



Xパフォーマー転造タップ

Vol.11-1

XPF

X Performer Forming Tap



Xパーフォーマー (XPF) 転造タップシリーズ

X Performer Forming Tap Series (XPF)

転造タップは、材料を塑性変形することでねじ山を形成し、切りくずが発生しません。切りくずゼロの安定した加工を求めるなら、是非転造タップをお試し下さい。その中でもXPFシリーズは、従来の転造タップには無い、画期的な機能を備えた製品です。

Forming tap forms screw threads through plastic deformation of work material. No more worries for chips. XPF is equipped with the innovative functions, which enable the stable and chip-free tapping.

もうあきらめない、その加工

"The Impossible Becomes Possible."

低トルクを実現
特殊ねじ仕様
specially designed
threading
Low-torque

35HRC 高硬度材も Hardened Materials

低い切削抵抗と高い潤滑性で、従来の転造タップでは加工できなかった35HRCの高硬度材まで対応できます。

XPF achieves low cutting resistance and high lubricity, which enables tapping in materials up to 35 HRC.

高い耐摩耗性
Vコーティング
V Coating
extreme wear resistance

M45 大径も Large Diameter

XPFシリーズは、M45までの大径ねじ加工が可能で、建機、重機、産業機械等の大型部品にも適しています。

ラインナップも豊富で、M1からM45まで取り揃えています。

XPF is ideal for tapping in large parts of heavy machinery, construction equipment, and industrial machinery. The size range is from M1 to M45.

高いじん性
ハイス
(M3未満: 粉末ハイス)
~ M2.6: CPM,
M3 ~ : HSSE

MQL ミスト加工も Minimum Quantity Lubrication

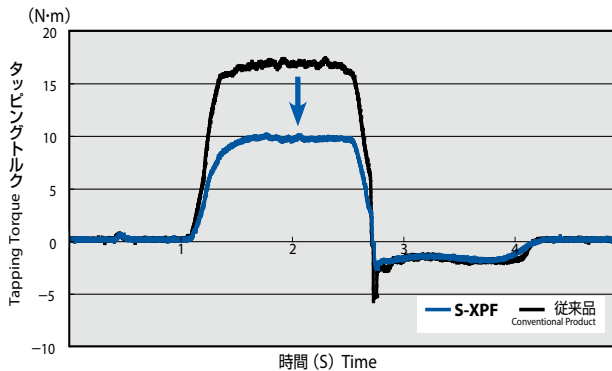
塩素フリーの水溶性切削油剤を使用した加工でも、十分な耐久性能を誇っています。またオイルホール付きOIL-S-XPFは、ミスト(MQL)加工も可能です。

XPF has a high durability even machining with chlorine-free coolant. OIL-S-XPF is also suitable for MQL machining operation.



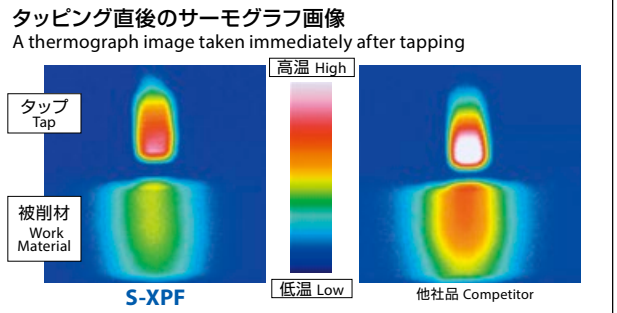
ココが違う、XPF! XPF is Different from Others!

加エトルクが40%低減
Reducing approx. 40% of machining torque.



バリの抑制
Restraining Burrs

発熱温度が20%低減
Reducing approx. 20% of heat generation.



※撮影の為、冷却用油剤供給を行わず、ペーストの塗布にて加工を実施しました。通常の加工においては油剤供給をして加工して下さい。

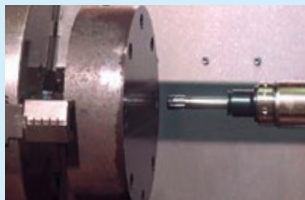
※ To photograph the process, machining was carried out by applying paste instead of using coolant. However, during normal machining, coolant should be used.

