



サイドカッタ

SLOTMILL SERIES

スロットミル シリーズ

Tungaloy Report No. 423S1-J

加工品質向上を約束する 内部給油対応カッタを拡充



SLOTMILL SERIES

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。



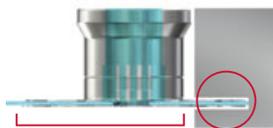
モジュラーヘッド
(工具径 ϕ 32 - 63 mm)



カッタヘッド・アダプタ
(工具径 ϕ 80 - 125 mm)

内部給油

TUNGSLIT



✓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！

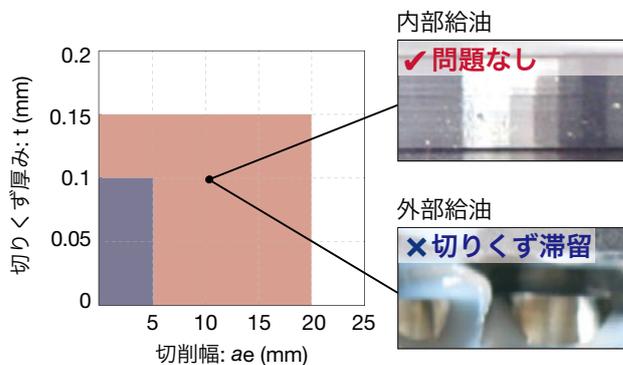
外部給油

従来品



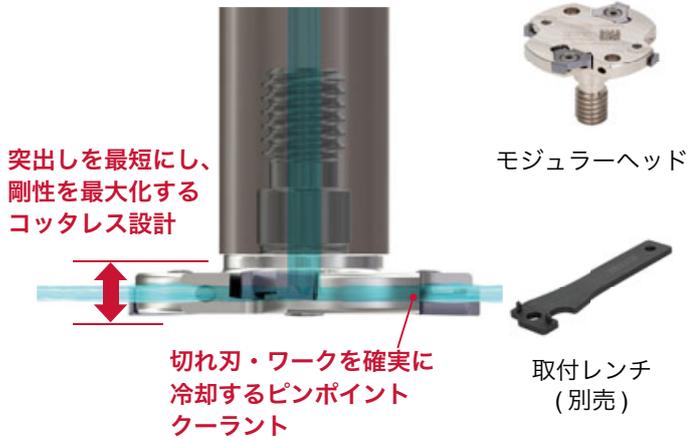
×NG

② 切れ刃が冷却されず
短寿命
① 溝内に切りくず
滞留

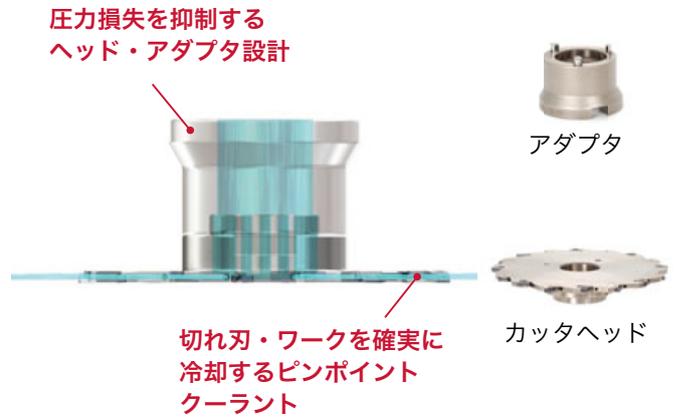


カッタ : TSV02R100A31.0-06W4.0C + TSA32-M25.4
(ϕ 100 mm, ZEFP = 6)
インサート : TVKX020202TN-MJ AH725
被削材 : SUS304
切削速度 : $V_c = 100$ m/min
溝幅 : CW = 4 mm
使用機械 : 立形 M/C, BT50

■ モジュラーヘッド
(工具径 ϕ 32 - 63 mm)



