



TUNG-TRI
TUNGALOY



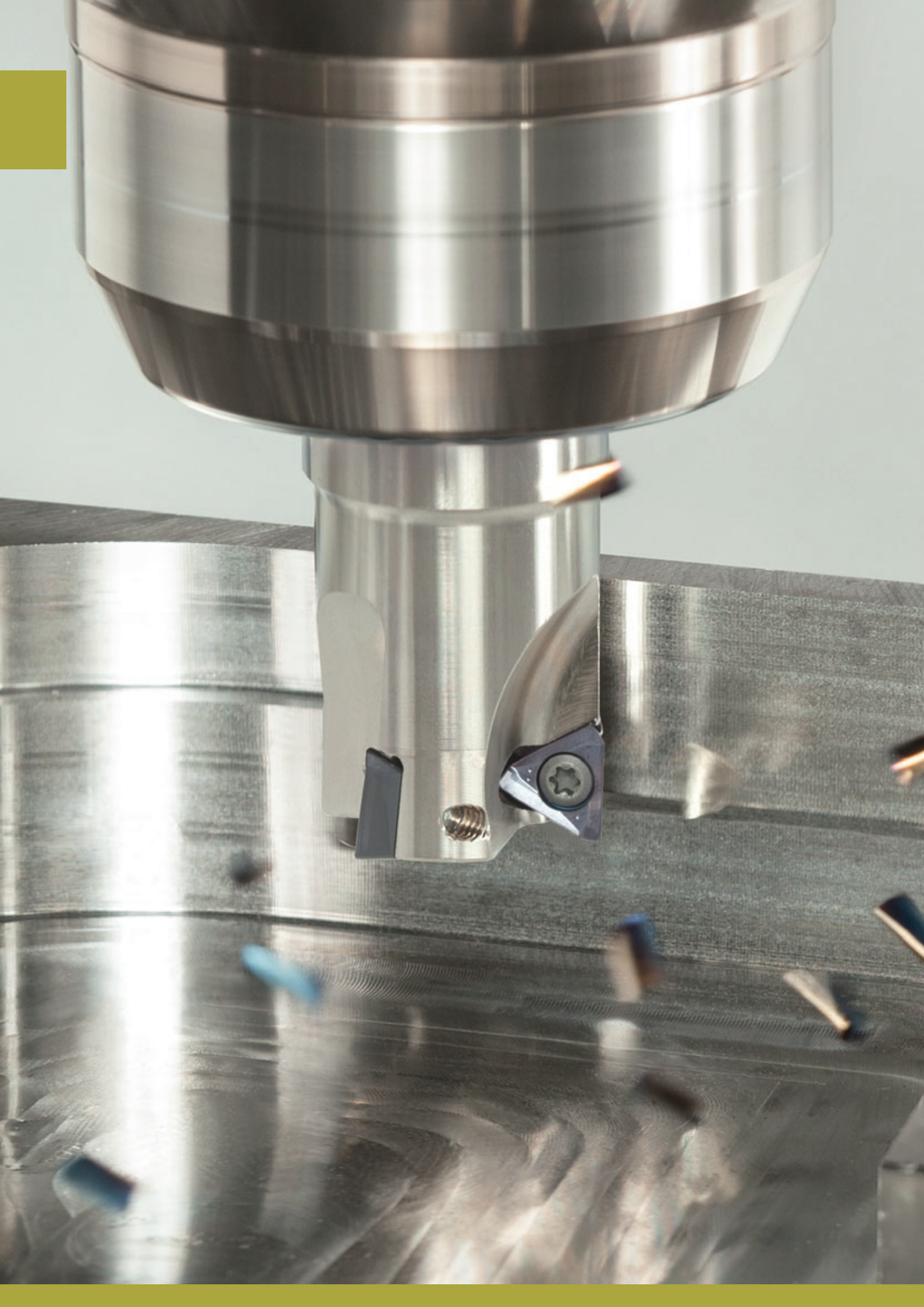
タング・トライ

MILLLINE

Tungaloy Report No. 421-J

w w w . t u n g a l o y . c o . j p

高い経済性と
並外れた耐びびり性を
実現





