

Tungaloy

Member IMC Group

Keeping the Customer First

Tungaloy Report No. 414-J

MILLLINE 超高送り正面フライス

DOFEEDQUAD

ドゥーフィードクワッド



TXQ 形

8コーナ+ 超高送り加工で抜群の経済性を実現



経済的な両面仕様8コーナインサートが高送り加工シリーズに登場!

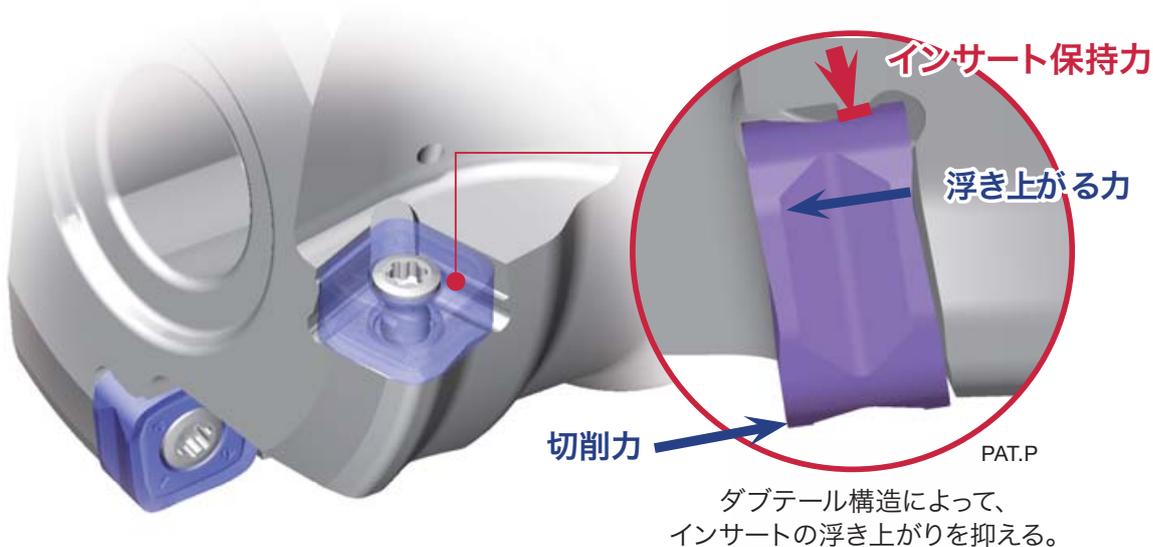
高い経済性を実現

- 高送りカッタでは最多の両面仕様8コーナインサートを採用

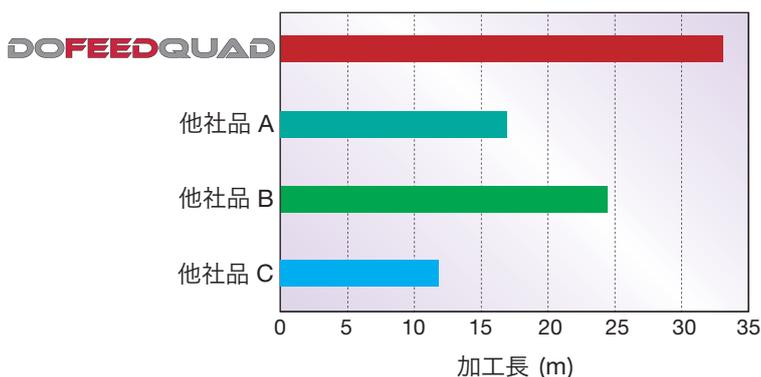


ワンアクションで脅威のクランプ力

- ダブテール構造の採用で、クランプ強度が 50%* 向上 (* FEM 解析により算出)
 - ねじ1本で強固にクランプ
 - インサート保持力向上で耐欠損性に優れる



