Z-PRO

Think threads with YAMAWA

高付加価値なねじ加工を追求

PRML

プレミアムスレッドミル

PRML TI

耐熱合金用プレミアムスレッドミル



マシンに最適化した
究極のプロツール



専用のプログラム生成アプリで
容易にプログラムを作成する事が可能。



ThreadMillingProgrammer

Z-PROとは「マシンに最適化した究極のプロツール」というコンセプトの新たな商品ブランドです。市場では、高精度・高品質・高速・高能率加工に対応できる多機能マシニングセンタをはじめとした機械（マシン）によるモノづくりへと変化してきました。Z-PROのタップは「セミロング形状」を採用することにより、マシン加工における切りくず排出性やタッピング油剤供給性能を高め、Z-PROのスレッドミルについては、マシン加工に適した形状を採用することで、いずれも現代のマシン加工における使いやすさと安定性を実現しました。「Z-PRO」はYAMAWAの100年を超える知識と経験を活かし「確かなねじ」を提供するために進化し続けます。

Z-PRO	JIS標準全長
PRML	スパイラルタップ
	

Z-PRO

PRML

仕様特長

HF　コーティング　ねじ立て最大長さ2D以下

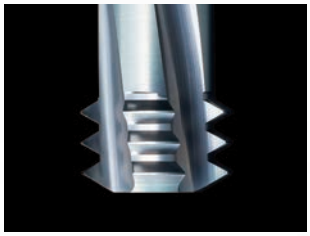
プレミアムスレッドミル

PRML TI

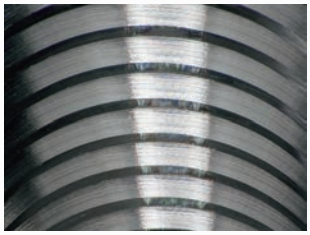
耐熱合金用プレミアムスレッドミル



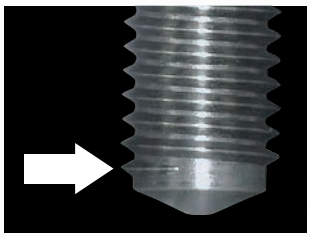
■商品特長



材質には、耐熱性・耐摩耗性に優れた超微粒子超硬合金を採用しています。
工具左回転によるワンパス切り込み仕上げで、入り口から奥へ加工する事で、
切削抵抗が低減し、加工後のめねじにテーパが付きにくく、高精度で良好な
めねじ肌が得られます。



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。



下穴深さのギリギリまで、ねじ立てが可能です。
また、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。

■被加工材による推奨加工条件

PRML

被　削　材		切削速度（m／min）	1刃当りの送り量 fz（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

被　削　材	切削速度（m／min）	1刃当りの送り量 fz（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

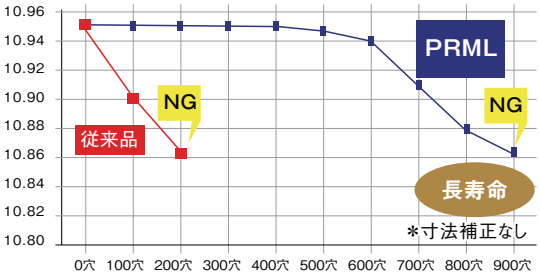
◀ その他Z-PROのタッピング速度はこちらからご覧いただけます。

■加工データ

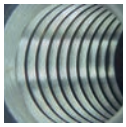
PRML　9.0P1.75	
加工条件	
めねじ	M12×1.75
被削材	SCM440（30HRC）
切削速度	100m/min
1刃当りの送り量fz	0.06mm
ねじ立て長さ	24mm
下穴径	ϕ10.3
切込み回数	1回
使用機械	マシニングセンタ（BT30）
切削油剤	水溶性切削油剤（20倍）

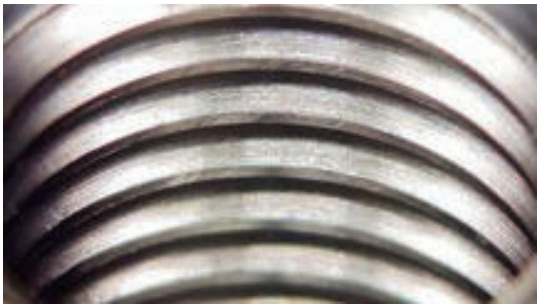
PRML TI　6.0P1.0	
加工条件	
めねじ	M8×1.0
被削材	Ti-6Aℓ-4V
切削速度	50m/min
1刃当りの送り量fz	0.04mm
ねじ立て長さ	10mm
下穴径	ϕ7.0
切込み回数	1回
使用機械	マシニングセンタ（BT30）
切削油剤	水溶性切削油（20倍）

