

PRODUCT NEWS

No. 497

新製品
NEW PRODUCT

NEW

高能率肩削りカッタ

DIJET

ショルダーエクストリーム

SHOULDER EXTREME
for high efficient shoulder milling.

G-Body

EXSAP/MSX形

- ボアタイプ:φ50~φ80
- モジュラータイプ:φ25~φ40



ダイジェット工業株式会社

特 長

Feature of product

高能率・高精度な肩削り加工が可能な

Indexable cutter "SHOULDER EXTREME" EXSAP / MSX type, achieved high efficient & high precision shoulder milling.

Features 1

軸方向切込み量(a_p)が最大15mmと大きく取れ、平面削り・溝削り・プランジ加工など幅広い用途で使用可能。

Max. depth of cut (a_p)=15mm is possible. EXSAP / MSX are usable for wide applications such as face milling, slotting and plunging.

円弧状の切れ刃軌跡
Arc-geometry on the periphery cutting edge

外周切れ刃軌跡を円弧状とすることで、大きな軸方向切込み量でもカスプハイトが小さく抑えられ、高能率・高精度な立壁加工が可能。

Due to arc-geometry on the periphery cutting edge, cusp height can be smaller even in case of large a_p and achieved high efficient & high precision machining for vertical wall.



Features 2

インサートは両面使用可能な4コーナ仕様で経済的。コーナRは、R0.8とR1.6の2種類をラインナップ。また、**高精度な外周研磨級**で荒加工だけでなく中仕上げ加工領域においても適用可能。

Economical double-side insert (4 corners). Corner R size is R0.8 & R1.6. Due to high precision G class periphery grinding, applicable to not only roughing process but semi-finishing process.

外周研磨級
Periphery grinding



両面使用可能!

Double-side usable!

刃先交換式カッタ

Features 3

インサート刃先形状は

低抵抗な三次元ブレーカ形状で強度を有する。

カッタ本体セット時に強固にクランプできる機構により、

- 荒加工での高能率加工を実現。

Adopted low cutting force 3D chipbreaker insert with strong edge.

Due to unique clamp system possible to mount insert strongly, achieved high efficient machining in roughing.

Features 4

インサート材種は、**耐欠損性と耐摩耗性のバランスに優れた**

PVDコーティング材種〈JC8050〉と

一般鋼・プリハードン鋼および50HRC以下の

焼入れ鋼が加工可能な汎用PVDコーティング材種

- **〈JC8118〉**の2材種を採用。

2 insert grades are available: PVD coated grade "JC8050" achieved both fracture toughness and wear resistance.

PVD coated grade "JC8118" provided high versatility and can be widely applied such as general & mold steel and high hardened die steel less than 50HRC.

● インサート材種適用領域 Application

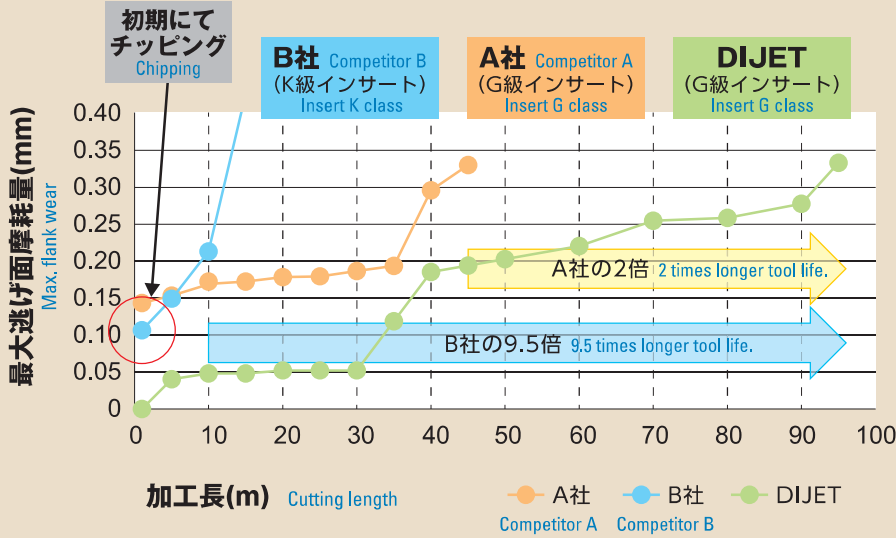
使用分類記号 ISO	P 鋼					M ステンレス鋼					K 鋳鉄				H 高硬度材		
	P01	P10	P20	P30	P40	M01	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	H01	H10	H20
適用領域 Applicable range			NEW	JC8050				NEW	JC8050								
	NEW	JC8118				NEW	JC8118				NEW	JC8118			NEW	JC8118	