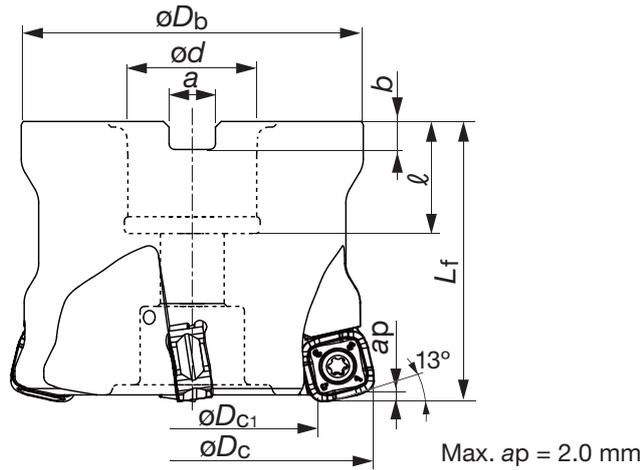
■ 信頼性の比較



強固なクランプで、信頼性を向上

カッタ: TXQ12R050M22.0E03 (1枚刃切削)
 インサート: SQMU1206ZSR-MJ
 材種: AH725
 被削材: プリハードン鋼 (40HRC)
 切削速度: $V_c = 100$ m/min
 刃当り送り: $f_z = 1.0$ mm/t
 切込み: $a_p = 1.0$ mm
 切削幅: $a_e = 28$ mm
 突出し量: 188 mm
 切削油: 乾式
 使用機械: 立形 M/C, BT50

カッタ



● ボアタイプ

■ 部品

部品名	部品形番
締付けねじ	CSPB-4
ビット	BLD IP15/S7
ハンドル	H-TBS

形番	在庫	刃数	寸法 (mm)								重量 (kg)	エア穴	カッタ締付けボルト	使用インサート
			ϕD_c	ϕD_{c1}	ϕD_b	ϕd	ℓ	L_f	b	a				
TXQ12R050M22.0E03	●	3	50	33.8	47	22	20	50	6.3	10.4	0.4	あり	FSHM10-40H	SQMU1206 ZSR-MJ
TXQ12R050M22.2-03	●	3	50	33.8	47	22.225	20	50	5	8	0.4		FSHM10-40H	
TXQ12R063M22.0E04	●	4	63	46.8	59	22	20	50	6.3	10.4	0.8		CM10X30H	
TXQ12R063M22.2-04	●	4	63	46.8	59	22.225	20	50	5	8	0.8		CM10X30H	
TXQ12R080M31.7-05	●	5	80	63.8	76	31.75	32	63	8	12.7	1.5		CM16X40H	
TXQ12R100M31.7-06	●	6	100	83.8	96	31.75	32	63	8	12.7	2.6		CM16X40H	
TXQ12R125M38.1-07	●	7	125	108.8	98	38.1	44	63	10	15.9	3.3		TMBA-M20H	

● : 在庫形番

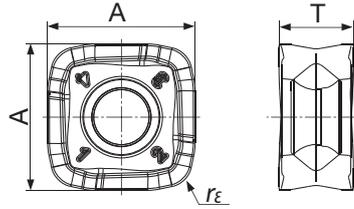
標準切削条件

被削材	硬さ	選択基準	材種	切削速度 Vc (m/min)	刃当り送り fz (mm/t)
炭素鋼 (S45C, S55C など)	~ 300HB	第一選択	AH725	100 - 300	0.5 - 2.0
		耐摩耗性重視	T3130		
		耐欠損性重視	AH130		
合金鋼 (SCM440, SCr415 など)	~ 300HB	第一選択	AH725	100 - 200	0.5 - 1.5
		耐摩耗性重視	T3130		
		耐欠損性重視	AH130		
プリハードン鋼 (PX5, NAK80 など)	30 ~ 40HRC	-	AH725	100 - 200	0.5 - 1.0
ステンレス鋼 (SUS304, SUS316 など)	~ 200HB	-	AH130	100 - 150	0.3 - 0.8
ねずみ鋳鉄 (FC250, FC300 など)	-	-	AH120	100 - 300	0.5 - 2.0
ダクタイル鋳鉄 (FCD600 など)	-	-	AH120	80 - 200	0.5 - 2.0
チタン合金 (Ti-6Al-4V など)	~ 40HRC	-	AH725	30 - 60	0.3 - 0.7
焼入れ鋼 (SKD61, SKD11 など)	40 ~ 50HRC	-	AH725	80 - 130	0.1 - 0.3
	50 ~ 60HRC			50 - 70	0.03 - 0.07

- 溝加工やポケット加工では切り屑の噛み込みが発生しやすいため使用しないでください。
- 工具の突き出し長さは必要最小限にしてください。突き出しが長い場合には、ビビリが発生しやすくなりますので、回転速度と送り速度を下げてください。

- 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。条件設定は標準切削条件の1/2程度から徐々にアップし、機械の動力、振動などを見極めてご使用ください。

