SUMITOMO
CARBIDE - CBN - DIAMOND

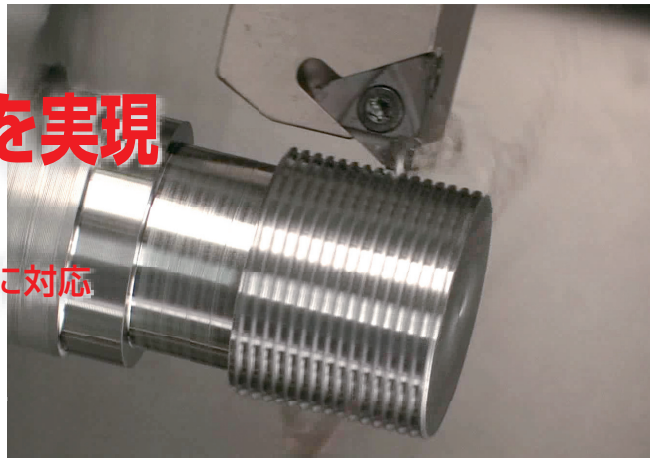
ねじ切りバイト
Threading Tools

# SEC-ねじ切りバイトSSTE型/SSTI型

SEC-Threading Tool Holders SSTE Type / SSTI Type 第4版

## 刃先近傍のみを外周研磨し、全周研磨級並みの高品位加工を実現

Grinding finish is applied only around the cutting edge, but these new tools can realize high-quality machining performance as well as the conventional tools with complete periphery grinding finish.



### 全110型番のチップをラインアップし様々なねじ種に対応

110 insert models are available in stock to support various types of thread.

### ブレーカ付チップと修正フランクインフィードとの組み合わせでより安定した切りくず処理が可能

More stable chip control with the combination of inserts with chip breaker and corrected flank in-feed.

P M K N S H

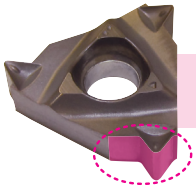
Ingenious Dynamics

住友電工
SUMITOMO ELECTRIC

# SSTE型/SSTI型

## ■ 特長 Characteristics

- 加工精度の高いさらい刃付きチップを大幅にラインナップ
  一般産業機械、パイプ、航空宇宙機器まで幅広く対応
  Large-scale addition of high precision wiper edge inserts for threading.
  Accommodate various applications for a wide range of equipment from general industrial equipment and pipes to aerospace equipment.
- 3次元モールドブレーカを採用し、切りくず処理が安定
  Stable chip evacuation through use of a 3-D moulded breaker.
- 刃先逃げ面を研磨する事により、切れ味が良く高品位なねじ加工を実現
  Polished flank surface at cutting edge provides high cutting performance that provides high quality threading.



切れ刃付近の逃げ面外周を研磨し
高品位なねじ加工を実現

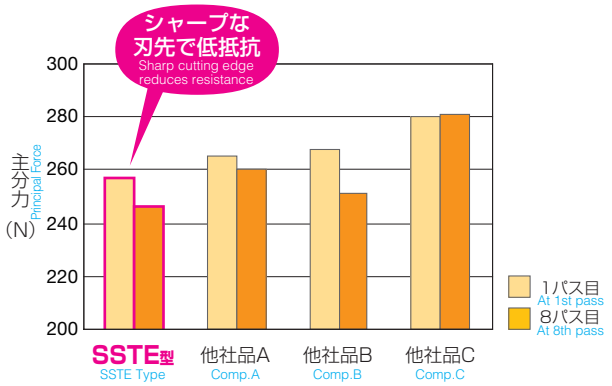
Polished flank periphery around cutting edge provides high quality threading.

## ■ シリーズ一覧 Product Range

| 用途 Application | 種類 Type | さらい刃 Wiper Edge | 外径/内径 External/Internal | ピッチ Pitch (mm) | TPI(山数/インチ) TPI (Threads/Inch) | チップ型番(例) Insert Cat. No. (Ex.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般産業用 General Industrial | 汎用 60° ねじ 60° General Purpose Thread | なし None | 外径用 External | 0.5 – 3.0 | 48 ～ 8 | 16ER A60-CB |
| | | | 内径用 Internal | 0.5 – 3.0 | 48 ～ 8 | 16IR A60-CB |
| | 汎用 55° ねじ 55° General Purpose Thread | | 外径用 External | | 48 ～ 8 | 16ER A55-CB |
| | | | 内径用 Internal | | 48 ～ 8 | 16IR A55-CB |
| | ISOメートルねじ 60° 60° ISO Metric Thread | あり Yes | 外径用 External | 0.75 1.0 1.25 1.5 1.75 2.0 2.5 3.0 | | 16ER 075ISO-CB |
| | | | 内径用 Internal | 0.75 1.0 1.25 1.5 1.75 2.0 2.5 3.0 | | 16IR 075ISO-CB |
| | ユニファイねじ 60° Unified Thread 60° | | 外径用 External | | 32 28 27 24 20 18 16 14 12 11.5 10 8 | 16ER 32UN-CB |
| | | | 内径用 Internal | | 32 28 27 24 20 18 16 14 12 11.5 10 8 | 16IR 32UN-CB |
| ガス、水道、給水栓のパイプ結合用 Pipe Coupling for Gas, Water, and Water Faucets | 管用平行ねじ ウィットワース 55° 55° Parallel Thread for Pipes/Whitworth | | 外径用 External | | 36 32 28 24 20 18 16 14 12 11 10 | 16ER 36W-CB |
| | | | 内径用 Internal | | 28 24 20 | 16IR 28W-CB |
| | アメリカ NPT 60° 60° US NPT | | 外径用 External | | 27 18 14 11 8 | 16ER 27NPT-CB |
| | | | 内径用 Internal | | 27 18 14 11 8 | 16IR 27NPT-CB |
| スチーム、ガス、給水のパイプ用 Pipe Threads for Steam, Gas, and Water Supply Pipes | 管用テーパねじ BSPT 55° 55° Tapered for Pipes/BSPT | | 外径用 External | | 28 19 14 11 | 16ER 28BSPT-CB |
| | | | 内径用 Internal | | 28 19 14 11 | 16IR 28BSPT-CB |
| | アメリカ NPTF 60° 60° US NPTF | | 外径用 External | | 27 18 14 11 | 16ER 27NPTF-CB |
| | | | 内径用 Internal | | 27 18 14 11 8 | 16IR 27NPTF-CB |
| 航空宇宙機器用 Aeronautic Equipment Use | UNJ 60° UNJ 60° | | 外径用 External | | 32 28 24 20 18 16 14 12 11.5 10 | 16ER 32UNJ-CB |
| | | | 内径用 Internal | | 32 28 24 20 18 16 14 12 11.5 10 | 16IR 32UNJ-CB |

## ■ 切削性能 Application Examples

### ●切削抵抗比較 Cutting Resistance Comparison

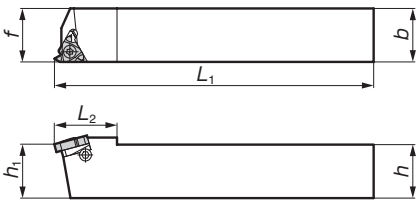


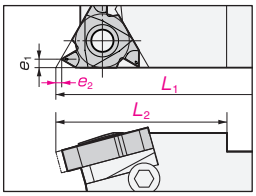

被削材：S45C　M30 × 1.5
Work Material
切削条件：$v_c$=150m/min　Wet　8 パス passes　加工方法：ラジアルインフィード Threading Method: Radial Infeed
Cutting Conditions

### ●加工面比較 Machined Surface Comparison

被削材：S45C　M30 × 1.5
Work Material
切削条件：$v_c$=150m/min　Wet　8 パス passes　加工方法：ラジアルインフィード Threading Method: Radial Infeed
Cutting Conditions

## 外径用 External



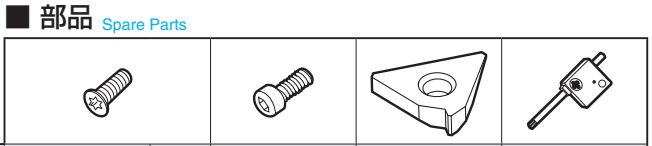

下表寸法 $L_1$ , $L_2$ は参考値となっております。
実際の値は４ページに掲載の対応するチップ寸法 $e_2$ の値を引いたものになります。

The values for dimensions $L_1$ and $L_2$ below are reference values only.
The actual value is the value below minus the $e_2$ value for the corresponding insert on page 4.

