MillLine

TUNGREC タングレック

www.tungaloy.co.jp

Tungaloy Report No. 380-J

三次元加工も可能な高精度カッタ！

INDUSTRY 4.0

FEED the SPEED!

ACCELERATED MACHINING

www.tungaloy.co.jp

MillLine

TUNGREC

TUNGALOY

高品位の仕上げ面と高い壁面精度を実現

Member IMC Group Tungaloy

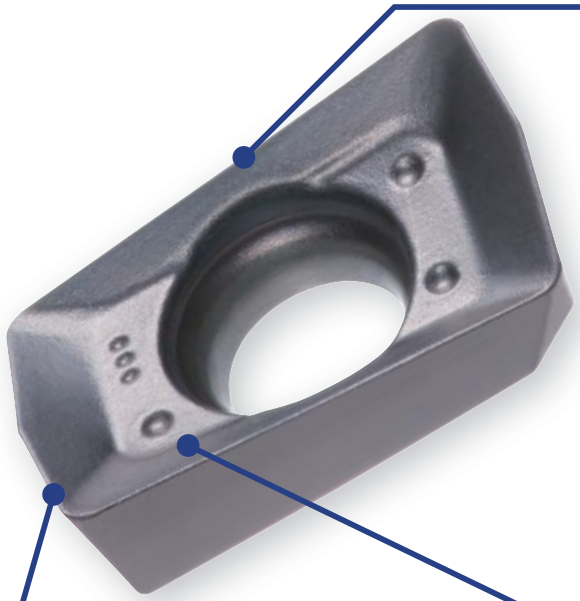
TUNGREC

TUNGALOY

高品位の仕上げ面と高い壁面精度を実現。

ヘリカル切れ刃と大きなアキシャルレーキにより
スムーズな加工が可能 !!

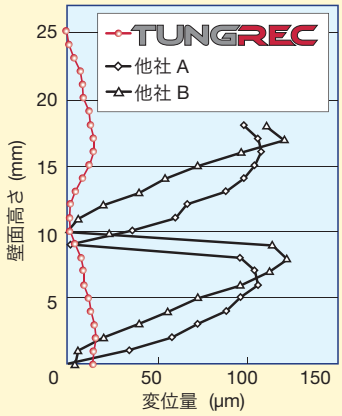
高性能インサート

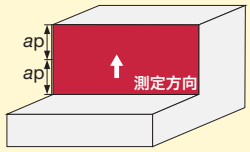


ヘリカル切れ刃

優れた壁面加工を実現！

■壁面精度の比較





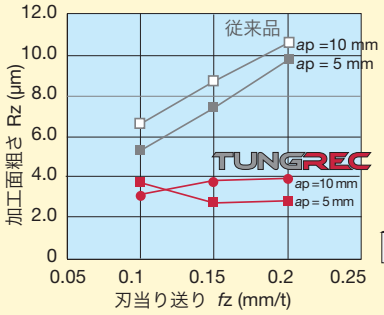
ap = 14 mm / パス

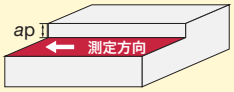
使用カッタ: EPO18 形 (ø25, 2 枚刃)
被削材　　: S55C
切削速度　: *Vc* = 150 m/min
刃当り送り: *fz* = 0.1 mm/t
切込み　　: *ap* = 14 mm x 2 パス
切削幅　　: *ae* = 5 mm

ワイパー切れ刃

加工面粗さも良好！

■加工面粗さの比較



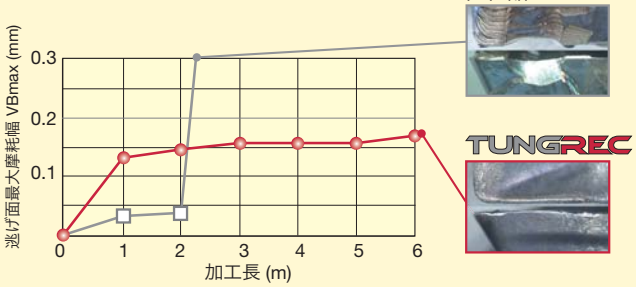


使用カッタ: EPO18 形 (ø25, 2 枚刃)
被削材　　: S55C
切削速度: *Vc* = 150 m/min
切込み　: *ap* = 5 mm / 10 mm
切削幅　: *ae* = 20 mm

すくい面の最適化

切れ味と信頼性を両立！

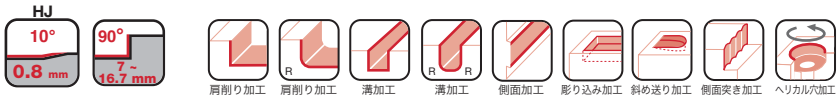
■ステンレス鋼での切刃寿命の比較



使用カッタ: EPO18 形 (ø25, 2 枚刃)
材種　　: AH140
切削速度　: *Vc* = 150 m/min
被削材　　: SUS304
刃当り送り: *fz* = 0.15 mm/t
切込み　　: *ap* = 5 mm
切削幅　　: *ae* = 10 mm

多彩なインサート

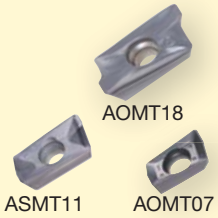
4 種類のチップブレーカで、幅広い加工に対応！

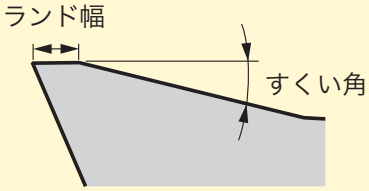


● チップブレーカ

MJ 形
汎用

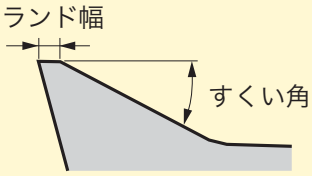
P 鋼　M ステンレス　K 鋳鉄　S 難削材





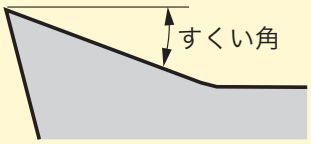
MS 形
ステンレス鋼加工用

M ステンレス　S 難削材



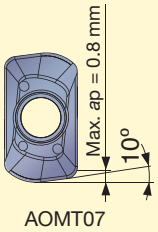
AJ 形
アルミニウム合金加工用

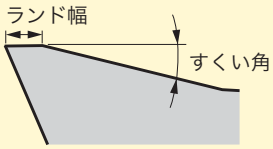
N 非鉄金属



HJ 形
高能率加工用

P 鋼　M ステンレス　K 鋳鉄　S 難削材





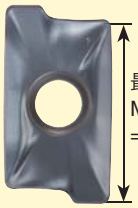
高性能ボディ

エアホール付き ➡ 切りくず排出性良好！

ラインナップが豊富
標準刃、多刃、ロングシャンク等を設定
➡ 加工用途に応じた最適ボディを！

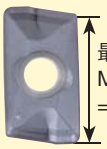
■ 最大切込み深さ（MJ ブレーカ使用時）

AOMT18



最大切込み：
Max. *ap*
= 16.7 mm

ASMT11



最大切込み：
Max. *ap*
= 10.6 mm

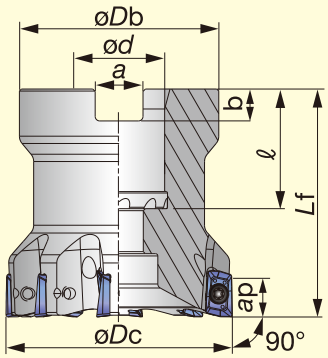
AOMT07

最大切込み：
Max. *ap*
= 7.0 mm

標準刃	多刃
3枚刃	7枚刃

カッタ

ボアタイプ



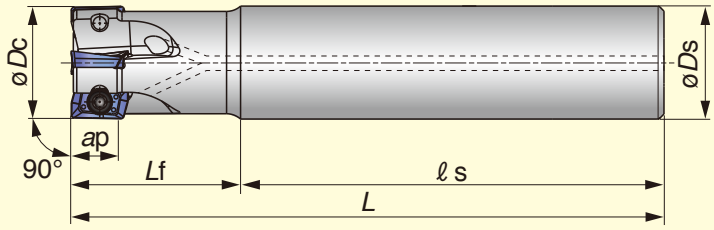
Max. *ap*:
MJ = 7 mm
AJ = 6.4 mm
HJ = 0.8 mm

部品

部 品 名	部 品 形 番
スパナ	**T-7DB**

形　番	在庫	刃数	寸　法（mm） *øDc	øDb	ød	ℓ	**Lf	b	a	重量 (kg)	エア穴	カッタ締付ボルト	締付けねじ	使用インサート
TPO07R032M16.0E08	●	8	32	30	16	21	40	5.6	8.4	0.1	あり	CM8x30H	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
TPO07R040M16.0E10	●	10	40	35	16	21	40	5.6	8.4	0.2	あり	CM8x30H	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
TPO07R050M22.0E12	●	12	50	41	22	22	40	6.3	10.4	0.3	あり	CM10x30H	CSTB-2.5L046	AO□T0702...

