



OSG-WALTER

# 重切削ポーキュパインカッタ

Heavy Duty Porcupine Cutter

Vol. 4

F4238

F4138

F4038

AD..0803サイズ使用  
**F4038登場**

Introducing the F4038  
with AD..0803 size



**重切削は音も面もこんなものとあきらめていませんか？**

Aren't you tired of excessive cutting noise and poor surface finish during heavy milling?

# 荒+α。ラフィングカッタ進化形 F4238/F4138/F4038

For roughing and more - it's a highly-evolved roughing cutter.

## ■低切削抵抗刃形で柔らかな重切削

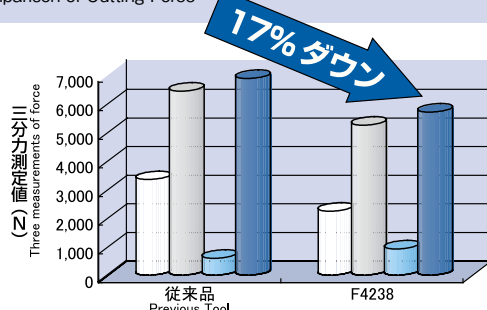
Low milling force cutter profile for smoother heavy-duty cutting.

ねじれの強いチップ採用により、切削抵抗が低く、剛性の無い機械、工具突出しの長い加工など従来工具では使えなかった条件下で高能率の重切削加工が行えます。

This cutter uses twist-resistant inserts to achieve efficient heavy-duty milling under conditions under which previous tools could not be used: non-rigid machines with low milling force and long tool projections.

## ◆切削抵抗の比較

Comparison of Cutting Force



工具: F4238 63×SL(4枚刃)

Tool 4 tooth

被削材質: S50C

Work Material

切削速度: 150m/min

Cutting Speed

送り速度: 0.15mm/t

Feed Rate

切込み量  $a_p \times a_e$ : 25×10mm

Milling Amount

□ Fx(送り分力)

Feed force

■ Fy(主分力)

Main force

□ Fz(背分力)

Thrust force

■ 合力

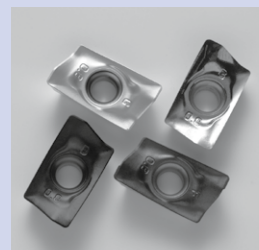
Resultant force

## ■多様化する加工に！ ワイドなチップバリエーション

A wide variety of inserts for diverse applications.

様々な被削材、加工内容、加工環境に応じて最適なチップが選定出来るようブレード、チップ材種を豊富に用意しています。

A rich array of breakers and insert materials is available; providing the ideal insert for a variety of work materials, work types, and work environments.



## ■スムーズな加工面。少ないチップ段差。

Smooth machined surface. Minimal insert offset

独自のチップ設計により、従来避けられなかったチップとチップの境目にできる段差を極限まで小さくし、滑らかな加工面を実現しています。

\*さらに段差を小さくしたい場合は ADGT タイプのチップを使用下さい。

Our unique insert design has minimized the offset that is usually created along the boundary between inserts, resulting in a smooth machined surface.

\* To reduce the offset even further, use the ADGT type insert.

工具: F4238 63×SL(4枚刃)

Tool 4 tooth

チップ: ADMT160608R-D56 WKP35

Insert

被削材質: S50C

Work Material

切削速度: 120m/min

Cutting Speed

送り速度: 480mm/min

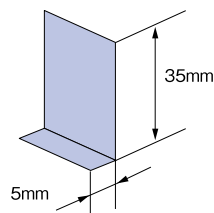
Feed Rate

切込み量  $a_p \times a_e$ : 35×5mm

Cutting Amount

切削油剤: エアブロー

Coolant Air Blow



|                                | F4238                      | 従来品<br>Conventional Tool    |
|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| チップの<br>段差<br>Insert<br>Offset | 0.02mm                     | 0.04mm<br>0.1mm             |
| 加工面粗さ<br>Surface<br>Roughness  | Ra=0.4<br>Rz=3.6<br>Ry=5.1 | Ra= 1.1<br>Rz= 7<br>Ry=10.1 |

## ■シリーズ共通のシステムチップ

Insert system shared with other series

AD..1606チップ

F4238

ボーキュバインカッタ

F4010

ショルダーミル

F4042-16  
ポジティブミル

AD..1204チップ

F4138

ボーキュバインカッタ

F4042-12  
ポジティブミル

AD..0803チップ

F4038

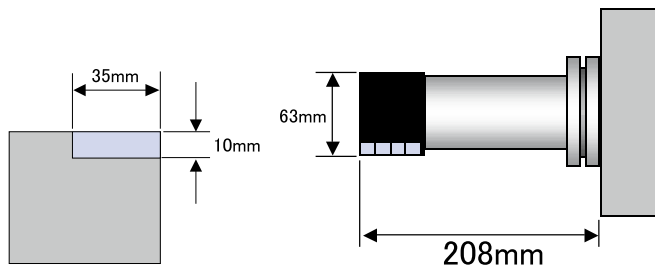
ボーキュバインカッタ

F4042-08  
ポジティブミル

# 加工データ Cutting Data

## ■加工データ1 Cutting Data 1

| 突出しの長いFC材荒加工 Roughing of FC Material with a Long Projection |                                                                    |                                              |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 使用工具<br>Tools                                               | F4238 63×SL(4刃)<br>4 tooth                                         | 従来工具 φ63 4刃<br>Conventional Tool φ63 4 tooth |
| 使用チップ(材種)<br>Insert (grade)                                 | ADMT160608R-D56 WAK15                                              | コーティング超硬<br>Coated Carbide                   |
| 被削材質<br>Work Material                                       | FC200                                                              |                                              |
| 加工ワーク<br>Workpiece                                          | テストピース<br>Test Piece                                               |                                              |
| 切削速度<br>Cutting Speed                                       | 250m/min(1,263min <sup>-1</sup> )                                  |                                              |
| 送り速度<br>Feed                                                | 1,010mm/min(0.2mm/t)                                               | 758mm/min(0.15mm/t)                          |
| 切込深さ<br>Depth of Cut                                        | 35mm                                                               |                                              |
| 切削幅<br>Width of Cut                                         | 10mm                                                               |                                              |
| 切削量<br>Cutting Volume                                       | 353cm <sup>3</sup> /min                                            | 265cm <sup>3</sup> /min                      |
| 使用機械<br>Machine                                             | 横形マシニングセンタ(BT50, 30kW)<br>Horizontal Machining Center (BT50, 30kW) |                                              |

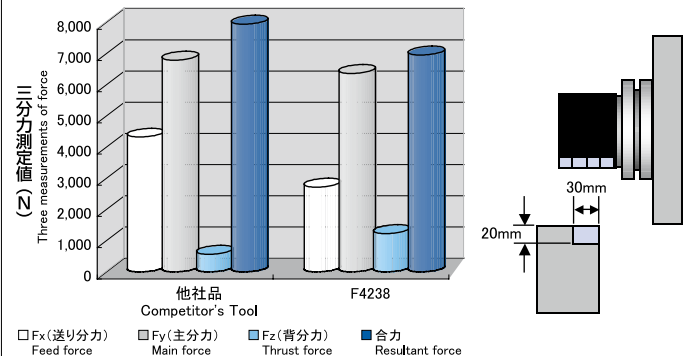


従来工具では、突出し長さが長く工具剛性がないため、振動が発生しやすく条件をあまり上げられなかったが、F4238ではさらに高い条件で加工を行ってもびびりは発生せず安定した高能率加工が行えた。

The conventional tool lacked rigidity at extended projections, so the cutting conditions could not be increased due to the likelihood of creating vibrations. However, the F4238 was able to work at even higher conditions without chattering, resulting in stable and efficient milling.

## ■加工データ2 Cutting Data 2

| 炭素鋼S50Cの重切削 Heavy-duty Milling of S50C Carbon Steel |                                                                    |                                             |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 使用工具<br>Tools                                       | F4238 63×SL(4刃)<br>4 tooth                                         | 他社品 φ63 4刃<br>Competitor's Tool φ63 4 tooth |
| 使用チップ(材種)<br>Insert (grade)                         | ADMT160608R-F56 WKP35                                              | コーティング超硬<br>Coated Carbide                  |
| 被削材質<br>Work Material                               | S50C                                                               |                                             |
| 加工ワーク<br>Workpiece                                  | テストピース<br>Test Piece                                               |                                             |
| 切削速度<br>Cutting Speed                               | 120m/min(606min <sup>-1</sup> )                                    |                                             |
| 送り速度<br>Feed                                        | 364mm/min(0.15mm/t)                                                |                                             |
| 切込深さ<br>Depth of Cut                                | 30mm                                                               |                                             |
| 切削幅<br>Width of Cut                                 | 20mm                                                               |                                             |
| 切削量<br>Cutting Volume                               | 218cm <sup>3</sup> /min                                            |                                             |
| 使用機械<br>Machine                                     | 横形マシニングセンタ(BT50, 30kW)<br>Horizontal Machining Center (BT50, 30kW) |                                             |



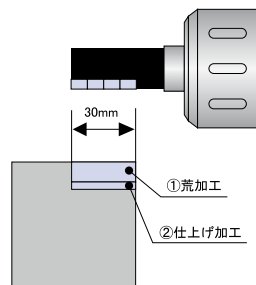
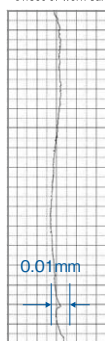
他社品は全体に振動が大きく、特に加工始まりと終わりで切削音が大きかったが、F4238ではそうした箇所でも静かで、安定した加工を行うことができた。切削抵抗もF4238の方が13%程度小さい値であった。

The other company's product created considerable vibrations, and loud cutting noises were evident particularly at the beginning and end of the work. In contrast, the F4238 performed quietly at those areas, resulting in a stable milling. Even the milling force was approximately 13% less with the F4238.

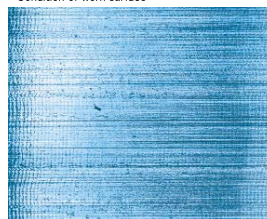
## ■加工データ3 Cutting Data 3

| F4138による荒・仕上げ加工 Roughing and finishing with F4138 |                                                                    |                                   |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 使用工具<br>Tools                                     | F4138 32×SS32×2                                                    |                                   |
| 使用チップ(材種)<br>Insert (grade)                       | ADMT120408R-F56 WKP35                                              |                                   |
| 被削材質<br>Work Material                             | S50C                                                               |                                   |
| 加工<br>Milling                                     | ①荒加工 Roughing                                                      | ②仕上げ加工 Finishing                  |
| 切削速度<br>Cutting Speed                             | 180m/min(1,791min <sup>-1</sup> )                                  | 180m/min(1,791min <sup>-1</sup> ) |
| 送り速度<br>Feed                                      | 430mm/min(0.12mm/t)                                                | 430mm/min(0.12mm/t)               |
| 切込深さ<br>Depth of Cut                              | 30mm                                                               | 30mm                              |
| 切削幅<br>Width of Cut                               | 10mm                                                               | 1mm                               |
| 使用機械<br>Machine                                   | 横形マシニングセンタ(BT50, 30kW)<br>Horizontal Machining Center (BT50, 30kW) |                                   |

■加工面のチップ段差  
Offset of work surface



■加工面の写真  
Condition of work surface

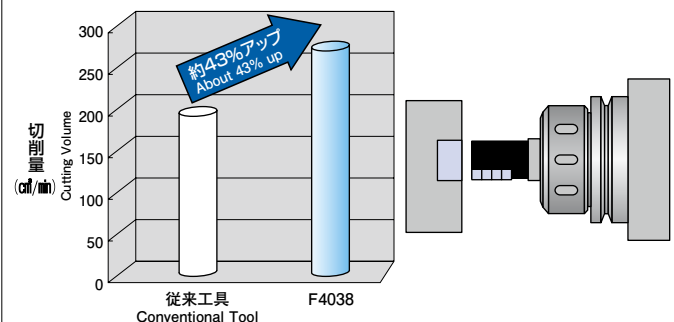


従来は、荒加工:TA式ラフィングカッタ、仕上げ加工:ソリッドエンドミルにて加工を行っていたが、F4138では仕上げ加工を行っても、チップの段差がほとんどつかず、面粗さも要求精度をクリア出来たので、工具を1本に集約することが出来た。

In the past, a TA type roughing cutter was used for roughing and a solid end mill for finishing. However, the F4138 was virtually free of insert offset, and met the accuracy requirements in terms of surface roughness, allowing both machining processes to be consolidated into a single tool.