### ■ ホルダ Holders

| 型　番 Cat. No. | 在庫 Stock | 寸　法 Dimensions (mm) $h$ | $b$ | $L_1$ | $L_2$ | $f$ | $h_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SSTE R1616H16 | ● | 16 | 16 | 100 | 20.5 | 16 | 16 |
| R2020K16 | ● | 20 | 20 | 125 | 30.0 | 20 | 20 |
| R2525M16 | ● | 25 | 25 | 150 | 30.0 | 25 | 25 |

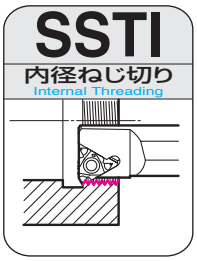
### ■ 部品 Spare Parts

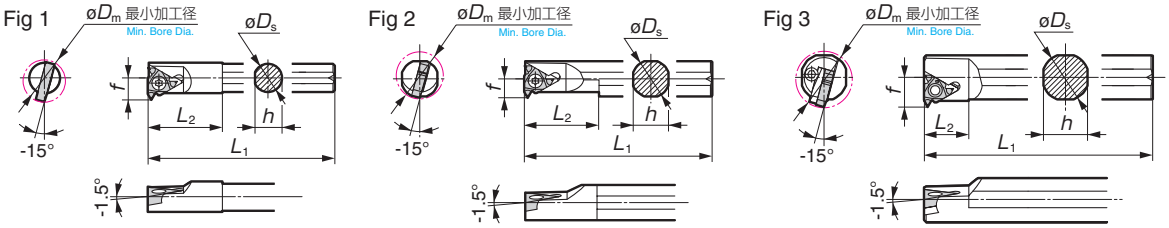


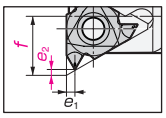
| 皿ねじ Screw | 推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque (N·m) | 敷板止めねじ Shim Stopper Screw | 敷板 Shim | スパナ Spanner |
|---|---|---|---|---|
| BFTX0312N | 2.0 | BX0304※ | YE3 | TRX10 |

※ 敷板止めねじ用のスパナは付属しておりません。Spanner for shim stopper screws is sold separately.

## 内径用 Internal



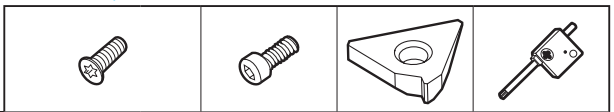

下表寸法 $f$ は参考値となっております。
実際の値は５ページに掲載の対応するチップ寸法 $e_2$ の値を引いたものになります。

The value for dimension $f$ below is a reference value only.
The actual value is the value below minus the $e_2$ value for the corresponding insert on page 5.

### ■ ホルダ Holders

| 型　番 Cat. No. | 在庫 Stock | 寸　法 Dimensions (mm) øDs | $h$ | $L_1$ | $L_2$ | $f$ | Fig | 最小加工径 Min. Bore Dia. øDm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SSTI R1812M16 | ● | 12 | 11.5 | 150 | 32.0 | 10.2 | 1 | 18 |
| R2016M16 | ● | 16 | 15.0 | 150 | 63.5 | 9.2 | 2 | 20 |
| SSTI R2420Q16 | ● | 20 | 18.0 | 180 | 19.0 | 13.5 | 3 | 24 |
| R3125S16 | ● | 25 | 23.0 | 250 | 14.3 | 16.5 | | 31 |
| R3732S16 | ● | 32 | 30.0 | 250 | 14.3 | 20.0 | | 37 |

### ■ 部品 Spare Parts



| 皿ねじ Screw | 推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque (N·m) | 敷板止めねじ Shim Stopper Screw | 敷板 Shim | スパナ Spanner |
|---|---|---|---|---|
| BFTX03085N | 2.0 | — | — | TRX10 |
| BFTX0312N | 2.0 | BX0304※ | YI3 | |

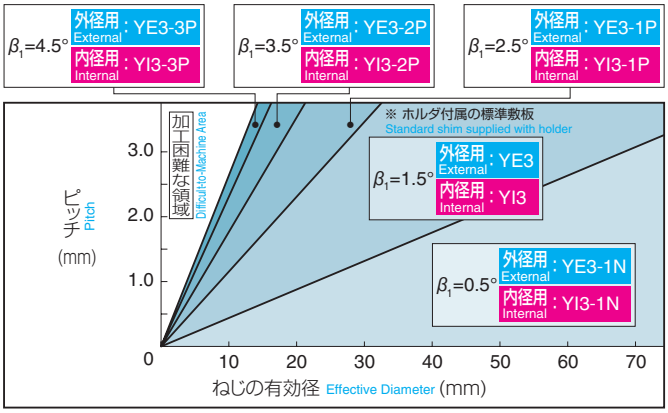
ご注意:赤文字の数値は、総合カタログ(F49頁)記載内容より変更となっております。
Note: Values in red have changed from those in the General Catalogue (page F49).

※ 敷板止めねじ用のスパナは付属しておりません。Spanner for shim stopper screws is sold separately.

### ■ 敷板と選定基準 Shim Selection Criteria

| 用途 Application | 推奨リード角(β) Recommended Lead Angle | 外径用 External 型　番 Cat. No. | 在庫 Stock | 内径用 Internal 型　番 Cat. No. | 在庫 Stock |
|---|---|---|---|---|---|
| 右ねじ Right-hand Thread | 4.5° | YE3-3P | ● | YI3-3P | ● |
| | 3.5° | YE3-2P | ● | YI3-2P | ● |
| | 2.5° | YE3-1P | ● | YI3-1P | ● |
| | 1.5° | YE3※ | ● | YI3※ | ● |
| | 0.5° | YE3-1N | ● | YI3-1N | ● |
| 左ねじ Left-hand Thread | −0.5° | YE3-2N | ● | YI3-2N | ● |
| | −1.5° | YE3-3N | ● | YI3-3N | ● |

※ ホルダ付属の標準敷板です。Standard shim supplied with holder




### ■ ホルダ型番の呼び方 Holder Identification Code

(例) (Ex.) **S S T E R 25 25 M 16**

①型式記号 Series: SST型

②外径・内径の区別 External/Internal

| 記号 | 区別 |
|---|---|
| E | 外径 |
| I | 内径 |

③勝手記号 Feed Direction

| 記号 | 勝手 |
|---|---|
| R | 右勝手 |

④シャンク高さと加工径 Shank Height/Threading Dia.

| | 記号 | (mm) |
|---|---|---|
| (シャンク高さ) 外径用 | 16 | 16 |
| | 20 | 20 |
| | 25 | 25 |
| (最小加工径) 内径用 | 18 | 18 |
| | 20 | 20 |
| | 24 | 24 |
| | 31 | 31 |
| | 37 | 37 |

⑤シャンク幅・径 Shank Width/Diameter

| | 記号 | (mm) |
|---|---|---|
| (シャンク幅) 外径用 | 16 | 16 |
| | 20 | 20 |
| | 25 | 25 |
| (シャンク径) 内径用 | 12 | 12 |
| | 16 | 16 |
| | 20 | 20 |
| | 25 | 25 |
| | 32 | 32 |

