



溝なしタップシリーズ 極小径ねじ用

# UMニューロールタップ

UM Nu-Roll Tap for Ultra-Small Diameter Threads

UM-NRT



**小型化が進むHDD等の  
ステンレス加工に最適!!**

Ideal for working in stainless steel  
used for hard disk drives,  
which are becoming increasingly smaller!

# S0.5~の極小径ニューロールタップの登場!

## Ultra-small diameter nu-roll tap, starting with S0.5!

### 特長 Features

特殊なねじ仕様により、加工バリの少ない  
高品質なめねじ加工が可能です。

A special thread form of the UM-NRT can produce  
high quality threads without less burrs.

耐摩耗性とじん性を兼ね備えた粉末ハイス(CPM)  
の採用により、安定した性能が得られます。

Thanks to the high wear resistance and toughness of powder  
metallurgy H.S.S., stable tapping performance can be  
achieved.

表面には、耐摩耗性・反溶着性に優れた摩擦係数  
の少ないCrNコーティングを施しているため、  
安定した耐久性が得られます。

Its CrN coated surface has a low coefficient of friction, and excels in wear  
resistance and anti-fusing properties, ensuring consistent durability.

エンドミルで培ったノウハウで、折損しにくい剛性  
のある首部形状を採用しました。(PAT.P.)

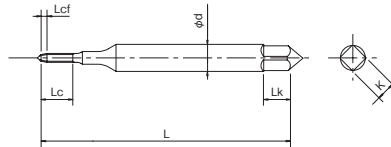
Based on our experience with end mills, we created a rigid neck  
portion to resist breakage.

### 形状寸法表 Dimensions

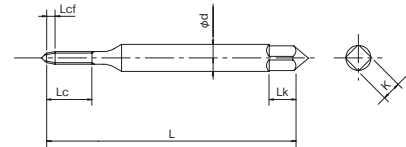
- 材 質 粉末ハイス  
Tool Material Powder metallurgy HSS (CPM)
- 表面処理 CrN コーティング  
Surface Treatment CrN coating



Type 1



Type 2



### ねじの種類 : S

単位 :mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度 TAP Limit	食付 Lcf	全長 L	ねじ長 Lc	シャンク径 d	四角部長さ Lk	四角部幅 K	形状タイプ Type	在庫 Stock	参考価 (Yen)
8317965	S0.5 × 0.125	RH2	2P	30	2	3	5	2.5	1	●	5,580
8317971	S0.6 × 0.15	RH2	2P	30	2.5	3	5	2.5	1	●	4,930
8317977	S0.7 × 0.175	RH2	2P	30	2.5	3	5	2.5	1	●	4,480
8317983	S0.8 × 0.2 × 3	RH2	2P	30	3	3	5	2.5	2	●	4,040
8317989	S0.8 × 0.2 × 5	RH2	2P	30	5	3	5	2.5	2	●	4,040
8317992	S0.8 × 0.15	RH2	2P	30	5	3	5	2.5	2	●	4,040
8317995	S0.9 × 0.225	RH2	2P	30	3	3	5	2.5	2	●	4,040

1. 精度欄 [ ] は 4H5 めねじ相当適応のタップ推奨精度です。
2. タップ精度はめねじ精度を保証するものではありません。
3. 食付 2P=B (止り穴用)

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 4H5 internal thread standards.
2. TAP Limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Lcf:2P=B (for blind holes)

● = 標準在庫品  
● = Standard stock item.

### 使用上のポイント

#### Instructions for use

- 1 盛り上がり状態は、従来ニューロールタップと同様に必ずご確認ください。  
Check the forming condition in the same way as for conventional nu-roll taps.
- 2 切削油剤は、潤滑性の高い水溶性切削油剤、又は、不水溶性切削油剤の使用を推奨します。  
Highly lubricating water soluble coolant or non-water soluble coolant is recommended for the coolant.
- 3 使用機械、ホルダは振れ精度の高いものを使用して下さい。  
Select the machine and the holder with high run out tolerance.
- 4 ワークの剛性や機械・チャックの剛性等によっては条件を変える必要があります。  
Cutting conditions may change depending on the strength of the work material, machines, and the holders.
- 5 塑性変形されたためねじの山頂は、割れ込みを持った形状になります。  
The formed thread has a small slit at the crest.

