



製品情報はこちら

小内径溝入れ・ねじ切り用工具

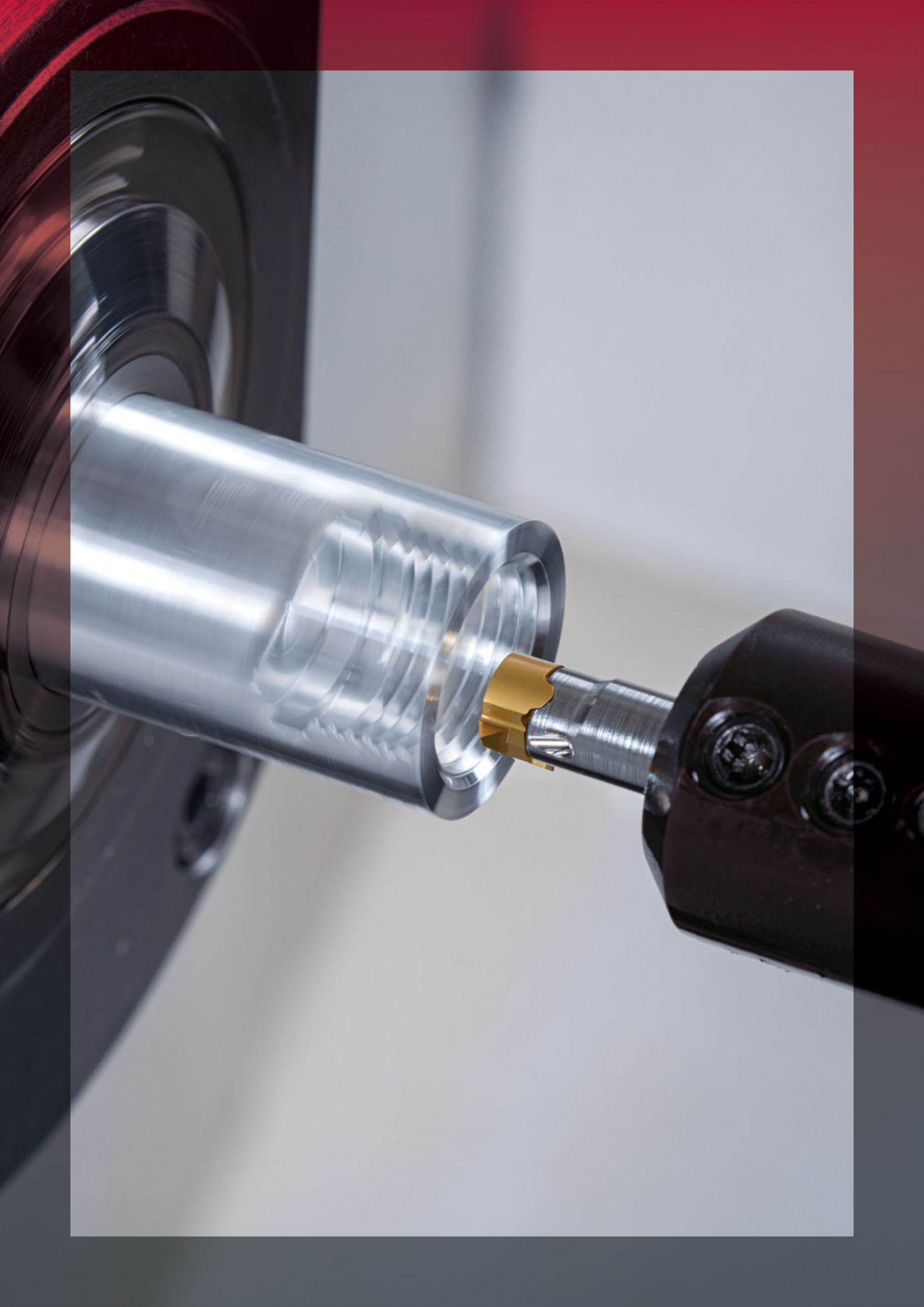
**TINY** **INTERNAL**  
**CUT**

タイニー・インターナル・カット

Tungaloy Report No. 564-J

# 最小加工径 $\phi 5$ mm に対応した 内径溝入れ / ねじ切りシリーズ