## ■加工データ4 Cutting Data 4

| F4038による合金鋼の溝加工 Slotting of Alloy Steels with F4038 |                                                                    |                                              |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 使用工具<br>Tools                                       | F4038 25×SS25×30                                                   | 従来工具 φ25 2刃<br>Conventional Tool φ25 2 tooth |
| 使用チップ(材種)<br>Insert (grade)                         | ADMT080304R-F56 WKP35                                              | コーティング超硬<br>Coated Carbide                   |
| 被削材質<br>Work Material                               | SCM440                                                             |                                              |
| 加工ワーク<br>Workpiece                                  | テストピース<br>Test Piece                                               |                                              |
| 切削速度<br>Cutting Speed                               | 172m/min(2,200min <sup>-1</sup> )                                  |                                              |
| 送り速度<br>Feed                                        | 440mm/min(0.1mm/t)                                                 |                                              |
| 切込深さ<br>Depth of Cut                                | 25mm (1D)                                                          | 17.5mm (0.75D)                               |
| 切削状態<br>Cutting Status                              | ○                                                                  | △                                            |
| 切削幅<br>Width of Cut                                 | 25mm                                                               |                                              |
| 使用機械<br>Machine                                     | 横形マシニングセンタ(BT50, 22kW)<br>Horizontal Machining Center (BT50, 22kW) |                                              |



溝加工において、F4038では深さ1Dの加工が安定して行えたが、従来品では深さ0.7Dで振動が発生し、それ以上切込みを深くすることが出来なかった。

When slotting, the F4038 was able to machine with stability at a depth of 1D, but the previously used product chattered at a depth of 0.7D, and greater depth of cuts were not possible.



# F4000 シリーズ ポーキュパインカッタ ストレートシャンク

F4000 Series Porcupine Cutter with Straight Shank

## ■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

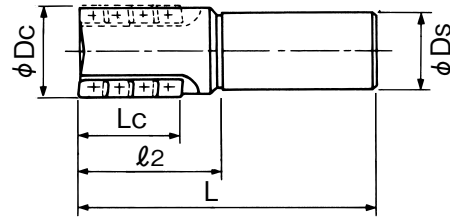
ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

# F4238 SS

チップサイズ AD..1606

Insert Size



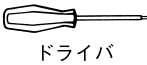
単位 : mm Unit : mm

| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation | 外径<br>Dc | 全長<br>L | 刃長<br>Lc | 首下長<br>ℓ <sub>2</sub> | シャンク径<br>Ds | 刃数<br>Z | 使用チップ数<br>Number of<br>Inserts | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|-------------------|----------|---------|----------|-----------------------|-------------|---------|--------------------------------|-------------|---------------|
| 8075901           | 40×SS42           | 40       | 155     | 43       | 70                    | 42          | 2       | 6                              | C           | 128,000       |
| 8075902           | 50×SS42           | 50       | 170     | 57       | 85                    |             | 3       | 12                             |             | 173,000       |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

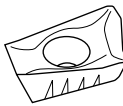
## ■部品 Accessories

|                                                                                                                 | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation     | 在庫<br>Stock | 締め付けトルク<br>Tightening Torque |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| <br>クランプねじ<br>Clamping Screw | 8009353           | FS1453<br>(Torx 15IP) | C           | 3.5N・m                       |

|                                                                                                              | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation     | 在庫<br>Stock |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------|
| <br>ドライバ<br>Screw Driver | 7808828           | 15IP-D<br>(Torx 15IP) | C           |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

## ■適用チップ Applicable Inserts

| 形状<br>Appearance                                                                    | 呼び<br>Designation | 仕様<br>Specification        | 切れ刃数<br>Number of<br>Cutting Edges                      | チップ寸法 Insert Size |         |                       |                       |     |     |     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----|-----|-----|--|
|                                                                                     |                   |                            |                                                         | A×B               | 厚さ<br>T | 逃げ角<br>α <sub>1</sub> | 逃げ角<br>α <sub>2</sub> | R   | b   |     |  |
|  | ADMT160608R-D56   | M級<br>10° プレーカ<br>標準タイプ    | M class<br>10° chip former<br>Standard Type             | 2                 | 16×9.85 | 6.15                  | 15°                   | 20° | 0.8 | 1.6 |  |
|                                                                                     | ADMT160608R-F56   | M級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ   | M class<br>16° chip former<br>Low Resistance Type       |                   |         |                       |                       |     |     |     |  |
|                                                                                     | ADMT160608R-G56   | M級<br>20° プレーカ<br>超低抵抗タイプ  | M class<br>20° chip former<br>Low Resistance Type       |                   |         |                       |                       |     |     |     |  |
|                                                                                     | ADGT1606PER-D56   | 精密級<br>10° プレーカ<br>標準タイプ   | Ground<br>10° chip former<br>Standard Type              |                   |         |                       |                       |     |     |     |  |
|                                                                                     | ADKT1606PER-F56   | 準精密級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ | Partly Ground<br>16° chip former<br>Low Resistance Type |                   |         |                       |                       |     |     |     |  |
|                                                                                     | ADHT1606PER-G88   | H級<br>20° プレーカ<br>超低抵抗タイプ  | H class<br>20° chip former<br>Low Resistance Type       |                   |         |                       |                       |     |     |     |  |
|                                                                                     | ADMT160612R-F56   | M級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ   | M class<br>16° chip former<br>Low Resistance Type       |                   |         |                       |                       |     | 1.2 | 1.4 |  |
|                                                                                     | ADMT160616R-F56   |                            |                                                         |                   |         |                       |                       |     | 1.6 |     |  |
|                                                                                     | ADMT160620R-F56   |                            |                                                         |                   |         |                       |                       |     | 2   |     |  |
|                                                                                     | ADMT160625R-F56   |                            |                                                         |                   |         |                       |                       |     | 2.5 | 1.2 |  |
|                                                                                     | ADMT160630R-F56   |                            |                                                         |                   |         |                       |                       |     | 3   |     |  |
|                                                                                     | ADMT160640R-F56   |                            |                                                         |                   |         |                       |                       |     | 4   | 1   |  |
|                                                                                     | ADMT160650R-F56   |                            |                                                         |                   |         |                       |                       |     | 5   | —   |  |
|                                                                                     | ADMT160660R-F56   |                            |                                                         |                   |         |                       |                       |     | 6   |     |  |

# F4000 シリーズ ポーキュパインカッタ コンビネーションシャンク

F4000 Series Porcupine Cutter with Combination Shank

## F4238 CN

チップサイズ AD..1606  
Insert Size

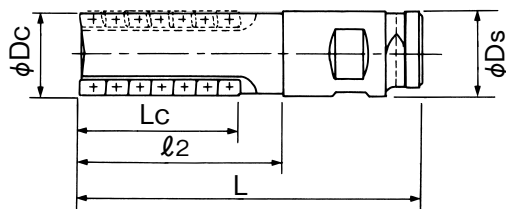


### ■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



単位 : mm Unit : mm

| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation | 外径<br>Dc | 全長<br>L | 刃長<br>Lc | 首下長<br>ℓ <sub>2</sub> | シャンク径<br>Ds | 刃数<br>Z | 使用チップ数<br>Number of<br>Inserts | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|-------------------|----------|---------|----------|-----------------------|-------------|---------|--------------------------------|-------------|---------------|
| 8075903           | 50×CN50.8×71      | 50       | 180     | 71       | 95                    | CN50.8      | 3       | 15                             | C           | 195,000       |
| 8075904           | 50×CN50.8×99      |          | 210     | 99       | 125                   |             |         | 21                             |             | 219,000       |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

### ■部品

Accessories

|                          | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation     | 在庫<br>Stock | 締め付けトルク<br>Tightening Torque |
|--------------------------|-------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| クランプねじ<br>Clamping Screw | 8009353           | FS1453<br>(Torx 15IP) | C           | 3.5N・m                       |

|                      | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation     | 在庫<br>Stock |
|----------------------|-------------------|-----------------------|-------------|
| ドライバ<br>Screw Driver | 7808828           | 15IP-D<br>(Torx 15IP) | C           |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

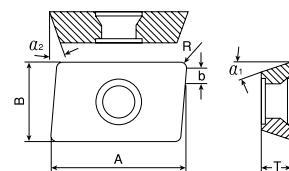
単位 : mm Unit : mm

| 超硬材種<br>Carbide Material | 標準価格<br>(Yen) | コーティング材種<br>Grade of Coated Materials |         |          |         |          |         |          |         |         | 標準価格<br>(Yen) |
|--------------------------|---------------|---------------------------------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|---------|---------------|
|                          |               | WKP25                                 | WKP25S  | WKP35    | WKP35S  | WXP45    | WSP45S  | WXM35    | WSM35S  | WAK15   |               |
|                          |               | ※                                     |         | 8036207* | 8039207 |          |         |          |         | 8059207 | 2,170         |
|                          |               | 8035208*                              | 8037208 | 8036208* | 8039208 | 8077208* | 8096208 | ※        |         | ※       | 2,170         |
|                          |               |                                       |         | 8036209* | 8039209 | ※        |         | 8093209* | 8097209 |         | 2,170         |
|                          |               | 8035363*                              | 8037363 | 8036363* | 8039363 |          |         |          |         |         | 3,130         |
|                          |               | ※                                     |         | 8036373* | ※       | ※        |         |          |         | ※       | 2,630         |
| 8032483                  | 2,410         |                                       |         |          |         |          |         |          |         |         |               |
|                          |               |                                       |         |          | 8039383 | ※        |         |          |         |         | 2,170         |
|                          |               |                                       |         |          | 8039384 | ※        |         |          |         |         | 2,170         |
|                          |               |                                       |         |          | 8039385 | ※        |         |          |         |         | 2,170         |
|                          |               |                                       |         | 8036386* | ※       | ※        |         |          |         |         | 2,170         |
|                          |               |                                       |         |          | 8039387 | ※        |         |          |         |         | 2,170         |
|                          |               |                                       |         | 8036388* | 8039388 | ※        |         |          |         |         | 2,170         |
|                          |               |                                       |         |          | 8039389 | ※        |         |          |         |         | 2,170         |
|                          |               |                                       |         | 8036390* | ※       | ※        |         |          |         |         | 2,170         |

在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

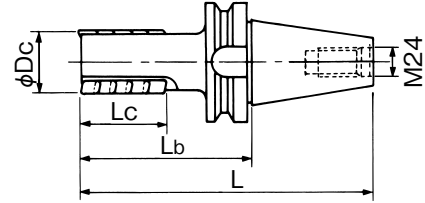


# F4000 シリーズ ポーキュパインカッタ BT シャンク

F4000 Series Porcupine Cutter with BT Shank

## F4238 BT

チップサイズ AD..1606  
Insert Size



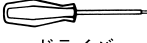
単位 : mm Unit : mm

| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation | 外径<br>Dc | 全長<br>L | 刃長<br>Lc | 突出し長さ<br>Lb | シャンク径<br>Shank Dia. | 刃数<br>Z | 使用チップ数<br>Number of<br>Inserts | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|-------------------|----------|---------|----------|-------------|---------------------|---------|--------------------------------|-------------|---------------|
| 8075911           | 50×BT50× 71       | 50       | 245     | 71       | 143.2       | BT50                | 3       | 15                             | C           | 257,000       |
| 8075912           | 50×BT50× 99       |          | 275     | 99       | 173.2       |                     |         | 21                             |             | 281,000       |
| 8075916           | 63×BT50× 85       | 63       | 260     | 85       | 158.2       |                     |         | 18                             |             | 272,000       |
| 8075917           | 63×BT50×113       |          | 290     | 113      | 188.2       |                     |         | 24                             |             | 292,000       |
| 8075921           | 80×BT50× 99       | 80       | 275     | 99       | 173.2       |                     | 4       | 28                             |             | 300,000       |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

### ■部品 Accessories

|                                                                                                                 | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation     | 在庫<br>Stock | 締め付けトルク<br>Tightening Torque |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| <br>クランプねじ<br>Clamping Screw | 8009353           | FS1453<br>(Torx 15IP) | C           | 3.5N・m                       |

|                                                                                                              | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation     | 在庫<br>Stock |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------|
| <br>ドライバ<br>Screw Driver | 7808828           | 15IP-D<br>(Torx 15IP) | C           |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

