

MillLine

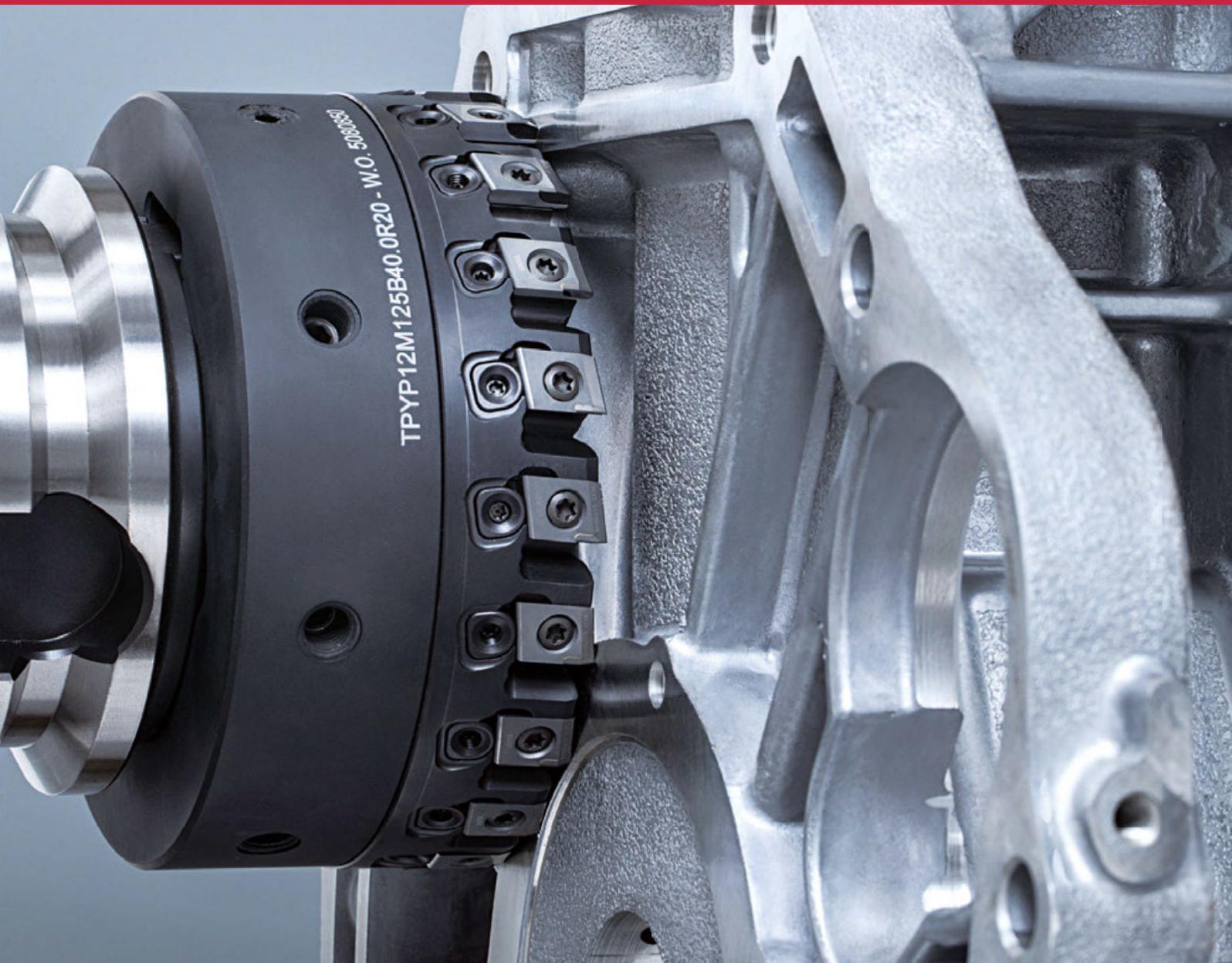


TUNG^{PEED}**MILL** タング・スピード・ミル

www.tungaloy.co.jp

Tungaloy Report No. 516-J

アルミ加工用**超高能率仕上げカッタ**



INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!