## TINY <sup>INTERNAL</sup> CUT

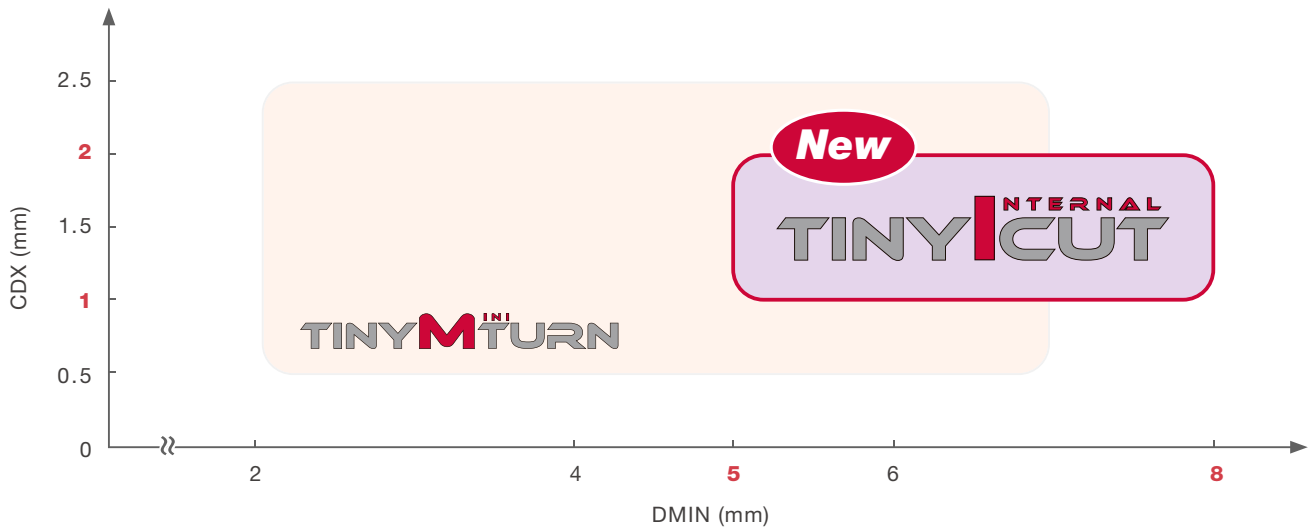
---



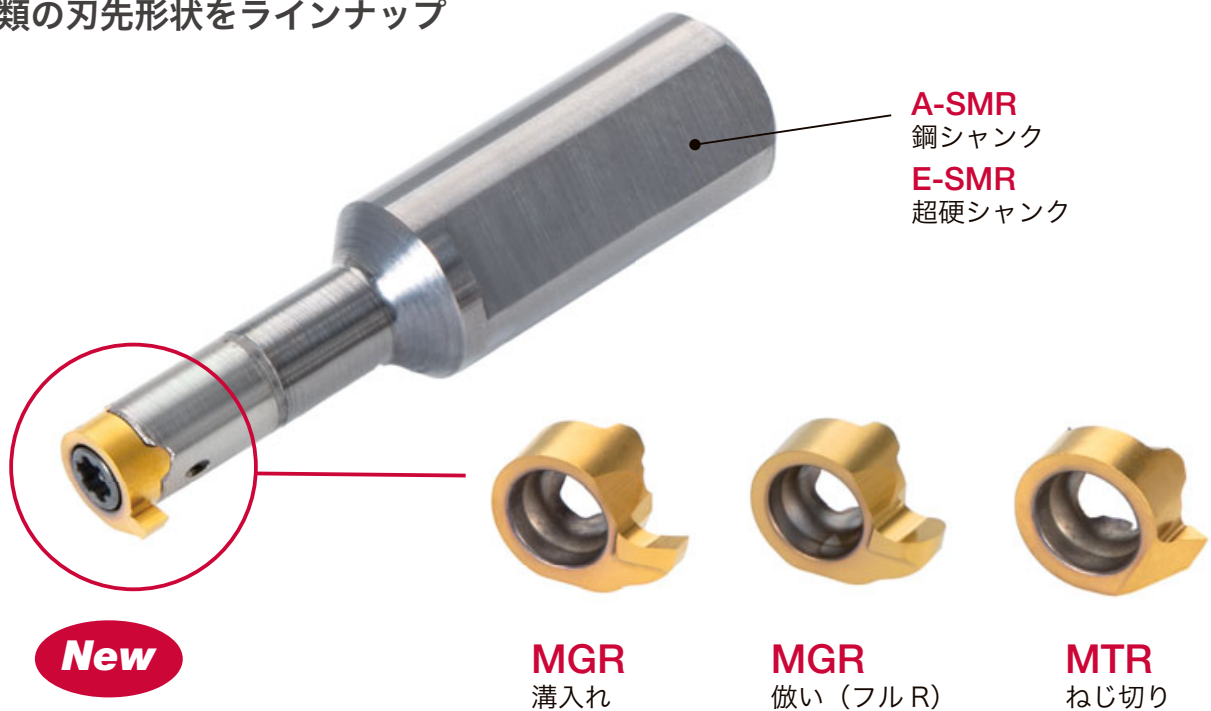
刃先交換式の小内径用工具シリーズ

## 刃先交換式で小内径に対応！

### ■ 加工径範囲 / 内径用溝入れホルダ



### ■ 