### ■適用チップ Applicable Inserts

| 形状<br>Appearance                                                                    | 呼び<br>Designation | 仕様<br>Specification        |                                                         | 切れ刃数<br>Number of<br>Cutting Edges | チップ寸法 Insert Size |         |                       |                       |     |     |     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----|-----|-----|--|
|                                                                                     |                   |                            |                                                         |                                    | A×B               | 厚さ<br>T | 逃げ角<br>α <sub>1</sub> | 逃げ角<br>α <sub>2</sub> | R   | b   |     |  |
|  | ADMT160608R-D56   | M級<br>10° プレーカ<br>標準タイプ    | M class<br>10° chip former<br>Standard Type             | 2                                  | 16×9.85           | 6.15    | 15°                   | 20°                   | 0.8 | 1.6 |     |  |
|                                                                                     | ADMT160608R-F56   | M級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ   | M class<br>16° chip former<br>Low Resistance Type       |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |     |  |
|                                                                                     | ADMT160608R-G56   | M級<br>20° プレーカ<br>超低抵抗タイプ  | M class<br>20° chip former<br>Low Resistance Type       |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |     |  |
|                                                                                     | ADGT1606PER-D56   | 精密級<br>10° プレーカ<br>標準タイプ   | Ground<br>10° chip former<br>Standard Type              |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |     |  |
|                                                                                     | ADKT1606PER-F56   | 準精密級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ | Partly Ground<br>16° chip former<br>Low Resistance Type |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |     |  |
|                                                                                     | ADHT1606PER-G88   | H級<br>20° プレーカ<br>超低抵抗タイプ  | H class<br>20° chip former<br>Low Resistance Type       |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |     |  |
|                                                                                     | ADMT160612R-F56   | M級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ   |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       |     | 1.2 | 1.4 |  |
|                                                                                     | ADMT160616R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 1.6 |     |     |  |
|                                                                                     | ADMT160620R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 2   |     |     |  |
|                                                                                     | ADMT160625R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 2.5 | 1.2 |     |  |
|                                                                                     | ADMT160630R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 3   |     |     |  |
|                                                                                     | ADMT160640R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 4   | 1   |     |  |
|                                                                                     | ADMT160650R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 5   | —   |     |  |
|                                                                                     | ADMT160660R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 6   |     |     |  |

# F4000 シリーズ ポーキュパインカッタ シェルタイプ

F4000 Series Porcupine Cutter with Shell Type

## F4238 SL

チップサイズ AD..1606  
Insert Size

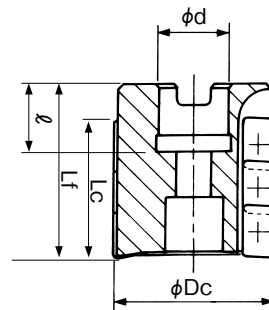


### ■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



単位 : mm Unit : mm

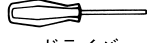
| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation | 外径<br>Dc | カッタ高さ<br>Lf | 刃長<br>Lc | 穴径<br>d | 取り付け穴高さ<br>ℓ | 刃数<br>Z | 使用チップ数<br>Number of<br>Inserts | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|-------------------|----------|-------------|----------|---------|--------------|---------|--------------------------------|-------------|---------------|
| 8075907           | 50×SL             | 50       | 60          | 43       | 22      | 21           | 3       | 9                              | C           | 171,000       |
| 8075908           | 63×SL             | 63       | 70          |          | 27      | 28           | 4       | 12                             |             | 190,000       |
| 8075909           | 80×SL             | 80       | 85          | 57       | 32      |              | 5       | 20                             |             | 217,000       |
| 8075910           | 100×SL            | 100      |             |          | 40      | 30           | 6       | 24                             |             | 313,000       |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

### ■部品

Accessories

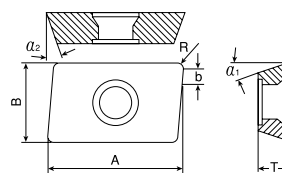
|                                                                                                                 | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation     | 在庫<br>Stock | 締め付けトルク<br>Tightening Torque |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| <br>クランプねじ<br>Clamping Screw | 8009353           | FS1453<br>(Torx 15IP) | C           | 3.5N・m                       |

|                                                                                                              | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation     | 在庫<br>Stock |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------|
| <br>ドライバ<br>Screw Driver | 7808828           | 15IP-D<br>(Torx 15IP) | C           |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

単位 : mm Unit : mm

| 超硬材種<br>Carbide Material | 標準価格<br>(Yen) | コーティング材種<br>Grade of Coated Materials |         |          |         |          |         |          |         |         | 標準価格<br>(Yen) |
|--------------------------|---------------|---------------------------------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|---------|---------------|
| WK10                     | (Yen)         | WKP25                                 | WKP25S  | WKP35    | WKP35S  | WXP45    | WSP45S  | WXM35    | WSM35S  | WAK15   | (Yen)         |
|                          |               | ※                                     |         | 8036207* | 8039207 |          |         |          |         | 8059207 | 2,170         |
|                          |               | 8035208*                              | 8037208 | 8036208* | 8039208 | 8077208* | 8096208 | ※        |         | ※       | 2,170         |
|                          |               |                                       |         | 8036209* | 8039209 | ※        |         | 8093209* | 8097209 |         | 2,170         |
|                          |               | 8035363*                              | 8037363 | 8036363* | 8039363 |          |         |          |         |         | 3,130         |
|                          |               | ※                                     |         | 8036373* | ※       | ※        |         |          |         | ※       | 2,630         |
| 8032483                  | 2,040         |                                       |         |          |         |          |         |          |         |         |               |
|                          |               |                                       |         |          | 8039383 | ※        |         |          |         |         | 2,170         |
|                          |               |                                       |         |          | 8039384 | ※        |         |          |         |         | 2,170         |
|                          |               |                                       |         |          | 8039385 | ※        |         |          |         |         | 2,170         |
|                          |               |                                       |         | 8036386* | ※       | ※        |         |          |         |         | 2,170         |
|                          |               |                                       |         |          | 8039387 | ※        |         |          |         |         | 2,170         |
|                          |               |                                       |         | 8036388* | 8039388 | ※        |         |          |         |         | 2,170         |
|                          |               |                                       |         |          | 8039389 | ※        |         |          |         |         | 2,170         |
|                          |               |                                       |         | 8036390* | ※       | ※        |         |          |         |         | 2,170         |



在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

# F4000 シリーズ ポーキュパインカッタ HSK シャンク

F4000 Series Porcupine Cutter with HSK Shank

## F4238 HSK

チップサイズ AD..1606  
Insert Size

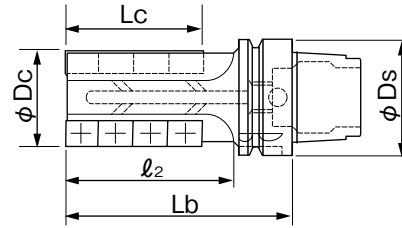


### ■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



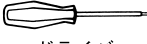
単位 : mm Unit : mm

| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation | 外径<br>Dc | 刃長<br>Lc | 突出し長さ<br>Lb | 首下長<br>ℓ <sub>2</sub> | シャンク径<br>Shank Dia. | 刃数<br>Z | 使用チップ数<br>Number of<br>Inserts | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|-------------------|----------|----------|-------------|-----------------------|---------------------|---------|--------------------------------|-------------|---------------|
| 8075925           | H100A.063.Z03.71  | 63       | 71       | 125         | 82                    | HSK-A100            | 3       | 15                             | C           | 379,000       |
| 8075926           | H100A.080.Z04.85  | 80       | 85       | 140         | 96                    |                     | 4       | 24                             |             | 476,000       |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

### ■部品 Accessories

|                                                                                                                 | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation     | 在庫<br>Stock | 締め付けトルク<br>Tightening Torque |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| <br>クランプねじ<br>Clamping Screw | 8009353           | FS1453<br>(Torx 15IP) | C           | 3.5N・m                       |

|                                                                                                              | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation     | 在庫<br>Stock |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------|
| <br>ドライバ<br>Screw Driver | 7808828           | 15IP-D<br>(Torx 15IP) | C           |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

### ■適用チップ Applicable Inserts

| 形状<br>Appearance                                                                    | 呼び<br>Designation | 仕様<br>Specification        |                                                         | 切れ刃数<br>Number of<br>Cutting Edges | チップ寸法 Insert Size |         |                       |                       |     |     |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----|-----|--|--|
|                                                                                     |                   |                            |                                                         |                                    | A×B               | 厚さ<br>T | 逃げ角<br>α <sub>1</sub> | 逃げ角<br>α <sub>2</sub> | R   | b   |  |  |
|  | ADMT160608R-D56   | M級<br>10° プレーカ<br>標準タイプ    | M class<br>10° chip former<br>Standard Type             | 2                                  | 16×9.85           | 6.15    | 15°                   | 20°                   | 0.8 | 1.6 |  |  |
|                                                                                     | ADMT160608R-F56   | M級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ   | M class<br>16° chip former<br>Low Resistance Type       |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |
|                                                                                     | ADMT160608R-G56   | M級<br>20° プレーカ<br>超低抵抗タイプ  | M class<br>20° chip former<br>Low Resistance Type       |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |
|                                                                                     | ADGT1606PER-D56   | 精密級<br>10° プレーカ<br>標準タイプ   | Ground<br>10° chip former<br>Standard Type              |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |
|                                                                                     | ADKT1606PER-F56   | 準精密級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ | Partly Ground<br>16° chip former<br>Low Resistance Type |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |
|                                                                                     | ADHT1606PER-G88   | H級<br>20° プレーカ<br>超低抵抗タイプ  | H class<br>20° chip former<br>Low Resistance Type       |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |
|                                                                                     | ADMT160612R-F56   | M級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ   | M class<br>16° chip former<br>Low Resistance Type       |                                    |                   |         |                       |                       | 1.2 | 1.4 |  |  |
|                                                                                     | ADMT160616R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 1.6 |     |  |  |
|                                                                                     | ADMT160620R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 2   |     |  |  |
|                                                                                     | ADMT160625R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 2.5 |     |  |  |
|                                                                                     | ADMT160630R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 3   | 1.2 |  |  |
|                                                                                     | ADMT160640R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 4   | 1   |  |  |
|                                                                                     | ADMT160650R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 5   | —   |  |  |
|                                                                                     | ADMT160660R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 6   |     |  |  |



# F4000 シリーズ ポーキュパインカッタ ねじ込みタイプ

F4000 Series Porcupine Cutter with Screw-Fit Type

## ■特殊表面処理ボディ

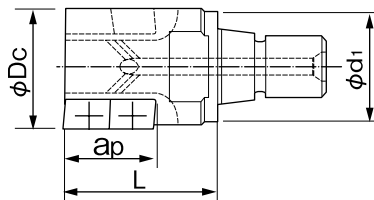
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

# F4238

チップサイズ AD..1606  
Insert Size



単位 : mm Unit : mm

| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation    | 外径<br>Dc | 端面径<br>d1 | 全長<br>L | 最大切込み量<br>ap | 刃数<br>Z | 使用チップ数<br>Number of<br>Inserts | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|----------------------|----------|-----------|---------|--------------|---------|--------------------------------|-------------|---------------|
| ※                 | F4238.T36.040.Z03.29 | 40       | 36        | 55      | 29           | 3       | 6                              | ※           | ※             |
| ※                 | F4238.T45.050.Z03.43 | 50       | 45        | 70      | 43           |         | 9                              | ※           | ※             |

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※are special order products.

