

PRODUCT NEWS

No. 489



多刃・高能率加工用工具

高精度版
QM MAX

High precision
QM MAX

新製品
NEW PRODUCT

MQT形

モジュラータイプ
φ16~φ35



High precision
BARREL TOOL

Tuff Modular Heads System



ダイジェット工業株式会社

高精度版 High precision QM MAX

BARREL TOOL

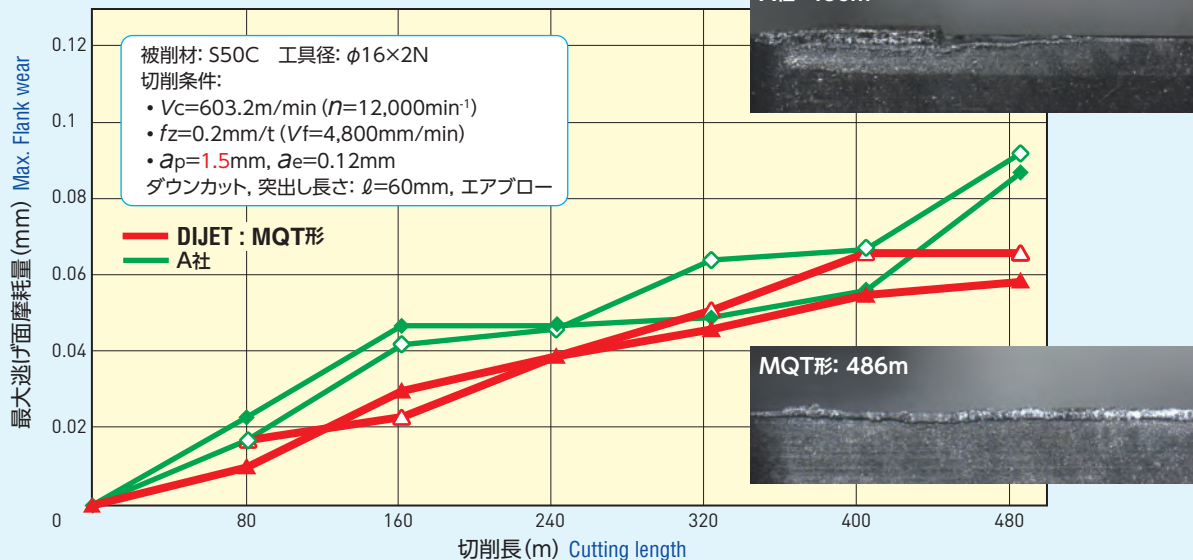
Tuff Modular Heads System



1. QMマックスの高精度タイプ。従来タイプよりボディバランスを向上し、5軸加工機等の複合加工機にも対応。インサートはH級をラインナップ。併せて多刃仕様により高能率加工が可能。
→マスターチップによる本体外径許容差 $-0.02 \sim -0.05$ (XPHW/T形インサート使用時)
2. 本体は切込み角度($3^\circ, 5^\circ$)を付けたタイプもラインナップ、3軸加工機でも傾斜角度の付いた複雑な形状加工が可能。
3. インサート材種は一般鋼からプリハードン鋼、ステンレス鋼、鋳鉄と幅広く対応可能な汎用PVDコーティング材種(JC8015)および、面粗度向上が可能なサーメット(CX75)をラインナップ。

切削性能 Cutting performance

① 摩耗曲線 (5°傾斜面)



