

# PRML / PRML TI

**Z-PRO**

マシンに最適化した究極のプロツール

“できたためねじが肌美人” 小径加工にも対応したスレッドミル



NC 加工プログラム→



商品紹介動画→



プレミアムスレッドミル  
耐熱合金用  
プレミアムスレッドミル

## 商品の特長

- スレッドミルの材質には、耐熱性・耐摩耗性に優れた超微粒超硬合金を採用しています。
- 1本の工具で同一ピッチであれば様々なめねじ径の加工が可能となります。
- 下穴深さのギリギリまで、ねじ立てが可能です。
- 切りくずが細かく分断される為、切りくずによるトラブルが少なく、高品質なめねじ加工が可能となります。

## 商品メリット

タップ加工では困難なめねじ加工が可能となります。また「PRML」「PRML TI」を使用する事により既存設備を更新しなくても様々な種類のめねじ加工が可能となります。

### 〈PRML〉

金型材は材料硬さが高く、タップ加工では折損リスクが高まります。

「PRML」を使用し、切込み回数(パス回数)を設定する事により、小馬力の機械でも無理なく加工する事が可能となります。

### 〈PRML TI〉

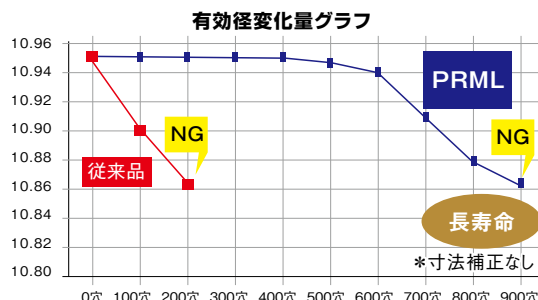
耐熱合金は高温強度が高く熱拡散率が小さい為、タップ加工では急激な摩耗やスプリングバックにより工具折損が発生する場合がありますが、「PRML TI」では安定加工が可能となります。またタップに比べ溶着も少なくなる為、めねじがきれいに仕上がります。

加工ワークの小型化により、不完全ねじ部が確保できないワークに対しても有効です。「PRML」「PRML TI」自体にリードが無く、底面はフラット形状である為、下穴底部ギリギリまで加工する事が可能となります。

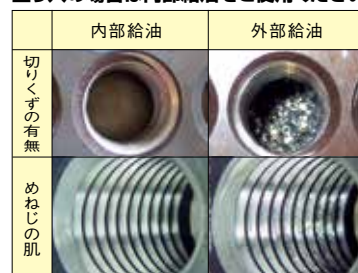
## 加工データ

加工条件:PRML 9.0P1.75

|            |                |
|------------|----------------|
| めねじ        | M12×1.75       |
| 被削材        | SCM440(30HRC)  |
| 切削速度       | 100m/min       |
| 1刃当りの送り量fz | 0.06mm         |
| ねじ立て長さ     | 24mm           |
| 下穴径        | φ10.3          |
| 切込み回数      | 1回             |
| 使用機械       | マシニングセンタ(BT30) |
| 切削油剤       | 水溶性切削油剤(20倍)   |

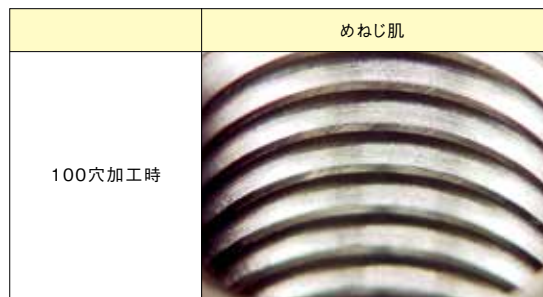


止り穴の場合は内部給油をご使用ください

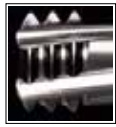


加工条件:PRML TI 6.0P1.0

|            |                |
|------------|----------------|
| めねじ        | M8×1.0         |
| 被削材        | Ti-6Al-4V      |
| 切削速度       | 50m/min        |
| 1刃当りの送り量fz | 0.04mm         |
| ねじ立て長さ     | 10mm           |
| 下穴径        | φ7.0           |
| 切込み回数      | 1回             |
| 使用機械       | マシニングセンタ(BT30) |
| 切削油剤       | 水溶性切削油(20倍)    |

