

LOUIS BELET S.A.

株式会社ライノス

ダイヴァーズ 超硬ソリッドエンドミル

SOLID CARBIDE ENDMILL SERIES

105 3枚刃 TiAlNコーティング
105-G 3枚刃 左回転用TiAlNコーティング
105-G-N 3枚刃 左回転用ノンコーティング



SINCE 1948

SWISS Made
High Precision
Cutting Tools

LOUIS BELET S.A.



株式会社ライノス

LOUIS BELET S.A.

⚠️ 安全にお使いいただくために

取り扱い上の注意

- 切れ刃を直接素手で触れないように注意して下さい。
- ケースから抜き取る際には、切れ刃が素手に直接触れないように注意して下さい。

取り付け上の注意

- 取り付け前には必ず工具のキズ、割れ等の外観の確認を行って下さい。
- 剛性のある適切なホルダーを使用し、しっかりと確実にチャッキングして下さい。
- 工具の回転方向は取り付け前に必ず確認しておいて下さい。

使用上の注意

- カタログの切削条件基準表の条件は作業能率等を考慮して、一つの目安として掲載しております。条件表通り加工しても突然破損することがありますので使用時には必ず安全カバー・保護メガネ安全靴を着用して下さい。
- 切屑が飛散したり、巻き付き等でケガをすることがありますので注意して下さい。
- 切屑は素手で触らないで下さい。
- 使用中の工具を絶対に触らないで下さい。
- 使用中に異常音、異常振動が発生したら直ちに作業を中止して、その原因を取り除いて下さい。
- 工具の切れ味が悪くなったら使用を中止して下さい。
- 切削油剤は用途に応じて最適なものをご使用下さい。不水溶性切削油剤をご使用の場合は発熱による発煙、引火等に充分注意して下さい。
- 切削条件は機械剛性、被削材、加工形態、切削油剤、切込み量等に応じて適正に調整して下さい。
- 加工による不良品の発生を防ぐ為、工具の寸法はご使用前に必ず確認して下さい。
- 工具を本来の目的以外に使用したり、改造したりしないで下さい。

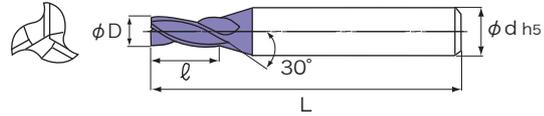
再研削時の注意

- 再研削時には粉塵が多量に発生しますので作業前には必ず安全カバー、排気装置等を設置し、保護メガネ・保護マスク等をご使用下さい。
- 工具は再研削が不適當であると強度が著しく低下する恐れがあります。再研削後に亀裂等がないことを確認後、ご使用下さい。

| 型番 | 形状 | 仕様 |
|--------------------|---|-----------------------------|
| 超硬ソリッドエンドミル | | |
| 105 |  | 3枚刃エンドミル TiAlNコーティング |
| 105-G |  | 左回転用3枚刃エンドミル TiAlNコーティング |
| 105-G-N |  | 左回転用3枚刃エンドミル |

105 超硬3枚刃エンドミル

- バランスのよい3枚刃30° ねじれとLBコート（TiAlN系）の採用で切屑の排出もよく生材からステンレス鋼、高硬度材、難削材等への高効率加工が可能です。
- 良好な面粗度が得られます。
- 全サイズピンカド。



超微粒子
TiAlN系コート
右ねじれ 30°
刃数3
ピン角

刃径許容差
 $D \leq 3$ 0~-0.025
 $3 < D \leq 6$ 0~-0.03

(単位: mm)

