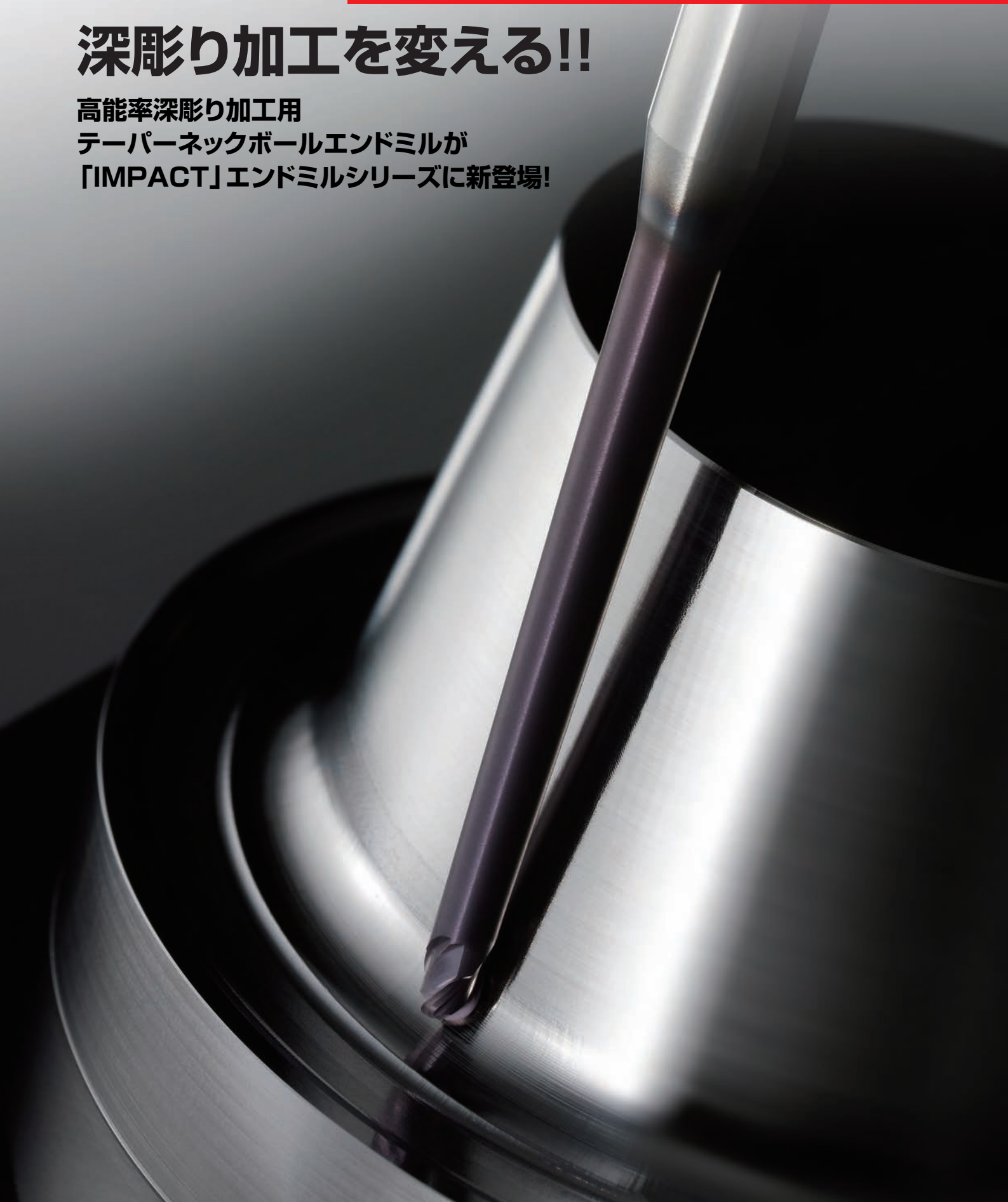


3枚刃インパクトミラクルテーパネックボールエンドミル

**VF-3XB**

## 深彫り加工を変える!!

高能率深彫り加工用  
テーパネックボールエンドミルが  
「IMPACT」エンドミルシリーズに新登場!



# IMPACT MIRACLE エンドミルシリーズ

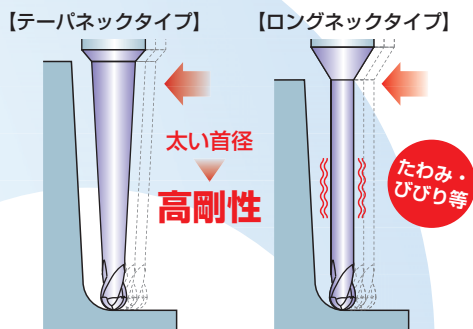
## 3枚刃インパクトミラクルテーパネックボールエンドミル

# VF-3XB



### 1 高剛性テーパネックタイプ

- 深彫り加工でもびびりを抑えるテーパネックタイプを採用!
- 20Dを超える深彫り加工においても高能率加工を実現!
- R0.4~R2.5、全89サイズをラインナップ。



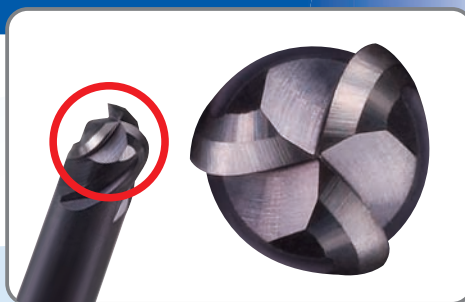
### 2 「長寿命」インパクトミラクルコーティング

- 60HRCを超える高硬度材からプリハードン鋼、汎用材まで幅広い被削材に対応!

|        | IMPACT MIRACLE | (Al, Ti, Si)N | (Al, Ti)N |
|--------|----------------|---------------|-----------|
| 硬さ     | <b>3700HV</b>  | 3200HV        | 2800HV    |
| 密着力    | <b>100N</b>    | 80N           | 80N       |
| 酸化開始温度 | <b>1300°C</b>  | 1100°C        | 840°C     |
| 摩擦係数   | <b>0.48</b>    | 0.53          | 0.58      |

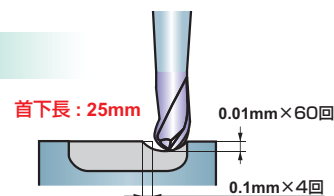
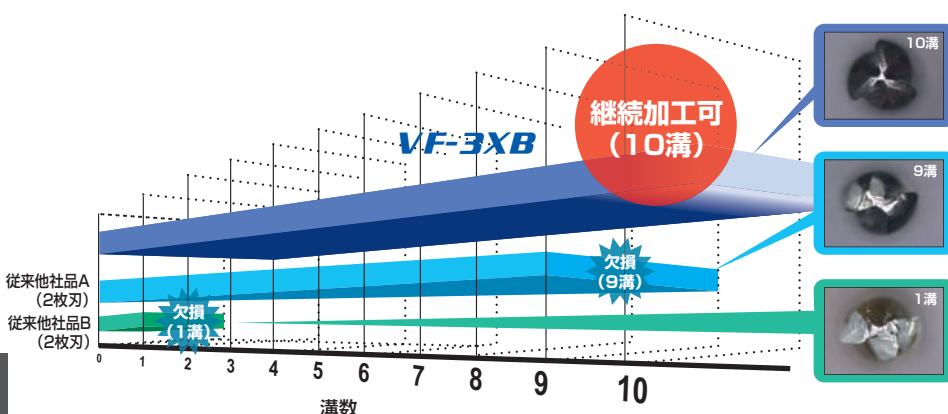
### 3 「高能率」3枚刃形状

- 従来2枚刃に比べ、切削負荷を軽減。ビビリを抑制し、高能率加工を実現!
- 新開発ネガ刃型と3枚刃の採用により、従来2枚刃に比べ更なる送り速度の向上が可能!