耐久性向上
Resistance improved

OIL-S-XPFの高速ミスト加工(加工条件はP.7参照)

OIL-S-XPF with MQL: please refer P.7 for processing conditions.

オイルホール付き OIL-S-XPF (ミスト)
OIL-S-XPF (with Oil Hole/MQL)



VS

従来の転造タップ (水溶性切削油剤外部給油)
Conventional forming taps with water soluble coolant.



加工の様子はYouTubeでチェック!
Check the OSGJAPAN Channel on YouTube!



■ アイコンの種類について Guide for Icons

1 材質 Tool Materials

CPM 粉末ハイス
Powder Metallurgy HSS (CPM)

HSSE 高バナジウムハイス
High Vanadium HSS

2 表面処理 Surface Treatment

V Vコーティング(複合多層コーティング)
V (Composite multi-layered) Coating

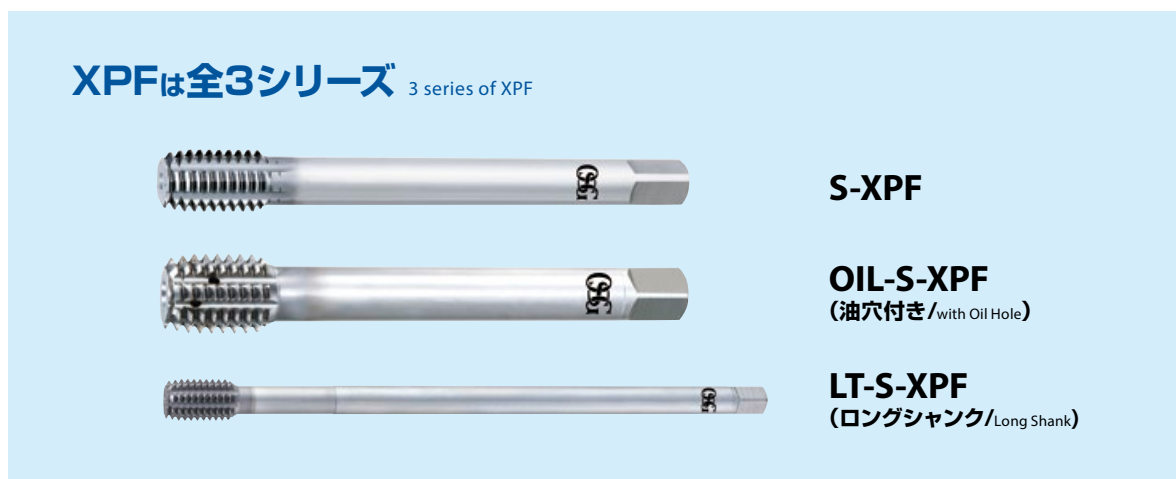
3 切削条件 Cutting Conditions

SPEED FEED 切削条件基準表掲載ページを
表示します
Indicates page number for cutting conditions

① こんなときにはXPF XPF is the Solution

低トルクで発熱を抑えられるXPFは、大径、高硬度材、MQLでの加工の他に高速、長寿命、高品位加工にも有効です。従来型の転造タップで解消出来ない様々な課題解決に是非お試しください。

XPF is adequate for large diameter, tough materials and MQL. By reducing the torque and heat generation, high speed machining, long tool life and high quality are achieved.

