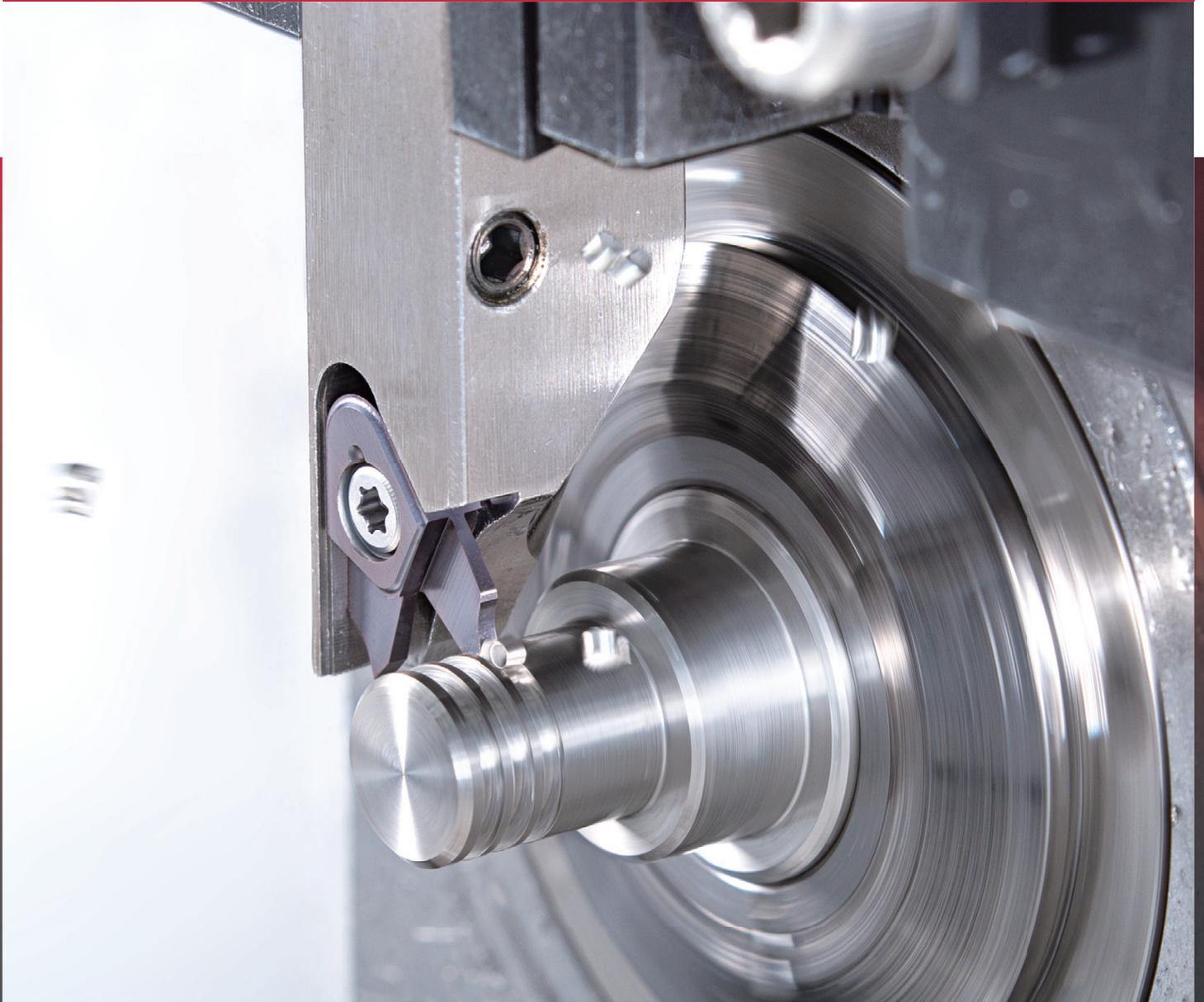


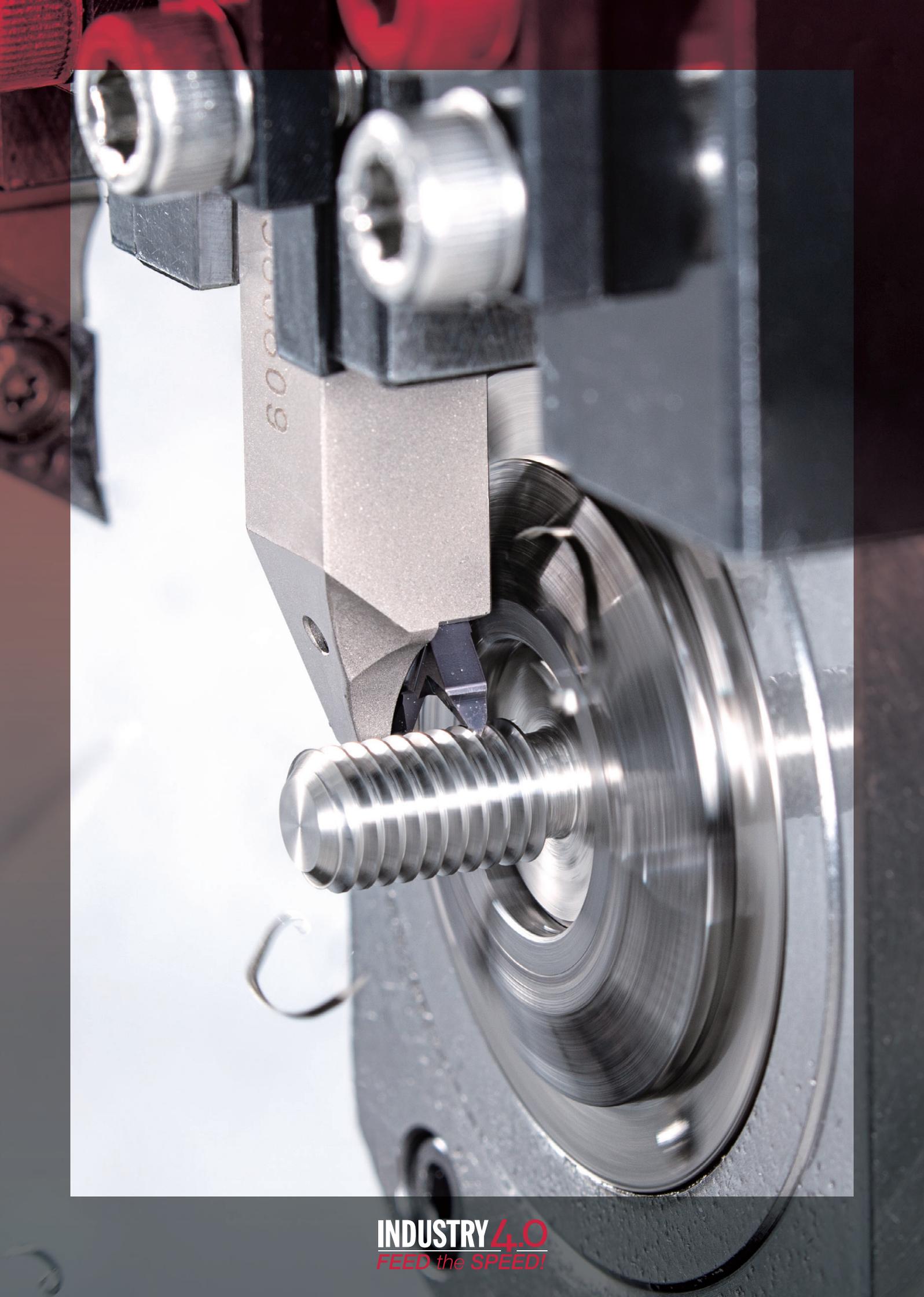
自動盤向け溝入れ・ねじ切り用工具

**MINI V<sup>LOCK</sup> GROOVE** ミニ・Vロック・グループ

Tungaloy Report No. 557-J

# 自動盤向け高精度溝入れ・ねじ切り工具 シリーズ発売





**INDUSTRY 4.0**  
*FEED the SPEED!*