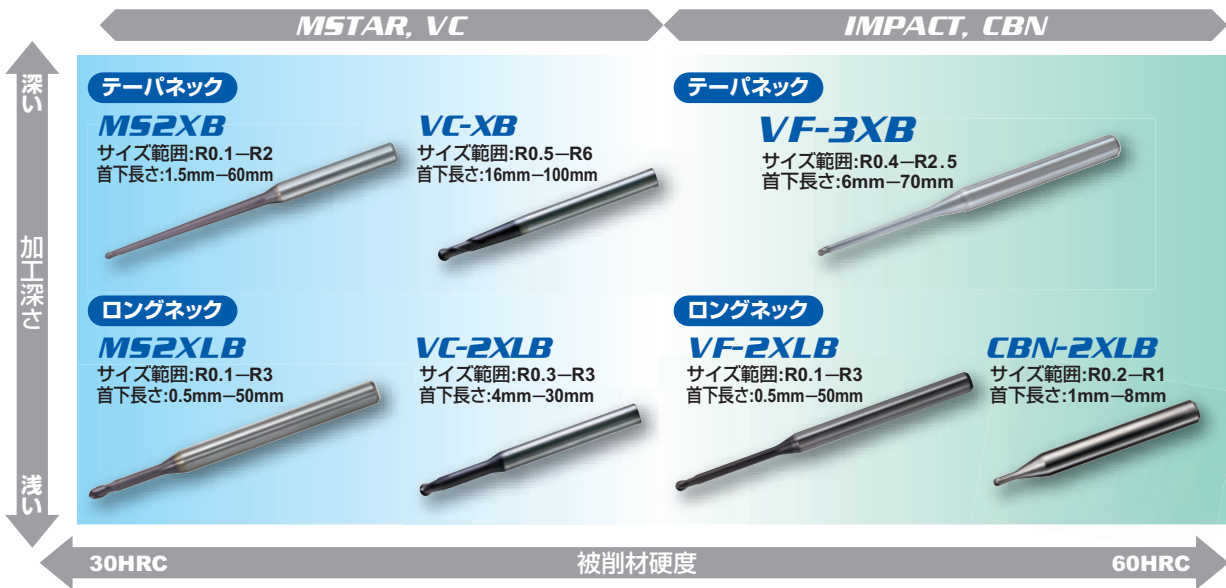
3枚刃形状

従来2枚刃工具に比べ優れた耐欠損性を発揮!



|       |                                     |
|-------|-------------------------------------|
| エンドミル | VF-3XB R0.5 x 1.5° x 25             |
| 被削材   | SKD61(52HRC)                        |
| 回転速度  | 13,000min <sup>-1</sup> (40.8m/min) |
| 送り速度  | 1,500mm/min (0.038mm/t)             |
| 切削方式  | エアブロー                               |

# 工具選定表

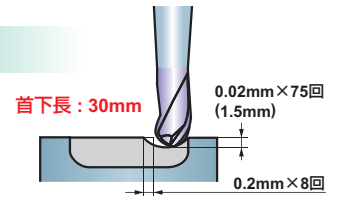
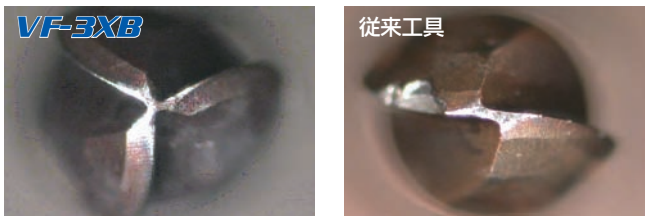


ロングネックボールエンドミル: 汎用性が高く、立ち壁を含めたあらゆる形状加工に対応。  
 テーパーネックボールエンドミル: 10D以上の深彫り加工などにおいて、びびりを抑制し高能率加工を実現。

## 高硬度材の加工において、対従来の送り速度1.6倍を達成！

従来設定送り速度：1,600mm/min

**VF-3XB使用：2,600mm/min**

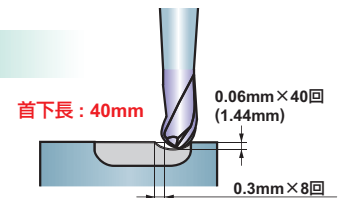
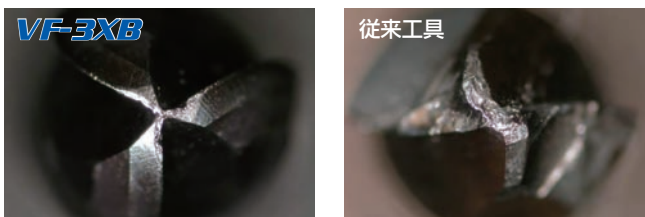


|       |                                    |
|-------|------------------------------------|
| エンドミル | VF-3XB R1 x 0.9° x 30              |
| 被削材   | SKD61(52HRC)                       |
| 回転速度  | 16,000min <sup>-1</sup> (100m/min) |
| 送り速度  | 2,600mm/min (0.054mm/t)            |
| 切削方式  | オイルミスト                             |

## 従来2枚刃に比べ送り速度1.5倍の高能率加工を達成！

従来設定送り速度：2,500mm/min

**VF-3XB使用：3,400mm/min**



|       |                                    |
|-------|------------------------------------|
| エンドミル | VF-3XB 1.5R x 0.9° x 40            |
| 被削材   | SKD61(52HRC)                       |
| 回転速度  | 14,000min <sup>-1</sup> (131m/min) |
| 送り速度  | 3,400mm/min (0.08mm/t)             |
| 切削方式  | オイルミスト                             |

# インパクトミラクルエンドミル

## VF-3XB

3枚刃インパクトミラクルテーパネックボールエンドミル

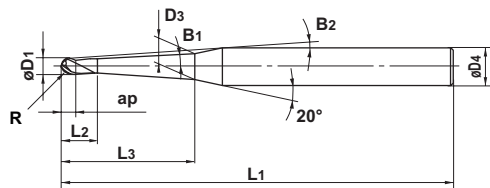
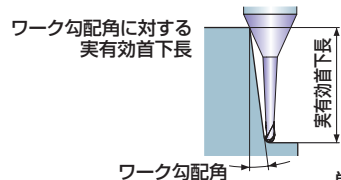