TUNG-TRI

TUNGALOY

3コーナタイプのインサートを採用し、幅広い使用領域と高い経済性を実現した、革新的な高精度肩削りカッタシリーズ

TUNG-TRI

TUNGALOY

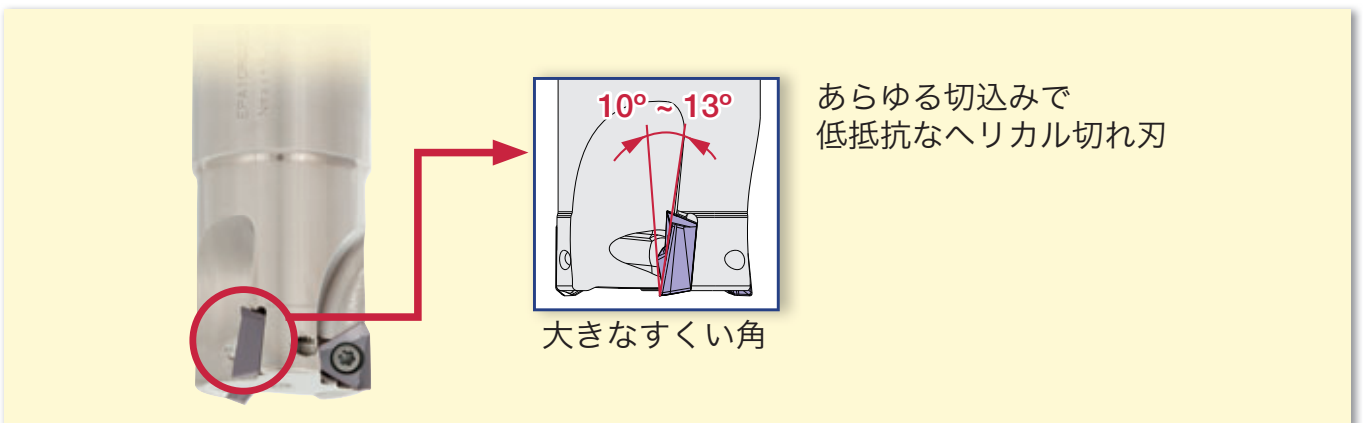
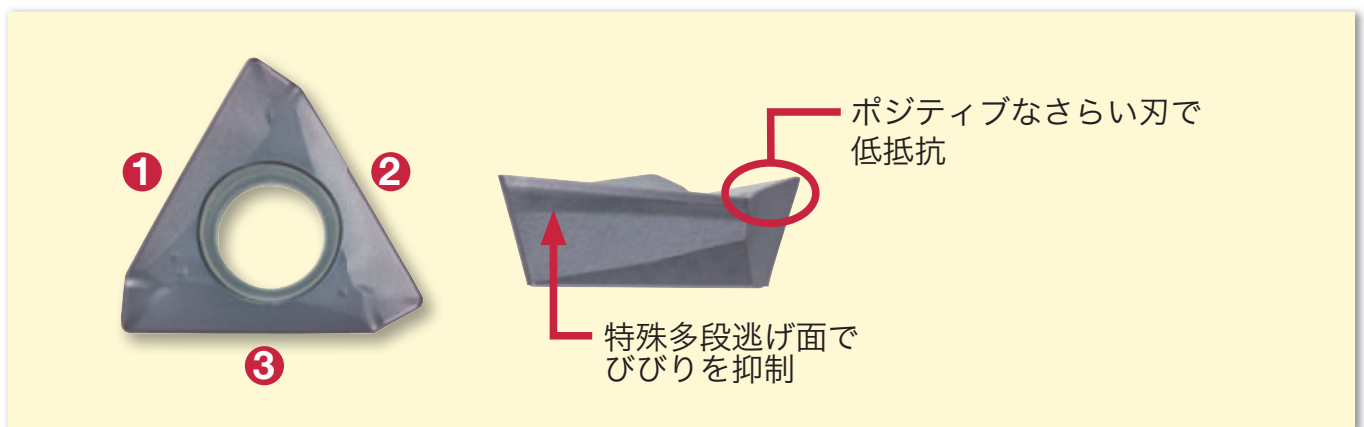