シャンクタイプ



Max. *ap*:
MJ = 7 mm
AJ = 6.4 mm
HJ = 0.8 mm

部品

部 品 名	部 品 形 番
スパナ	**T-7DB**

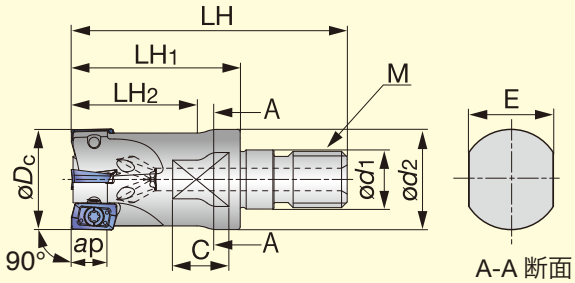
形　番	在庫	刃数	寸　法（mm） *øDc	øDs	ℓs	**Lf	**L	重量 (kg)	エア穴	締付けねじ	使用インサート
EPO07R012M12.0-02	●	2	12	12	50	18	68	0.1	あり	SR-10503833-S	AO□T0702...
EPO07R012M12.0-02L	●	2	12	12	95	30	125	0.1	あり	SR-10503833-S	AO□T0702...
EPO07R016M12.0-02	●	2	16	12	50	20	70	0.1	あり	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
EPO07R016M16.0-02L	●	2	16	16	105	40	145	0.2	あり	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
EPO07R016M16.0-04	●	4	16	16	60	24	84	0.1	あり	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
EPO07R018M16.0-02L	●	2	18	16	105	40	145	0.2	あり	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
EPO07R018M16.0-04	●	4	18	16	60	24	84	0.1	あり	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
EPO07R020M16.0-03	●	3	20	16	60	30	90	0.1	あり	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
EPO07R020M20.0-03L	●	3	20	20	135	50	185	0.4	あり	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
EPO07R020M20.0-05	●	5	20	20	70	30	100	0.2	あり	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
EPO07R022M20.0-03L	●	3	22	20	135	50	185	0.4	あり	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
EPO07R022M20.0-05	●	5	22	20	70	30	100	0.2	あり	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
EPO07R025M20.0-03	●	3	25	20	60	35	95	0.3	あり	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
EPO07R025M25.0-03L	●	3	25	25	150	70	220	0.7	あり	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
EPO07R025M25.0-07	●	7	25	25	80	35	115	0.4	あり	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
EPO07R028M25.0-03L	●	3	28	25	150	70	220	0.7	あり	CSTB-2.5L046	AO□T0702...
EPO07R028M25.0-07	●	7	28	25	80	35	115	0.4	あり	CSTB-2.5L046	AO□T0702...

* 上記 *øDc* は MJ, AJ チップブレーカを使用した時の寸法です。
HJ チップブレーカを使用した場合の工具径は、上記の
øDc + 0.6 mm となります。

** 上記 *L*, *L*f は MJ チップブレーカを使用した時の寸法です。
AJ, HJ チップブレーカを使用した場合、AJ では、*L*f + 0.1 mm、
HJ では *L*f + 0.5 mm となります。

●：在庫形番
★：2014 年発売予定

モジュラタイプ



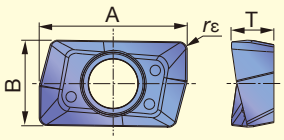
Max. *ap*:
MJ = 7.0 mm
AJ = 6.4 mm
HJ = 0.8 mm

部品

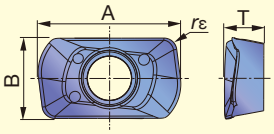
部品名		形番
締付けねじ	HPO07R012...	SR-10503833-S
	HPO07R016...- HPO07R025...	CSTB-2.5L046
スパナ		T-7DB

形番	在庫	刃数	寸法 (mm) øDc	LH	LH1	LH2	C	E	ød1	ød2	M	重量 (kg)	エア穴	使用インサート
New HPO07R012MM06-02	★	2	12	39.5	25	-	5	7	6.5	9.8	M6	0.01	あり	AO□T0702...
HPO07R012MM08-02	●	2	12	42	25	20	8	10	8.5	12.8	M8	0.02	あり	AO□T0702...
New HPO07R016MM08-04	★	4	16	42	25	-	8	10	8.5	12.8	M8	0.03	あり	AO□T0702...
HPO07R016MM10-04	●	4	16	49	30	20	6.5	15	10.5	17.8	M10	0.05	あり	AO□T0702...
HPO07R020MM10-05	●	5	20	49	30	-	10	15	10.5	17.8	M10	0.06	あり	AO□T0702...
HPO07R025MM12-07	●	7	25	57	35	-	10	17	12.5	20.8	M12	0.10	あり	AO□T0702...

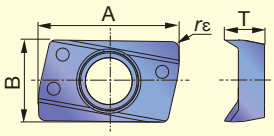
インサート



MJ



HJ



AJ

形番	精度	ホーニング	材種 コーティング AH725	AH140	超硬 KS15F	寸法 (mm) A	B	T	rε
AOMT070202PDPR-MJ	M	あり	●	●		8.0	4.7	2.3	0.2
AOMT070204PDPR-MJ	M	あり	●	●		8.0	4.7	2.3	0.4
AOMT070208PDPR-MJ	M	あり	●	●		8.0	4.7	2.3	0.8
AOMT070216PDPR-MJ	M	あり	●	●		8.0	4.7	2.3	1.6
AOMT070208PDPR-HJ	M	あり	●	●		8.8	4.9	2.4	0.8
AOGT070204PDFR-AJ	G	なし			●	8.1	4.7	2.3	0.4

●：在庫形番
★：2015 年発売予定

標準切削条件

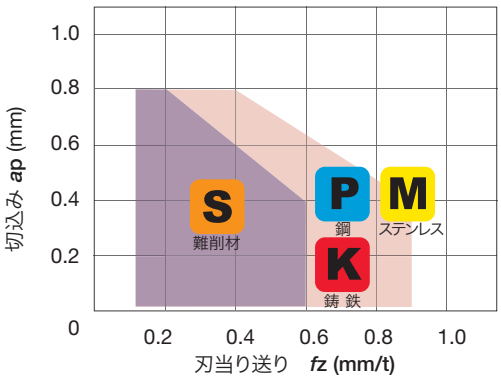
	被削材	ブリネル硬さ HB	材種	切削速度 Vc (m/min)	刃当り送り fz (mm/t) MJ	HJ	AJ
P	低炭素鋼 (S15C, SS400 など)	< 200	AH725	90 - 200	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
	炭素鋼、合金鋼 (S55C, SCM440 など)	200 - 300	AH725	90 - 150	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
	工具鋼 (SKD61 など)	150 - 300	AH725	80 - 120	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
M	ステンレス鋼 (SUS304, SUS316 など)	-	AH140	90 - 150	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
K	ねずみ鋳鉄 (FC250, FC300 など)	150 - 250	AH725	100 - 180	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400 など)	150 - 250	AH725	80 - 150	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
N	アルミ合金 (Si < 13%)	-	KS15F	300 - 1000	-	-	0.08 - 0.2
	アルミ合金 (Si ≧ 13%)	-	KS15F	100 - 200	-	-	0.08 - 0.2
S	チタン合金 (Ti-6Al-4V など)	-	AH725	20 - 50	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
	耐熱合金 (インコネル, ハステロイ など)	-	AH725	20 - 35	0.05 - 0.08	0.2 - 0.6	-