### 切削条件基準表

#### Recommended cutting conditions

被削材質 Work Material	切削速度(m/min) Tapping Speed
低炭素鋼 Low Carbon Steels	~ CO.25% 2 ~ 10
ステンレス鋼 Stainless Steels	SUS 1 ~ 5
アルミニウム圧延材 Aluminum Rolled	AL 2 ~ 12
アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Castings	~ Si16% 2 ~ 12
亜鉛合金鋳物 Zinc Alloy Castings	ZDC 2 ~ 10

## 加工データ Processing Data

### ■ SUS420におけるUM-NRTの性能 Performance of UM-NRT in SUS420

**ステンレスでもこの耐久性!!**

Excellent tool life even in stainless steels!!

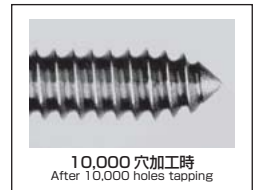
使用工具 Tool	UM-NRT S0.6×0.15
被削材質 Work Material	SUS420J2
切削速度 Tapping Speed	5m/min (2,650min <sup>-1</sup> )
下穴 Hole Size	φ0.55×2.4mm (止り) (Blind)
ねじ立て長さ Tapping Length	1.2mm (2D)
切削油剤 Coolant	不水溶性切削油剤 Non-Water Soluble
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (完全同期送り機構) Vertical Machining Center with Rigid Tapping Function

	切削穴数 Number of Holes					耐久限 Limiting Factor	めねじ内径 Minor Dia. of Internal Thread
	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000		
1回目 No.1	5,000穴以上 (Over 5,000 Holes)					継続可能 Possible to Continue	φ0.46 ~0.48
2回目 No.2	5,000穴以上 (Over 5,000 Holes)						

### ■ 軟鋼におけるUM-NRTの性能 Performance of UM-NRT in soft steel

**HDDベースプレートや家電部品に多用される軟鋼を意識した社内テストにおいて、10,000穴以上の加工が可能であった。**

Our in-house tests performed in soft steel, which is widely used in hard disk drives and consumer electronic parts, resulted in tapping more than 10,000 holes.



使用工具 Tool	UM-NRT S0.6×0.15
被削材質 Work Material	SS400
切削速度 Tapping Speed	9.4m/min (5,000min <sup>-1</sup> )
下穴 Hole Size	φ0.55×2.4mm (止り) (Blind)
ねじ立て長さ Tapping Length	1.2mm (2D)
切削油剤 Coolant	不水溶性切削油剤 Non-Water Soluble
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (完全同期送り機構) Vertical Machining Center with Rigid Tapping Function

	切削穴数 Number of Holes				耐久限 Limiting Factor	めねじ内径 Minor Dia. of Internal Thread
	2,500	5,000	7,500	10,000		
1回目 No.1	10,000穴以上 (Over 10,000 Holes)				継続可能 Possible to Continue	φ0.46 ~0.48
2回目 No.2	10,000穴以上 (Over 10,000 Holes)					

・実加工はSPCCが多用されますが、今回のテストはSS400で行いました。

・ Although this type machining is frequently performed in SPCC, this test was performed in SS400.

### ■ UM-NRTの効果的な使用法・ワンポイント Effective use of UM-NRT

**下穴径φ0.01mmの違いで、タップの耐久数に多大な影響あり。**

A difference of φ0.01mm in drill hole size created a significant difference in the durability of the tap.