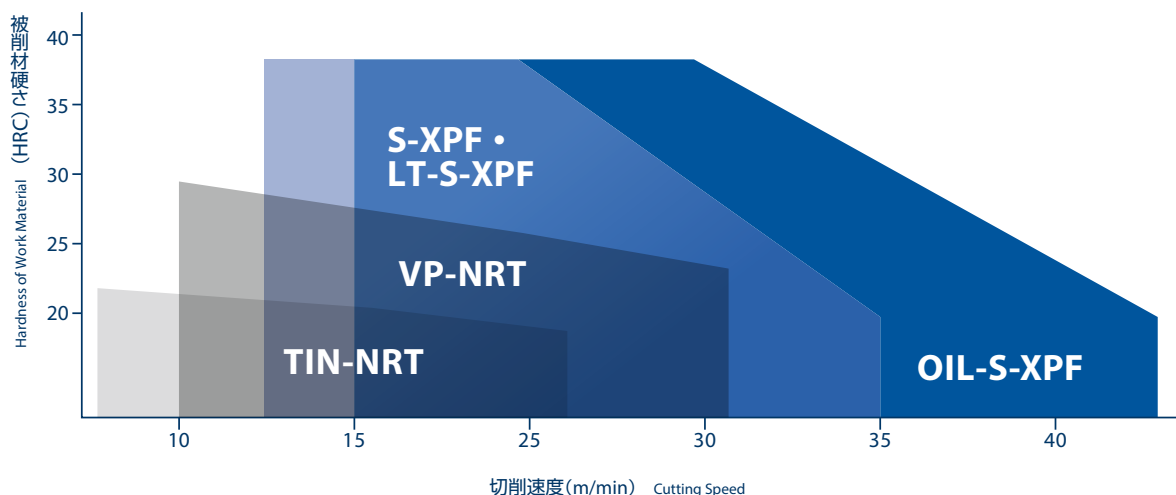


② 転造タップ使い分けイメージ Image for Selecting Forming Taps

従来型の転造タップ (NRT) よりも高硬度材をより速く加工できるS-XPFとLT-S-XPF。高速領域でのご使用にはOIL-S-XPFが最適です。

S-XPF and LT-S-XPF process hardened materials much faster than conventional forming tap. Oil-S-XPF is adequate for process seeking cutting speed.

■ 硬度・切削速度別選定イメージ Hardness and Cutting Speed Selection Image



注) ねじサイズ M3~M12 の水溶性切削油剤 (塩素フリー)、MQL を用いた加工イメージ図です。不水溶性油剤を用いた場合、発火の危険性がある為、切削速度は上図よりも低速となり、20m/min 以下を推奨します。M3 未満、M12 超えの場合は、使用する機械や被削材にもよりますが、上図よりも低い切削速度となります。This figure shows the general condition of M3~M12, with chlorine-free water-soluble coolant or MQL. For non-soluble coolant, reducing the cutting speed to 20m/min or less is highly recommended in preventing ignition. Also, please reduce the cutting speed for > M3 or M12<, depends on machine and work materials.

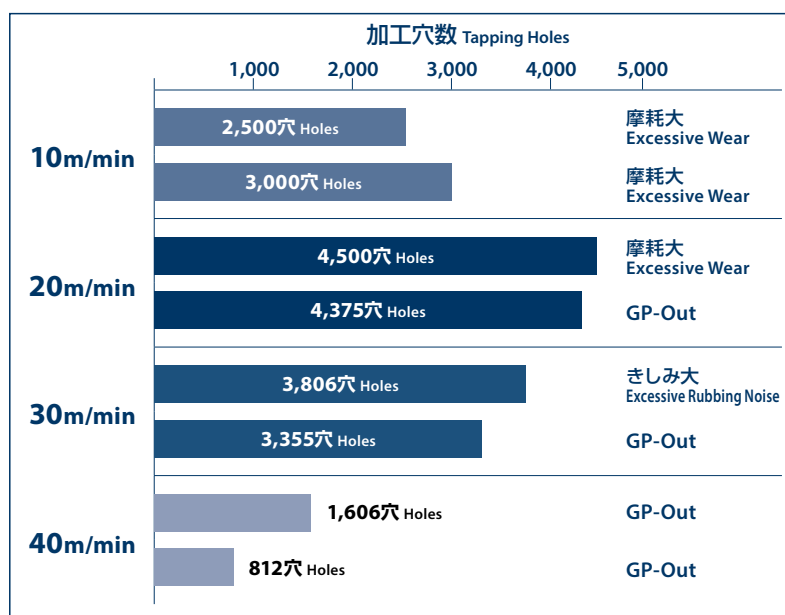
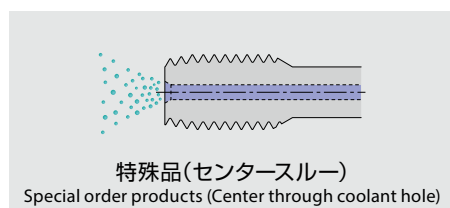
3 最適な切削速度 Deciding Cutting Speed