| 在庫区分 | 型番 | 刃径 | 刃長 | 全長 | シャンク径 |
|------|---------|------|-----|-----|-------|
| | | (φD) | (ℓ) | (L) | (φd) |
| * | 105-1.0 | 1 | 3 | 51 | 6 |
| * | 105-1.5 | 1.5 | 6 | 51 | 6 |
| * | 105-1.6 | 1.6 | 6 | 51 | 6 |
| * | 105-1.7 | 1.7 | 6 | 51 | 6 |
| * | 105-1.8 | 1.8 | 6 | 51 | 6 |
| * | 105-1.9 | 1.9 | 6 | 51 | 6 |
| * | 105-2.0 | 2 | 8 | 51 | 6 |
| * | 105-2.1 | 2.1 | 8 | 51 | 6 |
| * | 105-2.2 | 2.2 | 8 | 51 | 6 |
| * | 105-2.3 | 2.3 | 8 | 51 | 6 |
| * | 105-2.4 | 2.4 | 8 | 51 | 6 |
| * | 105-2.5 | 2.5 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-2.6 | 2.6 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-2.7 | 2.7 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-2.8 | 2.8 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-2.9 | 2.9 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-3.0 | 3 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-3.1 | 3.1 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-3.2 | 3.2 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-3.3 | 3.3 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-3.4 | 3.4 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-3.5 | 3.5 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-3.6 | 3.6 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-3.7 | 3.7 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-3.8 | 3.8 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-3.9 | 3.9 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-4.0 | 4 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-4.1 | 4.1 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-4.2 | 4.2 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-4.3 | 4.3 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-4.4 | 4.4 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-4.5 | 4.5 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-4.6 | 4.6 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-4.7 | 4.7 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-4.8 | 4.8 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-4.9 | 4.9 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-5.0 | 5 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-5.1 | 5.1 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-5.2 | 5.2 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-5.3 | 5.3 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-5.4 | 5.4 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-5.5 | 5.5 | 10 | 51 | 6 |

| 在庫区分 | 型番 | 刃径 | 刃長 | 全長 | シャンク径 |
|------|---------|------|-----|-----|-------|
| | | (φD) | (ℓ) | (L) | (φd) |
| * | 105-5.6 | 5.6 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-5.7 | 5.7 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-5.8 | 5.8 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-5.9 | 5.9 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-6.0 | 6 | 10 | 51 | 6 |

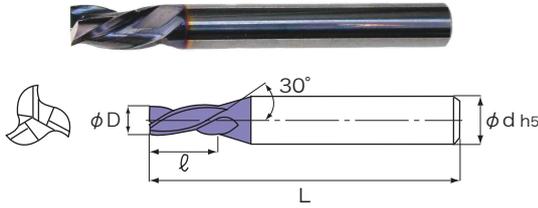
*特定代理店在庫品

*特定代理店在庫品

| 被削材種 | 鋳鉄 | 炭素鋼 | 合金鋼 | 工具鋼 | 調質鋼 | 焼入鋼 | | | ステンレス鋼 | チタン合金 | 耐熱合金 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------|
| | FC、FCD | S50C | SCM | SKD | NAK | ~55HRC | ~60HRC | ~65HRC | SUS304 | Ti6Al4V | インコネル |
| 硬度 | ~350HB | ~200HB | ~250HB | ~35HRC | ~45HRC | ~55HRC | ~60HRC | ~65HRC | ~35HRC | | |
| 型番 | 105 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ | | ◎ | ○ | ○ |

105-G 左回転用超硬3枚刃エンドミル TiAlNコーティング

- No.105の左回転用エンドミルです。
- 非常に良好な面粗度が得られます。
- 全サイズピンカド。



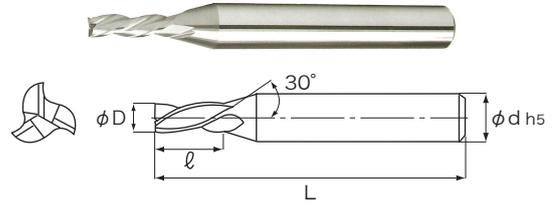
超微粒子 TiAlN系コート 左ねじれ 30° 刃数3 ピン角 刃径許容差
 $D \leq 3$ $0 \sim -0.025$
 $3 < D \leq 6$ $0 \sim -0.03$ (単位:mm)

| 在庫区分 | 型番 | 刃径 | 刃長 | 全長 | シャンク径 |
|------|------------|------|-----|-----|-------|
| | | (φD) | (ℓ) | (L) | (φd) |
| * | 105-G- 1.5 | 1.5 | 5 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 1.6 | 1.6 | 5 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 1.7 | 1.7 | 5 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 1.8 | 1.8 | 5 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 1.9 | 1.9 | 5 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.0 | 2 | 8 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.1 | 2.1 | 8 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.2 | 2.2 | 8 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.3 | 2.3 | 8 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.4 | 2.4 | 8 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.5 | 2.5 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.6 | 2.6 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.7 | 2.7 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.8 | 2.8 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.9 | 2.9 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.0 | 3 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.1 | 3.1 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.2 | 3.2 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.3 | 3.3 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.4 | 3.4 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.5 | 3.5 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.6 | 3.6 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.7 | 3.7 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.8 | 3.8 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.9 | 3.9 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 4.0 | 4 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 4.1 | 4.1 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 4.2 | 4.2 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 4.3 | 4.3 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 4.4 | 4.4 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 4.5 | 4.5 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 5.0 | 5 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 5.5 | 5.5 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 6.0 | 6 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 7.0 | 7 | 15 | 61 | 7 |
| * | 105-G- 8.0 | 8 | 16 | 61 | 8 |
| * | 105-G- 9.0 | 9 | 18 | 72 | 10 |
| * | 105-G-10.0 | 10 | 20 | 72 | 10 |
| * | 105-G-11.0 | 11 | 25 | 83 | 12 |
| * | 105-G-12.0 | 12 | 25 | 83 | 12 |