## MINI V<sup>LOCK</sup> GROOVE

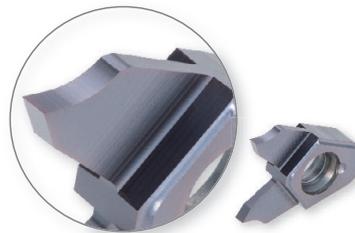
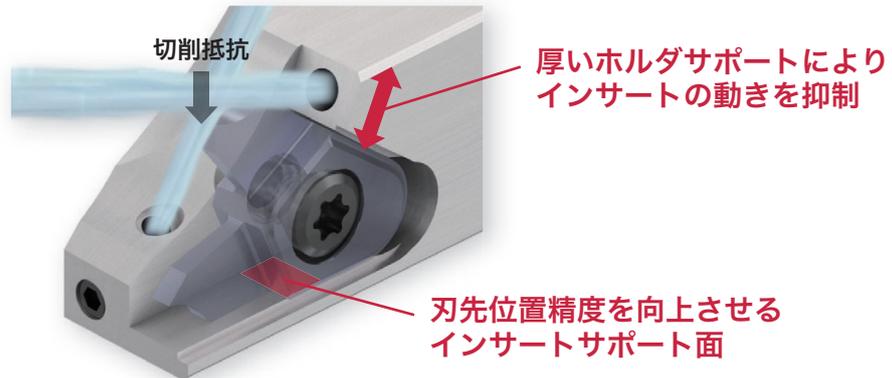


新設計の高剛性クランプ機能を備えたシリーズ  
直径  $\phi 12$  mm 以下の小型部品の  
溝入れ・ねじ切り加工に最適

# MINI<sup>LOCK</sup>VGROOVE

## ■ 小型の自動盤に特化した、独自の高剛性クランプ溝入れ・ねじ切り工具

- ・ インサートを確実に保持するV形状ポケットが高精度加工を実現
