

PL1 / PL2

熱硬化性樹脂及び熱可塑性樹脂の加工に最適!!

PL1 / PL2
合成樹脂加工用
ハンドタップ





商品の特長

合成樹脂の中でも特にねじ立ての困難な熱硬化性樹脂用タップです。これらのプラスチックには熱伝導率が小さく刃先に熱を集中させ工具摩擦が激しく、めねじも収縮する特性がありますので、タップの精度をオーバサイズにし、窒化処理を施しています。また、切りくず残り対策として、刃形状を最適形状で設計しております。

対象被加工材は、熱硬化性樹脂：PF(フェノール樹脂)・MF(メラミン樹脂)・EP(エポキシ樹脂)等。

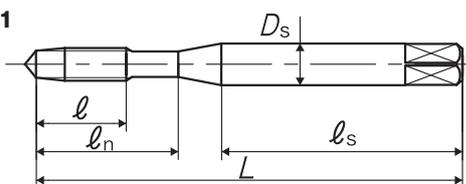
加工条件の目安

| 呼び | タッピング速度 (m/min) |
|------|-----------------|
| M2 | ~1.5 |
| M2.3 | ~2 |
| M2.5 | ~2 |
| M2.6 | ~2 |
| M3 | ~3 |

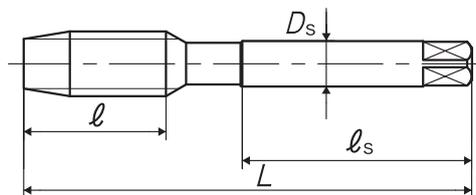
| 呼び | タッピング速度 (m/min) |
|------|-----------------|
| M3.5 | ~3.5 |
| M4 | ~4 |
| M5 | ~5 |
| M6 | ~7 |
| M8 | ~7 |

形状及び寸法一覧表

TYPE : 1



TYPE : 2



| 呼び | 等級 | 商品コード | 食付き | L (mm) | l (mm) | ln (mm) | ls (mm) | Ds (mm) | 溝数 | TYPE | メーカー希望小売価格(円) |
|-------------|----|-----------|-----|--------|--------|---------|---------|---------|----|------|---------------|
| M2 × 0.4 | P4 | TPLM2.0E3 | 3P | 42 | 7.2 | 12 | 27 | 3 | 3 | 1 | 2,790* |
| M2.3 × 0.4 | P4 | TPLM2.3E3 | 3P | 42 | 7.2 | 12 | 27 | 3 | 3 | 1 | 2,530* |
| M2.5 × 0.45 | P4 | TPLM2.5F3 | 3P | 46 | 8.1 | 14 | 29 | 3 | 3 | 1 | 2,140 |
| M2.6 × 0.45 | P4 | TPLM2.6F3 | 3P | 46 | 8.1 | 14 | 29 | 3 | 3 | 1 | 2,140* |
| M3 × 0.5 | P5 | TPLM3.0G3 | 3P | 46 | 9 | 14 | 26 | 4 | 4 | 1 | 1,500 |
| M3.5 × 0.6 | P5 | TPLM3.5H3 | 3P | 52 | 11 | 16 | 29 | 5 | 4 | 1 | 1,500 |
| M4 × 0.7 | P5 | TPLM4.0I3 | 3P | 52 | 11 | 17 | 29 | 5 | 4 | 1 | 1,500 |
| M5 × 0.8 | P5 | TPLM5.0K3 | 3P | 60 | 13 | 22 | 33 | 5.5 | 4 | 1 | 1,510 |
| M6 × 1 | P5 | TPLM6.0M3 | 3P | 62 | 15 | 26 | 33 | 6 | 4 | 1 | 1,660* |
| M8 × 1.25 | P6 | TPLM8.0N3 | 3P | 70 | 19 | - | 36 | 6.2 | 4 | 2 | 2,270* |

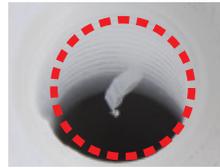
* = 特定流通品 (受注生産品)



商品の特長

合成樹脂の中でも特に熱可塑性樹脂は、比較的低い温度でも変形しやすく伸びやすいという性質があります。そのためタップ加工ではめねじの収縮が生じたり、めねじ奥に切りくずがひげばり状に残り、その除去に困窮するケースが多発します。そこでPL2はタップの精度をオーバサイズにすることでめねじ精度を安定化し、更に溝形状の最適化により、切りくず残りの解消を図っております。対象被加工材は、熱可塑性樹脂：POM・PC・ABS・PVC・HDPE(高密度ポリエチレン)等。