XPFの加工では、低速加工＝長寿命とは限りません。低速加工では被削材温度が低いため、塑性変形する際の抵抗が大きく、工具の摩耗を早めると考えられます。工具寿命を伸ばすには、最初に設定した切削速度から上下に振って、耐久性を評価し、最適な切削速度を探し出すことをお勧めします。

Does low cutting speed contribute to long tool life? It doesn't apply to XPF. Slow speed tapping, which generates less heat, causes bigger cutting resistance and tool wear. Cutting speed should be adjusted properly to find the most appropriate cutting speed for tool life.

■切削速度の違いによる耐久比較 Comparison of durability by the difference in cutting speed

使用工具 Tool	OIL-S-XPF M8×1.25 (特殊品) Special Order
被削材 Work Material	S50C
下穴 Drill Hole Size	φ7.4×23mm (止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	18mm (2.3D)
切削速度 Cutting Speed	10～40m/min
切削油剤 Coolant	MQL 50cc/h(内部給油) Internal
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ Horizontal Machining Center



4 最適な切削油剤 Choosing the Appropriate Coolant

潤滑性の高い水溶性切削油剤、または不水溶性切削油剤を推奨します。ただし、切削速度20m/minを超える高速加工の場合は、必ず水溶性切削油剤をご使用下さい(不水溶性油剤は発火の危険性があるため)。

High lubricant water-soluble coolant is highly recommended as well as non-soluble coolant. Water-soluble coolant must be used for high speed cutting. Non-soluble coolant can be used in only 20m/min or below.

5 使用機械・ホルダ・ワーク保持について Machining, Holder and Work Holding

最大トルク、トルク曲線等、使用機械の性能をご確認の上、ご使用下さい。XPFは従来型の転造タップよりも低トルク仕様となっておりますが、大径、高硬度材、高速加工等では、機械のみならずホルダ、ワーク保持状態にも十分な剛性を持たせた環境でご使用下さい。

Please select the appropriate equipment depending on the maximum torque, torque curve, and others of the machine. XPF generates lower torque, as compared with the conventional forming taps.



⑥ 加工トルクの計算 Calculation for Torque

XPFは従来型の転造タップと比べ、計算上30%トルクを低減できます。P.2では40%低減のデータを掲載していますが、これは適切な切削速度との相乗効果がある結果です。大径加工のトルク（計算値）は以下の表をご参考下さい。

XPF achieves 30% reduction of torque, according to the calculation. The tapping data on Page 2 shows 40% reduction of torque in synergy with the appropriate cutting speed. Please refer to the following table for large diameter tapping and the formula for calculating torque.

■大径ねじの加工トルク一覧表 Calculated machining torque of large diameter taps by work materials

呼び Thread Size	有効径(E)mm Pitch Diameter	被削材係数(K) Coefficient of Work Material					
		2	4	8	11	12	14
		AC	ADC	Bs	SS400	S45C	SCM (~35HRC)
M 18 × 2.5	16.376	14	28	56	77	84	98
M 18 × 1.5	17.026	5	11	21	29	32	37
M 20 × 2.5	18.376	16	32	63	87	95	110
M 20 × 1.5	19.026	6	12	24	32	35	41
M 22 × 2.5	20.376	17	35	70	96	105	122
M 22 × 1.5	21.026	6	13	26	36	39	45
M 24 × 3	22.051	27	54	109	150	163	191
M 24 × 1.5	23.026	7	14	28	39	43	50
M 27 × 3	25.051	31	62	124	170	186	217
M 30 × 3.5	27.727	47	93	187	256	280	326
M 33 × 3.5	30.727	52	103	207	284	310	362
M 36 × 4	33.402	73	147	293	404	440	514
M 42 × 4.5	39.077	109	217	435	597	652	760
M 45 × 4.5	42.077	117	234	468	643	702	819

※本表は加工トルクの目安であり、加工トルクを保証するものではありません。実際の加工トルクは、切削速度、切削油剤、下穴径など諸条件により変動します。

※水溶性切削油剤(外部給油)を使用した場合の目安です。

※ Please note that this chart shows the theoretical values of machining torques in case of the external supply of water-soluble coolant.