*特定代理店在庫品

105-G-N 左回転用超硬3枚刃エンドミル

- No.105の左回転用ノンコートエンドミルです。
- アルミや真鍮などの材料に良好な面粗度が得られます。
- 全サイズピンカド。



超微粒子 左ねじれ 30° 刃数3 ピン角 刃径許容差
 $D \leq 3$ $0 \sim -0.025$
 $3 < D \leq 6$ $0 \sim -0.03$ (単位:mm)

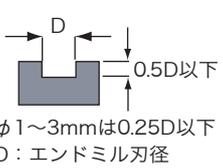
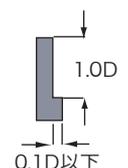
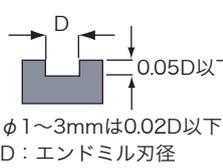
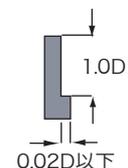
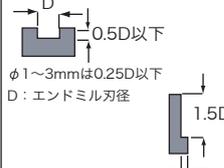
| 在庫区分 | 型番 | 刃径 | 刃長 | 全長 | シャンク径 |
|------|-------------|------|-----|-----|-------|
| | | (φD) | (ℓ) | (L) | (φd) |
| * | 105-G- 1.5N | 1.5 | 5 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 1.6N | 1.6 | 5 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 1.7N | 1.7 | 5 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 1.8N | 1.8 | 5 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 1.9N | 1.9 | 5 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.0N | 2 | 8 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.1N | 2.1 | 8 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.2N | 2.2 | 8 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.3N | 2.3 | 8 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.4N | 2.4 | 8 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.5N | 2.5 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.6N | 2.6 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.7N | 2.7 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.8N | 2.8 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 2.9N | 2.9 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.0N | 3 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.1N | 3.1 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.2N | 3.2 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.3N | 3.3 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.4N | 3.4 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.5N | 3.5 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.6N | 3.6 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.7N | 3.7 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.8N | 3.8 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 3.9N | 3.9 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 4.0N | 4 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 4.1N | 4.1 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 4.2N | 4.2 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 4.3N | 4.3 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 4.4N | 4.4 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 4.5N | 4.5 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 5.0N | 5 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 5.5N | 5.5 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 6.0N | 6 | 10 | 51 | 6 |
| * | 105-G- 7.0N | 7 | 15 | 61 | 7 |
| * | 105-G- 8.0N | 8 | 16 | 61 | 8 |
| * | 105-G- 9.0N | 9 | 18 | 72 | 10 |
| * | 105-G-10.0N | 10 | 20 | 72 | 10 |
| * | 105-G-11.0N | 11 | 25 | 83 | 12 |
| * | 105-G-12.0N | 12 | 25 | 83 | 12 |

*特定代理店在庫品

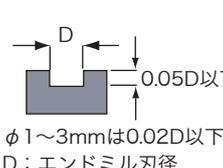
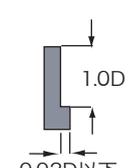
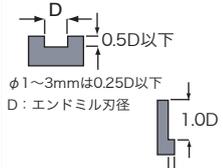
| 被削材種 | 鋳鉄 | 炭素鋼 | 合金鋼 | 工具鋼 | 調質鋼 | 焼入鋼 | | | ステンレス鋼 | チタン合金 | 耐熱合金 | |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------|--|
| | FC、FCD | S50C | SCM | SKD | NAK | ~55HRC | ~60HRC | ~65HRC | SUS304 | Ti6Al4V | インコネル | |
| 型番 | 硬度 | ~350HB | ~200HB | ~250HB | ~35HRC | ~45HRC | ~55HRC | ~60HRC | ~65HRC | ~35HRC | | |
| 105-G | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ | | ◎ | ○ | ○ | |
| 105-G-N | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | | | | ○ | | | |