## ■部品 Accessories

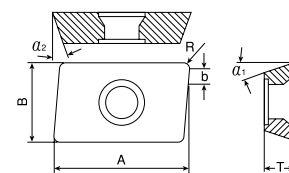
|                          | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation     | 在庫<br>Stock | 締め付けトルク<br>Tightening Torque |
|--------------------------|-------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| クランプねじ<br>Clamping Screw | 8009353           | FS1453<br>(Torx 15IP) | C           | 3.5N・m                       |

|                      | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation     | 在庫<br>Stock |
|----------------------|-------------------|-----------------------|-------------|
| ドライバ<br>Screw Driver | 7808828           | 15IP-D<br>(Torx 15IP) | C           |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

単位 : mm Unit : mm

|  | 超硬材種<br>Carbide Material | 標準価格<br>(Yen) | コーティング材種<br>Grade of Coated Materials |         |          |         |          |         |          |         |         | 標準価格  |
|--|--------------------------|---------------|---------------------------------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|---------|-------|
|  | WK10                     |               | WKP25                                 | WKP25S  | WKP35    | WKP35S  | WXP45    | WSP45S  | WXM35    | WSM35S  | WAK15   | (Yen) |
|  |                          |               | ※                                     |         | 8036207* | 8039207 |          |         |          |         | 8059207 | 2,170 |
|  |                          |               | 8035208*                              | 8037208 | 8036208* | 8039208 | 8077208* | 8096208 | ※        |         | ※       | 2,170 |
|  |                          |               |                                       |         | 8036209* | 8039209 | ※        |         | 8093209* | 8097209 |         | 2,170 |
|  |                          |               | 8035363*                              | 8037363 | 8036363* | 8039363 |          |         |          |         |         | 3,130 |
|  |                          |               | ※                                     |         | 8036373* | ※       | ※        |         |          |         | ※       | 2,630 |
|  | 8032483                  | 2,410         |                                       |         |          |         |          |         |          |         |         |       |
|  |                          |               |                                       |         |          | 8039383 | ※        |         |          |         |         | 2,170 |
|  |                          |               |                                       |         |          | 8039384 | ※        |         |          |         |         | 2,170 |
|  |                          |               |                                       |         |          | 8039385 | ※        |         |          |         |         | 2,170 |
|  |                          |               |                                       |         | 8036386* | ※       | ※        |         |          |         |         | 2,170 |
|  |                          |               |                                       |         |          | 8039387 | ※        |         |          |         |         | 2,170 |
|  |                          |               |                                       |         | 8036388* | 8039388 | ※        |         |          |         |         | 2,170 |
|  |                          |               |                                       |         |          | 8039389 | ※        |         |          |         |         | 2,170 |
|  |                          |               |                                       |         | 8036390* | ※       | ※        |         |          |         |         | 2,170 |



在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※are special order products.

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

# F4000 シリーズ ポーキュパインカッタ ストレートシャンク

F4000 Series Porcupine Cutter with Straight Shank

## F4138 SS

チップサイズ AD..1204  
Insert Size

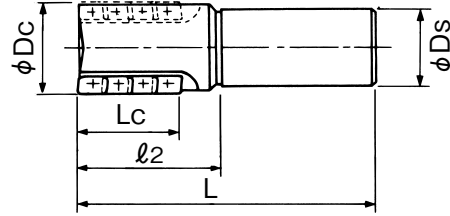


### ■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



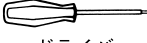
単位 : mm Unit : mm

| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation | 外径<br>Dc | 全長<br>L | 刃長<br>Lc | 首下長さ<br>l2 | シャンク径<br>Ds | 刃数<br>Z | 使用チップ数<br>Number of<br>Inserts | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|-------------------|----------|---------|----------|------------|-------------|---------|--------------------------------|-------------|---------------|
| 8075951           | 32×SS32×2         | 32       | 145     | 43       | 60         | 32          | 2       | 8                              | C           | 95,500        |
| 8075952           | 40×SS42×3         | 40       |         |          |            | 42          | 3       | 12                             |             | 171,000       |
| 8075953           | 50×SS42×4         | 50       | 160     | 54       | 80         |             | 4       | 20                             |             | 213,000       |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

### ■部品 Accessories

|                                                                                                                 | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation    | 在庫<br>Stock | 締め付けトルク<br>Tightening Torque |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------|------------------------------|
| <br>クランプねじ<br>Clamping Screw | 8009357           | FS1457<br>(Torx 9IP) | C           | 1.5N・m                       |

|                                                                                                              | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation   | 在庫<br>Stock |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| <br>ドライバ<br>Screw Driver | 7808226           | 9IP-D<br>(Torx 9IP) | C           |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

### ■適用チップ Applicable Inserts

| 形状<br>Appearance                                                                    | 呼び<br>Designation | 仕様<br>Specification        |                                                         | 切れ刃数<br>Number of<br>Cutting Edges | チップ寸法 Insert Size |         |                       |                       |     |     |  |  |  |   |     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----|-----|--|--|--|---|-----|--|
|                                                                                     |                   |                            |                                                         |                                    | A×B               | 厚さ<br>T | 逃げ角<br>α <sub>1</sub> | 逃げ角<br>α <sub>2</sub> | R   | b   |  |  |  |   |     |  |
|  | ADMT120408R-D56   | M級<br>10° プレーカ<br>標準タイプ    | M class<br>10° chip former<br>Standard Type             | 2                                  | 12×7.64           | 4.76    | 15°                   | 20°                   | 0.8 | 1.2 |  |  |  |   |     |  |
|                                                                                     | ADMT120408R-F56   | M級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ   | M class<br>16° chip former<br>Low Resistance Type       |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |   |     |  |
|                                                                                     | ADMT120408R-G56   | M級<br>20° プレーカ<br>超低抵抗タイプ  | M class<br>20° chip former<br>Low Resistance Type       |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |   |     |  |
|                                                                                     | ADGT1204PER-D56   | 精密級<br>10° プレーカ<br>標準タイプ   | Ground<br>10° chip former<br>Standard Type              |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |   |     |  |
|                                                                                     | ADKT1204PER-F56   | 準精密級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ | Partly Ground<br>16° chip former<br>Low Resistance Type |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |   |     |  |
|                                                                                     | ADHT1204PER-G88   | H級<br>20° プレーカ<br>超低抵抗タイプ  | H class<br>20° chip former<br>Low Resistance Type       |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |   |     |  |
|                                                                                     | ADMT120404R-F56   | M級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ   |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  | 1 | 0.4 |  |
|                                                                                     | ADMT120412R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |   | 1.2 |  |
|                                                                                     | ADMT120416R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |   | 1.6 |  |
|                                                                                     | ADMT120420R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |   | 2   |  |
|                                                                                     | ADMT120425R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |   | 2.5 |  |
|                                                                                     | ADMT120430R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |   | 3   |  |
|                                                                                     | ADMT120440R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |   | 4   |  |
|                                                                                     |                   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |   | —   |  |

# F4000 シリーズ ポーキュパインカッタ シェルタイプ

F4000 Series Porcupine Cutter with Shell Type

## F4138 SL

チップサイズ AD..1204  
Insert Size

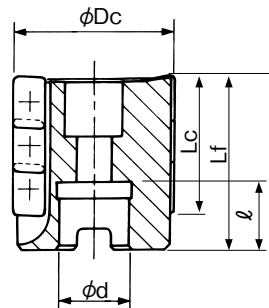


### ■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



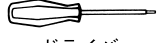
単位 : mm Unit : mm

| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation | 外径<br>Dc | カッタ高さ<br>Lf | 刃長<br>Lc | 穴仕様 |    | 刃数<br>Z | 使用チップ数<br>Number of<br>Inserts | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|-------------------|----------|-------------|----------|-----|----|---------|--------------------------------|-------------|---------------|
|                   |                   |          |             |          | d   | ℓ  |         |                                |             |               |
| 8075956           | 50×SL×4           | 50       | 60          | 43       | 22  | 21 | 4       | 16                             | C           | 203,000       |
| 8075957           | 63×SL×5           | 63       | 70          |          | 27  | 28 | 5       | 20                             |             | 235,000       |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

### ■部品 Accessories

|                                                                                                                 | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation    | 在庫<br>Stock | 締め付けトルク<br>Tightening Torque |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------|------------------------------|
| <br>クランプねじ<br>Clamping Screw | 8009357           | FS1457<br>(Torx 9IP) | C           | 1.5N・m                       |

|                                                                                                              | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation   | 在庫<br>Stock |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| <br>ドライバ<br>Screw Driver | 7808226           | 9IP-D<br>(Torx 9IP) | C           |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

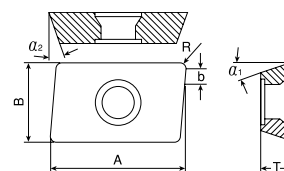
単位 : mm Unit : mm

|  | 超硬材種<br>Carbide Material | 標準価格<br>(Yen) | コーティング材種<br>Grade of Coated Materials |         |          |         |          |        |          |         |         | 標準価格  |
|--|--------------------------|---------------|---------------------------------------|---------|----------|---------|----------|--------|----------|---------|---------|-------|
|  | WK10                     |               | WKP25                                 | WKP25S  | WKP35    | WKP35S  | WXP45    | WSP45S | WXM35    | WSM35S  | WAK15   | (Yen) |
|  |                          |               | ※                                     |         | 8036204* | 8039204 |          |        |          |         | 8059204 | 1,900 |
|  |                          |               | 8035205*                              | 8037205 | 8036205* | 8039205 | 8077205* | ※      | ※        |         | ※       | 1,900 |
|  |                          |               |                                       |         |          | 8039206 | ※        |        | 8093206* | 8097206 |         | 1,900 |
|  |                          |               | 8035362*                              | ※       |          | ※       |          |        |          |         |         | 2,700 |
|  |                          |               | ※                                     |         | 8036372* | ※       | ※        |        |          |         | ※       | 2,310 |
|  | 8032482                  | 2,090         |                                       |         |          |         |          |        |          |         |         |       |
|  |                          |               |                                       |         | 8036376* | 8039376 | ※        |        |          |         |         | 1,900 |
|  |                          |               |                                       |         | 8036377* | 8039377 | ※        |        |          |         |         | 1,900 |
|  |                          |               |                                       |         | 8036378* | 8039378 | ※        |        |          |         |         | 1,900 |
|  |                          |               |                                       |         |          | 8039379 | ※        |        |          |         |         | 1,900 |
|  |                          |               |                                       |         | 8036380* | ※       | ※        |        |          |         |         | 1,900 |
|  |                          |               |                                       |         | 8036381* | 8039381 | ※        |        |          |         |         | 1,900 |
|  |                          |               |                                       |         |          | 8039382 | ※        |        |          |         |         | 1,900 |

在庫区分はすべて C(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.



# F4000 シリーズ ポーキュパイナカッタ HSK シャンク

F4000 Series Porcupine Cutter with HSK Shank

## F4138 HSK

チップサイズ AD..1204  
Insert Size

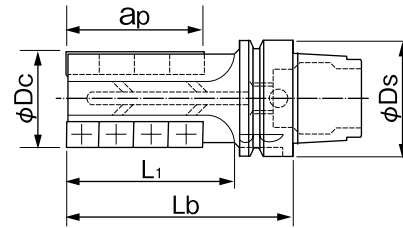


### ■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



単位 : mm Unit : mm

| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation | 外径<br>Dc | 最大切込み量<br>ap | 突出し長さ<br>Lb | 首下長さ<br>Lf | シャンク径<br>Ds | 刃数<br>Z | 使用チップ数<br>Number of<br>Inserts | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|-------------------|----------|--------------|-------------|------------|-------------|---------|--------------------------------|-------------|---------------|
| ※                 | H63A.040.Z03.54   | 40       | 54           | 101         | 64         | HSK-A63     | 3       | 15                             | ※           | ※             |
| ※                 | H63A.050.Z04.43   |          | 43           | 90          | 53         | HSK-A63     | 4       | 16                             | ※           | ※             |
| ※                 | H100A.050.Z04.43  | 50       |              | 100         |            | HSK-A100    |         |                                | ※           | ※             |

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※are special order products.