経済性と切削性能の向上

経済的な3コーナ仕様インサート

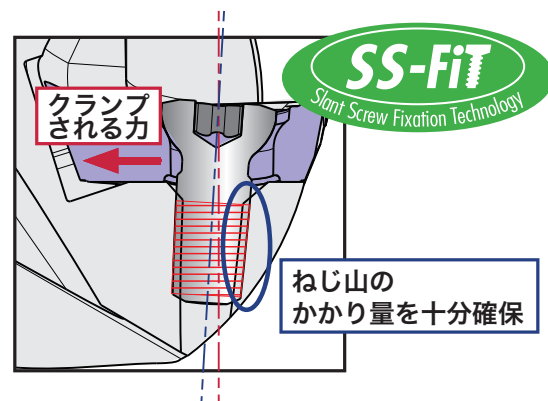
主切れ刃・さらい刃ともにポジティブな超低抵抗設計

優れた切りくず処理性能



高い信頼性

- クランプ剛性の大幅アップ
切りくず排出性良好



新材種の採用で長寿命

New

AH3135

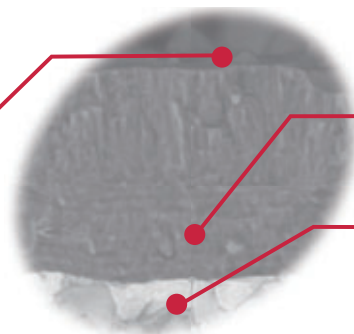


新特殊表面技術

PREMIUMTEC

TUNGALOY

チッピングや凝着を抑制!



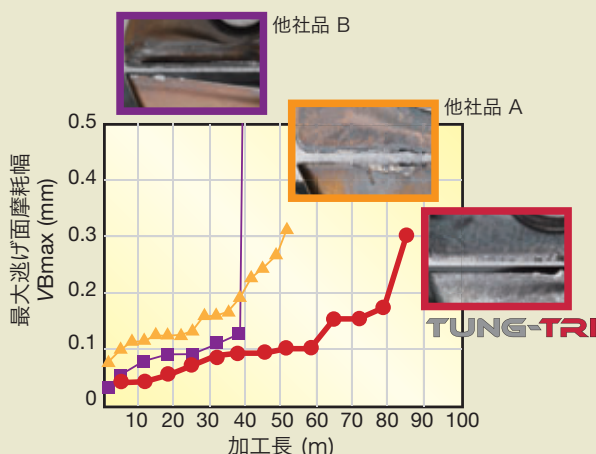
耐チッピング性に優れる積層膜

高靱性超硬母材

鋼・ステンレス加工向け最新材種

- 耐チッピング性と耐欠損性の大幅向上
 - ・ 積層膜がチッピングと欠損の要因となるクラックの進展を抑える
 - ・ 高靱性超硬母材の採用
- 耐摩耗性に優れ、長寿命

■ 寿命比較



使用カッタ : EPA15R040M32.0-03N
 (φDc = 40 mm, z = 3)
 インサート : TOMT150608PDER-MJ
 材種 : AH3135
 被削材 : S55C (200HB)
 切削速度 : Vc = 200 m/min
 刃当り送り : fz = 0.2 mm/t
 切込み : ap = 9 mm
 切削幅 : ae = 13 mm
 切削油 : 乾式
 機械 : 立形 M/C, BT50



用途	材種	母材			コーティング層		特長
	ISO使用分類記号	比重	硬さ (HRA)	抗折力 (GPa)	主構成	厚さ (μm)	
 鋼 ステンレス	AH3135	14.0	89.5	2.8	(Ti, Al)N 積層膜	4	鋼・ステンレス加工向け最新材種 耐チッピング性と耐欠損性の大幅向上
	P30 - P40						
 鋳鉄 難削材	AH120	14.5	90.8	2.8	(Ti, Al)N	3	多くの被削材に対応できる汎用材種 バランスに優れた性能を実現
	K15 - K30						

● インサート

チップブレード 記号	形番	精度	ホーニング グ	材種		寸法 (mm)					カッタ
				AH3135	AH120	A	ød	T	rε	bs	
	New TOMT060302PDER-MJ	M	あり	●	●	6.2	5.6	3.2	0.2	1.4	TPA06R... EPA06R...
	New TOMT060304PDER-MJ	M	あり	●	●	6.2	5.6	3.2	0.4	1.2	TPA06R... EPA06R...
	New TOMT060308PDER-MJ	M	あり	●	●	6.2	5.6	3.2	0.8	0.8	TPA06R... EPA06R...
	TOMT100404PDER-MJ	M	あり	●	●	10.5	8.6	4.7	0.4	1.5	TPA10R... EPA10R...
	TOMT100408PDER-MJ	M	あり	●	●	10.5	8.6	4.7	0.8	1.1	TPA10R... EPA10R...
	New TOMT100416PDER-MJ	M	あり	●	●	10.5	8.6	4.7	1.6	0.2	TPA10R... EPA10R...
	New TOMT150604PDER-MJ	M	あり	●	●	15.7	12.7	6	0.4	2.2	TPA15R... EPA15R...
	TOMT150608PDER-MJ	M	あり	●	●	15.7	12.7	6	0.8	1.9	TPA15R... EPA15R...
	New TOMT150616PDER-MJ	M	あり	●	●	15.7	12.7	6	1.6	1.1	TPA15R... EPA15R...
	New TOMT150620PDER-MJ	M	あり	●	●	15.7	12.7	6	2	0.7	TPA15R... EPA15R...