- ・ 8 mm 角、10 mm 角、12 mm 角のシャンクサイズから選定可能
- ・ 刃先のすくい面と逃げ面へのクーラント供給により、安定した加工と長寿命を実現
- ・ 同一インサートを左右どちらの勝手ホルダにも取付け可能

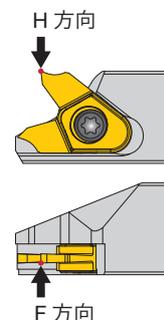
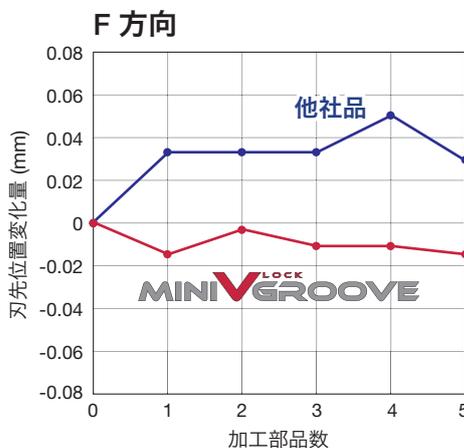
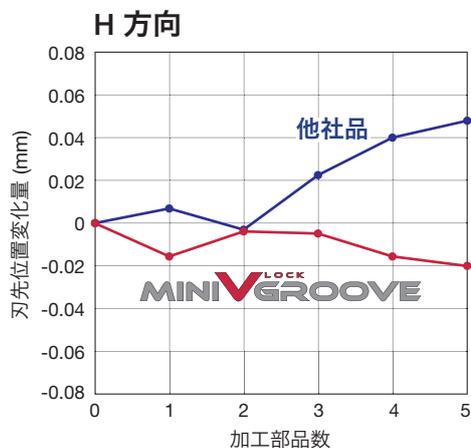


