

# 刃先交換式ボールエンドミル Swing Ball

## φ 16mmエンドミルタイプ追加！

Series expansion, φ 16mm end mill for SWING BALL SWB type.

### 重切削・荒加工用「スウィングボール」の小径サイズをカバーし、かつ中仕上げにも対応

- チップ材種は、炭素鋼・合金鋼・鋳物・鋳鋼・プリハードン鋼・60HRCまでの焼入れ鋼・ステンレス鋼とさまざまな被削材に対応する汎用性PVDコーティング<JC5118>、および耐欠損性に優れた<JC8050>の2材種を採用。
- 高精度なR精度を採用し、荒加工のみならず中仕上げ領域での使用が可能。
- モジュラータイプφ 16mmもラインナップ。

- Adopted PVD coated grade "JC5118" for wide application from carbon steel to hardened steel, and tough grade "JC8050".
- Improving nose radius accuracy can be possible from roughing to semi-finishing.
- Available now φ 16mm modular head type.

中仕上げ・形状加工用  
for semi-finishing / profiling



#### ■本体/ Body

Fig.1

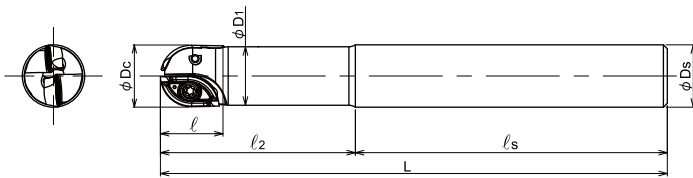
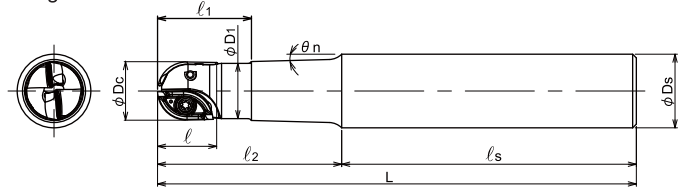


Fig.2



| 形番<br>Cat. No. | 在庫<br>Stock | チップ数<br>No. of inserts |                 | 寸法 (mm) Dimensions |     |    |     |    |     |      |     |        |     | Fig. | 対応チップ<br>Applicable inserts  | 部品 Parts              |               |
|----------------|-------------|------------------------|-----------------|--------------------|-----|----|-----|----|-----|------|-----|--------|-----|------|------------------------------|-----------------------|---------------|
|                |             | 主刃<br>Main blade       | 副刃<br>Sub blade | R                  | φDc | l  | l2  | ls | L   | l1   | φD1 | θn     | φDs |      |                              | クランプねじ<br>Clamp screw | レンチ<br>Wrench |
| SWB-16050S-S16 | ●           | 1                      | 1               | 8                  | 16  | 15 | 50  | 80 | 130 | —    | 15  | —      | 16  | 1    |                              |                       |               |
| SWBS1615S20    | ●           | 1                      | 1               | 8                  | 16  | 15 | 50  | 80 | 130 | 25.5 | 15  | 1° 30' | 20  | 2    | 主刃: SWB216HM<br>副刃: SWB216HS | DSW-2563H             | A-08SD        |
| SWBM1615S20    | ●           | 1                      | 1               | 8                  | 16  | 15 | 100 | 80 | 180 | 25.5 | 15  | 1°     | 20  | 2    |                              |                       |               |

●: 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.

その他ラインナップは、プロダクトニュースもしくはTooling by DIJET Vol.7ミリング&ドリリング編(総合カタログ)をご参照ください。  
Please see the catalogue PRODUCT NEWS or DIJET general catalogue for full lineup of SWING BALL.

