



サイドカッタ

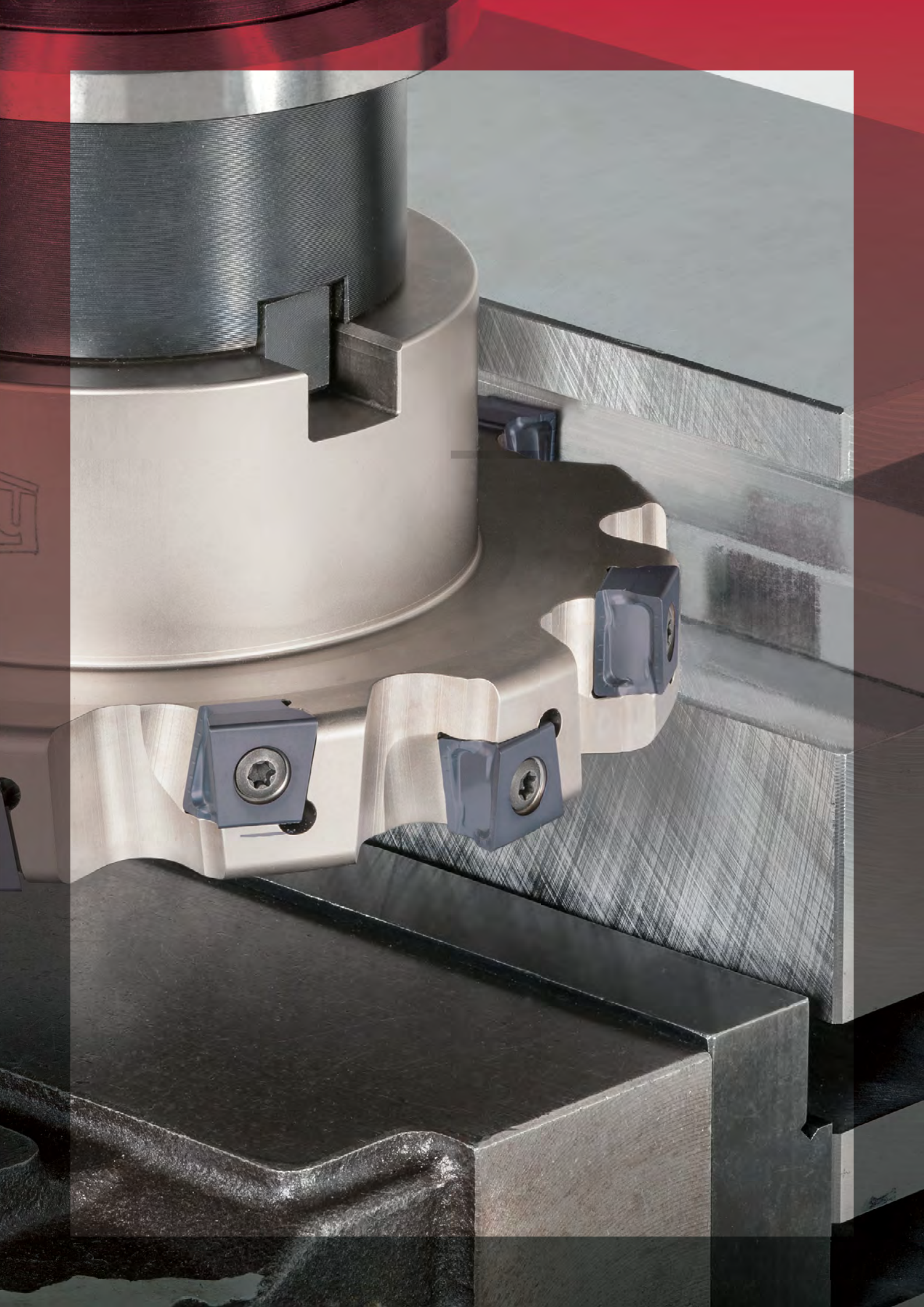
SLOTMILL SERIES

Tungaloy Report No. 423-J

スロットミル シリーズ

AH3225 と AH8015 を拡充し
第一推奨材種を刷新！





SLOTMILL SERIES



SlotMill Series は溝仕上げ加工、正面フライスおよび裏面加工が可能な経済的で優れた設計のサイドカッタシリーズ

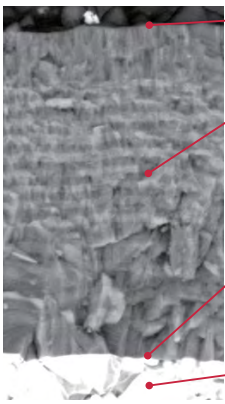
設定材種の一新によって すべての被削材で最大の性能を発揮！

New

AH3225

P M

- 3つの技術を融合した「トリプル Nano コーティング」を採用
- 「耐摩耗性」「耐欠損性」「耐酸化性」「耐溶着性」「耐被膜剥離性」を高次元に実現



耐溶着層

- 耐溶着性の高い被膜を採用

耐摩耗・耐酸化・耐欠損層

- 耐摩耗性被膜と耐酸化性被膜の2種を積層
- 積層構造によりクラックの進展を抑制し、耐欠損性を向上

密着層

- 超硬母材との密着性に優れた被膜を採用し、母材からの被膜剥離を抑制

母材

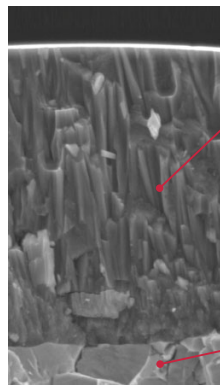
- 耐欠損性に優れた超硬母材を採用

New

AH8015

K S H

- 高硬度のコーティングと母材を採用した PVD 材種
- 耐摩耗性、耐熱性、耐溶着性に優れ、高硬度鋼・難削材・鋳鉄加工で効果を発揮



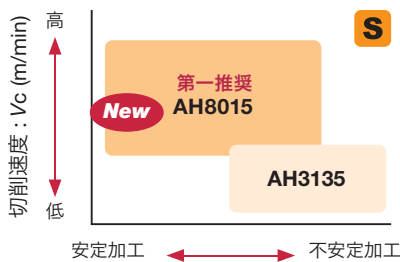
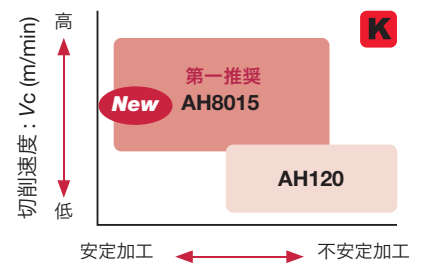
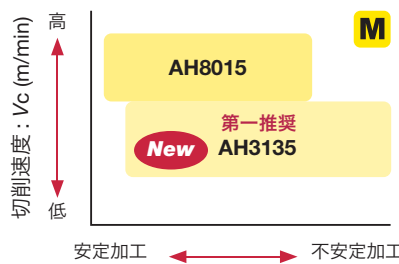
高 Al 積層被膜を採用した PVD 材種

- コーティングの硬度を 20% 増加
- 積層構造により、微小亀裂の進行を防ぎ、インサートの損傷を抑制
- コーティング膜と超硬母材の密着性を向上

新開発の専用母材

- 耐摩耗性に優れた母材を採用

被削材分類別 - 材種選定マップ



SLOTMILL SERIES

安定した切りくずの生成により高効率な深溝加工を可能にした、
経済的なサイドカッターシリーズ！

SLOTMILL SERIES



✓ OK

大きなポケットと、最適化された
プレーカ形状で、コンパクトな切り
くずが生成され、スムーズに排出！

他社品



× NG

ポケットが小さい上、切りくず生成
がうまくされず、切りくずが詰まっ
てしまう。

シリーズ / インサート	工具径 (mm)	最大切削幅 *CDX (mm)	溝幅 : CW (mm)																
			1.6	2.2	3.1	4	4.1	5	6	8	10	12	14	16	19	25			
TUNGMSLIT タング・ミニ・スリット 1コーナ 	P8 -	φ32																	
		φ50																	
		φ63	14 - 15	●	●	●			●										
		φ76.2	14 - 17	●	●	●			●										
		φ80	16 - 20	●	●	●			●										
		φ100	26 - 30	●	●	●			●										
		φ125	30 - 34	●	●	●			●										
		φ160																	
		φ200																	
		φ250																	
TUNG^{HIN}SLIT タング・シン・スリット 6コーナ 千鳥仕様 	P12 -	φ32						●											
		φ50	12.5~16.3					●		●									
		φ63	21.6					●											
		φ76.2																	
		φ80	15 - 18.5					●		●	●	●							
		φ100	20 - 25.5					●		●	●	●							
		φ125	30 - 34					●		●	●	●							
		φ160	45 - 50					●		●	●	●							
		φ200	63								●	●							
		φ250																	
TUNGU^{UNIVERSAL}SLOT テック・タンジェンシャル・スロット 6コーナ / ワイパー付き 千鳥仕様 	P18 -	φ32																●	
		φ50	9.6																●
		φ63	16.1																●
		φ76.2																	
		φ80	18.5																●
		φ100	20 - 25.5																●
		φ125	26.5 - 34																●
		φ160	29 - 51.5																●
		φ200																	●
		φ250																	●
TECT^{TANGENTIAL}SLOT テック・タンジェンシャル・スロット 4コーナ / ワイパー付き 千鳥仕様 	P24 -	φ32																	
		φ50																	
		φ63																	
		φ76.2																	
		φ80																	
		φ100	20 - 25.5																● ●
		φ125	26.5 - 34																● ● ●
		φ160	29 - 51.5																● ● ● ●
		φ200	31.5 - 64.5																● ● ● ● ●
		φ250	54 - 82																● ● ● ● ● ●

● : 内部給油仕様あり

*CDX はあくまでカッター自体の値であり、ご使用いただくアーバおよびアダプタの組み合わせによって変化しますのでご注意ください。

内部給油に対応する2タイプのカッタを拡充

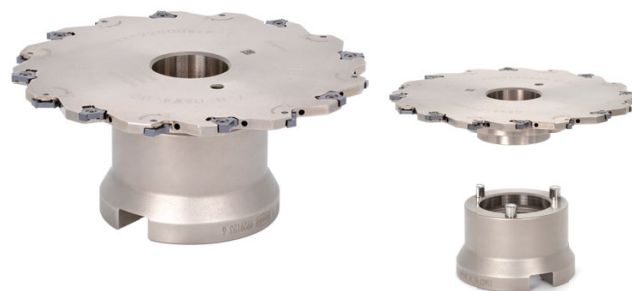
■ 内部給油で加工安定性が向上！

加工部位の冷却を確実にいき、切りくず滞留がないため、ダウンタイム軽減。



モジュラーヘッド
(工具径φ32 - 63 mm)

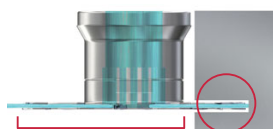
* 取り付けは専用レンチ
(別売) を使用ください



カッタヘッド・アダプタ
(工具径φ80 - 125 mm)

内部給油

TUNG T^{HIN}SLIT

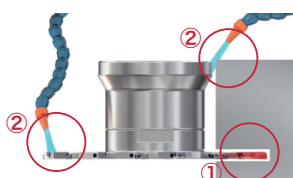


✓ OK

加工部位が確実に冷却され
寸法安定・切りくず滞留もなし！

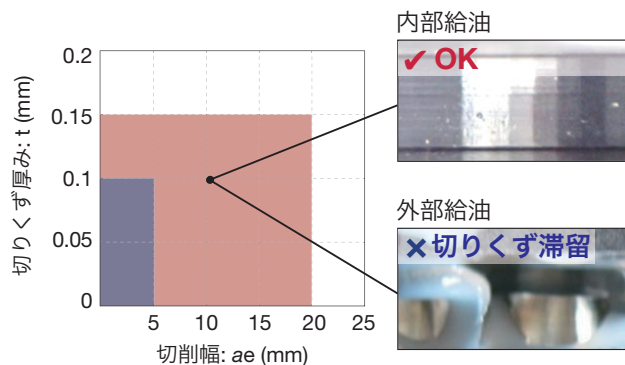
外部給油

従来品



× NG

② 切れ刃が冷却されず短寿命
① 溝内に切りくず滞留



カッタ : TSV02R100A31.0-06W4.0C + TSA32-M25.4 (φ100 mm, ZEFP = 6)
 インサート : TVKX020202TN-MJ AH725
 被削材 : SUS304
 切削速度 : Vc = 100 m/min
 溝幅 : CW = 4 mm
 使用機械 : 立形 M/C, BT50

■ 抜群の切りくず処理性

深溝でも安定した加工が可能！

TUNG^{MIN}SLIT ASV

○ 切りくずが詰まらない × 切りくずが詰まる

P S55C (200HB)

刃幅 : CW = 4 mm
 コーナ半径 : RE = 0.4 mm
 切削油 : 乾式

カッタ	溝深さ : ae (mm)		
	10	20	25
TUNG^{MIN}SLIT	○	○	○
他社品 A	○	○	×
他社品 B	○	×	×

■ 溝深さ : ae = 25 mm での切りくず

TUNG^{MIN}SLIT



他社品 A



切りくずの
つぶれ

他社品 B



切りくず
処理できない

M SUS304 (180HB)

刃幅 : CW = 6 mm
 コーナ半径 : RE = 0.8 mm
 切削油 : 湿式

カッタ	溝深さ : ae (mm)		
	10	20	30
TUNG^{MIN}SLIT	○	○	○
他社品 A	○	×	×

■ 溝深さ : ae = 30 mm での切りくず

TUNG^{MIN}SLIT



他社品 A



切りくずのつぶれ

TUNG^{UNIVERSAL}SLIT ASW / TSW

P S55C (200HB)