使用工具 Tool	UM-NRT S0.6×0.15
被削材質 Work Material	SUS304
切削速度 Tapping Speed	5m/min (2,650min <sup>-1</sup> )
下穴 Hole Size	φ0.55×2.4mm (止り) (Blind)    φ0.56×2.4mm (止り) (Blind)
ねじ立て長さ Tapping Length	1.2mm (2D)
切削油剤 Coolant	不水溶性切削油剤 Non-Water Soluble
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (完全同期送り機構) Vertical Machining Center with Rigid Tapping Function

下穴径 Hole Size		切削穴数 Number of Holes			耐久限 Limiting Factor	めねじ内径 Minor Dia. of Internal Thread
		500	1,000	1,500		
φ0.55	1回目 No.1	585穴(Holes)			折損 Breakage	φ0.46 ~0.47
	2回目 No.2	842穴(Holes)				
φ0.56	1回目 No.1	1,481穴(Holes)			折損 Breakage	φ0.49 ~0.50
	2回目 No.2	1,224穴(Holes)				

# ねじ下穴径表 Recommended Drill Hole Size

## ミニチュアねじ Miniature Screw Threads

4H5ねじ用下穴径 for JIS class 4H5 drill hole dia.

ねじの呼び Thread Size	UM-NRT	
	最小 Min	最大 Max
S0.5 × 0.125	0.46	0.47
S0.6 × 0.15	0.54	0.56
S0.7 × 0.175	0.63	0.64
S0.8 × 0.2	0.71	0.73
S0.8 × 0.15	0.74	0.76
S0.9 × 0.225	0.8	0.82

1. 左表の下穴径は、被削材等により異なりますので、目安として下さい。
  2. 下穴径は被削材・硬さ・形状寸法等により盛上がり性が多少変わりますので試し加工の上決定下さい。
  3. 耐久性を考慮すると、下穴径は大きめの方が有利です。目的に合わせて選定下さい。
  4. 下穴曲がり、うねり、みずれ等があると、トラブルの原因になりますのでご注意下さい。
1. The proper drill hole size may change due to material variety. Use the recommended drill hole size as a benchmark.
  2. As the hole diameter may vary by behavior of plasticity depending on the material, hardness and shapes of workpiece, the hole diameter should be determined through trial tapping prior to final machining.
  3. A larger drill hole size is better for extending tool life. Select a drill hole size based on your particular application.
  4. To avoid tapping trouble, correct hole must be maintained free from warp, deformation, stagger and the like.

## UM-NRT 下穴加工用推奨ドリル・リーマ Recommendations for drills and reamers for UM-NRT

詳細は総合カタログ穴加工・ねじ加工をご覧ください。(参照ページは2007-2008版を指します)  
Please refer to the Drilling & Threading Tools general catalog for details. (Indicates page No. for 2007-2008)



MRS-GDL (φ0.5 ~) P26



WX-MS-GDS (φ0.2 ~) P27-30



EX-SUS-GDS (φ0.5 ~) P76-83



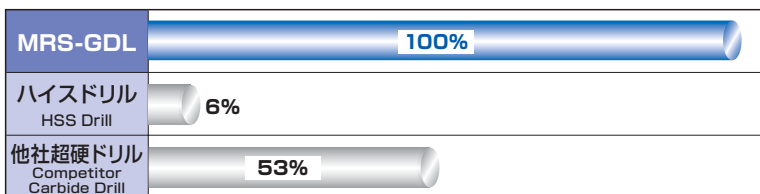
EX-GDN (φ0.5 ~) P97-99

## 小径ステンレス加工用超硬ドリルMRS-GDL 加工データ Processing Data of MRS-GDL

### 抜群の耐久性! Excellent tool life!

サイズ Size	MRS-GDL φ0.82mm
被削材質 Work Material	SUS420J2
加工ワーク Work	S0.9×0.225下穴 Drill Hole
穴深さ Depth of Hole	3mm

### 耐久比較 Tool Life



小径穴加工は、工具以外に機械・ツーリングの振れ精度等お客様のノウハウに大きく影響されます。またそのノウハウは、お客様のコア技術であり、ほとんど開示されません。従いまして、条件・耐久等詳細データが開示できませんことをご理解下さい。

In addition to tool performance, the machining of small holes is greatly affected by the customers' know-how, such as the run-out precision of the machine and tooling. Such know-how is the customers' proprietary technology, which is rarely made public. Therefore, please understand that we are unable to disclose detailed data, such as work conditions and durability.

## ねじゲージについて Gauges information

製作可能サイズあります。詳細は営業までお問い合わせ下さい。Some sizes are available. Please contact us.