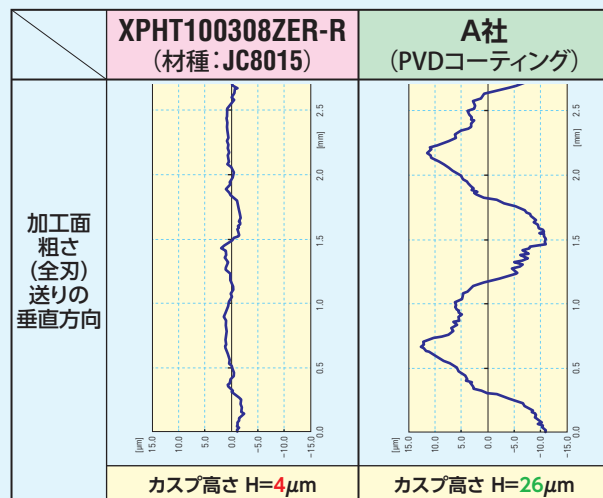
② 加工面粗さ (約486m加工時) (送り方向)

	XPHT100308ZER-R (材種: JC8015)	A社 (PVDコーティング)
加工面写真		
加工面粗さ (全刃) 送り方向		
	$Ra = 0.19 \mu\text{m}$ $Rz = 1.18 \mu\text{m}$	$Ra = 0.44 \mu\text{m}$ $Rz = 2.02 \mu\text{m}$
加工時間	101.2min	101.2min

QMマックス: MQT形は a_p (Zピック) = 1.5mmでも加工面良好でカスプ高さも低く、摩耗量も少ない。

被削材: S50C 工具径: $\phi 16 \times 2N$
 切削条件:
 • $V_c = 603.2 \text{ m/min}$ ($n = 12,000 \text{ min}^{-1}$)
 • $f = 0.4 \text{ mm/rev}$ ($V_f = 4,800 \text{ mm/min}$)
 • $a_p = 1.5 \text{ mm} \times 27$ パス (有効), $a_e = 0.12 \text{ mm}$
 ダウンカット, 突出し長さ: $\ell = 60 \text{ mm}$

③ カスプ高さH (約486m加工時) (送りの垂直方向)



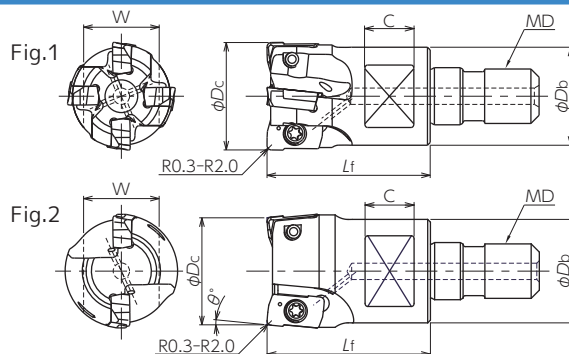
被削材: S50C 工具径: $\phi 16 \times 2N$
 切削条件:
 • $V_c = 603.2 \text{ m/min}$ ($n = 12,000 \text{ min}^{-1}$)
 • $f = 0.4 \text{ mm/rev}$ ($V_f = 4,800 \text{ mm/min}$)
 • $a_p = 1.5 \text{ mm}$, $a_e = 0.12 \text{ mm}$
 ダウンカット, 突出し長さ: $\ell = 60 \text{ mm}$

MQT
TYPE

高精度版QMマックス モジュラーヘッド

Modular head MQT type

クーラント穴付き Through coolant hole



本体 傾斜角θ° Inclined angle θ°	形 番 Cat. No.	在庫 Stock	刃数 No. of inserts	寸 法 (mm) Dimensions						対応 インサート Applicable inserts	部 品 Parts		Fig
				φDc	Lf	φDb	MD	C	W		クランプねじ Clamp screw	レンチ Wrench	
0°	MQT-2016A00-M8	●	2	16	23	14	M8	8	12	XP**100308ZER-R YPHW1003**Z**R** ZPMT1003**ZER-PL	TSW-2556H	A-08	1
	MQT-4020A00-M10	●	4	20	30	18	M10	9	14		TSW-2556H		
	MQT-5025A00-M12	●	5	25	35	22.5	M12	10	17		DSW-2563H		
	MQT-6035A00-M16	●	6	35	43	29	M16	12	22		DSW-2563H		
3°	MQT-2016A03-M8	●	2	16	23	14	M8	8	12	XP**100308ZER-R YPHW1003**Z**R** ZPMT1003**ZER-PL	TSW-2556H	A-08	2
	MQT-2020A03-M10	●	2	20	30	18	M10	9	14		TSW-2556H		
5°	MQT-2016A05-M8	●	2	16	23	14	M8	8	12		TSW-2556H		
	MQT-2020A05-M10	●	2	20	30	18	M10	9	14		TSW-2556H		

