

Epoch Precision Miniature End Mill

エポック精密小径エンドミル

小径精密加工用スクエアエンドミル。
Square end mill for small-diameter high-precision machining.

レギュラーネック Regular Neck



外径公差
Dia. tolerance 0~-0.015

シャンク公差
Shank tolerance 0~-0.005



HYPS2-C



| 商品コード Item Code | 在庫 Stock | 寸法 Size (mm) | | | | | 希望小売 価格(円) Suggested retail price(¥) |
|--------------------|-------------|--------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------|---|
| | | 外径 Tool Dia. | 刃長 Flute Length | 首径 Neck Dia. | 首下長 Under neck Length | 全長 Overall Length | |
| HYPS2002-C | ● | 0.2 | 0.3 | — | 首ぬすみ | 50 | 9,160 |
| HYPS2003-C | ● | 0.3 | 0.4 | — | 無し Without neck escape | 50 | 8,270 |
| HYPS2004-C | ● | 0.4 | 0.5 | — | | 50 | 8,270 |
| HYPS2005-C | ● | 0.5 | 0.6 | 0.45 | 1.6 | 50 | 7,840 |
| HYPS2006-C | ● | 0.6 | 0.7 | 0.55 | 1.7 | 50 | 7,840 |
| HYPS2008-C | ● | 0.8 | 1 | 0.75 | 2.5 | 50 | 7,450 |
| HYPS2010-C | ● | 1 | 1.3 | 0.95 | 3.3 | 50 | 6,090 |
| HYPS2012-C | ● | 1.2 | 1.5 | 1.15 | 3.5 | 50 | 6,660 |
| HYPS2014-C | ● | 1.4 | 1.8 | 1.35 | 3.8 | 50 | 6,660 |
| HYPS2015-C | ● | 1.5 | 1.9 | 1.45 | 4.9 | 50 | 6,090 |
| HYPS2016-C | ● | 1.6 | 2 | 1.55 | 5 | 50 | 6,660 |
| HYPS2018-C | ● | 1.8 | 2.3 | 1.75 | 5.3 | 50 | 6,660 |
| HYPS2020-C | ● | 2 | 2.5 | 1.95 | 5.5 | 50 | 6,090 |
| HYPS2025-C | ● | 2.5 | 3 | 2.4 | 6 | 50 | 6,090 |
| HYPS2030-C | ● | 3 | 4 | 2.9 | 8 | 50 | 7,210 |
| HYPS2035-C | ● | 3.5 | 4.5 | 3.4 | 8.5 | 50 | 7,500 |
| HYPS2040-C | ● | 4 | 5 | 3.9 | 10 | 50 | 7,500 |
| HYPS2050-C | ● | 5 | 6 | 4.9 | 11 | 50 | 8,120 |
| HYPS2060-C | ● | 6 | 7.5 | 5.9 | 12.5 | 50 | 8,410 |

ロングネック Long Neck



外径公差
Dia. tolerance 0~-0.015

シャンク公差
Shank tolerance 0~-0.005



HPSLN2-C



| 商品コード Item Code | 在庫 Stock | 寸法 Size (mm) | | | | | 希望小売 価格(円) Suggested retail price(¥) |
|--------------------|-------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------|---|
| | | 外径 Tool Dia. | 刃長 Flute Length | 首径 Neck Dia. | 首下長 Under neck Length | 全長 Overall Length | |
| HPSLN2005-C | ● | 0.5 | 0.6 | 0.45 | 2.5 | 60 | 9,410 |
| HPSLN2006-C | ● | 0.6 | 0.7 | 0.55 | 3 | 60 | 9,410 |
| HPSLN2008-C | ● | 0.8 | 1 | 0.75 | 4 | 60 | 8,940 |
| HPSLN2010-C | ● | 1 | 1.3 | 0.95 | 5 | 60 | 7,320 |
| HPSLN2012-C | ● | 1.2 | 1.5 | 1.15 | 6 | 60 | 7,990 |
| HPSLN2014-C | ● | 1.4 | 1.8 | 1.35 | 7 | 60 | 7,990 |
| HPSLN2015-C | ● | 1.5 | 1.9 | 1.45 | 7.5 | 60 | 7,320 |
| HPSLN2016-C | ● | 1.6 | 2 | 1.55 | 8 | 60 | 7,990 |
| HPSLN2018-C | ● | 1.8 | 2.3 | 1.75 | 9 | 60 | 7,990 |
| HPSLN2020-C | ● | 2 | 2.5 | 1.95 | 10 | 60 | 7,320 |
| HPSLN2025-C | ● | 2.5 | 3 | 2.4 | 12.5 | 60 | 7,320 |
| HPSLN2030-C | ● | 3 | 4 | 2.9 | 15 | 80 | 8,640 |
| HPSLN2035-C | ● | 3.5 | 4.5 | 3.4 | 17.5 | 80 | 9,000 |
| HPSLN2040-C | ● | 4 | 5 | 3.9 | 20 | 80 | 9,000 |
| HPSLN2050-C | ● | 5 | 6 | 4.9 | 25 | 80 | 9,760 |
| HPSLN2060-C | ● | 6 | 7.5 | 5.9 | 30 | 80 | 10,090 |