図1



- 高効率深彫り加工に最適な、高剛性テーパネックタイプの3枚刃ボールエンドミルです。



単位：mm

| 呼び記号                | 寸法           | ボール半径 R | 外径 D1 | テーパ半角 B1 | 刃長 ap | 首下長 L3 | 首平行部長 L2 | 干渉角 B2 | 首元径 D3 | 全長 L1 | シャンク径 D4 | 刃数 N | 在庫 | 図 | ワーク勾配角に対する実有効首下長 |      |      |      |
|---------------------|--------------|---------|-------|----------|-------|--------|----------|--------|--------|-------|----------|------|----|---|------------------|------|------|------|
|                     |              |         |       |          |       |        |          |        |        |       |          |      |    |   | 30°              | 1°   | 2°   | 3°   |
| VF3XBR0040T0024L006 | 0.4RX024X6   | 0.4     | 0.8   | 0.4      | 0.5   | 6      | 1.5      | 8.9°   | 0.82   | 60    | 4        | 3    | ●  | 1 | 6.3              | 6.6  | 6.9  | 7.3  |
| R0040T0024L008      | 0.4RX024X8   | 0.4     | 0.8   | 0.4      | 0.5   | 8      | 1.5      | 7.5°   | 0.85   | 60    | 4        | 3    | ●  | 1 | 8.4              | 8.6  | 9.1  | 9.5  |
| R0040T0024L012      | 0.4RX024X12  | 0.4     | 0.8   | 0.4      | 0.5   | 12     | 1.5      | 5.7°   | 0.91   | 60    | 4        | 3    | ●  | 1 | 12.4             | 12.7 | 13.4 | 14.1 |
| R0040T0054L008      | 0.4RX054X8   | 0.4     | 0.8   | 0.9      | 0.5   | 8      | 1.5      | 7.6°   | 0.96   | 60    | 4        | 3    | ●  | 1 | -                | 8.4  | 8.9  | 9.3  |
| R0040T0054L012      | 0.4RX054X12  | 0.4     | 0.8   | 0.9      | 0.5   | 12     | 1.5      | 5.8°   | 1.09   | 60    | 4        | 3    | ●  | 1 | -                | 12.4 | 13.1 | 13.8 |
| R0040T0054L016      | 0.4RX054X16  | 0.4     | 0.8   | 0.9      | 0.5   | 16     | 1.5      | 4.7°   | 1.22   | 60    | 4        | 3    | ●  | 1 | -                | 16.5 | 17.3 | 18.3 |
| R0050T0024L008      | 0.5RX024X8   | 0.5     | 1     | 0.4      | 0.8   | 8      | 2.3      | 9.6°   | 1.02   | 60    | 6        | 3    | ●  | 1 | 8.5              | 8.8  | 9.3  | 9.8  |
| R0050T0024L010      | 0.5RX024X10  | 0.5     | 1     | 0.4      | 0.8   | 10     | 2.3      | 8.5°   | 1.05   | 60    | 6        | 3    | ●  | 1 | 10.5             | 10.9 | 11.4 | 12.1 |
| R0050T0024L012      | 0.5RX024X12  | 0.5     | 1     | 0.4      | 0.8   | 12     | 2.3      | 7.6°   | 1.08   | 60    | 6        | 3    | ●  | 1 | 12.6             | 13.0 | 13.6 | 14.4 |
| R0050T0024L016      | 0.5RX024X16  | 0.5     | 1     | 0.4      | 0.8   | 16     | 2.3      | 6.3°   | 1.13   | 70    | 6        | 3    | ●  | 1 | 16.6             | 17.1 | 18.0 | 18.9 |
| R0050T0024L020      | 0.5RX024X20  | 0.5     | 1     | 0.4      | 0.8   | 20     | 2.3      | 5.4°   | 1.19   | 70    | 6        | 3    | ●  | 1 | 20.6             | 21.2 | 22.3 | 23.5 |
| R0050T0024L025      | 0.5RX024X25  | 0.5     | 1     | 0.4      | 0.8   | 25     | 2.3      | 4.6°   | 1.26   | 70    | 6        | 3    | ●  | 1 | 25.7             | 26.3 | 27.7 | 29.3 |
| R0050T0024L030      | 0.5RX024X30  | 0.5     | 1     | 0.4      | 0.8   | 30     | 2.3      | 4.0°   | 1.33   | 80    | 6        | 3    | ●  | 1 | 30.7             | 31.5 | 33.1 | 35.0 |
| R0050T0024L035      | 0.5RX024X35  | 0.5     | 1     | 0.4      | 0.8   | 35     | 2.3      | 3.5°   | 1.40   | 80    | 6        | 3    | ●  | 1 | 35.7             | 36.6 | 38.6 | 40.7 |
| R0050T0054L008      | 0.5RX054X8   | 0.5     | 1     | 0.9      | 0.8   | 8      | 2.3      | 9.7°   | 1.12   | 60    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | 8.6  | 9.1  | 9.6  |
| R0050T0054L012      | 0.5RX054X12  | 0.5     | 1     | 0.9      | 0.8   | 12     | 2.3      | 7.7°   | 1.24   | 60    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | 12.6 | 13.3 | 14.1 |
| R0050T0054L016      | 0.5RX054X16  | 0.5     | 1     | 0.9      | 0.8   | 16     | 2.3      | 6.4°   | 1.37   | 70    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | 16.7 | 17.6 | 18.5 |
| R0050T0054L020      | 0.5RX054X20  | 0.5     | 1     | 0.9      | 0.8   | 20     | 2.3      | 5.5°   | 1.50   | 70    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | 20.7 | 21.8 | 23.0 |
| R0050T0054L025      | 0.5RX054X25  | 0.5     | 1     | 0.9      | 0.8   | 25     | 2.3      | 4.7°   | 1.65   | 70    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | 25.7 | 27.1 | 28.6 |
| R0050T0054L030      | 0.5RX054X30  | 0.5     | 1     | 0.9      | 0.8   | 30     | 2.3      | 4.0°   | 1.81   | 80    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | 30.8 | 32.4 | 34.2 |
| R0050T0054L035      | 0.5RX054X35  | 0.5     | 1     | 0.9      | 0.8   | 35     | 2.3      | 3.6°   | 1.97   | 80    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | 35.8 | 37.7 | 39.8 |
| R0050T0054L040      | 0.5RX054X40  | 0.5     | 1     | 0.9      | 0.8   | 40     | 2.3      | 3.2°   | 2.12   | 80    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | 40.8 | 43.0 | 45.4 |
| R0050T0054L050      | 0.5RX054X50  | 0.5     | 1     | 0.9      | 0.8   | 50     | 2.3      | 2.7°   | 2.44   | 110   | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | 50.9 | 53.6 | 干渉   |
| R0050T0054L060      | 0.5RX054X60  | 0.5     | 1     | 0.9      | 0.8   | 60     | 2.3      | 2.3°   | 2.75   | 110   | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | 60.9 | 64.1 | 干渉   |
| R0050T0054L070      | 0.5RX054X70  | 0.5     | 1     | 0.9      | 0.8   | 70     | 2.3      | 2.0°   | 3.07   | 110   | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | 71.0 | 74.7 | 干渉   |
| R0050T0130L012      | 0.5RX130X12  | 0.5     | 1     | 1.5      | 0.8   | 12     | 2.3      | 7.9°   | 1.45   | 60    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | -    | 13.0 | 13.7 |
| R0050T0130L016      | 0.5RX130X16  | 0.5     | 1     | 1.5      | 0.8   | 16     | 2.3      | 6.5°   | 1.66   | 70    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | -    | 17.1 | 18.0 |
| R0050T0130L020      | 0.5RX130X20  | 0.5     | 1     | 1.5      | 0.8   | 20     | 2.3      | 5.6°   | 1.87   | 70    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | -    | 21.2 | 22.4 |
| R0050T0130L025      | 0.5RX130X25  | 0.5     | 1     | 1.5      | 0.8   | 25     | 2.3      | 4.8°   | 2.13   | 70    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | -    | 26.3 | 27.8 |
| R0050T0130L030      | 0.5RX130X30  | 0.5     | 1     | 1.5      | 0.8   | 30     | 2.3      | 4.1°   | 2.39   | 80    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | -    | 31.5 | 33.2 |
| R0050T0130L035      | 0.5RX130X35  | 0.5     | 1     | 1.5      | 0.8   | 35     | 2.3      | 3.7°   | 2.65   | 80    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | -    | 36.6 | 38.6 |
| R0075T0024L010      | 0.75RX024X10 | 0.75    | 1.5   | 0.4      | 1.3   | 10     | 2.8      | 8.1°   | 1.54   | 60    | 6        | 3    | ●  | 1 | 10.6             | 10.9 | 11.4 | 12.0 |
| R0075T0024L015      | 0.75RX024X15 | 0.75    | 1.5   | 0.4      | 1.3   | 15     | 2.8      | 6.2°   | 1.61   | 60    | 6        | 3    | ●  | 1 | 15.6             | 16.0 | 16.9 | 17.8 |
| R0075T0024L020      | 0.75RX024X20 | 0.75    | 1.5   | 0.4      | 1.3   | 20     | 2.8      | 5.0°   | 1.68   | 70    | 6        | 3    | ●  | 1 | 20.6             | 21.2 | 22.3 | 23.5 |
| R0075T0024L030      | 0.75RX024X30 | 0.75    | 1.5   | 0.4      | 1.3   | 30     | 2.8      | 3.7°   | 1.82   | 80    | 6        | 3    | ●  | 1 | 30.7             | 31.5 | 33.1 | 35.0 |
| R0075T0054L015      | 0.75RX054X15 | 0.75    | 1.5   | 0.9      | 1.3   | 15     | 2.8      | 6.3°   | 1.82   | 60    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | 15.7 | 16.5 | 17.4 |
| R0075T0054L020      | 0.75RX054X20 | 0.75    | 1.5   | 0.9      | 1.3   | 20     | 2.8      | 5.1°   | 1.98   | 70    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | 20.7 | 21.8 | 23.0 |
| R0075T0054L030      | 0.75RX054X30 | 0.75    | 1.5   | 0.9      | 1.3   | 30     | 2.8      | 3.7°   | 2.29   | 80    | 6        | 3    | ●  | 1 | -                | 30.8 | 32.4 | 34.2 |