刃幅 : CW = 10 mm
 コーナ半径 : RE = 0.8 mm
 切削油 : 乾式

カッタ	溝深さ : ae (mm)		
	10	20	30
TUNG^{UNIVERSAL}SLIT	○	○	○
他社品 A	○	○	×

■ 溝深さ : ae = 30 mm での切りくず

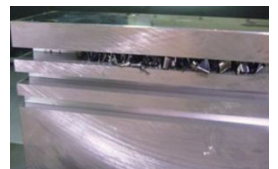
TUNG^{UNIVERSAL}SLIT



他社品 A



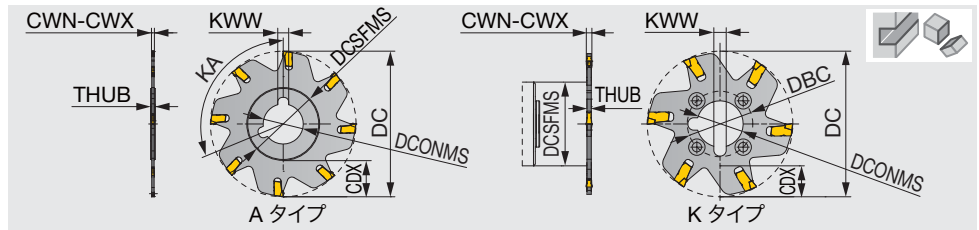
切りくずの
つぶれ



切りくず処理性と排出性が悪いため、切りくずが詰まってしまふ。

S/ASG

インサート交換式サイドカッタディスク形



形番	CW	CWN	CWX	DC	CICT	CDX	シートサイズ	DCONMS	THUB	DCSFMS	DBC	KA	KWW	SS	SS	ドライブフランジ	フランジタイプ	インサート
SSG01R063-E1.6	1.6	-	-	63	6	14	1	10	2.4	32	22	-	3	SW25-32	SW1.00-32	-	K	SSM1*N/ SSS1*N
ASG01N076-1.6	1.6	-	-	76.2	8	14	1	25.4	2.4	39	-	112.5	6.35	-	-	-	A	SSM1*N/ SSS1*N
ASG01N080-E1.6	1.6	-	-	80	8	16	1	22	2.4	39	-	112.5	6	-	-	-	A	SSM1*N/ SSS1*N
ASG01N100-1.6	1.6	-	-	100	10	30	1	25.4	2.4	39	-	90	6.35	-	-	-	A	SSM1*N/ SSS1*N
ASG01N100-E1.6	1.6	-	-	100	10	30	1	22	2.4	39	-	90	6	-	-	-	A	SSM1*N/ SSS1*N
ASG01N125-1.6 ⁽⁴⁾	1.6	-	-	125	12	30	1	31.75	2.4	64	-	75	7.92	-	-	-	A	SSM1*N/ SSS1*N
ASG01N125-E1.6 ⁽⁴⁾	1.6	-	-	125	12	30	1	27	2.4	64	-	75	7	-	-	-	A	SSM1*N/ SSS1*N
SSG02R063-E2	2.2	1.8	2.69	63	6	15	2	10	2.4	32	22	-	3	SW25-32	SW1.00-32	-	K	SSM2*N/ SSS2*N
ASG02N076-2	2.2	1.8	2.69	76.2	8	17	2	25.4	2.4	39	-	112.5	6.35	-	-	-	A	SSM2*N/ SSS2*N
ASG02N080-E2	2.2	1.8	2.69	80	8	20	2	22	2.4	39	-	112.5	6	-	-	-	A	SSM2*N/ SSS2*N
ASG02N100-2	2.2	1.8	2.69	100	10	30	2	25.4	2.4	39	-	90	6.35	-	-	-	A	SSM2*N/ SSS2*N
ASG02N100-E2	2.2	1.8	2.69	100	10	30	2	22	2.4	39	-	90	6	-	-	-	A	SSM2*N/ SSS2*N
ASG02N125-2 ⁽⁴⁾	2.2	1.8	2.69	125	12	32	2	31.75	2.4	60	-	75	7.92	-	-	-	A	SSM2*N/ SSS2*N
ASG02N125-E2 ⁽⁴⁾	2.2	1.8	2.69	125	12	32	2	27	2.4	60	-	75	7	-	-	-	A	SSM2*N/ SSS2*N
SSG03R063-E3	3.1	2.7	3.53	63	5	15	3	10	2.4	32	22	-	3	SW25-32	SW1.00-32	-	K	SSM3*N/ SSS3*N
SSG03R080-3	3.1	2.7	3.53	80	6	16	3	25.4	2.4	46	36	-	6.35	SW32- 25.4-46-J	SW1.25-46	R1.00-46	K	SSM3*N/ SSS3*N
SSG03R080-E3	3.1	2.7	3.53	80	6	19 ⁽²⁾	3	22	2.4	40 ⁽¹⁾	32	-	6	SW32-40	-	R 22-46	K	SSM3*N/ SSS3*N
SSG03R100-3	3.1	2.7	3.53	100	6	26	3	25.4	2.4	46	36	-	6.35	SW32- 25.4-46-J	SW1.25-46	R1.00-46	K	SSM3*N/ SSS3*N
SSG03R100-E3	3.1	2.7	3.53	100	6	29 ⁽³⁾	3	22	2.4	40 ⁽¹⁾	32	-	6	SW32-40	-	R 22-46	K	SSM3*N/ SSS3*N
SSG03R125-3 ⁽⁴⁾	3.1	2.7	3.53	125	8	34	3	31.75	2.4	55	45	-	7.92	-	-	R1.25-55	K	SSM3*N/ SSS3*N
SSG03R125-E3 ⁽⁴⁾	3.1	2.7	3.53	125	8	34	3	32	2.4	55	45	-	8	S32-55	-	R 32-55	K	SSM3*N/ SSS3*N
SSG04R063-E4	4.1	3.54	4.52	63	5	15	4	10	3.2	32	22	-	3	SW25-32	SW1.00-32	-	K	SSM4*N/ SSS4*N
SSG04R080-4	4.1	3.54	4.52	80	6	16	4	25.4	3.2	46	36	-	6.35	SW32- 25.4-46-J	SW1.25-46	R1.00-46	K	SSM4*N/ SSS4*N
SSG04R080-E4	4.1	3.54	4.52	80	6	19 ⁽²⁾	4	22	3.2	40 ⁽¹⁾	32	-	6	SW32-40	-	R 22-46	K	SSM4*N/ SSS4*N
SSG04R100-4	4.1	3.54	4.52	100	6	26	4	25.4	3.2	46	36	-	6.35	SW32- 25.4-46-J	SW1.25-46	R1.00-46	K	SSM4*N/ SSS4*N
SSG04R100-E4	4.1	3.54	4.52	100	6	29 ⁽³⁾	4	22	3.2	40 ⁽¹⁾	32	-	6	SW32-40	-	R 22-46	K	SSM4*N/ SSS4*N
SSG04R125-4 ⁽⁴⁾	4.1	3.54	4.52	125	8	34	4	31.75	3.2	55	45	-	7.92	-	-	R1.25-55	K	SSM4*N/ SSS4*N

- (1) ドライブフランジを使用した時、DCSFMS = 46 mm
 (2) ドライブフランジを使用した時、CDX = 16 mm
 (3) ドライブフランジを使用した時、CDX = 26 mm
 (4) ø125 mm のカッタについては、キヤ溝は1つです。

CW = 標準インサート装着時
 CWN, CWX = 特殊インサート装着時
 使用インサートの幅が溝幅となりますので、ご希望される溝幅のインサートをご使用ください。

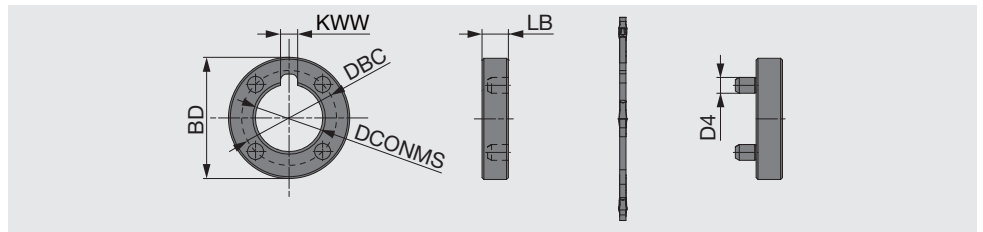
部品	形番	グリッパ	スパナ
	SSG01/02..., ASG01/02...	ESG0.5	-
	SSG03/04...	-	ESG 1

公差

±0.1

R (ドライブフランジ)

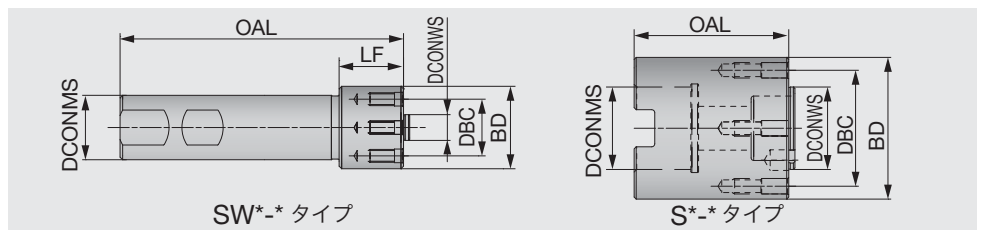
サイドカッタ用フランジセット



形番	DCONMS	BD	D4	DBC	LB	KWW
R22-46	22	46	6	32	10	6
R1.00-46	25.4	46	5	36	10	6.35
R1.25-55	31.75	55	6	45	10	7.92
R32-55	32	55	6	45	10	8

SW

サイドカッタ用ドライブシャック



形番	DCONMS	DCONMS	DCONWS	BD	DBC	LF	OAL
SW25-32	25	-	10	32	22	25	110
SW1.00-32	25.4	-	10	32	22	25.4	110
SW1.25-46	31.75	-	25.4	46	36	30	120
SW32-40	32	-	22	40	32	30	120
SW32-25.4-46-J	32	-	25.4	46	36	30	120
S32-55	-	32	32	55	45	-	60

部品



形番	ねじ	一体型	スパナ トルクスビット	グリップ
SW25-32, SW1.00-32	SR 76-961	SET T-15/5	-	-
SW32-40, SW32-25.4-46-J, SW1.25-46	SR 76-963	SET T-15/5	-	-
S32-55	SR 76-943	-	BT20M	H-TB

■ アタッチメントの組合わせ

カッタ:Aタイプ

ボスにあるキー溝でサイドカッターアーバに取付ける。



サイドカッターアーバ

カッタ:Kタイプ

ボスにあるクランプ穴でシャンクアダプタやシェルアダプタを取付け、シェルミルアーバやミーリングチャックに装着することができる。また、ドライブフランジを装着してサイドカッターアーバを利用することもできる。



ドライブフランジ



シャンクアダプタ



シェルアダプタ



サイドカッターアーバ

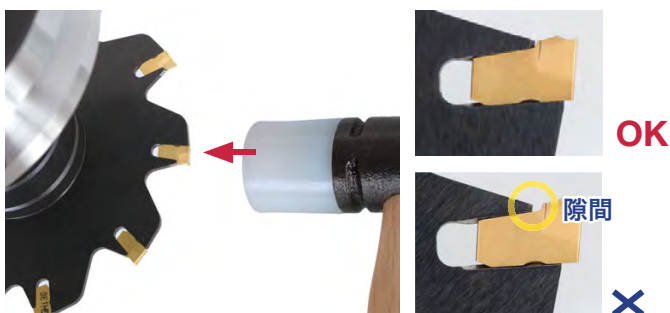


シェルミル/ミーリングチャックアーバ

工具径	φ63	φ80	φ100	φ125
ドライブフランジ	-	✓	✓	✓
シャンク/シェルアダプタ	✓	✓	✓	-

インサートの取り付け方法

- インサート装着部は、インサート装着の前にエアブロー等で清潔に清掃してください。
- インサートシート部に手で軽く挿入後、プラスチックハンマーで所定の位置に固定してください。
- 装着後、インサートとインサートシート部の間に隙間がないことを確認ください。



インサートの取り外し方法

SSG01/02 形

穴部に付属スパナを差し込み、矢印の方向にスパナを倒してください。



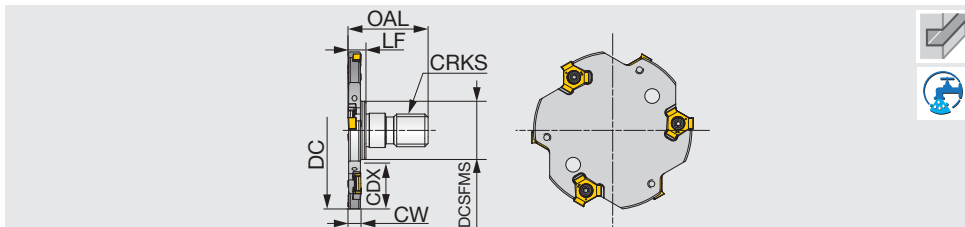
SSG03/04 形

穴部に付属スパナを差し込み、矢印の方向にスパナを回してください。



HSV 02/03R**M

モジュラタイプカッタ (タングフレックス)



形番	CW	DC	ZEFP	CICT	CDX	OAL	DCSFMS	LF	CRKS	WT(kg)	インサート
HSV02R032M08-02W4.0C	4	32	2	4	7.75	22.5	14.5	5.5	M8	0.02	TVKX0202...
HSV02R050M10-03W4.0C	4	50	3	6	15.1	24.5	17.8	5.5	M10	0.06	TVKX0202...
HSV02R063M10-04W4.0C	4	63	4	8	21.6	24.5	17.8	5.5	M10	0.09	TVKX0202...
HSV03R050M12-03W6.0C	6	50	3	6	12.5	29.5	23	7.5	M12	0.09	TVKX03X3...

