



アルミ・非鉄合金用

SUPER-ALUMI

- ▶ 鏡面仕上げ
- ▶ 高速加工
- ▶ アルミ・非鉄合金の切削に最適
- ▶ 大きく設計されたすくい角、ねじれ角、チップポケットによる優れた切り屑排出性



フジBC技研 株式会社

アルミ用エンドミル

◎：推奨 RECOMMENDED

○：適用 SUITABLE

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------------|---------------------|-----------------|----------|------------------|---|--------|----|-------------|--------|-----|
| 炭素鋼 ~HB225 | 合金鋼 HB225~325 | プリハードン鋼 HRC30~40 | 焼入鋼 HRC40~45 | HRC45~55 | 高焼入鋼 HRC55~70 | 銅 | グラファイト | 鋳鉄 | アルミニウム ◎ | ステンレス鋼 | チタン |
|---------------|------------------|---------------------|-----------------|----------|------------------|---|--------|----|-------------|--------|-----|

2枚刃



| 型番 | 刃径 | シャンク径 | 刃長 | 全長 | 定価(¥) |
|----------|------|-------|----|-----|--------|
| AL2LE010 | 1.0 | 3 | 4 | 38 | 3,670 |
| AL2LE015 | 1.5 | 3 | 5 | 38 | 3,430 |
| AL2LE020 | 2.0 | 3 | 7 | 38 | 3,290 |
| AL2LE025 | 2.5 | 3 | 8 | 38 | 3,290 |
| AL2LE030 | 3.0 | 6 | 8 | 57 | 3,840 |
| AL2LE040 | 4.0 | 6 | 11 | 57 | 5,250 |
| AL2LE050 | 5.0 | 6 | 13 | 57 | 5,250 |
| AL2LE060 | 6.0 | 6 | 13 | 57 | 5,250 |
| AL2LE080 | 8.0 | 8 | 19 | 63 | 8,360 |
| AL2LE100 | 10.0 | 10 | 22 | 72 | 12,590 |
| AL2LE120 | 12.0 | 12 | 26 | 83 | 17,650 |
| AL2LE160 | 16.0 | 16 | 32 | 92 | 30,330 |
| AL2LE200 | 20.0 | 20 | 38 | 104 | 50,980 |

3枚刃



| 型番 | 刃径 | シャンク径 | 刃長 | 全長 | 定価(¥) |
|----------|------|-------|----|-----|--------|
| AL3LE010 | 1.0 | 6 | 3 | 50 | 6,170 |
| AL3LE015 | 1.5 | 6 | 5 | 50 | 6,170 |
| AL3LE020 | 2.0 | 6 | 6 | 50 | 6,170 |
| AL3LE025 | 2.5 | 6 | 10 | 55 | 6,840 |
| AL3LE030 | 3.0 | 6 | 11 | 55 | 6,840 |
| AL3LE040 | 4.0 | 6 | 13 | 55 | 6,840 |
| AL3LE050 | 5.0 | 6 | 17 | 55 | 6,840 |
| AL3LE060 | 6.0 | 6 | 17 | 60 | 6,840 |
| AL3LE080 | 8.0 | 8 | 22 | 70 | 9,590 |
| AL3LE100 | 10.0 | 10 | 27 | 75 | 13,350 |
| AL3LE120 | 12.0 | 12 | 32 | 80 | 17,820 |
| AL3LE160 | 16.0 | 16 | 42 | 100 | 43,430 |
| AL3LE200 | 20.0 | 20 | 48 | 100 | 67,560 |