ご用命の際は 呼び記号もしくは、**[VF-3XB 寸法]**とご指定ください。

●：標準在庫品

| 呼び記号                | 寸法           | ボール半径<br>R | 外径<br>D1 | 首部<br>テーパー半角<br>B1 | 刃長<br>ap | 首下長<br>L3 | 首平行部<br>長<br>L2 | 干渉角<br>B2 | 首元径<br>D3 | 全長<br>L1 | シャンク<br>径<br>D4 | 刃<br>数<br>N | 在庫 | 図 | ワーク勾配角に対する<br>実有効首下長 |      |      |      |
|---------------------|--------------|------------|----------|--------------------|----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|----------|-----------------|-------------|----|---|----------------------|------|------|------|
|                     |              |            |          |                    |          |           |                 |           |           |          |                 |             |    |   | 30°                  | 1°   | 2°   | 3°   |
| VF3XBR0075T0054L040 | 0.75RX054X40 | 0.75       | 1.5      | 0.9                | 1.3      | 40        | 2.8             | 3.0°      | 2.61      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 40.8 | 43.0 | 45.3 |
| R0075T0130L015      | 0.75RX130X15 | 0.75       | 1.5      | 1.5                | 1.3      | 15        | 2.8             | 6.4°      | 2.08      | 60       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | -    | 16.1 | 17.0 |
| R0075T0130L020      | 0.75RX130X20 | 0.75       | 1.5      | 1.5                | 1.3      | 20        | 2.8             | 5.2°      | 2.34      | 70       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | -    | 21.2 | 22.4 |
| R0075T0130L030      | 0.75RX130X30 | 0.75       | 1.5      | 1.5                | 1.3      | 30        | 2.8             | 3.8°      | 2.86      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | -    | 31.5 | 33.2 |
| R0100T0024L016      | 1RX024X16    | 1          | 2        | 0.4                | 1.6      | 16        | 3.6             | 5.5°      | 2.07      | 70       | 6               | 3           | ●  | 1 | 16.7                 | 17.1 | 18.0 | 19.0 |
| R0100T0024L020      | 1RX024X20    | 1          | 2        | 0.4                | 1.6      | 20        | 3.6             | 4.6°      | 2.13      | 70       | 6               | 3           | ●  | 1 | 20.7                 | 21.3 | 22.3 | 23.5 |
| R0100T0024L025      | 1RX024X25    | 1          | 2        | 0.4                | 1.6      | 25        | 3.6             | 3.9°      | 2.20      | 70       | 6               | 3           | ●  | 1 | 25.8                 | 26.4 | 27.8 | 29.3 |
| R0100T0024L030      | 1RX024X30    | 1          | 2        | 0.4                | 1.6      | 30        | 3.6             | 3.4°      | 2.27      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | 30.8                 | 31.6 | 33.2 | 35.0 |
| R0100T0024L035      | 1RX024X35    | 1          | 2        | 0.4                | 1.6      | 35        | 3.6             | 2.9°      | 2.34      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | 35.8                 | 36.7 | 38.6 | 干渉如  |
| R0100T0024L040      | 1RX024X40    | 1          | 2        | 0.4                | 1.6      | 40        | 3.6             | 2.6°      | 2.41      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | 40.8                 | 41.9 | 44.0 | 干渉如  |
| R0100T0054L020      | 1RX054X20    | 1          | 2        | 0.9                | 1.6      | 20        | 3.6             | 4.7°      | 2.42      | 70       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 20.8 | 21.9 | 23.0 |
| R0100T0054L025      | 1RX054X25    | 1          | 2        | 0.9                | 1.6      | 25        | 3.6             | 4.0°      | 2.57      | 70       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 25.8 | 27.2 | 28.6 |
| R0100T0054L030      | 1RX054X30    | 1          | 2        | 0.9                | 1.6      | 30        | 3.6             | 3.4°      | 2.73      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 30.9 | 32.5 | 34.2 |
| R0100T0054L035      | 1RX054X35    | 1          | 2        | 0.9                | 1.6      | 35        | 3.6             | 3.0°      | 2.89      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 35.9 | 37.7 | 39.8 |
| R0100T0054L040      | 1RX054X40    | 1          | 2        | 0.9                | 1.6      | 40        | 3.6             | 2.7°      | 3.04      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 40.9 | 43.0 | 干渉如  |
| R0100T0054L050      | 1RX054X50    | 1          | 2        | 0.9                | 1.6      | 50        | 3.6             | 2.2°      | 3.36      | 110      | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 51.0 | 53.6 | 干渉如  |
| R0100T0054L060      | 1RX054X60    | 1          | 2        | 0.9                | 1.6      | 60        | 3.6             | 1.9°      | 3.67      | 110      | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 61.0 | 干渉如  | 干渉如  |
| R0100T0054L070      | 1RX054X70    | 1          | 2        | 0.9                | 1.6      | 70        | 3.6             | 1.6°      | 3.99      | 110      | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 71.1 | 干渉如  | 干渉如  |
| R0100T0130L025      | 1RX130X25    | 1          | 2        | 1.5                | 1.6      | 25        | 3.6             | 4.1°      | 3.02      | 70       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | -    | 26.4 | 27.9 |
| R0100T0130L030      | 1RX130X30    | 1          | 2        | 1.5                | 1.6      | 30        | 3.6             | 3.5°      | 3.28      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | -    | 31.6 | 33.3 |
| R0100T0130L035      | 1RX130X35    | 1          | 2        | 1.5                | 1.6      | 35        | 3.6             | 3.1°      | 3.54      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | -    | 36.7 | 38.7 |
| R0100T0130L040      | 1RX130X40    | 1          | 2        | 1.5                | 1.6      | 40        | 3.6             | 2.7°      | 3.81      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | -    | 41.8 | 干渉如  |
| R0125T0054L020      | 1.25RX054X20 | 1.25       | 2.5      | 0.9                | 2        | 20        | 4.5             | 4.3°      | 2.89      | 60       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 20.8 | 21.9 | 23.1 |
| R0125T0054L030      | 1.25RX054X30 | 1.25       | 2.5      | 0.9                | 2        | 30        | 4.5             | 3.1°      | 3.20      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 30.9 | 32.5 | 34.2 |