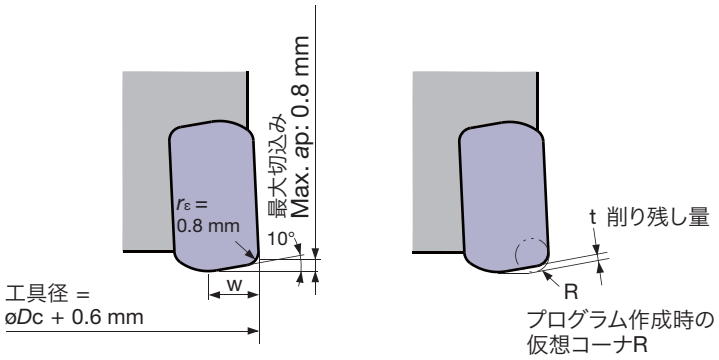
・切りくずが滞留しやすい場合には、切りくず噛み込みを防止するためにエアブローを用いて切りくずを除去してください。
・アルミニウム合金の加工などで切れ刃に激しい凝着が発生する場合には、水溶性切削油をご使用ください。
・鋳肌などの切込み変動がある場合や断続部の多い被削材を加工する場合には、刃当り送り *fz* を下限側に設定してください。
・機械、被削材の剛性、主軸の出力などにより、加工条件は制限されます。切込みや切削幅、工具突き出し量が大きい場合は、*Vc*, *fz* を下限側に設定し、機械の動力、振動などを見極めてご使用ください。

HJ形インサートの使用上の注意

HJ形は、高送り加工に対応したインサート形状となっています。ご使用の際は下記の点にご注意ください。
① HJ形の外郭形状は他インサート（MJ形、AJ形）と異なりますが、同一インサート座へ装着可能です。
② 同一ボディでの他インサート（MJ形、AJ形）との併用はしないで下さい。
③ CAD ／ CAMを利用したプログラム作成時には、ラジアスカッタとしてプログラムを作成してください。その時の仮想コーナRと削り残し量(t)を下表に示します。
④ HJインサートを使用した時の工具径は前ページ表中の工具径ø*Dc* + 0.6 mmとなります。

TungRec 07 (HJ 形インサート) 推奨使用領域



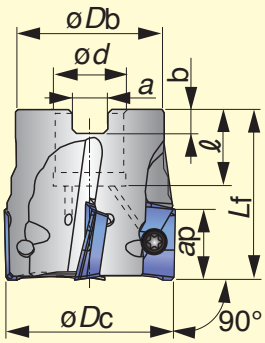


最大切込み max ap (mm)	主切れ刃長 W (mm)	プログラム作成時の仮想コーナ R	削り残し量 t (mm)
0.8	3.0	R 0.5	0.4
		R 1.0	0.3

カッタ

ボアタイプ

NEW



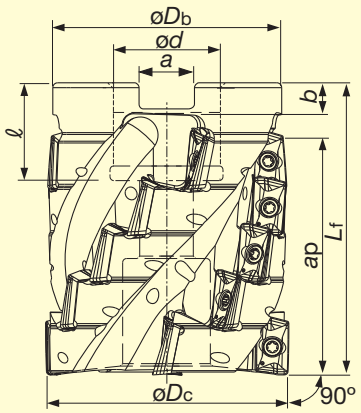
Max. ap = 10.6 mm

部品

部品名	部品形番
スパナ	IP-8D

形　番	在庫	刃数	寸　法（mm） øDc	øDb	ød	ℓ	Lf	b	a	重量 (kg)	エア穴	カッタ締付ボルト	締付けねじ	使用インサート
TPO11R040M16.0E06	★	6	40	35	16	18	40	5.6	8.4	0.21	あり	CM8x30H	CSPB-2.5	AS□T11T3...
TPO11R050M22.0E07	★	7	50	45	22	20	40	6.3	10.4	0.35	あり	CM10x30H	CSPB-2.5	AS□T11T3...
TPO11R063M22.0E08	★	8	63	47	22	20	45	6.3	10.4	0.59	あり	CM10x30H	CSPB-2.5	AS□T11T3...
TPO11R080M25.4-10	★	10	80	58	25.4	26	50	6	9.5	1.07	あり	CM12X30H	CSPB-2.5	AS□T11T3...
TPO11R080M27.0E10	★	10	80	58	27	22	50	7	12.4	1.05	あり	CM12X30H	CSPB-2.5	AS□T11T3...
TPO11R100M31.75-11	★	11	100	70	31.75	32	63	8	12.7	1.95	あり	CM16X40H	CSPB-2.5	AS□T11T3...
TPO11R100M32.0E11	★	11	100	70	32	25	63	8	14.4	2.01	あり	CM16X40H	CSPB-2.5	AS□T11T3...
TPS11040RB	▲	6	40	35	16	18	40	5.6	8.2	0.2	あり	CM8X30H	CSPB-2.5	AS□T11T3...
TPS11040RB-E	▲	6	40	35	16	19	40	5.6	8.4	0.2	なし	CM8X30	CSPB-2.5	AS□T11T3...
TPS11050RB	▲	7	50	41	22	20	40	6	10	0.4	あり	CM10X30H	CSPB-2.5	AS□T11T3...
TPS11050RB-E	▲	7	50	41	22	20	40	6.3	10.4	0.4	なし	CM10X30	CSPB-2.5	AS□T11T3...
TPS11063RB	▲	8	63	41	22	20	40	6	10	0.6	あり	CM10X30H	CSPB-2.5	AS□T11T3...
TPS11063RB-E	▲	8	63	41	22	20	45	6.3	10.4	0.6	なし	CM10X30	CSPB-2.5	AS□T11T3...
TPS11080RB	▲	10	80	58	25.4	26	50	6	9.5	1.2	あり	CM12X30H	CSPB-2.5	AS□T11T3...
TPS11100RB	▲	11	100	70	31.75	32	63	8	12.7	2.4	あり	CM16X40H	CSPB-2.5	AS□T11T3...

ラフィング ボアタイプ



部品

部　品　名	部　品　形　番	
適合カッタ	TLS11R...	ELS11R...
締付けねじ	CSPB-2.5	
スパナ	IP-8D	
カッタ締付けボルト	CM10X40H	-

形　番	在庫	有効刃列数	寸　法 (mm) øDc	øDb	ød	ℓ	Lf	b	a	Max. ap	重量 (kg)	エア穴	刃数	使用インサート
TLS11R050M22.0E04	●	4	50	47	22	20	60	6.3	10.4	48.8	0.5	あり	20	AS□T11T3...

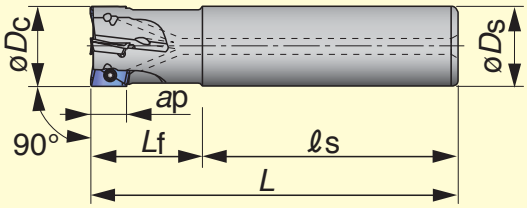
（注）クーラント使用時はアーバインロー端面部から供給する必要があります。 セットボルトからのクーラント供給は出来ません。

●：在庫形番
★：2014 年発売予定
▲：廃止予定品

カッタ

シャンクタイプ

NEW



Max. ap = 10.6 mm

部品

部品名	部品形番
スパナ	IP-8D

形　番	在庫	刃数	寸　法（mm） øDc	øDs	ℓs	Lf	L	重量 (kg)	エア穴	締付けねじ	使用インサート
EPO11R012M16.0-01	●	1	12	16	60	25	85	0.11	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPO11R012M16.0-01L	●	1	12	16	95	30	125	0.16	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPO11R016M16.0-02	●	2	16	16	60	25	85	0.12	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPO11R016M16.0-02L	●	2	16	16	105	40	145	0.2	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPO11R018M16.0-02	★	2	18	16	60	25	85	0.12	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPO11R018M16.0-02L	★	2	18	16	105	40	145	0.21	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPO11R020M20.0-02	●	2	20	20	70	30	100	0.22	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPO11R020M20.0-02L	●	2	20	20	135	50	185	0.41	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPO11R020M20.0-03	●	3	20	20	70	30	100	0.21	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPO11R022M20.0-02	★	2	22	20	70	30	100	0.22	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPO11R022M20.0-02L	★	2	22	20	155	30	185	0.42	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPO11R022M20.0-03	★	3	22	20	70	30	100	0.22	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPO11R025M25.0-02L	●	2	25	25	150	70	220	0.76	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R025M25.0-03	●	3	25	25	80	35	115	0.39	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R025M25.0-04	●	4	25	25	80	35	115	0.38	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R028M25.0-02L	★	2	28	25	185	35	220	0.8	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R028M25.0-03	★	3	28	25	80	35	115	0.4	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R028M25.0-04	★	4	28	25	80	35	115	0.39	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R030M25.0-02L	★	2	30	25	180	40	220	0.8	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R030M25.0-03	★	3	30	25	80	40	120	0.43	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R030M25.0-04	★	4	30	25	80	40	120	0.42	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R032M32.0-02L	●	2	32	32	175	80	255	1.48	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R032M32.0-03	●	3	32	32	80	40	120	0.68	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R032M32.0-05	●	5	32	32	80	40	120	0.67	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R035M32.0-02L	★	2	35	32	215	40	255	1.49	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R035M32.0-03	★	3	35	32	80	40	120	0.69	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R035M32.0-05	★	5	35	32	80	40	120	0.67	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R040M32.0-02L	★	2	40	32	205	50	255	1.53	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R040M32.0-04	●	4	40	32	80	40	120	0.72	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R040M32.0-06	●	6	40	32	80	40	120	0.71	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R050M32.0-05	●	5	50	32	80	40	120	0.83	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R050M32.0-07	●	7	50	32	80	40	120	0.82	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPO11R050M42.0-03L	★	3	50	42	310	50	360	3.78	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...