⑥全長記号 Total Length Symbol

| 記号 | (mm) |
|---|---|
| H | 100 |
| K | 125 |
| M | 150 |
| Q | 180 |
| S | 250 |

⑦チップサイズ記号 Insert Size

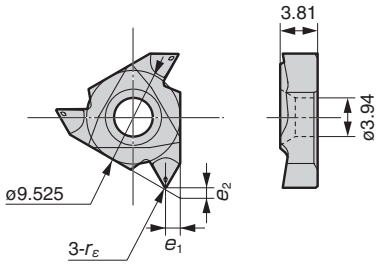
| 記号 | 内接円(mm) |
|---|---|
| 16 | 9.525 |

敷板選定の詳細 Details on Shim Selection ☞ P6

●印：標準在庫品 ●mark: Standard stock item

# SSTE型/SSTI型

## ■ チップ（外径用） Inserts (External Threading)




SSTE型の切込量とパス回数の目安 SSTE Type Threading Process Guide P8

### ● 汎用 60°／55° ねじ（さらい刃なし） 60°/55° General Purpose Thread (Non-Wiper Insert)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型　番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数 / インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | 寸法 Dimensions (mm) $e_2$ | 寸法 Dimensions (mm) $r_\varepsilon$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | 16ER A60-CB | ● | 0.5 - 1.5 | 16 - 48 | 0.8 | 0.6 | 0.08 | 5 |
| | AG60-CB | ● | 0.5 - 3.0 | 8 - 48 | 1.5 | 1.1 | 0.08 | |
| | G60-CB | ● | 2.0 - 3.0 | 8 - 14 | 1.5 | 1.1 | 0.18 | |
| 55° | 16ER A55-CB | ● | — | 16 - 48 | 0.8 | 0.5 | 0.05 | 5 |
| | AG55-CB | ● | — | 8 - 48 | 1.5 | 1.1 | 0.08 | |
| | G55-CB | ● | — | 8 - 14 | 1.5 | 1.1 | 0.20 | |

### ● ISOメートルねじ 60°（さらい刃あり） 60° ISO Metric Threads (Wiper Edge)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型　番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数 / インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | 寸法 Dimensions (mm) $e_2$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | 16ER 075 ISO-CB | ● | 0.75 | — | 0.5 | 1.0 | 5 |
| | 100 ISO-CB | ● | 1.00 | — | 0.8 | 0.6 | |
| | 125 ISO-CB | ● | 1.25 | — | 0.8 | 0.7 | |
| | 150 ISO-CB | ● | 1.50 | — | 0.8 | 0.7 | |
| | 175 ISO-CB | ● | 1.75 | — | 1.5 | 1.0 | |
| | 200 ISO-CB | ● | 2.00 | — | 1.5 | 1.1 | |
| | 250 ISO-CB | ● | 2.50 | — | 1.5 | 1.2 | |
| | 300 ISO-CB | ● | 3.00 | — | 1.5 | 1.1 | |

### ● ユニファイねじ 60°（さらい刃あり） 60° Unified Thread (Wiper Edge)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型　番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数 / インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | 寸法 Dimensions (mm) $e_2$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | 16ER 32UN-CB | ● | — | 32 | 0.5 | 1.0 | 5 |
| | 28UN-CB | ● | — | 28 | 0.8 | 0.7 | |
| | 24UN-CB | ● | — | 24 | 0.8 | 0.7 | |
| | 20UN-CB | ● | — | 20 | 0.8 | 0.7 | |
| | 18UN-CB | ● | — | 18 | 0.8 | 0.7 | |
| | 16UN-CB | ● | — | 16 | 0.8 | 0.8 | |
| | 14UN-CB | ● | — | 14 | 1.5 | 1.2 | |
| | 13UN-CB | ● | — | 13 | 1.5 | 1.1 | |
| | 12UN-CB | ● | — | 12 | 1.5 | 1.0 | |
| | 10UN-CB | ● | — | 10 | 1.5 | 1.2 | |
| | 08UN-CB | ● | — | 8 | 1.5 | 1.2 | |

### ● 管用平行ねじ／ウィットワース 55°（さらい刃あり） 55° Parallel Thread for Pipes/ Whitworth (Wiper Edge)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型　番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数 / インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | 寸法 Dimensions (mm) $e_2$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55° | 16ER 36W-CB | ● | — | 36 | 0.5 | 1.0 | 5 |
| | 32W-CB | ● | — | 32 | 0.5 | 1.0 | |
| | 28W-CB | ● | — | 28 | 0.8 | 0.6 | |
| | 24W-CB | ● | — | 24 | 0.8 | 0.6 | |
| | 20W-CB | ● | — | 20 | 0.8 | 0.6 | |
| | 19W-CB | ● | — | 19 | 0.8 | 0.6 | |
| | 18W-CB | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | |
| | 16W-CB | ● | — | 16 | 0.8 | 0.6 | |
| | 14W-CB | ● | — | 14 | 1.5 | 1.0 | |
| | 12W-CB | ● | — | 12 | 1.5 | 1.1 | |
| | 11W-CB | ● | — | 11 | 1.5 | 1.1 | |
| | 10W-CB | ● | — | 10 | 1.5 | 1.1 | |
| | 08W-CB | ● | — | 8 | 1.5 | 1.1 | |

●印：標準在庫品 ●mark: Standard stock item

### ● アメリカ NPT 60°（さらい刃あり） 60° US NPT (Wiper Edge)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型　番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数 / インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | 寸法 Dimensions (mm) $e_2$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | 16ER 27NPT-CB | ● | — | 27 | 0.8 | 0.6 | 5 |
| | 18NPT-CB | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | |
| | 14NPT-CB | ● | — | 14 | 1.5 | 1.0 | |
| | 115NPT-CB | ● | — | 11.5 | 1.5 | 1.0 | |
| | 08NPT-CB | ● | — | 8 | 1.5 | 1.1 | |

### ● 管用テーパねじ／BSPT 55°（さらい刃あり） 55° Tapered for Pipes/ BSPT (Wiper Edge)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型　番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数 / インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | 寸法 Dimensions (mm) $e_2$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55° | 16ER 28BSPT-CB | ● | — | 28 | 0.8 | 0.6 | 5 |
| | 19BSPT-CB | ● | — | 19 | 0.8 | 0.6 | |
| | 14BSPT-CB | ● | — | 14 | 1.5 | 1.3 | |
| | 11BSPT-CB | ● | — | 11 | 1.5 | 1.0 | |

### ● アメリカ NPTF 60°（さらい刃あり） 60° US NPTF (Wiper Edge)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型　番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数 / インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | 寸法 Dimensions (mm) $e_2$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | 16ER 27NPTF-CB | ● | — | 27 | 0.8 | 0.6 | 5 |
| | 18NPTF-CB | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | |
| | 14NPTF-CB | ● | — | 14 | 1.5 | 1.0 | |
| | 115NPTF-CB | ● | — | 11.5 | 1.5 | 1.0 | |

### ● UNJ 60°（さらい刃あり） 60° UNJ (Wiper Edge)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型　番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数 / インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | 寸法 Dimensions (mm) $e_2$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | 16ER 32UNJ-CB | ● | — | 32 | 0.5 | 1.0 | 5 |
| | 28UNJ-CB | ● | — | 28 | 0.8 | 0.6 | |
| | 24UNJ-CB | ● | — | 24 | 0.8 | 0.6 | |
| | 20UNJ-CB | ● | — | 20 | 0.8 | 0.7 | |
| | 18UNJ-CB | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | |
| | 16UNJ-CB | ● | — | 16 | 0.8 | 0.6 | |
| | 14UNJ-CB | ● | — | 14 | 1.5 | 1.1 | |
| | 12UNJ-CB | ● | — | 12 | 1.5 | 1.1 | |
| | 10UNJ-CB | ● | — | 10 | 1.5 | 1.1 | |