■ カッタヘッド・アダプタ
(工具径 ϕ 80 - 125 mm)



■ 切削性能

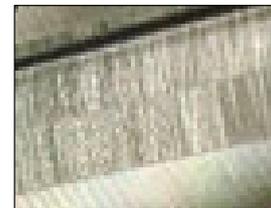


	fz (mm/t)				
	0.04	0.06	0.09	0.13	0.15
TUNGU ^{UNIVERSAL} SLOT	✓	✓	✓	✓	✓
他社品	✓	×	×	×	×

✓ OK
× びびり



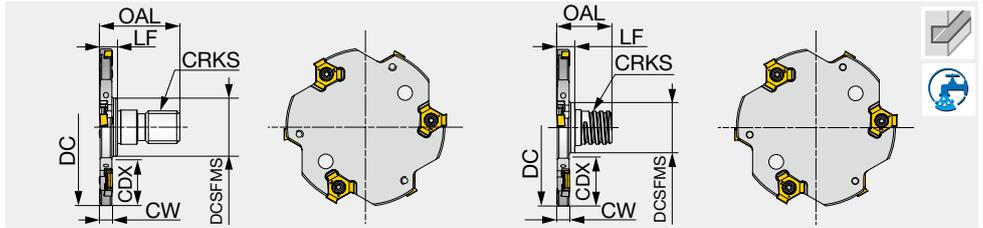
TUNGU^{UNIVERSAL}SLOT



他社品

M SUS304

カッタ : HSW06R032M10-02-10.0C
(ϕ 32, ZEFP = 2, CICT = 4)
インサート : WNGU060308TN-MJ AH3135
シャンク : SM10-L130-C20 (鋼)
被削材 : SUS304
切削速度 : $V_c = 100$ m/min
溝幅 : $CW = 10$ mm
切削幅 : $ae = 6$ mm
切削油 : 内部給油
突出し長さ : 58 mm 鋼シャンク
使用機械 : 立形 M/C, BT50



形番	CW	DC	CICT	ZEFP	OAL	DCSFMS	LF	CRKS	CDX	WT(kg)	インサート
HSV02R032M08-02W4.0C	4	32	4	2	22.5	14.5	5.5	M8	7.75	0.02	TVKX0202...
HSV02R050M10-03W4.0C	4	50	6	3	24.5	17.8	5.5	M10	15.1	0.06	TVKX0202...
HSV02R063M10-04W4.0C	4	63	8	4	24.5	17.8	5.5	M10	21.6	0.09	TVKX0202...
HSV03R050M12-03W6.0C	6	50	6	3	29.5	23	7.5	M12	12.5	0.09	TVKX03X3...
HSV02R050S10-03W4.0C	4	50	6	3	16.8	15.4	5.5	S10	16.3	0.06	TVKX0202...

部品

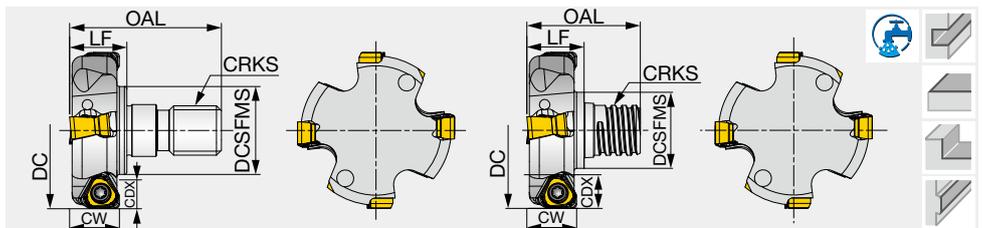
形番	締付けねじ 1	締付けねじ 2	スパナ
HSV02/03R...	SR114-018-L3.40	SL114-018-L3.40	T-6/3-L