## ■ 隣接工具に干渉しないスリムシャンク設計



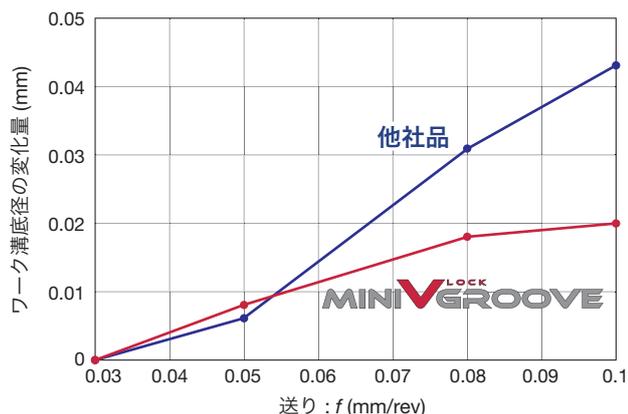
## ■ 切削性能

### ■ 工具剛性



測定手順：刃先位置測定 (No.1) → 加工 → 刃先位置測定 (No.2)  
刃先位置 = 測定値 No.1 と No.2 の差

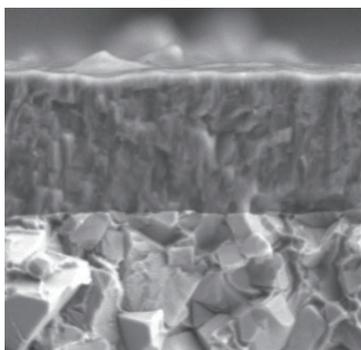
### ■ ワーク溝底径精度



**M** ホルダ : SVER1010H10  
 インサート : VGP10-100F-005 SH725  
 被削材 : SUS304  
 ワーク径 :  $\phi 12$  mm  
 切削速度 :  $V_c = 80$  m/min  
 溝幅 :  $CW = 1$  mm  
 切削油 : 湿式 (油性)

## ■ 材種

### SH725



#### PVD 材種 SH725

小型部品加工に最適化された (Ti, Al)N 膜と耐チップング性に優れる超硬母材を採用。膜の密着性に優れるシャープな切れ刃を実現。

#### 耐溶着性・耐摩耗性に優れる

平滑な切れ刃が溶着を防止し、コーティング膜の剥離を抑制。耐摩耗性に優れ、現状材種よりも長寿命を実現。

#### 高い耐塑性変形性

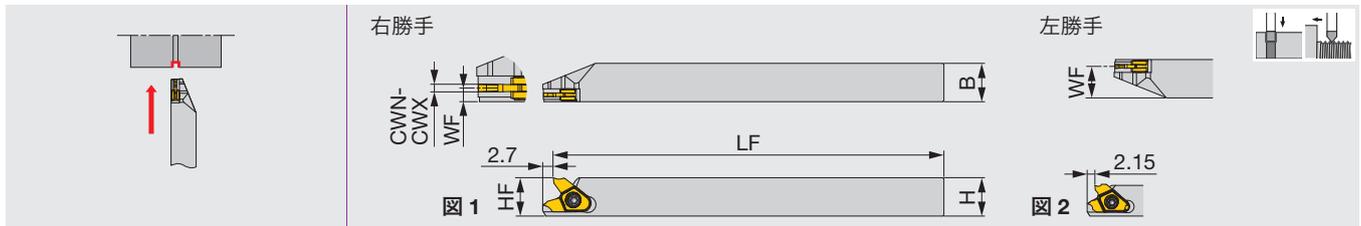
耐塑性変形性に優れる超硬母材により、安定した長寿命が得られる。

# MINI V LOCK GROOVE

## ホルダ

### SVER/L

外径溝入れ・ねじ切りバイト



形番	CWN	CWX	H	B	LF	HF	WF <sup>(1)</sup>	インサート	トルク*	図
SVER/L0808H08	0.33	1	8	8	100	8	1.23/6.78	VG P08...	1.1	2
SVER/L1010H10	0.5	1	10	10	100	10	1.78/8.23	VG*10...	1.3	1
SVER/L1212X10	0.5	1	12	12	120	12	1.78/10.23	VG*10...	1.3	1

トルク\*：推奨締付けトルク (N·m)

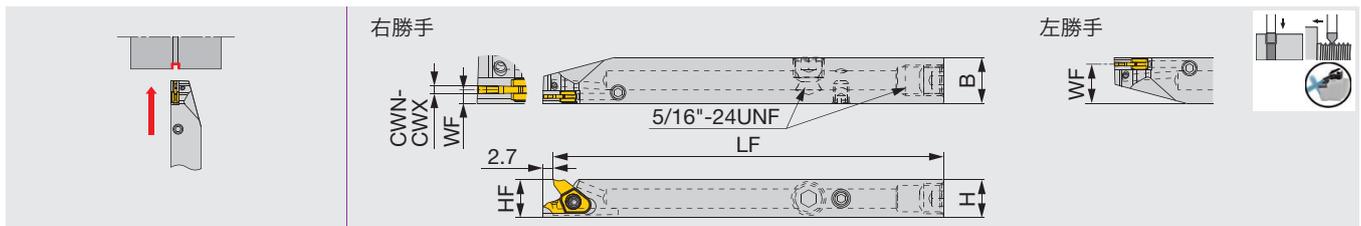
(1) 上記中の“WF”は、基準面から刃幅の中心までの距離です。右勝手/左勝手の順で“WF”値を示します。