注) 1. 本体にインサートは組み込んでありません。別途お求めください。 2. 本体にレンチおよびクランプねじ焼き付き防止剤(MOLY)は付属しておりません(別売)。

Note) 1. All cutters are supplied without inserts. 2. All cutters are supplied without wrench & MOLY.

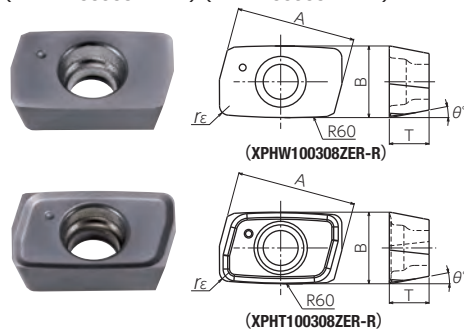
クランプねじ形番 Clamp screw	推奨トルク(N・m) Recommended torque
TSW-2556H	1.1
DSW-2563H	1.1

MQT
TYPE

対応インサート Inserts

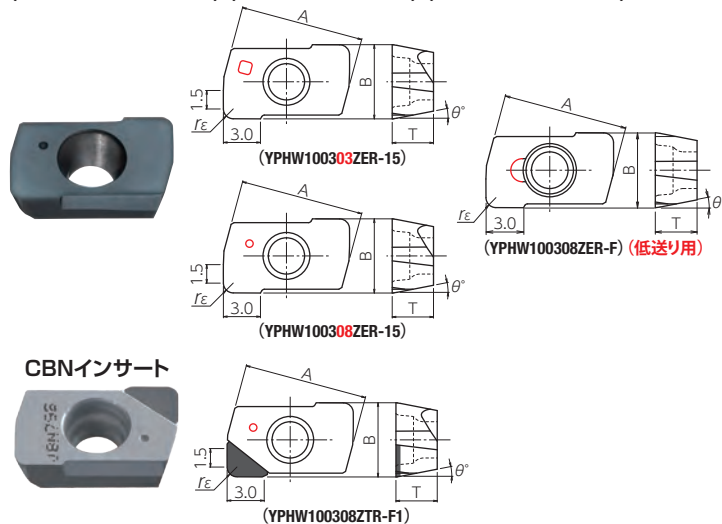
傾斜面仕上げ用

(XPHW100308ZER-R) (XPHT100308ZER-R)



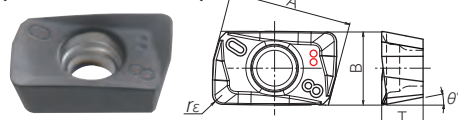
側面仕上げ用

(YPHW1003**ZER-15) (YPHW100308ZER-F) (YPHW100308ZTR-F1)

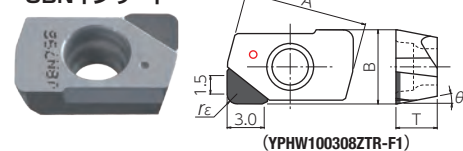


肩削り用(中仕上げ～仕上げ用)

(ZPMT1003**ZER-PL)