### ■部品 Accessories

|                          | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation    | 在庫<br>Stock | 締め付けトルク<br>Tightening Torque |
|--------------------------|-------------------|----------------------|-------------|------------------------------|
| クランプねじ<br>Clamping Screw | 8009357           | FS1457<br>(Torx 9IP) | C           | 1.5N・m                       |

|                      | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation   | 在庫<br>Stock |
|----------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| ドライバ<br>Screw Driver | 7808226           | 9IP-D<br>(Torx 9IP) | C           |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

### ■適用チップ Applicable Inserts

| 形状<br>Appearance                                                                    | 呼び<br>Designation | 仕様<br>Specification        |                                                         | 切れ刃数<br>Number of<br>Cutting Edges | チップ寸法 Insert Size |         |                       |                       |     |     |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----|-----|--|--|--|--|--|--|
|                                                                                     |                   |                            |                                                         |                                    | A×B               | 厚さ<br>T | 逃げ角<br>α <sub>1</sub> | 逃げ角<br>α <sub>2</sub> | R   | b   |  |  |  |  |  |  |
|  | ADMT120408R-D56   | M級<br>10° プレーカ<br>標準タイプ    | M class<br>10° chip former<br>Standard Type             | 2                                  | 12×7.64           | 4.76    | 15°                   | 20°                   | 0.8 | 1.2 |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | ADMT120408R-F56   | M級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ   | M class<br>16° chip former<br>Low Resistance Type       |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | ADMT120408R-G56   | M級<br>20° プレーカ<br>超低抵抗タイプ  | M class<br>20° chip former<br>Low Resistance Type       |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | ADGT1204PER-D56   | 精密級<br>10° プレーカ<br>標準タイプ   | Ground<br>10° chip former<br>Standard Type              |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | ADKT1204PER-F56   | 準精密級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ | Partly Ground<br>16° chip former<br>Low Resistance Type |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | ADHT1204PER-G88   | H級<br>20° プレーカ<br>超低抵抗タイプ  | H class<br>20° chip former<br>Low Resistance Type       |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | ADMT120404R-F56   | M級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ   | M class<br>16° chip former<br>Low Resistance Type       |                                    |                   |         |                       |                       | 0.4 | 1   |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | ADMT120412R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 1.2 |     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | ADMT120416R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 1.6 |     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | ADMT120420R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 2   |     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | ADMT120425R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 2.5 | 0.8 |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | ADMT120430R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 3   |     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | ADMT120440R-F56   |                            |                                                         |                                    |                   |         |                       |                       | 4   | —   |  |  |  |  |  |  |

# F4000 シリーズ ポーキュパインカッタ ねじ込みタイプ

F4000 Series Porcupine Cutter with Screw-Fit Type

## ■特殊表面処理ボディ

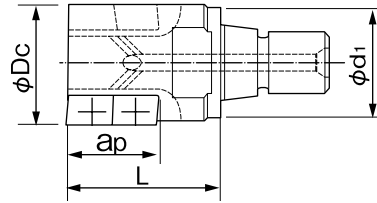
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

# F4138

チップサイズ AD..1204  
Insert Size



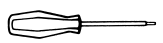
単位 : mm Unit : mm

| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation    | 外径<br>Dc | 端面径<br>d1 | 全長<br>L | 最大切込み量<br>ap | 刃数<br>Z | 使用チップ数<br>Number of<br>Inserts | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|----------------------|----------|-----------|---------|--------------|---------|--------------------------------|-------------|---------------|
| ※                 | F4138.T28.032.Z02.33 | 32       | 28        | 50      | 33           | 2       | 6                              | ※           | ※             |
| ※                 | F4138.T36.040.Z03.33 | 40       | 36        | 55      |              | 3       | 9                              | ※           | ※             |

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※are special order products.

## ■部品 Accessories

|                                                                                                                | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation    | 在庫<br>Stock | 締め付けトルク<br>Tightening Torque |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------|------------------------------|
| <br>クランプねじ<br>Clamping Screw | 8009357           | FS1457<br>(Torx 9IP) | C           | 1.5N・m                       |

|                                                                                                             | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation   | 在庫<br>Stock |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| <br>ドライバ<br>Screw Driver | 7808226           | 9IP-D<br>(Torx 9IP) | C           |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

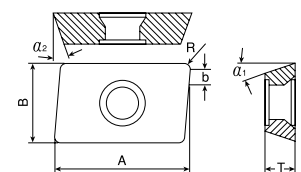
単位 : mm Unit : mm

|  | 超硬材種<br>Carbide Material | 標準価格<br>(Yen) | コーティング材種<br>Grade of Coated Materials |         |          |         |          |        |          |         |         | 標準価格  |
|--|--------------------------|---------------|---------------------------------------|---------|----------|---------|----------|--------|----------|---------|---------|-------|
|  | WK10                     |               | WKP25                                 | WKP25S  | WKP35    | WKP35S  | WXP45    | WSP45S | WXM35    | WSM35S  | WAK15   | (Yen) |
|  |                          |               | ※                                     |         | 8036204* | 8039204 |          |        |          |         | 8059204 | 1,900 |
|  |                          |               | 8035205*                              | 8037205 | 8036205* | 8039205 | 8077205* | ※      | ※        |         | ※       | 1,900 |
|  |                          |               |                                       |         |          | 8039206 | ※        |        | 8093206* | 8097206 |         | 1,900 |
|  |                          |               | 8035362*                              | ※       |          | ※       |          |        |          |         |         | 2,700 |
|  |                          |               | ※                                     |         | 8036372* | ※       | ※        |        |          |         | ※       | 2,310 |
|  | 8032482                  | 2,090         |                                       |         |          |         |          |        |          |         |         |       |
|  |                          |               |                                       |         | 8036376* | 8039376 | ※        |        |          |         |         | 1,900 |
|  |                          |               |                                       |         | 8036377* | 8039377 | ※        |        |          |         |         | 1,900 |
|  |                          |               |                                       |         | 8036378* | 8039378 | ※        |        |          |         |         | 1,900 |
|  |                          |               |                                       |         |          | 8039379 | ※        |        |          |         |         | 1,900 |
|  |                          |               |                                       |         | 8036380* | ※       | ※        |        |          |         |         | 1,900 |
|  |                          |               |                                       |         | 8036381* | 8039381 | ※        |        |          |         |         | 1,900 |
|  |                          |               |                                       |         |          | 8039382 | ※        |        |          |         |         | 1,900 |

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※are special order products.

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.





# F4000 シリーズ ポーキュパインカッタ ストレートシャンク

F4000 Series Porcupine Cutter with Straight Shank

## F4038 SS

チップサイズ AD..0803  
Insert Size

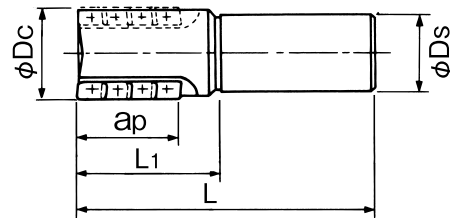


### ■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



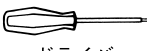
単位 : mm Unit : mm

| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation | 外径<br>Dc | 全長<br>L | 最大切込み量<br>ap | 首下長さ<br>L1 | シャンク径<br>Ds | 刃数<br>Z | 使用チップ数<br>Number of<br>Inserts | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|-------------------|----------|---------|--------------|------------|-------------|---------|--------------------------------|-------------|---------------|
| 8075981           | 20×SS20×22        | 20       | 105     | 22           | 35         | 20          | 1       | 4                              | C           | 73,900        |
| 8075982           | 20×SS20×30        |          | 115     | 30           | 45         |             |         | 5                              |             | 80,300        |
| 8075983           | 25×SS25×30        | 25       | 125     | 30           | 50         | 25          | 2       | 8                              |             | 93,900        |
| 8075984           | 25×SS25×44        |          | 140     | 44           | 65         |             |         | 12                             |             | 103,000       |
| 8075985           | 32×SS32×30        | 32       | 125     | 30           | 50         | 32          | 3       | 12                             |             | 113,000       |
| 8075986           | 32×SS32×44        |          | 140     | 44           | 65         |             |         | 18                             |             | 124,000       |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

### ■部品 Accessories

|                                                                                                                 | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation    | 適用<br>Range | 在庫<br>Stock | 締め付けトルク<br>Tightening Torque |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|------------------------------|
| <br>クランプねじ<br>Clamping Screw | 8009355           | FS1455<br>(Torx 8IP) | φ20         | C           | 1.2N・m                       |
|                                                                                                                 | 8009354           | FS1454<br>(Torx 8IP) | φ25、32      | C           | 1.2N・m                       |

|                                                                                                              | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation   | 在庫<br>Stock |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| <br>ドライバ<br>Screw Driver | 7808225           | 8IP-D<br>(Torx 8IP) | C           |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

### ■適用チップ Applicable Inserts

| 形状<br>Appearance                                                                    | 呼び<br>Designation | 仕様<br>Specification        | 切れ刃数<br>Number of<br>Cutting Edges | チップ寸法 Insert Size |         |                       |                       |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----|-----|
|                                                                                     |                   |                            |                                    | A×B               | 厚さ<br>T | 逃げ角<br>α <sub>1</sub> | 逃げ角<br>α <sub>2</sub> | R   | b   |
|  | ADMT080304R-D56   | M級<br>10° プレーカ<br>標準タイプ    | 2                                  | 8×6.26            | 3.35    | 15°                   | 20°                   | 0.4 | 1.2 |
|                                                                                     | ADMT080304R-F56   | M級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ   |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |
|                                                                                     | ADMT080304R-G56   | M級<br>20° プレーカ<br>超低抵抗タイプ  |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |
|                                                                                     | ADGT0803PER-D56   | 精密級<br>10° プレーカ<br>標準タイプ   |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |
|                                                                                     | ADKT0803PER-F56   | 準精密級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |
|                                                                                     | ADHT0803PER-G88   | H級<br>20° プレーカ<br>超低抵抗タイプ  |                                    |                   |         |                       |                       |     |     |
|                                                                                     | ADMT080302R-F56   | M級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ   |                                    |                   |         |                       |                       | 0.2 |     |
|                                                                                     | ADMT080308R-F56   | M級<br>16° プレーカ<br>低抵抗タイプ   |                                    |                   |         |                       |                       | 0.8 |     |

# F4000 シリーズ ポーキュパインカッタ ねじ込みタイプ

F4000 Series Porcupine Cutter with Screw-Fit Type

## ■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

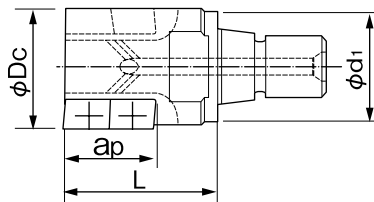
ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

# F4038

チップサイズ AD..0803

Insert Size



単位 : mm Unit : mm

| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation    | 外径<br>Dc | 端面径<br>d1 | 全長<br>L | 最大切込み量<br>ap | 刃数<br>Z | 使用チップ数<br>Number of<br>Inserts | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|----------------------|----------|-----------|---------|--------------|---------|--------------------------------|-------------|---------------|
| ※                 | F4038.T18.020.Z01.15 | 20       | 18.5      | 30      | 15           | 1       | 3                              | ※           | ※             |
| ※                 | F4038.T22.025.Z02.22 | 25       | 22        | 40      | 22           | 2       | 6                              | ※           | ※             |
| ※                 | F4038.T28.032.Z03.30 | 32       | 28        | 50      | 30           | 3       | 12                             | ※           | ※             |

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※are special order products.

## ■部品

Accessories

|                              | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation    | 適用<br>Range | 在庫<br>Stock | 締め付けトルク<br>Tightening Torque |
|------------------------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|------------------------------|
| <br>クランプねじ<br>Clamping Screw | 8009355           | FS1455<br>(Torx 8IP) | φ20         | C           | 1.2N・m                       |
|                              | 8009354           | FS1454<br>(Torx 8IP) | φ25、32      |             |                              |

|                          | ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation   | 在庫<br>Stock |
|--------------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| <br>ドライバ<br>Screw Driver | 7808225           | 8IP-D<br>(Torx 8IP) | C           |

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

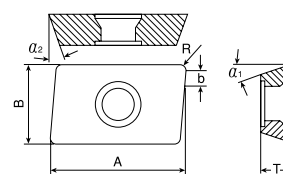
単位 : mm Unit : mm

|  | 超硬材種<br>Carbide Material | 標準価格<br>(Yen) | コーティング材種<br>Grade of Coated Materials |         |          |         |         |        |         |        |         | 標準価格<br>(Yen) |
|--|--------------------------|---------------|---------------------------------------|---------|----------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|---------------|
|  | WK10                     |               | WKP25                                 | WKP25S  | WKP35    | WKP35S  | WXP45   | WSP45S | WXM35   | WSM35S | WAK15   |               |
|  |                          |               | ※                                     | ※       |          | 8039201 |         |        |         |        | 8059201 | 1,750         |
|  |                          |               | 8035202*                              | 8037202 | 8036202* | 8039202 | 8077202 | ※      | ※       |        | ※       | 1,750         |
|  |                          |               |                                       |         | 8036203* | 8039203 | ※       |        | 8093203 | ※      |         | 1,750         |
|  |                          |               | 8035361*                              |         |          |         |         |        |         |        |         | 2,510         |
|  |                          |               | ※                                     |         |          |         | ※       |        |         |        | ※       |               |
|  | 8032481                  | 1,950         |                                       |         |          |         |         |        |         |        |         |               |
|  |                          |               |                                       |         | 8036374* | 8039374 | ※       |        |         |        |         | 1,750         |
|  |                          |               |                                       |         | 8036375* | 8039375 | ※       |        |         |        |         | 1,750         |

在庫区分はすべて C(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

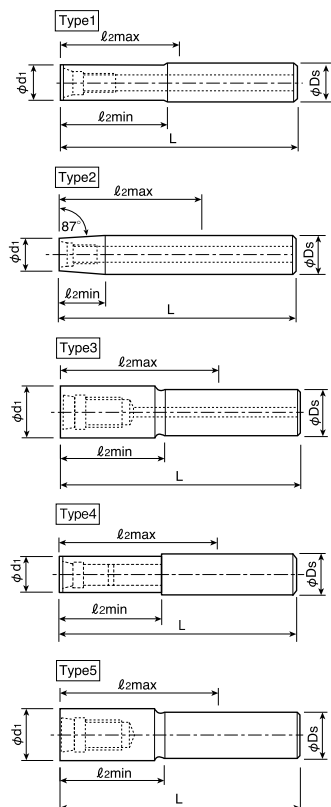
※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※are special order products.