3種類の刃先形状をラインナップ



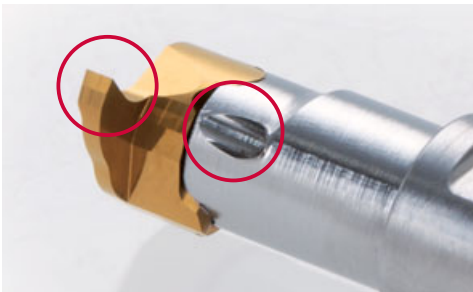
■ 独自のクランプシステムにより  
高剛性なクランプを実現



3箇所にてインサートを固定

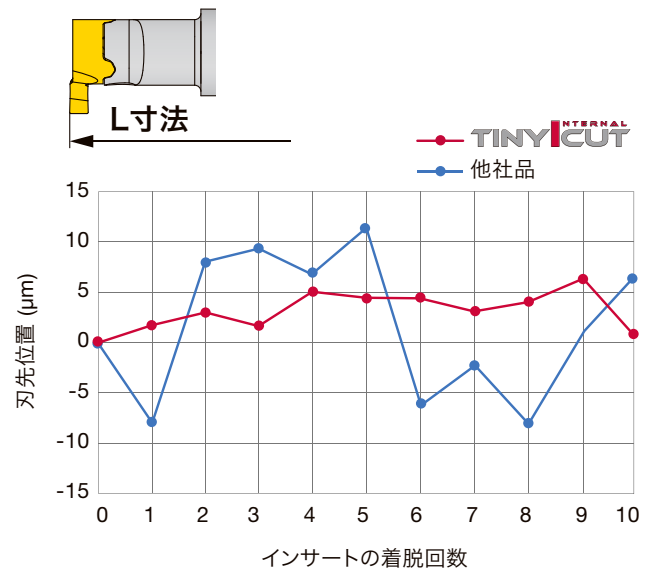
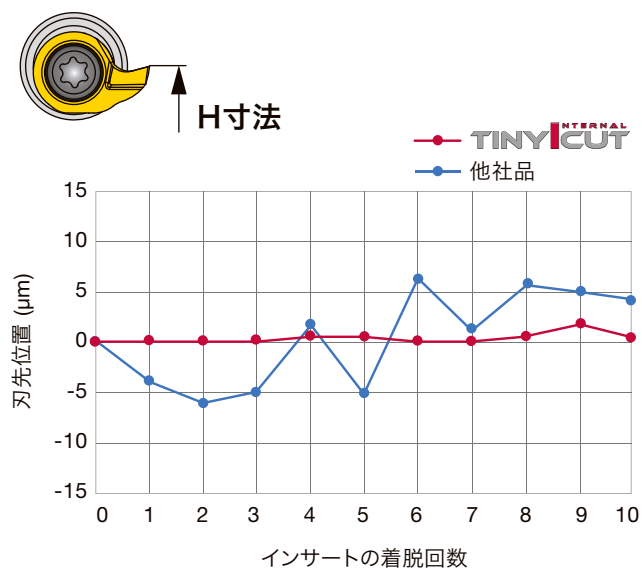
■ 内部給油仕様シャंक