#### 部品

形番	締付けねじ	スパナ
SVER0808...	CSTB-2.2L053DL	T-7F
SVEL0808...	CSTB-2.2L053DR	T-7F
SVER1010/1212...	CSTB-2.5L054DL	T-7F
SVEL1010/1212...	CSTB-2.5L054DR	T-7F

### SVER/L-CHP

高圧クーラント対応外径溝入れ・ねじ切りバイト



形番	CWN	CWX	H	B	LF	HF	WF <sup>(1)</sup>	インサート	トルク*
SVER/L1012H10-CHP	0.5	1	10	12	100	10	1.78/10.23	VG*10...	1.3
SVER/L1212X10-CHP	0.5	1	12	12	120	12	1.78/10.23	VG*10...	1.3

ホースを使用せずに、機械から直接切削油を供給するシステムに対応。

トルク\*：推奨締付けトルク (N·m)

(1) 上記中の“WF”は、基準面から刃幅の中心までの距離です。右勝手/左勝手の順で“WF”値を示します。

#### 部品

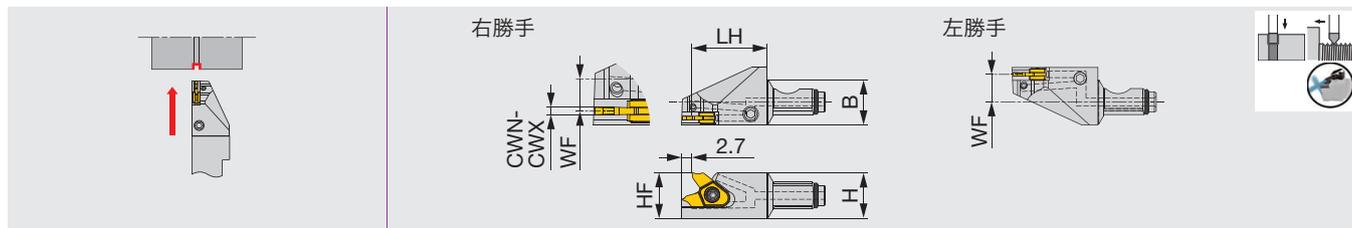
形番	締付けねじ	スパナ 1	クーラントプラグ	スパナ 2	ダイレクトジェットプラグ	スパナ 3
SVER1012/1212...	CSTB-2.5L054DL	T-7F	SR5/16UNFTL360	P-4	SSH M4-6-TB	P-2
SVEL1012/1212...	CSTB-2.5L054DR	T-7F	SR5/16UNFTL360	P-4	SSH M4-6-TB	P-2

## ヘッド

### QC12-SVER/L-CHP

MODUM<sup>INI</sup>TURN

高圧クーラント対応外径溝入れ・ねじ切りヘッド



形番	CWN	CWX	H	B	LH	HF	WF (1)	インサート	トルク*
QC12-SVER/L10-CHP	0.5	1	12	12	19.5	12	4.19/7.19	VG*10...	1.3

トルク\*：推奨締付けトルク (N·m)

(1) 上記中の“WF”は、基準位置から刃幅の中心までの距離です。右勝手/左勝手の順で“WF”値を示します。

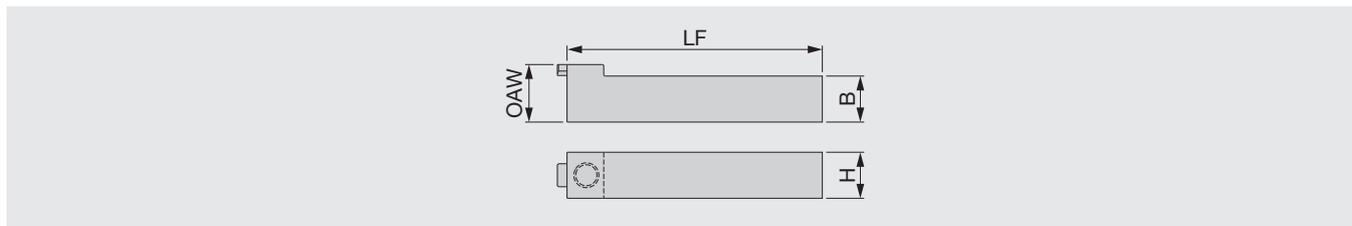
部品	形番	締付けねじ	スパナ	Oリング
	QC12-SVER...	CSTB-2.5L054DL	T-7F	ORSS-0454.5X1.0NBR70
	QC12-SVEL...	CSTB-2.5L054DR	T-7F	ORSS-0454.5X1.0NBR70