取り付け時の注意事項は14ページを参照ください。

部品



形番	締付けねじ 1	締付けねじ 2	スパナ
HSV02/03R...	SR114-018-L3.40	SL114-018-L3.40	T-6/3-L

推奨締付けトルク: 0.7 N・m

モジュラシャंकは
こちら



取付レンチ

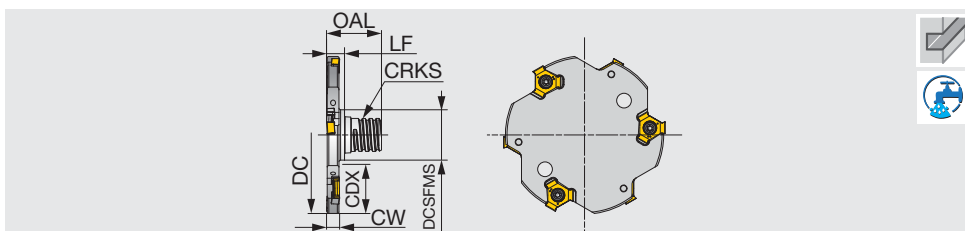


形番	レンチ	六角穴	推奨トルク (N・m)
HSV02R032M08...	SCW-2.9-23	8	23
HSV02R050M10...	SCW-4.0-32	14	46
HSV03R050M12...	SCW-4.0-32	14	60
HSV02R063M10...	SCW-4.0-32	14	46

※レンチはシャंकに付属していません。別途ご注文ください。

HSV 02R**S

モジュラタイプカッタ (タングマイスター)



形番	CW	DC	ZEFP	CICT	CDX	OAL	DCSFMS	LF	CRKS	WT(kg)	インサート
HSV02R050S10-03W4.0C	4	50	3	6	16.3	16.8	15.4	5.5	S10	0.06	TVKX0202...

取り付け時の注意事項は14ページを参照ください。

部品



形番	締付けねじ 1	締付けねじ 2	スパナ
HSV02/03R...	SR114-018-L3.40	SL114-018-L3.40	T-6/3-L

推奨締付けトルク: 0.7 N・m

モジュラシャंकは
こちら



取付レンチ

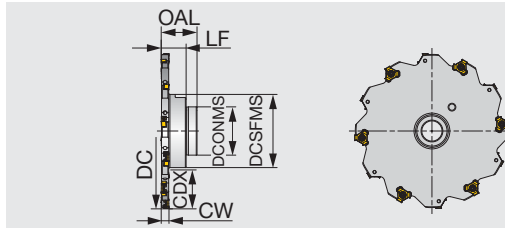


形番	レンチ	六角穴	推奨トルク (N・m)
HSV02R050S10...	SCW-4.0-32	14	28

※レンチはシャंकに付属していません。別途ご注文ください。

TSV 02/03/04/05

ねじ止め式サイドカッタディスク形



カッタヘッド	対応センターボルト* (別売り)
T...A27...	CM10X30H
T...A31...	CM12X30H
T...A37...	CM16X40H

* 使用アーバが端面給油に対応していない場合、対応センターボルトが必須となります。

形番	CW	DC	ZEFP	CICT	CDX	OAL	DCSFMS	LF	DCONMS	WT(kg)	SS	インサート
TSV02R080A27.0-05W4.0C	4	80	5	10	18.5	23	41	16	27	0.23	TSA27-...	TVKX0202...
TSV02R100A31.0-06W4.0C	4	100	6	12	25.5	23	47	16	31	0.33	TSA31-...	TVKX0202...
TSV02R125A37.0-08W4.0C	4	125	8	16	34	23	55	16	37	0.46	TSA37-...	TVKX0202...
TSV03R100A31.0-06W5.0C	5	100	6	12	25.5	23	47	16	31	0.36	TSA31-...	TVKX03X3...
TSV03R125A37.0-08W5.0C	5	125	8	16	34	23	55	16	37	0.53	TSA37-...	TVKX03X3...
TSV04R125A37.0-06W6.0C	6	125	6	12	34	23	55	16	37	0.6	TSA37-...	TVKX04H3...
TSV05R125A37.0-06W8.0C	8	125	6	12	34	23	55	16	37	0.69	TSA37-...	TVKX0504...

取り付け時の注意事項は14ページを参照ください。

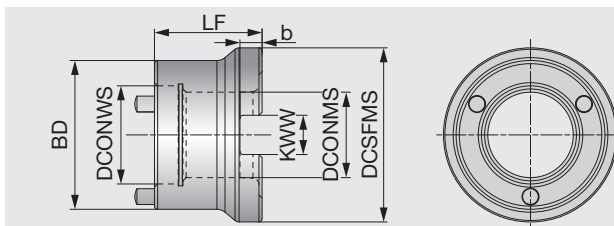
部品

形番	締付けねじ 1	締付けねじ 2	スパナ
TSV02/03R...	SR114-018-L3.40	SL114-018-L3.40	T-6/3-L
TSV04R125A37.0-06W6.0C	SR14-500-L5.1	SL14-500-L5.1	T-15LB
TSV05R125A37.0-06W8.0C	SR14-500-L7.0	SL14-500-L7.0	T-15LB

推奨締付けトルク：SR/L114-018-L3.40 = 0.7 N・m, SR/L14-500/L5.1, SR/L14-500-L7.0 = 3.5 N・m

TSA

アダプタ



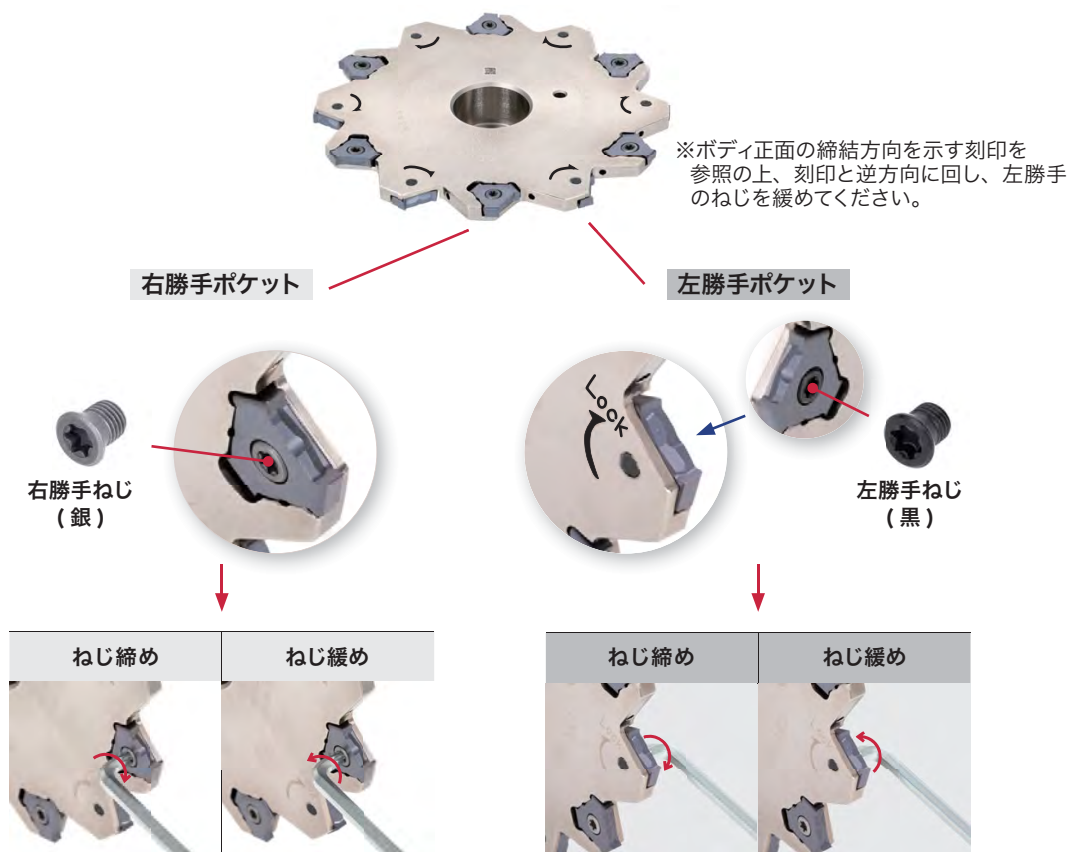
アダプタ	対応センターボルト* (別売り)
TSA27...	CM10X30H
TSA31...	CM12X30H
TSA37...	CM16X40H

* 使用アーバが端面給油に対応していない場合、対応センターボルトが必須となります。

形番	DCSFMS	DCONMS	DCONWS	BD	LF	KWW	b	WT(kg)
TSA27-M22	47	22	27	41	34	10.4	6.3	0.21
TSA31-M25.4	55	25.4	31	47	34	9.5	6	0.35
TSA31-M27	55	27	31	47	34	12.4	7	0.33
TSA37-M31.75	64	31.75	37	55	39	12.7	8	0.52
TSA37-M32	64	32	37	55	39	14.4	8	0.52

インサートの取り付け方法

右勝手と左勝手のポケットで、
ねじの勝手が異なります。



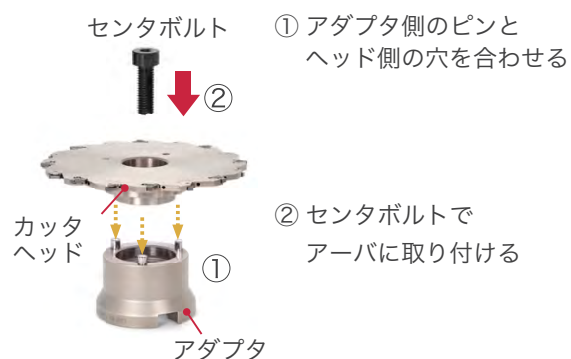
■ 締め付け推奨トルク : TSV02/03... = 0.7 N·m, TSV04/05... = 3.5 N·m

左勝手のねじを緩める際に、誤って締結方向へ力を加えすぎると、ねじ穴、トルクス穴を破損させる恐れがあります。

モジュラヘッド取付方法

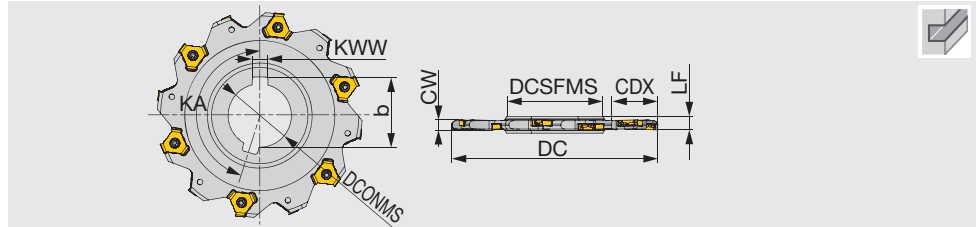


カッタヘッド・アダプタ取付方法



ASV 02/03/04/05

ねじ止め式サイドカッタディスク形



形番	CW	DC	ZEFP	CICT	CDX	DCSFMS	DCONMS	LF	b	KWW	KA	インサート
ASV02N080-4	4	80	5	10	15	41	25.4	6	28	6.35	162	TVKX0202...
ASV02N080-E4	4	80	5	10	15	41	27	6	29.8	7	162	TVKX0202...
ASV02N100-4	4	100	6	12	20	48	31.75	6	35.2	7.92	165	TVKX0202...
ASV02N100-E4	4	100	6	12	20	47	32	6	34.8	8	165	TVKX0202...
ASV02N125-4	4	125	8	16	30	58	38.1	6	42.3	9.52	168.75	TVKX0202...
ASV02N125-E4	4	125	8	16	30	55	40	6	43.5	10	168.75	TVKX0202...
ASV02N160-4	4	160	10	20	45	58	38.1	6	42.3	9.52	171	TVKX0202...
ASV02N160-E4	4	160	10	20	45	55	40	6	43.5	10	171	TVKX0202...
ASV03N080-5	5	80	5	10	15	41	25.4	6.5	28	6.35	162	TVKX03X3...
ASV03N080-E5	5	80	5	10	15	41	27	6.5	29.8	7	162	TVKX03X3...
ASV03N100-5	5	100	6	12	20	48	31.75	6.5	35.2	7.92	165	TVKX03X3...
ASV03N100-E5	5	100	6	12	20	47	32	6.5	34.8	8	165	TVKX03X3...
ASV03N125-5	5	125	8	16	30	58	38.1	6.5	42.3	9.52	168.75	TVKX03X3...
ASV03N125-E5	5	125	8	16	30	55	40	6.5	43.5	10	168.75	TVKX03X3...
ASV03N160-5	5	160	10	20	45	58	38.1	6.5	42.3	9.52	171	TVKX03X3...
ASV03N160-E5	5	160	10	20	45	55	40	6.5	43.5	10	171	TVKX03X3...
ASV04N080-6	6	80	4	8	17	41	25.4	8	28	6.35	157.5	TVKX04H3...
ASV04N080-E6	6	80	4	8	17	41	27	8	29.8	7	157.5	TVKX04H3...
ASV04N100-6	6	100	5	10	23.5	48	31.75	8	35.2	7.92	162	TVKX04H3...
ASV04N100-E6	6	100	5	10	23.5	47	32	8	34.8	8	162	TVKX04H3...
ASV04N125-6	6	125	6	12	31	58	38.1	8	42.3	9.52	165	TVKX04H3...
ASV04N125-E6	6	125	6	12	32.5	55	40	8	43.5	10	165	TVKX04H3...
ASV04N160-6	6	160	8	16	48.5	58	38.1	8	42.3	9.52	168.75	TVKX04H3...
ASV04N160-E6	6	160	8	16	50	55	40	8	43.5	10	168.75	TVKX04H3...
ASV04N200-6	6	200	10	20	63	69	50.8	8	55.8	12.7	171	TVKX04H3...
ASV04N200-E6	6	200	10	20	63	69	50	8	53.5	12	171	TVKX04H3...
ASV05N080-8	8	80	4	8	17	41	25.4	10	28	6.35	157.5	TVKX0504...
ASV05N080-E8	8	80	4	8	17	41	27	10	29.8	7	157.5	TVKX0504...
ASV05N100-8	8	100	5	10	23.5	48	31.75	10	35.2	7.92	162	TVKX0504...
ASV05N100-E8	8	100	5	10	23.5	47	32	10	34.8	8	162	TVKX0504...
ASV05N125-8	8	125	6	12	31	58	38.1	10	42.3	9.52	165	TVKX0504...
ASV05N125-E8	8	125	6	12	32.5	55	40	10	43.5	10	165	TVKX0504...
ASV05N160-8	8	160	8	16	48.5	58	38.1	10	42.3	9.52	168.75	TVKX0504...
ASV05N160-E8	8	160	8	16	50	55	40	10	43.5	10	168.75	TVKX0504...
ASV05N200-8	8	200	10	20	63	69	50.8	10	55.8	12.7	171	TVKX0504...
ASV05N200-E8	8	200	10	20	63	69	50	10	53.5	12	171	TVKX0504...