#### ■対応チップ/ Insert

Fig.1 (主刃)  
(Main blade)

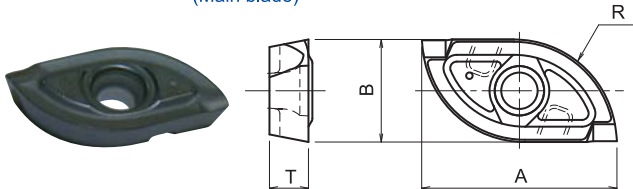
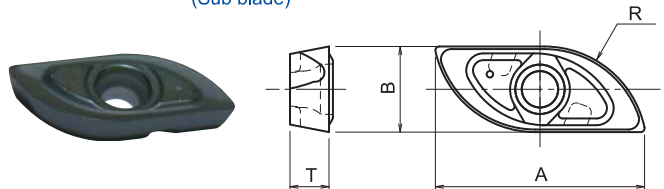


Fig.2 (副刃)  
(Sub blade)



| 形番<br>Cat. No. | PVDコーティング<br>PVD coated |        | 寸法 (mm) Dimensions |      |     |   | Fig. |
|----------------|-------------------------|--------|--------------------|------|-----|---|------|
|                | JC5118                  | JC8050 | R                  | A    | B   | T |      |
| SWB216HM       | ●                       | ●      | 8                  | 15   | 7.9 | 3 | 1    |
| SWB216HS       | ●                       | ●      | 8                  | 16.1 | 6.6 | 3 | 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.

| 加工形態<br>Type of machining   |                    |                        | 溝加工<br>Slotting     |       | 浅い肩削り加工<br>Shoulder cutting |       | 深い肩削り加工<br>Deep shoulder cutting |       |
|---|--------------------|------------------------|---------------------|-------|-----------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| 被削材<br>Materials  | チップ材種<br>Grade     | 切削条件<br>Parameter      | 首下長 Overhung length |       | 首下長 Overhung length         |       | 首下長 Overhung length              |       |
|   |                    |                        | 50mm                | 100mm | 50mm                        | 100mm | 50mm                             | 100mm |
| 炭素鋼(S50C,S55C)<br>硬さ250HB以下<br>Carbon steel (C50,C55)<br>Below 250HB                  | JC8050<br>(JC5118) | n (min <sup>-1</sup> ) | 4,000               | 4,000 | 4,000                       | 4,000 | 3,800                            | 3,800 |
|   |                    | Vf (mm/min)            | 560                 | 560   | 1,000                       | 800   | 570                              | 460   |
|   |                    | ap(mm)                 | 4                   | 2     | 4                           | 3     | 8                                | 8     |
|   |                    | ae(mm)                 | —                   | —     | 5                           | 3     | 4                                | 2     |
| 鋳鋼(GM190,ICD5)<br>硬さ285HB以下<br>Cast steel (1.7225)<br>Below 285HB                     | JC5118             | n (min <sup>-1</sup> ) | 3,800               | 3,800 | 3,800                       | 3,800 | 3,600                            | 3,600 |
|   |                    | Vf (mm/min)            | 530                 | 530   | 950                         | 760   | 540                              | 430   |
|   |                    | ap(mm)                 | 4                   | 2     | 4                           | 3     | 8                                | 8     |
|   |                    | ae(mm)                 | —                   | —     | 5                           | 3     | 4                                | 2     |
| 工具鋼(SKD61,SKD11)<br>硬さ255HB以下<br>Die steel (1.2344, 1.2379)<br>Below 255HB            | JC8050<br>(JC5118) | n (min <sup>-1</sup> ) | 3,800               | 3,800 | 3,800                       | 3,800 | 3,600                            | 3,600 |
|   |                    | Vf (mm/min)            | 530                 | 530   | 570                         | 460   | 470                              | 430   |
|   |                    | ap(mm)                 | 4                   | 2     | 4                           | 3     | 8                                | 8     |
|   |                    | ae(mm)                 | —                   | —     | 5                           | 3     | 4                                | 2     |
| 焼入れ鋼(SKD61,DAC,DHA)<br>硬さ40-50HRC<br>Hardened die steel (1.2344, 1.2379)<br>40-50HRC  | JC5118             | n (min <sup>-1</sup> ) | 2,200               | 2,200 | 2,200                       | 2,200 | 2,000                            | 2,000 |
|   |                    | Vf (mm/min)            | 260                 | 260   | 260                         | 260   | 240                              | 240   |