インサート



形番	精度	ホーニング	材種 PREMIUMTEC				寸法 (mm)		
			AH725	AH130	AH120	T3130	A	T	rε
SQMU1206ZSR-MJ	M	あり	●	●	●	●	11.7	6	2

●: 在庫形番

■ インサート材種の被削材対応表

材種	P 鋼	M ステンレス	K 鋳鉄	S 難削材	H 高硬度材
AH725	◎		○	◎	◎
AH130	○ 耐欠損性重視	◎			
AH120			◎		
T3130	◎ 耐摩耗性重視				

◎: 第一推奨
○: 使用可

工具径: øDc (mm), 回転数: n (min ⁻¹), 送り速度: Vf (mm/min), 最大切込み ap = 2 mm									
ø50		ø63		ø80		ø100		ø125	
n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf
1,270	4,570	1,010	4,850	790	4,740	630	4,540	500	4,200
Vc = 200 m/min, fz = 1.2 mm/t									
950	2,850	750	3,000	590	2,950	470	2,820	380	2,660
Vc = 150 m/min, fz = 1.0 mm/t									
950	2,280	750	2,400	590	2,360	470	2,260	380	2,130
Vc = 150 m/min, fz = 0.8 mm/t									
760	1,140	600	1,200	470	1,180	380	1,140	300	1,050
Vc = 120 m/min, fz = 0.5 mm/t									
1,270	4,570	1,010	4,850	790	4,740	630	4,540	500	4,200
Vc = 200 m/min, fz = 1.2 mm/t									
950	3,420	750	3,600	590	3,540	470	3,380	380	3,190
Vc = 150 m/min, fz = 1.2 mm/t									
250	370	200	400	150	380	120	360	100	350
Vc = 40 m/min, fz = 0.5 mm/t									
630	380	500	400	390	390	310	370	250	350
Vc = 100 m/min, fz = 0.2 mm/t									
380	60	300	60	235	60	190	60	150	50
Vc = 60 m/min, fz = 0.05 mm/t									



■高能率加工を可能にするインサート



■高送りでも低抵抗化を実現

- ・大きなすくい角
- ・最適なランド幅

■優れた耐欠損性

- ・厚さ 6 mm
- ・高い刃先強度

■抜群の切りくず処理性能

大きなインクリネーションで切りくず流れを制御

さらい刃付

■材種

PREMIUMTEC
FUNGALOY

■AH725



鋼 難削材 高硬度材

- ・新コーティングと専用母材を採用
- ・耐摩耗性と耐欠損性を両立
- ・鋼の加工に最適

■AH130



ステンレス

- ・専用母材を採用
- ・硬度と靱性の絶妙なバランス
- ・ステンレス鋼加工の第一推奨

■AH120



鋳鉄

- ・信頼性の高い母材を使用
- ・耐摩耗性に優れる
- ・鋳鉄の加工に最適

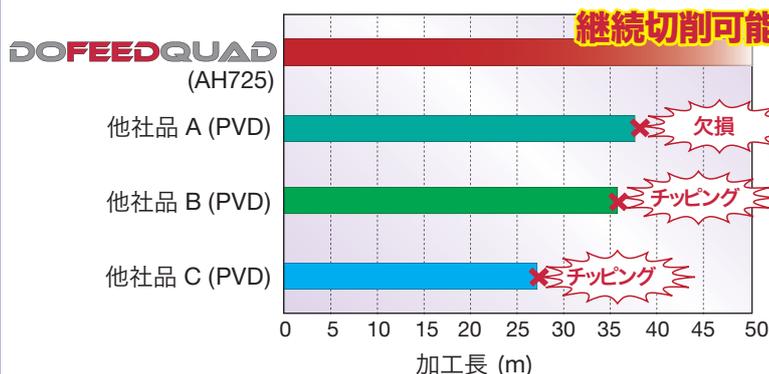
■T3130



鋼

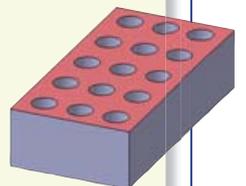
- ・高靱性母材と高密着度コーティング採用
- ・厚膜コーティングで耐摩耗性に優れる
- ・高速切削時の鋼加工に最適