## シャンク

### QC-1212

MODUM<sup>INI</sup>TURN

専用シャンク



形番	H	B	LF	OAW	トルク*
QC-1212F	12	12	65	15	3
QC-1212X	12	12	100	15	3

このシャンクには QC12 ヘッドのみ取付可能です。

トルク\*：推奨締付けトルク (N·m)

部品	形番	締付けねじ	スパナ
	QC-1212*	SRM6X0.5-26977	P-3

MODUM<sup>INI</sup>TURN

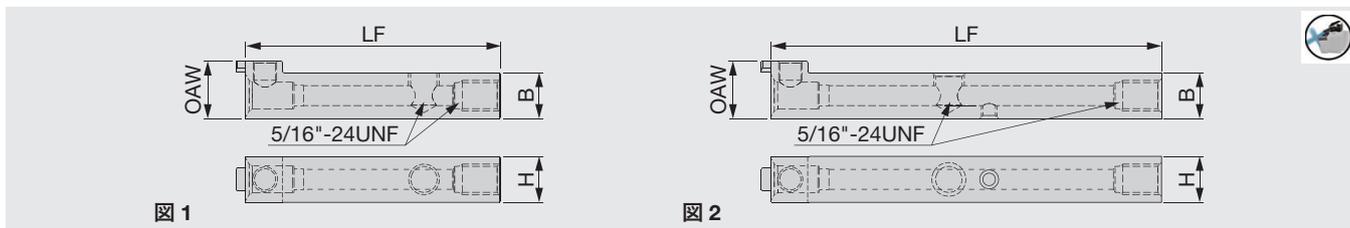
製品情報はここから

クリックでリンク先に遷移できます。



### QC-1212-CHP

高圧クーラント対応、専用シャンク



形番	H	B	LF	OAW	トルク*	図
QC-1212F-CHP	12	12	65	15	3	1
QC-1212X-CHP <sup>(1)</sup>	12	12	100	15	3	2

このシャンクには QC12 ヘッドのみ取付可能です。

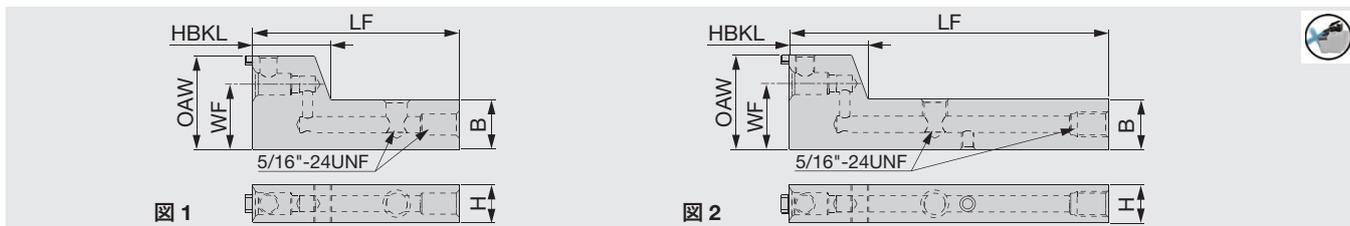
トルク\*：推奨締付けトルク (N·m)

(1) ホースを使用せずに、機械から直接切削油を供給するシステムに対応。

部品	形番	締付けねじ	スパナ 1	クーラントプラグ	スパナ 2	ダイレクトジェットプラグ	スパナ 3
QC-1212F-CHP	SRM6X0.5-26977	P-3	SR5/16UNFTL360	P-4	-	-	-
QC-1212X-CHP	SRM6X0.5-26977	P-3	SR5/16UNFTL360	P-4	SSHM4-6-TB	P-2	-