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.



# ねじ込み式専用アーバ

Arbor for Screw-Fit Tools



## ■ストレートシャンク(鋼シャンク) Straight Shank (Steel Shank)

単位: mm Unit: mm

| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation | シャンク径<br>Ds | d1            | 最短首下長<br>l2 min | 最大首下長<br>l2 max | 全長<br>L | 形状タイプ<br>Type | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|-------------------|-------------|---------------|-----------------|-----------------|---------|---------------|-------------|---------------|
| ※                 | AK510.Z20.T18.068 | 20          | 18.5<br>(T18) | 50              | 68              | 120     | 1             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z20.T18.128 | 20          |               | 50              | 128             | 180     | 1             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z25.T18.122 | 25          |               | 62              | 122             | 180     | 2             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z32.T18.178 | 32          |               | 128             | 178             | 240     | 2             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z25.T22.072 | 25          | 22<br>(T22)   | 55              | 72              | 130     | 1             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z25.T22.142 | 25          |               | 55              | 142             | 200     | 1             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z32.T22.138 | 32          |               | 95              | 138             | 200     | 2             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z40.T22.228 | 40          |               | 172             | 228             | 300     | 2             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z25.T28.072 | 25          | 28<br>(T28)   | 55              | 72              | 130     | 3             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z25.T28.142 | 25          |               | 55              | 142             | 200     | 3             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z32.T28.138 | 32          |               | 40              | 138             | 200     | 2             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z40.T28.228 | 40          |               | 115             | 228             | 300     | 2             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z32.T36.090 | 32          | 36<br>(T36)   | 60              | 90              | 150     | 3             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z32.T36.140 | 32          |               | 60              | 140             | 200     | 3             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z40.T36.130 | 40          |               | 60              | 130             | 200     | 1             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z40.T36.230 | 40          |               | 100             | 230             | 300     | 1             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z40.T45.080 | 40          | 45<br>(T45)   | 60              | 80              | 150     | 3             | ※           | ※             |
| ※                 | AK510.Z40.T45.230 | 40          |               | 100             | 230             | 300     | 3             | ※           | ※             |

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※are special order products.

## ■ストレートシャンク(超硬シャンク) Straight Shank (Carbide Shank)

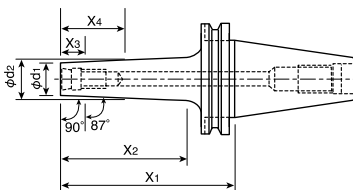
単位: mm Unit: mm

| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation   | シャンク径<br>Ds | d1            | 最短首下長<br>l2 min | 最大首下長<br>l2 max | 全長<br>L | 形状タイプ<br>Type | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|---------------------|-------------|---------------|-----------------|-----------------|---------|---------------|-------------|---------------|
| ※                 | A510.Z20.T18.070-CS | 20          | 18.5<br>(T18) | 45              | 70              | 120     | 4             | ※           | ※             |
| ※                 | A510.Z20.T18.123-CS | 20          |               | 45              | 123             | 175     | 4             | ※           | ※             |
| ※                 | A510.Z25.T18.277-CS | 25          |               | 45              | 277             | 335     | 4             | ※           | ※             |
| ※                 | A510.Z25.T22.070-CS | 25          | 22<br>(T22)   | 55              | 70              | 130     | 4             | ※           | ※             |
| ※                 | A510.Z25.T22.122-CS | 25          |               | 55              | 122             | 180     | 4             | ※           | ※             |
| ※                 | A510.Z25.T22.282-CS | 25          |               | 55              | 282             | 340     | 4             | ※           | ※             |
| ※                 | A510.Z25.T28.070-CS | 25          | 28<br>(T28)   | 60              | 70              | 130     | 5             | ※           | ※             |
| ※                 | A510.Z25.T28.127-CS | 25          |               | 60              | 127             | 185     | 5             | ※           | ※             |
| ※                 | A510.Z32.T28.283-CS | 32          |               | 60              | 283             | 345     | 4             | ※           | ※             |

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※are special order products.

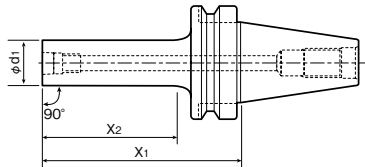
## ■BT40/50 首部テーパ Taper Neck

単位: mm Unit: mm



| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation     | シャンク | d1            | d2 | X1  | X2  | X3 | X4 | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|-----------------------|------|---------------|----|-----|-----|----|----|-------------|---------------|
| ※                 | AK540.BT40.T18.060 C0 | BT40 | 18.5<br>(T18) | 20 | 60  | 27  | 10 | 24 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T18.085    |      |               | 20 | 85  | 52  | 10 | 24 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T18.110    |      |               | 20 | 110 | 77  | 10 | 24 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T18.135    |      |               | 20 | 135 | 102 | 10 | 24 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T18.160    |      |               | 20 | 160 | 127 | 10 | 24 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T22.070 C0 |      | 22<br>(T22)   | 25 | 70  | 37  | 10 | 37 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T22.095    |      |               | 25 | 95  | 62  | 10 | 38 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T22.120    |      |               | 25 | 120 | 84  | 10 | 38 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T22.145    |      |               | 25 | 145 | 112 | 10 | 38 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T22.170    |      |               | 25 | 170 | 137 | 10 | 38 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T28.050 C0 |      | 28<br>(T28)   | 32 | 50  | 17  | 10 | 17 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T28.075    |      |               | 32 | 75  | 42  | 10 | 42 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T28.100    |      |               | 32 | 100 | 67  | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T28.125    |      |               | 32 | 125 | 92  | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T28.150    |      |               | 32 | 150 | 117 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T28.175    |      |               | 32 | 175 | 142 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T36.075 C0 |      | 36<br>(T36)   | 40 | 75  | 42  | 10 | 42 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T36.100    |      |               | 40 | 100 | 67  | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T36.125    |      |               | 40 | 125 | 92  | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T45.075 C0 |      | 45<br>(T45)   | 50 | 75  | 42  | 10 | 42 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT40.T45.100    |      |               | 50 | 100 | 67  | 10 | 57 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T22.070 C0 | BT50 | 22<br>(T22)   | 25 | 70  | 26  | 10 | 26 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T22.120    |      |               | 25 | 120 | 76  | 10 | 38 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T22.170    |      |               | 25 | 170 | 126 | 10 | 38 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T22.220    |      |               | 25 | 220 | 176 | 10 | 38 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T28.070 C0 |      | 28<br>(T28)   | 32 | 70  | 26  | 10 | 26 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T28.120    |      |               | 32 | 120 | 76  | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T28.170    |      |               | 32 | 170 | 126 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T28.220    |      |               | 32 | 220 | 176 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T28.270    |      |               | 32 | 270 | 226 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T36.070 C0 |      | 36<br>(T36)   | 40 | 70  | 26  | 10 | 26 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T36.120    |      |               | 40 | 120 | 76  | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T36.170    |      |               | 40 | 170 | 126 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T36.220    |      |               | 40 | 220 | 176 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T36.270    |      |               | 40 | 270 | 226 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T45.070 C0 |      | 45<br>(T45)   | 50 | 70  | 26  | 10 | 26 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T45.120    |      |               | 50 | 120 | 76  | 10 | 57 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T45.170    |      |               | 50 | 170 | 126 | 10 | 57 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T45.220    |      |               | 50 | 220 | 176 | 10 | 57 | ※           | ※             |
| ※                 | AK540.BT50.T45.270    |      |               | 50 | 270 | 226 | 10 | 57 | ※           | ※             |

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※are special order products.

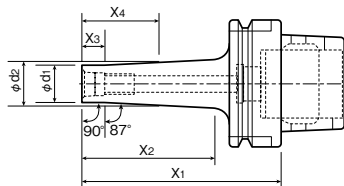


## ■BT40／50 首部ストレート Straight Neck

単位：mm Unit：mm

| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation     | シャンク | d1         | X1  | X2  | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|-----------------------|------|------------|-----|-----|-------------|---------------|
| ※                 | AK541.BT40.T18.085 C0 | BT40 | 18.5 (T18) | 85  | 53  | ※           | ※             |
| ※                 | AK541.BT40.T22.120 C0 |      | 22 (T22)   | 120 | 88  | ※           | ※             |
| ※                 | AK541.BT40.T28.125 C0 |      | 28 (T28)   | 125 | 93  | ※           | ※             |
| ※                 | AK541.BT40.T36.125 C0 |      | 36 (T36)   | 125 | 93  | ※           | ※             |
| ※                 | AK541.BT40.T45.100 C0 |      | 45 (T45)   | 100 | 68  | ※           | ※             |
| ※                 | AK541.BT50.T22.120 C0 | BT50 | 22 (T22)   | 120 | 77  | ※           | ※             |
| ※                 | AK541.BT50.T28.120 C0 |      | 28 (T28)   | 120 | 77  | ※           | ※             |
| ※                 | AK541.BT50.T36.170 C0 |      | 36 (T36)   | 170 | 127 | ※           | ※             |
| ※                 | AK541.BT50.T45.220 C0 |      | 45 (T45)   | 220 | 177 | ※           | ※             |

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※are special order products.

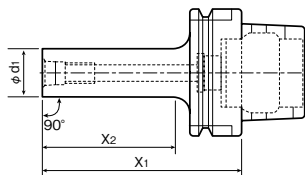


## ■HSK-A 首部テーパ Taper Neck

単位：mm Unit：mm

| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation      | シャンク     | d1         | d2 | X1  | X2  | X3 | X4 | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|------------------------|----------|------------|----|-----|-----|----|----|-------------|---------------|
| ※                 | AK530.H63A.T18.050 C0  | HSK-63A  | 18.5 (T18) | 20 | 50  | 16  | 10 | 16 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T18.075     |          |            | 20 | 75  | 41  | 10 | 24 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T18.100     |          |            | 20 | 100 | 66  | 10 | 24 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T18.125     |          |            | 20 | 125 | 91  | 10 | 24 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T18.150     |          |            | 20 | 150 | 116 | 10 | 24 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T22.060 C0  |          | 22 (T22)   | 25 | 60  | 26  | 10 | 26 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T22.085     |          |            | 25 | 85  | 51  | 10 | 38 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T22.110     |          |            | 25 | 110 | 76  | 10 | 38 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T22.135     |          |            | 25 | 135 | 101 | 10 | 38 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T22.160     |          |            | 25 | 160 | 126 | 10 | 38 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T28.065 C0  |          | 28 (T28)   | 32 | 65  | 31  | 10 | 31 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T28.090     |          |            | 32 | 90  | 59  | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T28.115     |          |            | 32 | 115 | 81  | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T28.140     |          |            | 32 | 140 | 109 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T28.165     |          |            | 32 | 165 | 134 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T36.065 C0  |          | 36 (T36)   | 40 | 65  | 34  | 10 | 34 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T36.090     |          |            | 40 | 90  | 59  | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T36.115     |          |            | 40 | 115 | 84  | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T45.065 C0  |          | 45 (T45)   | 50 | 65  | 36  | 10 | 36 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H63A.T45.090     |          |            | 50 | 90  | 62  | 10 | 57 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T22.055 C0 | HSK-100A | 22 (T22)   | 25 | 55  | 21  | 10 | 21 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T22.100    |          |            | 25 | 100 | 66  | 10 | 38 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T22.150    |          |            | 25 | 150 | 116 | 10 | 38 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T22.200    |          |            | 25 | 200 | 166 | 10 | 38 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T28.060 C0 |          | 28 (T28)   | 32 | 60  | 26  | 10 | 26 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T28.110    |          |            | 32 | 110 | 76  | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T28.160    |          |            | 32 | 160 | 126 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T28.210    |          |            | 32 | 210 | 176 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T28.260    |          |            | 32 | 260 | 226 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T36.070 C0 |          | 36 (T36)   | 40 | 70  | 36  | 10 | 36 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T36.120    |          |            | 40 | 120 | 86  | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T36.170    |          |            | 40 | 170 | 136 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T36.220    |          |            | 40 | 220 | 186 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T36.270    |          |            | 40 | 270 | 236 | 10 | 48 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T45.070 C0 |          | 45 (T45)   | 50 | 70  | 36  | 10 | 36 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T45.120    |          |            | 50 | 120 | 86  | 10 | 57 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T45.170    |          |            | 50 | 170 | 136 | 10 | 57 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T45.220    |          |            | 50 | 220 | 186 | 10 | 57 | ※           | ※             |
| ※                 | AK530.H100A.T45.270    |          |            | 50 | 270 | 236 | 10 | 57 | ※           | ※             |

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※are special order products.