部品

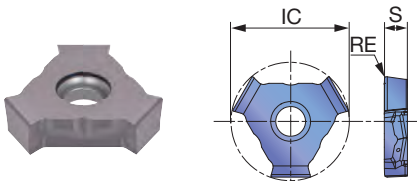


形番	締付けねじ	グリッパ	焼きつき防止剤 (別売品)	トルクスビット	スパナ
ASV02/03N...	SR114-018-L3.40	-	(M-1000)	-	T-6D
ASV04N...	SR14-500-L5.1	H-TB2W	(M-1000)	BT15S	-
ASV05N...	SR14-500-L7.0	H-TB2W	(M-1000)	BT15S	-

推奨締付けトルク : SR114-018-L3.40 = 0.7 N・m, SR14-500-L5.1 / SR 14-500-L7.0 = 3.5 N・m

■ インサート

TVKX-MJ



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
☆：第二選択

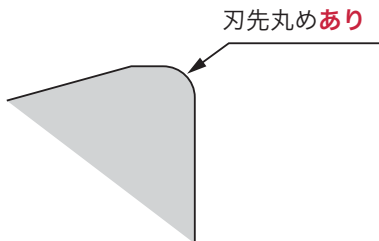
形番	RE	コーティング				S	IC
		AH120	AH130	AH725	SH725		
TVKX020202TN-MJ	0.2	●		●		2.4	9.4
TVKX020202FN-MJ	0.2				●	2.4	9.4
TVKX020204TN-MJ	0.4	●		●		2.4	9.4
TVKX03X302TN-MJ	0.2	●		●		3.2	9.4
TVKX03X302FN-MJ	0.2				●	3.2	9.4
TVKX03X304TN-MJ	0.4	●		●		3.2	9.4
TVKX04H302FN-MJ	0.2				●	3.5	16.9
TVKX04H304TN-MJ	0.4	●	●	●		3.5	16.9
TVKX04H308TN-MJ	0.8	●	●	●		3.5	16.9
TVKX050402FN-MJ	0.2				●	4.5	16.9
TVKX050404TN-MJ	0.4	●	●	●		4.5	16.9
TVKX050408TN-MJ	0.8	●	●	●		4.5	16.9

●：設定アイテム

TVKX...TN-MJ

第一推奨

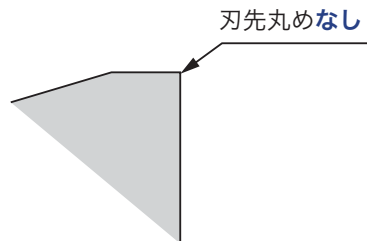
・寿命と食いつき性の良好なバランス



TVKX...FN-MJ

シャープエッジ仕様

・食いつき性に特化
・工具・ワーク低剛性時に最適



標準切削条件

ISO	被削材	硬さ	選択基準	材種	切削速度 Vc (m/min)	刃列当り送り : fz (mm/t)			
						ASV		ASV	
						ae / DC (mm)		ae / DC (mm)	
						10%	20%	30%	≤ 50%
P	低炭素鋼 SS400, S15C など	- 200 HB	第一選択	AH725	90 - 180	0.08 - 0.25	0.06 - 0.19	0.05 - 0.16	0.05 - 0.15
			耐欠損性重視	AH130	90 - 180	0.08 - 0.25	0.06 - 0.19	0.05 - 0.16	0.05 - 0.15
	高炭素鋼 S45C, S55C など	200 - 300 HB	第一選択	AH725	90 - 180	0.07 - 0.22	0.05 - 0.16	0.04 - 0.14	0.04 - 0.13
			耐欠損性重視	AH130	90 - 180	0.07 - 0.22	0.05 - 0.16	0.04 - 0.14	0.04 - 0.13
	合金鋼 SCM440, SCr415 など	150 - 300 HB	第一選択	AH725	90 - 180	0.07 - 0.22	0.05 - 0.16	0.04 - 0.14	0.04 - 0.13
			耐欠損性重視	AH130	90 - 180	0.07 - 0.22	0.05 - 0.16	0.04 - 0.14	0.04 - 0.13
	工具鋼 SKD11, SKD61 など	- 300 HB	第一選択	AH725	90 - 180	0.07 - 0.22	0.05 - 0.16	0.04 - 0.14	0.04 - 0.13
			耐欠損性重視	AH130	90 - 180	0.07 - 0.22	0.05 - 0.16	0.04 - 0.14	0.04 - 0.13
M	ステンレス鋼 SUS304, SUS316 など	- 200 HB	-	AH725, AH130	90 - 200	0.07 - 0.22	0.05 - 0.16	0.04 - 0.14	0.04 - 0.13
K	ねずみ鋳鉄 FC250, FC300 など	150 - 250 HB	-	AH120	120 - 230	0.08 - 0.25	0.06 - 0.19	0.05 - 0.16	0.05 - 0.15
	ダクタイル鋳鉄 FCD400 など	150 - 250 HB	-	AH120	90 - 150	0.08 - 0.25	0.06 - 0.19	0.05 - 0.16	0.05 - 0.15
S	チタン合金 Ti-6Al-4V など	- 40 HRC	第一選択	AH725	30 - 40	0.07 - 0.12	0.05 - 0.09	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07
			耐欠損性重視	AH130	30 - 40	0.07 - 0.12	0.05 - 0.09	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07
	耐熱合金 インコネル718 など	- 40 HRC	第一選択	AH725	20 - 35	0.07 - 0.12	0.05 - 0.09	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07
			耐欠損性重視	AH130	20 - 35	0.07 - 0.12	0.05 - 0.09	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07

切り取り厚み “t”

- 切り取り厚みは “t” はサイドカッタでの溝加工において、最も重要な要因の一つです。
- したがって、プログラム作成時に必要な刃当り送り (fz) は、切り取り厚み “t” を元に、右の式から計算してください。

fz の計算方法

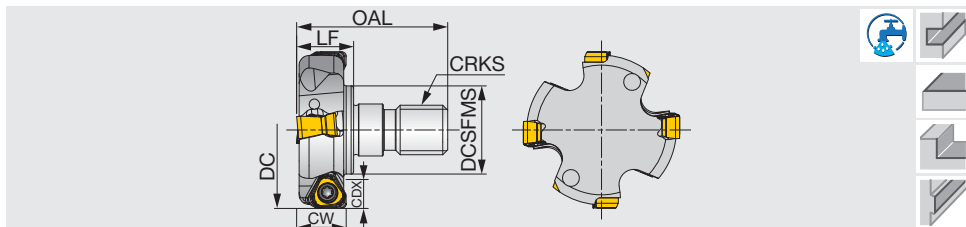
$$t \cong 2 \times fz \times \sqrt{(ae / \phi Dc) \times (1 - (ae / \phi Dc))}$$

$$fz \cong t / 2 / \sqrt{(ae / \phi Dc) \times (1 - (ae / \phi Dc))}$$

ϕDc : 工具径 (mm)
 fz : 刃当りの送り (mm/t)
 ae : 溝深さ (mm)

HSW 06R**M

モジュラタイプカッタ (タングフレックス)



形番	CW	DC	ZEFP	CICT	CDX	OAL	DCSFMS	LF	CRKS	WT(kg)	インサート
HSW06R032M10-02W10.0C	10	32	2	4	6.1	30.5	17.8	11.5	M10	0.05	WNGU0603...
HSW06R050M16-03W10.0C	10	50	3	6	9.6	34.5	28.8	11.5	M16	0.15	WNGU0603...
HSW06R063M16-04W10.0C	10	63	4	8	16.1	34.5	28.8	11.5	M16	0.22	WNGU0603...

部品

形番	締付けねじ	スパナ
HSW06R...	CSPB-2.5	IP-8D

推奨締付けトルク: 1.3 N・m

取付レンチ

形番	レンチ	六角穴	推奨トルク (N・m)
HSW06R032M10...	SCW-2.9-23	8	46
HSW06R050M16..	SCW-4.0-32	14	80
HSW06R063M16...	SCW-4.0-32	14	80

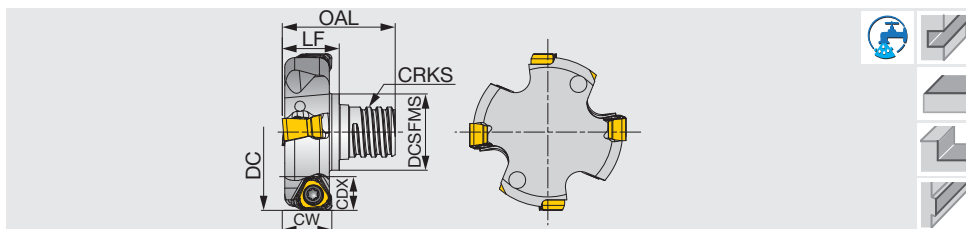
※レンチはシャンクに付属していません。別途ご注文ください。

モジュラシャンクはこちら



HSW 06R**S

モジュラタイプカッタ (タングマイスター)



形番	CW	DC	ZEFP	CICT	CDX	OAL	DCSFMS	LF	CRKS	WT(kg)	インサート
HSW06R032S10-02W10.0C	10	32	2	4	7.3	22.8	15.4	11.5	S10	0.05	WNGU0603...

部品

形番	締付けねじ	スパナ
HSW06R...	CSPB-2.5	IP-8D

推奨締付けトルク: 1.3 N・m

取付レンチ

形番	レンチ	六角穴	推奨トルク (N・m)
HSW06R032S10...	SCW-2.9-23	8	28

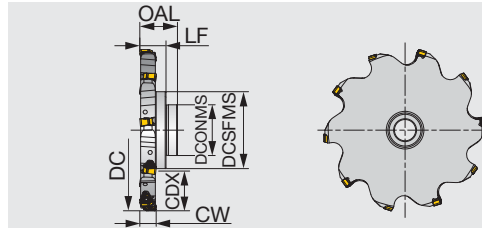
※レンチはシャンクに付属していません。別途ご注文ください。

モジュラシャンクはこちら



TSW 06/09

ねじ止め式サイドカッタボス付き



カッタヘッド	対応センターボルト* (別売り)
T...A27...	CM10X30H
T...A31...	CM12X30H
T...A37...	CM16X40H

*使用アーバが端面給油に対応していない場合、対応センターボルトが必須となります。

形番	CW	DC	ZEPF	CICT	CDX	OAL	DCSFMS	LF	DCONMS	WT(kg)	SS	インサート
TSW06R080A27.0-04W10.0C	10	80	4	8	18.5	23	41	16	27	0.31	TSA27-...	WNGU0603...
TSW06R100A31.0-05W10.0C	10	100	5	10	25.5	23	47	16	31	0.51	TSA31-...	WNGU0603...
TSW06R125A37.0-06W10.0C	10	125	6	12	34	23	55	16	37	0.8	TSA37-...	WNGU0603...
TSW09R100A31.0-05W16.0C	16	100	5	10	25.5	23	47	16	31	0.73	TSA31-...	WNGU0904...