切削性能

Cutting performance

● 寿命比較(荒加工)

Tool life comparison (for roughing)



被削材: PX5 (P20)
Material

● 工具径: $\phi 50\text{mm}$
Tool dia.
(インサート材種 Insert grade: JC8118)

● 切削条件
Cutting conditions:
 $V_c=150\text{m/min}$, $f_z=0.3\text{mm/t}$,
 $a_p=15\text{mm}$, $a_e=3\text{mm}$

1NIにて加工 Test by one insert,
UP & DOWN CUT,
エアブロー Air blow

● インサート摩耗状態

Insert conditions

加工長 Cutting length	10m	30m	40m	60m	95m
A社 Competitor A					
B社 Competitor B					
DIJET					

安定した荒加工が可能!
Possible to stable roughing!

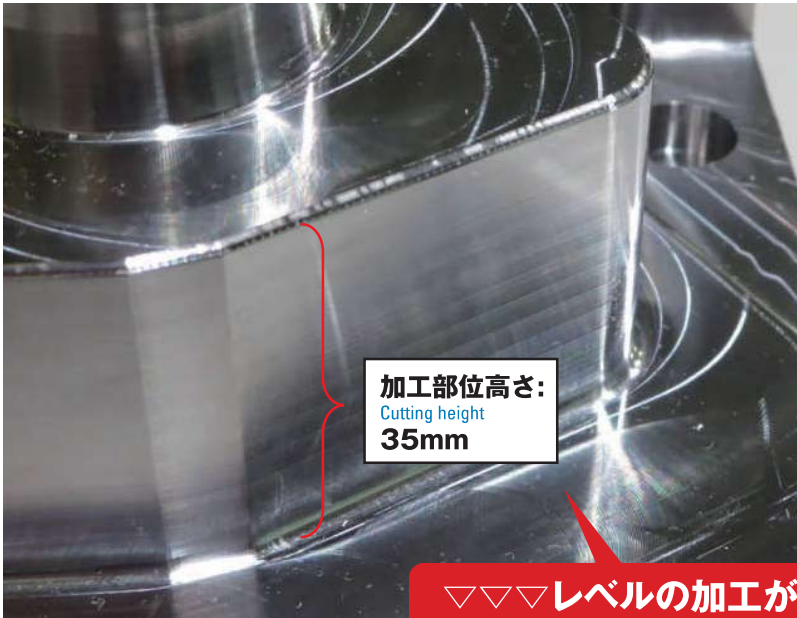
切削性能

Cutting performance

加工面粗さ比較(中仕上げ加工)

Surface roughness comparison (for semi-finishing)

① 肩削り加工 Shoulder milling



加工部位高さ:
Cutting height
35mm

▽▽▽レベルの加工が可能!

Possible to high precision machining at ▽▽▽ level!

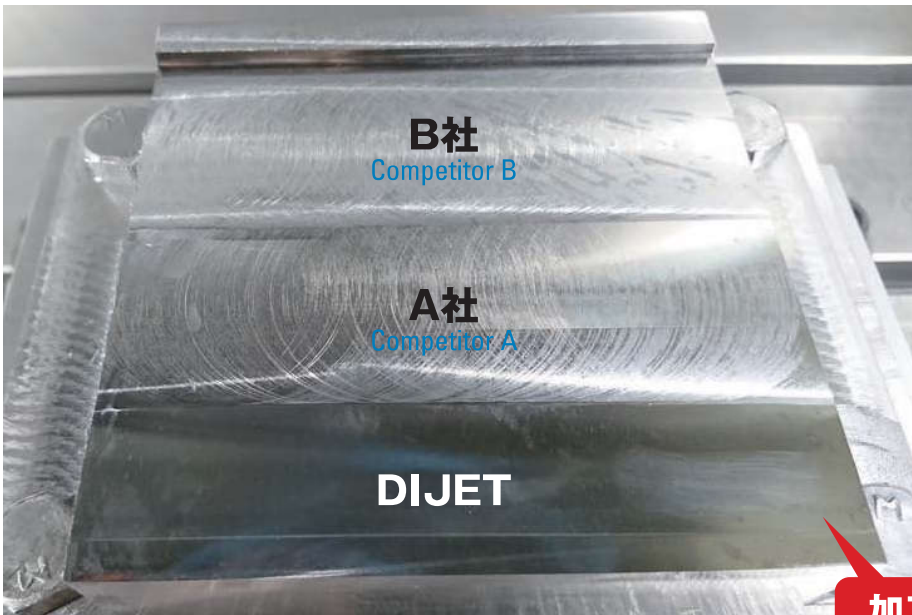
壁面たおれ量 (30mm間) Deflection (vertical wall) (height: 30mm)	面粗さRa (送り方向) Feed direction	面粗さRz (送り方向) Feed direction
6 μm	0.47 μm	2.92 μm