| R0125T0054L040      | 1.25RX054X40 | 1.25       | 2.5      | 0.9                | 2        | 40        | 4.5             | 2.4°      | 3.52      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 40.9 | 43.1 | 干渉如  |
| R0125T0130L020      | 1.25RX130X20 | 1.25       | 2.5      | 1.5                | 2        | 20        | 4.5             | 4.4°      | 3.21      | 60       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | -    | 21.4 | 22.5 |
| R0125T0130L030      | 1.25RX130X30 | 1.25       | 2.5      | 1.5                | 2        | 30        | 4.5             | 3.1°      | 3.74      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | -    | 31.6 | 33.3 |
| R0125T0130L040      | 1.25RX130X40 | 1.25       | 2.5      | 1.5                | 2        | 40        | 4.5             | 2.5°      | 4.26      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | -    | 41.9 | 干渉如  |
| R0150T0024L020      | 1.5RX024X20  | 1.5        | 3        | 0.4                | 2        | 20        | 5               | 3.8°      | 3.11      | 60       | 6               | 3           | ●  | 1 | 20.7                 | 21.3 | 22.3 | 23.5 |
| R0150T0024L025      | 1.5RX024X25  | 1.5        | 3        | 0.4                | 2        | 25        | 5               | 3.1°      | 3.18      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | 25.8                 | 26.4 | 27.7 | 29.2 |
| R0150T0024L030      | 1.5RX024X30  | 1.5        | 3        | 0.4                | 2        | 30        | 5               | 2.7°      | 3.25      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | 30.8                 | 31.6 | 33.2 | 干渉如  |
| R0150T0024L040      | 1.5RX024X40  | 1.5        | 3        | 0.4                | 2        | 40        | 5               | 2.1°      | 3.39      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | 40.9                 | 41.9 | 44.0 | 干渉如  |
| R0150T0024L050      | 1.5RX024X50  | 1.5        | 3        | 0.4                | 2        | 50        | 5               | 1.7°      | 3.53      | 100      | 6               | 3           | ●  | 1 | 50.9                 | 52.2 | 干渉如  | 干渉如  |
| R0150T0054L020      | 1.5RX054X20  | 1.5        | 3        | 0.9                | 2        | 20        | 5               | 3.8°      | 3.37      | 60       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 20.9 | 21.9 | 23.0 |
| R0150T0054L030      | 1.5RX054X30  | 1.5        | 3        | 0.9                | 2        | 30        | 5               | 2.7°      | 3.69      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 30.9 | 32.5 | 干渉如  |
| R0150T0054L040      | 1.5RX054X40  | 1.5        | 3        | 0.9                | 2        | 40        | 5               | 2.1°      | 4.00      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 41.0 | 43.1 | 干渉如  |
| R0150T0054L050      | 1.5RX054X50  | 1.5        | 3        | 0.9                | 2        | 50        | 5               | 1.7°      | 4.31      | 100      | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | 51.0 | 干渉如  | 干渉如  |
| R0150T0054L060      | 1.5RX054X60  | 1.5        | 3        | 0.9                | 2        | 60        | 5               | 2.3°      | 4.63      | 110      | 8               | 3           | ●  | 1 | -                    | 61.1 | 64.2 | 干渉如  |
| R0150T0054L070      | 1.5RX054X70  | 1.5        | 3        | 0.9                | 2        | 70        | 5               | 2.0°      | 4.94      | 120      | 8               | 3           | ●  | 1 | -                    | 71.1 | 74.8 | 干渉如  |
| R0150T0130L040      | 1.5RX130X40  | 1.5        | 3        | 1.5                | 2        | 40        | 5               | 2.2°      | 4.73      | 80       | 6               | 3           | ●  | 1 | -                    | -    | 41.9 | 干渉如  |
| R0150T0130L050      | 1.5RX130X50  | 1.5        | 3        | 1.5                | 2        | 50        | 5               | 2.8°      | 5.26      | 110      | 8               | 3           | ●  | 1 | -                    | -    | 52.2 | 干渉如  |
| R0150T0130L060      | 1.5RX130X60  | 1.5        | 3        | 1.5                | 2        | 60        | 5               | 2.4°      | 5.78      | 110      | 8               | 3           | ●  | 1 | -                    | -    | 62.4 | 干渉如  |
| R0150T0130L070      | 1.5RX130X70  | 1.5        | 3        | 1.5                | 2        | 70        | 5               | 2.1°      | 6.30      | 120      | 8               | 3           | ●  | 1 | -                    | -    | 72.7 | 干渉如  |
| R0200T0054L030      | 2RX054X30    | 2          | 4        | 0.9                | 3        | 30        | 6               | 3.5°      | 4.65      | 90       | 8               | 3           | ●  | 1 | -                    | 30.9 | 32.5 | 34.2 |
| R0200T0054L040      | 2RX054X40    | 2          | 4        | 0.9                | 3        | 40        | 6               | 2.7°      | 4.97      | 90       | 8               | 3           | ●  | 1 | -                    | 41.0 | 43.0 | 干渉如  |
| R0200T0054L050      | 2RX054X50    | 2          | 4        | 0.9                | 3        | 50        | 6               | 2.2°      | 5.28      | 110      | 8               | 3           | ●  | 1 | -                    | 51.0 | 53.6 | 干渉如  |
| R0200T0054L060      | 2RX054X60    | 2          | 4        | 0.9                | 3        | 60        | 6               | 1.9°      | 5.60      | 110      | 8               | 3           | ●  | 1 | -                    | 61.1 | 干渉如  | 干渉如  |
| R0250T0054L035      | 2.5RX054X35  | 2.5        | 5        | 0.9                | 3.5      | 35        | 6.5             | 2.4°      | 5.80      | 90       | 8               | 3           | ●  | 1 | -                    | 35.9 | 37.7 | 干渉如  |
| R0250T0054L040      | 2.5RX054X40  | 2.5        | 5        | 0.9                | 3.5      | 40        | 6.5             | 2.2°      | 5.95      | 90       | 8               | 3           | ●  | 1 | -                    | 41.0 | 43.0 | 干渉如  |
| R0250T0054L050      | 2.5RX054X50  | 2.5        | 5        | 0.9                | 3.5      | 50        | 6.5             | 1.8°      | 6.27      | 110      | 8               | 3           | ●  | 1 | -                    | 51.0 | 干渉如  | 干渉如  |
| R0250T0054L060      | 2.5RX054X60  | 2.5        | 5        | 0.9                | 3.5      | 60        | 6.5             | 1.5°      | 6.58      | 110      | 8               | 3           | ●  | 1 | -                    | 61.1 | 干渉如  | 干渉如  |