推奨締付けトルク: SR/L114-018-L3.40 = 0.7 N・m

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
HSV02R050S10...	SCW-4.0-32	14	28
HSV03R050M12...	SCW-4.0-32	14	60
HSV02R063M10...	SCW-4.0-32	14	46

※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。



形番	CW	DC	CICT	ZEFP	OAL	DCSFMS	LF	CRKS	CDX	WT(kg)	インサート
HSW06R032M10-02W10.0C	10	32	4	2	30.5	17.8	11.5	M10	6.1	0.05	WNGU0603...
HSW06R050M16-03W10.0C	10	50	6	3	34.5	28.8	11.5	M16	9.6	0.15	WNGU0603...
HSW06R063M16-04W10.0C	10	63	8	4	34.5	28.8	11.5	M16	16.1	0.22	WNGU0603...
HSW06R032S10-02W10.0C	10	32	4	2	22.8	15.4	11.5	S10	7.3	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: CSPB-2.5 = 1.3 N・m

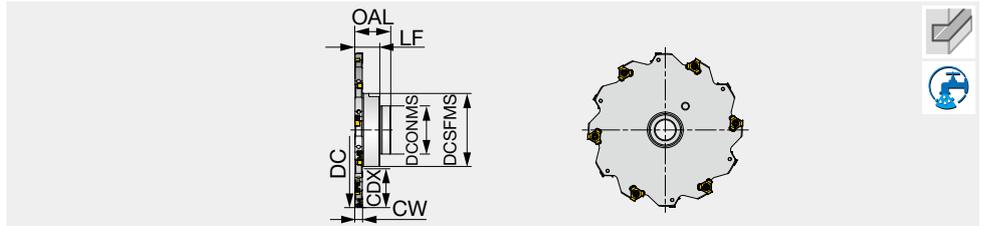
取付レンチ

形番	レンチ	六角穴	推奨トルク (N・m)
HSW06R032M10...	SCW-2.9-23	8	46
HSW06R032S10...	SCW-2.9-23	8	28
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。



ねじ止め式サイドカッタディスク形



形番	CW	DC	CICT	ZEFP	OAL	DCSFMS	LF	DCONMS	CDX	WT(kg)	SS	インサート
TSV02R080A27.0-05W4.0C	4	80	10	5	23	41	16	27	18.5	0.23	TSA27-...	TVKX0202...
TSV02R100A31.0-06W4.0C	4	100	12	6	23	47	16	31	25.5	0.33	TSA31-...	TVKX0202...
TSV02R125A37.0-08W4.0C	4	125	16	8	23	55	16	37	34	0.46	TSA37-...	TVKX0202...
TSV03R100A31.0-06W5.0C	5	100	12	6	23	47	16	31	25.5	0.36	TSA31-...	TVKX03X3...
TSV03R125A37.0-08W5.0C	5	125	16	8	23	55	16	37	34	0.53	TSA37-...	TVKX03X3...
TSV04R125A37.0-06W6.0C	6	125	12	6	23	55	16	37	34	0.6	TSA37-...	TVKX04H3...
TSV05R125A37.0-06W8.0C	8	125	12	6	23	55	16	37	34	0.69	TSA37-...	TVKX0505...

部品

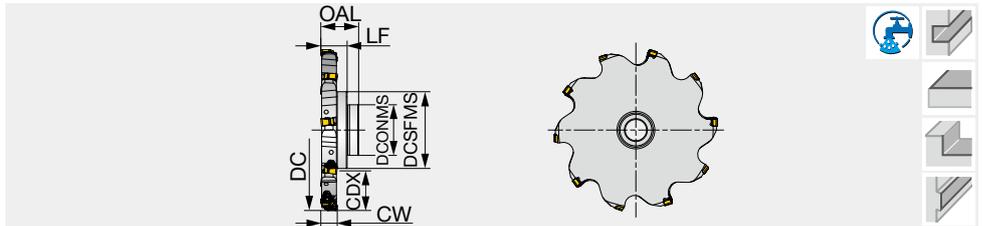
形番	締付けねじ1	締付けねじ2	スパナ
TSV02/03R...	SR114-018-L3.40	SL114-018-L3.40	T-6/3-L
TSV04R125A37.0-06W6.0C	SR14-500-L5.1	SL14-500-L5.1	T-15LB
TSV05R125A37.0-06W8.0C	SR14-500-L7.0	SL14-500-L7.0	T-15LB