## ■ チップ型番の呼び方 Insert Identification Code

(例) (Ex.) **16 E R 150 ISO - CB**

①チップサイズ記号 Insert Size

| 記号 | 内接円(mm) |
|---|---|
| 16 | 9.525 |

②外径・内径の区別 External/Internal

| 記号 | 区別 |
|---|---|
| E | 外径 |
| I | 内径 |

③勝手記号 Feed Direction

| 記号 | 勝手 |
|---|---|
| R | 右勝手 |

④ピッチまたは山数 Pitch or TPI

さらい刃あり：メートル＝ピッチ×100倍　インチ＝山数（11.5の場合のみ115）
（例）075：ピッチ 0.75mm　150：ピッチ 1.5mm　20：20山/インチ

| 記号 | ピッチ・山数 |
|---|---|
| A | ピッチ：0.5~1.5mm　山　数：16~48 |
| AG | ピッチ：0.5~3.0mm　山　数：8~48 |
| G | ピッチ：2.0~3.0mm　山　数：8~14 |

⑤ねじの種類 Thread Type

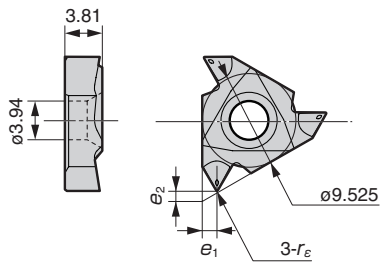
| さらい刃 | 記号 | 種類 |
|---|---|---|
| あり | ISO | メートルねじ |
| | UN | ユニファイねじ |
| | W | ウィットワース |
| | NPT | アメリカ管用テーパ |
| | BSPT | 管用テーパ |
| | NPTF | アメリカ管用テーパ |
| | UNJ | 航空宇宙機器用 |
| なし | 60 | 汎用60°ねじ |
| | 55 | 汎用55°ねじ |

⑥チップブレーカ Chipbreaker

| 記号 | 内容 |
|---|---|
| CB | ブレーカあり |

## ■ チップ（内径用） Inserts (Internal Threading)

SSTI型の切込量とパス回数の目安 SSTI Type Threading Process Guide P9




### ● 汎用 60°／55° ねじ（さらい刃なし） 60°/55° General Purpose Thread (Non-Wiper Insert)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数/インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | $e_2$ | $r_\varepsilon$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | 16IR A60-CB | ● | 0.5 - 1.5 | 16 - 48 | 0.8 | 0.5 | 0.08 | 5 |
| | AG60-CB | ● | 0.5 - 3.0 | 8 - 48 | 1.5 | 1.1 | 0.05 | |
| | G60-CB | ● | 2.0 - 3.0 | 8 - 14 | 1.5 | 1.1 | 0.18 | |
| 55° | 16IR A55-CB | ● | — | 16 - 48 | 0.8 | 0.5 | 0.05 | 5 |
| | AG55-CB | ● | — | 8 - 48 | 1.5 | 1.1 | 0.08 | |
| | G55-CB | ● | — | 8 - 14 | 1.5 | 1.1 | 0.20 | |

### ● ISOメートルねじ 60°（さらい刃あり） 60° ISO Metric Threads (Wiper Edge)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数/インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | $e_2$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | 16IR 075 ISO-CB | ● | 0.75 | — | 0.5 | 0.9 | 5 |
| | 100 ISO-CB | ● | 1.00 | — | 0.8 | 0.6 | |
| | 125 ISO-CB | ● | 1.25 | — | 0.8 | 0.6 | |
| | 150 ISO-CB | ● | 1.50 | — | 0.8 | 0.6 | |
| | 175 ISO-CB | ● | 1.75 | — | 1.5 | 1.0 | |
| | 200 ISO-CB | ● | 2.00 | — | 1.5 | 1.1 | |
| | 250 ISO-CB | ● | 2.50 | — | 1.5 | 1.1 | |
| | 300 ISO-CB | ● | 3.00 | — | 1.5 | 1.1 | |

### ● ユニファイねじ 60°（さらい刃あり） 60° Unified Thread (Wiper Edge)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数/インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | $e_2$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | 16IR 32UN-CB | ● | — | 32 | 0.5 | 0.9 | 5 |
| | 28UN-CB | ● | — | 28 | 0.8 | 0.6 | |
| | 24UN-CB | ● | — | 24 | 0.8 | 0.7 | |
| | 20UN-CB | ● | — | 20 | 0.8 | 0.6 | |
| | 18UN-CB | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | |
| | 16UN-CB | ● | — | 16 | 0.8 | 0.7 | |
| | 14UN-CB | ● | — | 14 | 1.5 | 1.1 | |
| | 13UN-CB | ● | — | 13 | 1.5 | 1.1 | |
| | 12UN-CB | ● | — | 12 | 1.5 | 1.1 | |
| | 10UN-CB | ● | — | 10 | 1.5 | 1.1 | |
| | 08UN-CB | ● | — | 8 | 1.5 | 1.1 | |

### ● 管用平行ねじ／ウィットワース 55°（さらい刃あり） 55° Parallel Thread for Pipes/ Whitworth (Wiper Edge)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数/インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | $e_2$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55° | 16IR 28W-CB | ● | — | 28 | 0.8 | 0.6 | 5 |
| | 24W-CB | ● | — | 24 | 0.8 | 0.6 | |
| | 20W-CB | ● | — | 20 | 0.8 | 0.6 | |
| | 19W-CB | ● | — | 19 | 0.8 | 0.6 | |

### ● アメリカ NPT 60°（さらい刃あり） 60° US NPT (Wiper Edge)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数/インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | $e_2$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | 16IR 27NPT-CB | ● | — | 27 | 0.8 | 0.6 | 5 |
| | 18NPT-CB | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | |
| | 14NPT-CB | ● | — | 14 | 1.5 | 1.1 | |
| | 115NPT-CB | ● | — | 11.5 | 1.5 | 1.0 | |
| | 08NPT-CB | ● | — | 8 | 1.5 | 1.0 | |

### ● 管用テーパねじ／BSPT 55°（さらい刃あり） 55° Tapered for Pipes/ BSPT (Wiper Edge)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数/インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | $e_2$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55° | 16IR 28BSPT-CB | ● | — | 28 | 0.8 | 0.6 | 5 |
| | 19BSPT-CB | ● | — | 19 | 0.8 | 0.6 | |

### ● アメリカ NPTF 60°（さらい刃あり） 60° US NPTF (Wiper Edge)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数/インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | $e_2$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | 16IR 27NPTF-CB | ● | — | 27 | 0.8 | 0.6 | 5 |
| | 18NPTF-CB | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | |
| | 14NPTF-CB | ● | — | 14 | 1.5 | 1.0 | |
| | 115NPTF-CB | ● | — | 11.5 | 1.5 | 1.0 | |
| | 08NPTF-CB | ● | — | 8 | 1.5 | 1.1 | |

### ● UNJ 60°（さらい刃あり） 60° UNJ (Wiper Edge)

| ねじ山角度 Thread Angle | 型番 Cat. No. | 在庫 Stock AC530U | ピッチ Pitch mm | ピッチ Pitch 山数/インチ TPI | 寸法 Dimensions (mm) $e_1$ | $e_2$ | 包装単位 Pcs./Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | 16IR 32UNJ-CB | ● | — | 32 | 0.5 | 0.9 | 5 |
| | 28UNJ-CB | ● | — | 28 | 0.8 | 0.6 | |
| | 24UNJ-CB | ● | — | 24 | 0.8 | 0.6 | |
| | 20UNJ-CB | ● | — | 20 | 0.8 | 0.6 | |
| | 18UNJ-CB | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | |
| | 16UNJ-CB | ● | — | 16 | 0.8 | 0.6 | |
| | 14UNJ-CB | ● | — | 14 | 1.5 | 1.1 | |
| | 12UNJ-CB | ● | — | 12 | 1.5 | 1.1 | |
| | 10UNJ-CB | ● | — | 10 | 1.5 | 1.1 | |