### QC-1216-F15-CHP

高圧クーラント対応、ステップヘッド形専用シャンク



形番	H	B	LF	WF	HBKL	OAW	トルク*	図
QC-1216F-F15-CHP	12	16	65	21	25	30	3	1
QC-1216X-F15-CHP <sup>(1)</sup>	12	16	100	21	25	30	3	2

このシャンクには QC12 ヘッドのみ取付可能です。

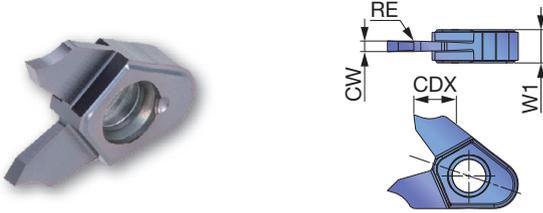
トルク\*：推奨締付けトルク (N·m)

(1) ホースを使用せずに、機械から直接切削油を供給するシステムに対応。

部品	形番	締付けねじ	スパナ 1	クーラントプラグ	スパナ 2	ダイレクトジェットプラグ	スパナ 3
QC-1216F-F15-CHP	SRM6X0.5-26977	P-3	SR5/16UNFTL360	P-4	-	-	-
QC-1216X-F15-CHP	SRM6X0.5-26977	P-3	SR5/16UNFTL360	P-4	SSHM4-6-TB	P-2	-

## ■ インサート

### VGP08/10 (溝入れ用インサート/シャープエッジ)



P	鋼	★					
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

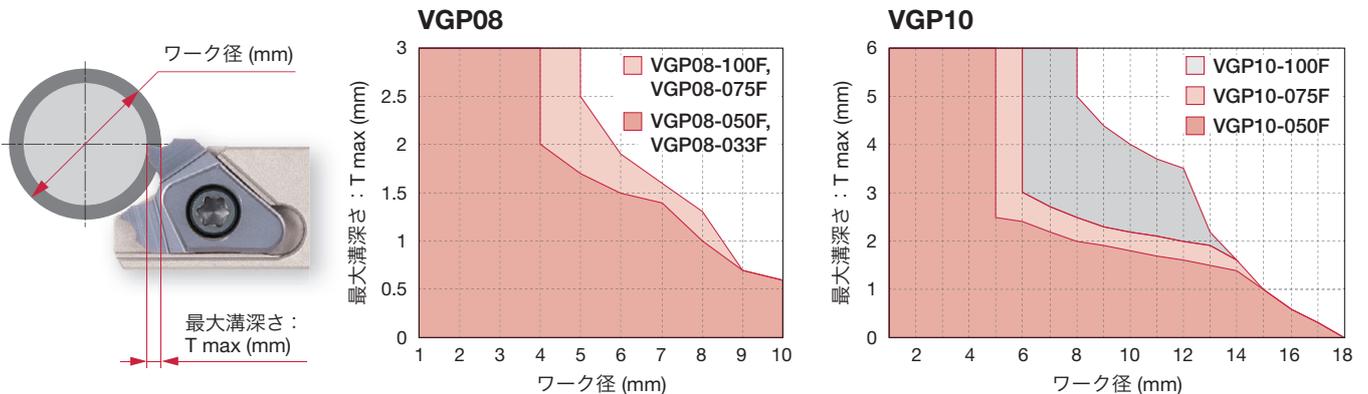
形番	CW±0.025	RE	コーティング					CDX*	CUTDIA	W1
			SH725							
VGP08-033F-000	0.33	0	●					2	4	2.2
VGP08-050F-000	0.5	0	●					2	4	2.2
VGP08-075F-000	0.75	0	●					2.5	5	2.2
VGP08-100F-000	1	0	●					2.5	5	2.2
VGP10-050F-000	0.5	0	●					2.5	5	3.15
VGP10-050F-005	0.5	0.05	●					2.5	5	3.15
VGP10-075F-000	0.75	0	●					3	6	3.15
VGP10-075F-005	0.75	0.05	●					3	6	3.15
VGP10-100F-000	1	0	●					4	8	3.15
VGP10-100F-005	1	0.05	●					4	8	3.15