※ It does not guarantee the actual torque.

表に無いサイズについては、以下の計算式で算出下さい。 Following formulas are used for calculating torque:

■転造タップの加工トルク計算式 Torque Calculation for Forming Tap

従来転造タップ Conventional Forming Taps

$$T = 0.09806 \times K \times E \times P^2$$

XPFシリーズ XPF series

$$T = 0.06864 \times K \times E \times P^2$$

例) S-XPF M30×3.5、SCM440材加工の場合
In case of M30×3.5, working on SCM440

$$T = 0.06864 \times 14 \times 27.727 \times 3.5^2 \approx 326 \text{ [N}\cdot\text{m]}$$

注) 水溶性切削油剤(外部給油)使用時の目安です。
加工環境等により、数値は変化しますのでご注意ください。

The above formulas are the guideline in case of the external supply of water-soluble coolant.
Please note that the actual torque changes depending on the work environment.

T: トルク [N·m]
Torque

K: 被削材係数
Coefficient of Work Material

E: 有効径 [mm]
Pitch Diameter

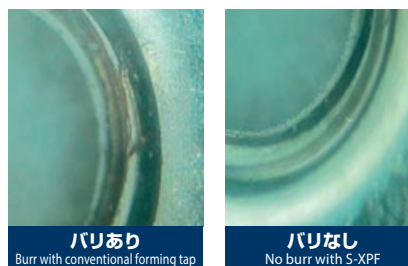
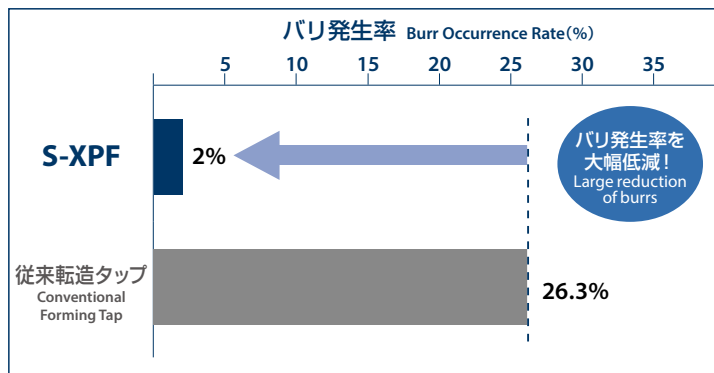
P: ピッチ [mm]
Pitch

被削材 Work Material	被削材係数 (K) Coefficient of Work Material
アルミニウム合金 Aluminum Alloy	2
アルミダイキャスト Aluminum Die Casting	3~4
黄銅 Brass	6~8
一般構造用鋼 Mild Steel	10~11
炭素鋼 Carbon Steel	11~12
合金(調質)鋼 Alloy Steel (Hardened Steel)	13~14

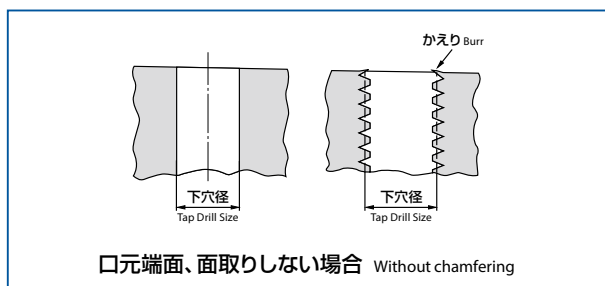
7 バリ対策 Countermeasure for Burr

低トルク仕様のXPFは従来型の転造タップと比べ、バリの発生を抑えることができます。
Comparing with the conventional forming taps, XPF reduces burr with low-torque spec.

