25	46.6	280~1000	5.0	23				
GNDF R/L2525M-623-050	●	●	25	25	150	25	25	46.6	50~75	6.0	23	GCM N60○○-□□	BX0520	5.0	LH040
GNDF R/L2525M-623-070	●	●	25	25	150	25	25	46.6	70~110	6.0	23				
GNDF R/L2525M-623-100	●	●	25	25	150	25	25	46.6	100~200	6.0	23				
GNDF R/L2525M-623-180	●	●	25	25	150	25	25	46.6	180~300	6.0	23				
GNDF R/L2525M-623-280	●	●	25	25	150	25	25	46.6	280~1000	6.0	23				

チップとホルダの刃幅 w は同一の組合わせでご使用ください。
Please use the same grooving width for the insert and holder.

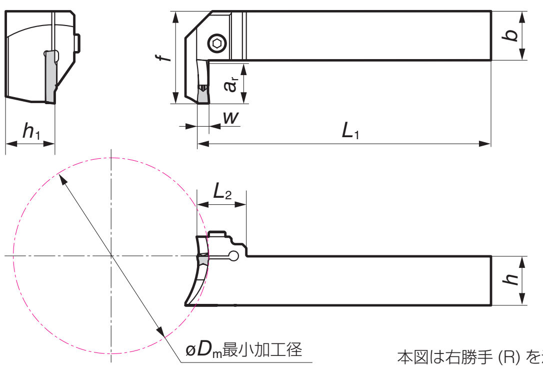
チップ掲載頁 Insert Selection ☞ P19

●印：標準在庫品
●mark: Standard stocked item

端面L型（横向き）深溝入れ用

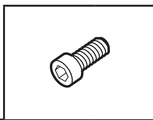


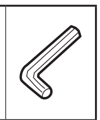
※横送り（溝広げ）加工時は多機能・
倣い加工用チップを使用下さい。



本図は右勝手 (R) を示す。

■ 部品





■ ホルダ

型 番	在庫		寸法（mm）						加工径	刃幅(mm)	最大溝深さ(mm)	適用チップ	キャップスクリュー	推奨締付けトルク (N·m)	スパナ
	R	L	h	b	L_1	f	h_1	L_2	$øD_m$	w	a_r				
GNDFS R/L2525M-620-070			25	25	150	47	25	25	70~100	**6.0**	**20**				
GNDFS R/L2525M-620-100			25	25	150	47	25	25	100~200	**6.0**	**20**				
GNDFS R/L2525M-620-180			25	25	150	47	25	25	180~300	**6.0**	**20**	GCM N60○○-□□	BX0520	**5.0**	LH040
GNDFS R/L2525M-620-280			25	25	150	47	25	25	280~1000	**6.0**	**20**				
GNDFS R/L2525M-620-450			25	25	150	47	25	25	450~	**6.0**	**20**				
GNDFS R/L3232P-620-070			32	32	170	54	32	25	70~100	**6.0**	**20**				
GNDFS R/L3232P-620-100			32	32	170	54	32	25	100~200	**6.0**	**20**				
GNDFS R/L3232P-620-180			32	32	170	54	32	25	180~300	**6.0**	**20**	GCM N60○○-□□	BX0620	**6.0**	LH050
GNDFS R/L3232P-620-280			32	32	170	54	32	25	280~1000	**6.0**	**20**				
GNDFS R/L3232P-620-450			32	32	170	54	32	25	450~	**6.0**	**20**				
GNDFS R/L2525M-820-070			25	25	150	47	25	30	70~100	**8.0**	**20**				
GNDFS R/L2525M-820-100			25	25	150	47	25	30	100~200	**8.0**	**20**				
GNDFS R/L2525M-820-180			25	25	150	47	25	30	180~300	**8.0**	**20**	GCM N80○○-□□	BX0620	**6.0**	LH050
GNDFS R/L2525M-820-280			25	25	150	47	25	30	280~1000	**8.0**	**20**				
GNDFS R/L2525M-820-450			25	25	150	47	25	30	450~	**8.0**	**20**				
GNDFS R/L3232P-820-070			32	32	170	54	32	30	70~100	**8.0**	**20**				
GNDFS R/L3232P-820-100			32	32	170	54	32	30	100~200	**8.0**	**20**				
GNDFS R/L3232P-820-180			32	32	170	54	32	30	180~300	**8.0**	**20**	GCM N80○○-□□	BX0620	**6.0**	LH050
GNDFS R/L3232P-820-280			32	32	170	54	32	30	280~1000	**8.0**	**20**				
GNDFS R/L3232P-820-450			32	32	170	54	32	30	450~	**8.0**	**20**				