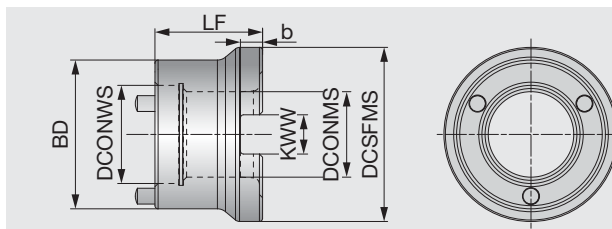
部品

形番	締付けねじ1	締付けねじ2	グリップ	トルクスビット	スパナ
TSW06R...	CSPB-2.5	-	-	-	IP-8D
TSW09R100A31.0-05W16.0C	-	CSPB-3.5	H-TB2W	BLD IP15/S7	-

推奨締付けトルク：CSPB-2.5 = 1.3 N·m, CSPB-3.5 = 3.5 N·m

TSA

アダプタ



アダプタ	対応センターボルト* (別売り)
TSA27...	CM10X30H
TSA31...	CM12X30H
TSA37...	CM16X40H

*使用アーバが端面給油に対応していない場合、対応センターボルトが必須となります。

形番	DCSFMS	DCONMS	DCONWS	BD	LF	KWW	b	WT(kg)
TSA27-M22	47	22	27	41	34	10.4	6.3	0.21
TSA31-M25.4	55	25.4	31	47	34	9.5	6	0.35
TSA31-M27	55	27	31	47	34	12.4	7	0.33
TSA37-M31.75	64	31.75	37	55	39	12.7	8	0.52
TSA37-M32	64	32	37	55	39	14.4	8	0.52

モジュラヘッド取付方法

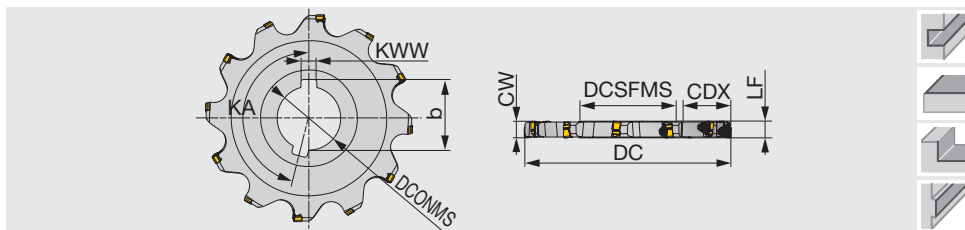


カッタヘッド・アダプタ取付方法



ASW 06/07/09

ねじ止め式サイドカッタディスク形



形番	CW	DC	ZEFP	CICT	CDX	DCSFMS	DCONMS	LF	b	KWW	KA	インサート
ASW06N080-10	10	80	4	8	18.5	41	25.4	10	28	6.35	157.5	WNGU0603...
ASW06N080-E10	10	80	4	8	18.5	41	27	10	29.8	7	157.5	WNGU0603...
ASW06N100-10	10	100	5	10	25	48	31.75	10	35.2	7.92	162	WNGU0603...
ASW06N100-E10	10	100	5	10	25.5	47	32	10	34.8	8	162	WNGU0603...
ASW06N125-10	10	125	6	12	32.5	58	38.1	10	42.3	9.52	165	WNGU0603...
ASW06N125-E10	10	125	6	12	34	55	40	10	43.5	10	165	WNGU0603...
ASW06N160-10	10	160	7	14	50	58	38.1	10	42.3	9.52	167.14	WNGU0603...
ASW06N160-E10	10	160	7	14	51.5	55	40	10	43.5	10	167.14	WNGU0603...
ASW07N100-12	12	100	5	10	25	48	31.75	12	35.2	7.92	162	WNGU07T3...
ASW07N100-E12	12	100	5	10	25.5	47	32	12	34.8	8	162	WNGU07T3...
ASW07N125-12	12	125	6	12	32.5	58	38.1	12	42.3	9.52	165	WNGU07T3...
ASW07N125-E12	12	125	6	12	34	55	40	12	43.5	10	165	WNGU07T3...
ASW07N160-12	12	160	7	14	50	58	38.1	12	42.3	9.52	167.14	WNGU07T3...
ASW07N160-E12	12	160	7	14	51.5	55	40	12	43.5	10	167.14	WNGU07T3...
ASW09N100-14	14	100	5	10	25	48	31.75	14	35.2	7.92	162	WNGU0904...
ASW09N100-E14	14	100	5	10	25.5	47	32	14	34.8	8	162	WNGU0904...
ASW09N160-14	14	160	7	14	50	58	38.1	14	42.3	9.52	167.14	WNGU0904...
ASW09N160-E14	14	160	7	14	51.5	55	40	14	43.5	10	167.14	WNGU0904...
ASW09N160-16	16	160	7	14	50	58	38.1	16	42.3	9.52	167.14	WNGU0904...
ASW09N160-E16	16	160	7	14	51.5	55	40	16	43.5	10	167.14	WNGU0904...

部品

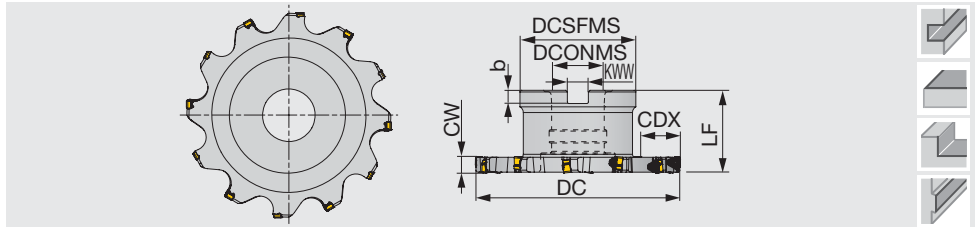


形番	締付けねじ 1	締付けねじ 2	グリップ 1	グリップ 2	焼きつき防止剤 (別売品)	トルクスピット	スパナ
ASW06N...	-	CSPB-2.5	-	-	(M-1000)	-	IP-8D
ASW07N100/125-...	-	CSPD-3	-	SW6-SD	(M-1000)	BLD IP10/S7	-
ASW07N160-...	-	CSPD-3	-	-	(M-1000)	-	IP-10D
ASW09N100-...	CSPB-3.5	-	H-TB2W	-	(M-1000)	BLDIP15/S7	-
ASW09N160-...	CSPB-3.5	-	-	-	(M-1000)	-	IP-15D

推奨締付けトルク: CSPB-2.5 = 1.3 N・m, CSPB-3.5 = 3.5 N・m, CSPD-3 = 2.5 N・m

TSW 06/07/09

ねじ止め式サイドカッタボス付き



形番	CW	DC	ZEFP	CICT	CDX	DCSFMS	DCONMS	LF	b	KWW	インサート
TSW06R100-10	10	100	5	10	24	50	25.4	50	6	9.5	WNGU0603...
TSW06R100-E10	10	100	5	10	20	58	27	50	7	12.4	WNGU0603...
TSW06R125-10	10	125	6	12	26.5	70	31.75	50	8	12.7	WNGU0603...
TSW06R125-E10	10	125	6	12	28.5	66	32	50	8	14.4	WNGU0603...
TSW06R160-10	10	160	7	14	29	100	38.1	63	10	15.9	WNGU0603...
TSW06R160-E10	10	160	7	14	38	82	40	63	9	16.4	WNGU0603...
TSW07R100-12	12	100	5	10	24	50	25.4	50	6	9.5	WNGU07T3...
TSW07R100-E12	12	100	5	10	20	58	27	50	7	12.4	WNGU07T3...
TSW07R125-12	12	125	6	12	26.5	70	31.75	50	8	12.7	WNGU07T3...
TSW07R125-E12	12	125	6	12	28.5	66	32	50	8	14.4	WNGU07T3...
TSW07R160-12	12	160	7	14	29	100	38.1	63	10	15.9	WNGU07T3...
TSW07R160-E12	12	160	7	14	38	82	40	63	9	16.4	WNGU07T3...
TSW09R160-16	16	160	7	14	29	100	38.1	63	10	15.9	WNGU0904...
TSW09R160-E16	16	160	7	14	38	82	40	63	9	16.4	WNGU0904...

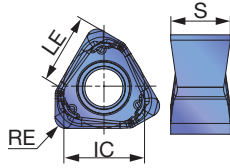
部品

形番	締付けねじ1	締付けねじ2	グリップ	焼きつき防止剤 (別売品)	トルクスビット	スパナ
TSW06R...	-	CSPB-2.5	-	(M-1000)	-	IP-8D
TSW07R100/125-...	-	CSPD-3	SW6-SD	(M-1000)	BLD IP10/S7	-
TSW07R160-...	-	CSPD-3	-	(M-1000)	-	IP-10D
TSW09R160-...	CSPB-3.5	-	-	(M-1000)	-	IP-15D

推奨締付けトルク：CSPB-2.5 = 1.3 N・m, CSPB-3.5 = 3.5 N・m, CSPD-3 = 2.5 N・m

■ インサート

WNGU-MJ



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
☆：第二選択

形番	RE	コーティング				LE	IC	S
		AH120	AH130	AH725	AH3135			
WNGU060304TN-MJ	0.4	●			●	5.6	6.1	4.4
WNGU060308TN-MJ	0.8	●	●	●	●	5.6	6.1	4.4
WNGU060310TN-MJ	1	●			●	5.6	6.1	4.4
WNGU060316TN-MJ	1.6	●	●	●		5.6	6.1	4.4
WNGU060320TN-MJ	2	●			●	5.6	6.1	4.4
WNGU07T304TN-MJ	0.4	●			●	6.8	7.4	5.5
WNGU07T308TN-MJ	0.8	●	●	●		6.8	7.4	5.5
WNGU07T310TN-MJ	1	●			●	6.8	7.4	5.5
WNGU07T316TN-MJ	1.6	●	●	●		6.8	7.4	5.5
WNGU07T320TN-MJ	2	●			●	6.8	7.4	5.5
WNGU090404TN-MJ	0.4	●			●	8.5	8.6	6.5
WNGU090408TN-MJ	0.8	●	●	●		8.5	8.6	6.5
WNGU090410TN-MJ	1	●			●	8.5	8.6	6.5
WNGU090416TN-MJ	1.6	●	●	●		8.5	8.6	6.5
WNGU090420TN-MJ	2	●			●	8.5	8.6	6.5

●：設定アイテム

標準切削条件

ISO	被削材	硬さ	選択基準	材種	切削速度 Vc (m/min)	刃列当り送り : fz (mm/t)			
						TSW / ASW			
						ae / DC (mm)			
						10%	20%	30%	≤ 50%
P	低炭素鋼 SS400, S15C など	- 200 HB	第一選択	AH3135	90 - 180	0.12 - 0.33	0.09 - 0.25	0.07 - 0.21	0.07 - 0.2
			耐摩耗性重視	AH120	90 - 180	0.12 - 0.33	0.09 - 0.25	0.07 - 0.21	0.07 - 0.2
	高炭素鋼 S45C, S55C など	200 - 300 HB	第一選択	AH3135	90 - 180	0.12 - 0.33	0.09 - 0.25	0.07 - 0.21	0.07 - 0.2
			耐摩耗性重視	AH120	90 - 180	0.12 - 0.33	0.09 - 0.25	0.07 - 0.21	0.07 - 0.2
	合金鋼 SCM440, SCr415 など	150 - 300 HB	第一選択	AH3135	90 - 180	0.12 - 0.33	0.09 - 0.25	0.07 - 0.21	0.07 - 0.2
			耐摩耗性重視	AH120	90 - 180	0.12 - 0.33	0.09 - 0.25	0.07 - 0.21	0.07 - 0.2
	工具鋼 SKD11, SKD61 など	- 300 HB	第一選択	AH3135	90 - 180	0.12 - 0.33	0.09 - 0.25	0.07 - 0.21	0.07 - 0.2
			耐摩耗性重視	AH120	90 - 180	0.12 - 0.33	0.09 - 0.25	0.07 - 0.21	0.07 - 0.2
M	ステンレス鋼 SUS304, SUS316 など	- 200 HB	-	AH3135	90 - 200	0.12 - 0.33	0.09 - 0.25	0.07 - 0.21	0.07 - 0.2
K	ねずみ鋳鉄 FC250, FC300 など	150 - 250 HB	-	AH120	120 - 230	0.12 - 0.42	0.09 - 0.31	0.07 - 0.27	0.07 - 0.25
	ダクタイル鋳鉄 FCD400 など	150 - 250 HB	-	AH120	90 - 150	0.12 - 0.42	0.09 - 0.31	0.07 - 0.27	0.07 - 0.25
S	チタン合金 Ti-6Al-4V など	-	第一選択	AH3135	30 - 40	0.1 - 0.17	0.08 - 0.13	0.06 - 0.11	0.06 - 0.1
		-	耐摩耗性重視	AH130	30 - 40	0.1 - 0.17	0.08 - 0.13	0.06 - 0.11	0.06 - 0.1
	耐熱合金 インコネル718 など	-	第一選択	AH130	20 - 35	0.1 - 0.17	0.08 - 0.13	0.06 - 0.11	0.06 - 0.1
		-	耐摩耗性重視	AH3135	20 - 35	0.1 - 0.17	0.08 - 0.13	0.06 - 0.11	0.06 - 0.1

切り取り厚み “t”

- 切り取り厚みは “t” はサイドカッタでの溝加工において、最も重要な要因の一つです。
- したがって、プログラム作成時に必要な刃当り送り (fz) は、切り取り厚み “t” を元に、右の式から計算してください。

fz の計算方法

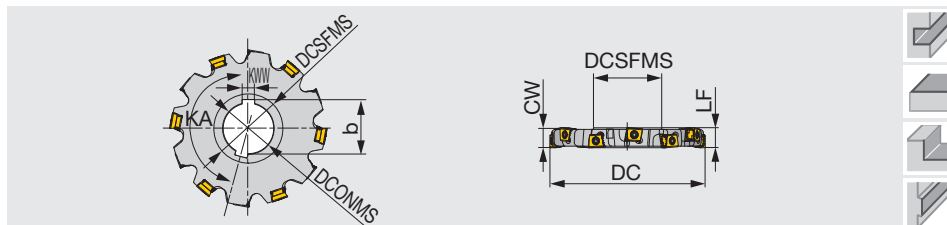
$$t \cong 2 \times fz \times \sqrt{(ae / \phi Dc) \times (1 - (ae / \phi Dc))}$$

$$fz \cong t / 2 / \sqrt{(ae / \phi Dc) \times (1 - (ae / \phi Dc))}$$

ϕDc : 工具径 (mm)
 fz : 刃当りの送り (mm/t)
 ae : 溝深さ (mm)