刃先位置とクーラント穴位置の方向を合わせて取り付け



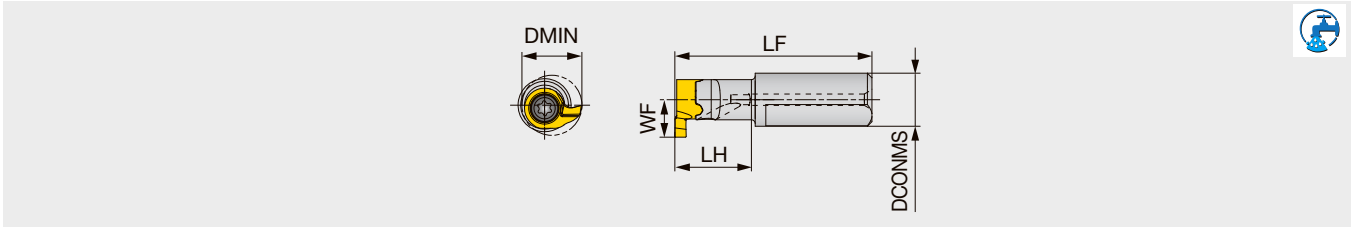
■ 高精度な刃先位置精度

ヘッド交換式においても、高い繰り返し刃先位置精度を実現



## A/E-SMR

### スクリューオン式内径用バイト



形番	シャンク材	DCONMS	LH	LF	インサート	トルク*
A07080-SMR4	鋼	7	8	24	M*R4...	0.5
E07120-SMR4	超硬	7	12	29	M*R4...	0.5
A07100-SMR5	鋼	7	10	26	M*R5...	1.3
E07180-SMR5	超硬	7	18	34	M*R5...	1.3

\*トルク：推奨締付けトルク (N・m)  
 A/E-SMR4 の LF、LH は MGR4100F000-D05 を取付けた時の値  
 A/E-SMR5 の LF、LH は MGR5150F003-D07 を取付けた時の値  
 インサートによって最小加工径 (DMIN)、基準幅 (WF) が変わります。

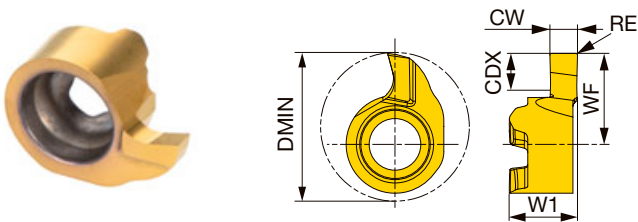
### 部品

形番	締め付けねじ	スパナ
A/E07**-SMR4	CSPB-1.8L3.6	IP-6F
A/E07**-SMR5	CSTB-2.5L054DR	T-7F

## インサート

### MGR

#### 溝入れ



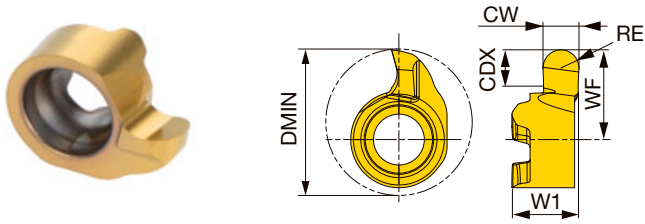
形番	CW	RE	コーティング						CDX	DMIN	WF	W1
			SH7025									
MGR4100F000-D05	1	0	●						1	5	2.95	2.3
MGR5100F003-D07	1	0.03	●						1	7	3.95	3.7
MGR5150F003-D07	1.5	0.03	●						1	7	3.95	3.7
MGR5100F003-D08	1	0.03	●						2	8	4.95	3.7
MGR5150F010-D08	1.5	0.1	●						2	8	4.95	3.7
MGR5200F020-D08	2	0.2	●						2	8	4.95	3.7

★：第一選択

●：新製品

## MGR

做い加工 (フルR)



P	銅	★							
M	ステンレス	★							
K	鋳鉄	★							
N	非鉄金属								
S	難削材	★							
H	高硬度材								

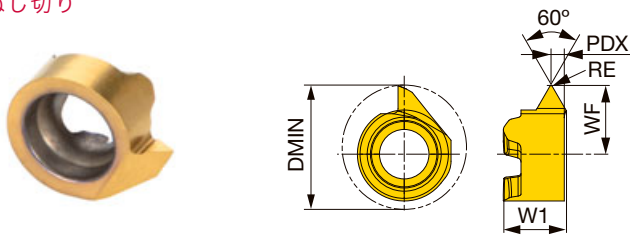
★：第一選択

形番	CW	RE	コーティング							CDX	DMIN	WF	W1
			SH7025										
MGR5100F050-D07	1	0.5	●							1	7	3.95	3.7
MGR5150F075-D07	1.5	0.75	●							1	7	3.95	3.7
MGR5200F100-D08	2	1	●							2	8	4.95	3.7