使用工具 Tool	S-XPF M3×0.5 4P	従来転造タップ M3×0.5 4P Conventional Forming Tap
被削材 Work Material	真鍮 Brass	
下穴 Drill Hole Size	φ2.76×3mm(通り) Through	
ねじ立て長さ Tapping Length	3mm	
切削速度 Cutting Speed	非公開 N/A	
切削油剤 Coolant	不溶性切削油剤 Non-Water-Soluble	
使用機械 Machine	専用機 Specialized Machine	

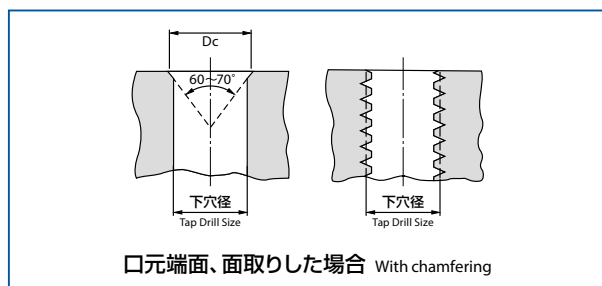


■面取りは60°がおすすめ Recommending 60° for the chamfer.



転造タップは塑性変形によりねじ山を成形するため、ワークの口元・端面に面取りがない場合、かえりが生じます。かえりやひげ・バリの発生を抑えるには、60°~70°の角度で面取りを行うことをお勧めします。

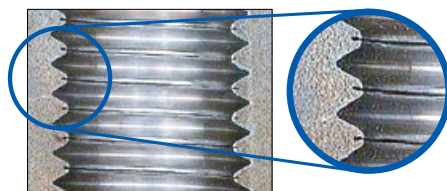
Forming tap forms the screw thread by plastic deformation. Therefore, without having chamfering, burr is made on the edge of the hole. To prevent burr, chamfering with 60° is highly recommended.



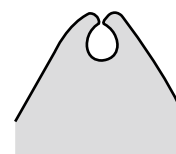
またドリル加工の都合で、118°の面取りが必要な場合は、面取り端面の直径を、ねじサイズ+2ピッチ分にすればかえりを抑制できます。
例：M10×1.5の場合、10mm+(1.5×2)=13mm

If 118° of chamfering is required for drilling, burr is prevented by setting the diameter of chamfering to screw size+2 pitches.
Example: M10×1.5⇒10mm+(1.5×2)=13mm

8 ねじ山形の違い Shape of complete thread and its' difference

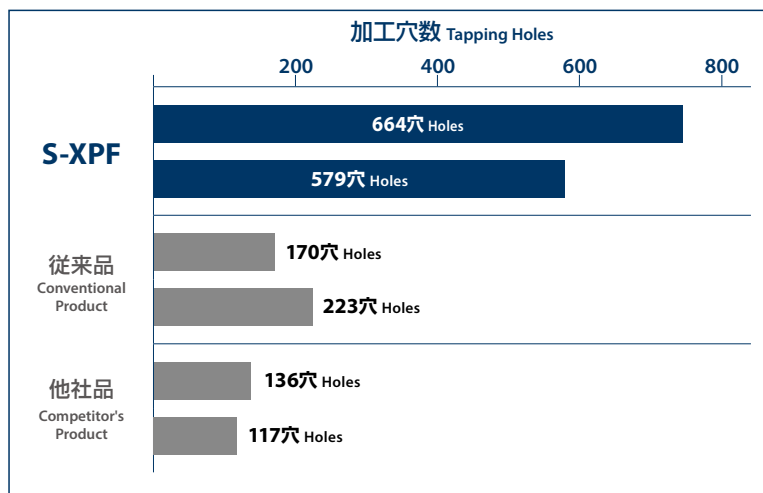


転造タップで加工されたためねじの山頂は、割れ込みを持った形状になります。(写真参照)
The formed thread has a small slit at the crest (See photo).