## ■HSK-A 首部ストレート Straight Neck

単位：mm Unit：mm

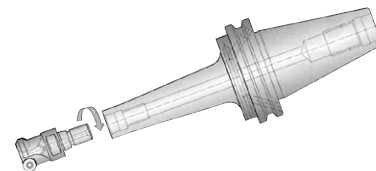
| ツールNo.<br>EDP No. | 呼び<br>Designation      | シャンク     | d1   | X1  | X2  | 在庫<br>Stock | 標準価格<br>(Yen) |
|-------------------|------------------------|----------|------|-----|-----|-------------|---------------|
| ※                 | AK531.H63A.T18.075 C0  | HSK-63A  | 18.5 | 75  | 41  | ※           | ※             |
| ※                 | AK531.H63A.T22.110 C0  |          | 22   | 110 | 76  | ※           | ※             |
| ※                 | AK531.H63A.T28.115 C0  |          | 28   | 115 | 81  | ※           | ※             |
| ※                 | AK531.H63A.T36.115 C0  |          | 36   | 115 | 84  | ※           | ※             |
| ※                 | AK531.H63A.T45.090 C0  |          | 45   | 90  | 62  | ※           | ※             |
| ※                 | AK531.H100A.T22.100 C0 | HSK-100A | 22   | 100 | 66  | ※           | ※             |
| ※                 | AK531.H100A.T28.110 C0 |          | 28   | 110 | 76  | ※           | ※             |
| ※                 | AK531.H100A.T36.120 C0 |          | 36   | 120 | 86  | ※           | ※             |
| ※                 | AK531.H100A.T45.170 C0 |          | 45   | 170 | 136 | ※           | ※             |

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※are special order products.

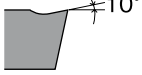
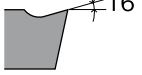
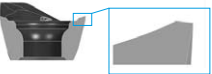
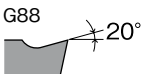
## ■ねじ込み式工具の締め付けトルク

Tightening Torque for Screw-Fit Tools

| サイズ<br>Size | ねじサイズ<br>Thread | 締め付けトルク<br>Tightening Torque | レンチサイズ<br>Wrench size (mm) |
|-------------|-----------------|------------------------------|----------------------------|
| T18         | M10             | 50N・m                        | SW14                       |
| T22         | M12             | 80N・m                        | SW17                       |
| T28         | M16             | 150N・m                       | SW21                       |
| T36         | M20             | 200N・m                       | SW30                       |
| T45         | M20             | 200N・m                       | SW36                       |



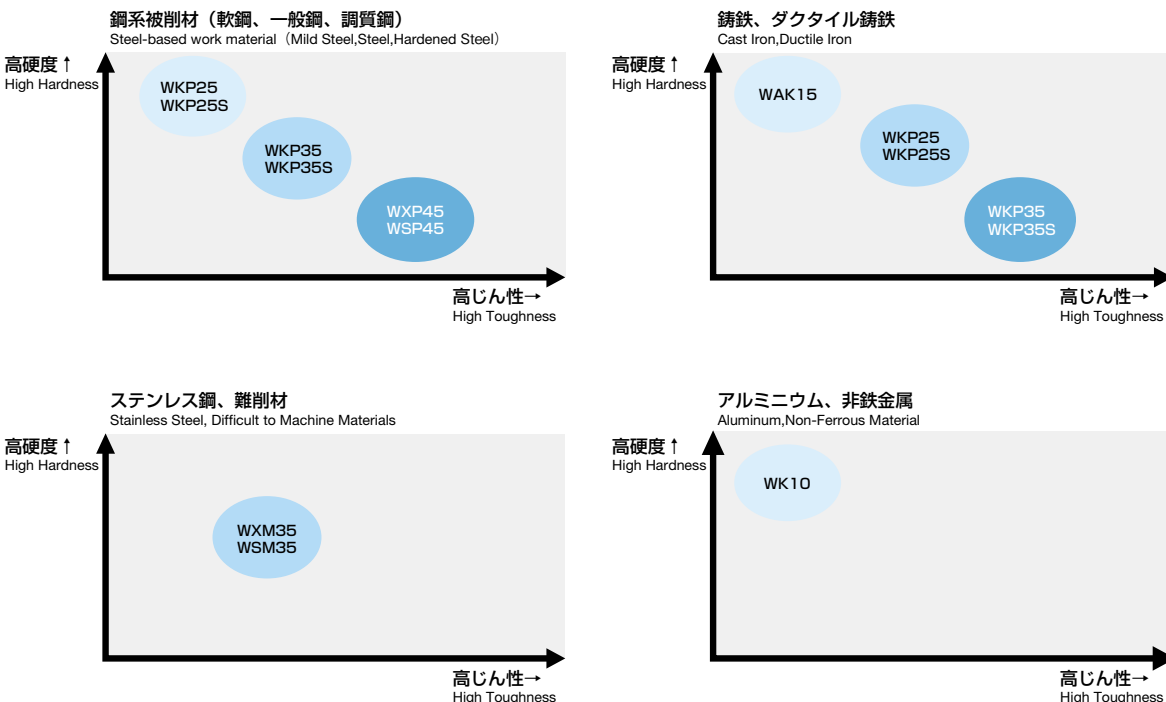
## ブレードの種類と用途 Type of chip former and the application

| シリーズ名<br>Type                                                                             | すくい角<br>Rake angle | ブレード名<br>Chip Former                                                                     | 刃先形状<br>Cutting Edge Form                                                         | 用途<br>Application                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dタイプ<br> | 10°                | D56<br> |  | 耐欠損性に優れた刃先剛性重視の刃形。<br>突出しの長い加工や、厳しい断続切削の加工など、刃先の剛性が要求される場合に適する。<br>Cutting edge that puts emphasis on rigidity, while offering excellent chipping resistance.<br>Suitable for applications that require rigid cutting edges, such as milling with a long overhang length, or intensive intermittent cutting. |
| Fタイプ<br> | 16°                | F56<br> |  | 切れ味と刃先剛性を兼ね備えた汎用刃形。<br>幅広い被削材、加工条件で安定した加工が可能。<br>The general-purpose cutting edge offers both sharpness and rigidity.<br>Stable milling on a wide range of work materials and conditions.                                                                                                                    |
| Gタイプ<br> | 20°                | G56<br> |  | 切削抵抗の低い切れ味重視の刃形。<br>切削動力の低い機械、クランプ剛性の低い加工に適する。<br>Cutting edge that puts emphasis on sharpness, while ensuring a low cutting resistance.<br>Suitable for milling on machines with low cutting power, and low clamping rigidity.                                                                              |
|                                                                                           |                    | G88<br> |  | 切れ味に優れ、耐溶着性も高いアルミニウム・非鉄金属加工専用。<br>高い切りくず排出性を活かした高効率加工が可能。<br>With sharp cutting edges and high resistance for welding, this insert is designed exclusively for working in aluminum and other non-ferrous metals. Its superior chip evacuation abilities help to achieve highly efficient machining.          |

## チップ材種一覧 Table of inserts

| 材種<br>Product Name | コーティング<br>Surface Treatment                                                            | コーティング法<br>Coating Method | 特長<br>Features                                                                                                                                      | 適用被削材質<br>Work Materials                                                                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WKP25<br>WKP25S    | アルミナ多層 Tiger-tecコーティング<br>Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Multi-layer coating Tiger-tec | CVD                       | 耐摩耗性に優れ高速での長寿命加工を実現<br>Excels in wear resistance and offers long-life milling at high speeds                                                        | 一般鋼、合金鋼、調質鋼、鋳鉄、ダクタイル鋳鉄<br>For Alloy Steel, Hardened Steel, Cast Iron, Ductile Cast Iron and Steel |
| WKP35<br>WKP35S    | アルミナ多層 Tiger-tecコーティング<br>Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Multi-layer coating Tiger-tec | CVD                       | 耐摩耗性、耐欠損性のバランスの取れた汎用材種<br>湿式加工でも使用可<br>General-purpose material type with balanced wear and chipping resistance<br>Can be used also for wet milling | 一般鋼、合金鋼、調質鋼、鋳鉄、ダクタイル鋳鉄<br>For Alloy Steel, Hardened Steel, Cast Iron, Ductile Cast Iron and Steel |
| WXP45              | TiAlN多層コーティング<br>TiAlN Multi-layer coating                                             | PVD                       | 耐欠損性に優れ、厳しい断続切削などに最適<br>Excels in chipping resistance, making it optimal for intensive, intermittent cutting                                        | 一般鋼、合金鋼、調質鋼<br>For Alloy Steel, Hardened Steel and Steel                                          |
| WXM35              | TiAlN多層コーティング<br>TiAlN Multi-layer coating                                             | PVD                       | 超微粒子超硬を母材に使用した高じん性材質<br>Tough material using micro grain carbide                                                                                    | 一般鋼、ステンレス、難削材<br>For Stainless Steel, Difficult to machine materials and Steel                    |
| WAK15              | アルミナ多層 Tiger-tecコーティング<br>Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Multi-layer coating Tiger-tec | CVD                       | 耐摩耗性に優れ、高速加工が可能<br>Excels in wear resistance for high-speed milling                                                                                 | 鋳鉄、ダクタイル鋳鉄<br>For Cast Iron and Ductile Cast Iron                                                 |
| WK10               | ノンコーティング<br>Uncoated                                                                   | —                         | 高い耐摩耗性。シャープな刃による高い切れ味。<br>High wear resistance and a sharp cutting edge                                                                             | アルミニウム、非鉄金属<br>For Aluminum and Non-Ferrous Material                                              |

## 被削材別適用材種 Application chart of insert material





## 重切削ポーキュパインカッタ F4138・F4238

## HEAVY DUTY PORCUPINE CUTTER

| 被削材 Work Material                    |              | 硬さ・引張り強さ<br>Hardness・Tensile Strength | 1刃当たりの送り量(fz) Feed Per Tooth (mm/t) |             | チップ材種<br>Grade | 切削速度(m/min)<br>Cutting Speed |
|--------------------------------------|--------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------|----------------|------------------------------|
|                                      |              |                                       | F4138                               | F4238       |                |                              |
| 軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel | SS400、S15C   | 180～280HB                             | 0.12 ～ 0.2                          | 0.15 ～ 0.25 | WKP35          | 120 ～ 250                    |
| 炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel    | S50C、SCM440  | 180～280HB                             | 0.08 ～ 0.15                         | 0.1 ～ 0.2   | WKP35          | 100 ～ 220                    |
|                                      |              | 280～350HB                             | 0.06 ～ 0.15                         | 0.08 ～ 0.18 | WKP35          | 80 ～ 180                     |
| プリハードン鋼 Prehardened Steel            | NAK55など      | 35～45HRC                              | 0.06 ～ 0.12                         | 0.08 ～ 0.15 | WKP25          | 60 ～ 120                     |
| ダイス鋼(生材) Die Steel                   | SKD          | ～250HB                                | 0.08 ～ 0.12                         | 0.12 ～ 0.15 | WKP35          | 100 ～ 150                    |
| ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel, Hardened Steel  | SKD、SKT      | ～50HRC                                | 0.08 ～ 0.12                         | 0.08 ～ 0.12 | WKP25          | 50 ～ 80                      |
| ステンレス鋼 Stainless Steel               | SUS          | ～270HB                                | 0.08 ～ 0.12                         | 0.08 ～ 0.12 | WXM35          | 120 ～ 140                    |
| チタン合金 Titanium Alloy                 | T***         | —                                     | 0.08 ～ 0.12                         | 0.08 ～ 0.12 | WXM35          | 50 ～ 80                      |
| 普通鋳鉄 Cast Iron                       | FC250など      | ～350N/mm <sup>2</sup>                 | 0.1 ～ 0.25                          | 0.15 ～ 0.3  | WAK15          | 100 ～ 300                    |
|                                      | FCD450       | ～450N/mm <sup>2</sup>                 | 0.1 ～ 0.2                           | 0.15 ～ 0.25 | WKP25          | 100 ～ 200                    |
|                                      | FCD500       | 500～800N/mm <sup>2</sup>              | 0.08 ～ 0.15                         | 0.12 ～ 0.2  | WKP25          | 80 ～ 150                     |
| アルミニウム合金 Aluminium Alloy             | A****、AC、ADC | —                                     | 0.15 ～ 0.25                         | 0.15 ～ 0.25 | WK10           | 200 ～ 1,100                  |