## ■ チップ型番の呼び方 Insert Identification Code

（例）(Ex.) **16 I R 150 ISO - CB**

①チップサイズ記号 Insert Size

| 記号 | 内接円(mm) |
|---|---|
| 16 | 9.525 |

②外径・内径の区別 External/Internal

| 記号 | 区別 |
|---|---|
| E | 外径 |
| I | 内径 |

③勝手記号 Feed Direction

| 記号 | 勝手 |
|---|---|
| R | 右勝手 |

④ピッチまたは山数 Pitch or TPI

さらい刃あり：メートル＝ピッチ×100倍／インチ＝山数（11.5の場合のみ115）
（例）075：ピッチ 0.75mm／150：ピッチ 1.5mm／20：20山/インチ

| 記号 | ピッチ・山数 |
|---|---|
| さらい刃なし A | ピッチ：0.5～1.5mm 山数：16～48 |
| さらい刃なし AG | ピッチ：0.5～3.0mm 山数：8～48 |
| さらい刃なし G | ピッチ：2.0～3.0mm 山数：8～14 |

⑤ねじの種類 Thread Type

| さらい刃 | 記号 | 種類 |
|---|---|---|
| あり | ISO | メートルねじ |
| | UN | ユニファイねじ |
| | W | ウィットワース |
| | NPT | アメリカ管用テーパ |
| | BSPT | 管用テーパ |
| | NPTF | アメリカ管用テーパ |
| | UNJ | 航空宇宙機器用 |
| なし | 60 | 汎用60°ねじ |
| | 55 | 汎用55°ねじ |

⑥チップブレーカ Chipbreaker

| 記号 | 内容 |
|---|---|
| CB | ブレーカあり |

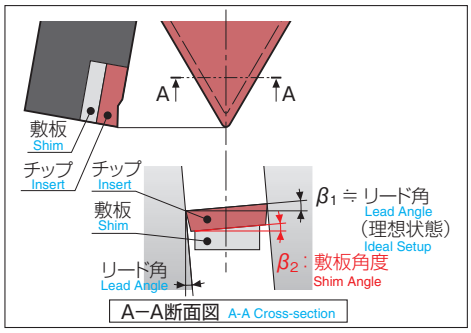
●印：標準在庫品 ●mark: Standard stock item

# SSTE型/SSTI型

## ■ 敷板の選択 Shim Selection

ピッチが大きい場合やねじ径が小さい場合にはねじのリード角が大きくなり、リーディングエッジの有効逃げ角が小さくなります。
ねじ切りチップは左右の逃げ角が等しくなるようにセットするのが理想です。
そのため加工するねじのピッチや有効径に合わせて、下記の表を用いて適切な敷板を選択することが必要となります。

If a thread pitch is large or a pitch diameter is small, a thread lead angle becomes large and the effective clearance angle on the leading edge becomes small.
Ideally, threading inserts should be mounted so that the clearance angles on both right and left sides become equal. For this reason, it is necessary to select an appropriate shim for the thread pitch and pitch diameter by consulting the table below.



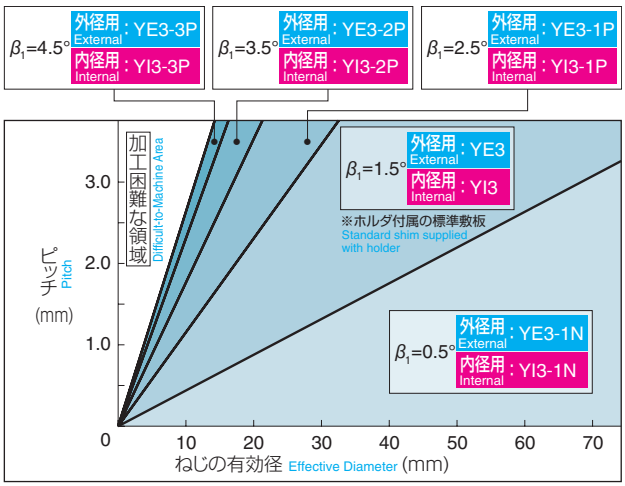

## ■ 敷板選択手順 Shim Selection Procedure

① 下記の表より、[右ねじ／左ねじ]を選択
② 加工するねじの[ピッチ]の行を確認
③ 加工するねじの[有効径]に当てはまる値を確認
④ 該当した値の上方に記載している[敷板]の型番を確認。使用中の型番と異なる場合は敷板を交換

(1) Choose either one from [RH/LH Thread] in the table.
(2) See the rows below [Pitch] to find a pitch for a thread to produce.
(3) Find the cell that shows a diameter of the thread in the column below [Effective Diameter].
(4) Confirm a Cat. No. in the [Shim] row shown above the cell found in (3). If the shim that is already in use has a different catalogue number, replace it with an appropriate one.

(例) M16×2.0の右おねじを加工する場合、有効径は**14.701mm**となる為、下表のピッチ**[2.0]**mm、有効径**[11.4−17.4]**mmの値が該当します。
よってこの下表**[外径用]**欄にある**[YE3-1P]**が該当の敷板となります。

(Example) When machining an M16×2.0 external right-hand thread, the effective diameter is 14.701mm. In the table below, find [2.0] mm for a pitch and then follow this row rightward to the cell of effective diameter of [11.4-17.4] mm.
The cell where the row of [External] meets the column of pitch diameter [11.4 - 17.4] mm shows [YE3-1P]. It is the right shim for machining this thread.




## ● ピッチ(mm) Pitch (mm)

| 右ねじ／左ねじ RH/LH Thread | 右ねじ用 Right-hand Thread | | | | | 左ねじ用 Left-hand Thread | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| リード角 Lead Angle | 4.5° | 3.5° | 2.5° | 1.5° | 0.5° | −0.5° | −1.5° |
| 敷板 Shim 外径用 External | YE3-3P | YE3-2P | YE3-1P | **YE3**※ | YE3-1N | YE3-2N | YE3-3N |
| 敷板 Shim 内径用 Internal | YI3-3P | YI3-2P | YI3-1P | **YI3**※ | YI3-1N | YI3-2N | YI3-3N |
| 敷板 Shim 敷板角度 Shim Angle ($\beta_1$) | 3° | 2° | 1° | 0° | −1° | −2° | −3° |
| ピッチ(mm) Pitch (mm) | 有効径 Effective Diameter (mm) | | | | | | |
| **0.5** | 1.9 – 2.2 | 2.2 – 2.8 | 2.8 – 4.3 | 4.3 – 11.4 | > 11.4 | > 11.4 | 11.4 – 4.3 |
| **0.75** | 2.8 – 3.3 | 3.3 – 4.3 | 4.3 – 6.5 | 6.5 – 17.1 | > 17.1 | > 17.1 | 17.1 – 6.5 |
| **1.0** | 3.8 – 4.3 | 4.3 – 5.7 | 5.7 – 8.7 | 8.7 – 22.8 | > 22.8 | > 22.8 | 22.8 – 8.7 |
| **1.25** | 4.7 – 5.4 | 5.4 – 7.1 | 7.1 – 10.9 | 10.9 – 28.5 | > 28.5 | > 28.5 | 28.5 – 10.9 |
| **1.5** | 5.7 – 6.5 | 6.5 – 8.5 | 8.5 – 13.0 | 13.0 – 34.2 | > 34.2 | > 34.2 | 34.2 – 13.0 |
| **1.75** | 6.6 – 7.6 | 7.6 – 10.0 | 10.0 – 15.2 | 15.2 – 39.9 | > 39.9 | > 39.9 | 39.9 – 15.2 |
| **2.0** | 7.6 – 8.7 | 8.7 – 11.4 | 11.4 – 17.4 | 17.4 – 45.6 | > 45.6 | > 45.6 | 45.6 – 17.4 |
| **2.5** | 9.5 – 10.8 | 10.8 – 14.2 | 14.2 – 21.7 | 21.7 – 57.0 | > 57.0 | > 57.0 | 57.0 – 21.7 |
| **3.0** | 11.4 – 13.0 | 13.0 – 17.1 | 17.1 – 26.0 | 26.0 – 68.4 | > 68.4 | > 68.4 | 68.4 – 26.0 |