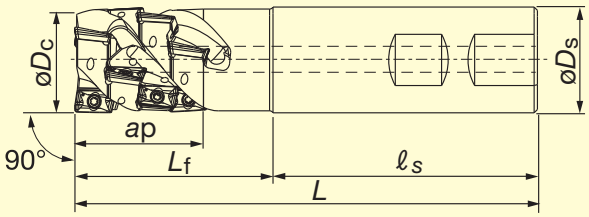
●：在庫形番
★：2015 年発売予定

形　番	在庫	刃数	寸　法（mm）					重量	エア穴	締付けねじ	使用インサート
			øDc	øDs	ℓs	Lf	L	(kg)			
EPS11012RL	▲	1	12	16	95	30	125	0.2	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPS11012RS	▲	1	12	16	60	25	85	0.1	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPS11012RS-E	▲	1	12	16	55	25	80	0.1	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPS11016RL	▲	2	16	16	105	40	145	0.2	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPS11016RS	▲	2	16	16	60	25	85	0.1	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPS11016RS-E	▲	2	16	16	60	25	85	0.1	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPS11018RL	▲	2	18	16	105	40	145	0.2	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPS11018RS	▲	2	18	16	60	25	85	0.1	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPS11020RL	▲	2	20	20	135	50	185	0.4	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPS11020RS	▲	2	20	20	70	30	100	0.2	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPS11020RSB	▲	3	20	20	70	30	100	0.2	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPS11020RSB-E	▲	3	20	20	60	30	90	0.2	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPS11021RL	▲	2	21	20	135	50	185	0.4	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPS11021RS	▲	2	21	20	70	30	100	0.2	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPS11021RSB	▲	3	21	20	70	30	100	0.2	あり	CSPB-2.5S	AS□T11T3...
EPS11025RL	▲	2	25	25	150	70	220	0.8	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11025RS	▲	3	25	25	80	35	115	0.4	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11025RSB	▲	4	25	25	80	35	115	0.4	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11025RSB-E	▲	4	25	25	60	35	95	0.4	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11025RSS20	▲	2	25	20	60	35	95	0.2	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11026RL	▲	2	26	25	150	70	220	0.8	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11026RS	▲	3	26	25	80	35	115	0.4	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11026RSB	▲	4	26	25	80	35	115	0.4	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11030RL	▲	2	30	25	150	70	220	0.9	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11030RS	▲	3	30	25	80	35	115	0.4	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11030RSB	▲	4	30	25	80	35	115	0.4	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11030RSS20	▲	2	30	20	60	35	95	0.3	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11032RL	▲	2	32	32	175	80	255	1.5	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11032RS	▲	3	32	32	80	40	120	0.7	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11032RSB	▲	5	32	32	80	40	120	0.7	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11032RSB-E	▲	5	32	32	70	40	110	0.7	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11032RSS20	▲	2	32	20	60	35	95	0.3	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11033RL	▲	2	33	32	175	80	255	1.5	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11033RS	▲	3	33	32	80	40	120	0.7	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11033RSB	▲	5	33	32	80	40	120	0.7	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11040RL	▲	2	40	32	205	50	255	1.6	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11040RS	▲	4	40	32	80	40	120	0.8	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11040RSB	▲	6	40	32	80	40	120	0.8	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11040RLS42	▲	2	40	42	210	100	310	3.0	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11040RSS20	▲	3	40	20	60	35	95	0.4	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11050RL	▲	3	50	42	310	50	360	3.9	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11050RS	▲	5	50	32	80	40	120	1.0	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11050RSB	▲	7	50	32	80	40	120	1.0	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...
EPS11050RSS20	▲	3	50	20	60	35	95	0.5	あり	CSPB-2.5	AS□T11T3...

▲：廃止予定品

カッタ

ラフィング シャンクタイプ

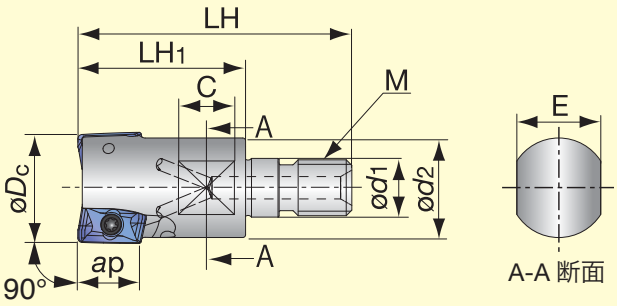


部品

部品名	部品形番	
適合カッタ	TLS11R...	ELS11R...
締付けねじ	CSPB-2.5	
スパナ	IP-8D	
カッタ締付けボルト	CM10X40H	-

形　番	在庫	有効刃列数	寸　法 (mm) øDc	øDs	ℓs	Lf	L	Max. ap	重量 (kg)	エア穴	刃数	使用インサート
ELS11R025M25.0W02	●	2	25	25	80	40	120	30.4	0.4	あり	6	AS□T11T3...
ELS11R032M32.0W03	●	3	32	32	80	60	140	39.4	0.8	あり	12	AS□T11T3...
ELS11R040M42.0W03	●	3	40	42	90	60	150	40	1.4	あり	12	AS□T11T3...

モジュラタイプ



Max. *ap* = 10.6 mm

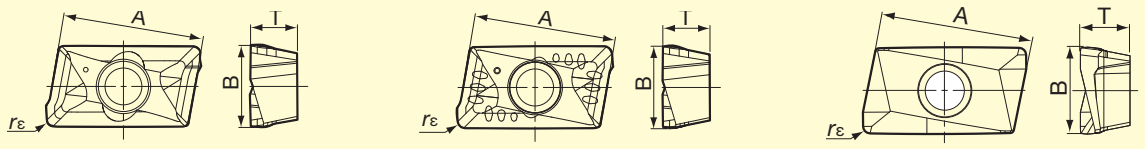
部品

部品名	部品形番	
締付けねじ	HPO11R020	HPO11R025, HPO11R032
	CSPB-2.5S	CSPB-2.5
スパナ	IP-8D	

形　番	在庫	刃数	寸　法 (mm) øDc	LH	LH1	C	E	ød1	ød2	M	重量 (kg)	エア穴	使用インサート
HPO11R020MM10-02	●	2	20	49	30	10	15	10.5	17.8	M10	0.06	あり	AS□T11T3...
HPO11R025MM12-03	●	3	25	57	35	10	17	12.5	20.8	M12	0.10	あり	AS□T11T3...
HPO11R032MM16-03	●	3	32	63	40	12	22	17.0	28.8	M16	0.20	あり	AS□T11T3...

●：在庫形番

インサート



形　番	精度	ホーニング	材　種									寸法（mm）			
			コーティング						DLCコート	サーメット	超硬				
			AH725	AH120	AH130	AH140	T3130	T1115	DS1100	NS740	KS05F	A	B	T	rε
ASMT11T304PDPR-MJ	M	あり	●	●			●	●		●		11.6	6.7	3.7	0.4
ASMT11T308PDPR-MJ	M	あり	●	●			●	●		●		11.6	6.7	3.7	0.8
ASMT11T312PDPR-MJ	M	あり	●	●			●					11.6	6.7	3.7	1.2
ASMT11T316PDPR-MJ	M	あり	●	●			●			●		11.6	6.7	3.7	1.6
ASMT11T320PDPR-MJ	M	あり		●								11.6	6.7	3.7	2.0
ASMT11T330PDPR-MJ	M	あり		●								11.6	6.7	3.7	3.0
ASMT11T304PDPR-MS	M	あり			●	●						11.6	6.7	3.7	0.4
ASGT11T304PDFR-AJ	G	なし							●		●	11.6	6.7	3.7	0.4
ASGT11T308PDFR-AJ	G	なし							●		●	11.6	6.7	3.7	0.8