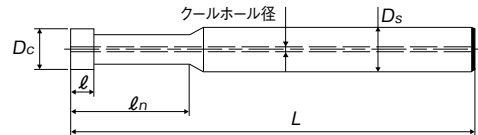


形状及び寸法一覧表



←ねじ山が3山

左刃



めねじ加工専用工具

※内部給油仕様

メートルねじ用

| 呼び       | 商品コード       | Dc (mm) | ピッチ (mm) | L (mm) | l (mm) | ln (mm) | Ds (mm) | 刃数 | クールホール径 (mm) | 最小加工径 | ねじ立て最大長さ | メーカー希望小売価格(円) |
|----------|-------------|---------|----------|--------|--------|---------|---------|----|--------------|-------|----------|---------------|
| 3.5P0.8  | MH3.5KNEXLM | 3.5     | 0.8      | 60     | 2.4    | 12      | 6       | 3  | 0.5          | 5     | 10       | 17,100        |
| 4.0P1.0  | MH4.0MNEXLM | 4       | 1        | 60     | 3      | 14      | 6       | 3  | 0.5          | 6     | 12       | 17,100        |
| 4.0P0.75 | MH4.0JNEXLM | 4       | 0.75     | 60     | 2.3    | 14      | 6       | 3  | 0.5          | 6     | 12       | 17,100        |
| 6.0P1.25 | MH6.0NNEXLM | 6       | 1.25     | 70     | 3.8    | 18      | 6       | 4  | 1            | 8     | 16       | 23,300        |
| 6.0P1.0  | MH6.0MNEXLM | 6       | 1        | 70     | 3      | 18      | 6       | 4  | 1            | 8     | 16       | 23,300        |
| 7.5P1.5  | MH7.5ONEXLM | 7.5     | 1.5      | 80     | 4.5    | 22      | 8       | 4  | 1            | 10    | 20       | 24,300        |
| 7.5P1.25 | MH7.5NNEXLM | 7.5     | 1.25     | 80     | 3.8    | 22      | 8       | 4  | 1            | 10    | 20       | 24,300        |
| 7.5P1.0  | MH7.5MNEXLM | 7.5     | 1        | 80     | 3      | 22      | 8       | 4  | 1            | 10    | 20       | 24,300        |
| 9.0P1.75 | MH9.0PNEXLM | 9       | 1.75     | 90     | 5.3    | 26      | 10      | 4  | 1.5          | 12    | 24       | 27,800        |
| 9.0P1.5  | MH9.0ONEXLM | 9       | 1.5      | 90     | 4.5    | 26      | 10      | 4  | 1.5          | 12    | 24       | 27,800        |
| 9.0P1.25 | MH9.0NNEXLM | 9       | 1.25     | 90     | 3.8    | 26      | 10      | 4  | 1.5          | 12    | 24       | 27,800        |

ユニファイねじ用

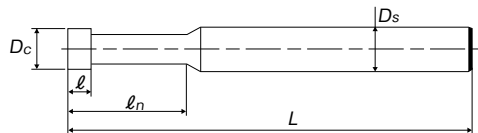
| 呼び     | 商品コード       | Dc (mm) | 山数 | L (mm) | l (mm) | ln (mm) | Ds (mm) | 刃数 | クールホール径 (mm) | 最小加工径 | ねじ立て最大長さ | メーカー希望小売価格(円) |
|--------|-------------|---------|----|--------|--------|---------|---------|----|--------------|-------|----------|---------------|
| 3.5U24 | MH3.5MNEXLU | 3.5     | 24 | 60     | 3.2    | 11.7    | 6       | 3  | 0.5          | No10  | 9.7      | 17,100        |
| 3.5U32 | MH3.5JNEXLU | 3.5     | 32 | 60     | 2.4    | 11.7    | 6       | 3  | 0.5          | No10  | 9.7      | 17,100        |
| 4.5U20 | MH4.5NNEXLU | 4.5     | 20 | 60     | 3.8    | 14.7    | 6       | 4  | 0.5          | 1/4   | 12.7     | 18,800        |
| 4.5U28 | MH4.5KNEXLU | 4.5     | 28 | 60     | 2.7    | 14.7    | 6       | 4  | 0.5          | 1/4   | 12.7     | 18,800        |
| 5.8U18 | MH5.8ONEXLU | 5.8     | 18 | 70     | 4.2    | 17.9    | 6       | 4  | 1            | 5/16  | 15.9     | 23,300        |
| 5.8U24 | MH5.8MNEXLU | 5.8     | 24 | 70     | 3.2    | 21.1    | 6       | 4  | 1            | 5/16  | 19.1     | 23,300        |
| 6.0U16 | MH6.0PNEXLU | 6       | 16 | 70     | 4.8    | 21.1    | 6       | 4  | 1            | 3/8   | 19.1     | 23,300        |
| 8.0U14 | MH8.0QNEXLU | 8       | 14 | 80     | 5.4    | 24.2    | 8       | 4  | 1            | 7/16  | 22.2     | 24,300        |
| 8.0U20 | MH8.0NNEXLU | 8       | 20 | 80     | 3.8    | 27.4    | 8       | 4  | 1            | 7/16  | 25.4     | 24,300        |
| 9.0U13 | MH9.0RNEXLU | 9       | 13 | 90     | 5.9    | 27.4    | 10      | 4  | 1.5          | 1/2   | 25.4     | 27,800        |

