

PRODUCT NEWS

No.441改 別冊

高速・高能率加工用カッタ

EXSKS形

SKS EXTREME

SKSエクストリーム for high feed machining.

小刃数
タイプ
&
インサート材種
JC8050
追加

ラインナップ拡張

SERIES EXPANSION

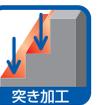
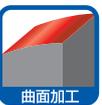
このリーフレットは追加ラインナップのみ掲載しています。
 その他ラインナップは、プロダクトニュース No.441 改もしくは
 Tooling by DIJET Vol.9(総合カタログ)をご参照ください。

極限の高送り加工を実現する 次世代高送りカッタ

Next-generation high feed machining cutter

強度1.5倍!(従来品比)

Improved insert strength by 1.5 times
compared with conventional tool.



G-Body

HAN00000491
180610TS.A1

高速・高能率加工用カッタ『SKSエクストリーム』に

小刃数タイプ および 新材種 JC8050 をラインナップ！

Series expansion, coarse pitch type & new PVD coated grade "JC8050" for SKS EXTREME EXSKS type.

- 小刃数タイプを新たにラインナップ。刃数を1つ減らすことで切削抵抗を下げ、切りくずポケット広さを確保することにより切りくず排出性も向上。
- インサート材種はPVDコーティング<JC7560>と<JC8118>に加え、耐欠損性に優れた母材と耐摩耗性の高い被膜を組み合わせた汎用性の高い**新PVDコーティング材種<JC8050>**を追加ラインナップ。JC8050は炭素鋼からプリハードン鋼、ステンレス鋼など幅広い被削材に対応。
- Coarse pitch type achieved low cutting force & smooth chip ejection.
- New PVD coated grade "JC8050" can be widely applied for carbon steel, mold steel, and stainless steel.

● チップ材種適用領域 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 | | | | | | | | | | |
| | JC8118 | | | | | | | | JC8118 | | | | JC8118 | | |
| | JC7560 | | | | JC7560 | | | | | | | | | | |

ボアタイプフェイス (小刃数タイプ)

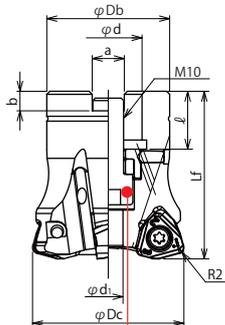
Facemill type (coarse pitch)

G-Body

NEW

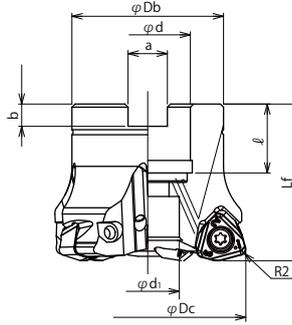


Fig.1 クーラント穴つき
Through coolant hole



アーバ用セットボルト内蔵
Set bolt built into the cutter body

Fig.2 クーラント穴つき
Through coolant hole



その他ラインナップは
こちら



| 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 | Fig. | 対応インサート Inserts | |
|--------------------------------|----------------|-------------|----------------------|--------------------|----|-----|-------|-----|------|-----|----|------------------------|---|------|--------------------|----------------------|
| | | | | φDc | Lf | φDb | φd | φd1 | a | b | ℓ | | | | | |
| 六径 インチ サイズ Inch Bore | EXSKS-3050R | ● | 3 | 50 | 55 | 40 | 22.25 | 9.6 | 8.4 | 5 | 19 | M10×1.5×25* | 六角穴付きボルト (JIS規格) Head cap screw (JIS standard) | 0.4 | 1 | WNMU090720 ZER-PM |
| | EXSKS-4063R | ● | 4 | 63 | 50 | 48 | 22.25 | 17 | 8.4 | 5 | 20 | M10 | 六角穴付きボルト (JIS規格) Head cap screw (JIS standard) | 0.5 | 2 | |
| 六径 ミリ サイズ Metric Bore | EXSKS-3050R-22 | ● | 3 | 50 | 55 | 40 | 22 | 9.6 | 10.4 | 6.3 | 19 | M10×1.5×25* | 六角穴付きボルト (JIS規格) Head cap screw (JIS standard) | 0.4 | 1 | |
| | EXSKS-4063R-22 | ● | 4 | 63 | 50 | 48 | 22 | 17 | 10.4 | 6.3 | 20 | M10 | 六角穴付きボルト (JIS規格) Head cap screw (JIS standard) | 0.5 | 2 | |

●:メーカー在庫品 Standard stock items

注) 1. 本体にインサートは組込んでありません。
2. ★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. All cutters are supplied without inserts.