輝きのあるポリッシュ加工

- ・低切削抵抗
- ・構成刃先を最大限に抑え、仕上げ面を向上



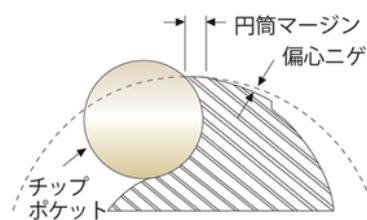
抜群の切屑排出性

- ・大きなチップポケット
- ・円筒マージンにより、シャープでも高強度
- ・切れ味と剛性のバランスの取れた45°のスクイ角

表面

- ・シャープエッジを生かすため、ノンコート仕様

剛性強くバニッシング効果で面きれい。



円筒マージンを設けることで、高い剛性を実現。バニッシング効果により、仕上げ面を向上。

販売代理店

新三協工具総販売元

フジBC技研 株式会社

大阪営業所 〒550-0012 大阪府大阪市西区立売堀1-9-13
TEL.06-6531-5631 FAX.06-6531-5606



アルミニウム用超硬エンドミル
SOLID CARBIDE END MILL
for Aluminum

AL2LE シリーズ
SERIES



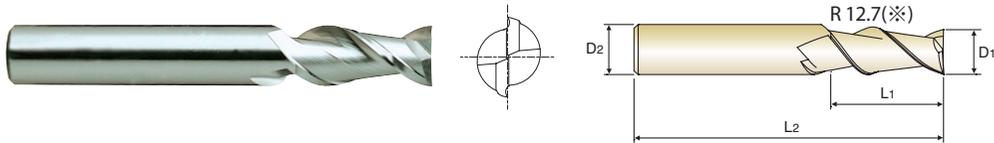
ボール BALL NOSE
コーナラジアス CORNER RADIUS
スクエア SQUARE

CARBIDE, 2 FLUTE SQUARE

超硬2枚刃 スクエアエンドミル (ピン角)

- ▶ Suitable for high speed machining in aluminum and other non-ferrous materials
- ▶ Mirror surface - Excellent surface finishes
- ▶ Superior chip evacuation
- ▶ Reduces chipping of corner edges

- ▶ アルミ合金と非鉄金属の高速加工に適合
- ▶ 優れた仕上げ面精度により鏡面仕上げを実現
- ▶ 優れた切粉排出性
- ▶ 耐チップング性に優れたコーナー刃先



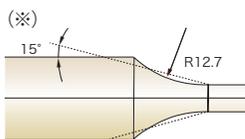
SUPER-ALUMI

単位(mm) Unit : mm

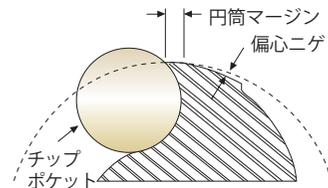
| 型番 EDP No. | 刃径 Mill Diameter D1 | シャンク径 Shank Diameter D2 | 刃長 Length of Cut L1 | 全長 Overall Length L2 | テーパ半角 Taper Angle | 定価 Unit Price (JPY) Bright | 在庫品 STOCK |
|---------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------------|--------------|
| AL2LE010 | 1.0 | 3 | 4 | 38 | R 12.7(*) | 3,670 | ● |
| AL2LE015 | 1.5 | 3 | 5 | 38 | R 12.7(*) | 3,430 | ● |
| AL2LE020 | 2.0 | 3 | 7 | 38 | R 12.7(*) | 3,290 | ● |
| AL2LE025 | 2.5 | 3 | 8 | 38 | R 12.7(*) | 3,290 | ● |
| AL2LE030 | 3.0 | 6 | 8 | 57 | R 12.7(*) | 3,840 | ● |
| AL2LE040 | 4.0 | 6 | 11 | 57 | R 12.7(*) | 5,250 | ● |
| AL2LE050 | 5.0 | 6 | 13 | 57 | R 12.7(*) | 5,250 | ● |
| AL2LE060 | 6.0 | 6 | 13 | 57 | - | 5,250 | ● |
| AL2LE080 | 8.0 | 8 | 19 | 63 | - | 8,360 | ● |
| AL2LE100 | 10.0 | 10 | 22 | 72 | - | 12,590 | ● |
| AL2LE120 | 12.0 | 12 | 26 | 83 | - | 17,650 | ● |
| AL2LE160 | 16.0 | 16 | 32 | 92 | - | 30,330 | ● |
| AL2LE200 | 20.0 | 20 | 38 | 104 | - | 50,980 | ● |

▶ 上記製品はノンコート製品です。コーティング品の取り扱いはできません。

| | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 刃径公差 Mill Dia. Tolerance (mm) | シャンク径公差 Shank Dia. Tolerance |
| 0 ~ -0.015 | h6 |



(※) テーパー半角の値に角度ではなくRが記載されているのは、シャンクと刃具の接合部がR12.7 (1/2インチ) のR形状をテーパーに持つためです。テーパ半角15°とほぼ同等となります。



| 炭素鋼 | 合金鋼 | プリハードン鋼 | 焼入鋼 | 高焼入鋼 | 銅 | グラファイト | 鋳鉄 | アルミニウム | ステンレス鋼 | チタン |
|---------------|--------------|---------------------|-------------------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| Carbon Steels | Alloy Steels | Pre-hardened Steels | Hardened Steels | High-Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225 | HB225~325 | HRC30~40 | HRC40~45 HRC45~55 | HRC55~70 | | | | | | |