CBNインサート



タイプ Type	形 番 Cat. No.	精度 Tolerance	PVDコーティング PVD coated			サーメット Cermet	CBN	寸 法 (mm) Dimensions				
			JC8015	JC8118	DH102			A	T	B	rε	θ°
NEW 傾斜面 仕上げ用	XPHW100308ZER-R	H	●			◎		10.06	3.35	6	0.8	11°
	XPHT100308ZER-R	H	●			◎		10.06	3.35	6	0.8	11°
側面 仕上げ用	YPHW100303ZER-15	H	●		●	●		10.06	3.35	6	0.3	11°
	YPHW100308ZER-15	H			●	●		10.06	3.35	6	0.8	11°
	YPHW100308ZER-F	H	●					10.06	3.35	6	0.8	11°
	YPHW100308ZTR-F1	H					●	10.06	3.35	6	0.8	11°
NEW 肩削り用 (中仕上げ～ 仕上げ用)	ZPMT100304ZER-PL	M		◎	◎	◎		10.08	3.4	6	0.4	11°
	ZPMT100308ZER-PL	M	○	◎	●	●		10.08	3.4	6	0.8	11°
	ZPMT100320ZER-PL	M		◎	◎	◎		10.08	3.4	6	2.0	11°

1ケース10個入りです。ただし、材種JBN795は1ケース1個入りです。 10 inserts per case, but grade JBN795 insert is packed in 1 piece per case.

● : メーカー在庫品 Standard stock items

◎ : 近日在庫品 Soon to be stocked

○ : 在庫がなくなり次第廃番 Soon to be deleted

角度付き本体使用時

Fig.1 XPHW/T形

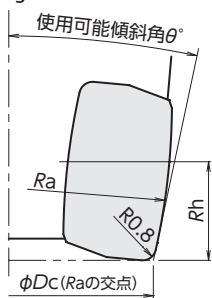
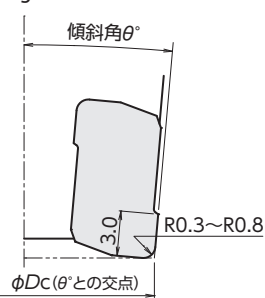


Fig.2 YPHW形



●マスターチップでの本体外径許容差 -0.02~-0.05

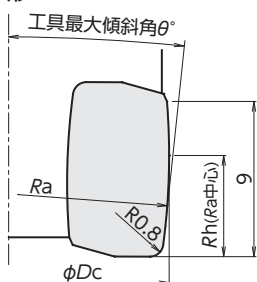
Fig	本体形番	Dc (mm)	Ra (mm)	Rh (mm)	傾斜角
1	MQT-2016A03-M8	φ15.5	R64.19	8.76	1°~6°
1	MQT-2016A05-M8	φ15.5	R64.34	10.98	3°~8°
1	MQT-2020A03-M10	φ19.5	R63.34	8.67	1°~6°
1	MQT-2020A05-M10	φ19.5	R63.46	10.85	3°~8°

●YPHW形使用時(傾斜角: 3°, 5°)のDc寸法

Fig	本体形番	Dc (mm)	傾斜角
2	MQT-2016A03-M8	φ16	3°
2	MQT-2016A05-M8	φ16	5°
2	MQT-2020A03-M10	φ20	3°
2	MQT-2020A05-M10	φ20	5°

角度0°本体使用時

Fig.3 XPHW/T形



●マスターチップでの本体外径許容差 -0.02~-0.05

Fig	本体形番	Dc (mm)	Ra (mm)	Rh (mm)	傾斜角
3	MQT-2016A00-M8	φ16	R63.27	5.48	0°~3°
3	MQT-4020A00-M10	φ20	R64.29	5.48	0°~3°
3	MQT-5025A00-M12	φ25	R63.26	5.48	0°~3°
3	MQT-6035A00-M16	φ35	R62.16	5.48	0°~3°

●YPHW形使用時(垂直面)のDc寸法

Fig	本体形番	Dc (mm)	傾斜角
—	MQT-2016A00-M8	φ16	0°
—	MQT-4020A00-M10	φ20	0°
—	MQT-5025A00-M12	φ25	0°
—	MQT-6035A00-M16	φ35	0°

- 1) インサートと本体の組み合わせにより刃先形状が異なります。上表をご参照ください。
2) 工具形状の詳細につきましては、DXFファイルを提供いたしますので
技術相談フリーコール(TEL: 0120-39-81-39)までお問い合わせください。