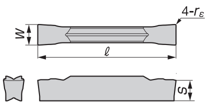
チップとホルダの刃幅 w は同一の組合わせでご使用ください。

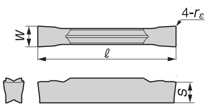
チップ掲載頁 Insert Selection ☞ P19

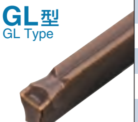
無印：受注生産品
Blank: Made to order item

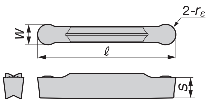
■ GND 型用チップ Inserts for GND Series

	形 状 Shape	型 番 Cat. No	在庫 Stock				寸法 Dimensions (mm)					包装単位 Package	適用ホルダ Applicable Holder							
			AC830P	AC425K	AC520U	AC530U	*w* 刃幅 Grooving width	公差 Tolerance	r_ε	ℓ	*s*		GND S	GND M	GND MS	GND L	GND LS	GND I	GND F	GND FS
溝入れ・横送り Grooving / Turning	MG型 MG Type 汎用タイプ General Purpose	GCM N3004-MG	●	●	●	●	3.0	±0.03	0.4	21.1	3.8	5	■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N4008-MG	●	●	●	●	4.0	±0.03	0.8	26.4	4.0		■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N5008-MG	●	●	●	●	5.0	±0.03	0.8	26.4	4.1		■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N6008-MG	●	●	●	●	6.0	±0.03	0.8	26.4	4.5		■	■	■	■	■	■	■	□
		GCM N7008-MG	●	●	●	●	7.0	±0.04	0.8	28.75	5.5			■		■				
		GCM N8008-MG	●	●	●	●	8.0	±0.04	0.8	28.75	6.0			■		■				□
	ML型 ML Type 低送りタイプ Low Feed Type	GCM N3002-ML	●	●	●	●	3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8	5	■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N4004-ML	●	●	●	●	4.0	±0.03	0.4	26.4	4.0		■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N5004-ML	●	●	●	●	5.0	±0.03	0.4	26.4	4.1		■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N6004-ML	●	●	●	●	6.0	±0.03	0.4	26.4	4.5		■	■	■	■	■	■	■	□
		GCM N7004-ML	●	●	●	●	7.0	±0.04	0.4	28.75	5.5			■		■				
		GCM N8004-ML	●	●	●	●	8.0	±0.04	0.4	28.75	6.0			■		■				□
溝入れ・突切り Grooving / Cut-Off	GG型 GG Type 汎用タイプ General Purpose	GCM N2002-GG	●		●	●	2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6	5	■	■		■	■	■		
		GCM N3002-GG	●		●	●	3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8		■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N4002-GG	●		●	●	4.0	±0.03	0.2	26.4	4.0		■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N5002-GG	●		●	●	5.0	±0.03	0.2	26.4	4.1		■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N6002-GG	●		●	●	6.0	±0.03	0.2	26.4	4.5		■	■	■	■	■	■	■	□
		GCM N3004-GG	●		●	●	3.0	±0.03	0.4	21.1	3.8	5	■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N4004-GG	●		●	●	4.0	±0.03	0.4	26.4	4.0		■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N5004-GG	●		●	●	5.0	±0.03	0.4	26.4	4.1		■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N6004-GG	●		●	●	6.0	±0.03	0.4	26.4	4.5		■	■	■	■	■	■	■	□
		GCM N7004-GG	●		●	●	7.0	±0.04	0.4	28.75	5.5			■		■				
		GCM N8004-GG	●		●	●	8.0	±0.04	0.4	28.75	6.0			■		■				□
	GL型 GL Type 低送りタイプ Low Feed Type	GCM N2002-GL	●		●	●	2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6	5	■	■		■	■	■		
		GCM N3002-GL	●		●	●	3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8		■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N4002-GL	●		●	●	4.0	±0.03	0.2	26.4	4.0		■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N5002-GL	●		●	●	5.0	±0.03	0.2	26.4	4.1		■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N6002-GL	●		●	●	6.0	±0.03	0.2	26.4	4.5		■	■	■	■	■	■	■	□
		GCM N7004-GL	●		●	●	7.0	±0.04	0.4	28.75	5.5			■		■				
		GCM N8004-GL	●		●	●	8.0	±0.04	0.4	28.75	6.0			■		■				□
	GF型 New GF Type 低抵抗タイプ Low Cutting Forces Type	GCM N125005-GF	—	—	—	●	1.25	±0.03	0.05	17.4	3.2	5				■				
		GCM N150005-GF	—	—	—	○	1.50	±0.03	0.05	17.4	3.7			■		■				
		GCM N2002-GF	—	—	—	●	2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6		■	■		■	■	■		
		GCM N3002-GF	●		●	●	3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8		■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N4002-GF	●		●	●	4.0	±0.03	0.2	26.4	4.0		■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N5002-GF	●		●	●	5.0	±0.03	0.2	26.4	4.1		■	■	■	■	■	■	■	
		GCM N6002-GF	●		●	●	6.0	±0.03	0.2	26.4	4.5		■	■	■	■	■	■	■	□
倣い Profiling	RG型 RG Type 汎用タイプ General Purpose	GCM N3015-RG	●	●	●	●	3.0	±0.03	1.5	21.1	3.8	5	■	■	■	■	■	■		
		GCM N4020-RG	●	●	●	●	4.0	±0.03	2.0	26.4	4.0		■	■	■	■	■	■		
		GCM N5025-RG	●	●	●	●	5.0	±0.03	2.5	27.2	4.1		■	■	■	■	■	■		
		GCM N6030-RG	●	●	●	●	6.0	±0.03	3.0	27.5	4.5		■	■	■	■	■	■		
		GCM N7035-RG	●	●	●	●	7.0	±0.04	3.5	29.05	5.5			■		■				
		GCM N8040-RG	●	●	●	●	8.0	±0.04	4.0	29.25	6.0			■		■				