# VF-3XB

3枚刃インパクトミラクルテーパネックボールエンドミル

| 被削材           |             |             | 炭素鋼、合金鋼<br>(-30HRC)<br>S55C等 |                  |             | 合金鋼、プリハードン鋼<br>(30-45HRC)<br>PX5, NAK等 |                  |             | 焼入れ鋼<br>(45-55HRC)<br>SKD61, STAVAX等 |                  |             | 焼入れ鋼<br>(55-62HRC)<br>SKD11等 |                  |             |
|---------------|-------------|-------------|------------------------------|------------------|-------------|--|------------------|-------------|--------------------------------------|------------------|-------------|------------------------------|------------------|-------------|
| ボール半径<br>(mm) | 首部<br>テーパ半角 | 首下長<br>(mm) | 回転速度<br>(min <sup>-1</sup> ) | 送り速度<br>(mm/min) | 切込み<br>(mm) | 回転速度<br>(min <sup>-1</sup> )           | 送り速度<br>(mm/min) | 切込み<br>(mm) | 回転速度<br>(min <sup>-1</sup> )         | 送り速度<br>(mm/min) | 切込み<br>(mm) | 回転速度<br>(min <sup>-1</sup> ) | 送り速度<br>(mm/min) | 切込み<br>(mm) |
| R0.4          | 0.4°        | 6           | 34,000                       | 2,700            | 0.03        | 31,000                                 | 2,200            | 0.025       | 24,000                               | 1,700            | 0.02        | 19,000                       | 1,400            | 0.015       |
|               |             | 8           | 31,000                       | 2,100            | 0.02        | 29,000                                 | 1,700            | 0.02        | 22,000                               | 1,300            | 0.015       | 18,000                       | 1,000            | 0.01        |
|               |             | 12          | 28,000                       | 2,000            | 0.015       | 26,000                                 | 1,600            | 0.01        | 20,000                               | 1,200            | 0.01        | 16,000                       | 960              | 0.007       |
|               | 0.9°        | 8           | 31,000                       | 2,200            | 0.02        | 29,000                                 | 1,800            | 0.02        | 22,000                               | 1,400            | 0.015       | 18,000                       | 1,100            | 0.01        |
|               |             | 12          | 28,000                       | 2,100            | 0.015       | 26,000                                 | 1,700            | 0.01        | 20,000                               | 1,300            | 0.01        | 16,000                       | 1,000            | 0.007       |
|               |             | 16          | 25,000                       | 1,100            | 0.01        | 23,000                                 | 910              | 0.01        | 18,000                               | 700              | 0.008       | 14,000                       | 560              | 0.006       |
| R0.5          | 0.4°        | 8           | 27,000                       | 2,700            | 0.04        | 25,000                                 | 2,200            | 0.04        | 19,000                               | 1,700            | 0.03        | 15,000                       | 1,400            | 0.02        |
|               |             | 10          | 24,000                       | 2,200            | 0.03        | 22,000                                 | 1,800            | 0.025       | 17,000                               | 1,400            | 0.02        | 14,000                       | 1,100            | 0.015       |
|               |             | 12          | 24,000                       | 2,200            | 0.03        | 22,000                                 | 1,800            | 0.025       | 17,000                               | 1,400            | 0.02        | 14,000                       | 1,100            | 0.015       |
|               |             | 16          | 22,000                       | 2,100            | 0.03        | 21,000                                 | 1,700            | 0.025       | 16,000                               | 1,300            | 0.02        | 13,000                       | 1,000            | 0.015       |
|               |             | 20          | 20,000                       | 1,400            | 0.015       | 18,000                                 | 1,200            | 0.01        | 14,000                               | 900              | 0.01        | 11,000                       | 720              | 0.007       |
|               |             | 25          | 18,000                       | 1,300            | 0.015       | 17,000                                 | 1,000            | 0.01        | 13,000                               | 800              | 0.009       | 10,000                       | 640              | 0.006       |
|               |             | 30          | 15,000                       | 960              | 0.01        | 14,000                                 | 780              | 0.01        | 11,000                               | 600              | 0.008       | 8,800                        | 480              | 0.006       |
|               |             | 35          | 14,000                       | 800              | 0.008       | 13,000                                 | 650              | 0.007       | 10,000                               | 500              | 0.006       | 8,000                        | 400              | 0.004       |
|               | 0.9°        | 8           | 27,000                       | 2,900            | 0.04        | 25,000                                 | 2,300            | 0.04        | 19,000                               | 1,800            | 0.03        | 15,000                       | 1,400            | 0.02        |
|               |             | 12          | 24,000                       | 2,400            | 0.03        | 22,000                                 | 2,000            | 0.025       | 17,000                               | 1,500            | 0.02        | 14,000                       | 1,200            | 0.015       |
|               |             | 16          | 22,000                       | 2,200            | 0.03        | 21,000                                 | 1,800            | 0.025       | 16,000                               | 1,400            | 0.02        | 13,000                       | 1,100            | 0.015       |
|               |             | 20          | 20,000                       | 1,600            | 0.015       | 18,000                                 | 1,300            | 0.01        | 14,000                               | 1,000            | 0.01        | 11,000                       | 800              | 0.007       |
|               |             | 25          | 18,000                       | 1,400            | 0.015       | 17,000                                 | 1,200            | 0.01        | 13,000                               | 900              | 0.009       | 10,000                       | 720              | 0.006       |
|               |             | 30          | 15,000                       | 1,100            | 0.01        | 14,000                                 | 910              | 0.009       | 11,000                               | 700              | 0.008       | 8,800                        | 560              | 0.006       |
|               |             | 35          | 14,000                       | 960              | 0.008       | 13,000                                 | 780              | 0.007       | 10,000                               | 600              | 0.006       | 8,000                        | 480              | 0.004       |
|               |             | 40          | 11,000                       | 800              | 0.007       | 11,000                                 | 650              | 0.006       | 8,000                                | 500              | 0.005       | 6,400                        | 400              | 0.003       |
|               |             | 50          | 8,400                        | 610              | 0.006       | 7,800                                  | 490              | 0.005       | 6,000                                | 380              | 0.004       | 4,800                        | 300              | 0.003       |
|               |             | 60          | 7,000                        | 510              | 0.004       | 6,500                                  | 400              | 0.004       | 5,000                                | 320              | 0.003       | 4,000                        | 260              | 0.002       |
|               | 70          | 7,000       | 480                          | 0.003            | 6,500       | 390                                    | 0.002            | 5,000       | 300                                  | 0.002            | 4,000       | 240                          | 0.001            |             |
|               | 1.5°        | 12          | 24,000                       | 2,600            | 0.03        | 22,000                                 | 2,100            | 0.025       | 17,000                               | 1,600            | 0.02        | 14,000                       | 1,300            | 0.015       |
|               |             | 16          | 22,000                       | 2,400            | 0.03        | 21,000                                 | 2,000            | 0.025       | 16,000                               | 1,500            | 0.02        | 13,000                       | 1,200            | 0.015       |
|               |             | 20          | 20,000                       | 1,800            | 0.015       | 18,000                                 | 1,400            | 0.01        | 14,000                               | 1,100            | 0.01        | 11,000                       | 880              | 0.007       |
|               |             | 25          | 18,000                       | 1,600            | 0.015       | 17,000                                 | 1,300            | 0.01        | 13,000                               | 1,000            | 0.009       | 11,000                       | 800              | 0.006       |
|               |             | 30          | 15,000                       | 1,300            | 0.01        | 14,000                                 | 1,000            | 0.01        | 11,000                               | 800              | 0.008       | 8,800                        | 640              | 0.006       |
| 35            |             | 14,000      | 1,100                        | 0.008            | 13,000      | 910                                    | 0.007            | 10,000      | 700                                  | 0.006            | 8,000       | 560                          | 0.004            |             |
| R0.75         | 0.4°        | 10          | 18,000                       | 2,700            | 0.06        | 17,000                                 | 2,200            | 0.05        | 13,000                               | 1,700            | 0.04        | 10,000                       | 1,400            | 0.03        |
|               |             | 15          | 17,000                       | 2,200            | 0.04        | 16,000                                 | 1,800            | 0.04        | 12,000                               | 1,400            | 0.03        | 9,600                        | 1,100            | 0.02        |
|               |             | 20          | 17,000                       | 2,100            | 0.03        | 16,000                                 | 1,700            | 0.025       | 12,000                               | 1,300            | 0.02        | 9,600                        | 1,000            | 0.015       |
|               |             | 30          | 14,000                       | 1,600            | 0.015       | 13,000                                 | 1,300            | 0.01        | 10,000                               | 1,000            | 0.01        | 8,000                        | 800              | 0.007       |
|               | 0.9°        | 15          | 17,000                       | 2,400            | 0.04        | 16,000                                 | 2,000            | 0.04        | 12,000                               | 1,500            | 0.03        | 9,600                        | 1,200            | 0.02        |
|               |             | 20          | 17,000                       | 2,200            | 0.03        | 16,000                                 | 1,800            | 0.025       | 12,000                               | 1,400            | 0.02        | 9,600                        | 1,100            | 0.015       |
|               |             | 30          | 14,000                       | 1,800            | 0.015       | 13,000                                 | 1,400            | 0.01        | 10,000                               | 1,100            | 0.01        | 8,000                        | 880              | 0.007       |
|               |             | 40          | 13,000                       | 1,300            | 0.01        | 12,000                                 | 1,000            | 0.01        | 9,000                                | 800              | 0.008       | 7,200                        | 640              | 0.006       |
|               | 1.5°        | 15          | 17,000                       | 2,600            | 0.04        | 16,000                                 | 2,100            | 0.04        | 12,000                               | 1,600            | 0.03        | 9,600                        | 1,300            | 0.02        |
|               |             | 20          | 17,000                       | 2,400            | 0.03        | 16,000                                 | 2,000            | 0.025       | 12,000                               | 1,500            | 0.02        | 9,600                        | 1,200            | 0.015       |
|               |             | 30          | 14,000                       | 2,000            | 0.015       | 13,000                                 | 1,600            | 0.01        | 10,000                               | 1,200            | 0.01        | 8,000                        | 960              | 0.007       |