3枚刃超硬エンドミル No.105・105-G

| 被削材 | 炭素鋼・合金鋼・工具鋼・鋳鉄 S50C・SCM・SKD・FC等 (~30HRC) | | | 調質鋼・プリハードン鋼 SKD・HPM・NAK等 (~45HRC) | | | 調質鋼 (~55HRC) | | | 調質鋼 (~60HRC) | | | ステンレス鋼 SUS304等 | | | |
|--------|--|-----|-------------|---|-----------------------|-----|-----------------|-----|-----------------------|-----------------|-------------|----|-----------------------|-----|-------------|----|
| 切削速度 | 60~100m/min | | | 30~60m/min | | | 20~40m/min | | | 15~20m/min | | | 70~100m/min | | | |
| 刃径(mm) | 回転数 min ⁻¹ | | 送り速度 mm/min | | 回転数 min ⁻¹ | | 送り速度 mm/min | | 回転数 min ⁻¹ | | 送り速度 mm/min | | 回転数 min ⁻¹ | | 送り速度 mm/min | |
| | 溝 | 側面 | 溝 | 側面 | 溝 | 側面 | 溝 | 側面 | 溝 | 側面 | 溝 | 側面 | 溝 | 側面 | 溝 | 側面 |
| 1.0 | 25,500 | 150 | 225 | 14,400 | 85 | 130 | 9,600 | 60 | 90 | 5,050 | 37 | 55 | 27,000 | 150 | 225 | |
| 1.5 | 17,100 | 250 | 375 | 9,600 | 95 | 145 | 6,400 | 70 | 105 | 3,550 | 37 | 55 | 18,000 | 250 | 375 | |
| 2.0 | 12,800 | 300 | 450 | 7,200 | 110 | 165 | 4,800 | 75 | 110 | 2,750 | 37 | 55 | 13,500 | 300 | 450 | |
| 2.5 | 10,200 | 300 | 450 | 5,800 | 110 | 165 | 3,800 | 75 | 110 | 2,300 | 37 | 55 | 10,800 | 300 | 450 | |
| 3.0 | 8,500 | 340 | 510 | 4,800 | 125 | 185 | 3,200 | 80 | 120 | 2,000 | 45 | 67 | 9,000 | 340 | 510 | |
| 3.5 | 7,300 | 340 | 510 | 4,100 | 125 | 185 | 2,800 | 80 | 120 | 1,730 | 45 | 67 | 7,700 | 340 | 510 | |
| 4.0 | 6,400 | 340 | 510 | 3,600 | 125 | 185 | 2,400 | 80 | 120 | 1,550 | 45 | 67 | 6,700 | 340 | 510 | |
| 5.0 | 5,100 | 450 | 675 | 2,900 | 150 | 225 | 1,900 | 105 | 155 | 1,250 | 45 | 67 | 5,400 | 450 | 675 | |
| 6.0 | 4,300 | 450 | 675 | 2,400 | 150 | 225 | 1,600 | 105 | 155 | 1,050 | 40 | 60 | 4,500 | 450 | 675 | |

| 切込み量 | 炭素鋼・合金鋼・工具鋼・鋳鉄 S50C・SCM・SKD・FC等 (~30HRC) | 調質鋼・プリハードン鋼 SKD・HPM・NAK等 (~45HRC) | 調質鋼 (~55HRC) | 調質鋼 (~60HRC) | ステンレス鋼 SUS304等 |
|------|--|--|--|---|--|
| |  <p>φ1~3mmは0.25D以下 D: エンドミル刃径</p> |  <p>1.0D 0.1D以下</p> |  <p>φ1~3mmは0.02D以下 D: エンドミル刃径</p> |  <p>1.0D 0.02D以下</p> |  <p>φ1~3mmは0.25D以下 D: エンドミル刃径</p> <p>0.5D以下 1.5D 0.1D以下</p> |