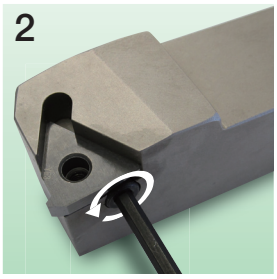
## ● TPI(山数/インチ) TPI (Threads/Inch)

| 右ねじ／左ねじ RH/LH Thread | 右ねじ用 Right-hand Thread | | | | | 左ねじ用 Left-hand Thread | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| リード角 Lead Angle | 4.5° | 3.5° | 2.5° | 1.5° | 0.5° | −0.5° | −1.5° |
| 敷板 Shim 外径用 External | YE3-3P | YE3-2P | YE3-1P | **YE3**※ | YE3-1N | YE3-2N | YE3-3N |
| 敷板 Shim 内径用 Internal | YI3-3P | YI3-2P | YI3-1P | **YI3**※ | YI3-1N | YI3-2N | YI3-3N |
| 敷板 Shim 敷板角度 Shim Angle ($\beta_1$) | 3° | 2° | 1° | 0° | −1° | −2° | −3° |
| TPI(山数/インチ) TPI (Threads/Inch) | 有効径 Effective Diameter (mm) | | | | | | |
| **32** | 3.0 – 3.3 | 3.3 – 4.6 | 4.6 – 6.9 | 6.9 – 18.0 | > 18.0 | > 18.0 | 18.0 – 6.9 |
| **28** | 3.0 – 3.8 | 3.8 – 5.1 | 5.1 – 7.9 | 7.9 – 20.8 | > 20.8 | > 20.8 | 20.8 – 7.9 |
| **27** | 3.6 – 4.1 | 4.1 – 5.3 | 5.3 – 8.1 | 8.1 – 21.3 | > 21.3 | > 21.3 | 21.3 – 8.1 |
| **24** | 4.1 – 4.6 | 4.6 – 6.1 | 6.1 – 9.1 | 9.1 – 24.4 | > 24.4 | > 24.4 | 24.4 – 9.1 |
| **20** | 4.8 – 5.6 | 5.6 – 7.1 | 7.1 – 10.9 | 10.9 – 29.0 | > 29.0 | > 29.0 | 29.0 – 10.9 |
| **18** | 5.3 – 6.1 | 6.1 – 8.1 | 8.1 – 12.4 | 12.4 – 32.5 | > 32.5 | > 32.5 | 32.5 – 12.4 |
| **16** | 5.8 – 6.9 | 6.9 – 8.9 | 8.9 – 13.7 | 13.7 – 35.8 | > 35.8 | > 35.8 | 35.8 – 13.7 |
| **14** | 6.9 – 7.9 | 7.9 – 10.2 | 10.2 – 15.7 | 15.7 – 41.1 | > 41.1 | > 41.1 | 41.1 – 15.7 |
| **13** | 7.4 – 8.4 | 8.4 – 11.2 | 11.2 – 17.0 | 17.0 – 44.7 | > 44.7 | > 44.7 | 44.7 – 17.0 |
| **12** | 8.1 – 9.1 | 9.1 – 12.2 | 12.2 – 18.5 | 18.5 – 48.8 | > 48.8 | > 48.8 | 48.8 – 18.5 |
| **11.5** | 8.4 – 9.7 | 9.7 – 12.4 | 12.4 – 19.3 | 19.3 – 50.3 | > 50.3 | > 50.3 | 50.3 – 19.3 |
| **11** | 8.9 – 9.9 | 9.9 – 13.2 | 13.2 – 20.1 | 20.1 – 52.6 | > 52.6 | > 52.6 | 52.6 – 20.1 |
| **10** | 9.7 – 10.9 | 10.9 – 14.5 | 14.5 – 22.1 | 22.1 – 57.9 | > 57.9 | > 57.9 | 57.9 – 22.1 |
| **9** | 10.7 – 12.2 | 12.2 – 16.0 | 16.0 – 24.4 | 24.4 – 64.3 | > 64.3 | > 64.3 | 64.3 – 24.4 |
| **8** | 11.9 – 13.7 | 13.7 – 18.0 | 18.0 – 27.7 | 27.7 – 72.4 | > 72.4 | > 72.4 | 72.4 – 27.7 |

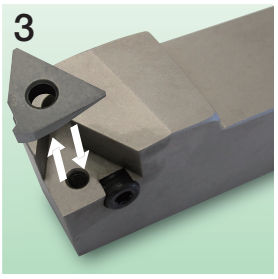
※ SSTE型/SSTI型ホルダには、リード角$\beta_1$=1.5°用の敷板(SSTE型:**YE3**、SSTI型:**YI3**)が標準で付属しています。
なお、$\beta_1$=−1.5°、−0.5°、0.5°、2.5°、3.5°、4.5°用の敷板は別売りです。
※ SSTI R1812M16 と SSTI R2016M16の敷板は不要です。(ホルダにはあらかじめ基準傾き角1.5度がついています)
※ SSTE Type/SSTI Type holders are shipped with a shim for a lead angle of $\beta$1=1.5° (SSTE Type: YE3, SSTI Type: YI3). Shims for lead angles of $\beta$1=-1.5°,-0.5°, 0.5°, 2.5°, 3.5°, and 4.5° are sold separately.
※ Shims are unnecessary for SSTI R1812M16 and SSTI R2016M16. (The holders are already provided with the standard holder inclination of 1.5°.)

## ■ 敷板の取り替え方法 Shim Replacement

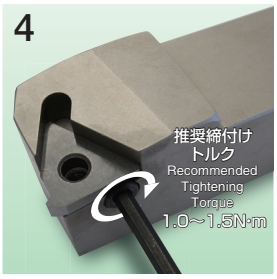
チップを外し、敷板を露出させます。
Remove the insert to expose the shim.




敷板止めねじを1～2回転ほど緩めてください。
Loosen the shim stopper screw by one to two turns.



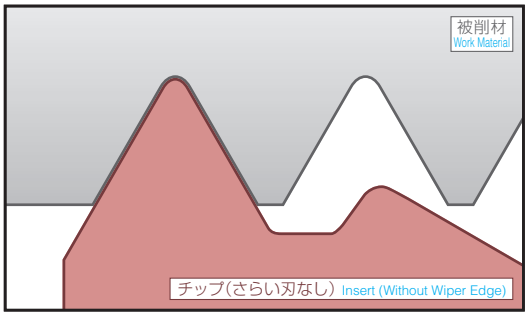

敷板を取り外し、リード角に合った敷板を取り付けます。
Remove the shim and attach the different shim that matches the lead angle.