●：在庫形番

標準切削条件

TPS11 / EPS11, HPO11, TPO11 / EPO11 形

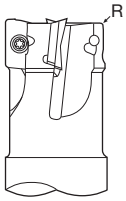
ISO	被削材	ブリネル硬さ HB	選択基準	材種	切削速度 Vc (m/min)	刃当り送り fz (mm/t) MJ	MS	AJ
P	低炭素鋼 (S15C, SS400 など)	~ 200	第一推奨	**AH725**	100 - 250	0.1 - 0.2	-	-
		~ 200	耐摩耗性重視	**T3130**	100 - 250	0.1 - 0.2	-	-
		~ 200	加工面品位重視	**NS740**	100 - 250	0.05 - 0.15	-	-
	炭素鋼、合金鋼 (S55C, SCM440など)	200 ~ 300	第一推奨	**AH725**	100 - 200	0.1 - 0.15	-	-
		200 ~ 300	耐摩耗性重視	**T3130**	100 - 200	0.1 - 0.15	-	-
		200 ~ 300	加工面品位重視	**NS740**	100 - 200	0.05 - 0.12	-	-
	工具鋼 (SKD11 など)	150 ~ 300	第一推奨	**AH725**	100 - 150	0.1 - 0.15	-	-
		150 ~ 300	耐摩耗性重視	**T3130**	100 - 150	0.1 - 0.15	-	-
M	ステンレス鋼 (SUS304, SUS316 など)	-	-	**AH130**	80 - 200	-	0.08 - 0.2	-
K	普通鋳鉄 (FC250, FC300 など)	150 ~ 250	第一推奨	**AH120**	100 - 250	0.12 - 0.2	-	-
		150 ~ 250	耐摩耗性重視	**T1115**	100 - 250	0.12 - 0.2	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400 など)	150 ~ 250	第一推奨	**AH120**	80 - 200	0.12 - 0.2	-	-
		150 ~ 250	耐摩耗性重視	**T1115**	80 - 200	0.12 - 0.2	-	-
N	アルミ合金 (Si < 13%)	-	-	**DS1100**	300 - 1000	-	-	0.05 - 0.2
	アルミ合金 (Si ≧ 13%)	-	-	**DS1100**	100 - 200	-	-	0.05 - 0.2
	銅合金	-	-	**KS05F**	200 - 500	-	-	0.05 - 0.2
S	チタン合金 (Ti-6Al-4V など)	-	-	**AH130**	20 - 60	-	0.08 - 0.15	-
	耐熱合金 (Inconel718 など)	-	-	**AH725**	20 - 40	0.08 - 0.13	-	-

大きいコーナ r_ε のインサート使用時の注意

コーナ半径 r_ε が2.0以上のインサートを使用する場合は本体R部の修正が必要です (TPS11, EPS11, TLS11, ELS11, HPO11, EPO11のみ)。

(注)修正が必要な場合は修正対応(有償)させていただきますので、最寄りの営業所へお問い合わせください。

・2段目以降には、コーナ半径 r_ε が0.8以下のインサートを使用してください。



コーナ半径 r_ε (mm)	本体Rの追加工寸法 (mm)
0.4 ~ 1.6	追加工不要
2.0 ~ 3.2	2

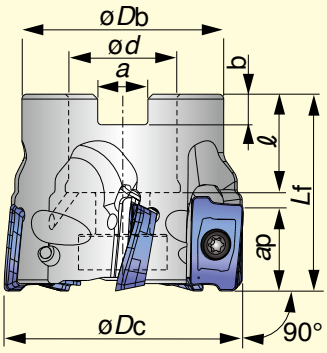
TLS11 / ELS11 形 ラフィングタイプ

ISO	被削材	ブリネル硬さ HB	選択基準	材種	切削速度 Vc (m/min)	刃当り送り fz (mm/t) MJ	MS	AJ
P	低炭素鋼 (S15C, SS400 など)	~ 200	第一推奨	**AH725**	100 - 250	0.10 - 0.18	-	-
		~ 200	耐摩耗性重視	**T3130**	100 - 250	0.10 - 0.18	-	-
	炭素鋼、合金鋼 (S55C, SCM440など)	200 ~ 300	第一推奨	**AH725**	100 - 200	0.08 - 0.14	-	-
		200 ~ 300	耐摩耗性重視	**T3130**	100 - 200	0.08 - 0.14	-	-
	工具鋼 (SKD11 など)	150 ~ 300	第一推奨	**AH725**	100 - 200	0.08 - 0.14	-	-
		150 ~ 300	耐摩耗性重視	**T3130**	100 - 200	0.08 - 0.14	-	-
M	ステンレス鋼 (SUS304, SUS316 など)	-	-	**AH130**	100 - 150	-	0.08 - 0.15	-
K	普通鋳鉄 (FC250, FC300 など)	150 ~ 250	第一推奨	**AH120**	100 - 250	0.10 - 0.18	-	-
		150 ~ 250	耐摩耗性重視	**T1115**	100 - 250	0.10 - 0.18	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400 など)	150 ~ 250	第一推奨	**AH120**	80 - 200	0.10 - 0.18	-	-
		150 ~ 250	耐摩耗性重視	**T1115**	80 - 200	0.10 - 0.18	-	-
N	アルミ合金 (Si < 13%)	-	-	**DS1100**	200 - 500	-	-	0.05 - 0.18
	アルミ合金 (Si ≧ 13%)	-	-	**DS1100**	100 - 200	-	-	0.05 - 0.18
S	チタン合金 (Ti-6Al-4V など)	-	-	**AH130**	20 - 60	-	0.08 - 0.14	-
	耐熱合金 (Inconel718 など)	-	-	**AH725**	20 - 40	0.06 - 0.12	-	-

・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。
・アルミニウム合金の加工などで切れ刃に激しい凝着が発生する場合には、水溶性切削油をご使用ください。
・鋳肌などの切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 *fz* 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、工具突き出し量が大きい場合は、*Vc*, *fz* 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。

カッタ

ボアタイプ

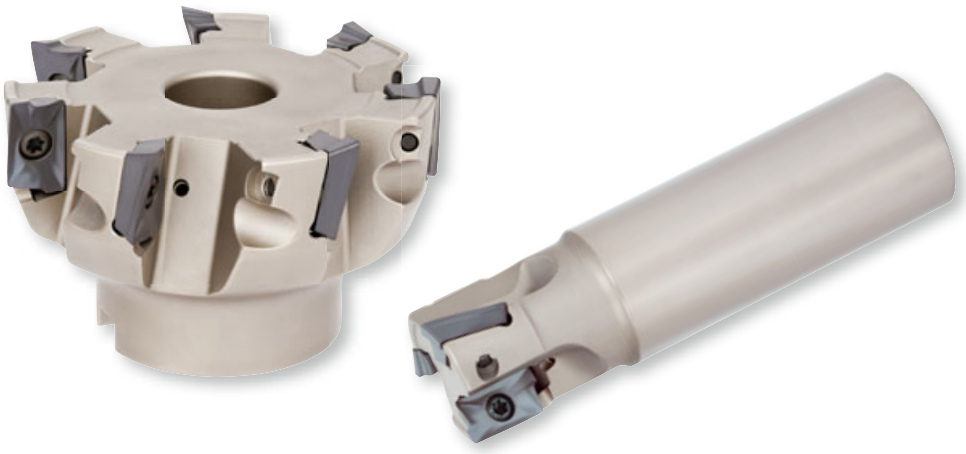


Max. *ap* = 16.7 mm

部品

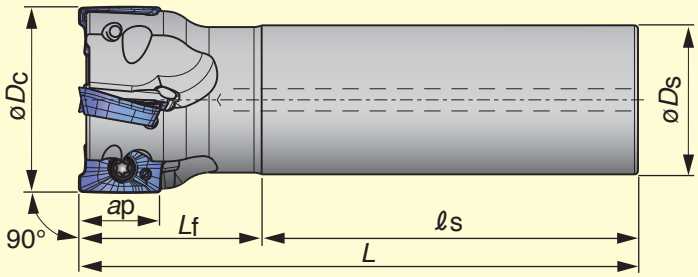
部品名		部品形番
適合カッタ		TPO18R...
スパナ	トルクスビット	**BT15M**
	グリップ	**H-TBS**
一体型スパナ		-