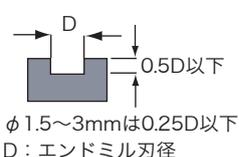
| 被削材 | 超耐熱合金 ハステロイ等 | | | チタン合金 | | | アルミニウム | | | |
|--------|-----------------------|----|-------------|------------|-----------------------|-----|--------------|-------|-----------------------|----|
| 切削速度 | 20~30m/min | | | 20~30m/min | | | 150~300m/min | | | |
| 刃径(mm) | 回転数 min ⁻¹ | | 送り速度 mm/min | | 回転数 min ⁻¹ | | 送り速度 mm/min | | 回転数 min ⁻¹ | |
| | 溝 | 側面 | 溝 | 側面 | 溝 | 側面 | 溝 | 側面 | 溝 | 側面 |
| 1.0 | 7,000 | 45 | 67 | 7,000 | 90 | 135 | 50,000 | 500 | 750 | |
| 1.5 | 5,050 | 60 | 90 | 5,050 | 120 | 180 | 50,000 | 800 | 1,200 | |
| 2.0 | 3,950 | 60 | 90 | 3,950 | 120 | 180 | 47,800 | 1,000 | 1,500 | |
| 2.5 | 3,200 | 60 | 90 | 3,200 | 120 | 180 | 38,200 | 1,000 | 1,500 | |
| 3.0 | 2,750 | 68 | 100 | 2,750 | 136 | 200 | 31,800 | 1,000 | 1,500 | |
| 3.5 | 2,430 | 68 | 100 | 2,430 | 136 | 200 | 27,300 | 1,000 | 1,500 | |
| 4.0 | 2,200 | 75 | 110 | 2,200 | 150 | 225 | 23,900 | 1,000 | 1,500 | |
| 5.0 | 1,900 | 83 | 125 | 1,900 | 166 | 250 | 19,100 | 1,000 | 1,500 | |
| 6.0 | 1,550 | 83 | 125 | 1,550 | 166 | 250 | 15,900 | 1,000 | 1,500 | |

| 切込み量 | 超耐熱合金 ハステロイ等 | チタン合金 | アルミニウム |
|------|--|---|---|
| |  <p>φ1~3mmは0.02D以下 D: エンドミル刃径</p> |  <p>1.0D 0.02D以下</p> |  <p>φ1~3mmは0.25D以下 D: エンドミル刃径</p> <p>0.5D以下 1.0D 0.15D以下</p> |

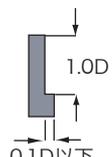
- 1) 機械・チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 2) ビビリが発生する時は回転数、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 3) 被削材の保持はしっかりと行い、振動、たわみ、変形のない状態にして下さい。
- 4) 切削油剤は被削材に適したものを選定して下さい。(ステンレス鋼・超耐熱合金・チタン合金は必ず切削油剤をご使用下さい。)
- 5) 側面切削はダウンカットでご使用下さい。
- 6) 上記の切削条件表は1)~5)を基準に設定しております。条件の異なる場合は切削条件表を参考に最適な切削条件を選定して下さい。

3枚刃左回転用超硬エンドミル No.105-G-N

| 被削材 | 低炭素鋼・軟鋼 S15C・SS400等 ($\sim 500\text{N/mm}^2$) | | | 炭素鋼 S45C・S50C等 ($\sim 800\text{N/mm}^2$) | | | ステンレス・合金鋼 SUS303・SCM等 ($\sim 32\text{HRC}$) | | | 鋳鉄 FC250 ($\sim 350\text{N/mm}^2$) | | | 銅合金・真鍮 | | |
|--------|---|-------------|-----|--|-------------|-----|---|-------------|-----|--|-------------|-----|--------------------------|-------------|-----|
| | 50~80m/min | | | 40~60m/min | | | 20~30m/min | | | 50~80m/min | | | 60~100m/min | | |
| 刃径(mm) | 回転数 min ⁻¹ | 送り速度 mm/min | | 回転数 min ⁻¹ | 送り速度 mm/min | | 回転数 min ⁻¹ | 送り速度 mm/min | | 回転数 min ⁻¹ | 送り速度 mm/min | | 回転数 min ⁻¹ | 送り速度 mm/min | |
| | | 溝 | 側面 | | 溝 | 側面 | | 溝 | 側面 | | 溝 | 側面 | | 溝 | 側面 |
| 1.5 | 13,800 | 200 | 300 | 10,610 | 150 | 220 | 5,300 | 75 | 110 | 13,800 | 200 | 300 | 16,980 | 240 | 360 |
| 2.0 | 10,350 | 240 | 360 | 7,960 | 180 | 270 | 3,980 | 90 | 130 | 10,350 | 240 | 360 | 12,730 | 290 | 430 |
| 2.5 | 8,280 | 240 | 360 | 6,360 | 180 | 270 | 3,180 | 90 | 130 | 8,280 | 240 | 360 | 10,190 | 290 | 430 |
| 3.0 | 6,900 | 270 | 400 | 5,300 | 200 | 300 | 2,650 | 100 | 150 | 6,900 | 270 | 400 | 8,490 | 330 | 490 |
| 4.0 | 5,170 | 270 | 400 | 3,980 | 200 | 300 | 1,990 | 100 | 150 | 5,170 | 270 | 400 | 6,360 | 330 | 490 |
| 6.0 | 3,450 | 360 | 540 | 2,650 | 270 | 400 | 1,320 | 130 | 190 | 3,450 | 360 | 540 | 4,240 | 440 | 660 |
| 8.0 | 2,580 | 380 | 570 | 1,990 | 290 | 430 | 995 | 140 | 210 | 2,580 | 380 | 570 | 3,180 | 460 | 690 |
| 10.0 | 2,070 | 390 | 580 | 1,590 | 300 | 450 | 795 | 150 | 220 | 2,070 | 390 | 580 | 2,540 | 490 | 730 |
| 12.0 | 1,720 | 400 | 600 | 1,320 | 310 | 460 | 665 | 160 | 240 | 1,720 | 400 | 600 | 2,120 | 500 | 750 |