● カッタ

ボアタイプ

TPA06: Max. ap = 6 mm
 TPA10: Max. ap = 10 mm
 TPA15: Max. ap = 15 mm

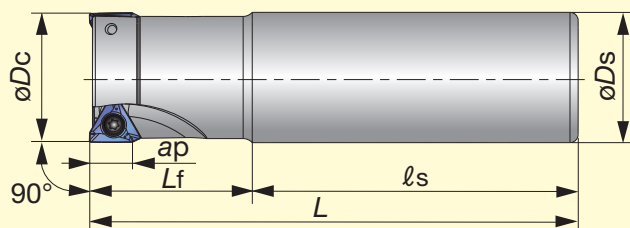
■ 部品

部品名	部品形番		
適合カッタ	TPA06	TPA10	TPA15
締付けねじ	CSTB-2.5	SR14-562/S	TS45120I
スパナ	トルクスビット	-	BLDT10/S7
	グリップ	-	SW6-SD
一体型スパナ	T-8D	-	-

形番	在庫	刃数	寸法 (mm)							重さ (kg)	エア 穴	カッタ締付 ボルト	インサート
			øDc	øDb	ød	l	Lf	b	a				
New TPA06R032M16.0E05	●	5	32	30	16	18	40	5.6	8.4	0.14	あり	FSHM8-30H	TOMT0603**PDER-MJ
New TPA06R040M16.0E06	●	6	40	35	16	18	40	5.6	8.4	0.22	あり	CM8x30H	TOMT0603**PDER-MJ
New TPA06R050M22.0E08	●	8	50	41	22	20	40	6.3	10.4	0.31	あり	CM10x30H	TOMT0603**PDER-MJ
TPA10R040M16.0E04	●	4	40	35	16	18	40	5.6	8.4	0.20	あり	CM8x30H	TOMT1004**PDER-MJ
TPA10R050M22.0E04	●	4	50	41	22	20	40	6.3	10.4	0.31	あり	CM10x30H	TOMT1004**PDER-MJ
TPA10R063M22.0E06	●	6	63	41	22	20	40	6.3	10.4	0.51	あり	CM10x30H	TOMT1004**PDER-MJ
New TPA10R080M25.4-07	●	7	80	58	25.4	26	50	6	9.5	1.04	あり	CM12x30H	TOMT1004**PDER-MJ
New TPA10R080M27.0E07	●	7	80	50	27	22	50	7	12.4	1.04	あり	CM12x30H	TOMT1004**PDER-MJ
New TPA10R100M31.7-08	●	8	100	70	31.75	32	63	8	12.7	2.02	あり	TMBA-M16H	TOMT1004**PDER-MJ
New TPA10R100M32.0E08	●	8	100	60	32	28.5	50	8	14.4	2.02	あり	TMBA-M16H	TOMT1004**PDER-MJ
TPA15R050M22.0E04	●	4	50	41	22	20	40	6.3	10.4	0.27	あり	FSHM10-40H	TOMT1506**PDER-MJ
TPA15R063M22.0E05	●	5	63	41	22	20	40	6.3	10.4	0.41	あり	CM10x30H	TOMT1506**PDER-MJ
TPA15R080M25.4-06	●	6	80	46	25.4	26	50	6	9.5	0.83	あり	CM12x30H	TOMT1506**PDER-MJ
TPA15R080M27.0E06	●	6	80	50	27	22	50	7	12.4	0.86	あり	CM12x30H	TOMT1506**PDER-MJ
TPA15R100M31.7-07	●	7	100	60	31.75	32	50	8	12.7	1.30	あり	TMBA-M16H	TOMT1506**PDER-MJ
TPA15R100M32.0E07	●	7	100	60	32	28.5	50	8	14.4	1.27	あり	TMBA-M16H	TOMT1506**PDER-MJ
New TPA15R125M38.1-08	●	8	125	80	38.1	38	63	10	15.9	2.70	あり	TMBA-M20H	TOMT1506**PDER-MJ
New TPA15R125M40.0E08	●	8	125	71	40	32	63	9	16.4	2.47	あり	TMBA-M20H	TOMT1506**PDER-MJ
New TPA15R160M40.0E10N	●	10	160	100	40	29	63	9	16.4	4.77	なし	-	TOMT1506**PDER-MJ
New TPA15R160M50.8-10N	●	10	160	100	50.8	46	63	11	19	4.40	なし	-	TOMT1506**PDER-MJ

