

確かなネジがYAMAWAのテーマです。

# Version up Series

# N+SP/N+RS/N+RZ/R+V/N+PO

NEW TECHNOLOGY  
version UP<sup>+</sup>



高速・高精度加工機が広く用いられ、保治具も精密化する現在、YAMAWAのバージョンアップシリーズは、高速・精密加工に対応する新型ブランクを採用し、ねじ部分も新設計することにより寿命アップを実現しました。

Tapping the Future with  
**YAMAWA**



# Version up Series

タップ振れ精度向上、新型ブランク形状の採用で高速・精密加工に対応。

バージョンアップスパイラルタップ

## N+SP/OS-N+SP



バージョンアップポイントタップ

## N+PO/OS-N+PO



### バージョンアップタップの特長

- バージョンアップスパイラルタップ・バージョンアップポイントタップは様々な進化により性能アップが図られております。  
下図はN+SPとN-SP・N+POとN-POを下記加工条件で比較したのですが、**30%以上の寿命アップ**が見られます。

### バージョンアップを実感!!「作業効率の向上」

- ねじ部の最適設計により、食付き各刃の加工負担が軽減され、加工トルクの軽減と共に耐摩耗性能が向上。

バージョンアップロールタップ

## N+RS (非鉄用)



## N+RZ (スチール用)



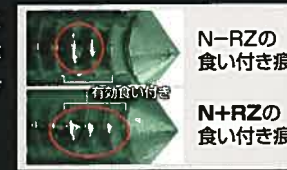
## R+V (Tinコーティング)



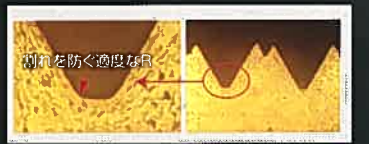
### バージョンアップロールタップの特長

- ねじ部の最適設計により、食付き各刃の加工負担が軽減され、寿命アップを実現。更に容着の発生を抑制、加工トルクの軽減を実現。

- 食付き部の最適設計により、各山に懸る加工負担が軽減、スムーズな盛り上げと長寿命が可能。
- ネック付き形状を採用。

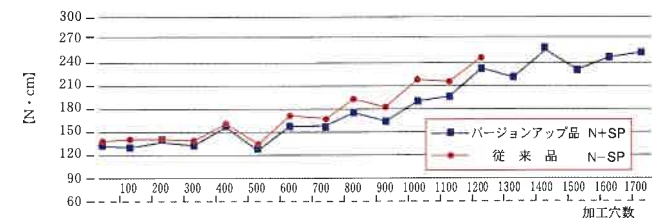


- ねじ部山頂にラウンド形状を採用、加工めねじの谷割を防ぎ強度アップ。
- タップ振れ精度向上、新型ブランク形状を採用、高速・精密加工に対応。

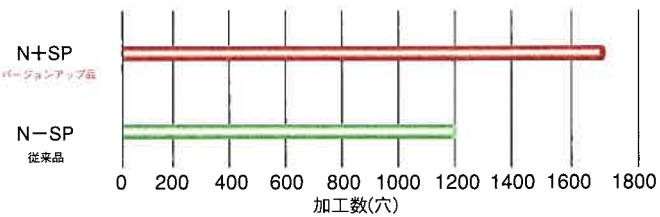


## N+SP

SCM440加工時のトルク平均値の推移



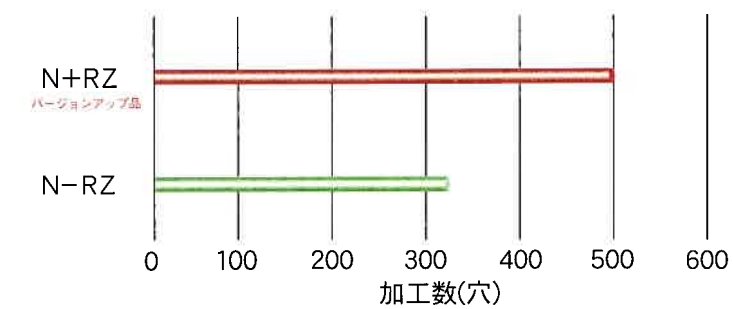
N+SPとN-SPの寿命比較



[加工条件] タップ: N+SP・N-SP 寸法: M5×0.8 下穴径: φ4.2 被加工材: SCM440 (17~19HRC) 加工長: 7.6mm (止り穴) 使用機械: 縦型マシニングセンタ (完全同期送り) 加工速度: 15m/min (955min<sup>-1</sup>) 加工油剤: 水溶性切削油20倍希釈

## N+RZ

N+RZとN-RZの寿命比較



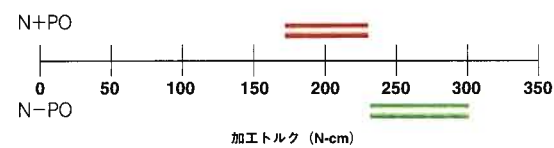
### バージョンアップロールタップを実感!!