刃先調整機構付きアルミ用超高能率 カッタ TungSpeed-Mill に ねじ止めインサートタイプを拡充

特長

- ・多刃仕様
- ・強度の高い縦インサートを採用
- ・ $\phi 50$ 以上だけでなく $\phi 40$ 以下の小径も設定
- ・2 コーナタイプやロングエッジタイプ、多様な切れ刃形状

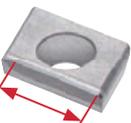
強靱なカッタボディ

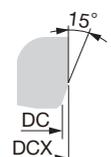
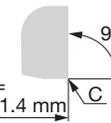
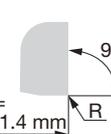
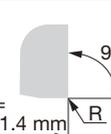
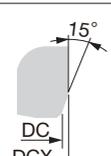
ポケット部はすべて鋼製。 $\phi 100$ mm 以上はベース部にアルミ合金を使用し軽量化。特殊対応でアルミ製カッタよりも高剛性で、鋼製カッタよりも軽量の総チタニウム製のボディも製作可能。



インサート形番の呼び方

YPEB12X3-1 A 01 R-D

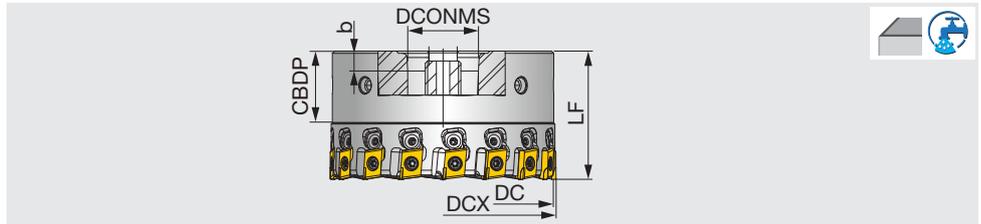
① コーナ仕様		② 工具径区別	
記号	仕様	記号	仕様
1	 <p>1 コーナタイプ ・切れ刃長 = 4 mm ・材種 : DX160 ・汎用インサート</p>	P	DC ≤ ø50 mm 工具径が 50 mm またはそれ以下の時
2	 <p>2 コーナタイプ ・切れ刃長 = 4 mm ・材種 : DX160 ・経済性に優れる</p>	A	DC > ø50 mm 工具径が 50 mm より大きい時 (50 mm は含まない)
F	 <p>ロングエッジタイプ ・切れ刃長 = 11 mm ・材種 : DX160 ・高切込み用、長い切れ刃</p>		

③ 刃先形状			
記号	形状	用途	面粗度
01		肩加工のない正面フライス仕上げ加工向け。粗加工にも使用可。	$0.4 \leq Ra \leq 0.8$
02		直角肩削り加工のある正面フライス仕上げ加工用。粗加工にも使用可。	$0.4 \leq Ra \leq 0.8$
05*		砂ガミなど異物を含む被削材の粗加工用に最適。カゲ防止のためのチャンファホーニング(Tランド: 0.1 x 20°) 付き。	$0.4 \leq Ra \leq 1$
07		不安定で荒い面の仕上げ加工用。	$0.4 \leq Ra \leq 1$
09*		粗加工用	$0.8 \leq Ra \leq 3.2$

