

PRODUCT NEWS

No. 489



多刃・高能率加工用工具

高精度版 QMマックス

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

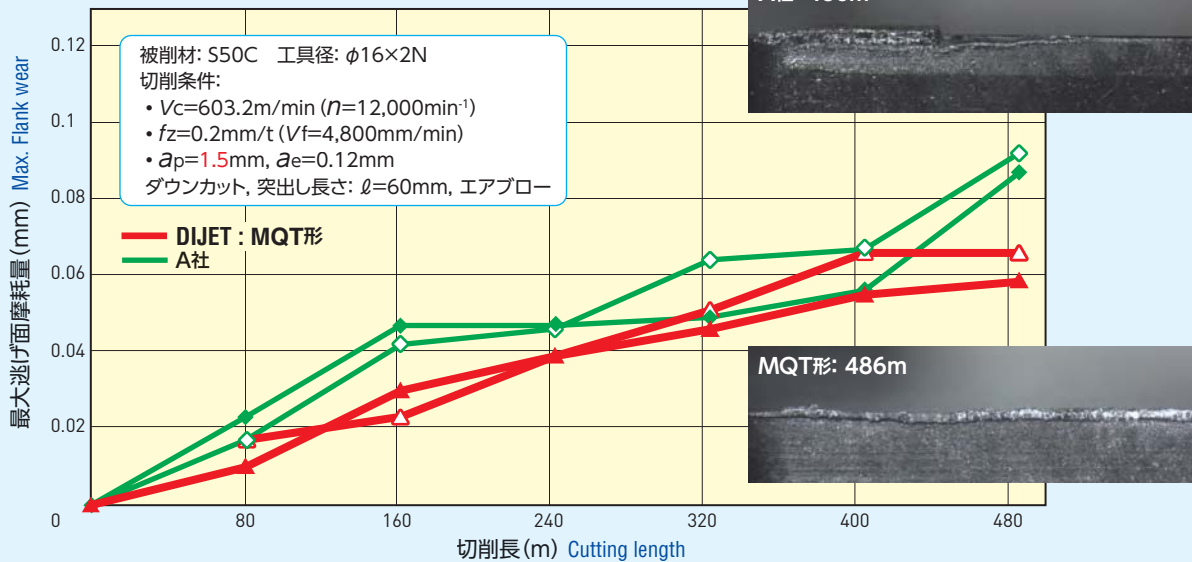
Tuff Modular Heads System



- High precision QM Max MQT type improved balance of holder than conventional holders. Possible to adapt multi-machining machines such as 5 axis machines. Lined up high precision H grade inserts. High efficient machining is possible by adapting multi-blades specification.
 - Accuracy of tool dia. with master inserts $-0.02\text{ mm} \sim -0.05\text{ mm}$ (XPHW/T tType inserts)
- Lineup holders with cutting edge angle $3^\circ, 5^\circ$. Complex shape machining with inclination is possible by 3 axis machine.
- Adopted 2 grades: PVD coated grade "JC8015" for general & mold steel, stainless steel and cast iron. Cermet grade "CX75" for improving surface roughness.

切削性能 Cutting performance

① 摩耗曲線 (5°傾斜面)



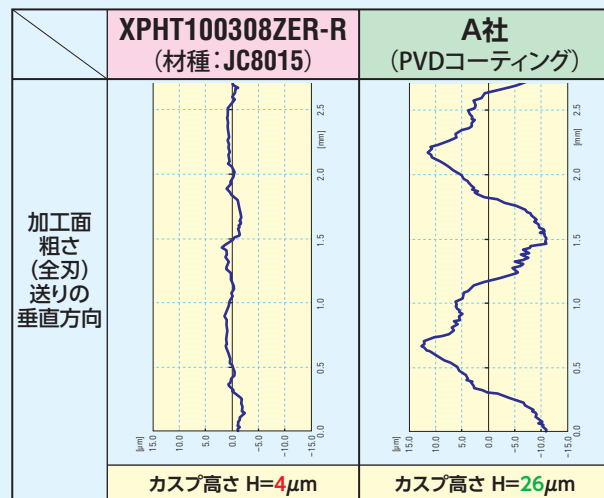
② 加工面粗さ (約486m加工時) (送り方向)

	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		
	$R_a=0.19\mu\text{m}$ $R_z=1.18\mu\text{m}$	$R_a=0.44\mu\text{m}$ $R_z=2.02\mu\text{m}$
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 切削条件:
 工具径: $\phi 16 \times 2\text{N}$ • $V_c=603.2\text{m/min}$ ($n=12,000\text{min}^{-1}$)
 • $f=0.4\text{mm/rev}$ ($V_f=4,800\text{mm/min}$)
 • $a_p=1.5\text{mm} \times 27$ パス (有効), $a_e=0.12\text{mm}$
 ダウンカット, 突出し長さ: $l=60\text{mm}$

③ カスプ高さH (約486m加工時) (送りの垂直方向)