● : 在庫形番

シャンクタイプ



EPA06: Max. $ap = 6$ mm
 EPA10: Max. $ap = 10$ mm
 EPA15: Max. $ap = 15$ mm

■ 部品

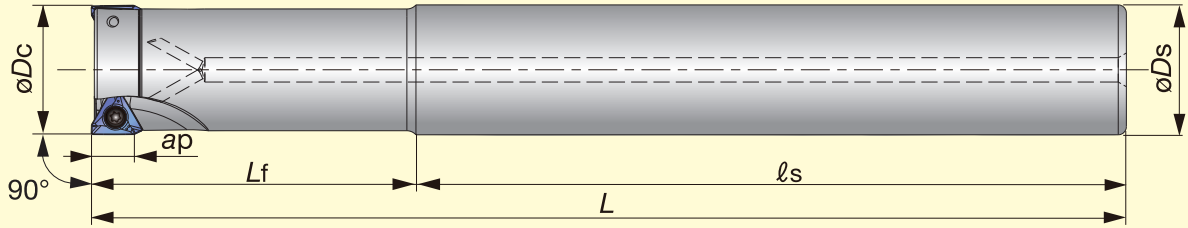
部品名	部品形番			
適合カッタ	EPA06R01	EPA06R02	EPA10	EPA15
締付けねじ	CSTB-2.5S	CSTB-2.5	SR14-562/S	TS45120I
スパナ	トルクスビット	-	BLDT10/S7	BT20S
	グリップ	-	SW6-SD	H-TBS
一体型スパナ	T-8D	T-8D	-	-

形番	在庫	刃数	寸法 (mm)					重さ (kg)	エア穴	インサート
			ϕD_c	ϕD_s	l_s	L_f	L			
New EPA06R012M16.0-01N	●	1	12	16	50	18	68	0.09	なし	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R016M16.0-02N	●	2	16	16	60	24	84	0.12	なし	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R018M16.0-02N	●	2	18	16	60	24	84	0.13	なし	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R020M16.0-02N	●	2	20	16	60	30	90	0.14	なし	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R020M20.0-02N	●	2	20	20	70	30	100	0.23	なし	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R020M20.0-03N	●	3	20	20	70	30	100	0.22	なし	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R022M20.0-02N	●	2	22	20	70	30	100	0.23	なし	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R022M20.0-03N	●	3	22	20	70	30	100	0.23	なし	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R025M25.0-03N	●	3	25	25	80	35	115	0.41	なし	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R025M25.0-04N	●	4	25	25	80	35	115	0.41	なし	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R028M25.0-03N	●	3	28	25	80	35	115	0.42	なし	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R028M25.0-04N	●	4	28	25	80	35	115	0.42	なし	TOMT0603**PDER-MJ
EPA10R025M25.0-02N	●	2	25	25	80	35	115	0.38	なし	TOMT1004**PDER-MJ
New EPA10R028M25.0-02N	●	2	28	25	80	35	115	0.39	なし	TOMT1004**PDER-MJ
New EPA10R032M32.0-02N	●	2	32	32	80	40	120	0.66	なし	TOMT1004**PDER-MJ
EPA10R032M32.0-03N	●	3	32	32	80	40	120	0.65	なし	TOMT1004**PDER-MJ
New EPA10R035M32.0-02N	●	2	35	32	80	40	120	0.70	なし	TOMT1004**PDER-MJ
New EPA10R035M32.0-03N	●	3	35	32	80	40	120	0.68	なし	TOMT1004**PDER-MJ
New EPA10R040M32.0-03N	●	3	40	32	80	40	120	0.72	なし	TOMT1004**PDER-MJ
EPA10R040M32.0-04N	●	4	40	32	80	40	120	0.73	なし	TOMT1004**PDER-MJ
EPA15R040M32.0-03N	●	3	40	32	80	40	120	0.73	なし	TOMT1506**PDER-MJ
EPA15R050M32.0-04N	●	4	50	32	80	40	120	0.83	なし	TOMT1506**PDER-MJ



● : 在庫形番

ロングシャクタイプ



部品

部品名		部品形番			
適合カッタ		EPA06R01	EPA06R02	EPA10	EPA15
締付けねじ		CSTB-2.5S	CSTB-2.5	SR14-562/S	TS45120I
スパナ	トルクスビット	-	-	BLDT10/S7	BT20S
	グリップ	-	-	SW6-SD	H-TBS
一体型スパナ		T-8D	T-8D	-	-

