

PRODUCT NEWS

No. 447

新製品
NEW PRODUCT

DIJET®

Aerospace Tooling

ブレードチッパー Blade-Chipper TDM 形

●タービンブレード荒加工用丸駒カッタ

●φ50, φ52

●For turbine blade roughing.

●Size range: 50 & 52mm dia.



特長 Features

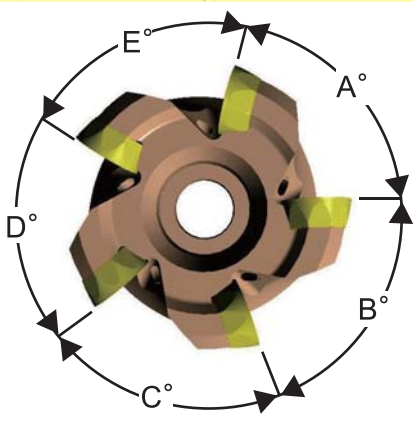
1. タービンブレードのステンレス鋼加工において高速かつ高性能な加工を実現。
2. 刃先諸元は**不等分割**を採用し、びびりを抑制。
3. **チップ**は**4コーナ**および**8コーナ**をラインナップ、切込み量に応じて使い分けができ、また、同じ本体に取り付けが可能。さらに、刃先強化形チップもラインナップ。
4. チップは耐欠損性と耐熱衝撃性に優れる**新PVDコーティング材種<JC7560>**採用。

1. Achieves high-speed, high-performance cutting of stainless steel for turbine blade cutting.
2. Insert are arranged in an **irregular pitch**. Prevents chattering & vibration.
3. Possible to select the number of corners to be used by changing the depth of cut setting (4 or 8 corners), and possible to be attached with the same body. And, available now heavy type insert.
4. Adopting **new PVD coated grade "JC7560"** improved heat-fracture resistance & impact strength.



TDM形の刃先諸元

Specification of TDM type



不等分割でびびりを抑制！
Irregular pitch prevents
chattering & vibration.

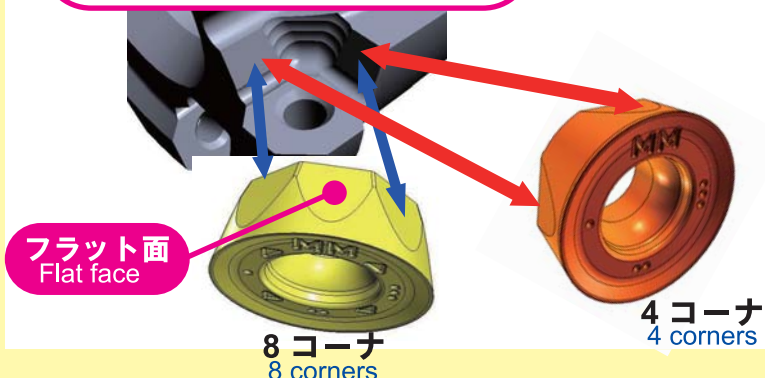
TDM形のチップ形状

Insert shape of TDM type

用途 Application	快削タイプ Medium		強化タイプ Heavy
ブレーカ Breaker	MM8	MM4	MH4
外観 Appearance			
ブレーカ角 Breaker angle	15°		10°
コーナ数 No. of corners	8 コーナ	4 コーナ	4 コーナ

同じカッタに取り付けが可能

Possible to be attached with the same body.