高精度版QMマックス モジュラーヘッドMQT形 +

頑固一徹(モジュラーヘッド用オール超硬シャンクアーバ)

切削条件の基本値<傾斜面仕上げ切削>: XPHT/W形

被削材	L/D	~3.5	3.5~5	5~6.5	6.5~
	Vc	1	×0.75	×0.6	×0.5
炭素鋼 (S50C, S55C) 250HB以下	ap(mm)	≤1.5	≤1.2	≤1.2	≤1.0
	ae(mm)	<0.12	<0.10	<0.10	<0.10
	Vc(m/min)	600	450	360	300
	fz(mm/t)	0.2	0.2	0.2	0.2
工具鋼 (SKD61, SKD11) 255HB以下	ap(mm)	≤1.5	≤1.2	≤1.2	≤1.0
	ae(mm)	<0.12	<0.10	<0.10	<0.10
	Vc(m/min)	500	375	300	250
	fz(mm/t)	0.2	0.2	0.2	0.2
プリハードン鋼 (HPM7, PX5, P20) 30~36HRC	ap(mm)	≤1.2	≤1.0	≤1.0	≤0.8
	ae(mm)	<0.12	<0.10	<0.10	<0.10
	Vc(m/min)	450	337	270	225
	fz(mm/t)	0.2	0.2	0.2	0.2
プリハードン鋼 (NAK80, HPM1, P21) 38~43HRC	ap(mm)	≤1.0	≤0.8	≤0.8	≤0.6
	ae(mm)	<0.12	<0.10	<0.10	<0.10
	Vc(m/min)	400	300	240	200
	fz(mm/t)	0.2	0.2	0.2	0.2
焼入れ鋼 (SKD61, DAC, DHA) 42~52HRC	ap(mm)	≤1.0	≤0.8	≤0.8	≤0.6
	ae(mm)	<0.10	<0.08	<0.08	<0.08
	Vc(m/min)	250	187	150	125
	fz(mm/t)	0.15	0.15	0.15	0.15
鋳鉄 (FC, FCD) 300HB以下	ap(mm)	≤1.5	≤1.2	≤1.2	≤1.0
	ae(mm)	<0.12	<0.10	<0.10	<0.10
	Vc(m/min)	600	450	360	300
	fz(mm/t)	0.25	0.25	0.25	0.25
ステンレス鋼 (SUS304) 250HB以下	ap(mm)	≤1.2	≤1.0	≤1.0	≤0.8
	ae(mm)	<0.12	<0.10	<0.10	<0.10
	Vc(m/min)	500	375	300	250
	fz(mm/t)	0.2	0.2	0.2	0.2

理論カスプ高さ: XPHT/W形

カスプ高さ(μm)	ap(mm)	カスプ高さ(μm)	ap(mm)
0.50	0.5	2.40	1.1
0.71	0.6	2.86	1.2
0.97	0.7	3.35	1.3
1.27	0.8	3.89	1.4
1.61	0.9	4.46	1.5
1.98	1.0		

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依りて調整ください。
- びびりが発生した場合は、apおよびaeを上記数値よりも浅くしてください。
- エアブローにより切りくず除去処理を行ってください。
- 炭素鋼・工具鋼をサーメット材種CX75で加工する場合は、回転速度および送り速度を80%に下げてください。



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 TEL. 048(949)7720 FAX. 048(949)7730
名古屋支店 TEL. 052(851)5500 FAX. 052(851)8311
大阪支店 TEL. 06(6794)0216 FAX. 06(6794)0217
工場 大阪事業所・三重事業所・富田工場



ISO9001

ISO14001

JQA-2089

JQA-EM1580

技術相談フリーコール

0120-39-81-39

営業企画課
FAX 06-6793-1230

ウェブサイト

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



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。また、保護眼鏡や安全カバーをご使用ください。
- 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.