EPA06: Max. $ap = 6$ mm
 EPA10: Max. $ap = 10$ mm
 EPA15: Max. $ap = 15$ mm

形番	在庫	刃数	寸法 (mm)					重さ (kg)	エア穴	インサート
			ϕDc	ϕDs	ℓ_s	L_f	L			
New EPA06R016M16.0-02L	●	2	16	16	105	40	145	0.20	あり	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R018M16.0-02L	●	2	18	16	115	30	145	0.21	あり	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R020M20.0-02L	●	2	20	20	135	50	185	0.41	あり	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R022M20.0-02L	●	2	22	20	145	40	185	0.42	あり	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R025M25.0-02L	●	2	25	25	150	70	220	0.78	あり	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA06R028M25.0-02L	●	2	28	25	180	40	220	0.80	あり	TOMT0603**PDER-MJ
New EPA10R025M25.0-02L	●	2	25	25	150	70	220	0.75	あり	TOMT1004**PDER-MJ
New EPA10R028M25.0-02L	●	2	28	25	185	35	220	0.78	あり	TOMT1004**PDER-MJ
New EPA10R032M32.0-02L	●	2	32	32	175	80	255	1.46	あり	TOMT1004**PDER-MJ
New EPA10R035M32.0-02L	●	2	35	32	215	40	255	1.52	あり	TOMT1004**PDER-MJ
New EPA10R040M32.0-02L	●	2	40	32	205	50	255	1.57	あり	TOMT1004**PDER-MJ
New EPA15R040M32.0-02L	●	2	40	32	205	50	255	1.56	あり	TOMT1506**PDER-MJ
New EPA15R050M42.0-02L	●	2	50	42	310	50	360	3.84	あり	TOMT1506**PDER-MJ

● : 在庫形番

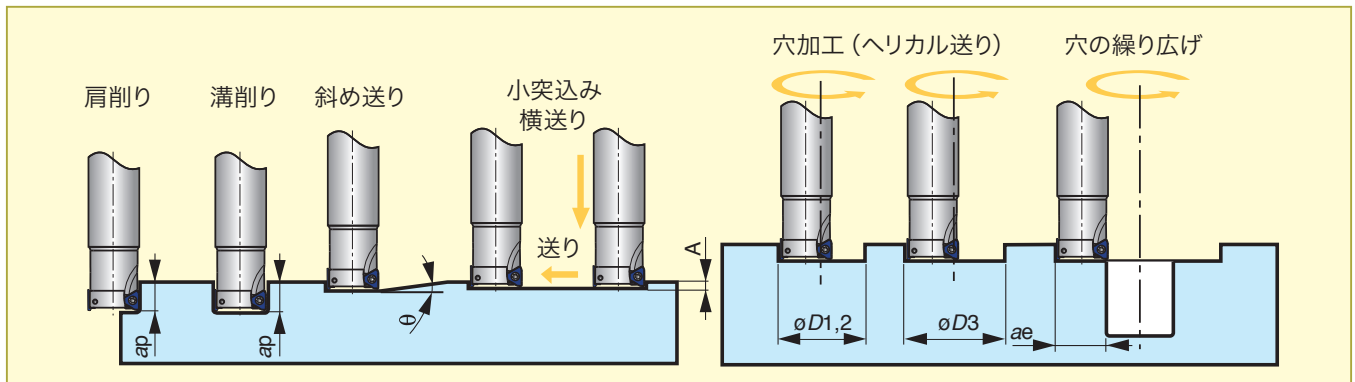
標準切削条件

ISO	被削材	硬さ	材種	切削速度 : V_c (m/min)			刃当り送り : f_z (mm/t)		
				T/EPA06	T/EPA10	T/EPA15	T/EPA06	T/EPA10	T/EPA15
P	低炭素鋼 (SS400, S15C など)	- 200	AH3135	100 - 220	100 - 250	100 - 250	0.05 - 0.15	0.08 - 0.2	0.08 - 0.25
	高炭素鋼 (S45C など)	200 - 300	AH3135	100 - 170	100 - 200	100 - 230	0.05 - 0.12	0.08 - 0.15	0.08 - 0.2
	合金鋼 (SCM440 など)	200 - 300	AH3135	100 - 170	100 - 200	100 - 230	0.05 - 0.12	0.08 - 0.15	0.08 - 0.2
	工具鋼 (SKD61 など)	150 - 300	AH3135	100 - 120	100 - 150	100 - 180	0.05 - 0.12	0.08 - 0.15	0.08 - 0.2
M	ステンレス鋼 (SUS304 など)	-	AH3135	80 - 150	80 - 200	90 - 200	0.05 - 0.15	0.08 - 0.2	0.08 - 0.2
K	ねずみ鉄 (FC250 など)	150 - 250	AH120	100 - 200	100 - 250	140 - 250	0.05 - 0.15	0.08 - 0.2	0.08 - 0.25
	ダクタイル鉄 (FCD450 など)	150 - 250	AH120	80 - 150	80 - 200	110 - 200	0.05 - 0.15	0.08 - 0.2	0.08 - 0.25
S	チタン合金 (Ti-6Al-4V など)	-	AH120	20 - 50	20 - 60	20 - 60	0.05 - 0.1	0.08 - 0.15	0.08 - 0.18
	耐熱合金 (Inconel 718 など)	-	AH120	20 - 35	20 - 40	20 - 40	0.03 - 0.08	0.05 - 0.13	0.07 - 0.15