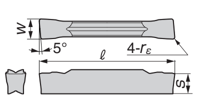








本図は右勝手(R)を示す。
Drawing shows a right hand tool.



	形 状 Shape	型 番 Cat. No	在庫 Stock AC830P R	AC830P L	AC425K R	AC425K L	AC520U R	AC520U L	AC530U R	AC530U L	*w* 刃幅 Grooving width	公差 Tolerance	r_ε	ℓ	*s*	包装単位 Package	GND S	GND M	GND MS	GND L	GND LS	GND I	GND F	GND FS
突切り(勝手付き) Cut-Off(Handed)	CG型 CG Type 汎用タイプ General Purpose	GCM R/L2002-CG-05	●	●			●	●	●	●	2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6	5	■	■		■				
		GCM R/L3002-CG-05	●	●			●	●	●	●	3.0	±0.03	0.2	21.3	3.8		■	■		■				
		GCM R/L4002-CG-05	●	●			●	●	●	●	4.0	±0.03	0.2	26.7	4.0		■	■		■				

注：RG型ブレーカをGNDF型ホルダで端面加工に使用する場合、R溝加工など一部の加工ではチップとホルダに追加工が必要になります。
Note: When using the RG Type chipbreaker with the GNDF Type holder to perform facing, modifications to the chipbreaker and holder are required in order to perform machining such as R-grooving.

推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions ☞ P10

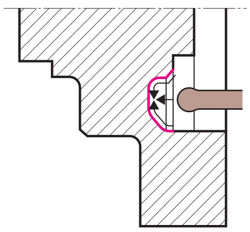
チップとホルダの刃幅*w*は同一の組合わせでご使用ください。
Please use the same grooving width for the inserts and holder.

刃幅1.25～1.5mmチップは小型旋盤用ホルダ（P12）をご使用ください。
Use the small tool holder (P12) for chipbreakers with grooving widths from 1.25 to 1.5mm.