緩めた敷板止めねじを締め込みます。(推奨締付けトルク 1.0～1.5N·m)
Tighten the shim stopper screw. (Recommended Tightening Torque 1.0 - 1.5N·m)

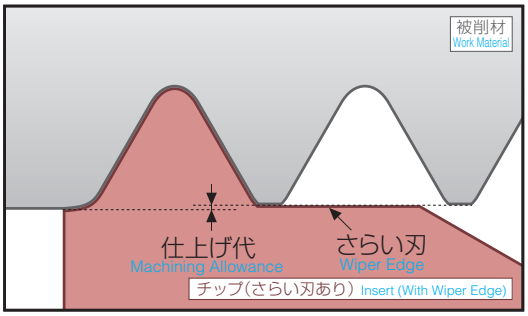
## ■ さらい刃について Wiper Edge

### さらい刃なし Without Wiper Edge




- ねじの溝の加工は行うが、ねじ山の頂は加工しない(前工程の加工面が残る)
  Performs threading without machining thread ridges (Machined surface from the previous process is left unworked.)
- 同じチップで幅の違うピッチのねじを加工できる
  Enables machining of threads with different widths with the same insert
- ねじ切り加工する前工程で外径(または内径)寸法を仕上げる必要がある
  Needs to machine works until they are given the major (or minor) diameter in the process prior to threading
- ねじ山の角にエッジが立ちやすい
  Fine burrs are easily formed on edges of ridges

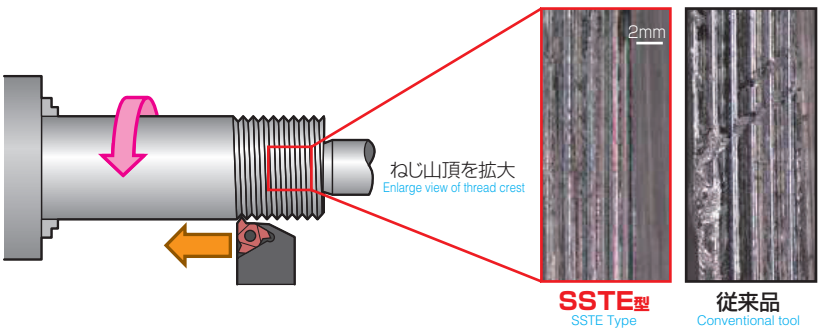
### さらい刃あり With Wiper Edge




- ねじ規格に合う形状に加工できる
  Enables machining works into shapes compliant with thread standards
- 特定の規格、ピッチのねじの加工しかできない
  Enables thread machining only for those compliant with certain standards or those with determined pitches
- ねじ山をさらい刃で仕上げるため、片側 0.1mm 程度の仕上げ代を残す必要がある。
  Needs to keep machining allowance of 0.1mm per side due to the use of wiper edge for thread ridge finishing.
- ねじ山の角が取れる。
  Edges of ridges chip

## ■ 使用実例 Application Examples

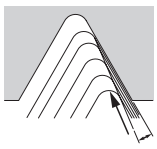
### SKD61 機械部品おねじ加工
External thread cutting of mechanical parts




シャープエッジの効果で、ねじ山頂のバリが小さく、加工面の傷も少ない。
Due to sharp edge effect, the new tool reduces burr on the thread crest and scratch on the machined surface.

ホルダ：SSTE R2525M16
Holder
チップ：16ER 200ISO-CB
Insert
被削材：SKD61（45～48HRC）
Work Material
M30 x 2.0　長さ40mm
Length
加工方法：修正フランクインフィード　14パス
Machining Method : corrected flank in-feed 14 passes
回転速度：$n$=636rpm（$v_c$=60m/min）
Speed of Revolution

#### 修正フランクインフィード



- 大ピッチねじやむしれ易い被削材に有効。
- 切りくずの流れが一方向の為、処理性が良い。
- トレーリングエッジ側の逃げ面摩耗を減少することができる。

- Effective for large pitch threads and blemish-prone work material surfaces.
- Chips evacuate from one side for good chip control.
- Reduces flank wear on trailing edge side.

# SSTE型の切込量の目安
SSTE Type Threading Process Guide

## ■ 外径メートルねじ（1パス当りの切込量：mm） External Metric Threads (Depth-of-cut per pass: mm)

| ピッチ Pitch (mm) | 0.75 | 1.00 | 1.25 | 1.50 | 1.75 | 2.00 | 2.50 | 3.00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総切込み Total Depth of Cut (mm) | 0.48 | 0.64 | 0.80 | 0.92 | 1.10 | 1.26 | 1.57 | 1.87 |
| パス回数 No. of Passes | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| 1 | 0.24 | 0.25 | 0.25 | 0.28 | 0.28 | 0.30 | 0.38 | 0.40 |
| 2 | 0.12 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.19 | 0.22 |
| 3 | 0.07 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 0.15 | 0.15 |
| 4 | 0.05 | 0.08 | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.13 |
| 5 | | 0.05 | 0.08 | 0.09 | 0.10 | 0.09 | 0.10 | 0.12 |
| 6 | | | 0.06 | 0.07 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.10 |
| 7 | | | 0.05 | 0.06 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.10 |
| 8 | | | | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.09 |
| 9 | | | | | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.09 |
| 10 | | | | | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 |
| 11 | | | | | | 0.06 | 0.07 | 0.08 |
| 12 | | | | | | 0.05 | 0.06 | 0.07 |
| 13 | | | | | | | 0.06 | 0.07 |
| 14 | | | | | | | 0.05 | 0.06 |
| 15 | | | | | | | | 0.06 |
| 16 | | | | | | | | 0.05 |

## ■ 外径ユニファイねじ（1パス当りの切込量：mm） External Unified Threads (Depth-of-cut per pass: mm)

| 山／インチ Threads/Inch | 32 | 28 | 24 | 20 | 18 | 16 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総切込み Total Depth of Cut (mm) | 0.50 | 0.57 | 0.67 | 0.80 | 0.89 | 1.00 | 1.15 | 1.23 | 1.34 | 1.46 | 1.60 | 1.78 | 2.00 |
| パス回数 No. of Passes | 4 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 12 | 14 | 14 | 16 | 16 |
| 1 | 0.24 | 0.25 | 0.25 | 0.26 | 0.26 | 0.28 | 0.28 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.38 | 0.38 | 0.40 |
| 2 | 0.14 | 0.17 | 0.19 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.18 | 0.18 | 0.18 | 0.20 | 0.20 | 0.25 |
| 3 | 0.07 | 0.10 | 0.12 | 0.10 | 0.12 | 0.10 | 0.12 | 0.13 | 0.13 | 0.13 | 0.15 | 0.13 | 0.19 |
| 4 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.09 | 0.10 | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.16 |
| 5 | | | 0.05 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.11 | 0.11 | 0.10 | 0.11 | 0.14 |
| 6 | | | | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.09 | 0.08 | 0.10 | 0.10 | 0.09 | 0.10 | 0.12 |
| 7 | | | | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.07 | 0.09 | 0.08 | 0.09 | 0.10 | 0.11 |
| 8 | | | | | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.10 |
| 9 | | | | | | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.09 |
| 10 | | | | | | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 |
| 11 | | | | | | | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.07 |
| 12 | | | | | | | | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 |
| 13 | | | | | | | | | | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.06 |
| 14 | | | | | | | | | | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 |
| 15 | | | | | | | | | | | | 0.05 | 0.05 |
| 16 | | | | | | | | | | | | 0.05 | 0.05 |

上表のパス数、切込みはあくまで目安です。状況に応じて増減してください。ただし、切込みの最大量は 0.5mm 以下としてください。
さらい刃つきチップを使用する場合は、総切込みに仕上げ代分を加えてください。

No. of passes and depths of cut in the table above are general guidelines only. Increase or decrease them depending on conditions. However, the max. depth of cut should be kept 0.5mm or less.
When using an insert with wiper edge, add machining allowance to the total depth of cut.