・切りくずが滞留しやすい場合には、切りくず噛み込みを防止するためにエアブローを用いて切りくずを除去してください。
 ・銹肌などの切り込み変動がある場合や断続部の多い被削材を加工する場合には、刃当り送り f_z を下限側に設定してください。

・機械、被削材の剛性、主軸の出力などにより、加工条件は制限されます。切込みや切削幅、工具突き出し量が多い場合は、 V_c , f_z を下限側に設定し、機械の動力、振動などを見極めてご使用ください。

● 加工形態



形番	工具径 φDc (mm)	有効刃長 ap (mm)	最大 傾斜角 θ	最大 突込み深さ A (mm)	最小 加工穴径 φD1 (mm)	最大 加工穴径 φD2 (mm)	*最大 加工穴径 φD3 (mm)	繰り広げ時 最大切削幅 ae (mm)
EPA06R012...	12	6	5°	0.6	18	23.6	21	11.5
EPA06R016...	16	6	4.3°	0.6	25	31.6	29	15.5
EPA06R018...	18	6	3.5°	0.6	29.5	35.6	33	17.5
EPA06R020...	20	6	2.8°	0.6	33.5	39.6	37	19.5
EPA06R022...	22	6	2.5°	0.6	37.5	43.6	41	21.5
EPA06R025...	25	6	2°	0.6	43.5	49.6	47	24.5
EPA06R028...	28	6	1.8°	0.6	49.5	55.6	53	27.5
TPA06R032...	32	6	1.5°	0.6	57.5	63.6	61	31.5
TPA06R040...	40	6	1°	0.6	73.5	79.6	77	39.5
TPA06R050...	50	6	0.7°	0.6	94	99.6	97	49.5
EPA10R025...	25	10	2°	0.6	42.1	49.6	47	24.5
EPA10R028...	28	10	2°	0.6	48.1	55.6	53	27.5
EPA10R032...	32	10	2°	0.6	56.1	63.6	61	31.5
EPA10R035...	35	10	1.7°	0.6	62.1	69.6	67	34.5
E/TPA10R040...	40	10	1.4°	0.6	72.1	79.6	77	39.5
TPA10R050...	50	10	0.9°	0.6	92.1	99.6	97	49.5
TPA10R063...	63	10	0.8°	0.6	118.1	125.6	123	62.5
TPA10R080...	80	10	0.6°	0.6	152.1	159.6	157	79.5
TPA10R100...	100	10	0.5°	0.6	192.1	199.6	197	99.5
EPA15R040...	40	15	2.3°	0.8	68.5	79.2	75.5	39
E/TPA15R050...	50	15	1.7°	0.8	88.5	99.2	95.5	49
TPA15R063...	63	15	1.4°	0.8	114.5	125.2	121.5	62
TPA15R080...	80	15	1°	0.8	148.5	159.2	155.5	79
TPA15R100...	100	15	0.8°	0.8	188.5	199.2	195.5	99
TPA15R125...	125	15	0.6°	0.8	238.5	249.2	245.5	124
TPA15R160...	160	15	0.5°	0.8	308.5	319.2	315.5	159