ASN 10/12/15

ねじ止め式サイドカッタディスク形



形番	CW	DC	ZEFP	CICT	CDX	DCSFMS	DCONMS	LF	b	KWW	KA	インサート
ASN10R100M31.7-16-05	16	100	5	10	25	48	31.75	16	35.2	7.92	162	LMEU1008**ZNEN-MJ
ASN10R100M32.0E16-05	16	100	5	10	25.5	47	32	16	34.8	8	162	LMEU1008**ZNEN-MJ
ASN10R125M38.1-16-06	16	125	6	12	32.5	58	38.1	16	42.3	9.52	165	LMEU1008**ZNEN-MJ
ASN10R125M40.0E16-06	16	125	6	12	34	55	40	16	43.5	10	165	LMEU1008**ZNEN-MJ
ASN10R160M38.1-16-07	16	160	7	14	50	58	38.1	16	42.3	9.52	167.14	LMEU1008**ZNEN-MJ
ASN10R160M40.0E16-07	16	160	7	14	51.5	55	40	16	43.5	10	167.14	LMEU1008**ZNEN-MJ
ASN10R200M50.0E16-08	16	200	8	16	64.5	69	50	16	53.6	12	168.75	LMEU1008**ZNEN-MJ
ASN12R100M31.7-19-05	19	100	5	10	25	48	31.75	19	35.2	7.92	162	LMEU1206**ZNEN-MJ
ASN12R100M32.0E19-05	19	100	5	10	25.5	47	32	19	34.8	8	162	LMEU1206**ZNEN-MJ
ASN12R125M38.1-19-06	19	125	6	12	32.5	58	38.1	19	42.3	9.52	165	LMEU1206**ZNEN-MJ
ASN12R125M40.0E19-06	19	125	6	12	34	55	40	19	43.5	10	165	LMEU1208**ZNEN-MJ
ASN12R160M38.1-19-07	19	160	7	14	50	58	38.1	19	42.3	9.52	167.14	LMEU1206**ZNEN-MJ
ASN12R160M40.0E19-07	19	160	7	14	51.5	55	40	19	43.5	10	167.14	LMEU1208**ZNEN-MJ
ASN12R200M50.0E19-08	19	200	8	16	64.5	69	50	19	53.6	12	168.75	LMEU1208**ZNEN-MJ
ASN12R250M50.0E19-09	19	250	9	18	82	84	50	19	53.6	12	170	LMEU1208**ZNEN-MJ
ASN15R125M38.1-25-05	25	125	5	10	32.5	58	38.1	25	42.3	9.52	162	LMEU1509**ZNEN-MJ
ASN15R125M40.0E25-05	25	125	5	10	34	55	40	25	43.5	10	165	LMEU1509**ZNEN-MJ
ASN15R160M38.1-25-06	25	160	6	12	50	58	38.1	25	42.3	9.52	165	LMEU1509**ZNEN-MJ
ASN15R160M40.0E25-06	25	160	6	12	51.5	55	40	25	43.5	10	167.14	LMEU1509**ZNEN-MJ
ASN15R200M50.0E25-07	25	200	7	14	64.5	69	50	25	53.6	12	168.75	LMEU1509**ZNEN-MJ
ASN15R250M50.0E25-08	25	250	8	16	82	84	50	25	53.6	12	170	LMEU1509**ZNEN-MJ

部品

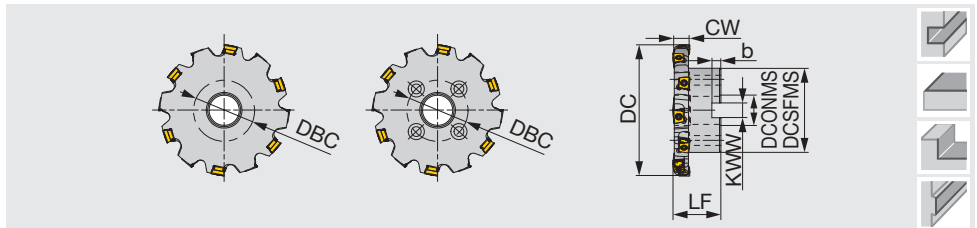


形番	締付けねじ	グリップ	トルクスビット
ASN10/12R...	SM40-143-H0	H-TB	BT15S
ASN15R...	CSTB-5L159	H-TB	BT20S

推奨締付けトルク：SM40-143-H0 = 3.5 N・m, CSTB-5L159 = 5 N・m

TSN

ねじ止め式サイドカッタボス付き



形番	CW	DC	ZEFP	CICT	CDX	DCSFMS	DCONMS	LF	b	KWW	DBC	インサート
TSN10R100M25.4-16-05	16	100	5	10	24	50	25.4	50	6	9.5	-	LMEU1008**ZNEN-MJ
TSN10R100M27.0E16-05	16	100	5	10	20	58	27	50	7	12.4	-	LMEU1008**ZNEN-MJ
TSN10R125M31.7-16-06	16	125	6	12	26.5	70	31.75	50	8	12.7	-	LMEU1008**ZNEN-MJ
TSN10R125M32.0E16-06	16	125	6	12	28.5	66	32	50	8	14.4	-	LMEU1008**ZNEN-MJ
TSN10R160M38.1-16-07	16	160	7	14	29	100	38.1	63	10	15.9	-	LMEU1008**ZNEN-MJ
TSN10R160M40.0E16-07	16	160	7	14	38	82	40	63	9	16.4	-	LMEU1008**ZNEN-MJ
TSN10R200M40.0E16-08	16	200	8	16	55	95	40	63	9	16.4	66.7	LMEU1008**ZNEN-MJ
TSN10R200M47.6-16-08	16	200	8	16	31.5	135	47.625	63	14	25.4	101.6	LMEU1008**ZNEN-MJ
TSN12R100M25.4-19-05	19	100	5	10	24	50	25.4	50	6	9.5	-	LMEU1208**ZNEN-MJ
TSN12R100M27.0E19-05	19	100	5	10	20	58	27	50	7	12.4	-	LMEU1208**ZNEN-MJ
TSN12R125M31.7-19-06	19	125	6	12	26.5	70	31.75	50	8	12.7	-	LMEU1208**ZNEN-MJ
TSN12R125M32.0E19-06	19	125	6	12	28.5	66	32	50	8	14.4	-	LMEU1208**ZNEN-MJ
TSN12R160M38.1-19-07	19	160	7	14	29	100	38.1	63	10	15.9	-	LMEU1208**ZNEN-MJ
TSN12R160M40.0E19-07	19	160	7	14	38	82	40	63	9	16.4	-	LMEU1208**ZNEN-MJ
TSN12R200M40.0E19-08	19	200	8	16	55	95	40	63	9	16.4	66.7	LMEU1208**ZNEN-MJ
TSN12R200M47.6-19-08	19	200	8	16	31.5	135	47.625	63	14	25.4	101.6	LMEU1208**ZNEN-MJ
TSN12R250M47.6-19-09	19	250	9	18	54	140	47.625	63	14	25.4	101.6	LMEU1208**ZNEN-MJ
TSN12R250M60.0E19-09	19	250	9	18	60	135	60	63	14	25.7	101.6	LMEU1208**ZNEN-MJ
TSN15R125M31.7-25-05	25	125	5	10	26.5	70	31.75	50	8	12.7	-	LMEU1509**ZNEN-MJ
TSN15R125M32.0E25-05	25	125	5	10	28.5	66	32	50	8	14.4	-	LMEU1509**ZNEN-MJ
TSN15R160M38.1-25-06	25	160	6	12	29	100	38.1	63	10	15.9	-	LMEU1509**ZNEN-MJ
TSN15R160M40.0E25-06	25	160	6	12	38	82	40	63	9	16.4	-	LMEU1509**ZNEN-MJ
TSN15R200M40.0E25-07	25	200	7	14	55	95	40	63	9	16.4	66.7	LMEU1509**ZNEN-MJ
TSN15R200M47.6-25-07	25	200	7	14	31.5	135	47.625	63	14	25.4	101.6	LMEU1509**ZNEN-MJ
TSN15R250M47.6-25-08	25	250	8	16	54	140	47.625	63	14	25.4	101.6	LMEU1509**ZNEN-MJ
TSN15R250M60.0E25-08	25	250	8	16	60	135	60	63	14	25.7	101.6	LMEU1509**ZNEN-MJ

部品

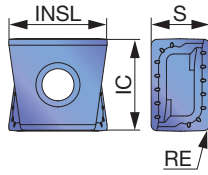


形番	締付けねじ	グリップ	トルクスビット
TSN10/12R...	SM40-143-H0	H-TB	BT15S
TSN15R...	CSTB-5L159	H-TB	BT20S

推奨締付けトルク：SM40-143-H0 = 3.5 N・m, CSTB-5L159 = 5 N・m

■ インサート

LMEU-MJ



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
☆：第二選択

形番	RE	コーティング						INSL	IC	S
		AH3135	AH3225	AH8015	AH120	AH140	AH725			
LMEU100808ZNEN-MJ	0.8	●	●	●	●	●	●	12.7	10.5	8
LMEU100810ZNEN-MJ	1	●			●			12.7	10.5	8
LMEU100816ZNEN-MJ	1.6	●	●	●	●	●	●	12.5	10.5	8
LMEU100820ZNEN-MJ	2	●			●			12.4	10.5	8
LMEU100824ZNEN-MJ	2.4	●	●	●	●	●	●	12.4	10.5	8
LMEU100830ZNEN-MJ	3	●			●			12.2	10.5	8
LMEU100832ZNEN-MJ	3.2	●			●	●	●	12.2	10.5	8
LMEU120808ZNEN-MJ	0.8	●	●	●	●	●	●	13.6	12.7	8
LMEU120816ZNEN-MJ	1.6	●	●	●	●	●	●	13.4	12.7	8
LMEU120820ZNEN-MJ	2	●			●			13.3	12.7	8
LMEU120824ZNEN-MJ	2.4	●	●	●	●	●	●	13.2	12.7	8
LMEU120830ZNEN-MJ	3	●			●			13.1	12.7	8
LMEU120832ZNEN-MJ	3.2	●	●	●	●	●	●	13.1	12.7	8
LMEU150908ZNEN-MJ	0.8	●	●	●	●	●	●	15.6	15	9.5
LMEU150916ZNEN-MJ	1.6	●	●	●	●	●	●	15.4	15	9.5
LMEU150920ZNEN-MJ	2	●			●			15.4	15	9.5
LMEU150924ZNEN-MJ	2.4	●	●	●	●	●	●	15.3	15	9.5
LMEU150930ZNEN-MJ	3	●			●			15.2	15	9.5
LMEU150932ZNEN-MJ	3.2	●	●	●	●	●	●	15.1	15	9.5
LMEU150940ZNEN-MJ*	4	●			●			14.9	15	9.5
LMEU150950ZNEN-MJ*	5	●			●			14.7	15	9.5

* R4 と R5 インサートは専用ボディが必要です。

●：新製品
●：設定アイテム

標準切削条件

ISO	被削材	硬さ	選択基準	材種	切削速度 Vc (m/min)	刃列当り送り: fz (mm/t)			
						ae / DC (mm)			
						10%	20%	30%	≤ 50%
P	低炭素鋼 (SS400, S15C など)	- 200 HB	第一選択	AH3225, AH3135	90 - 300	0.06 - 0.42	0.06 - 0.31	0.06 - 0.27	0.06 - 0.25
	高炭素鋼 (S45C, S55C など)	- 300 HB	第一選択	AH3225, AH3135	90 - 250	0.06 - 0.42	0.06 - 0.31	0.06 - 0.27	0.06 - 0.25
	合金鋼 (SCM440, SCr415 など)	30 - 40 HRC	第一選択	AH3225, AH3135	90 - 200	0.06 - 0.42	0.06 - 0.31	0.06 - 0.27	0.06 - 0.25
	工具鋼 (SKD11, SKD61 など)	30 - 40 HRC	第一選択	AH3225, AH3135	90 - 200	0.06 - 0.33	0.06 - 0.31	0.06 - 0.27	0.06 - 0.25
M	ステンレス鋼 (SUS304 など)	-	第一選択	AH3135, AH130	80 - 200	0.06 - 0.42	0.06 - 0.31	0.06 - 0.22	0.06 - 0.2
K	ねずみ鋳鉄 (FC250, FC300 など)	150 - 250 HB	第一選択	AH8015, AH120	100 - 300	0.06 - 0.5	0.06 - 0.38	0.06 - 0.27	0.06 - 0.25
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400 など)	150 - 250 HB	第一選択	AH8015, AH120	100 - 250	0.06 - 0.33	0.06 - 0.31	0.06 - 0.27	0.06 - 0.25
S	チタン合金 (Ti-6Al-4V など)	-	第一選択	AH8015, AH120	20 - 60	0.06 - 0.22	0.06 - 0.16	0.06 - 0.14	0.06 - 0.13
	耐熱合金 (Inconel718 など)	-	第一選択	AH8015, AH120	20 - 40	0.06 - 0.2	0.06 - 0.15	0.06 - 0.12	0.06 - 0.1
H	高硬度材 (SKD61 など)	40 - 50 HRC	第一選択	AH8015	50 - 100	0.06 - 0.2	0.06 - 0.15	0.06 - 0.12	0.06 - 0.1

切り取り厚み “t”

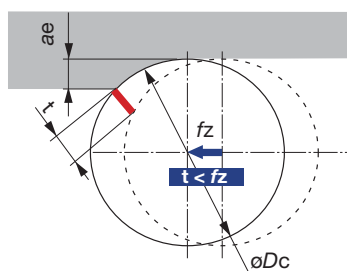
- 切り取り厚みは “t” はサイドカッタでの溝加工において、最も重要な要因の一つです。
- したがって、プログラム作成時に必要な刃当り送り (fz) は、切り取り厚み “t” を元に、右の式から計算してください。

fz の計算方法

$$t \cong 2 \times fz \times \sqrt{(ae / \phi Dc) \times (1 - (ae / \phi Dc))}$$

$$fz \cong t / 2 / \sqrt{(ae / \phi Dc) \times (1 - (ae / \phi Dc))}$$

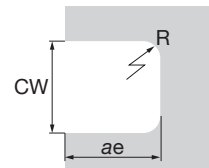
ϕDc : 工具径 (mm)
 fz : 刃当りの送り (mm/t)
 ae : 溝深さ (mm)