* 受注生産品

TPYP12

非鉄金属加工用高速PCDカッタ



形番	DC	DCX	CICT	LF	DCONMS	CBDP	KWW	b	WT(kg)	エア穴	インサート
TPYP12M050B22.0R08	50	51.4	8	55	22	20	10.4	6.3	0.9	あり	YPEB12X3-*P...
TPYP12M063B22.0R10	63	64.4	10	55	22	20	10.4	6.3	1.3	あり	YPEB12X3-*A...
TPYP12M080B27.0R12	80	81.4	12	58	27	22	12.4	7	2.2	あり	YPEB12X3-*A...
TPYP12J080B25.4R12	80	81.4	12	58	25.4	26	9.5	6	2.2	あり	YPEB12X3-*A...
TPYP12M100B32.0R16	100	101.4	16	58	32	25	14.4	8	1.9	あり	YPEB12X3-*A...
TPYP12J100B31.7R16	100	101.4	16	58	31.75	32	12.7	8	1.9	あり	YPEB12X3-*A...
TPYP12M125B40.0R20	125	126.4	20	58	40	28	16.4	9	2.9	あり	YPEB12X3-*A...
TPYP12J125B38.1R20	125	126.4	20	58	38.1	38	15.9	10	2.9	あり	YPEB12X3-*A...

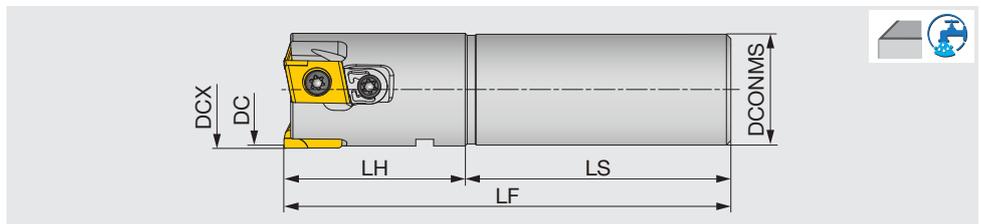
*DCX: 最外径
DC: 工具径 (01R-D形インサート使用時)

形番	締付けねじ	スパナ	調整駒締付けねじ	調整駒	スパナ	カバー	カッタ締付けボルト
TPYP12M050B22.0R08	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	-	RSFTS-050M
TPYP12M063B22.0R10	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	RSFTS6063M	VC004762H10035F
TPYP12M080B27.0R12	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	RSFTS6080	VC00TED112040F
TPYP12J080B25.4R12	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	RSFTS6080	VC00TED112040F
TPYP12M100B32.0R16	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	RSFTS6100	VC00TANG16040F
TPYP12J100B31.7R16	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	RSFTS6100	VC00TANG16040FI
TPYP12M125B40.0R20	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	RSFTS6125	VC00TED120040F
TPYP12J125B38.1R20	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	RSFTS6125	VC00TANGI20040F

※ 推奨締付けトルク(N-m) : VX040024A=4.5

EPYP12

非鉄金属加工用高速PCDカッタ



形番	DC	DCX	CICT	DCONMS	LF	LH	LS	WT(kg)	エア穴	インサート
EPYP12M025C25.0R03	25	26.4	3	25	100	50	50	0.4	あり	YPEB12X3-*P...
EPYP12M032C25.0R05	32	33.4	5	25	100	45	55	0.5	あり	YPEB12X3-*P...

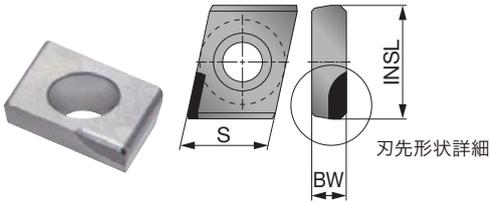
*DCX: 最外径
DC: 工具径 (01R-D形インサート使用時)

形番	締付けねじ	スパナ	調整駒締付けねじ	調整駒	スパナ
EPYP12M025C25.0R03	VX040024A	T-15F	VX040028A	RSFTC1011	T-8F
EPYP12M032C25.0R05	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1009	T-8F