形状及び寸法一覧表



←ねじ山が3山

左刃



めねじ加工専用工具

※外部給油仕様

メートルねじ用

| 呼び       | 商品コード       | Dc (mm) | ピッチ (mm) | L (mm) | l (mm) | ln (mm) | Ds (mm) | 刃数 | 最小加工径 | ねじ立て最大長さ | メーカー希望小売価格(円) |
|----------|-------------|---------|----------|--------|--------|---------|---------|----|-------|----------|---------------|
| 1.5P0.4  | MH1.5ENIWLM | 1.5     | 0.4      | 50     | 1.2    | 5.2     | 4       | 3  | 2     | 4        | 22,500        |
| 1.7P0.45 | MH1.7FNIWLM | 1.7     | 0.45     | 50     | 1.4    | 5.8     | 4       | 3  | 2.2   | 4.4      | 22,500        |
| 2.4P0.5  | MH2.4GNIWLM | 2.4     | 0.5      | 50     | 1.5    | 7.5     | 4       | 3  | 3     | 6        | 18,700        |
| 3.1P0.7  | MH3.1INIWLM | 3.1     | 0.7      | 50     | 2.1    | 10.1    | 4       | 3  | 4     | 8        | 18,700        |
| 3.5P0.8  | MH3.5KNIWLM | 3.5     | 0.8      | 60     | 2.4    | 12      | 6       | 3  | 5     | 10       | 17,100        |
| 4.0P1.0  | MH4.0MNIWLM | 4       | 1        | 60     | 3      | 14      | 6       | 3  | 6     | 12       | 17,100        |
| 4.0P0.75 | MH4.0JNIWLM | 4       | 0.75     | 60     | 2.3    | 14      | 6       | 3  | 6     | 12       | 17,100        |
| 6.0P1.25 | MH6.0NNIWLM | 6       | 1.25     | 70     | 3.8    | 18      | 6       | 4  | 8     | 16       | 21,300        |
| 6.0P1.0  | MH6.0MNIWLM | 6       | 1        | 70     | 3.0    | 18      | 6       | 4  | 8     | 16       | 21,300        |
| 7.5P1.5  | MH7.5ONIWLM | 7.5     | 1.5      | 80     | 4.5    | 22      | 8       | 4  | 10    | 20       | 22,200        |
| 7.5P1.25 | MH7.5NNIWLM | 7.5     | 1.25     | 80     | 3.8    | 22      | 8       | 4  | 10    | 20       | 22,200        |
| 7.5P1.0  | MH7.5MNIWLM | 7.5     | 1        | 80     | 3.0    | 22      | 8       | 4  | 10    | 20       | 22,200        |
| 9.0P1.75 | MH9.0PNIWLM | 9       | 1.75     | 90     | 5.3    | 26      | 10      | 4  | 12    | 24       | 25,400        |
| 9.0P1.5  | MH9.0ONIWLM | 9       | 1.5      | 90     | 4.5    | 26      | 10      | 4  | 12    | 24       | 25,400        |
| 9.0P1.25 | MH9.0NNIWLM | 9       | 1.25     | 90     | 3.8    | 26      | 10      | 4  | 12    | 24       | 25,400        |

ユニファイねじ用

| 呼び     | 商品コード       | Dc (mm) | 山数 | L (mm) | l (mm) | ln (mm) | Ds (mm) | 刃数 | 最小加工径 | ねじ立て最大長さ | メーカー希望小売価格(円) |
|--------|-------------|---------|----|--------|--------|---------|---------|----|-------|----------|---------------|
| 5.8U18 | MH5.8ONIWLU | 5.8     | 18 | 70     | 4.2    | 17.9    | 6       | 4  | 5/16  | 15.9     | 21,300        |
| 5.8U24 | MH5.8MNIWLU | 5.8     | 24 | 70     | 3.2    | 21.1    | 6       | 4  | 5/16  | 19.1     | 21,300        |
| 6.0U16 | MH6.0PNIWLU | 6       | 16 | 70     | 4.8    | 21.1    | 6       | 4  | 3/8   | 19.1     | 21,300        |
| 8.0U14 | MH8.0QNIWLU | 8       | 14 | 80     | 5.4    | 24.2    | 8       | 4  | 7/16  | 22.2     | 22,200        |
| 8.0U20 | MH8.0NNIWLU | 8       | 20 | 80     | 3.8    | 27.4    | 8       | 4  | 7/16  | 25.4     | 22,200        |
| 9.0U13 | MH9.0RNIWLU | 9       | 13 | 90     | 5.9    | 27.4    | 10      | 4  | 1/2   | 25.4     | 25,400        |