標準切削条件表 Recommended cutting conditions

HYPS-C HPSSLN-C

レギュラーネック ロングネック
Regular Neck Long Neck

| 外径 Dc Tool Dia. (mm) | 回転数 (n) Revolution min ⁻¹ | 送り速度 (v _f) mm/min Table Speed V _f | 被削材 (50HRC以下) Work material (Under 50HRC) |
|----------------------------|---|---|---|
| | | スクエア刃 (HYPS) Square end (HYPS) | 炭素鋼、合金鋼、工具鋼、プリハードン鋼 Carbon Steels, Alloy Steels, Tool Steels, Pre-hardened Steels S50C, SCM, SKD, HPM1, NAK55 |
| 0.2 | 20,000 ~50,000 | 100~500 | 切込み Depth of Cut $ap = (0.1 \sim 0.3) \times \phi Dc$ |
| 0.4 | | | |
| 0.6 | | | |
| 1.0 | 10,000 ~30,000 | 300~800 | |
| 2.0 | | | |
| 3.0 | | | |
| 4.0 | 5,000 ~15,000 | 400~1,000 | |
| 6.0 | | | |

使用方法と注意点

- 被削材、加工形状に合わせて、適切なクーラントを使用してください。
- この標準切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では加工形状、目的、使用機械等により条件を調整してください。
- 自動切込みが可能な、剛性のあるNC機の利用を推奨します。切込み回数が多いので手動機は適しません。
- 回転数が不足する場合は適当な増速装置を準備してください。増速装置は長時間耐える機種を推奨します。
- 能率を問わない場合(例、夜間無人加工など)は、2000min⁻¹程度の低速でも使用できます。
- 工具径が小さいため、振れはできるだけ小さく押さえてください。
- ロングネックタイプをご使用の場合は、切込み量を少なくするか、送り速度を上表の低い数値でご使用ください。

Notes on Applications

- Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
- These Recommended Cutting Conditions indicate only the rule of a thumb for the cutting conditions. In actual machining, the condition should be adjusted according to the machining shape, purpose and the machine type.
- Rigid N/C with automatic depth feeder is recommended. Manual machines are not recommended for multi-feed applications.
- High-revolution spindle attachments are recommended.
- Lower revolutions of about 2,000 r/min are applicable, in case of operation in night without an operator, with efficiency not required.
- Set-up runout of end mills as small as possible, because of miniature end mills.

HYPS-C、HPSSLN-C の対応被削材

Applicable work material of HYPS-C, HPSSLN-C

| 炭素鋼 合金鋼 Carbon steel Alloy steel | プリハー ド鋼 Pre-hardened steel ≤ 45HRC | 高硬度 Hardened steel | | | ステン レス鋼 Stainless steel | チタン合金 耐熱合金 Titanium alloy Heat-resistant alloy | 銅合金 Copper alloy | アルミ 合金 Aluminium alloy |
|---|--|-----------------------|--------------------|---------|----------------------------------|--|------------------------|---------------------------------|
| | | > 45HRC ≤ 55HRC | > 55HRC ≤ 65HRC | > 65HRC | | | | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |

● : 標準在庫品です。 ○ : Stocked Items.

再研磨対応外径範囲

Re-grinding compatibility range

| 商品コード Item code | 外周 Outer dia. (mm) | エンド End (mm) |
|-----------------|--------------------|--------------|
| HYPS-C | 6 | 2 ~ 6 |
| HPSSLN-C | 6 | 2 ~ 6 |