●：新製品

## MTR

ねじ切り



P	銅	★							
M	ステンレス	★							
K	鋳鉄	★							
N	非鉄金属								
S	難削材	★							
H	高硬度材								

★：第一選択

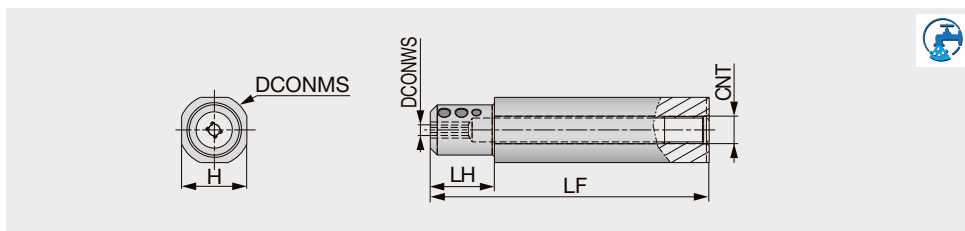
形番	RE	コーティング							最小ピッチ	最大ピッチ	DMIN	PDX	WF	W1
		SH7025												
MTR460F003-D05	0.03	●							0.5	0.75	5	0.65	2.9	2.1
MTR560F007-D07	0.07	●							1	1.25	7	0.9	3.9	3.6

●：新製品



## JBBS-4N

4つ穴クーラント搭載内部給油スリーブ



形番	DCONMS	DCONWS	LF	LH	H	CNT
JBBS159-7-L100C-4N	15.875	7	100	10	14.58	Rc1/8
JBBS16-7-L100C-4N	16	7	100	10	15	Rc1/8
JBBS19-7-L100C-4N	19.05	7	100	20	17.2	Rc1/8
JBBS20-7-L100C-4N	20	7	100	20	18	Rc1/8
JBBS22-7-L100C-4N	22	7	100	20	20	Rc1/8
JBBS25-7-L100C-4N	25	7	100	23	23	Rc1/8
JBBS254-7-L100C-4N	25.4	7	100	23	23.4	Rc1/8

### 部品



形番	締付けねじ	スパナ
JBBS**-7-L**C-4N	SSHM5-4PF-S	P-2.5



## 標準切削条件

### 内径溝加工

ISO	被削材	材種	切削速度 Vc (m/min)	送り : f (mm/rev)			
				RE = 0 mm	RE = 0.03 mm	RE = 0.1 mm	RE = 0.2 mm
P	低炭素鋼 S15C, SS400 など	SH7025	10 - 100	0.005 - 0.015	0.005 - 0.02	0.01 - 0.02	0.01 - 0.03
	炭素鋼、合金鋼 S55C, SCM440 など	SH7025	10 - 60	0.005 - 0.01	0.005 - 0.015	0.005 - 0.015	0.01 - 0.03
	プリハードン鋼 NAK80, PX5 など	SH7025	10 - 40	0.005 - 0.008	0.005 - 0.01	0.005 - 0.01	0.01 - 0.025
M	ステンレス鋼 SUS304 など	SH7025	10 - 80	0.005 - 0.008	0.005 - 0.01	0.005 - 0.015	0.01 - 0.02

### 倣い加工 - フル R

ISO	被削材	材種	切削速度 Vc (m/min)	送り : f (mm/rev)		
				RE = 0 mm (Max.ap = 0.35 mm)	RE = 0.03 mm (Max.ap = 0.5 mm)	RE = 0.2 mm (Max.ap = 0.7 mm)
P	低炭素鋼 S15C, SS400 など	SH7025	10 - 120	0.005 - 0.015	0.005 - 0.02	0.01 - 0.02
	炭素鋼、合金鋼 S55C, SCM440 など	SH7025	10 - 100	0.005 - 0.01	0.005 - 0.018	0.01 - 0.015
	プリハードン鋼 NAK80, PX5 など	SH7025	10 - 80	0.005 - 0.008	0.005 - 0.015	0.005 - 0.013
M	ステンレス鋼 SUS304 など	SH7025	10 - 100	0.005 - 0.01	0.005 - 0.012	0.005 - 0.01