形　番	在庫	刃数	寸法（mm） *øDc	øDb	ød	ℓ	**Lf	b	a	重量 (kg)	エア穴	カッタ締付ボルト	締付けねじ	使用インサート
TPO18R040M16.0-04	●	4	40	35	16	18	40	5.6	8.2	0.2	あり	FSHM8-30H	CSTB-4L093	AO□T1805...
TPO18R040M16.0E04	●	4	40	35	16	18	40	5.6	8.4	0.2	あり	FSHM8-30H	CSTB-4L093	AO□T1805...
TPO18R050M22.0-05	●	5	50	41	22	20	40	6	10	0.2	あり	CM10x30H	CSTB-4L093	AO□T1805...
TPO18R050M22.0E05	●	5	50	41	22	20	40	6.3	10.4	0.3	あり	CM10x30H	CSTB-4L093	AO□T1805...
TPO18R063M22.0-06	●	6	63	41	22	20	40	6	10	0.4	あり	CM10x30H	CSTB-4L093	AO□T1805...
TPO18R063M22.0E06	●	6	63	41	22	20	40	6.3	10.4	0.5	あり	CM10x30H	CSTB-4L093	AO□T1805...
TPO18R080M25.4-07	●	7	80	46	25.4	26	50	6	9.5	0.8	あり	CM12x30H	CSTB-4L120	AO□T1805...
TPO18R080M27.0E07	●	7	80	50	27	22	50	7	12.4	1.0	あり	CM12x30H	CSTB-4L120	AO□T1805...
TPO18R100M31.7-08	●	8	100	60	31.75	32	50	8	12.7	1.2	あり	TMBA-M16H	CSTB-4L120	AO□T1805...
TPO18R100M32.0E08	●	8	100	60	32	28.5	50	8	14.4	1.4	あり	TMBA-M16H	CSTB-4L120	AO□T1805...
TPO18R125M38.1-09	●	9	125	80	38.1	38	63	10	15.9	2.8	あり	TMBA-M20H	CSTB-4L120	AO□T1805...
TPO18R125M40.0E09	●	9	125	71	40	32	63	9	16.4	2.8	あり	TMBA-M20H	CSTB-4L120	AO□T1805...
TPO18R160M40.0E10	●	10	160	100	40	29	63	9	16.4	4.9	なし	-	CSTB-4L120	AO□T1805...
TPO18R160M50.8-10	●	10	160	100	50.8	46	63	11	19	4.9	なし	-	CSTB-4L120	AO□T1805...



●：在庫形番

シャンクタイプ



Max. *ap* = 16.7 mm

部品

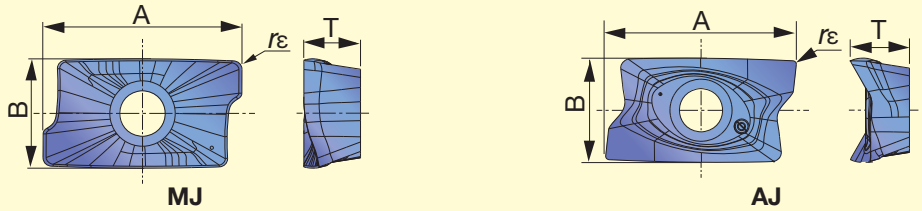
部品名		部品形番
適合カッタ		EPO18R...
スパナ	トルクスピット	-
	グリップ	-
一体型スパナ		T-15DB

形　番	在庫	刃数	寸　法（mm） *øDc	øDs	ℓs	Lf	L	重量 (kg)	エア穴	締付けねじ	使用インサート
EPO18R025M25.0-02	●	2	25	25	80	35	115	0.4	あり	CSTB-4L085	AO□T1805...
EPO18R025M25.0-02L	●	2	25	25	150	70	220	0.8	あり	CSTB-4L085	AO□T1805...
EPO18R028M25.0-02	●	2	28	25	80	35	115	0.4	あり	CSTB-4L085	AO□T1805...
EPO18R028M25.0-02L	●	2	28	25	150	70	220	0.8	あり	CSTB-4L085	AO□T1805...
EPO18R030M32.0-02	●	2	30	32	80	40	120	0.6	あり	CSTB-4L085	AO□T1805...
EPO18R030M32.0-02L	●	2	30	32	175	80	255	1.4	あり	CSTB-4L085	AO□T1805...
EPO18R030M32.0-03	●	3	30	32	80	40	120	0.6	あり	CSTB-4L085	AO□T1805...
EPO18R032M32.0-02	●	2	32	32	80	40	120	0.7	あり	CSTB-4L093	AO□T1805...
EPO18R032M32.0-02L	●	2	32	32	175	80	255	1.5	あり	CSTB-4L093	AO□T1805...
EPO18R032M32.0-03	●	3	32	32	80	40	120	0.6	あり	CSTB-4L093	AO□T1805...
EPO18R035M32.0-02	●	2	35	32	80	40	120	0.7	あり	CSTB-4L093	AO□T1805...
EPO18R035M32.0-02L	●	2	35	32	175	80	255	1.5	あり	CSTB-4L093	AO□T1805...
EPO18R035M32.0-03	●	3	35	32	80	40	120	0.7	あり	CSTB-4L093	AO□T1805...
EPO18R040M32.0-02L	●	2	40	32	205	50	255	1.6	あり	CSTB-4L093	AO□T1805...
EPO18R040M32.0-03	●	3	40	32	80	40	120	0.7	あり	CSTB-4L093	AO□T1805...
EPO18R040M32.0-04	●	4	40	32	80	40	120	0.7	あり	CSTB-4L093	AO□T1805...
EPO18R040M42.0-02L	●	2	40	42	210	100	310	3.0	あり	CSTB-4L093	AO□T1805...
EPO18R050M32.0-03	●	3	50	32	80	40	120	0.8	あり	CSTB-4L093	AO□T1805...
EPO18R050M32.0-05	●	5	50	32	80	40	120	0.8	あり	CSTB-4L093	AO□T1805...
EPO18R050M42.0-03L	●	3	50	42	310	50	360	3.8	あり	CSTB-4L093	AO□T1805...
EPO18R063M32.0-04	●	4	63	32	80	45	125	1.0	あり	CSTB-4L120	AO□T1805...
EPO18R063M32.0-06	●	6	63	32	80	45	125	1.1	あり	CSTB-4L120	AO□T1805...
EPO18R063M42.0-03L	●	3	63	42	310	50	360	4.0	あり	CSTB-4L120	AO□T1805...

* 上記 *øDc* は MJ チップブレーカを使用した時の寸法です。
AJ チップブレーカを使用した場合の工具径は、*øDc* + 0.2 mm となります。

●：在庫形番

インサート



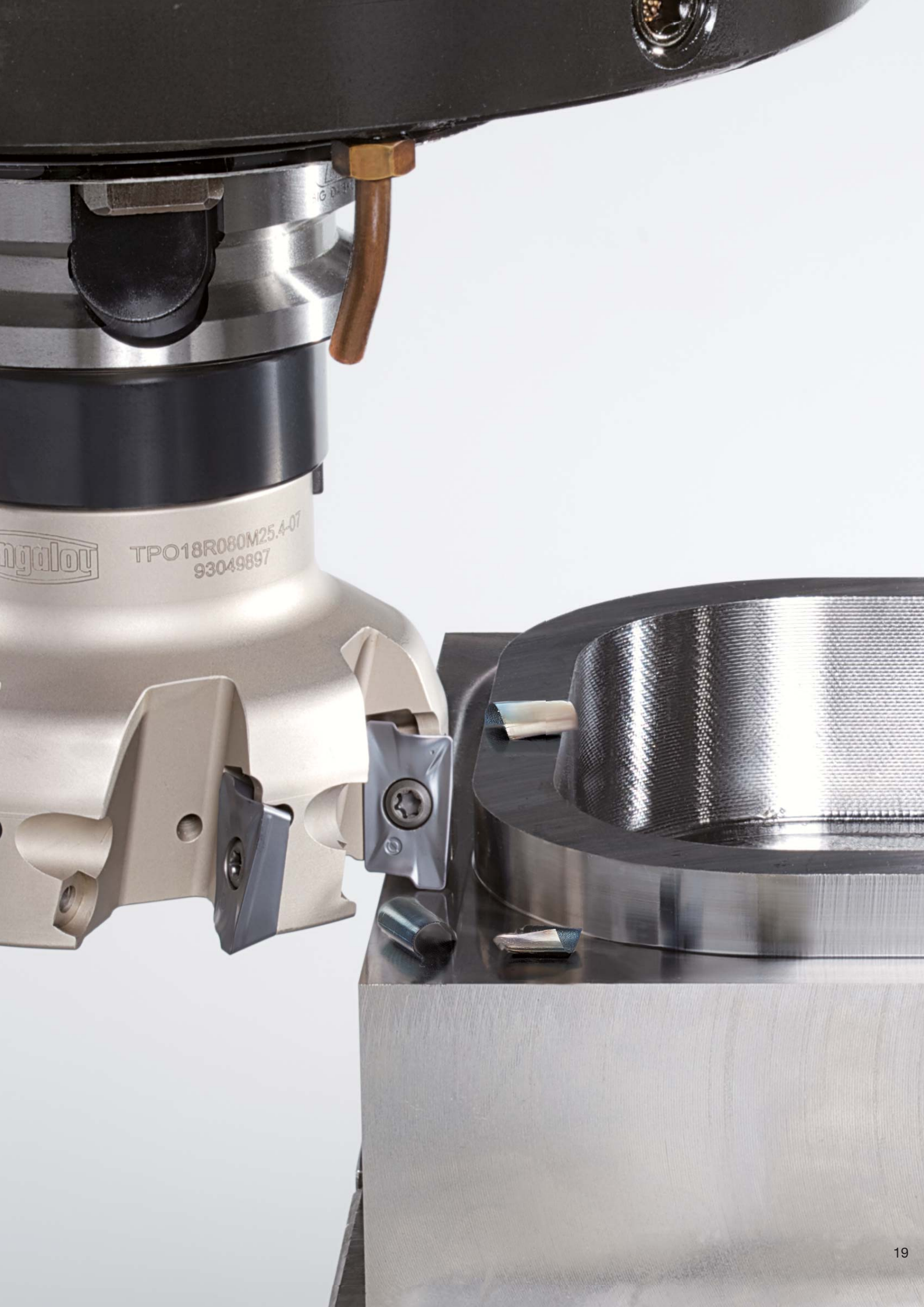
形　番	精　度	ホーニング	材　種 コーティング AH725	材　種 コーティング AH140	材　種 超　硬 KS15F	寸　法 (mm) A	寸　法 (mm) B	寸　法 (mm) T	寸　法 (mm) rε
AOMT180508PDPR-MJ	M	あり	●	●		19.5	10.7	5.6	0.8
AOMT180516PDPR-MJ	M	あり	●	●		19.5	10.7	5.6	1.6
AOMT180524PDPR-MJ	M	あり	●	●		19.5	10.7	5.6	2.4
AOMT180532PDPR-MJ	M	あり	●	●		19.5	10.7	5.6	3.2
AOGT180504PDFR-AJ	G	なし			●	19.8	10.8	6.1	0.4
AOGT180508PDFR-AJ	G	なし			●	19.8	10.8	6.1	0.8