SLOTMILL SERIES

■ 特殊工具の対応について

ご要望に応じて、特殊カット、インサートの製作を承ります。
 下記の要領で工具の仕様を決定してください。
 見積りの際は、右ページの情報シートをご使用ください。



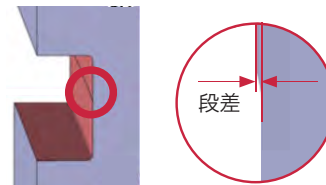
刃幅 CW (mm)	R (mm)	インサート	対応工具径 DC (mm)
1.60		特殊ボディのみ	φ32 - φ200
1.70 - 2.52	0.2 - フル R	SSM...N-R...  1 コーナ	φ32 - φ250
2.53 - 3.52			φ32 - φ300
3.53 - 4.52			φ32 - φ350
4.0 - 4.5*	0.2 - 1.0	TVKX0202...TN-MJ	φ32 -
4.5 - 6.0*		TVKX03X3...TN-MJ	
6.0 - 6.4*	0.2 - 2.0	TVKX04H3...TN-MJ	φ63 -
6.4 - 7.4*		TVKX04T3...TN-MJ**  6 コーナ	
7.4 - 8.4*		TVKX0504...TN-MJ	
8.4 - 9.0*		TVKX0505...TN-MJ**	
8.7 - 11.0*	0.4 - 2.0	WNGU0603...TN-MJ	φ32 -
10.6 - 13.2*	0.4 - 2.4	WNGU07T3...TN-MJ	
12.6 - 16.7*	0.4 - 2.8	WNGU0904...TN-MJ  6 コーナ	
15.1 - 18.6*	0.4 - 4.0	LMEU1008...ZNEN-MJ	φ50 -
17.5 - 23.1*	0.4 - 4.0	LMEU1208...ZNEN-MJ	
19.8 - 27.6*	0.4 - 6.0	LMEU1509...ZNEN-MJ  4 コーナ	

*コーナーRにより、カット刃幅(CW)が縮小するため特殊カットが必要です。

**標準インサートが使用できないため、特殊インサートが必要です。

注意事項:

溝底について、SSM...インサート以外を使用する場合は段差が発生します。



■ 見積もり用情報シート

見積りを依頼される際は、このページをコピーしてご使用ください。

会社名:

担当者名:

電話番号:

工具情報

工具径	DC =	mm	工具の概略図:
刃幅	CW*** =	mm	
刃幅交差	+ mm / -	mm	
工具形状	<ul style="list-style-type: none"> • ディスクタイプ • ボス付きタイプ • その他 		
ボア径	DCONMS =	mm	
コーナ半径	RE =	mm	

工具形番:

インサート形番:

加工物情報

加工溝の公差		加工物の概略図:
溝深さ	ae =	mm
加工物名		
被削材、硬度		

機械情報

機械仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li style="margin-right: 20px;">• 横形 <li style="margin-right: 20px;">• 立形 • その他 	特記事項: 例:アングルヘッド使用
主軸モータ出力		
主軸インターフェース		

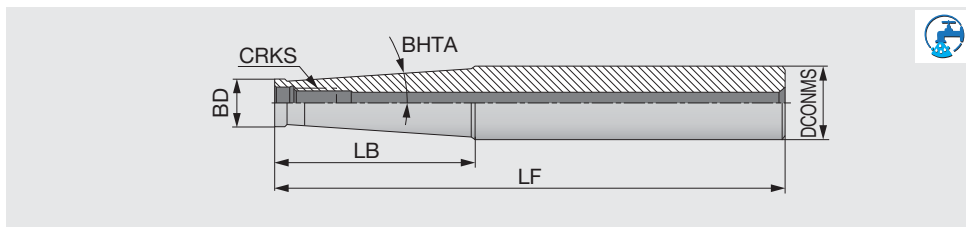
SLOTMILL SERIES

■ シャンク

TUNGFLEX

SM

タングフレックス - モジュラシャンク



形番	DCONMS	BD	LF	LB	BHTA	CRKS
SM08-L73C16	16	13	73	25	0°	M8
SM08-L128-C16	16	13	128	80	0.9°	M8
SM08-L170-C20	20	13	170	66.8	3.3°	M8
SM10-L80-C20	20	18	80	30	0°	M10
SM10-L130-C20	20	18	130	80	0.6°	M10
SM10-L200-C25	25	19	200	57.2	3.3°	M10
SM12-L86-C25	25	21	86	30	5.1°	M12
SM12-L200-C32	32	21	200	78	4.4°	M12
SM16-L95-C32	32	29	95	35	1.7°	M16
SM16-L230-C32	32	29	230	50	1.8°	M16

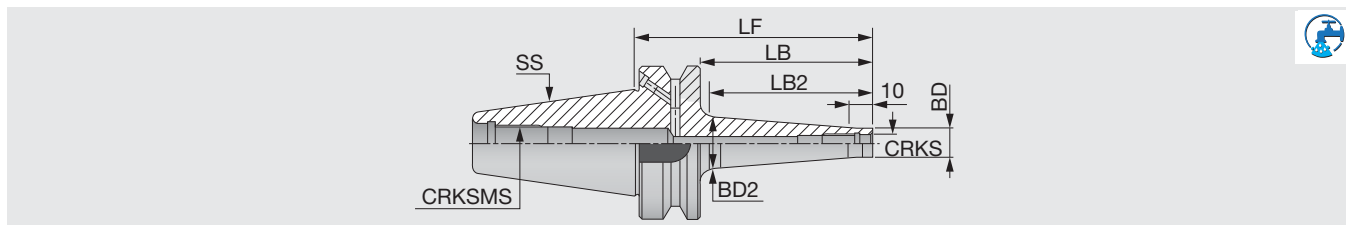
e-カタログ



TUNGFLEX

BT-ODP (ヘッド交換式工具用ねじ止めホルダ)

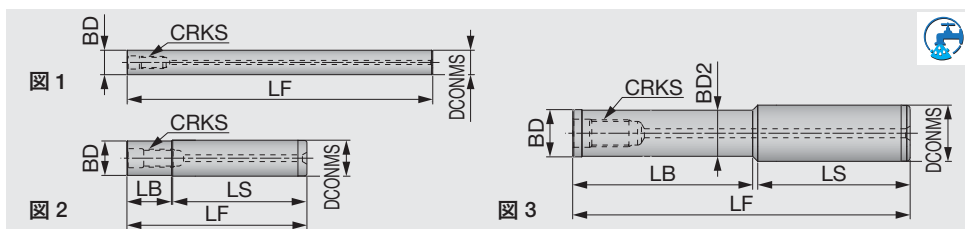
モジュラシステム



形番	SS	CRKS	BD	BD2	LF	LB	LB2	CRKSMS
BT40ODP6X66	40	M6	9.8	13	66	39	30	M16
BT40ODP6X106	40	M6	9.8	23	106	79	70	M16
BT40ODP8X66	40	M8	13	15	66	39	30	M16
BT40ODP8X106	40	M8	13	23	106	79	70	M16
BT40ODP10X66	40	M10	18	20	66	39	30	M16
BT40ODP10X106	40	M10	18	28	106	79	70	M16
BT40ODP12X66	40	M12	21	24	66	39	30	M16
BT40ODP12X106	40	M12	21	31	106	79	70	M16
BT40ODP16X66	40	M16	29	28.6	66	39	-	M16
BT40ODP16X106	40	M16	29	34	106	79	70	M16
BT50ODP12X94	50	M12	23	30	94	56	50	M24
BT50ODP12X144 ⁽¹⁾	50	M12	23	40	144	106	100	M24
BT50ODP12X194 ⁽¹⁾	50	M12	23	40	194	156	150	M24
BT50ODP12X244 ⁽¹⁾	50	M12	23	46	244	206	200	M24
BT50ODP16X94 ⁽¹⁾	50	M16	29	34	94	56	50	M24
BT50ODP16X144 ⁽¹⁾	50	M16	29	40	144	106	100	M24
BT50ODP16X194 ⁽¹⁾	50	M16	29	55	194	156	150	M24
BT50ODP16X244 ⁽¹⁾	50	M16	29	60	244	206	200	M24

10 MPaクーラント対応品

(1) バランス調整後、バランス等級G6.3: 最高回転数 max.n: 12,000 min⁻¹



形番	CRKS	DCONMS	LF	LB	LS	BD	BD2	図
SM08-L80-20-C16-C-H	M8	16	80	20	59.6	15.3	-	2
SM08-L100-40-C16-C-H	M8	16	100	40	59.6	15.3	-	2
SM08-L150-80-C16-C-H	M8	16	150	80	69.6	15.3	-	2
SM08-L200-100-C16-C-H	M8	16	200	100	98.2	13	12.5	3
SM08-L200-140-C16-C-H	M8	16	200	140	59.6	15.3	-	2
SM08-L250-180-C16-C-H	M8	16	250	180	69.6	15.3	-	2
SM10-L80-20-C20-C-H	M10	20	80	20	59.2	18.5	-	2
SM10-L100-40-C20-C-H	M10	20	100	40	59.2	18.5	-	2
SM10-L150-80-C20-C-H	M10	20	150	80	69.2	18.5	-	2
SM10-L200-100-C20-C-H	M10	20	200	100	99.2	18.5	-	2
SM10-L200-140-C20-C-H	M10	20	200	140	58.7	18	17.5	3
SM10-L200-140-C20-C-H-N	M10	20	200	140	59.2	18.5	-	2
SM10-L250-130-C20-C-H	M10	20	250	130	118.7	18	17.5	3
SM10-L250-180-C20-C-H	M10	20	250	180	68.7	18	17.5	3
SM10-L250-180-C20-C-H-N	M10	20	250	180	69.2	18.5	-	2
SM10-L300-180-C20-C-H	M10	20	300	180	118.7	18	17.5	3
SM10-L300-230-C20-C-H	M10	20	300	230	68.7	18	17.5	3
SM12-L100-40-C25-C-H	M12	25	100	40	59.5	24	-	2
SM12-L150-80-C25-C-H	M12	25	150	80	67.7	21	20.5	3
SM12-L150-80-C25-C-H-N	M12	25	150	80	69.5	24	-	2
SM12-L200-100-C25-C-H	M12	25	200	100	97.7	21	20.5	3
SM12-L200-100-C25-C-H-N	M12	25	200	100	99.5	24	-	2
SM12-L200-140-C25-C-H	M12	25	200	140	57.7	21	20.5	3
SM12-L250-130-C25-C-H	M12	25	250	130	117.7	21	20.5	3
SM12-L250-180-C25-C-H	M12	25	250	180	69.5	24	-	2
SM12-L300-180-C25-C-H	M12	25	300	180	117.7	21	20.5	3
SM12-L300-180-C25-C-H-N	M12	25	300	180	119.5	24	-	2
SM12-L300-230-C25-C-H	M12	25	300	230	67.7	21	20.5	3
SM16-L100-40-C32-C-H	M16	32	100	40	58.5	29	-	2
SM16-L150-80-C32-C-H	M16	32	150	80	68.5	29	-	2
SM16-L200-100-C32-C-H	M16	32	200	100	98.5	29	-	2
SM16-L200-140-C32-C-H	M16	32	200	140	58.5	29	-	2
SM16-L250-130-C32-C-H	M16	32	250	130	118.5	29	-	2
SM16-L250-180-C32-C-H	M16	32	250	180	68.5	29	-	2
SM16-L300-180-C32-C-H	M16	32	300	180	118.5	29	-	2
SM16-L300-230-C32-C-H	M16	32	300	230	68.5	29	-	2
SM16-L350-230-C32-C-H	M16	32	350	230	118.5	29	-	2
SM16-L350-280-C32-C-H	M16	32	350	280	68.5	29	-	2



SLOTMILL SERIES

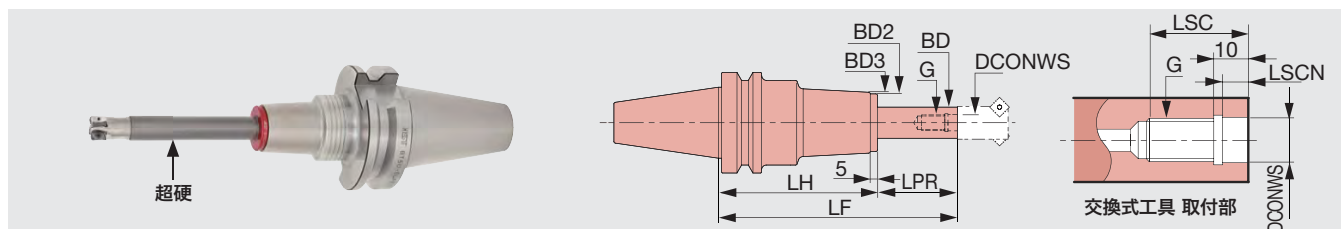
レッドスクリューアーバ

- 超硬シャンク一体型アーバ
- 高いヤング率という超硬合金の特性を生かした高剛性設計を採用
- 超硬シャンクとアーバが一体型なので、スリップしない
- 深い立壁など、長い突出しでもびびりが無く安定した加工が可能

TUNGFLEX

BT-RSG (ヘッド交換式工具用ねじ止めホルダ)