| 被削材           |             |             | 炭素鋼、合金鋼<br>(-30HRC)<br>S55C等 |                  |             | 合金鋼、プリハードン鋼<br>(30-45HRC)<br>PX5, NAK等 |                  |             | 焼入れ鋼<br>(45-55HRC)<br>SKD61, STAVAX等 |                  |             | 焼入れ鋼<br>(55-62HRC)<br>SKD11等 |                  |             |       |
|---------------|-------------|-------------|------------------------------|------------------|-------------|--|------------------|-------------|--------------------------------------|------------------|-------------|------------------------------|------------------|-------------|-------|
| ボール半径<br>(mm) | 首部<br>テーパ半角 | 首下長<br>(mm) | 回転速度<br>(min <sup>-1</sup> ) | 送り速度<br>(mm/min) | 切込み<br>(mm) | 回転速度<br>(min <sup>-1</sup> )           | 送り速度<br>(mm/min) | 切込み<br>(mm) | 回転速度<br>(min <sup>-1</sup> )         | 送り速度<br>(mm/min) | 切込み<br>(mm) | 回転速度<br>(min <sup>-1</sup> ) | 送り速度<br>(mm/min) | 切込み<br>(mm) |       |
| R1            | 0.4°        | 16          | 15,000                       | 3,200            | 0.07        | 14,000                                 | 2,600            | 0.06        | 11,000                               | 2,000            | 0.05        | 8,800                        | 1,600            | 0.03        |       |
|               |             | 20          | 14,000                       | 2,400            | 0.06        | 13,000                                 | 2,000            | 0.05        | 10,000                               | 1,500            | 0.04        | 8,000                        | 1,200            | 0.03        |       |
|               |             | 25          | 14,000                       | 2,100            | 0.04        | 13,000                                 | 1,700            | 0.04        | 10,000                               | 1,300            | 0.03        | 8,000                        | 1,000            | 0.02        |       |
|               |             | 30          | 13,000                       | 1,800            | 0.03        | 12,000                                 | 1,400            | 0.03        | 9,000                                | 1,100            | 0.025       | 7,200                        | 880              | 0.02        |       |
|               |             | 35          | 13,000                       | 1,600            | 0.03        | 12,000                                 | 1,300            | 0.025       | 9,000                                | 1,000            | 0.02        | 7,200                        | 800              | 0.015       |       |
|               |             | 40          | 12,000                       | 1,400            | 0.015       | 11,000                                 | 1,200            | 0.01        | 8,500                                | 900              | 0.01        | 6,800                        | 720              | 0.007       |       |
|               | 0.9°        | 20          | 14,000                       | 2,600            | 0.06        | 13,000                                 | 2,100            | 0.05        | 10,000                               | 1,600            | 0.04        | 8,000                        | 1,300            | 0.03        |       |
|               |             | 25          | 14,000                       | 2,200            | 0.05        | 13,000                                 | 1,800            | 0.04        | 10,000                               | 1,400            | 0.03        | 8,000                        | 1,100            | 0.025       |       |
|               |             | 30          | 13,000                       | 1,900            | 0.04        | 12,000                                 | 1,600            | 0.04        | 9,000                                | 1,200            | 0.03        | 7,200                        | 960              | 0.02        |       |
|               |             | 35          | 13,000                       | 1,800            | 0.04        | 12,000                                 | 1,400            | 0.03        | 9,000                                | 1,100            | 0.025       | 7,200                        | 880              | 0.02        |       |
|               |             | 40          | 12,000                       | 1,600            | 0.03        | 11,000                                 | 1,300            | 0.025       | 8,500                                | 1,000            | 0.02        | 6,800                        | 800              | 0.015       |       |
|               |             | 50          | 11,000                       | 1,400            | 0.015       | 10,000                                 | 1,200            | 0.01        | 8,000                                | 900              | 0.01        | 6,400                        | 720              | 0.007       |       |
|               | 1.5°        | 60          | 9,800                        | 1,100            | 0.007       | 9,100                                  | 910              | 0.006       | 7,000                                | 700              | 0.005       | 5,600                        | 560              | 0.003       |       |
|               |             | 70          | 8,400                        | 960              | 0.004       | 7,800                                  | 780              | 0.004       | 6,000                                | 600              | 0.003       | 4,800                        | 480              | 0.002       |       |
|               |             | 25          | 14,000                       | 2,400            | 0.05        | 13,000                                 | 2,000            | 0.04        | 10,000                               | 1,500            | 0.03        | 8,000                        | 1,200            | 0.025       |       |
|               |             | 30          | 12,600                       | 2,100            | 0.04        | 12,000                                 | 1,700            | 0.04        | 9,000                                | 1,300            | 0.03        | 7,200                        | 1,000            | 0.02        |       |
|               | R1.25       | 0.9°        | 35                           | 13,000           | 1,900       | 0.04                                   | 12,000           | 1,600       | 0.03                                 | 9,000            | 1,200       | 0.025                        | 7,200            | 960         | 0.02  |
|               |             |             | 40                           | 12,000           | 1,800       | 0.03                                   | 11,000           | 1,400       | 0.025                                | 8,500            | 1,100       | 0.02                         | 6,800            | 880         | 0.015 |
|               |             |             | 40                           | 12,000           | 1,800       | 0.03                                   | 11,000           | 1,400       | 0.025                                | 8,500            | 1,100       | 0.02                         | 6,800            | 880         | 0.015 |
|               |             | 1.5°        | 20                           | 13,000           | 2,900       | 0.06                                   | 12,000           | 2,300       | 0.05                                 | 9,000            | 1,800       | 0.04                         | 7,200            | 1,400       | 0.03  |
|               |             |             | 30                           | 12,000           | 2,600       | 0.05                                   | 11,000           | 2,100       | 0.04                                 | 8,500            | 1,600       | 0.03                         | 6,800            | 1,300       | 0.025 |
| 40            |             |             | 11,000                       | 2,200            | 0.04        | 9,800                                  | 1,800            | 0.04        | 7,500                                | 1,400            | 0.03        | 6,000                        | 1,100            | 0.02        |       |
| R1.5          | 0.4°        | 20          | 12,000                       | 3,700            | 0.13        | 11,000                                 | 3,000            | 0.1         | 8,500                                | 2,300            | 0.09        | 6,800                        | 1,800            | 0.06        |       |
|               |             | 30          | 11,000                       | 2,900            | 0.07        | 10,000                                 | 2,300            | 0.06        | 8,000                                | 1,800            | 0.05        | 6,400                        | 1,400            | 0.03        |       |
|               |             | 40          | 11,000                       | 2,400            | 0.06        | 10,000                                 | 2,000            | 0.05        | 8,000                                | 1,500            | 0.04        | 6,400                        | 1,200            | 0.03        |       |
|               |             | 50          | 11,000                       | 2,000            | 0.04        | 9,800                                  | 1,600            | 0.04        | 7,500                                | 1,200            | 0.03        | 6,000                        | 960              | 0.02        |       |
|               | 0.9°        | 20          | 12,000                       | 3,800            | 0.13        | 11,000                                 | 3,100            | 0.1         | 8,500                                | 2,400            | 0.09        | 6,800                        | 1,900            | 0.06        |       |
|               |             | 30          | 11,000                       | 3,000            | 0.07        | 10,000                                 | 2,500            | 0.06        | 8,000                                | 1,900            | 0.05        | 6,400                        | 1,500            | 0.03        |       |
|               |             | 40          | 11,000                       | 2,600            | 0.06        | 10,000                                 | 2,100            | 0.05        | 8,000                                | 1,600            | 0.04        | 6,400                        | 1,300            | 0.03        |       |
|               |             | 50          | 11,000                       | 2,100            | 0.04        | 9,800                                  | 1,700            | 0.04        | 7,500                                | 1,300            | 0.03        | 6,000                        | 1,000            | 0.02        |       |
|               |             | 60          | 9,800                        | 2,000            | 0.03        | 9,100                                  | 1,600            | 0.025       | 7,000                                | 1,200            | 0.02        | 5,600                        | 960              | 0.015       |       |
|               | 1.5°        | 70          | 9,800                        | 1,800            | 0.015       | 9,100                                  | 1,400            | 0.01        | 7,000                                | 1,100            | 0.01        | 5,600                        | 880              | 0.007       |       |
|               |             | 50          | 11,000                       | 2,200            | 0.04        | 9,800                                  | 1,800            | 0.04        | 7,500                                | 1,400            | 0.03        | 6,000                        | 1,100            | 0.02        |       |
|               |             | 60          | 9,800                        | 2,100            | 0.03        | 9,100                                  | 1,700            | 0.025       | 7,000                                | 1,300            | 0.02        | 5,600                        | 1,000            | 0.015       |       |
| R2            | 0.9°        | 70          | 9,800                        | 2,000            | 0.015       | 9,100                                  | 1,600            | 0.01        | 7,000                                | 1,200            | 0.01        | 5,600                        | 960              | 0.007       |       |
|               |             | 30          | 10,000                       | 3,200            | 0.3         | 9,400                                  | 2,600            | 0.25        | 7,200                                | 2,000            | 0.2         | 5,800                        | 1,600            | 0.15        |       |
|               |             | 40          | 9,500                        | 2,400            | 0.15        | 8,800                                  | 2,000            | 0.12        | 6,800                                | 1,500            | 0.1         | 5,400                        | 1,200            | 0.07        |       |
|               |             | 50          | 9,500                        | 2,100            | 0.1         | 8,800                                  | 1,700            | 0.1         | 6,800                                | 1,300            | 0.08        | 5,400                        | 1,000            | 0.06        |       |
| R2.5          | 0.9°        | 60          | 9,000                        | 1,900            | 0.07        | 8,300                                  | 1,600            | 0.06        | 6,400                                | 1,200            | 0.05        | 5,100                        | 960              | 0.03        |       |
|               |             | 35          | 8,000                        | 3,500            | 0.3         | 7,400                                  | 2,900            | 0.25        | 5,700                                | 2,200            | 0.2         | 4,600                        | 1,800            | 0.15        |       |
|               |             | 40          | 8,000                        | 3,200            | 0.2         | 7,400                                  | 2,600            | 0.18        | 5,700                                | 2,000            | 0.15        | 4,600                        | 1,600            | 0.1         |       |
|               |             | 60          | 7,600                        | 2,400            | 0.15        | 7,000                                  | 2,000            | 0.12        | 5,400                                | 1,500            | 0.1         | 4,300                        | 1,200            | 0.07        |       |