●：在庫形番

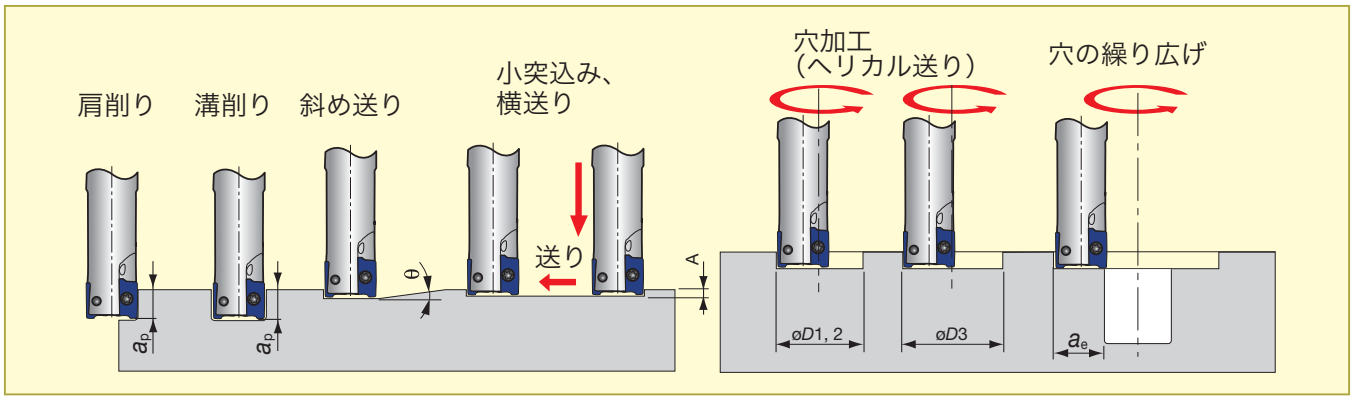
標準切削条件

ISO	被削材	ブリネル硬さ HB	材種	切削速度 Vc (m/min)	刃当り送り fz (mm/t) MJ	刃当り送り fz (mm/t) AJ
P	低炭素鋼 (S15C, SS400 など)	~ 200	AH725	100 - 250	0.08 - 0.25	-
P	高炭素鋼、合金鋼 (S55C, SCM440 など)	200 ~ 300	AH725	100 - 230	0.08 - 0.2	-
P	工具鋼 (SKD11 など)	150 ~ 300	AH725	100 - 180	0.08 - 0.2	-
M	ステンレス鋼 (SUS304, SUS316 など)	-	AH140	90 - 200	0.08 - 0.2	-
K	普通鋳鉄 (FC250, FC300 など)	150 ~ 250	AH725	140 - 250	0.08 - 0.25	-
K	ダクタイル鋳鉄 (FCD400 など)	150 ~ 250	AH725	110 - 200	0.08 - 0.25	-
N	アルミ合金 (Si < 13%)	-	KS15F	300 - 1000	-	0.05 - 0.25
N	アルミ合金 (Si ≧ 13%)	-	KS15F	100 - 200	-	0.05 - 0.25
S	チタン合金 (Ti-6Al-4V など)	-	AH725	20 - 60	0.08 - 0.18	-
S	耐熱合金 (Inconel718 など)	-	AH725	20 - 40	0.08 - 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。
・アルミニウム合金の加工などで切れ刃に激しい凝着が発生する場合には、水溶性切削油をご使用ください。
・鋳肌などの切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 *fz* 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、工具突き出し量が大きい場合は、*Vc*, *fz* 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。


TPO18R080M25.4-07
93049897

加工形態



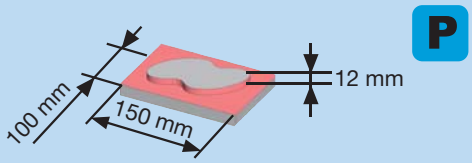
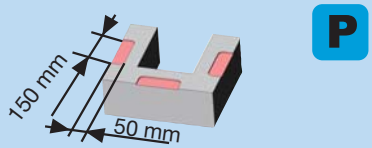
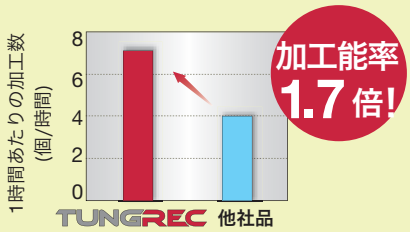
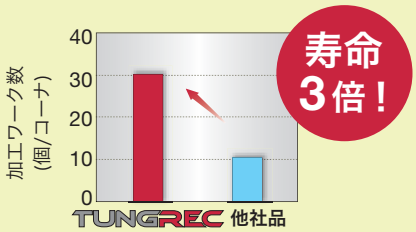
形　番	工具径 øDc (mm)	チップブレーカ	有効刃長 ap (mm)	最大傾斜角 θ	最大突込み深さ A (mm)	最小加工穴径 øD1 (mm)	最大加工穴径 øD2 (mm)	* 最大加工穴径 øD3 (mm)	繰り広げ時最大切削幅 ae (mm)
E/HPO07R012...	ø12	MJ	7	8	0.5	16	23	20.5	11.5
E/HPO07R016...	ø16	MJ	7	5	0.5	24	3	28.5	15.5
EPO07R018...	ø18	MJ	7	4	0.5	28	35	32.5	17.5
E/HPO07R020...	ø20	MJ	7	3.5	0.5	32	39	36.5	19.5
EPO07R022...	ø22	MJ	7	3	0.5	36	43	40.5	21.5
E/HPO07R025...	ø25	MJ	7	2.5	0.5	42	49	46..5	24.5
EPO07R028...	ø28	MJ	7	2	0.5	48	55	52.5	27.5
TPO07R032...	ø32	MJ	7	1.8	0.5	56	63	60.5	31.5
TPO07R040	ø40	MJ	7	1.2	0.5	72	79	76.5	39.5
TPO07R050...	ø50	MJ	7	0.9	0.5	92	99	96.5	49.5
E/HPO07R012...	ø12	AJ	6.4	8	0.5	16	23	20.5	11.5
E/HPO07R016...	ø16	AJ	6.4	5	0.5	24	3	28.5	15.5
EPO07R018...	ø18	AJ	6.4	4	0.5	28	35	32.5	17.5
E/HPO07R020...	ø20	AJ	6.4	3.5	0.5	32	39	36.5	19.5
EPO07R022...	ø22	AJ	6.4	3	0.5	36	43	40.5	21.5
E/HPO07R025...	ø25	AJ	6.4	2.5	0.5	42	49	46..5	24.5
EPO07R028...	ø28	AJ	6.4	2	0.5	48	55	52.5	27.5
TPO07R032...	ø32	AJ	6.4	1.8	0.5	56	63	60.5	31.5
TPO07R040	ø40	AJ	6.4	1.2	0.5	72	79	76.5	39.5
TPO07R050...	ø50	AJ	6.4	0.9	0.5	92	99	96.5	49.5
E/HPO07R012...	ø12.6	HJ	0.8	5	0.5	17	24	-	9.6
E/HPO07R016...	ø16.6	HJ	0.8	3	0.5	25	32	-	13.6
EPO07R018...	ø18.6	HJ	0.8	2.5	0.5	29	36	-	15.6
E/HPO07R020...	ø20.6	HJ	0.8	2.1	0.5	33	40	-	17.6
EPO07R022...	ø22.6	HJ	0.8	1.9	0.5	37	44	-	19.6
E/HPO07R025...	ø25.6	HJ	0.8	1.6	0.5	43	50	-	22.6
EPO07R028...	ø28.6	HJ	0.8	1.3	0.5	49	56	-	25.6
TPO07R032...	ø32.6	HJ	0.8	1.1	0.5	57	64	-	29.6
TPO07R040	ø40.6	HJ	0.8	0.8	0.5	73	80	-	37.6
TPO07R050...	ø50.6	HJ	0.8	0.6	0.5	93	100	-	47.6
EPO11R012..., EPS11012R...	ø12	MJ, AJ	10.6	6	0.5	15	23	21	11.5
EPO11R016..., EPS11016R...	ø16	MJ, AJ	10.6	5	0.5	20	31	29	15.5
EPO11R018..., EPS11018R...	ø18	MJ, AJ	10.6	4	0.5	26	35	33	17.5
E/HPO11R020..., EPS11020R...	ø20	MJ, AJ	10.6	3	0.5	28	39	37	19.5
EPS11021R...	ø21	MJ, AJ	10.6	3	0.5	30	41	39	20.5
EPO11R022...	ø22	MJ, AJ	10.6	2.5	0.5	31	43	41	21.5