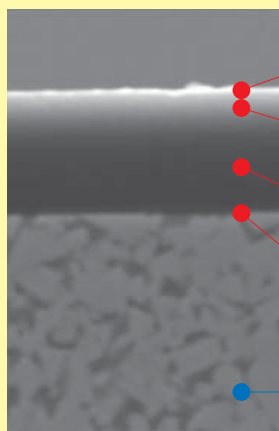


ダイジェット工業株式会社

特長 Features

■耐熱衝撃性に優れた新PVDコーティング材種〈JC7560〉

New PVD coated grade "JC7560" against thermal shock



耐溶着性 & 低摩擦性に優れたTi系窒化物層

Ti-based nitride layer with excellent welding resistance & low friction

耐酸化性 & 耐熱性に優れたAl-Cr系窒化物層

Al-Cr-based nitride layer improved oxidation & thermal resistance

耐摩耗性 & 耐熱性に優れたTi-Al系窒化物層

Ti-Al-based nitride layer improved wear & thermal resistance

密着性強化層

Layer improved adhesion

熱亀裂 & 熱衝撃に強い母材

Substrate improved thermal crack resistance & thermal shock resistance

断面組織
Section

主に荒フライス加工用工具において耐欠損性や耐熱衝撃性が求められる加工に対し、より一層の長寿命化を達成。

In case of rough milling, JC7560 improved heat-fracture resistance & impact strength, and achieved longer tool life.

切削性能 Cutting performance

加工寿命 Tool life comparison

工具径 Tool dia. : Dc=52mm

被削材 Material : ステンレス鋼(SUS420J2) Stainless steel

使用チップ Insert No. : RPMT1204MOE-MM8 (JC7560)

切削条件 Cutting conditions :

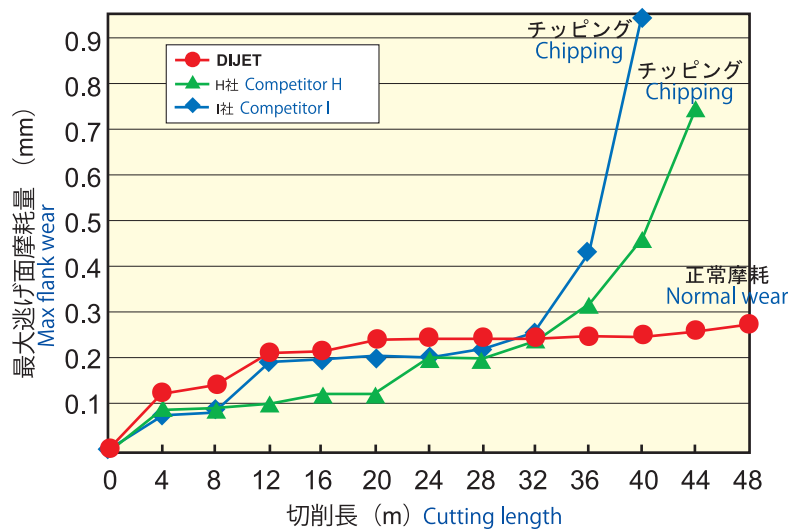
Vc=260m/min ($n=1,952\text{min}^{-1}$), fz=0.4mm/t,

ap=2mm, ae=0~32mm, ドライ Dry

(※ 1 刃での寿命 Machined by 1N)

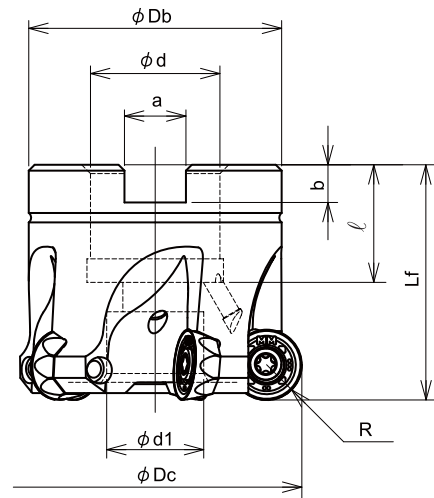
他社製は約40mでチッピングのところ、
当社TDM形は48m加工して正常摩耗。

After 48m, TDM type showed normal wear.