2. ★ 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

レンチ Wrench



CSW-513H

A-20

クランプねじ
Clamp screw

推奨トルク (N・m)
Recommended torque

CSW-513H

5.5

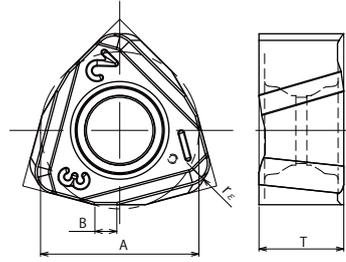
対応インサート Insert



NEW JC8050, JC8118



JC7560



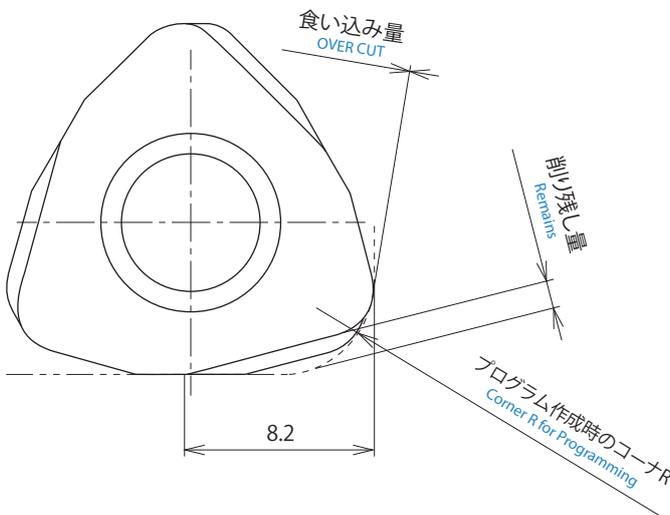
| 形番 Cat. No. | 精度 Tolerance | PVDコーティング PVD coated | | | 寸法(mm) Dimensions | | | |
|------------------|-----------------|----------------------|--------|--------|-------------------|------|------|----|
| | | NEW JC8050 | JC8118 | JC7560 | A | T | B | rε |
| WNMU090720ZER-PM | M | ● | ● | ● | 14 | 7.66 | 1.94 | 2 |

●:メーカー在庫品 Standard stock items

1ケース10個入りです。10 inserts per case.

プログラム作成上のコーナ形状定義

Definition of corner shape for programming

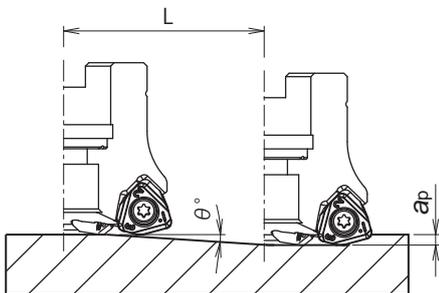


| プログラム作成時のコーナR Corner R for programming | 食い込み量 Over cut | 削り残し量 Remains |
|---|-------------------|------------------|
| R3.0 | 0 | 1.41 |
| R3.5 | 0 | 1.30 |
| R4.0 | 0.025 | 1.19 |

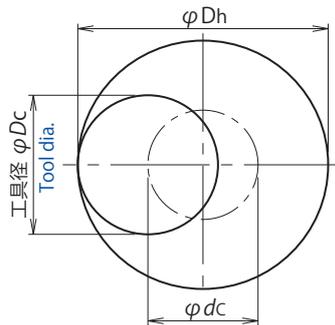
プロフィール加工時の注意事項

Attention for profile milling

ランピング加工 Ramping



ヘリカル加工 Helical interpolation



- ツールパスの算出方法 Calculation of tool pass dia.

$$\varphi dc = \varphi Dh - \varphi Dc$$

ツールパス径 穴径 工具径
Tool pass dia. Bore dia. Tool dia.

- 一周当りの切込み深さが最大切込み深さ a_p を越えないようにしてください。
Depth of cut per one circuit should not exceed max. depth of cut a_p .
- ツールパスの回転方向はダウンカットになるよう反時計回りにしてください。
Down cutting is recommended, so tool pass rotation should be counterclockwise.

- ◎ ランピング、ヘリカル加工時は送り速度を標準切削条件表の70%以下で加工してください。
In case of ramping and helical interpolation, apply 70% or less feed speed from standard cutting condition table.
- ◎ ドリリング加工時は、軸方向送り速度を標準切削条件表の50%以下で加工してください。
In case of drilling, apply 50% or less Z axis feed speed from standard cutting condition table.
- ◎ ドリリング加工時には、連続した長い切りくずが飛び散る場合がありますので、安全には十分注意してください。
Long consecutive chips may come out in case of drilling, confirm the safe condition sufficiently.