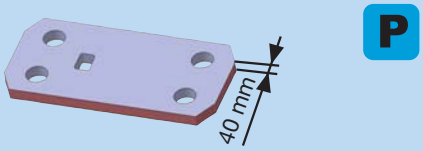
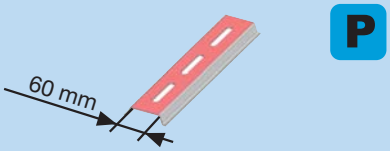
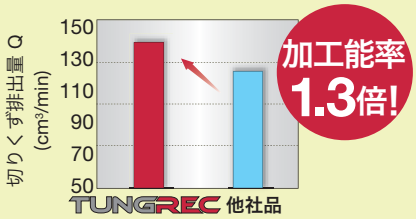
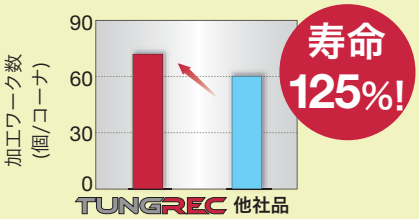
形　番	工具径 øDc (mm)	チップブレーカ	有効刃長 ap (mm)	最大傾斜角 θ	最大突込み深さ A (mm)	最小加工穴径 øD1 (mm)	最大加工穴径 øD2 (mm)	* 最大加工穴径 øD3 (mm)	繰り広げ時最大切削幅 ae (mm)
E/PO11R025…, EPS11025R…	ø25	MJ, AJ	10.6	2	0.5	38	49	47	24.5
EPS11026R…	ø26	MJ, AJ	10.6	2	0.5	40	51	49	25.5
EPO11R028…	ø28	MJ, AJ	10.6	1.5	0.5	42	53	51	27.5
EPO11R030…, EPS11030R…	ø30	MJ, AJ	10.6	1.5	0.5	48	55	53	29.5
E/PO11R032…, EPS11032R…	ø32	MJ, AJ	10.6	1.5	0.5	52	59	57	31.5
EPS11033R…	ø33	MJ, AJ	10.6	1.5	0.5	54	65	63	32.5
EPO11R035…	ø35	MJ, AJ	10.6	1	0.5	56	67	65	34.5
E/TPO11R040…, E/TPS11040R…	ø40	MJ, AJ	10.6	1	0.5	68	79	77	39.5
TPO11R050…, E/TPS11050R…	ø50	MJ, AJ	10.6	0.7	0.5	68	99	97	49.5
TPO11R063…, TPS11063RB	ø63	MJ, AJ	10.6	0.5	0.5	114	125	123	62.5
TPO11R080…, TPS11080RB	ø80	MJ, AJ	10.6	0.4	0.5	148	159	157	79.5
TPO11R100…, TPS11100RB	ø100	MJ, AJ	10.6	0.3	0.5	188	199	197	99.5
EPO18R025…	ø25	MJ, AJ	16.7	6	1	32	48	44	24
EPO18R028…	ø28	MJ, AJ	16.7	4.5	1	38	54	50	27
EPO18R030…	ø30	MJ, AJ	16.7	4	1	42	58	54	29
EPO18R032…	ø32	MJ, AJ	16.7	3.5	1	46	62	58	31
EPO18R035…	ø35	MJ, AJ	16.7	3	1	52	68	64	34
E/TPO18R040…	ø40	MJ, AJ	16.7	2.5	1	62	78	74	39
E/TPO18R050…	ø50	MJ, AJ	16.7	1.9	1	82	98	94	49
E/TPO18R063	ø63	MJ, AJ	16.7	1.4	1	108	124	120	62
TPO18R080…	ø80	MJ, AJ	16.7	1	1	142	158	154	79
TPO18R100…	ø100	MJ, AJ	16.7	0.8	1	182	198	194	99
TPO18R125…	ø125	MJ, AJ	16.7	0.6	1	232	248	244	124
TPO18R160…	ø160	MJ, AJ	16.7	0.4	1	302	318	314	159

* 平底の止まり穴

（注）øD1、øD2、øD3の寸法: EPO07形、EPS11形はコーナ r_ε が0.4、EPO18形はコーナ r_ε が0.8のMJチップブレーカ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		機械部品	コンプレッサー部品
使用カッタ		TPO07R040M16.0E10 (ø40, z = 10)	EPS11033RSB (ø33, z = 5)
使用インサート		AOMT070208PDPR-MJ	ASMT11T304PDPR-MJ
材種		AH725	NS740
被削材		SCM440	SS400
			
切削条件	切削速度 Vc(m/min)	130	150
	刃当り送り fz (mm/t)	0.1	0.13
	送り速度 Vf (mm/min)	1000	940
	切込み ap (mm)	3.0	5
	切削幅 ae (mm)	~ 30	15
	加工形態	肩削り加工	肩削り加工
	切削油	乾式	乾式
	使用機械	立形マシニングセンタ BT40	立形マシニングセンタ BT50
結果		 Vf = 600 ➡ 1000 mm/min 加工能率が向上し、工具寿命も安定。	 切れ刃寿命と同時に加工面品位も大きく改善した。

加工部品名		機械部品	軌道（レール）
使用カッタ		TLS11R050M22.0E04	TPO18R050M22.0-05 (ø50, z = 5)
使用インサート		ASMT11T308PDPR-MJ	AOMT180516PDPR-MJ
材種		AH725	AH725
被削材		SS400	S20C
			
切削条件	切削速度 Vc(m/min)	150	220
	刃当り送り fz (mm/t)	0.17	0.16
	送り速度 Vf (mm/min)	649	1200
	切込み ap (mm)	40	6
	切削幅 ae (mm)	5	20
	加工形態	肩削り	面加工
	切削油	乾式	乾式
	使用機械	立形マシニングセンタ BT50	立形マシニングセンタ BT50
結果		 不安定なクランプであったが、切削抵抗の低いTungRec はびびりなく加工が可能で、30% の能率向上を実現。	 切削抵抗が低く、加工時の騒音が著しく改善。

Hungaroday
EP01R025
N"2 X 350

■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　フリーコール 0120-401-509（ヨーイ コーグ）受付時間は平日の 9:00 ～ 17:00 です

Member IMC Group Tungaloy

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
YouTube
www.youtube.com/tungaloycorporation

製品のお問い合わせは

06880141

Explore the Tungaloy world!
Tungaloy APP & SNS

LINE
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!
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

QR コードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

Jan. 2026 (TJ)