●印：標準在庫品　●印：標準在庫品(拡充品)　○印：在庫予定品（2015年3月）　無印：受注生産品　—印：制作いたしません　■印：適用ホルダ在庫あり　□印：適用ホルダ受注生産
●mark: Standard stocked item　●mark: Standard stocked item(expanded item)　○mark: Planned stock (Mar 2015)　Blank: Made to order item　—mark: Not to be manufactured　■mark: Standard stock item　□mark:Made to order item

■ 使用実例 Application Examples

SCM420H 自動車部品　端面倣い加工
SCM420H Automotive Part Face Profiling



Point
- 高剛性 High Rigidity
- 切りくず処理 Chip Control
- 耐摩耗性能 Wear Resistance

ホルダ Holder
GNDF R2525M-423-125

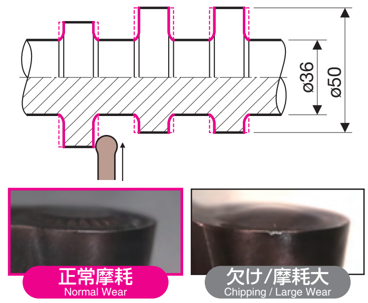
チップ Insert
GCM N4020-RG

刃幅 Grooving Width：4mm

切削条件 Cutting Conditions
v_c=200m/min
f=0.14mm/rev
Wet

- GND型の優れた切りくず処理性能
- びびり振動なく安定加工
- Excellent chip control of the GND type
- Stable machining free of chatter

S53C カムシャフト 溝入れ·仕上げ加工(連続～強断続)
S53C Cam Shaft Grooving / Finishing (Continuous to Heavy Interrupted)



GND型 GND Type　　従来品 Conventional Tool

Point
- 高剛性 High Rigidity
- びびり Chatter
- 切りくず処理 Chip Control
- 耐欠損性能 Fracture Resistance

ホルダ Holder
GNDM L2525M-618

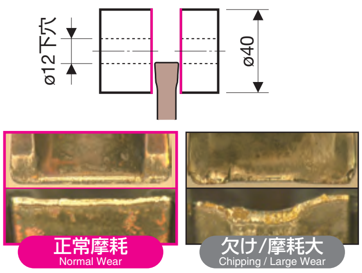
チップ Insert
GCM N6030-RG

刃幅 Grooving Width：6mm

切削条件 Cutting Conditions
v_c=130m/min
f=0.36mm/rev
Wet

- びびり振動なく安定加工
- 優れた耐欠損性能
- 安定した切りくず処理性能
- Stable machining free of chatter
- Excellent fracture resistance
- Stable chip control

S48C調質材 機械部品 突切り加工
S48C Machine Part Cut-Off



GND型 GND Type　　従来品 Conventional Tool

Point
- 高剛性 High Rigidity
- びびり Chatter
- 耐欠損性能 Fracture Resistance

ホルダ Holder
GNDL R2525M-320

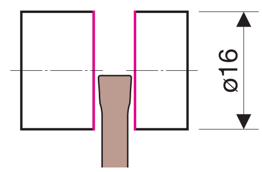
チップ Insert
GCM N3002-GG

刃幅 Grooving Width：3mm

切削条件 Cutting Conditions
n=1,600min^{-1}
v_c=200m/min
f=0.05mm/rev
Wet

- びびり振動なく安定加工
- 優れた耐欠損性能
- 安定した耐欠損性能
- Stable machining free of chatter
- Excellent fracture resistance
- Stable fracture resistance

SCM435調質材 油圧部品 突切り加工
SCM435 Hydraulic Part Cut-Off



Point
- 切りくず処理 Chip Control
- 耐摩耗性能 Wear Resistance

ホルダ Holder
GNDL R2525M-320

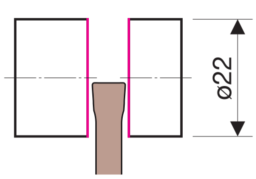
チップ Insert
GCM N3002-GG

刃幅 Grooving Width：3mm

切削条件 Cutting Conditions
n=4,000min^{-1}
v_c=200m/min
f=0.05mm/rev
Wet

- 安定した切りくず処理性能
- 優れた耐摩耗性能
- Stable chip control
- Excellent wear resistance

S45C バルブ材 突切り加工
S45C Valve Cut-Off



Point
- 高剛性 High Rigidity
- びびり Chatter
- 切りくず処理 Chip Control

ホルダ Holder
GNDM R2525M-312

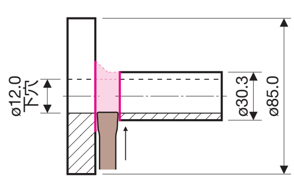
チップ Insert
GCM N3002-ML

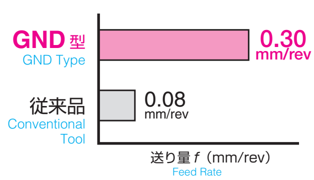
刃幅 Grooving Width：3mm

切削条件 Cutting Conditions
v_c=150m/min
f=0.05～0.15mm/rev
Wet

- びびり振動なく安定加工
- 安定した切りくず処理性能
- Stable machining free of chatter
- Stable chip control