アルミニウム用超硬エンドミル
SOLID CARBIDE END MILL
for Aluminum

AL3LE シリーズ
SERIES



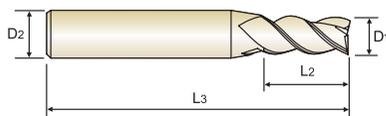
ボール BALL NOSE
コーナーラジラス CORNER RADIUS
スクエア SQUARE

CARBIDE, 3 FLUTE SQUARE

超硬3枚刃 スクエアエンドミル (ピン角)

- ▶ Suitable for high speed machining in aluminum and other non-ferrous materials
- ▶ Mirror surface - Excellent surface finishes
- ▶ Superior chip evacuation
- ▶ Reduces chipping of corner edges

- ▶ アルミ合金と非鉄金属の高速加工に適合
- ▶ 優れた仕上げ面精度により鏡面仕上げを実現
- ▶ 優れた切粉排出性
- ▶ 耐チップング性に優れたコーナー刃先



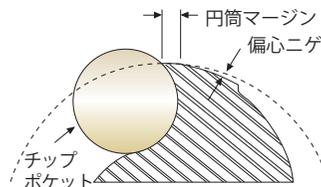
SUPER-ALUMI

単位(mm) Unit : mm

| 型番 EDP No. | 刃径 Mill Diameter | シャンク径 Shank Diameter | 刃長 Length of Cut | 全長 Overall Length | テーパ半角 Taper Angle | 定価 Unit Price (JPY) | 在庫品 STOCK |
|---------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|
| | D1 | D2 | L1 | L2 | Bright | | |
| AL3LE010 | 1.0 | 6 | 3 | 50 | 15° | 6,170 | ● |
| AL3LE015 | 1.5 | 6 | 5 | 50 | 15° | 6,170 | ● |
| AL3LE020 | 2.0 | 6 | 6 | 50 | 15° | 6,170 | ● |
| AL3LE025 | 2.5 | 6 | 10 | 55 | 15° | 6,840 | ● |
| AL3LE030 | 3.0 | 6 | 11 | 55 | 15° | 6,840 | ● |
| AL3LE040 | 4.0 | 6 | 13 | 55 | 15° | 6,840 | ● |
| AL3LE050 | 5.0 | 6 | 17 | 55 | 15° | 6,840 | ● |
| AL3LE060 | 6.0 | 6 | 17 | 60 | - | 6,840 | ● |
| AL3LE080 | 8.0 | 8 | 22 | 70 | - | 9,590 | ● |
| AL3LE100 | 10.0 | 10 | 27 | 75 | - | 13,350 | ● |
| AL3LE120 | 12.0 | 12 | 32 | 80 | - | 17,820 | ● |
| AL3LE160 | 16.0 | 16 | 42 | 100 | - | 43,430 | ● |
| AL3LE200 | 20.0 | 20 | 48 | 100 | - | 67,560 | ● |

▶ 上記製品はノンコート製品です。コーティング品の取り扱いはございません。

| | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 刃径公差 Mill Dia. Tolerance (mm) | シャンク径公差 Shank Dia. Tolerance |
| 0 ~ -0.015 | h6 |



| | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|---------------------|-------------------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| 炭素鋼 | 合金鋼 | プリハードン鋼 | 焼入鋼 | 高焼入鋼 | 銅 | グラファイト | 鋳鉄 | アルミニウム | ステンレス鋼 | チタン |
| Carbon Steels | Alloy Steels | Pre-hardened Steels | Hardened Steels | High-Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225 | HB225~325 | HRC30~40 | HRC40~45 HRC45~55 | HRC55~70 | | | | ● | | |

SUPER-DIA
クラファイト非鉄金属

NORMAL-GS
一般鋼 (-HRC45)

SUPER-PH
プリハードン鋼 (-HRC55)

SUPER-HS
高硬度鋼 (-HRC70)

SUPER-PLUS
ステンレス鋼

SUPER-ALUMI
アルミニウム

SUPER-DLC
非鉄金属

SUPER-CBN
高硬度鋼

SUPER-ASP60
粉末ハイス (-一般鋼)

HSS-GS
ハイス (-一般鋼)



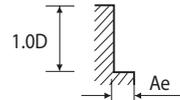
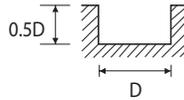
推奨 切削条件 Recommended Cutting Conditions

CARBIDE, 2 FLUTE SQUARE

超硬2枚刃 スクエアエンドミル (ピン角)