|   |                    | ap(mm)                 | 2                   | 1     | 2                           | 1     | 6                                | 4     |
|   |                    | ae(mm)                 | —                   | —     | 2                           | 1     | 1                                | 1     |
| 焼入れ鋼(SKD61,DAC,DHA)<br>硬さ50-60HRC<br>Hardened die steel (1.2344, 1.2379)<br>50-60HRC  | JC5118             | n (min <sup>-1</sup> ) | 1,200               | 1,200 | 1,200                       | 1,200 | 1,000                            | 1,000 |
|   |                    | Vf (mm/min)            | 150                 | 120   | 140                         | 140   | 120                              | 120   |
|   |                    | ap(mm)                 | 1                   | 1     | 2                           | 1     | 6                                | 4     |
|   |                    | ae(mm)                 | —                   | —     | 2                           | 1     | 1                                | 1     |
| 鋳鉄(FC,FCD)<br>硬さ300HB以下<br>Grey & Nodular cast iron (GG, GGG)<br>Below 300HB          | JC5118             | n (min <sup>-1</sup> ) | 3,800               | 3,800 | 3,800                       | 3,800 | 3,600                            | 3,600 |
|   |                    | Vf (mm/min)            | 760                 | 760   | 1,400                       | 1100  | 1300                             | 1100  |
|   |                    | ap(mm)                 | 4                   | 2     | 4                           | 3     | 8                                | 8     |
|   |                    | ae(mm)                 | —                   | —     | 6                           | 3     | 4                                | 2     |
| プリハードン鋼<br>(HPM7,PX5,NAK80,P20)<br>硬さ30-43HRC<br>Mold steel (1.2311, P20)<br>30-43HRC | JC8050<br>(JC5118) | n (min <sup>-1</sup> ) | 3,400               | 3,400 | 3,400                       | 3,400 | 3,200                            | 3,200 |
|   |                    | Vf (mm/min)            | 480                 | 480   | 510                         | 400   | 380                              | 380   |
|   |                    | ap(mm)                 | 4                   | 2     | 4                           | 3     | 8                                | 8     |
|   |                    | ae(mm)                 | —                   | —     | 5                           | 3     | 4                                | 2     |
| ステンレス鋼(SUS304)<br>硬さ250HB以下<br>Stainless steel<br>Below 250HB                         | JC8050<br>(JC5118) | n (min <sup>-1</sup> ) | 3,800               | 3,800 | 3,800                       | 3,800 | 3,600                            | 3,600 |
|   |                    | Vf (mm/min)            | 530                 | 530   | 570                         | 460   | 470                              | 430   |
|   |                    | ap(mm)                 | 4                   | 2     | 4                           | 3     | 8                                | 8     |
|   |                    | ae(mm)                 | —                   | —     | 5                           | 3     | 4                                | 2     |

n: 工具回転速度, Vf: 送り速度, ap: 切込み深さ, ae: ピックフィード

n: Spindle speed, Vf: Feed speed, ap: Depth of cut, ae: Pick feed

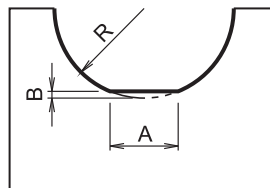
注) 上記の切削条件は、機械剛性およびワーク剛性に応じて

- 調整ください。
- エアブロー(乾式)にてご利用ください。

Note) 1. The figures to be adjusted according to the machine rigidity or work rigidity.

- Use air blow.

スウィングボールの溝加工時のフォーム Machined form by SWB



●SWB形 SWB type

| R | A   | B    |
|---|-----|------|
| 8 | 0.5 | 0.01 |

注) 先端部に左図の様な形状誤差が生じます。  
Note: Above form error can occur at center point.



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 三重オフィス TEL.0595 (52) 2800 FAX.0595 (52) 2841 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

サンキュー ハイ サンキュー 営業企画課  
0120-39-81-39 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。●大きな摩擦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

HAN00000436  
1401DJ.A1