ボアタイプフライス Facemill type

●クーラント穴付き Thorough coolant hole



ボア Bore	形 番 Cat. No.	在庫 Stock	刃数 No. of tooth	寸 法 (mm) Dimensions									重量(kg) Weight
				φDc	R	Lf	φDb	φd	φd1	a	b	ℓ	
穴径ミリサイズ Metric bore	TDM-5050-12R-22	●	5	50	6	40	43	22	16.5	10.4	6.3	20	0.28
	TDM-5052-12R-22	●	5	52	6	40	43	22	16.5	10.4	6.3	20	0.35

●：メーカー在庫品 Standard stock items

注) 本体にチップは組込んでありません。 (Note) All cutters are supplied without inserts.

対応チップ Insert



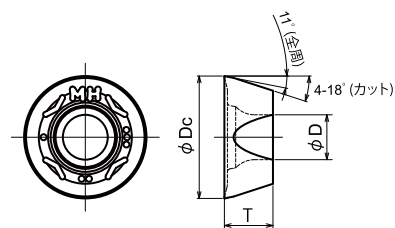
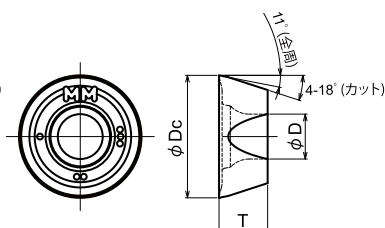
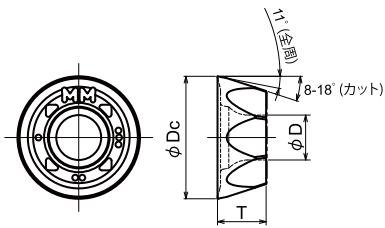
Fig.1



Fig.2



Fig.3



タイプ Type	コーナ数 Corner	形番 Cat. No.	精度 Tolerance	PVDコーティング PVD Coated	寸法 (mm) Dimensions			Fig.
				JC7560	ϕD_c	T	ϕD	
快削タイプ Medium	8	RPMT1204MOE-MM8	M	●	12	4.762	4.4	1
快削タイプ Medium	4	RPMT1204MOE-MM4	M	◎	12	4.762	4.4	2
強化タイプ Heavy	4	RPMT1204MOE-MH4	M	◎	12	4.762	4.4	3

●：メーカー在庫品 Standard stock items ◎：近日在庫品 Soon to be stocked

1ケース10個入りです。 10 inserts per case.

部品 Parts

クランプねじ Clamp screw	レンチ Wrench
DSW-410H	A-15T

クランプねじ形番 Clamp screw	推奨トルク (N・m) Recommended torque
DSW-410H	3.6

標準切削条件 Recommended cutting conditions

被削材 Work materials	チップ 材種 Grades	切削速度 Cutting speed Vc (m/min)	推奨 ブレーカ Breaker	軸方向の切込み量 Depth of cut		各切込み時の 1刃当りの 送り量 feed per tooth	工具径 φ Dc (mm) Tool dia.			
							φ 50		φ 52	
				ap範囲(mm) ap range	ap (mm)		n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)
マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403, 410, 420, 430等) 13Cr系 Stainless steel (Martensitic)	JC7560	190-240-290	MM8	0.5 - 1.5 (4コナ使用時Max 3mm可) (Able to Max 3mm in use 4 corners)	0.5	0.55	1,528 (Vc=240時)	4,202	1,469 (Vc=240時)	4,040
					1.0	0.40		3,056		2,938
			MM4 MH4	0.5 - 3	2.0	0.30		2,292		2,204
					3.0	0.25		1,910		1,836
オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304, 316, 317等) 17Cr系 Stainless steel (Austenitic)	JC7560	130-180-230	MM8	0.5 - 1.5 (4コナ使用時Max 3mm可) (Able to Max 3mm in use 4 corners)	0.5	0.55	1,146 (Vc=180時)	3,152	1,102 (Vc=180時)	3,031
					1.0	0.40		2,292		2,204
			MM4 MH4	0.5 - 3	2.0	0.30		1,719		1,653
					3.0	0.25		1,433		1,376