### ねじ切り加工

ISO	被削材	材種	切削速度 Vc (m/min)	送り : f (mm/rev)
P	低炭素鋼 S15C, SS400 など	SH7025	10 - 100	30 - 60
	炭素鋼、合金鋼 S55C, SCM440 など	SH7025	10 - 60	10
	プリハードン鋼 NAK80, PX5 など	SH7025	10 - 40	10 - 20
M	ステンレス鋼 SUS304 など	SH7025	10 - 80	10 - 80

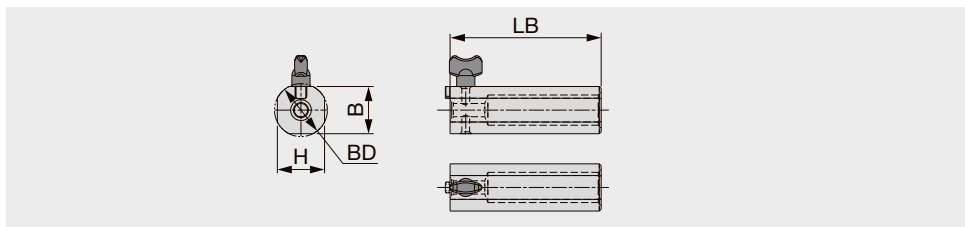
### ねじ切り加工パス例

ピッチ	形番	RE (mm)	総切込み	パス (回数)	切込み量									
					パス 1	パス 2	パス 3	パス 4	パス 5	パス 6	パス 7	パス 8	パス 9	
0.5	MTR460F003-D05	0.03	0.3	5	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04					
0.75		0.03	0.47	6	0.12	0.1	0.08	0.07	0.06	0.04				
1	MTR560F007-D07	0.07	0.6	6	0.18	0.15	0.1	0.08	0.05	0.04				
1.25		0.07	0.76	7	0.18	0.15	0.12	0.1	0.1	0.07	0.04			

## ■ 関連部品

### QC-12D28EXC

インサート交換用ホルダ



形番	BD	LB	H	B
QC-12D28EXC	28	80	25	25

注意：本製品は、インサートの交換を容易にするために設計されたインサート交換専用のホルダです。  
このホルダを使用する加工は、絶対に行わないでください。工具、ワーク、機械の破損、またはケガの原因となります。

### 部品


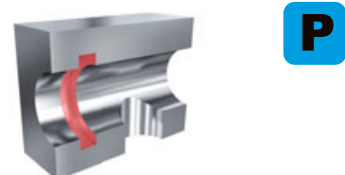
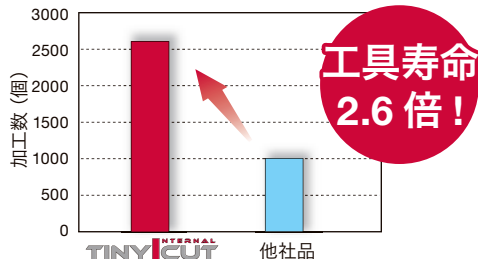
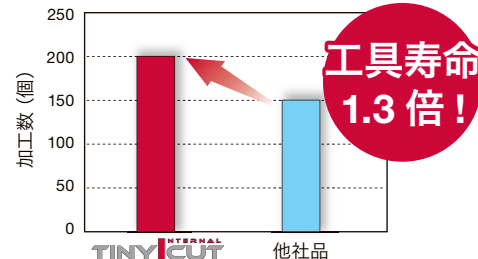


形番	固定用ねじ
QC-12D28EXC	KNOBM5X10



TinyInternalCut はヘッドサイズが小さいため、インサート交換が困難な場合は、交換を容易にするインサート交換用ホルダをご使用ください。

## 加工事例

加工部品名		カバー	バルブシート
ホルダ		A07080-SMR4	A07080-SMR4
インサート		MGR4100F000-D05	MGR4100F000-D05
材種		SH7025	SH7025
被削材		合金鋼 (36SMnPb14)	合金鋼 (36SMnPb14)
			
切削条件	切削速度 : $V_c$ (m/min)	38	50
	送り : $f$ (mm/rev)	0.01	0.01
	溝幅 : $CW$ (mm)	1	1
	溝深さ : $CDX$ (mm)	0.7	0.5
	加工形態	内径溝入れ	内径溝入れ
切削油		湿式	湿式
結果		 <p>加工数 (個)</p> <p>TINYInternalCut 他社品</p> <p>工具寿命 2.6倍!</p> <p>TinyInternalCut は高いクランプカと4穴スリーブの効果により切りくず詰りが解消され、工具寿命 2.6 倍を達成した。</p>	 <p>加工数 (個)</p> <p>TINYInternalCut 他社品</p> <p>工具寿命 1.3倍!</p> <p>TinyInternalCut は切れ味が良い為、バリの発生を低減させる事が可能となり、工具寿命 1.3 倍を達成した。</p>