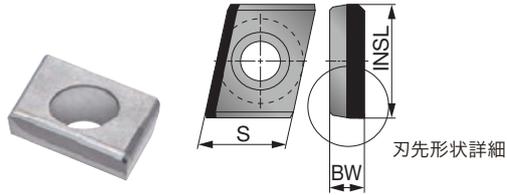
※ 推奨締付けトルク(N-m) : VX040024A=4.5

インサート

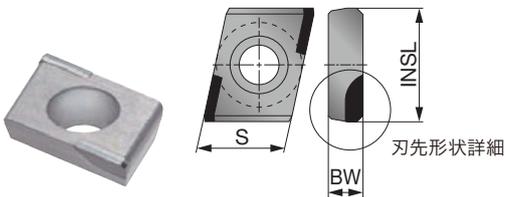
YPEB12X3-1A



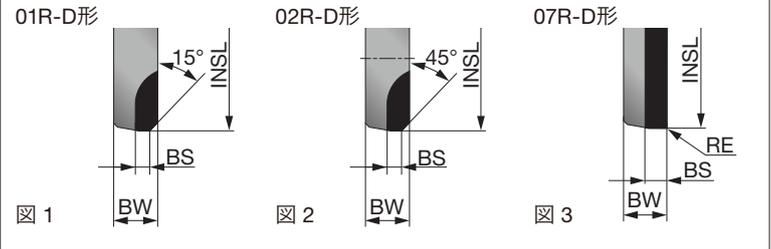
YPEB12X-FP



YPEB12X3-2A/P



刃先形状詳細図



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

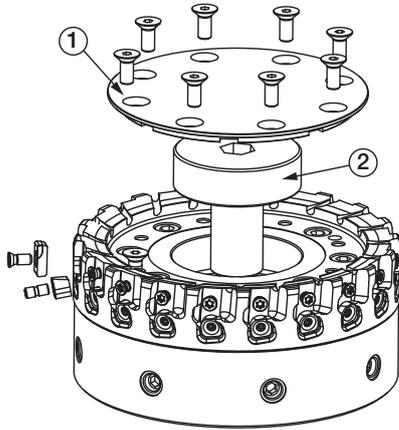
形番	コーナ 数	RE	APMX	PCD				INSL	S	BW	BS	適用 カッタ径	刃先形状 詳細図
				DX160									
YPEB12X3-1A01R-D	1	-	4	●				12.77	9.525	3.85	1.59	$D_c > \phi 50 \text{ mm}$	1
YPEB12X3-1A02R-D	1	-	4	●				12.756	9.525	3.85	1.29	$D_c > \phi 50 \text{ mm}$	2
YPEB12X3-1A07R-D	1	0.4	4	●				12.756	9.525	3.85	1.34	$D_c > \phi 50 \text{ mm}$	3
YPEB12X3-1P02R-D	1	-	4	●				12.817	9.525	3.85	1.37	$D_c \leq \phi 50 \text{ mm}$	2
YPEB12X3-1P07R-D	1	0.4	4	●				12.817	9.525	3.85	1.37	$D_c \leq \phi 50 \text{ mm}$	3
YPEB12X3-FP02R-D	1	-	11	●				12.817	9.525	3.85	1.37	$D_c \leq \phi 50 \text{ mm}$	2
YPEB12X3-FP07R-D	1	0.4	11	●				12.817	9.525	3.85	1.37	$D_c \leq \phi 50 \text{ mm}$	3
YPEB12X3-2A01R-D	2	-	4	●				12.8	9.525	3.868	1.59	$D_c > \phi 50 \text{ mm}$	1
YPEB12X3-2A02R-D	2	-	4	●				12.8	9.525	3.868	2.07	$D_c > \phi 50 \text{ mm}$	2
YPEB12X3-2A07R-D	2	0.4	4	●				12.8	9.525	3.868	2.07	$D_c > \phi 50 \text{ mm}$	3
YPEB12X3-2P07R-D	2	0.4	4	●				12.876	9.525	3.85	2.07	$D_c \leq \phi 50 \text{ mm}$	3