ねじ奥の 切りくず残り解消



HTにて加工



PL2にて加工

切りくずが除去され、残っていない。

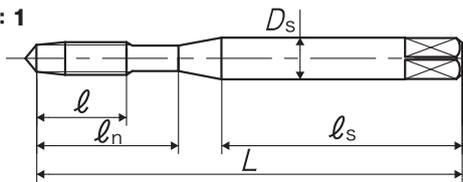
加工条件の目安

| 呼び | タッピング速度 (m/min) |
|------|-----------------|
| M2 | ~1 |
| M2.3 | ~1.5 |
| M2.5 | ~1.5 |
| M2.6 | ~1.5 |
| M3 | ~2 |

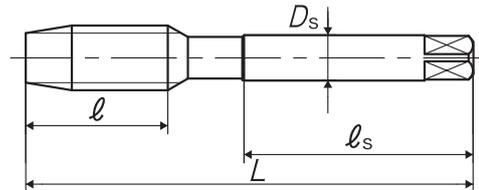
| 呼び | タッピング速度 (m/min) |
|------|-----------------|
| M3.5 | ~2.5 |
| M4 | ~3 |
| M5 | ~4 |
| M6 | ~5 |
| M8 | ~5 |

形状及び寸法一覧表

TYPE : 1



TYPE : 2



| 呼び | 等級 | 商品コード | 食付き | L (mm) | l (mm) | ln (mm) | ls (mm) | Ds (mm) | 溝数 | TYPE | メーカー希望小売価格(円) |
|-------------|----|-------------|-----|--------|--------|---------|---------|---------|----|------|---------------|
| M2 × 0.4 | P4 | TY2.0ESMEN3 | 3P | 42 | 7.2 | 12 | 27 | 3 | 3 | 1 | 2,790* |
| M2.3 × 0.4 | P4 | TY2.3ESMEN3 | 3P | 42 | 7.2 | 12 | 27 | 3 | 3 | 1 | 2,530* |
| M2.5 × 0.45 | P4 | TY2.5FSMEN3 | 3P | 46 | 8.1 | 14 | 29 | 3 | 3 | 1 | 2,140 |
| M2.6 × 0.45 | P4 | TY2.6FSMEN3 | 3P | 46 | 8.1 | 14 | 29 | 3 | 3 | 1 | 2,140* |
| M3 × 0.5 | P5 | TY3.0GTMEN3 | 3P | 46 | 9 | 14 | 26 | 4 | 4 | 1 | 1,500 |
| M3.5 × 0.6 | P5 | TY3.5HTMEN3 | 3P | 52 | 11 | 16 | 29 | 5 | 4 | 1 | 1,500 |
| M4 × 0.7 | P5 | TY4.0ITMEN3 | 3P | 52 | 11 | 17 | 29 | 5 | 4 | 1 | 1,500 |
| M5 × 0.8 | P5 | TY5.0KTMEN3 | 3P | 60 | 13 | 22 | 33 | 5.5 | 4 | 1 | 1,510 |
| M6 × 1 | P5 | TY6.0MTMEN3 | 3P | 62 | 15 | 26 | 33 | 6 | 4 | 1 | 1,660* |
| M8 × 1.25 | P6 | TY8.0NUMEN3 | 3P | 70 | 19 | - | 36 | 6.2 | 4 | 2 | 2,270* |

※ = 特定流通品(受注生産品)

商品体系表 合成樹脂系通り穴・止り穴加工用タップ

| 被加工材例 | | | 遅 ← タッピング速度 → 速 | |
|-------|-------------------|------|-----------------|---------|
| | | | 5m/min | 10m/min |
| 熱硬化性 | フェノール樹脂 | PF | PL1 | |
| | ユリア樹脂 | UF | | |
| | メラミン樹脂 | MF | | |
| | エポキシ樹脂(注型用) | EP | | |
| | 不飽和ポリエステル(注型用,硬質) | UP | | |
| 熱可塑性 | エンプラ | | PL2 | |
| | ポリアセタール | POM | | |
| | ポリカーボネイト | PC | | |
| | 汎用プラ | | | |
| | ABS樹脂 | ABS | | |
| | ポリ塩化ビニル | PVC | | |
| | 高密度ポリエチレン | HDPE | | |

ねじ下穴径

| 呼び | めねじ内径 (D1) | | ねじ下穴径 (参考) |
|-----------|------------|-------|------------|
| | Max. | Min. | |
| M2X0.4 | 1.679 | 1.567 | 1.65 |
| M2.3X0.4 | 1.979 | 1.867 | 1.95 |
| M2.5X0.45 | 2.138 | 2.013 | 2.11 |
| M2.6X0.45 | 2.238 | 2.113 | 2.21 |
| M3X0.5 | 2.599 | 2.459 | 2.56 |
| M3.5X0.6 | 3.010 | 2.850 | 2.97 |
| M4X0.7 | 3.422 | 3.242 | 3.38 |
| M5X0.8 | 4.334 | 4.134 | 4.28 |
| M6X1 | 5.153 | 4.917 | 5.09 |
| M8X1.25 | 6.912 | 6.647 | 6.85 |

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、適切な切削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。
- ◆切削中、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



XKPL12A