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

対応インサートは
こちら



ねじ止め式サイドカッタボス付き



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

部品

形番	締付けねじ1	締付けねじ2	グリッパ	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	-

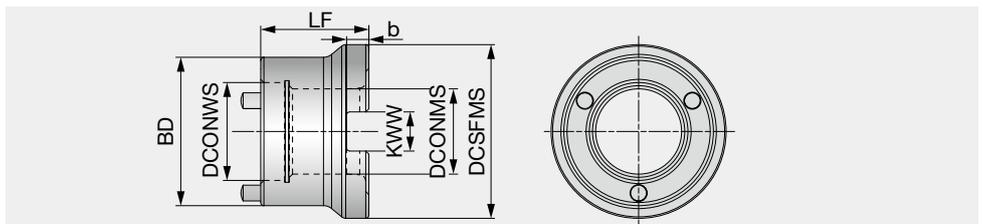
推奨締付けトルク: CSPB-2.5 = 1.3 N・m, CSPB-3.5 = 3.5 N・m

対応インサートは
こちら



TSA

アダプタ



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

標準切削条件

TUNGSLIT

切りくず厚みによる
換算表はこちら



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)			
						HSV / TSV			
						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	--	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

TUNGU^{UNIVERSAL}SLOT

切りくず厚みによる
換算表はこちら

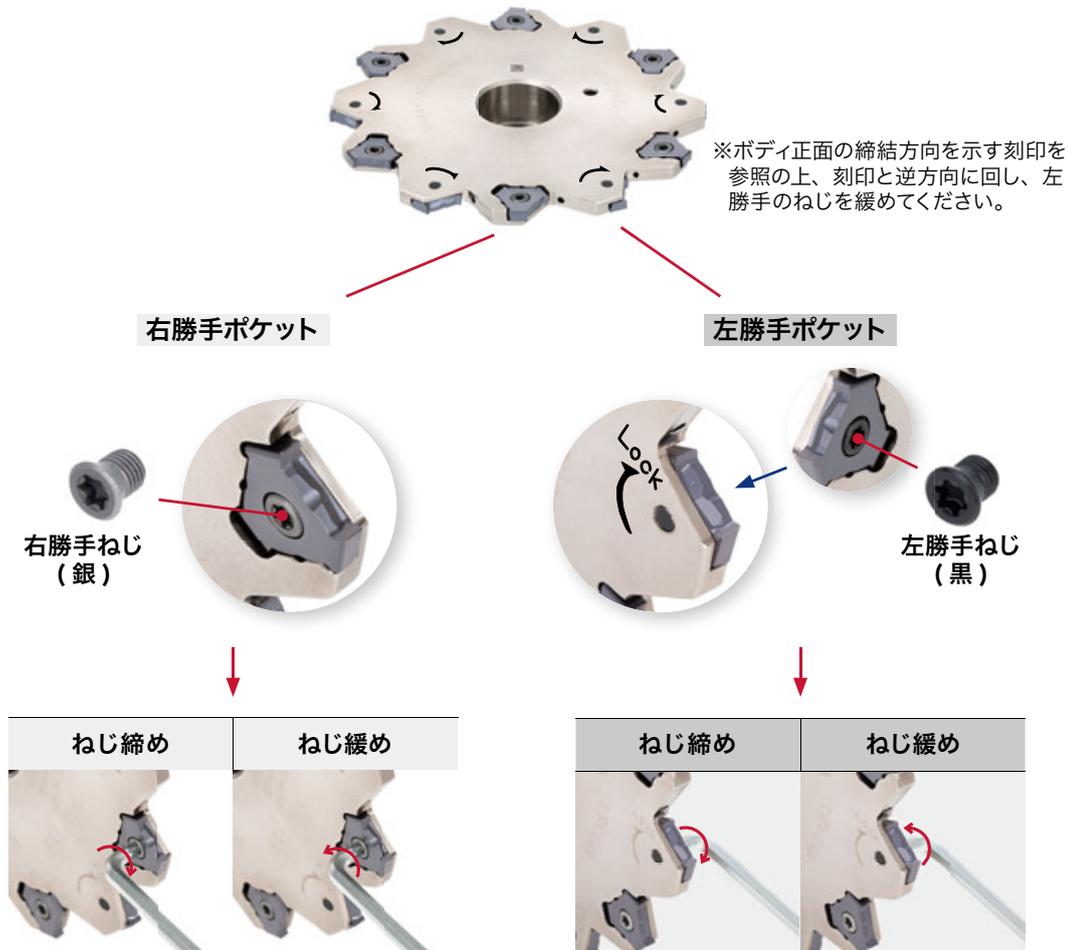


ISO	被削材	硬さ	選択基準	材種	切削速度 Vc (m/min)	刃列当り送り: fz (mm/t)			
						HSW / TSW			
						ae / DC (mm)			
10%	20%	30%	≤ 50%						
P	低炭素鋼 SS400, S15C など	- 200 HB	第一選択	AH3135	90 - 180	0.12 - 0.33	0.09 - 0.25	0.07 - 0.21	0.07 - 0.2
			耐欠損性重視	AH130	90 - 180	0.12 - 0.33	0.09 - 0.25	0.07 - 0.21	0.07 - 0.2
	高炭素鋼 S45C, 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
			耐欠損性重視	AH130	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
			耐欠損性重視	AH130	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	