SCM435 クランク 突切り加工
SCM435 Crank Cut-Off





Point
- 高剛性 High Rigidity
- びびり Chatter
- 切りくず処理 Chip Control

ホルダ Holder
GNDL R2525M-320

チップ Insert
GCM N3002-GG

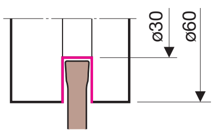
刃幅 Grooving Width：3mm

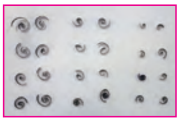
切削条件 Cutting Conditions
v_c=115m/min
f=0.30mm/rev
Wet

- 加工能率向上
- びびり振動なく安定加工
- 安定した切りくず処理性能
- Improved efficiency
- Stable machining free of chatter
- Stable chip control

■ 使用実例 Application Examples

SCM440 事務機械部品 溝入れ加工
SCM440 Business Machine Component Grooving





GND型
（連続送り）
GND Type
(Continuous Fees)

従来品
（ステップ送り）
Conventional Tool
(Step Feed)

Point
- 切りくず処理 Chip Control
- 加工能率 Efficiency

ホルダ Holder
GNDL R2525M-320

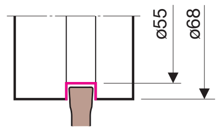
チップ Insert
GCM N3002-GG

刃幅 Grooving Width：3mm

切削条件 Cutting Conditions
v_c=90m/min
f=0.1mm/rev
Wet

- GND型の優れた切りくず処理性能
- 加工能率20%アップ
- Excellent chip control of the GND type
- 20% better efficiency

SCr420H ギアシャフト 溝入れ加工
SCr420H Gear Shaft Grooving



GND型
GND Type

従来品
Conventional Tool

Point
- 高剛性 High Rigidity
- びびり Chatter
- 切りくず処理 Chip Control

ホルダ Holder
GNDM R2525M-312

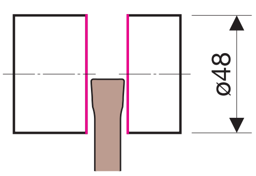
チップ Insert
GCM N3004-GG

刃幅 Grooving Width：3mm

切削条件 Cutting Conditions
v_c=100m/min
f=0.12mm/rev
Wet

- びびり振動なく安定加工
- GND型の優れた切りくず処理性能
- Stable machining free of chatter
- Excellent chip control of the GND type

SKD61（45～48HRC）機械部品 突切り加工
SKD61 (45-48HRC) Machine Part Cut-Off



Point
- 高剛性 High Rigidity
- びびり Chatter
- 切りくず処理 Chip Control

ホルダ Holder
GNDL R2525M-425

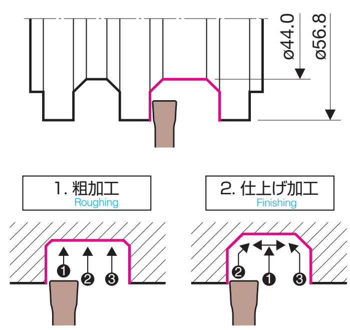
チップ Insert
GCM N4002-GG

刃幅 Grooving Width：4mm

切削条件 Cutting Conditions
v_c=50m/min
f=0.03mm/rev
Wet

- びびり振動なく安定加工
- GND型の優れた切りくず処理性能
- 突発欠損解消
- Stable machining free of chatter
- Excellent chip control of the GND type
- No more unexpected fracture