(※) ▽▽▽ ⇒ Ra ≤ 1.6 μm Rz ≤ 6.3 μm

被削材: HPM-MAGIC (P20)
Material

- 工具径: φ25mm
Tool dia.
(インサート材種 Insert grade :
JC8050)
- 切削条件
Cutting conditions :
Vc=250m/min, fz=0.15mm/t,
ap=3mm, ae=0.2mm,
2Nにて加工 Test by two insert,
DOWN CUT,
エアブロー Air blow

② 底面加工 Face milling



B社
Competitor B

A社
Competitor A

DIJET

加工面良好!

Good surface roughness!

被削材: HPM-MAGIC (P20)
Material

- 工具径: φ50mm
Tool dia.
(インサート材種 Insert grade :
JC8118)
- 切削条件
Cutting conditions :
Vc=180m/min, fz=0.1mm/t,
ap=3mm, ae=35mm,
1Nにて加工 Test by one insert,
DOWN CUT,
エアブロー Air blow

製品概要

Line up

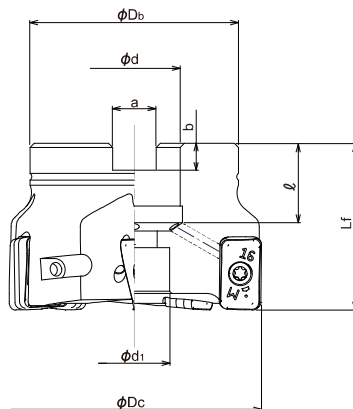
ボアタイプフライス

Facemill type

G-Body



●クーラント穴付き
Through coolant hole



本体 Body

タイプ Type	形番 Cat. No.	在庫 Stock	刃数 No. of inserts	寸法 (mm) Dimensions								アーバ用セットボルト Set bolt	重量 (kg) Weight	対応インサート inserts	
				φDc	Lf	φDb	φd	φd1	a	b	l				
穴径バリエーション Metric Bore	EXSAP-4050R-22	◎	4	50	40	47	22	17	10.4	6.3	20	M10	六角穴付きボルト (JIS規格) Head cap screw (JIS Standard)	0.32	ZNGU1709** ZER-PM
	EXSAP-5050R-22	◎	5	50	40	47	22	17	10.4	6.3	20	M10		0.30	
	EXSAP-5063R-22	◎	5	63	40	50	22	17	10.4	6.3	19	M10		0.49	
	EXSAP-7080R-27	◎	7	80	50	56	27	20	12.4	7	24	M12×1.75×30★		0.98	

©:2019年1月発売 Will be released in January 2019

- 注) 1. 本体にインサートは組込んでありません。
 2. 本体にレンチおよびクランプねじ焼付き防止剤 (MOLY) は付属しておりません (別売)。
 3. ★印はサイズ指定のため、アーバ用セットボルトを付属しております。その他につきましては、アーバ本体の付属ボルトをご使用ください。
- Note) 1. A# cutters are supplied without inserts.
 2. A# cutters are supplied without wrench & MOLY.
 3. ★ mark shows: these cutter bodies are equipped with the set bolt because of the specified bolt size.
 Except for these cutter bodies, please use the set bolt equipped with arbor.

クランプねじ Clamp screw	推奨トルク (N·m) Recommended torque
TSW-410H	3.5

部品 Parts

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

G-Body

耐熱性に優れた強靱性鋼+表面のGN処理により、表面硬さ65HRC以上と高硬度かつ熱変形に強く高剛性で、本体耐久性および工具寿命を従来品比30%以上アップ。過酷な加工条件にも威力を発揮します。さらに、切りくずの溶着、錆の発生を抑制する効果もあります。

Adopted GN surface-hardening treatment on thermal resistant high strength steel gives high hardness over 65HRC and secure insert pocket and holder against thermal deformation, improved body durability and tool life by 30% or more. Make it difficult to be damaged even under severe cutting conditions. Also rust-proof and anti-welding effect is much improved.