## 広範囲な被削材加工に対応

### PRML 推奨加工条件

| 被 削 材            | 切削速度<br>(m/min) | 1刃当りの送り量fz<br>(mm) |
|------------------|-----------------|--------------------|
| 調質鋼 35～45HRC     | 40～100          | 0.02～0.05          |
| 調質鋼 25～35HRC     | 40～100          | 0.03～0.06          |
| 鋳鉄 FC            | 40～100          | 0.02～0.05          |
| ダクタイル鋳鉄 FCD      | 40～100          | 0.02～0.05          |
| 合金鋼 SCM          | 40～100          | 0.04～0.06          |
| 高炭素鋼 S45C～       | 40～100          | 0.04～0.06          |
| 中炭素鋼 S25C～S45C   | 60～100          | 0.03～0.05          |
| 低炭素鋼 ～S20C/SS400 | 60～100          | 0.03～0.05          |

### PRML TI 推奨加工条件

| 被 削 材                      | 切削速度<br>(m/min) | 1刃当りの送り量fz<br>(mm) |
|----------------------------|-----------------|--------------------|
| チタン合金 (Ti-6Al-4V等)         | 40～60           | 0.02～0.06          |
| オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304等)   | 60～80           | 0.06～0.08          |
| マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS420J2等) | 40～60           | 0.02～0.06          |

## NCプログラム生成アプリ

### ■ヘリカルカッタ NC プログラムアプリ “ThreadMillingProgrammer”

ThreadMillingProgrammer で簡単にプログラムが作成できます。

使用工具を選定いただき、「呼び径」「ピッチ」「ねじ立て長さ」などを入力する事により、容易にプログラムを作成する事が可能です。

生成されたプログラムは「NCプログラムファイル」と「テキストファイル」で出力可能です。

このプログラムファイルは、マシニングへ直転送が可能ですので、是非お使いください。



“ThreadMillingProgrammer”は当社ホームページよりダウンロードいただけます。

インストール手順及び基本的な使用方法をまとめたマニュアルをご準備しておりますのでご利用ください。

#### ●注意

- \*ThreadMillingProgrammer で生成されたNCプログラムは、必ずしもめねじ精度を保証するものではありません。
- \*ThreadMillingProgrammer はWindows10・11での動作確認をおこなっております。
- \*ThreadMillingProgrammer で生成されたNCプログラムをご利用の際に生じた、いかなるトラブルにおいても責任を負いかねますので、予めご了承ください。
- \*ThreadMillingProgrammer はスマートデバイスでは使用できません。  
(Windows専用アプリケーション)



注：PRML・PRML TI は左刃のため、主軸は左回転でご使用ください。

#### ご使用に際しての注意

- ◆破損する危険があるので、カバー・保護めがねなどを使用してください。
- ◆破損する危険があるので、適切な加工条件で使用してください。
- ◆巻き込まれることがありますので、工具の回転中は絶対に手袋を着用しないでください。
- ◆落下した工具で足を負傷することがありますので、安全靴を着用してください。
- ◆工具を機械に取り付ける際は、がたや振れがないようにしっかりと固定してください。
- ◆被加工材は加工中に動くことがないように、しっかりと固定してください。
- ◆ひどい摩耗や刃欠けのある工具は使用しないでください。
- ◆加工中、高温発熱が予測され火災の危険がありますので防災対策を必ず行ってください。

**株式会社 彌満和製作所**

本社 〒104-0031 東京都中央区京橋3-13-10 (中島ゴールドビル)

フリーダイヤル ヤマワ ハヨイヤ  
●タッピング技術相談室： ☎0120-800-418

●ホームページアドレス： <https://www.yamawa.com/jp>

YAMAWAグループ (株) やまわエンジニアリングサービス (株) やまわインターナショナル



JQA-QM5420  
JQA-EM2687



**未来のためのエコアクション**  
品質に影響を与えない部位の仕上げ加工を簡素にして  
環境負荷低減に取り組んでいます

YAMAWA



AIPRMLSA