有効径変化量グラフ



止り穴の場合は内部給油をご使用ください

切りくずの有無		めねじの肌	
			
内部給油	外部給油	内部給油	外部給油

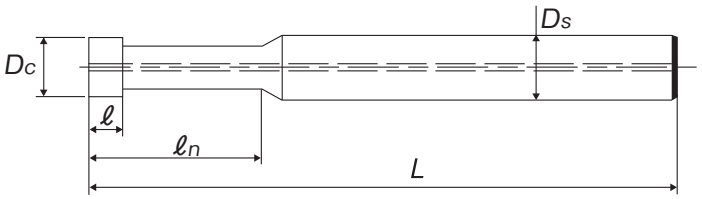


ⓘめねじ肌 100穴加工時

◀ その他の市場加工データを数多く掲載しています。詳しくはこちらからご覧いただけます。

■形状及び寸法一覧表

左刃



めねじ加工専用工具
※内部給油仕様

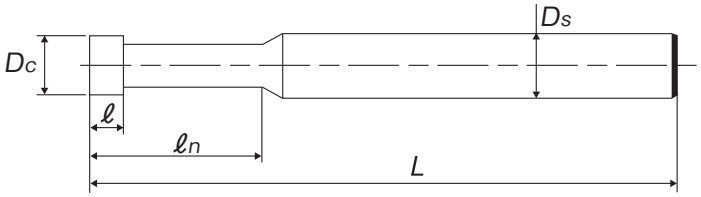
呼び	商品コード	Dc (mm)	ピッチ (mm)	L (mm)	ℓ (mm)	ℓn (mm)	Ds (mm)	刃数	最小加工径	ねじ立て最大長さ	メーカー希望小売価格
メートルねじ用											
3.5P0.8	MH3.5KNEXLM	3.5	0.8	60	2.4	12	6	3	5	10	¥ 19,700
4.0P1.0	MH4.0MNEXLM	4	1	60	3	14	6	3	6	12	¥ 19,700
4.0P0.75	MH4.0JNEXLM	4	0.75	60	2.3	14	6	3	6	12	¥ 19,700
6.0P1.25	MH6.0NNEXLM	6	1.25	70	3.8	18	6	4	8	16	¥ 26,800
6.0P1.0	MH6.0MNEXLM	6	1	70	3	18	6	4	8	16	¥ 26,800
7.5P1.5	MH7.5ONEXLM	7.5	1.5	80	4.5	22	8	4	10	20	¥ 28,000
7.5P1.25	MH7.5NNEXLM	7.5	1.25	80	3.8	22	8	4	10	20	¥ 28,000
7.5P1.0	MH7.5MNEXLM	7.5	1	80	3	22	8	4	10	20	¥ 28,000
9.0P1.75	MH9.0PNEXLM	9	1.75	90	5.3	26	10	4	12	24	¥ 32,000
9.0P1.5	MH9.0ONEXLM	9	1.5	90	4.5	26	10	4	12	24	¥ 32,000
9.0P1.25	MH9.0NNEXLM	9	1.25	90	3.8	26	10	4	12	24	¥ 32,000

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
ユニファイねじ用											
3.5U24	MH3.5MNEXLU	3.5	24	60	3.2	11.7	6	3	No10	9.7	¥ 19,700
3.5U32	MH3.5JNEXLU	3.5	32	60	2.4	11.7	6	3	No10	9.7	¥ 19,700
4.5U20	MH4.5NNEXLU	4.5	20	60	3.8	14.7	6	4	1/4	12.7	¥ 21,700
4.5U28	MH4.5KNEXLU	4.5	28	60	2.7	14.7	6	4	1/4	12.7	¥ 21,700
5.8U18	MH5.8ONEXLU	5.8	18	70	4.2	17.9	6	4	5/16	15.9	¥ 26,800
5.8U24	MH5.8MNEXLU	5.8	24	70	3.2	21.1	6	4	5/16	19.1	¥ 26,800
6.0U16	MH6.0PNEXLU	6	16	70	4.8	21.1	6	4	3/8	19.1	¥ 26,800
8.0U14	MH8.0QNEXLU	8	14	80	5.4	24.2	8	4	7/16	22.2	¥ 28,000
8.0U20	MH8.0NNEXLU	8	20	80	3.8	27.4	8	4	7/16	25.4	¥ 28,000
9.0U13	MH9.0RNEXLU	9	13	90	5.9	27.4	10	4	1/2	25.4	¥ 32,000