■耐欠損性の比較

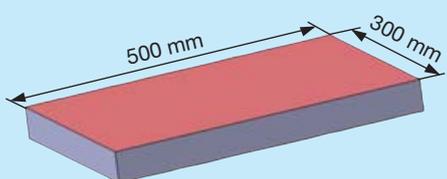
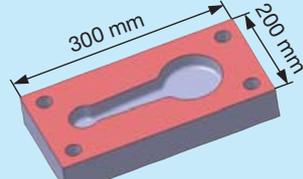
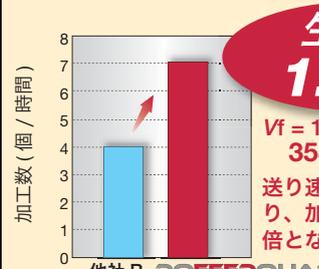


低抵抗刃形と強靱な切れ刃の組み合わせで、強断続加工においても、高い安定性を実現。

カ ッ タ : TXQ12R050M22.0E03
(1 枚刃切削)
インサート : SQMU1206ZSR-MJ
材 種 : AH725
被 削 材 : プリハードン鋼 (33HRC)
切 削 速 度 : $V_c = 150 \text{ m/min}$
刃 当 り 送 り : $f_z = 1.5 \text{ mm/t}$
切 込 み : $a_p = 1.0 \text{ mm}$
切 削 幅 : $a_e = 28 \text{ mm}$
突 出 し 量 : 188 mm
切 削 油 : 乾式
使 用 機 械 : 立形 M/C, BT50



加工事例

加工部品名		プレート	機械部品
使用カッタ		TXQ12R125M38.1-07 (ø125, z = 7)	TXQ12R080M31.7-05 (ø80, z = 5)
使用インサート		SQMU1206ZSR-MJ	SQMU1206ZSR-MJ
材種		AH725	AH725
被削材		プリハードン鋼 (40HRC)	SS400
			
切削条件	切削速度 Vc (m/min)	80	180
	刃当り送り fz (mm/t)	0.7	1.0
	切込み ap (mm)	1.0 ~ 2.0	1.0
	切削幅 ae (mm)	75	75
	加工形態	平面加工	平面加工
	切削油	乾式	乾式
	使用機械	立形 M/C, BT50	立形 M/C, BT50
結果	寿命	 他社 A DOFEEDQUAD	 他社 B DOFEEDQUAD
	生産性	強靱なネガインサートなので、耐欠損性が向上し寿命が延びた。	Vf = 1070 → 3580 mm/min 送り速度が約3.5倍になり、加工能率が1.75倍となった。

株式会社タンガロイ

- 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 〒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
- 中部支店 〒470-0124 愛知県日進市浅田町茶園 77-1 ☎ 052(805)6012 FAX 052(805)6025
- 西部支店 〒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
- 自動車営業部 〒470-0124 愛知県日進市浅田町茶園 77-1 ☎ 052(805)6011 FAX 052(805)6083
- 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

- 東京営業所 ☎ 045(470)8412 FAX 045(470)8562 名古屋営業所 ☎ 052(805)6012 FAX 052(805)6025 広島営業所 ☎ 082(541)0541 FAX 082(541)0540
- 新潟営業所 ☎ 0258(37)5822 FAX 0258(37)5825 三河営業所 ☎ 0566(73)9110 FAX 0566(73)9355 福岡営業所 ☎ 092(441)5981 FAX 092(441)3382
- 富士営業所 ☎ 0545(60)6311 FAX 0545(60)6313 金沢営業所 ☎ 076(222)2727 FAX 076(222)2730 中部販売課 ☎ 052(805)6011 FAX 052(805)6083
- 京浜営業所 ☎ 045(470)8426 FAX 045(470)8578 浜松営業所 ☎ 053(422)6266 FAX 053(422)6264
- 高崎営業所 ☎ 027(327)5597 FAX 027(323)8719 大阪営業所 ☎ 06(6447)2401 FAX 06(6447)2419
- 東北営業所 ☎ 022(297)1911 FAX 022(293)0272 京都営業所 ☎ 075(371)6110 FAX 075(371)6777
- いわき営業所 ☎ 0246(36)8155 FAX 0246(36)8156 神戸営業所 ☎ 078(911)9901 FAX 078(911)9898
- 長野営業所 ☎ 0268(26)3870 FAX 0268(26)3872 岡山営業所 ☎ 086(245)2915 FAX 086(245)2912

安全上の注意点

- ご使用の際は、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 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。

株式会社タンガロイ ホームページ

<http://www.tungaloy.co.jp/>



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

製品のお問い合わせは