モジュラシステム



形番	DCONWS	LSC	LSCN	BD	LF	LPR	LH	BD2	BD3	WT (kg)	G
BT40-RSG 10-125-M 25	10.5	22	6.5	19	125	25	100	36	38	1.8	M10
BT40-RSG 10-155-M 25	10.5	22	6.5	19	155	25	130	36	38	2.2	M10
BT40-RSG 10-150-M 50	10.5	22	6.5	19	150	50	100	36	38	1.9	M10
BT40-RSG 10-180-M 50	10.5	22	6.5	19	180	50	130	36	38	2.3	M10
BT40-RSG 10-175-M 75	10.5	22	6.5	19	175	75	100	36	38	2	M10
BT40-RSG 10-205-M 75	10.5	22	6.5	19	205	75	130	36	38	2.4	M10
BT40-RSG 10-200-M100	10.5	22	6.5	19	200	100	100	36	38	2	M10
BT40-RSG 10-230-M100	10.5	22	6.5	19	230	100	130	36	38	2.4	M10
BT40-RSG 12-125-M 25	12.5	22	6	24	125	25	100	43	45	2	M12
BT40-RSG 12-155-M 25	12.5	22	6	24	155	25	130	43	45	2.4	M12
BT40-RSG 12-150-M 50	12.5	22	6	24	150	50	100	43	45	2.1	M12
BT40-RSG 12-180-M 50	12.5	22	6	24	180	50	130	43	45	2.5	M12
BT40-RSG 12-175-M 75	12.5	22	6	24	175	75	100	43	45	2.3	M12
BT40-RSG 12-205-M 75	12.5	22	6	24	205	75	130	43	45	2.7	M12
BT40-RSG 12-200-M100	12.5	22	6	24	200	100	100	43	45	2.4	M12
BT40-RSG 12-230-M100	12.5	22	6	24	230	100	130	43	45	2.8	M12
BT50-RSG 10-140-M 25	10.5	22	6.5	19	140	25	115	36	38	4.3	M10
BT50-RSG 10-170-M 25	10.5	22	6.5	19	170	25	145	36	38	4.6	M10
BT50-RSG 10-165-M 50	10.5	22	6.5	19	165	50	115	36	38	4.4	M10
BT50-RSG 10-195-M 50	10.5	22	6.5	19	195	50	145	36	38	4.7	M10
BT50-RSG 10-190-M 75	10.5	22	6.5	19	190	75	115	36	38	4.5	M10
BT50-RSG 10-220-M 75	10.5	22	6.5	19	220	75	145	36	38	4.8	M10
BT50-RSG 10-215-M100	10.5	22	6.5	19	215	100	115	36	38	4.5	M10
BT50-RSG 10-245-M100	10.5	22	6.5	19	245	100	145	36	38	4.8	M10
BT50-RSG 12-140-M 25	12.5	22	6	24	140	25	115	43	45	4.6	M12
BT50-RSG 12-170-M 25	12.5	22	6	24	170	25	145	43	45	5	M12
BT50-RSG 12-165-M 50	12.5	22	6	24	165	50	115	43	45	4.7	M12
BT50-RSG 12-195-M 50	12.5	22	6	24	195	50	145	43	45	5.1	M12
BT50-RSG 12-190-M 75	12.5	22	6	24	190	75	115	43	45	4.9	M12
BT50-RSG 12-220-M 75	12.5	22	6	24	220	75	145	43	45	5.3	M12
BT50-RSG 12-215-M100	12.5	22	6	24	215	100	115	43	45	5	M12
BT50-RSG 12-245-M100	12.5	22	6	24	245	100	145	43	45	5.4	M12
BT50-RSG 12-240-M125	12.5	22	6	24	240	125	115	43	45	5.2	M12
BT50-RSG 16-140-M 25	17	25	6	29	140	25	115	52	54	5.4	M16
BT50-RSG 16-165-M 50	17	25	6	29	165	50	115	52	54	5.6	M16
BT50-RSG 16-190-M 75	17	25	6	29	190	75	115	52	54	5.8	M16
BT50-RSG 16-215-M100	17	25	6	29	215	100	115	52	54	6	M16
BT50-RSG 16-240-M125	17	25	6	29	240	125	115	52	54	6.2	M16

その他のモジュラ製品はこちらをご確認ください。

製造元：株式会社 **MST** コーポレーション

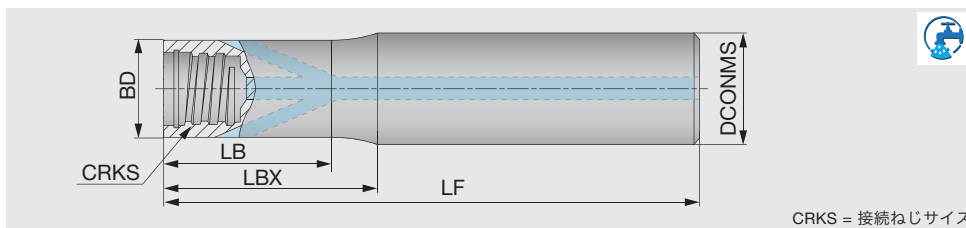
e-カタログ



TUNGMEISTER

VSSD**-W-A...

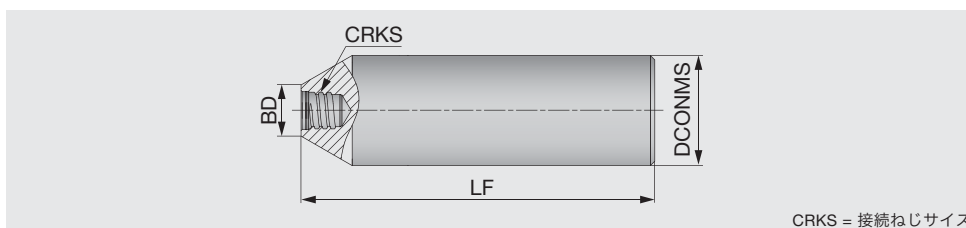
ストレートネック+円筒シャンク、油穴付き



形番	DCONMS	BD	LF	LBX	LB	CRKS	シャンク材質
VSSD16L070S10-W-A	16	15.3	70	20	18.5	S10	タングステン
VSSD16L090S10-W-A	16	15.3	90	40	36.5	S10	タングステン
VSSD16L110S10-W-A	16	15.3	110	60	58.5	S10	タングステン
VSSD16L130S10-W-A	16	15.3	130	80	78.5	S10	タングステン

VSSD...

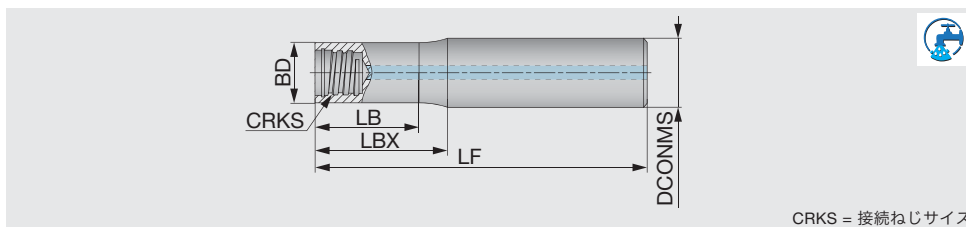
高剛性シャンク (ストレート)



形番	DCONMS	BD	LF	CRKS	シャンク形状	シャンク材質
VSSD20L070S10-S	20	15.3	70	S10	円筒	鋼

VSSD...



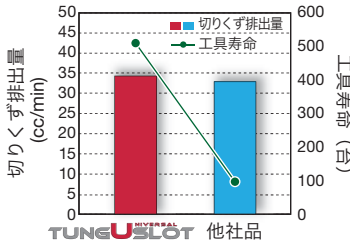
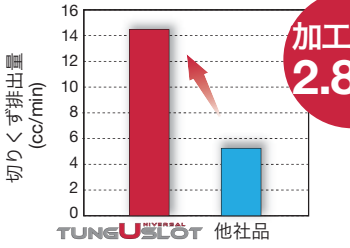


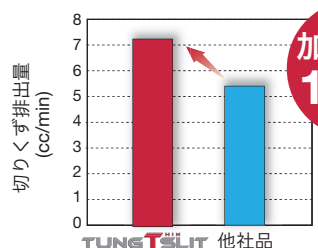
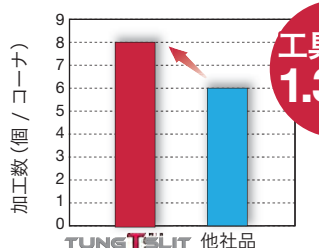
ストレートネック+円筒シャンク

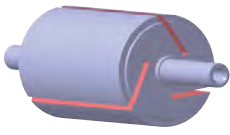
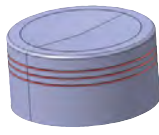
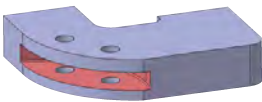
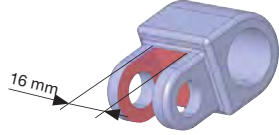


形番	DCONMS	BD	LF	LBX	LB	CRKS	シャンク形状	シャンク材質
VSSD16L090S10-C-A	16	15.3	90	40	38	S10	円筒	超硬
VSSD16L100S10-S-A	16	15.3	100	20	18	S10	円筒	鋼
VSSD16L100LS10-S-A	16	15.3	100	42	38	S10	円筒	鋼
VSSD16L110S10-C-A	16	15.3	110	60	58	S10	円筒	超硬
VSSD16L130S10-C-A	16	15.3	130	80	78	S10	円筒	超硬

SLOTMILL SERIES

加工事例

加工部品名		ヨーク	ダイホルダー
カッタ		ASW06N100-10 (φ100 mm, ZEFP = 5)	HSW06R032S10-02W10.0C (φ32 mm, ZEFP = 2)
インサート		WNGU060308TN-MJ	WNGU060308TN-MJ
材種		AH120 FCD420	AH725 SCM440
被削材		 K	 P
切削条件	溝幅 : CW (mm)	251	120
	切削速度 : Vc (m/min)	0.08	0.1
	刃当り送り : fz (mm/t)	320	239
	送り速度 : Vf (mm/min)	6	10
	切削幅 : ae (mm)	18	6
	加工形態	肩削り加工	肩削り加工
	使用機械	立形 M/C, BT50	立形 M/C, BT50
結果	 <p>工具寿命 5倍!</p>	 <p>加工能率 2.8倍!</p>	
	<p>TungUniversalSlot は鋭い刃先処理により、高 能率な加工でもビビることなく、強度の高いデザ インでチッピングを抑制し、他社品に比べ5倍 の工具寿命を達成した。</p>	<p>TungUniversalSlot は高い切れ刃とボディ強度、 鋭い刃先処理によって、突き出し 90 mm の高能 率加工でもビビることなく、チッピングのない安 定した加工を達成した。</p>	
加工部品名		ヨーク	発電部品
カッタ		HSV02R063M10-04W4.0C (φ63 mm, ZEFP = 4)	TSV04R125A37.0-06W6.0C (φ125 mm, ZEFP = 6)
インサート		TVKX020202TN-MJ	TVKX04H302FN-MJ
材種		AH725 S35C	AH725 インコネル 718
被削材		 P	 S
切削条件	溝幅 : CW (mm)	4	6
	切削速度 : Vc (m/min)	150	30
	刃当り送り : fz (mm/t)	0.033	0.07
	送り速度 : Vf (mm/min)	100	32
	切削幅 : ae (mm)	18	0.8
	加工形態	溝加工	溝加工
	使用機械	立形 M/C, BT30	横形 M/C, BT50
結果	 <p>加工能率 1.3倍!</p>	 <p>工具寿命 1.3倍!</p>	
	<p>TungThinSlit モジュラは高い剛性によって、び びりのない安定した加工を達成した。</p>	<p>従来品は溝内で切りくずの詰まりが発生していた が、TungThinSlit は内部給油によって安定した 寿命と良好な加工面が得られた。</p>	

加工部品名	ローター	ピストンヘッド												
カッタ	ASV02N160-E4 (φ100 mm, 5 刃列)	ASV05N100-8 (φ100 mm, 5 刃列)												
インサート	TVKX020204-TN MJ	TVKX050404TN-MJ												
材種	AH130 合金鋼	AH725 SCM 系												
被削材	 P	 P												
切削条件	切削速度 : Vc (m/min)	161	120											
	切りくず厚み : t (mm)	0.01	0.12											
	刃当り送り : fz (mm/t)	0.07	0.15											
	送り速度 : Vf (mm/min)	200	286											
	溝幅 : CW (mm)	4	8											
	切削幅 : ae (mm)	41	20											
	切削油	乾式	乾式											
使用機械	立形 M/C、BT50	HSK100												
結果	<p>加工数 (個)</p> <p>TUNGThinSLIT 他社品</p> <p>工具寿命 4 倍!</p> <p>TungThinSlit は、幅 4 mm、深さ 41 mm の溝を 1 パスで加工できた。加工面品位も良好で、仕上げ加工は不要となった。</p>	<p>切りくず排出量 Q (cm³/min)</p> <p>TUNGThinSLIT 他社品</p> <p>加工能率 3 倍!</p> <p>工具剛性が高いので、加工能率が約 3 倍となった。またびびりが抑えられ加工面品位が向上した。</p>												
加工部品名	機械部品	機械部品												
カッタ	ASW06N100-10 (φ100 mm, 5 刃列)	TSN10R125M31.7-16-06 (φ125 mm, 6 刃列)												
インサート	WNGU060308TN-MJ	LMEU100808ZNEN-MJ												
材種	AH725 SKD11	AH120 FCD450												
被削材	 P	 K												
切削条件	切削速度 : Vc (m/min)	110	150											
	切りくず厚み : t (mm)	0.08	0.12											
	刃当り送り : fz (mm/t)	0.1	0.16											
	送り速度 : Vf (mm/min)	175	358											
	溝幅 : CW (mm)	10	16											
	切削幅 : ae (mm)	23	22											
	切削油	乾式	乾式											
使用機械	立形 M/C、BT40	立形 M/C、BT50												
結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>TUNGUniversalSLIT</th> <th>他社品</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>パス回数 (回)</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>切りくず排出</td> <td>良</td> <td>悪</td> </tr> <tr> <td>びびり</td> <td>無</td> <td>有</td> </tr> </tbody> </table> <p>TungUniversalSlot は良好な切りくず排出で、他社品よりも加工面品位に優れていた。また、同時切削刃数が他社品に比べ少なく、びびりなく加工が可能だった。</p>		TUNG Universal SLIT	他社品	パス回数 (回)	1	2	切りくず排出	良	悪	びびり	無	有	<p>テーブル送り Vf (mm/min)</p> <p>TECUniversalSLIT 他社品</p> <p>加工能率 1.7 倍!</p> <p>強靱な切れ刃により、高い刃列当りの送りが可能となり、生産性が向上。</p>
	TUNG Universal SLIT	他社品												
パス回数 (回)	1	2												
切りくず排出	良	悪												
びびり	無	有												

■ 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 (イシイビル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	〒920-0031	石川県金沢市広岡2-13-23 AGSビル205号室	☎ 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	〒612-0026	京都府京都市伏見区深草堀田町10-1 京阪藤の森ビル9階	☎ 075(286)1300	FAX 075(286)1303
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** ヨーイ 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

twitter.com/tungaloyjapan

製品動画はこちら



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



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