AL2LE シリーズ SERIES

| 被削材 WORK MATERIAL | アルミニウム ALUMINUM アルミニウム合金 ALUMINUM ALLOY | | | | | | | | |
|----------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 刃径 (DIAMETER) | 回転数 (RPM) | 送り (FEED) | 切削速度 (Vc) | 1刃送り (Fz) | 回転数 (RPM) | 送り (FEED) | 切削速度 (Vc) | 1刃送り (Fz) |
| | 1.0 | 16870 | 505 | 55 | 0.015 | 16870 | 845 | 55 | 0.025 |
| | 1.5 | 14085 | 535 | 65 | 0.019 | 14085 | 820 | 65 | 0.029 |
| | 2.0 | 11300 | 565 | 70 | 0.025 | 11300 | 790 | 70 | 0.035 |
| | 2.5 | 10650 | 630 | 85 | 0.030 | 10650 | 845 | 85 | 0.040 |
| | 3.0 | 10000 | 700 | 95 | 0.035 | 10000 | 900 | 95 | 0.045 |
| | 4.0 | 10000 | 900 | 125 | 0.045 | 10000 | 1100 | 125 | 0.055 |
| | 5.0 | 10000 | 1000 | 155 | 0.050 | 10000 | 1300 | 155 | 0.065 |
| | 6.0 | 10000 | 1200 | 190 | 0.060 | 10000 | 1500 | 190 | 0.075 |
| | 8.0 | 8000 | 1400 | 200 | 0.088 | 8000 | 1800 | 200 | 0.113 |
| | 10.0 | 8000 | 1700 | 250 | 0.106 | 8000 | 2100 | 250 | 0.131 |
| | 12.0 | 8000 | 2100 | 300 | 0.131 | 8000 | 2600 | 300 | 0.163 |
| | 14.0 | 6000 | 1800 | 265 | 0.150 | 6000 | 2200 | 265 | 0.183 |
| | 16.0 | 6000 | 1900 | 300 | 0.158 | 6000 | 2400 | 300 | 0.200 |
| | 18.0 | 4000 | 1400 | 225 | 0.175 | 4000 | 1800 | 225 | 0.225 |
| | 20.0 | 4000 | 1600 | 250 | 0.200 | 4000 | 1900 | 250 | 0.238 |



Ae: $\phi 1 \sim \phi 10 = 0.25 \times D$
Ae: $\phi 12 \sim \phi 20 = 0.5 \times D$

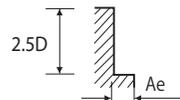
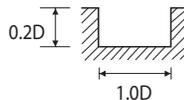
RPM = rev./min. Vc = m/min.
FEED = mm/min. fz = mm/t

CARBIDE, 2 FLUTE SQUARE

超硬2枚刃 スクエアエンドミル (ピン角)

AL3LE シリーズ SERIES

| 被削材 WORK MATERIAL | アルミニウム ALUMINUM アルミニウム合金 ALUMINUM ALLOY | | | |
|----------------------|--|-----------|-----------|-----------|
| | 刃径 (DIAMETER) | 回転数 (RPM) | 送り (FEED) | 送り (FEED) |
| | 1.0 | 17000 | 550 | 900 |
| | 1.2 | 16000 | 550 | 850 |
| | 1.5 | 13000 | 500 | 850 |
| | 2.0 | 10000 | 400 | 640 |
| | 2.5 | 8000 | 380 | 520 |
| | 3.0 | 7000 | 350 | 455 |
| | 3.5 | 7000 | 350 | 550 |
| | 4.0 | 7000 | 441 | 546 |
| | 4.5 | 7000 | 500 | 600 |
| | 5.0 | 7000 | 504 | 651 |
| | 5.5 | 7000 | 605 | 700 |
| | 6.0 | 7000 | 606 | 756 |
| | 7.0 | 6000 | 700 | 820 |
| | 8.0 | 5600 | 700 | 861 |
| | 9.0 | 5600 | 800 | 900 |
| | 10.0 | 5600 | 854 | 1050 |
| | 12.0 | 5600 | 1050 | 882 |
| | 14.0 | 4200 | 903 | 1106 |
| | 16.0 | 4200 | 945 | 1211 |
| | 18.0 | 2800 | 700 | 910 |
| | 20.0 | 2800 | 805 | 956 |



Ae: $\phi 1 \sim \phi 10 = 0.25 \times D$
Ae: $\phi 12 \sim \phi 20 = 0.5 \times D$

RPM = rev./min. Vc = m/min.
FEED = mm/min. fz = mm/t