■ 35HRCの高硬度材も転造タップで Forming taps are even for 35HRC

使用工具 Tool	S-XPf M6×1 4P
被削材 Work Material	SCM440 (35HRC)
下穴 Drill Hole Size	φ5.51 ~ 5.52 × 16mm (通り) Through
ねじ立て長さ Tapping Length	16mm
切削速度 Cutting Speed	15m/min (796min ⁻¹)
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 塩素フリー (外部給油) Water-Soluble Chlorine-Free (External)
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ Horizontal Machining Center



■ M45 大径サイズの転造加工が可能に Thread-rolling process of M45 is no longer a dream

使用工具 Tool	S-XPf M45×4.5 2P
被削材 Work Material	SS400
下穴 Drill Hole Size	φ42.65 ~ φ42.68 × 45.5mm (止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	36mm (0.8D)
切削速度 Cutting Speed	5m/min (133min ⁻¹)
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 塩素フリー (外部給油) Water-Soluble Chlorine-Free (External)
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ Horizontal Machining Center



参考：加工トルク(換算値) 674N・m 水溶性切削油剤の他、ペーストでの加工も可能であることを確認済みです。

Torque for above machining process is equivalent to 674N・m. Water-soluble coolant and paste are also appropriate for this case.

■ MQL&高効率加工を実現 Achieving high efficiency with MQL

使用工具 Tool	OIL-S-XPf M12×1.75 2P	従来転造タップ M12×1.75 2P Conventional Forming Tap
被削材 Work Material	SCM420 (生材)	
下穴 Drill Hole Size	φ11.1×45mm(止り) Blind	
ねじ立て長さ Tapping Length	36mm (3D)	
切削速度 Cutting Speed	40m/min (1,062min ⁻¹)	
切削油剤 Coolant	MQL(内部給油) Internal	水溶性切削油剤 塩素フリー10倍(外部給油) Water-Soluble Chlorine-Free (10%)(External)
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ Horizontal Machining Center	



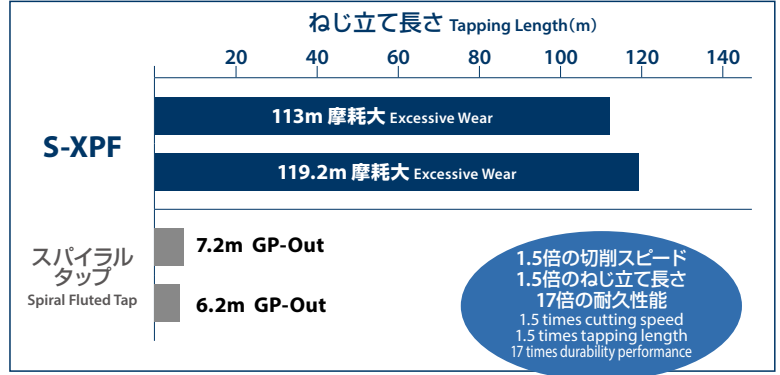
加工の様子はYouTubeでチェック!

Check the OSG JAPAN Channel on YouTube!



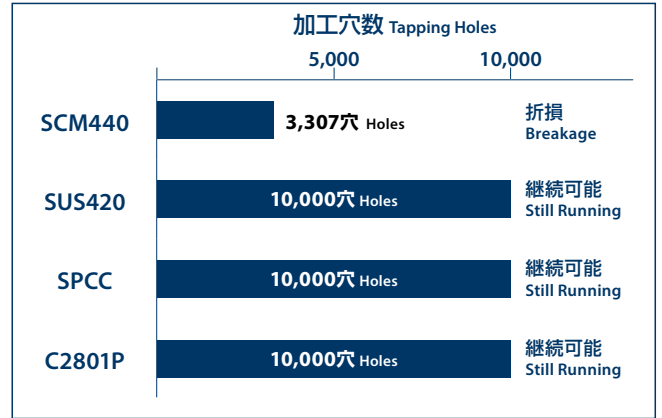
■ 切削タップの17倍の耐久性! 17 times the durability of cutting taps!