※左刃のため、主軸は左回転でご使用ください。

■形状及び寸法一覧表

左刃



めねじ加工専用工具
※外部給油仕様

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
メートルねじ用											
1.5P0.4	MH1.5ENIWLM	1.5	0.4	50	1.2	5.2	4	3	2	4	¥ 25,900
1.7P0.45	MH1.7FNIWLM	1.7	0.45	50	1.4	5.8	4	3	2.2	4.4	¥ 25,900
2.4P0.5	MH2.4GNIWLM	2.4	0.5	50	1.5	7.5	4	3	3	6	¥ 21,600
3.1P0.7	MH3.1INIWLM	3.1	0.7	50	2.1	10.1	4	3	4	8	¥ 21,600
3.5P0.8	MH3.5KNIWLM	3.5	0.8	60	2.4	12	6	3	5	10	¥ 19,700
4.0P1.0	MH4.0MNIWLM	4	1	60	3	14	6	3	6	12	¥ 19,700
4.0P0.75	MH4.0JNIWLM	4	0.75	60	2.3	14	6	3	6	12	¥ 19,700
6.0P1.25	MH6.0NNIWLM	6	1.25	70	3.8	18	6	4	8	16	¥ 24,500
6.0P1.0	MH6.0MNIWLM	6	1	70	3.0	18	6	4	8	16	¥ 24,500
7.5P1.5	MH7.5ONIWLM	7.5	1.5	80	4.5	22	8	4	10	20	¥ 25,600
7.5P1.25	MH7.5NNIWLM	7.5	1.25	80	3.8	22	8	4	10	20	¥ 25,600
7.5P1.0	MH7.5MNIWLM	7.5	1	80	3.0	22	8	4	10	20	¥ 25,600
9.0P1.75	MH9.0PNIWLM	9	1.75	90	5.3	26	10	4	12	24	¥ 29,300
9.0P1.5	MH9.0ONIWLM	9	1.5	90	4.5	26	10	4	12	24	¥ 29,300
9.0P1.25	MH9.0NNIWLM	9	1.25	90	3.8	26	10	4	12	24	¥ 29,300

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
ユニファイねじ用											
5.8U18	MH5.8ONIWLU	5.8	18	70	4.2	17.9	6	4	5/16	15.9	¥ 24,500
5.8U24	MH5.8MNIWLU	5.8	24	70	3.2	21.1	6	4	5/16	19.1	¥ 24,500
6.0U16	MH6.0PNIWLU	6	16	70	4.8	21.1	6	4	3/8	19.1	¥ 24,500
8.0U14	MH8.0QNIWLU	8	14	80	5.4	24.2	8	4	7/16	22.2	¥ 25,600
8.0U20	MH8.0NNIWLU	8	20	80	3.8	27.4	8	4	7/16	25.4	¥ 25,600
9.0U13	MH9.0RNIWLU	9	13	90	5.9	27.4	10	4	1/2	25.4	¥ 29,300

※左刃のため、主軸は左回転でご使用ください。

■NCプログラム生成アプリ

“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。

ダウンロードページ▶

<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 保証するものではございません。
*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。

Think threads with YAMAWA

WEB Content

YAMAWA OnLine EXPO「ねじてん」

“やまわ”の魅力をご紹介しています。セミナー動画からねじの技術的なお困り対応まで、
あらゆる現場でのねじやタップに関する答えがきっと見つかる、やまわのコンテンツをぜひご覧ください!
（セミナー動画／WEB技術館／産業別ソリューション／市場加工データ／PRAD system）

Technical support テクニカルサポート

タッピング相談室（フリーダイヤル）0120-800-418

様々なコンテンツでお客様をサポートします。
詳しくはウェブサイトをご覧ください。→

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。

ECOLOGY
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

BJPRMLSP

CERTIFIED JQA MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001
ISO 14001
JQA-QM5420
JQA-EM2687

202610

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）
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

本カタログは改変等のため予告なく仕様を変更する場合があります。予めご了承いただきますようお願い申し上げます。