SCr415 ギアシャフト 溝入れ･ポケット加工
SCr415 Gear Shaft Grooving / Pocketing



Point
- 高剛性 High Rigidity
- びびり Chatter
- 切りくず処理 Chip Control

ホルダ Holder
GNDM R2020K-518

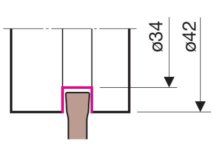
チップ Insert
GCM N5008-MG

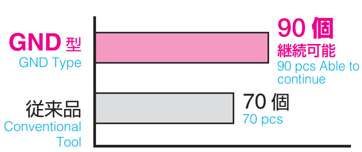
刃幅 Grooving Width：5mm

切削条件 Cutting Conditions
v_c=150m/min
f=0.1mm/rev
Wet

- びびり振動なく安定加工
- GND型の優れた切りくず処理性能
- Stable machining free of chatter
- Excellent chip control of the GND type

鉄焼結材 クランクスプロケットギア 溝入れ･仕上げ加工
Sintered Iron Crank Sprocket Gear Grooving / Finishing





Point
- 高剛性 High Rigidity
- びびり Chatter
- 切りくず処理 Chip Control
- 耐摩耗性能 Wear Resistance

ホルダ Holder
GNDL R2525M-220

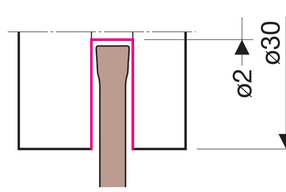
チップ Insert
GCM N2002-GG

刃幅 Grooving Width：2mm

切削条件 Cutting Conditions
v_c=100m/min
f=0.08mm/rev
Wet

- びびり振動なく安定加工
- GND型の優れた切りくず処理性能
- 優れた耐摩耗性能で工具寿命130%以上
- Stable machining free of chatter
- Excellent chip control of the GND type
- Excellent wear resistance extends tool life by 130%

SUS304 計測部品 溝入れ加工
SUS304 Measuring Instrument Grooving



Point
- 高剛性 High Rigidity
- びびり Chatter
- 切りくず処理 Chip Control

ホルダ Holder
GNDL R2525M-320

チップ Insert
GCM N3002-GG

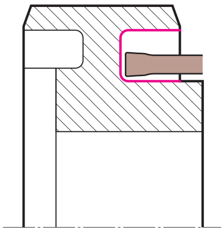
刃幅 Grooving Width：3mm

切削条件 Cutting Conditions
v_c=60m/min
f=0.025mm/rev
Wet

- びびり振動なく安定加工
- GND型の優れた切りくず処理性能
- Stable machining free of chatter
- Excellent chip control of the GND type

■ 使用実例 Application Examples

焼結部品クラッチハブ端面溝入れ加工
Face Grooving Sintered Clutch Hub



Point
- 加工能率 Efficiency
- びびり Chatter

ホルダ Holder
GNDF R2020K-523-050

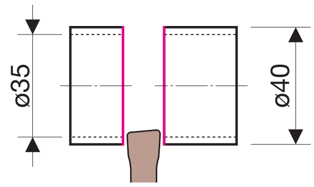
チップ Insert
GCM N5008-MG

刃幅 Grooving Width：5mm

切削条件 Cutting Conditions
n＝500min^{-1}
v_c＝100m/min
f＝0.05mm/rev
Wet

・サイクルタイム最大20%削減
・びびり振動なく安定加工
- Reduces cycle time by up to 20%
- Stable cutting without chattering or vibration

SUS303 中空丸棒パイプ材突切り加工
Cutting Off Round Hollow SUS303 Pipe



Point
- 加工能率 Efficiency
- びびり Chatter

ホルダ Holder
GNDL R2020K-220

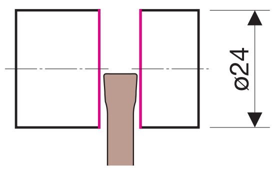
チップ Insert
GCMR2002-CG-05

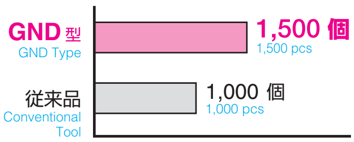
刃幅 Grooving Width：2mm

切削条件 Cutting Conditions
n＝1,000min^{-1}
v_c＝140m/min
f＝0.03mm/rev
Wet

・切れ味鋭く安定した加工
・安定した切りくず制御で安定加工
- Sharp cutting edge provides stable cutting
- Stable chip control for stable cutting