| 形番 Cat. No. | 工具径 Tool dia. (mm) | 正面加工 可能径 Eff. Cutting dia. (mm) | 最大切込み 深さ: a_p Max. depth of cut (mm) | ランピング加工 Ramping | | ヘリカル穴あけ加工 Helical interpolation | | 最大ドリリング 深さ: Z Max. drilling depth (mm) |
|----------------|--------------------------|--|---|---|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| | | | | 最大傾斜 角度 θ (度) Max. ramping angle θ° | 最大切込み深さ (a_p) 加工時の切削長さ: L (mm) Total cutting length at Max. a_p | 最小穴径 Min. bore dia. Dh min (mm) | 最大穴径 Max. bore dia. Dh max (mm) | |
| EXSKS-*050 | 50 | 33.7 | 3 | 2°24' | 71.6 | 68 | 96 | 2 |
| EXSKS-*063 | 63 | 46.7 | 3 | 3° | 57.3 | 94 | 122 | 2 |

| 被削材 Work materials | インサート 材種 Grades | 工具径(mm) Tool dia. | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------|----------------|---------------|-----------------------------|-------------------|---------------|-------|------|
| | | 50 | | | | | 63 | | | | |
| | | 刃数 No. of teeth 3N | | | | | 刃数 No. of teeth 4N | | | | |
| ℓ (mm) | a_p (mm) | n (min ⁻¹) | V_f (mm/min) | P_c (kW) | ℓ (mm) | a_p (mm) | n (min ⁻¹) | V_f (mm/min) | P_c (kW) | | |
| 炭素鋼 (S50C, S55C) 硬さ250HB以下 Carbon steel (C50, C55) Below 250HB | JC7560 JC8050 (JC8118) | ~150 | 2 | 950 | 5,700 | 9.3 | ~150 | 2 | 750 | 6,000 | 12.3 |
| | | 200 | 1.5 | 800 | 4,800 | 5.9 | 200 | 1.8 | 680 | 5,440 | 10.0 |
| | | 250 | 1 | 650 | 2,925 | 2.4 | 250 | 1.5 | 600 | 4,800 | 7.4 |
| | | 300 | 0.6 | 650 | 1,950 | 1.0 | 300 | 1 | 550 | 4,400 | 4.5 |
| | | 350 | — | — | — | — | 350 | 0.6 | 550 | 3,300 | 2.0 |
| 工具鋼 (SKD61, SKD11) 硬さ255HB以下 Die steel (1.2344, 1.2379) Below 255HB | JC7560 JC8050 (JC8118) | ~150 | 2 | 950 | 5,700 | 9.3 | ~150 | 2 | 750 | 6,000 | 12.3 |
| | | 200 | 1.5 | 800 | 4,800 | 5.9 | 200 | 1.8 | 680 | 5,440 | 10.0 |
| | | 250 | 1 | 650 | 2,925 | 2.4 | 250 | 1.5 | 600 | 4,800 | 7.4 |
| | | 300 | 0.6 | 650 | 1,950 | 1.0 | 300 | 1 | 550 | 4,400 | 4.5 |
| | | 350 | — | — | — | — | 350 | 0.6 | 550 | 3,300 | 2.0 |
| プリハードン鋼 (HPM7, PX5, P20) 硬さ30-36HRC Mold steel (1.2311, P20) 30-36HRC | JC7560 JC8050 (JC8118) | ~150 | 2 | 830 | 4,980 | 9.2 | ~150 | 2 | 750 | 6,000 | 12.2 |
| | | 200 | 1.5 | 700 | 4,200 | 5.9 | 200 | 1.8 | 580 | 4,640 | 9.8 |
| | | 250 | 1 | 570 | 2,565 | 2.4 | 250 | 1.5 | 520 | 4,160 | 7.3 |
| | | 300 | 0.6 | 570 | 1,710 | 1.0 | 300 | 1 | 460 | 3,680 | 4.3 |
| | | 350 | — | — | — | — | 350 | 0.6 | 460 | 2,760 | 1.9 |
| プリハードン鋼 (NAK80, HPM1, P21) 硬さ38-43HRC Mold steel (1.2311, P21) 38-43HRC | JC8118 (JC8050) | ~150 | 1.5 | 700 | 2,100 | 5.1 | ~150 | 1.5 | 550 | 2,200 | 6.8 |
| | | 200 | 1 | 600 | 1,800 | 2.9 | 200 | 1.2 | 500 | 2,000 | 4.9 |
| | | 250 | 0.7 | 490 | 1,470 | 1.7 | 250 | 1 | 440 | 1,760 | 3.6 |
| | | 300 | 0.4 | 490 | 735 | 0.5 | 300 | 0.7 | 380 | 1,520 | 2.2 |
| | | 350 | — | — | — | — | 350 | 0.5 | 380 | 1,520 | 1.6 |
| 焼入れ鋼 (SKD61, DAC, DHA) 硬さ42-52HRC Hardened die steel (1.2344, 1.2379) 42-52HRC | JC8118 | ~150 | 1.5 | 510 | 1,530 | 5.0 | ~150 | 1.5 | 400 | 1,600 | 6.6 |
| | | 200 | 1 | 460 | 1,380 | 3.0 | 200 | 1.2 | 360 | 1,440 | 4.7 |
| | | 250 | 0.7 | 420 | 1,260 | 1.9 | 250 | 1 | 320 | 1,280 | 3.5 |
| | | 300 | 0.4 | 420 | 630 | 0.5 | 300 | 0.7 | 280 | 1,120 | 2.1 |
| | | 350 | — | — | — | — | 350 | 0.5 | 280 | 1,120 | 1.5 |
| 鋳鉄 (FC250, FC300) 硬さ300HB以下 Grey cast iron (GG25, GG30) Below 300HB | JC8118 | ~150 | 2.5 | 950 | 5,700 | 9.3 | ~150 | 2.5 | 750 | 6,000 | 12.3 |
| | | 200 | 2 | 800 | 4,800 | 6.2 | 200 | 2 | 680 | 5,440 | 8.9 |
| | | 250 | 1.5 | 650 | 2,925 | 2.9 | 250 | 1.5 | 600 | 4,800 | 5.9 |
| | | 300 | 1 | 650 | 1,950 | 1.3 | 300 | 1 | 550 | 4,400 | 3.6 |
| | | 350 | — | — | — | — | 350 | 0.6 | 550 | 3,300 | 1.6 |
| ダクタイル鋳鉄 (FCD500, FCD700) 硬さ300HB以下 Nodular cast iron (GGG50, GGG70) Below 300HB | JC8118 | ~150 | 2.5 | 950 | 5,700 | 9.3 | ~150 | 2.5 | 750 | 6,000 | 12.3 |
| | | 200 | 2 | 800 | 4,800 | 6.2 | 200 | 2 | 680 | 5,440 | 8.9 |
| | | 250 | 1.5 | 650 | 2,925 | 2.9 | 250 | 1.5 | 600 | 4,800 | 5.9 |
| | | 300 | 1 | 650 | 1,950 | 1.3 | 300 | 1 | 550 | 4,400 | 3.6 |
| | | 350 | — | — | — | — | 350 | 0.6 | 550 | 3,300 | 1.6 |
| ステンレス鋼 (SUS304) 硬さ250HB以下 Stainless steel Below 250HB | JC8050 (JC7560) | ~150 | 2 | 950 | 4,275 | 11.1 | ~150 | 2 | 750 | 4,500 | 14.7 |
| | | 200 | 1.5 | 800 | 3,600 | 7.0 | 200 | 1.8 | 680 | 4,080 | 12.0 |
| | | 250 | 1 | 650 | 1,950 | 2.5 | 250 | 1.5 | 600 | 3,600 | 8.8 |
| | | 300 | 0.6 | 650 | 1,950 | 1.5 | 300 | 1 | 550 | 2,640 | 4.3 |
| | | 350 | — | — | — | — | 350 | 0.6 | 550 | 2,200 | 2.2 |
| 400 | — | — | — | — | 400 | 0.4 | 550 | 2,200 | 1.4 | | |