### 安全にお使いいただくために

- 工具を使用する時は、破損する危険があるので、必ずカバー・保護メガネ・安全靴等を使用して下さい。
- 切れ刃は素手でさわらないで下さい。
- 切りくずは素手でさわらないで下さい。
- 工具の切れ味が悪くなったら使用を中止して下さい。
- 異常音・異常振動が発生したら、直ちに使用を中止して下さい。
- 工具には手を加えないで下さい。
- 加工前に工具の寸法確認を行って下さい。



### Safe use of cutting tools

- Use safety cover, safety glasses and safety shoes during operation.
- Do not touch cutting edges with bare hands.
- Do not touch cutting chips with bare hands. Chips will be hot after cutting.
- Stop cutting when the tool becomes dull.
- Stop cutting operation immediately if you hear any strange cutting sounds.
- Do not modify tools.
- Please use correct tools for the operation. Check dimensions to ensure proper selection.

◆ 製品については、常に研究・改良を行っておりますので、予告なく本カタログ掲載仕様を変更する場合があります。

◆ Tool specifications subject to change without notice



本 社 〒442-8543 愛知県豊川市本野ヶ原3-22 ☎(0533)82-1111 FAX(0533)82-1131  
 東 部 営 業 部 〒143-0025 東京都大田区南馬込3-25-4 ☎(03)5709-4501 FAX(03)5709-4515  
 中 部 営 業 部 〒465-0058 名古屋市中東区貴船1-9 ☎(052)703-6131 FAX(052)703-7775  
 西 部 営 業 部 〒550-0013 大阪市西区新町2-18-2 ☎(06)6538-3880 FAX(06)6538-3879  
 苫小牧 ☎(0144)31-6080 八王子 ☎(042)645-5406 安 城 ☎(056)77-2366 岡 山 ☎(086)241-0411  
 仙 台 ☎(022)390-9701 川 口 ☎(048)294-3951 名 古 屋 ☎(052)703-6131 四 国 ☎(087)868-4003  
 札幌SOHO ☎(018)896-1421 千 葉 ☎(04)7164-4811 岐 阜 ☎(058)275-7061 広 島 ☎(082)503-0205  
 郡 山 ☎(024)991-7485 豊 前SOHO ☎(0294)53-4167 三 重 ☎(0594)25-2212 九 州 ☎(092)504-1211  
 新 潟 ☎(025)286-9503 東 京 ☎(03)5709-4501 山 梨SOHO ☎(076)443-9216 北 九 州SOHO ☎(093)474-5485  
 上 田 ☎(0268)28-7381 厚 木 ☎(046)296-1380 金 沢 ☎(076)238-6470 新 潟SOHO ☎(096)331-3570  
 茨 城 ☎(0266)58-0152 静 岡 ☎(054)283-6651 京 滋 ☎(077)553-2012 東 部AW室 ☎(03)5709-4501  
 岡 毛 ☎(0270)40-5855 浜 松 ☎(053)461-1121 大 阪 ☎(06)6747-7041 中 部AW室 ☎(052)703-6131  
 宇 都 宮 ☎(028)651-2720 豊 川 ☎(0533)92-1501 明 石 ☎(078)927-8212 西 部AW室 ☎(06)6532-6591



3-22 Honnogahara, Toyokawa, Aichi 442-8543 Japan  
 Tel. +81-533-82-1118 Fax. +81-533-82-1136  
 E-mail:cs-info@osg.co.jp

OSG 代理店

〈工具の技術的なご相談は...〉  
 コミュニケーションダイヤル **0120-41-5981**

コミュニケーションFAX ☎0533-82-1134 コミュニケーションE-mail hp-info@osg.co.jp

無料メールマガジン OSG E-mail 倶楽部

E-mailで最新情報をお届けします。

入会窓口は <https://www.osg.co.jp/products/club/index.php>

〈その他のご相談は...〉 E-mail:cs-info@osg.co.jp

ホームページ <http://www.osg.co.jp/>

※本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。※ All rights reserved. © OSG CORPORATION.2006



このカタログの印刷には、  
環境に配慮した植物性  
大豆インキを使用し  
ております。

N-80. 610.BA.BA(DN)  
06.10