ステンレス鋼丸棒　突切加工
Cutting Off Stainless Round Bar





Point
- 寿命 Tool Life
- 耐溶着性能 Adhesion Resistance

ホルダ Holder
GNDM L2020K-312

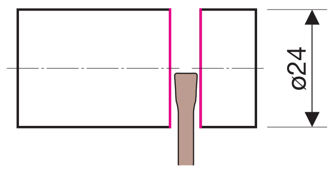
チップ Insert
GCMN3002-GF

刃幅 Grooving Width：3mm

切削条件 Cutting Conditions
n＝1,000min^{-1}
f＝0.15→0.03mm/rev
Wet

・溶着欠損を抑制し、寿命150%達成
・びびり振動なく安定加工
- Reduces adhesion breakage and achieves 1.5 times longer tool life
- Prevents chattering and vibration and achieves stable machining

SCM415 バルブスプール突切り加工
Cutting Off SCM415 Valve Spool



Point
- 寿命 Tool Life
- 切りくず処理 Chip Control

ホルダ Holder
GNDL R1212JX1.2512

チップ Insert
GCMN125005-GF

刃幅 Grooving Width：1.25mm

切削条件 Cutting Conditions
n＝2,000min^{-1}
f＝0.05mm/rev
Wet

・7,500個加工でも損傷少なく継続可能
・優れた切りくず処理性能
- Can continue machining with little damage after machining 7,500 workpieces
- Exhibits excellent chip control

◆安全にお使いいただくために◆

- 高温の切りくずが飛散したり長く伸びた切りくずが排出されることがありますので、安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用し、防災・防火に十分ご配慮ください。
- 鋭い切れ刃を持っているため取扱いにご注意ください。
- 使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具破損、飛散を招きますので推奨条件の範囲内でご使用ください。
- 不水溶性の切削液をご使用になる場合は、自動消火装置を設置するなどの対策を講じて頂き、火災にくれぐれもご注意ください。

- Very hot or lengthy chips may be discharged while the machine is in operation. Therefore, machine guards, safety goggles or other protective covers must be used. Fire safety precautions must also be considered.
- Please handle with care as this product has sharp edges.
- Improper cutting conditions or mis-handling of the tool may result in breakages or projectiles. Therefore, please use the tool within its recommended conditions.
- When using non-water soluble cutting oil, precautions against fire must be taken and please ensure that a fire extinguisher is placed near the machine.

住友電気工業株式会社
SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.

ハードメタル事業部 Global Marketing Department	〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1 1-1-1, Koyakita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan	TEL (072)772-4531 TEL +81-(72)-772-4535	FAX (072)772-4595 FAX +81-(72)-771-0088
直需営業部 東京営業グループ	〒107-8468 東京都港区元赤坂1-3-13	TEL (03)6406-2635	FAX (03)6406-4006
名古屋営業グループ	〒461-0005 名古屋市東区東桜1-1-6	TEL (052)963-2841	FAX (052)963-2765
	〒446-0059 安城市三河安城本町1-22-10	TEL (0566)74-7091	FAX (0566)74-7190
大阪営業グループ	〒541-0041 大阪市中央区北浜4-7-28	TEL (06)6221-3600	FAX (06)6221-3015

流通販売部
東京市販グループ TEL (03)6406-2636
名古屋市販グループ TEL (052)963-2880
大阪市販グループ TEL (06)6221-3700

営業所
苫小牧 ☎(0144)35-3322　熊谷 ☎(048)525-8215　富士 ☎(0545)53-1152　広島 ☎(082)250-1022
仙台 ☎(022)292-0128　千葉 ☎(047)312-5105　浜松 ☎(053)451-4395　九州 ☎(092)481-8131
北関東 ☎(0285)24-3627　横浜 ☎(045)851-1788　北陸 ☎(076)264-3822

住友電工ツールネット株式会社
東京営業部 TEL(03)6406-2814 FAX(03)6406-4037
中部営業部 TEL(052)209-6285 FAX(052)209-6286
大阪営業部 TEL(06)6221-3900 FAX(06)6221-3015

住友電工ハードメタル株式会社
製造元

>> 切削工具の最新情報を発信中 <<
http://www.sumitool.com

フリーダイヤル いい工具 110番
0120-159110
技術相談サービス 9:00～12:00, 13:00～17:00（土・日・祝日を除く）

R7(2014.10)Ⅷ 1109 TP