ℓ : エンドミル突出し長さ Overhung length
 a_p : 切込み深さ Depth of cut
 n : 工具回転速度 Spindle speed V_f : 送り速度 Feed speed
 P_c : 正味切削動力 Net power consumption

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。(上記はBT50スピンドルにて)
- *2. びびりが発生した場合は、切込み深さを上記数値よりも浅くしてください。あるいは回転速度を下げて使用ください。ただし、1刃当りの送り量は変えないでください。
- *3. 機械動力不足の場合は、まず切込み深さを浅くしてください。次に n および V_f を下げて使用ください。
- *4. エアブローにより切りくず除去処理を行ってください。特に、立形MCでのキャビティ加工では切りくず処理に注意ください。

Note:

- *1. The figure to be adjusted according to the machine rigidity or work rigidity.
- *2. In case of chatter occurring, recommend to reduce the depth of cut or Spindle speed and keep feed per tooth.
- *3. If machine does not have enough power, recommend to reduce the depth of cut or Spindle speed and Feed speed.
- *4. Use air blow.



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 富山営業所 TEL.076 (425) 5171 FAX.076 (425) 5187
 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 広島営業所 TEL.082 (282) 3712 FAX.082 (282) 3742
 仙台オフィス TEL.022 (299) 0528 FAX.022 (299) 3270 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

<https://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: rinding produ es ha arduous dust o a oid ad erse hea th, use adequate enti ation and read aterial a et ataheet irst utting too sma ragment in use ear e p rote tion in the i nit io thepoperation