ℓ : カッタ突出し長さ, ap : 切込み深さ, Vc : 切削速度,
n : 工具回転速度, Vf : 送り速度 fz : 1刃当りの送り量
ℓ : Overhung length, ap : Depth of cut, Vc : Cutting speed,
n : Spindle speed, Vf : Feed speed, fz : feed per tooth

MM8 ブレーカ : 快削タイプ 8 コーナ (ブレーカ角 15°) Medium type / 8 corners
MM4 ブレーカ : 快削タイプ 4 コーナ (ブレーカ角 15°) Medium type / 4 corners
MH4 ブレーカ : 刃先強化タイプ 4 コーナ (ブレーカ角 10°) Heavy type / 4 corners

使用上の注意事項

- 上記の切削条件は、機械剛性およびワーク剛性に応じて調整ください。
- 上記は突出し長さ 3×Dc 時の切削条件です。右表の通り、突出し長さに応じて切削速度 Vc (m/min) と送り速度 Vf (mm/min) を調整ください。
- ブレーカタイプは、ワーク形状やチップのチッピング状態により使い分けてください。基本ブレーカはMMブレーカを推奨します。
- ドライ切削 (エア) を推奨します。

NOTE

- The figure to be adjusted according to the machine rigidity or work rigidity.
- In case of lengthening overhung length, cutting speed and feed speed to be reduced according to the right table.
- Should use breaker type properly according to the work shapes or conditions of chipping. Normally, recommend to use MM-breaker.
- Use air blow.

突出し長さ ℓ / Dc	Vc (m/min)	Vf (mm/min)
~3Dc Or under 3Dc	100%	100%
3Dc超~5Dc Over 3Dc, up to 5Dc	70%	70%



ダイジェット工業株式会社 DIJET INDUSTRIAL CO., LTD.

本社 〒547-0002 大阪市平野区加美東2丁目1番18号 TEL. 06 (6791) 6781代表 FAX. 06 (6793) 1221
Headquarters 2-1-18, Kami-Higashi, Hirano-ku, Osaka 547-0002, Japan Phone: 81-6-6791-6781 Fax: 81-6-6793-1221

東京支店
(東関東営業所)

TEL.048 (949) 7720 FAX.048 (949) 7730

名古屋支店
(名古屋営業所)

TEL.052 (851) 5500 FAX.052 (851) 8311

大阪支店
(大阪営業所)

TEL.06 (6794) 0216 FAX.06 (6794) 0217

南関東営業所 TEL.045 (290) 5100 FAX.045 (312) 0066 三河営業所 TEL.0566 (71) 0505 FAX.0566 (74) 3717

北関東営業所 TEL.0276 (45) 8588 FAX.0276 (46) 7446 浜松オフィス TEL.053 (456) 2133 FAX.053 (456) 7938

仙台オフィス TEL.022 (299) 0528 FAX.022 (299) 3270

富山営業所 TEL.076 (425) 5171 FAX.076 (425) 5187

広島営業所 TEL.082 (282) 3712 FAX.082 (282) 3742

九州営業所 TEL.092 (284) 4610 FAX.092 (284) 4617

インターネットホームページ

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

技術相談フリーコール

0120-39-81-39

サンキュー ハイ サンキュー

営業企画課
FAX 06-6793-1230



ご使用上の注意 工具を安全にご使用いただくために

- 不適切な切削条件で使用しないでください。 ●大きな摩耗や欠けのある工具は使用しないでください。
- 切りくずの飛散、巻き付きによるケガにご注意ください。又、保護眼鏡や安全カバーをご使用ください。

WARNING: ・Grinding produces hazardous dust. ・To avoid adverse health, use adequate ventilation and read Material Safety Data Sheet first.
・Cutting tools may fragment in use. Wear eye protection in the vicinity of their operation.

●工具仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。Specification shall be changed without notice.

販売店