- バージョンアップロールタップは各種進化により性能アップが図られております。  
左図はN+RZと従来N-RZを下記加工条件で比較したのですが**50%以上の寿命アップ**が見られます。

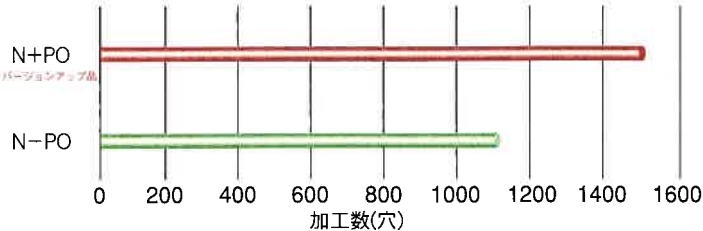
タップ: N+RZ・N-RZ 寸法: M4×0.7 G6B 下穴径: φ3.67 (リーマ通し) 被加工材: SCM440 (17~19HRC) 加工長: 6mm (通り穴) 使用機械: CNCリジッドタッピングマシン 加工速度: 10m/min (796min<sup>-1</sup>) 加工油剤: 不水溶性切削油

## N+PO

SCM440に1,000穴加工した後の加工トルク比較図



N+POとN-POの寿命比較



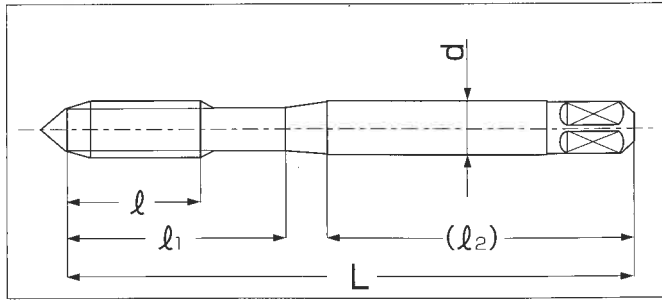
[加工条件] タップ: N+SP・N-SP 寸法: M5×0.8 下穴径: φ4.2 被加工材: SCM440 (17~19HRC) 加工長: 2D (10mm) 通り穴 使用機械: CNCリジッドタッピングマシン 加工速度: 10m/min (640min<sup>-1</sup>) 加工油剤: 水溶性油

### 真円度向上へのバージョンアップを実感!!



- バージョンアップシリーズではタップの振れ精度を向上させております。シャンク部の真円度に支障をきたすおそれのあるマーキングはシャンク四角部に施しました。

# 形状図



## 適用寸法

### N+SP/OS-N+SP

寸法	精度	オーバーサイズ	L	l	l <sub>1</sub>	(l <sub>2</sub> )	d
M2×0.4	P1	—	42	7	12	(24)	3
M2.5×0.45	P1	—	46	8	14	(28)	3
M2.6×0.45	P1	—	46	8	14	(28)	3
M3×0.5	P1	P2・P3・P4	46	9	14	(26)	4
M4×0.7	P2	P3・P4	52	11	17	(29)	5
M5×0.8	P2	P3・P4	60	13	22	(33)	5.5
M6×1	P2	P3・P4	62	15	26	(33)	6

### N+PO/OS-N+PO

寸法	精度	オーバーサイズ	L	l	l <sub>1</sub>	(l <sub>2</sub> )	d
M3×0.5	P2	P3・P4	46	9	14	(26)	4
M4×0.7	P2	P3・P4	52	11	17	(29)	5
M5×0.8	P2	P3・P4	60	13	22	(33)	5.5
M6×1	P2	P3・P4	62	15	26	(33)	6

### N+RS/N+RZ/R+V

寸法	精度	L	l	l <sub>1</sub>	(l <sub>2</sub> )	d
M3×0.5	G5・G6・G7	46	9	14	(26)	4
M4×0.7	G5・G6・G7	52	11	17	(29)	5
M5×0.8	G5・G6・G7	60	13	22	(33)	5.5
M6×1	G6・G7	62	15	26	(33)	6

### 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火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)

- タッピング技術相談室 : 0120-800-418 タッピングQ&A
- ホームページアドレス : <http://www.yamawa.jp>

YAMAWAグループ

(株) やまわテーシーセンター

(株) やまわエンジニアリング



JQA-EM3465