●：設定アイテム
1 ケース 2 個入り

標準切削条件

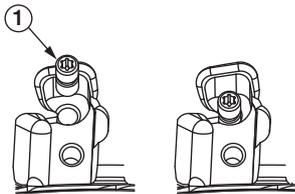
ISO	被削材	材種	切削速度 V_c (m/min)	刃当り送り f_z (mm/z)
N	アルミ合金 (Si < 12%)	DX160	≤ 6000	0.05 - 0.25
	アルミ合金 (Si $\geq 12\%$)	DX160	≤ 1500	0.05 - 0.25
	銅合金	DX160	≤ 2000	0.05 - 0.25
	非金属	DX160	≤ 3000	0.05 - 0.25

■ホルダ装着法

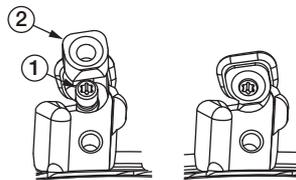


1. カバー①を取りはずし、カッタ締付けボルト②も取り外す。
2. カッタをホルダに装着する。ホルダのキーとカッターの溝がしっかりとハマっていることを確認する。
3. カッタ締付けボルト②を締める。
4. カバー①を戻す。
5. カバー①のネジを締める。

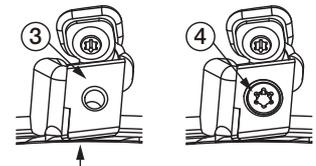
■インサート調整法



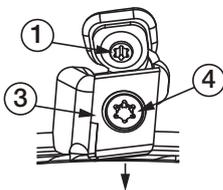
1. 調整駒締付けねじ①を図の位置に差し込み、途中までまわして入れます。(ネジの半分ほどまで)



2. 調整駒②を調整駒締付けねじ①に乗せネジを回します。このとき調整駒②が1ミリほどカッタボディから出ている程度までネジを回します。

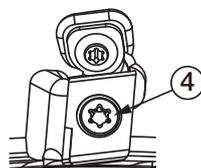


3. インサート③を乗せ矢印の方向へ押しつけてください。インサート締付けねじ④で軽く締め付けてください。



4. 調整駒締付けねじ①を調整しながら、必要であればインサート締付けねじ④も(ほんの少し緩めて)インサート③の軸方向の高さを調整してください。

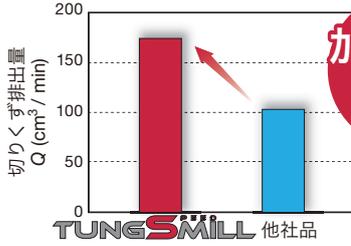
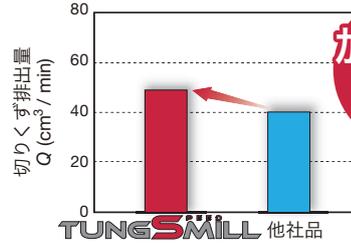
※正面フレは10ミクロン以下に抑えてください



5. 目標の軸方向の高さが調整できたら、インサート締付けねじ④を4.5 N.mのトルクで絞めてください。残りのインサートも同様に調整ください。

インサートを2回交換する毎にインサート締付けねじ④を1回交換してください。

加工事例

加工部品名		ケース	ハウジング
カッタ		特殊 (ø32 mm, z = 5)	特殊 (ø32 mm, z = 5)
インサート		YPEB12X3-1A07R-D	YPEB12X3-1A07R-D
材種		DX160	DX160
		ADC12	ADC12
被削材			
切削条件	切削速度 : Vc (m/min)	1,000	1,000
	刃当り送り : fz (mm/t)	0.07	0.02
	切込み : ap (mm)	2	2
	切削幅 : ae (mm)	25	25
	切削油	内部給油	内部給油
結果		 <p>加工能率 1.7倍</p> <p>従来工具は3枚刃で、能率が上がらなかったが、TungSpeed-Millはø32で5枚刃の設定ができ、加工能率が1.7倍に向上した。</p>	 <p>加工能率 1.25倍</p> <p>従来品は刃先調整機構の無いため、刃先高さのばらつきにより寿命が安定しなかったが、TungSpeed-Millは刃先調整機能がついているため、寿命が安定し、刃数も4枚刃から5枚刃に増え、加工能率も1.25倍に向上した。</p>