■ 本社	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8501	FAX 0246(36)8542
● 営業本部	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8520	FAX 0246(36)8538
● 東部支店				
東京営業所	〒222-0033	神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9 (友泉新横浜一丁目ビル)	☎ 045(470)8195	FAX 045(470)8562
新潟営業所	〒950-0950	新潟県新潟市中央区鳥屋野南3-10-26 (ウェルズ21 とやのみなみB-3)	☎ 025(281)1121	FAX 025(281)1123
富士営業所	〒416-0952	静岡県富士市青葉町542 (瀬尾ビル2階)	☎ 0545(60)6311	FAX 0545(60)6313
高崎営業所	〒370-0849	群馬県高崎市八島町17 (イシビル6階)	☎ 027(327)5597	FAX 027(323)8719
東北営業所	〒983-0045	宮城県仙台市宮城野区宮城野1-12-15 (松栄宮城野ビル)	☎ 022(297)1911	FAX 022(293)0272
いわき営業所	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8155	FAX 0246(36)8156
長野営業所	〒386-0014	長野県上田市材木町2-9-4 (産業振興ビル3階A)	☎ 0268(26)3870	FAX 0268(26)3872
● 中部支店				
名古屋営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園77-1	☎ 052(805)6012	FAX 052(805)6025
三河営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町1-9-2 (第2東祥ビル2階)	☎ 0566(73)9110	FAX 0566(73)9355
金沢営業所	〒920-0856	石川県金沢市昭和町16-1 (ヴィサージュ)	☎ 076(222)2727	FAX 076(222)2730
浜松営業所	〒435-0013	静岡県浜松市中央区天竜川町1036 (グリーンビル)	☎ 053(422)6266	FAX 053(422)6264
トヨタ営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園77-1	☎ 052(805)6011	FAX 052(805)6083
● 西部支店				
大阪営業所	〒559-0034	大阪市住之江区南港北2-1-10 ATCビルO's 棟北館6階	☎ 06(7668)4501	FAX 06(7668)4519
京都営業所	〒600-8357	京都府京都市下京区柿本町579 (五条堀川ビル)	☎ 075(371)6110	FAX 075(371)6777
神戸営業所	〒673-0892	兵庫県明石市本町2-1-26 (ニッセイ明石ビル)	☎ 078(911)9901	FAX 078(911)9898
岡山営業所	〒700-0971	岡山県岡山市北区野田3-13-39 (野田センタービル)	☎ 086(245)2915	FAX 086(245)2912
広島営業所	〒730-0051	広島県広島市中区大手町2-11-2 (グランドビル大手町)	☎ 082(541)0541	FAX 082(541)0540
福岡営業所	〒839-0801	福岡県久留米市宮ノ陣3-7-57	☎ 0942(37)1326	FAX 0942(37)1346

### ⚠️ 安全上の注意

- ご使用の際には、安全カバーや保護メガネ等の保護具をご使用ください。
- 切れ刃が鋭利なため素手でさわらないでください。
- 切れ味を確認して早めに工具交換を行ってください。
- 切削中に発生する火花や破損による発熱、切りくずで引火する危険があります。引火の危険があるところでは使用しないでください。また、不水溶性切削油を使用する場合は防火対策が必要です。

■ TAC フリーコール 切削技術相談  **0120-401-509** ヨロイ コーグ 受付時間は平日の9:00～17:00です



**tungaloy.com/jp**  
 タンガロイ公式アカウント  
[facebook.com/tungaloyjapan](https://facebook.com/tungaloyjapan)  
[twitter.com/tungaloyjapan](https://twitter.com/tungaloyjapan)

製品動画はこちら



[www.youtube.com/tungaloycorporation](https://www.youtube.com/tungaloycorporation)

製品のお問い合わせは



友だち追加は  
こちらから。

または @tungaloy\_official で ID 検索をしてください。

FIND US ON THE CLOUD!  
[machingcloud.com](https://machingcloud.com)



AS9100 認証取得  
 登録番号 78006  
 登録日 2015.11.04  
 ISO 14001 認証取得  
 登録番号 EC97J1123  
 登録日 1997.11.26