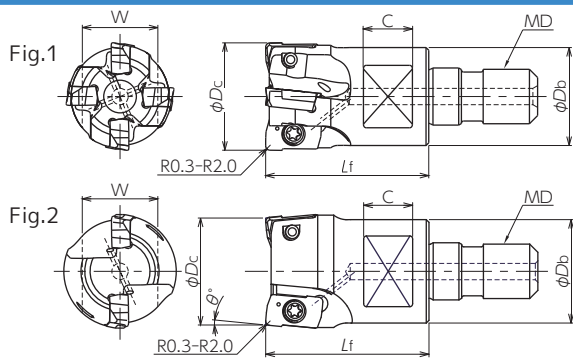


被削材: S50C 切削条件:
 工具径: $\phi 16 \times 2\text{N}$ • $V_c=603.2\text{m/min}$ ($n=12,000\text{min}^{-1}$)
 • $f=0.4\text{mm/rev}$ ($V_f=4,800\text{mm/min}$)
 • $a_p=1.5\text{mm}$, $a_e=0.12\text{mm}$
 ダウンカット, 突出し長さ: $l=60\text{mm}$

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		
3°	MQT-6035A00-M16	●	6	35	43	29	M16	12	22		DSW-2563H		
	MQT-2016A03-M8	●	2	16	23	14	M8	8	12		TSW-2556H		
5°	MQT-2020A03-M10	●	2	20	30	18	M10	9	14		TSW-2556H		
	MQT-2016A05-M8	●	2	16	23	14	M8	8	12	TSW-2556H			
	MQT-2020A05-M10	●	2	20	30	18	M10	9	14	TSW-2556H			2

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.

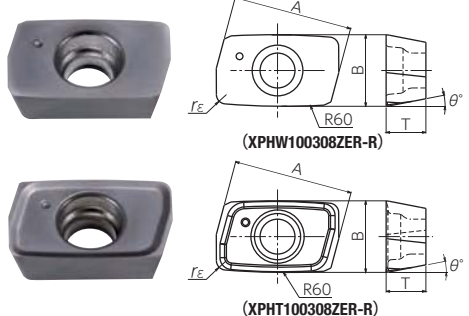
クランプねじ形番 Clamp screw	推奨トルク(N・m) Recommended torque
TSW-2556H	1.1
DSW-2563H	1.1

MQT TYPE

対応インサート Inserts

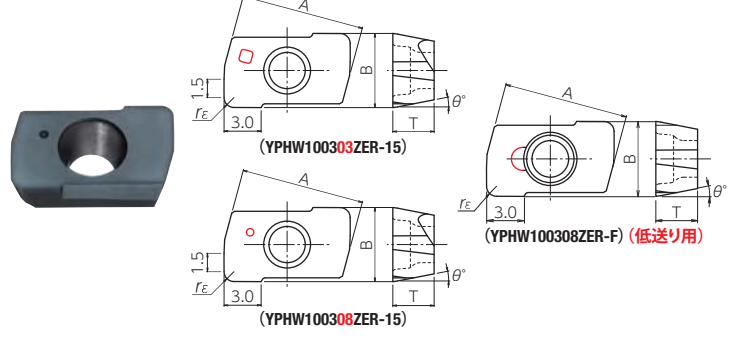
傾斜面仕上げ用

(XPHW100308ZER-R) (XPHT100308ZER-R)



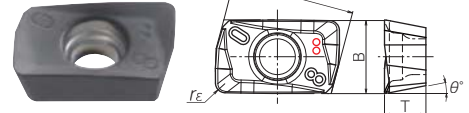
側面仕上げ用

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

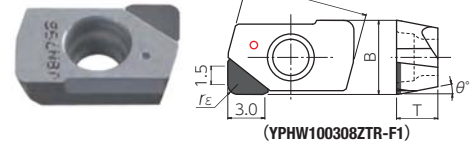


肩削り用(中仕上げ~仕上げ用)

(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			CX75	JBN795	A	T	B
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°
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、材質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

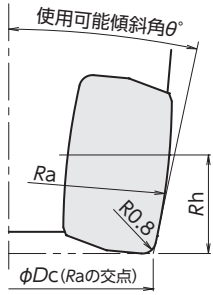
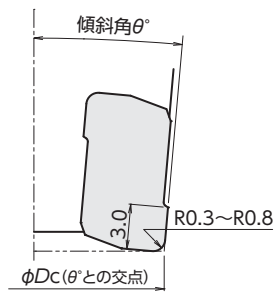


Fig.2 YPHW形



● XPHW / T形使用時の寸法

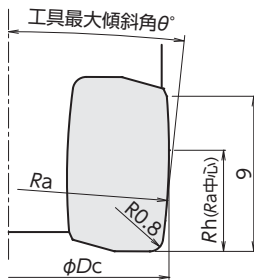
Fig	本体形番	Dc (mm)	Ra (mm)	Rh (mm)	傾斜角
1	MQT-2016A03-M8	φ15.5	R64.19	8.76	1°~6°
1	MQT-2016A05-M8	φ15.5	R64.34	10.98	3°~8°
1	MQT-2020A03-M10	φ19.5	R63.34	8.67	1°~6°
1	MQT-2020A05-M10	φ19.5	R63.46	10.85	3°~8°

● 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



● XPHW / T形使用時の寸法

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~
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

- 1) 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。
- 2) 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。
- 3) エアブローにより切りくず除去処理を行ってください。

ZIBTR PRO d.o.o.

Tel.: +386 1 896 22 80

Fax: +386 1 896 22 82

Splet: www.zibtr.com