■ 本社	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8501	FAX 0246(36)8542
● 営業本部	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8520	FAX 0246(36)8538
● 東部支店				
東京営業所	〒222-0033	神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9(友泉新横浜一丁目ビル)	☎ 045(470)8195	FAX 045(470)8562
新潟営業所	〒950-0950	新潟県新潟市中央区鳥屋野南3-10-26(ウェルズ21とやのみなみB-3)	☎ 025(281)1121	FAX 025(281)1123
富士営業所	〒416-0952	静岡県富士市青葉町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(イシビル6階)	☎ 027(327)5597	FAX 027(323)8719
東北営業所	〒983-0045	宮城県仙台市宮城野区宮城野1-12-15(松栄宮城野ビル)	☎ 022(297)1911	FAX 022(293)0272
いわき営業所	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8155	FAX 0246(36)8156
長野営業所	〒386-0014	長野県上田市材木町2-9-4(産業振興ビル3階A)	☎ 0268(26)3870	FAX 0268(26)3872
● 中部支店				
名古屋営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園77-1	☎ 052(805)6012	FAX 052(805)6025
三河営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町1-9-2(第2東祥ビル2階)	☎ 0566(73)9110	FAX 0566(73)9355
金沢営業所	〒920-0856	石川県金沢市昭和町16-1(ヴィサージュ)	☎ 076(222)2727	FAX 076(222)2730
浜松営業所	〒435-0013	静岡県浜松市東区天竜川町1036(グリーンビル)	☎ 053(422)6266	FAX 053(422)6264
トヨタ営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園77-1	☎ 052(805)6011	FAX 052(805)6083
● 西部支店				
大阪営業所	〒559-0034	大阪市住之江区南港北2-1-10 ATCビルO's棟北館6階	☎ 06(7668)4501	FAX 06(7668)4519
京都営業所	〒600-8357	京都府京都市下京区柿本町579(五条堀川ビル)	☎ 075(371)6110	FAX 075(371)6777
神戸営業所	〒673-0892	兵庫県明石市本町2-1-26(ニッセイ明石ビル)	☎ 078(911)9901	FAX 078(911)9898
岡山営業所	〒700-0971	岡山県岡山市北区野田3-13-39(野田センタービル)	☎ 086(245)2915	FAX 086(245)2912
広島営業所	〒730-0051	広島県広島市中区大手町2-11-2(グランドビル大手町)	☎ 082(541)0541	FAX 082(541)0540
福岡営業所	〒839-0801	福岡県久留米市宮ノ陣3-7-57	☎ 0942(37)1326	FAX 0942(37)1346

⚠ 安全上の注意点

- ご使用の際には、安全カバーや保護メガネ等の保護具をご使用ください。
- 切れ刃が鋭利なため素手でさわらないでください。
- 切れ味を確認して早めに工具交換を行ってください。
- 切削中に発生する火花や破損による発熱、切りくずで引火する危険があります。引火の危険があるところでは使用しないでください。また、不水溶性切削油を使用する場合は防火対策が必要です。

■ TAC フリーコール 切削技術相談

ヨーイ コーグ
 **0120-401-509** 受付時間は平日の9:00～17:00です



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

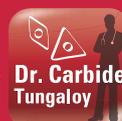


www.youtube.com/tungaloycorporation

製品のお問い合わせは



ダウンロード
Dr.Carbide App



Available on the
App Store



GET IT ON
Google play



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

資源保護のため再生紙を使用しています。