		耐欠損性重視	AH130	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	第一選択	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	- 40 HRC	第一選択	AH3135	30 - 40	0.1 - 0.17	0.08 - 0.13	0.06 - 0.11	0.06 - 0.1
			耐欠損性重視	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	- 40 HRC	第一選択	AH725	20 - 35	0.1 - 0.17	0.08 - 0.13	0.06 - 0.11	0.06 - 0.1
			耐欠損性重視	AH130	20 - 35	0.1 - 0.17	0.08 - 0.13	0.06 - 0.11	0.06 - 0.1



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。

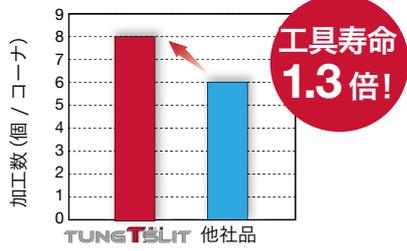
モジュラヘッド取付方法



カッタヘッド・アダプタ取付方法



加工事例

加工部品名	ヨーク	発電部品
カット	HSV02R063M10-04W4.0C (ø63 mm, ZEFP = 4)	TSV04R125A37.0-06W6.0C(ø125 mm, ZEFP = 6)
インサート	TVKX020202TN-MJ	TVKX04H302FN-MJ
材種	AH725	AH725
被削材	S35C	インコネル 718
	 P	 S
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
切削油	内部給油	内部給油
使用機械	立形 M/C, BT30	横形 M/C, BT50
切削条件		
結果	 <p>加工能率 1.3倍!</p> <p>切りくず排出量 (cc/min)</p> <p>TUNGTHINSLIT 他社品</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>工具寿命 1.3倍!</p> <p>加工数 (個 / コーナ)</p> <p>TUNGTHINSLIT 他社品</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>



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。



Tungaloy APP & SNS

FIND US ON THE CLOUD!
machiningcloud.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