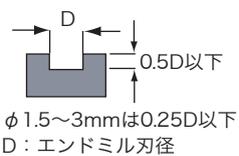


0.5D以下
0.25D以下
D: エンドミル刃径

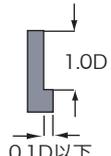


1.0D
0.1D以下

| 被削材 | 純チタン TP340 | | | アルミニウム合金 A5052・A7075等 | | | プラスチック | | |
|--------|--------------------------|-------------|-----|--------------------------|-------------|-------|--------------------------|-------------|-----|
| | 20~30m/min | | | 100~150m/min | | | 60~100m/min | | |
| 刃径(mm) | 回転数 min ⁻¹ | 送り速度 mm/min | | 回転数 min ⁻¹ | 送り速度 mm/min | | 回転数 min ⁻¹ | 送り速度 mm/min | |
| | | 溝 | 側面 | | 溝 | 側面 | | 溝 | 側面 |
| 1.5 | 5,300 | 75 | 110 | 26,530 | 340 | 520 | 16,980 | 240 | 360 |
| 2.0 | 3,980 | 90 | 130 | 19,900 | 460 | 700 | 12,730 | 290 | 430 |
| 2.5 | 3,180 | 90 | 130 | 15,920 | 460 | 700 | 10,190 | 290 | 430 |
| 3.0 | 2,650 | 100 | 150 | 13,260 | 500 | 750 | 8,490 | 330 | 490 |
| 4.0 | 1,990 | 100 | 150 | 9,950 | 640 | 960 | 6,360 | 330 | 490 |
| 6.0 | 1,320 | 130 | 190 | 6,630 | 820 | 1,230 | 4,240 | 440 | 660 |
| 8.0 | 995 | 140 | 210 | 4,970 | 1,000 | 1,500 | 3,180 | 460 | 690 |
| 10.0 | 795 | 150 | 220 | 3,980 | 1,000 | 1,500 | 2,540 | 490 | 730 |
| 12.0 | 665 | 160 | 240 | 3,310 | 1,000 | 1,500 | 2,120 | 500 | 750 |



0.5D以下
0.25D以下
D: エンドミル刃径



1.0D
0.1D以下

- 1) 必ず左回転(逆回転)でご使用下さい。
- 2) 機械・チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 3) ビビリが発生する時は回転数、送り速度を同じ割合で下げてください。
- 4) 被削材の保持はしっかりと行い、振動、たわみ、変形のない状態にしてください。
- 5) 切削油剤は被削材に適したものを選定して下さい。
- 6) 上記の切削条件表は1)~5)を基準に設定しております。条件の異なる場合は切削条件表を参考に最適な切削条件を選定して下さい。



お問い合わせ・お求めは

カタログの仕様は商品の改善、改良の為、予告なく変更する場合がありますのであらかじめご了承下さい。



株式会社ライノス

〒543-0018

大阪市天王寺区空清町1番8号

TEL(06)6766-7770 FAX(06)6766-7778

e-mail : info@rhinos.co.jp

<http://www.rhinos.co.jp>