\*ワーク径により最大溝深さが変動します。  
詳細は下記をご確認ください。

●：設定アイテム

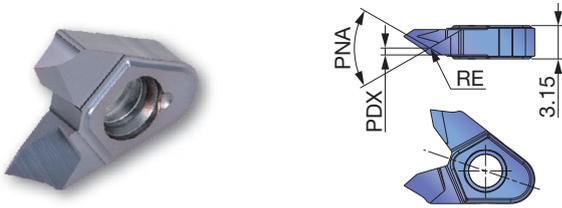
### ※ ワーク径による最大溝深さの制限

工具とワークの干渉を避けるため、ワーク径により最大溝深さ (T max) は上表の CDX の値よりも小さくなります。



# MINI<sup>LOCK</sup>VGROOVE

## VGT10 (ねじ切り用インサート/シャープエッジ)



P	鋼	★				
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					ピッチ	山数 (TPI)	PDX	PNA
		SH725								
VGT10F-60A-005	0.05	●					0.4 - 1	64 - 25	0.66	60°
VGT10F-60A-010	0.1	●					1 - 2	25 - 12	0.96	60°
VGT10F-55A-005	0.05	●					0.6 - 1.5	40 - 16	0.85	55°

●：設定アイテム

## 標準切削条件

### 溝入れ

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	SH725	50 - 150	0.005 - 0.1
	炭素鋼、合金鋼 S55C, SCM440 など	SH725	50 - 150	0.005 - 0.1
	快削鋼 SUH22, SUH23 など	SH725	50 - 150	0.005 - 0.1
M	ステンレス鋼 SUS304, X5CrNiMo17-12-3 など	SH725	50 - 100	0.005 - 0.1
N	アルミ合金 A5056, A6061 など	SH725	150 - 200	0.005 - 0.1
	銅合金 C2600, C280C など	SH725	100 - 200	0.005 - 0.1
S	チタン合金 Ti-6Al-4V など	SH725	30 - 80	0.005 - 0.1
	耐熱合金 インコネル718 など	SH725	30 - 80	0.005 - 0.1

## ねじ切り

ISO	被削材	材種	切削速度 Vc (m/min)	ピッチ (mm)	山数 (TPI)
<b>P</b>	低炭素鋼 S15C, SS400 など	SH725	50 - 150	0.4 - 2	64 - 12
	炭素鋼、合金鋼 S55C, SCM440 など	SH725	50 - 150	0.4 - 2	64 - 12
	快削鋼 SUH22, SUH23 など	SH725	50 - 150	0.4 - 2	64 - 12
<b>M</b>	ステンレス鋼 SUS304, X5CrNiMo17-12-3 など	SH725	50 - 100	0.4 - 2	64 - 12
<b>N</b>	アルミ合金 A5056, A6061 など	SH725	150 - 200	0.4 - 2	64 - 12
	銅合金 C2600, C280C など	SH725	100 - 200	0.4 - 2	64 - 12
<b>S</b>	チタン合金 Ti-6Al-4V など	SH725	30 - 80	0.4 - 2	64 - 12
	耐熱合金 インコネル718 など	SH725	30 - 80	0.4 - 2	64 - 12

## 加工事例

加工部品名	ピン	センサー部品
ホルダ	SVER1010H10	SVER0808F08
インサート	VGP10-100F-000	VGP08-050F-000
材種	SH725	SH725
被削材	SUS304	SK4
切削条件		
切削速度 : Vc (m/min)	60	50
送り : f (mm/rev)	0.02	0.01
溝幅 : CW (mm)	1	0.5
溝深さ : mm	0.2	0.5
加工形態	外径溝入れ	外径溝入れ
切削油	湿式 (油性)	湿式 (油性)
結果	<p>寿命 7倍!</p> <p>MiniV-LockGrooveは、高い刃先位置精度と大きなすくい角によって優れた加工面を実現し、工具寿命が7倍となった。</p>	<p>寿命 1.5倍!</p> <p>MiniV-LockGrooveは、高いクランプ剛性と低抵抗なブレード形状によってワーク寸法が安定し、工具寿命が1.5倍となった。</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5-4-2 (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	静岡県浜松市東区天竜川町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

## ⚠ 安全上の注意点

- 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** 受付時間は平日の9:00～17:00です



[tungaloy.com/jp](http://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](http://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](http://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