## ■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

| 被削材質 Work Material | P 炭素鋼 Carbon Steel | P 合金鋼 (～330HB) Alloy Steel (Up to 330HB) | M ステンレス鋼 Stainless Steel | K ねずみ鋳鉄 (～330HB) Grey Cast Iron (Up to 330HB) | K ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron | S 耐熱合金 Heat Resistant Alloy | S チタン合金 Titanium Alloy |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 切削速度 Cutting Speed $v_c$(m/min) | 75 ~ 150 | 75 ~ 135 | 60 ~ 120 | 90 ~ 180 | 75 ~ 135 | 24 ~ 50 | 24 ~ 90 |

# SSTI 型の切込量の目安
SSTI Type Threading Process Guide

## ■ 内径メートルねじ（1パス当りの切込量：mm） Internal Metric Threads (Depth-of-cut per pass: mm)

| ピッチ Pitch (mm) | 0.75 | 1.00 | 1.25 | 1.50 | 1.75 | 2.00 | 2.50 | 3.00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総切込み Total Depth of Cut (mm) | 0.49 | 0.58 | 0.74 | 0.89 | 1.04 | 1.18 | 1.47 | 1.76 |
| パス回数 No. of Passes | 4 | 5 | 8 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| 1 | 0.20 | 0.22 | 0.22 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.30 | 0.30 |
| 2 | 0.12 | 0.14 | 0.14 | 0.12 | 0.17 | 0.18 | 0.19 | 0.20 |
| 3 | 0.12 | 0.10 | 0.09 | 0.08 | 0.10 | 0.12 | 0.15 | 0.17 |
| 4 | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.10 | 0.12 | 0.14 |
| 5 | | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.10 | 0.12 |
| 6 | | | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.11 |
| 7 | | | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.10 |
| 8 | | | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.10 |
| 9 | | | | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.08 |
| 10 | | | | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 |
| 11 | | | | | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.07 |
| 12 | | | | | | 0.05 | 0.06 | 0.07 |
| 13 | | | | | | | 0.05 | 0.06 |
| 14 | | | | | | | 0.05 | 0.06 |
| 15 | | | | | | | | 0.05 |
| 16 | | | | | | | | 0.05 |

## ■ 内径ユニファイねじ（1パス当りの切込量：mm） Internal Unified Threads (Depth-of-cut per pass: mm)

| 山／インチ Threads/Inch | 32 | 28 | 24 | 20 | 18 | 16 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総切込み Total Depth of Cut (mm) | 0.43 | 0.49 | 0.57 | 0.69 | 0.76 | 0.86 | 0.98 | 1.06 | 1.15 | 1.25 | 1.37 | 1.53 | 1.72 |
| パス回数 No. of Passes | 4 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 12 | 14 | 14 | 16 | 16 |
| 1 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.22 | 0.22 | 0.22 | 0.25 | 0.25 | 0.27 | 0.27 | 0.27 | 0.30 | 0.30 |
| 2 | 0.10 | 0.16 | 0.16 | 0.12 | 0.13 | 0.13 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.16 | 0.18 | 0.18 | 0.22 |
| 3 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.08 | 0.10 | 0.10 | 0.12 | 0.12 | 0.16 | 0.16 | 0.18 |
| 4 | 0.05 | 0.05 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.10 | 0.10 | 0.12 | 0.11 | 0.15 |
| 5 | | | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.08 | 0.10 | 0.09 | 0.12 |
| 6 | | | | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.11 |
| 7 | | | | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.10 |
| 8 | | | | | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.09 |
| 9 | | | | | | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.08 |
| 10 | | | | | | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 |
| 11 | | | | | | | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 |
| 12 | | | | | | | | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 |
| 13 | | | | | | | | | | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 |
| 14 | | | | | | | | | | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 |
| 15 | | | | | | | | | | | | 0.04 | 0.04 |
| 16 | | | | | | | | | | | | 0.04 | 0.04 |

上表のパス数、切込みはあくまで目安です。状況に応じて増減してください。ただし、切込みの最大量は 0.5mm 以下としてください。
さらい刃つきチップを使用する場合は、総切込みに仕上げ代分を加えてください。

No. of passes and depths of cut in the table above are general guidelines only. Increase or decrease them depending on conditions. However, the max. depth of cut should be kept 0.5mm or less.
When using an insert with wiper edge, add machining allowance to the total depth of cut.

## ■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

| 被削材質 Work Material | P 炭素鋼 Carbon Steel | P 合金鋼 (～330HB) Alloy Steel (Up to 330HB) | M ステンレス鋼 Stainless Steel | K ねずみ鋳鉄 (～330HB) Grey Cast Iron (Up to 330HB) | K ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron | S 耐熱合金 Heat Resistant Alloy | S チタン合金 Titanium Alloy |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 切削速度 Cutting Speed $v_c$(m/min) | 75 ~ 150 | 75 ~ 135 | 60 ~ 120 | 90 ~ 180 | 75 ~ 135 | 24 ~ 50 | 24 ~ 90 |

## ◆安全にお使いいただくために◆

- 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ので、安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用し、防災・防火に十分ご配慮ください。
- 鋭い切れ刃を持っているため取扱いにご注意ください。
- 使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具破損、飛散を招きますので推奨条件の範囲内でご使用ください。
- 不水溶性の切削液をご使用になる場合は、自動消火装置を設置するなどの対策を講じて頂き、火災にくれぐれもご注意ください。

- Very hot or lengthy chips may be discharged while the machine is in operation. Therefore, machine guards, safety goggles or other protective covers must be used. Fire safety precautions must also be considered.
- Please handle with care as this product has sharp edges.
- Improper cutting conditions or mis-handling of the tool may result in breakages or projectiles. Therefore, please use the tool within its recommended conditions.
- When using non-water soluble cutting oil, precautions against fire must be taken and please ensure that a fire extinguisher is placed near the machine.


# 住友電気工業株式会社

SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ハードメタル事業部<br>Global Marketing Department | 〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北 1 - 1 - 1<br>1-1-1, Koyakita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan | TEL (072)772-4531<br>TEL +81-(72)-772-4535 | FAX (072)772-4595<br>FAX +81-(72)-771-0088 |
| 直需営業部 東京営業グループ | 〒107-8468 東京都港区元赤坂 1 - 3 - 13 | TEL (03)6406-2635 | FAX (03)6406-4006 |
| 名古屋営業グループ | 〒461-0005 名古屋市東区東桜 1 - 1 - 6 | TEL (052)963-2841 | FAX (052)963-2765 |
| | 〒446-0059 安城市三河安城本町 1 - 22 - 10 | TEL (0566)74-7091 | FAX (0566)74-7190 |
| 大阪営業グループ | 〒541-0041 大阪市中央区北浜 4 - 7 - 28 | TEL (06)6221-3600 | FAX (06)6221-3015 |

流通販売部
- 東京市販グループ TEL (03)6406-2636
- 名古屋市販グループ TEL (052)963-2880
- 大阪市販グループ TEL (06)6221-3700

営業所
- 苫小牧 ☎(0144)35-3322
- 仙台 ☎(022)292-0128
- 北関東 ☎(0285)24-3627
- 熊谷 ☎(048)525-8215
- 千葉 ☎(047)312-5105
- 横浜 ☎(045)851-1788
- 富士 ☎(0545)53-1152
- 浜松 ☎(053)451-4395
- 北陸 ☎(076)264-3822
- 広島 ☎(082)250-1022
- 九州 ☎(092)481-8131

## 住友電工ツールネット株式会社

東京営業部 TEL(03)6406-2814 FAX(03)6406-4037
中部営業部 TEL(052)209-6285 FAX(052)209-6286
大阪営業部 TEL(06)6221-3900 FAX(06)6221-3015

## 住友電工ハードメタル株式会社

製造元


>> 切削工具の最新情報を発信中 <<

http://www.sumitool.com

フリーダイヤル いい工具 110番

0120-159110

技術相談サービス 9:00～12:00、13:00～17:00（土・日・祝日を除く）

R3(2014.4) V 1210 TP