## 切込深さによる1刃当たりの送り量設定 Setting the feed amount per flute according to the milling depth

切込み量により適正な切削条件は変化します。切込み量に応じて送り速度を調整下さい。

The proper cutting conditions vary according to the milling amount. Therefore, adjust the feed rate according to the milling amount.

| 切削幅 Milling Width | 係数 Coefficient (Kr) |  | 切込深さ Milling Depth | 係数 Coefficient (Ka) |  |
|-------------------|---------------------|--|--------------------|---------------------|--|
| 0.5D 以上           | 1                   |  | 0.5D 未満            | 1                   |  |
| 0.2D 以上～0.5D 未満   | 1.1                 |  | 0.5D 以上～0.75D 未満   | 0.8                 |  |
| 0.1D 以上～0.2D 未満   | 1.2                 |  | 0.75D 以上～1D 未満     | 0.7                 |  |
| 0.05D 以上～0.1D 未満  | 1.3                 |  | 1D 以上              | 0.5                 |  |
| 0.05D 未満          | 1.5                 |  |                    |                     |  |

$$1 \text{ 刃当たりの送り量} = \text{表中 (fz)} \times \text{切削幅係数 (Kr)} \times \text{切込深さ係数 (Ka)}$$

$$\text{Feed amount per flute} = \text{fz in table} \times \text{milling width coefficient (Kr)} \times \text{milling depth coefficient (Ka)}$$

注意)

- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材質、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

Note)

- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

## 重切削ポーキュパインカッタ F4038

## HEAVY DUTY PORCUPINE CUTTER

| 被削材 Work Material                    |              | 硬さ・引張り強さ<br>Hardness・Tensile Strength | 1刃当たりの送り量(fz) Feed Per Tooth (mm/t) |                   | チップ材種<br>Grade | 切削速度(m/min)<br>Cutting Speed |
|--------------------------------------|--------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------|------------------------------|
|                                      |              |                                       | 溝加工 Slotting                        | 側面加工 Side Milling |                |                              |
| 軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel | SS400、S15C   | 180～280HB                             | 0.06 ～ 0.1                          | 0.1 ～ 0.15        | WKP35          | 120 ～ 250                    |
| 炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel    | S50C、SCM440  | 180～280HB                             | 0.04 ～ 0.08                         | 0.06 ～ 0.1        | WKP35          | 100 ～ 220                    |
|                                      |              | 280～350HB                             | 0.04 ～ 0.08                         | 0.06 ～ 0.1        | WKP35          | 80 ～ 180                     |
| プリハードン鋼 Prehardened Steel            | NAK55など      | 35～45HRC                              | 0.04 ～ 0.06                         | 0.05 ～ 0.08       | WKP25          | 60 ～ 120                     |
| ダイス鋼(生材) Die Steel                   | SKD          | ～250HB                                | 0.04 ～ 0.06                         | 0.05 ～ 0.08       | WKP35          | 100 ～ 150                    |
| ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel, Hardened Steel  | SKD、SKT      | ～50HRC                                | 0.04 ～ 0.06                         | 0.05 ～ 0.08       | WKP25          | 50 ～ 80                      |
| ステンレス鋼 Stainless Steel               | SUS          | ～270HB                                | 0.04 ～ 0.06                         | 0.05 ～ 0.08       | WXM35          | 120 ～ 140                    |
| チタン合金 Titanium Alloy                 | T***         | —                                     | 0.04 ～ 0.06                         | 0.05 ～ 0.08       | WXM35          | 50 ～ 80                      |
| 普通鋳鉄 Cast Iron                       | FC250など      | ～350N/mm <sup>2</sup>                 | 0.06 ～ 0.1                          | 0.08 ～ 0.15       | WAK15          | 100 ～ 300                    |
|                                      | FCD450       | ～450N/mm <sup>2</sup>                 | 0.06 ～ 0.1                          | 0.08 ～ 0.15       | WKP25          | 100 ～ 200                    |
|                                      | FCD500       | 500～800N/mm <sup>2</sup>              | 0.04 ～ 0.08                         | 0.06 ～ 0.12       | WKP25          | 80 ～ 150                     |
| アルミニウム合金 Aluminium Alloy             | A****、AC、ADC | —                                     | 0.06 ～ 0.1                          | 0.08 ～ 0.15       | WK10           | 200 ～ 1,100                  |

注意) ● 溝加工は刃長の短いタイプでのみ可能です。(最大溝加工深さ1D)

- Dc=20mm サイズは2溝ですが、千鳥刃なので、切削条件は1枚刃として設定下さい。
- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材質、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

Note) ● Slotting is only possible with the short flute type. (maximum slotting depth of 1D)

- The Dc=20mm size has two flutes, but since the teeth are staggered, set the cutting conditions as if using a single flute tool.
- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

# ドライバ形トルクレンチ Driver Shaped Torque Wrench



- チップクランプ時の締め付けトルクを正確にコントロール  
Accurately controls the tightening torque for clamping the insert.
- 締め過ぎや、不完全な締め付けによるトラブルを防止  
Prevents problems associated with over tightening or incomplete tightening.
- ビットの交換により、トルクス / トルクスプラスの各種サイズに対応  
Supports various Torx or Torx-Plus sizes by replacing the bits.
- 専用レンチにより締め付けトルクを正確に設定可能  
Accurate tightening torque can be achieved through the use of a dedicated wrench.

## ◆ドライバ本体 Driver

| 呼び<br>Designation | ツールNo.<br>EDP No. | サイズ<br>Size | 設定トルク値<br>Set Torque Value |
|-------------------|-------------------|-------------|----------------------------|
| FS2001            | 8009901           | 1           | 0.4~1.2N・m                 |
| FS2003            | 8009903           | 3           | 1.5~5.5N・m                 |

在庫区分は全てCとなります。  
Stocks are categorized in section C.

## ◆ドライバビット Driver Bit

### トルクス Torx

| 呼び<br>Designation | ツールNo.<br>EDP No. | トルクスサイズ<br>Torx Size |
|-------------------|-------------------|----------------------|
| FS2005            | 8009905           | T6                   |
| FS2006            | 8009906           | T7                   |
| FS2007            | 8009907           | T8                   |
| FS2008            | 8009908           | T10                  |
| FS2009            | 8009909           | T15                  |
| FS2010            | 8009910           | T20                  |

在庫区分は全てCとなります。  
Stocks are categorized in section C.

### トルクスプラス Torx-Plus

| 呼び<br>Designation | ツールNo.<br>EDP No. | トルクスサイズ<br>Torx Size |
|-------------------|-------------------|----------------------|
| FS2011            | 8009911           | 7IP                  |
| FS2012            | 8009912           | 8IP                  |
| FS2013            | 8009913           | 9IP                  |
| FS2014            | 8009914           | 15IP                 |
| FS2015            | 8009915           | 20IP                 |
| FS2016            | 8009916           | 25IP                 |

在庫区分は全てCとなります。  
Stocks are categorized in section C.

## ◆F4238、F4138、F4038で使用する場合のドライバ+ビット組み合わせ

Driver and bit for F4238, F4138 and F4038

| カタ名<br>Cutter | トルクスサイズ<br>Torx Size | 締め付けトルク<br>Tightening Torque | 本体<br>Driver | ビット<br>Bit |
|---------------|----------------------|------------------------------|--------------|------------|
| F4238         | 15IP                 | 3.5N・m                       | FS2003       | FS2014     |
| F4138         | 9IP                  | 2.0N・m                       | FS2003       | FS2013     |
| F4038         | 8IP                  | 1.2N・m                       | FS2001       | FS2012     |



shaping your dreams

# オーエスジー株式会社

〒442-8543 愛知県豊川市本野ヶ原三丁目22番地  
☎(0533)82-1111 FAX(0533)82-1131

### 東部営業部

〒143-0025 東京都大田区南馬込3-25-4 ☎(03)5709-4501 FAX(03)5709-4515

### 中部営業部

〒460-0012 愛知県名古屋市中区千代田4-1-11 ☎(052)339-1380 FAX(052)331-0840

### 西部営業部

〒550-0013 大阪府大阪市西区新町2-4-2 405号 ☎(06)6538-3880 FAX(06)6538-3879

仙 台 ☎(022)390-9701 静 岡 ☎(054)283-6651 大 阪 ☎(06)6747-7041  
郡 山 ☎(024)991-7485 浜 松 ☎(053)461-1121 明 石 ☎(078)927-8212  
新 潟 ☎(025)286-9503 豊 川 ☎(0533)92-1501 岡 山 ☎(086)241-0411  
上 田 ☎(0268)28-7381 安 城 ☎(0566)77-2366 四 国 ☎(087)868-4003  
諏 訪 ☎(0266)58-0152 名古屋 ☎(052)703-6131 広 島 ☎(082)507-1227  
岡 毛 ☎(0270)40-5855 岐 阜 ☎(058)259-6055 九 州 ☎(092)504-1211  
宇都宮 ☎(028)651-2720 トヨタ ☎(0533)92-1501 北九州 ☎(093)435-3655  
八王子 ☎(042)645-5406 三 重 ☎(0594)26-0416 熊 本 ☎(096)386-5120  
茨 城 ☎(029)354-7017 東 海 ☎(052)703-6131  
東 京 ☎(03)5709-4501 金 沢 ☎(076)268-0830  
厚 木 ☎(046)296-1380 京 滋 ☎(077)553-2012

〈工具の技術的なご相談は…〉

コミュニケーションダイヤル

よい 工具は 一番  
**0120-41-5981**

9:00~12:00 / 13:00~19:00 土日祝日を除く

コミュニケーションFAX 0533-82-1134 コミュニケーションE-mail hp-info@osg.co.jp

〈その他のご相談は…〉 E-mail:cs-info@osg.co.jp

〈最新情報〉OSG HP  
<https://www.osg.co.jp/>

〈無料メールマガジン〉OSG E-mail 倶楽部  
<https://www.osg.co.jp/support/club/>

# OSG CORPORATION

3-22 Honnogahara, Toyokawa, Aichi, 442-8543, JAPAN  
TEL. +81-533-82-1118 FAX. +81-533-82-1136

## 安全にお使いいただくために

- 工具を使用する時は、破損する危険があるので、必ずカバー・保護メガネ・安全靴等を使用して下さい。
- 切れ刃は素手でさわらないで下さい。
- 切りくずは素手でさわらないで下さい。
- 工具の切れ味が悪くなったら使用を中止して下さい。
- 異常音・異常振動が発生したら、直ちに使用を中止して下さい。
- 工具には手を加えないで下さい。
- 加工前に工具の寸法確認を行って下さい。

## Safe use of cutting tools

- Use safety cover, safety glasses and safety shoes during operation.
- Do not touch cutting edges with bare hands.
- Do not touch cutting chips with bare hands. Chips will be hot after cutting.
- Stop cutting when the tool becomes dull.
- Stop cutting operation immediately if you hear any abnormal cutting sounds.
- Do not modify tools.
- Please use appropriate tools for the operation. Check dimensions to ensure proper selection.

◆ 製品については、常に研究・改良を行っておりますので、予告なく本カタログ掲載仕様を変更する場合があります。

◆ Tool specifications are subject to change without notice.

## OSG代理店

※本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。※ All rights reserved. ©2014 OSG Corporation.



このカタログの印刷には、  
環境に配慮した植物油インキ  
を使用しております。

W-41.508.PDF.FA(NT)  
15.12