* 平底の止まり穴

(注) φD1、φD2、φD3の寸法: T/EPA06形とT/EPA10形はコーナ半径 rε が0.4 mm、

T/EPA15形はコーナ半径 rε が0.8 mmのインサートを使用した場合の寸法です。

加工事例

加工部品名	プレート	機械部品									
使用カッタ	EPA06R020M20.0-03N (ø20, z = 3)	EPA10R032M32.0-03N (ø32, z = 3)									
使用インサート	TOMT060304PDER-MJ	TOMT100404PDER-MJ									
材種	AH3135	AH3135									
被削材	SUS304	S45C									
切削条件	切削速度 Vc(m/min)	125	150								
	刃当り送り fz (mm/t)	0.083	0.19								
	送り速度 Vf (mm/min)	600	836								
	切込み ap(mm)	1.5	1								
	切削幅 ae(mm)	9	5								
	加工形態	肩削り加工	肩削り加工								
	切削油	乾式	外部給油								
	使用機械	BT40	複合加工機								
結果	<p>TUNG-TRI 他社品</p> <p>加工能率 3倍!</p> <p>Tung-Tri は低抵抗な刃先設計のため、薄板加工においてもびびりなく、高能率な加工が可能であった。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>条件</th> <th>バリ</th> <th>壁面品位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TUNG-TRI</td> <td>小</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>他社品</td> <td>大</td> <td>悪</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tung-Tri は低抵抗な刃先設計のため、他社品よりもバリが小さく、壁面の品位にも優れる結果となった。</p>	条件	バリ	壁面品位	TUNG-TRI	小	良	他社品	大	悪
	条件	バリ	壁面品位								
TUNG-TRI	小	良									
他社品	大	悪									

加工部品名	ベース	ベッドフレーム	
使用カッタ	EPA10R032M32.0-03N (ø32, z = 3)	TPA15R080M25.4-06 (ø80, z = 6)	
使用インサート	TOMT100404PDER-MJ	TOMT150604PDER-MJ	
材種	AH3135	AH120	
被削材	S50C	FC300	
切削条件	切削速度 Vc(m/min)	130	200
	刃当り送り fz (mm/t)	0.1	0.2
	送り速度 Vf (mm/min)	390	955
	切込み ap(mm)	1.5	4
	切削幅 ae(mm)	25	60
	加工形態	肩削り加工	肩削り加工
	切削油	外部エア	乾式
	使用機械	立形 M/C	BT50
結果	<p>TUNG-TRI 他社品</p> <p>工具寿命 60% アップ!</p> <p>Tung-Tri は耐摩耗性に優れ、工具寿命が60%向上した。</p>	<p>TUNG-TRI 他社品</p> <p>加工能率 230%</p> <p>Tung-Tri は低抵抗で、倍の刃当たり送りの条件でも、加工面品位に優れていた。</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
● マーケティング部	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8504	FAX 0246(36)8540
● 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)8412	FAX 045(470)8562
新潟営業所	〒940-0085	新潟県長岡市草生津1-2-28 (ドルミーリバーサイド102)	☎ 0258(37)5822	FAX 0258(37)5825
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
京浜営業所	〒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)8426	FAX 045(470)8578
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	〒970-1151	福島県いわき市好間町下好間字一町坪85-1 (ウィンディーいわき2階)	☎ 0246(36)8155	FAX 0246(36)8156
長野営業所	〒386-0025	長野県上田市天神4-17-8 (みすずビル)	☎ 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	〒550-0002	大阪府大阪市西区江戸堀2-1-1 (江戸堀センタービル)	☎ 06(6447)2401	FAX 06(6447)2419
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	〒812-0004	福岡県福岡市博多区榎田2-3-20 (PAN リバース12)	☎ 092(441)5981	FAX 092(451)3382
● 技術本部	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8512	FAX 0246(36)8544
● 生産本部	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8523	FAX 0246(36)8152
● 製品事業本部	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園77-1	☎ 052(805)6021	FAX 052(805)6082
販売部				
摩擦材料販売課	〒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)8461	FAX 045(470)8582
ミクロン [®] 販売課	〒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)8461	FAX 045(470)8582
耐摩士木販売課	〒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)8465	FAX 045(470)8645
製造部	〒407-0036	山梨県韮崎市大草町上条東割114	☎ 0551(23)0820	FAX 0551(23)0846

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 フリーダイヤル 切削技術相談 ☎ 0120-401-509

ヨイ コーグ

受付時間 AM 9:00 ~ 12:00 / PM 1:00 ~ 5:00
土曜、日曜、祝日、タンガロイ休日は休ませていただきます。



www.tungaloy.co.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

Tung-TV

www.youtube.com/tungaloycorporation

製品のお問い合わせは



ダウンロード
Dr.Carbide App



Apple Store



Google Play



ISO 9001 認証取得
登録番号 QC00J0056
株式会社タンガロイ
登録日 1996.10.18

ISO 14001 認証取得
登録番号 EC97J1123
株式会社タンガロイ
国内組織及び海外製造組織
登録日 1997.11.26

資源保護のため再生紙を使用しています。

Jul. 2014 (TJ)