- 1) 上表の切込みは軸方向切込み量の目安です。ピックフィードは加工状況に応じて調節してください。(上表の1~2倍が目安。最大R×0.1まで)
- 2) 機械、ホルダは高精度のものをご使用ください。
- 3) 加工中にびびりが発生する場合は、上表の切込みを小さくしてご使用下さい。また、加工精度を重視される場合は送り速度を下げ使用されることを推奨します。

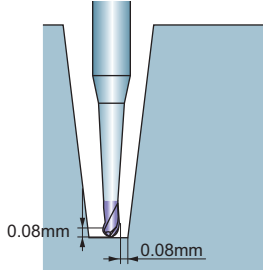
## 使用工具: VF-3XB : STAVAXの加工(面扱い/倣い加工)

- 1) 従来品に比べ加工能率が30%UP。  
2) 面粗さが飛躍的に向上して更なる条件UP、工具寿命UPも期待できる。

### <工具外観>



### <切込み図> ワーク底面の加工



### <加工資料>



|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| エンドミル | VF-3XB R1 x 1.5° x 25             |
| 被削材   | STAVAX (40HRC)                    |
| 回転速度  | 12,000min <sup>-1</sup> (75m/min) |
| 送り速度  | 850mm/min (0.024mm/t)             |
| 切削方式  | ダウンカット、不水溶性切削油剤                   |

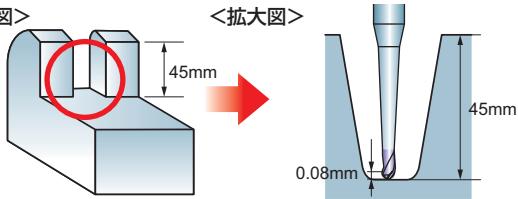
## 使用工具: VF-3XB : SKD61の加工(リブ溝加工)

荒加工時において従来品は外周刃付近のR切れ刃に欠けが発生したが、VF-3XBは損傷も軽微でびびりも発生せず。

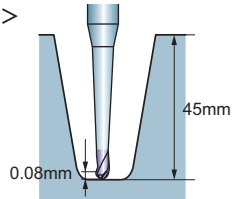
### <工具外観>



### <切込み図>



### <拡大図>



### <加工資料>



|       |   |
|-------|---|
| エンドミル | VF-3XB R2 x 0.9° x 40                               |
| 被削材   | SKD61 (45HRC)                                       |
| 回転速度  | 10,000min <sup>-1</sup> (MAX 125m/min)              |
| 送り速度  | 荒 2,000mm/min (0.067mm/t)、仕上げ 720mm/min (0.024mm/t) |
| 切削方式  | 水溶性切削油剤   |

### 安全について

●切れ刃や切りくずには直接素手で触らないでください。●推奨条件の範囲内で使用し、工具交換は早めに行ってください。●高温の切りくずが飛散したり、長く伸びた切りくずが排出されることがあります。安全カバーや保護めがねなどの保護具を使用してください。●不水溶性切削油剤を使用する場合は、防火対策を必ず行ってください。●工具を回転して使用する場合、必ず試運転を実施し振れ、振動、異常音がないことを確認してください。

## 三菱マテリアル株式会社



## 三菱マテリアルツールズ株式会社

|                      |  |
|----------------------|--|
| 本社                   | 営業企画本部   |
| 03-5819-5240         | 営業企画部 03-5819-5245 T S S 部 03-5819-5260                    |
| 東日本支店                |  |
| 販売 1 部 03-5819-5241  | 仙台営業所 022-221-3230 太田営業所 0276-45-1700 南関東営業所 045-332-6925  |
| 販売 2 部 03-5819-5251  | 常磐営業所 0294-27-6050 新潟営業所 025-247-0155 富士営業所 0545-52-4599   |
| 苫小牧営業所 0144-33-7035  | 北関東営業所 0285-25-8380 上田営業所 0268-23-7788 静岡営業所 054-252-1139  |
| 中部支店                 |  |
| 名古屋販売1部 052-745-5051 | 名古屋販売2部 052-745-6100 三河販売部 0566-77-3411 浜松営業所 053-450-2030 |
| 西日本支店                |  |
| 販売 1 部 06-6355-1050  | 明石営業所 078-934-6815 岡山営業所 086-430-3006 九州営業所 092-436-4664   |
| 販売 2 部 06-6355-1051  | 金沢営業所 076-269-3051 広島営業所 082-221-4457 京滋営業所 077-554-8570   |

<http://www.mitsubishicarbide.com>

●電話技術相談室(携帯電話からも通話可能です)

三菱 ヨイ 工具

フリーダイヤル

**0120-34-4159**



(仕様はお断りせずに変更する場合がありますのでご了承ください)