使用工具 Tool	S-XPFP M6×1 2P	スパイラルタップ M6×1 Spiral Fluted Tap
被削材 Work Material	S45C(90HRB)	
下穴 Drill Hole Size	φ5.55×25mm(通り) Through	φ5×15mm(通り) Through
ねじ立て長さ Tapping Length	18mm(3D)	12mm(2D)
切削速度 Cutting Speed	15m/min(796min ⁻¹)	10m/min(530min ⁻¹)
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 塩素フリー 10倍 Water-Soluble Chlorine-Free (10%)	
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ Horizontal Machining Center	



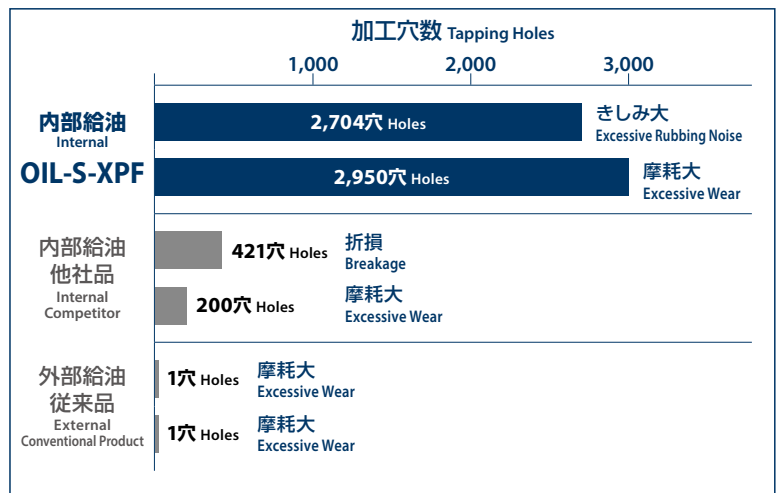
■ 小径ねじが多い被削材に幅広く対応 Ideal for work material especially for small diameter threads

使用工具 Tool	S-XPFP M1×0.25 2P			
被削材 Work Material	SCM440 (35HRC) クロムモリブデン鋼 Chrome Molybdenum Alloy (SCM)	SUS420 (30HRC) ステンレス鋼 Stainless Steel	SPCC 冷間圧延鋼板 Cold Rolled Steel	C2801P 真鍮 Brass
下穴 Drill Hole Size	φ0.89 ~ 0.90×4mm(通り) Through			
ねじ立て長さ Tapping Length	2mm (2D)			
切削速度 Cutting Speed	5m/min(1,590min ⁻¹)		10m/min(3,180min ⁻¹)	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 塩素フリー 10倍 Water-Soluble Chlorine-Free (10%)			
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ Vertical Machining Center			



■ 内部給油で寿命向上 Internally-fed coolant improve tool life

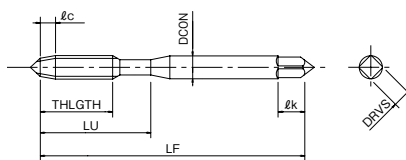
使用工具 Tool	OIL-S-XPFP M10×1.5 2P
被削材 Work Material	SCM440 (35HRC)
下穴 Drill Hole Size	φ9.3×24mm(通り) Through
ねじ立て長さ Tapping Length	20mm (2D)
切削速度 Cutting Speed	20m/min
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 塩素フリー 20倍 Water-Soluble Chlorine-Free (5%)
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ Horizontal Machining Center



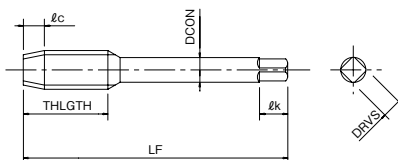
S-XPf



Type 1



Type 2



M1~M2.6 M3~

ねじの種類 : M

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度 表記 Grade	精度 TAP Limit	食付き部 の長さ ℓc	全長 LF	ねじ部 の長さ THLGTH	首下の 長さ LU	シャンク径 DCON	シャンク 四角部の長さ ℓk	シャンク 四角部の幅 DRVS	形状 タイプ Type	突出し センタ External Center	在庫 Stock	標準価格 (Yen)		
8321960	M 1 × 0.25	STD	RH4	4P	30	5.5	—	3	5	2.5	1	Yes	●	4,840		
8321961				2P								—				
8321964	M 1.2 × 0.25			4P	32	5.5	—	3	5	2.5	1	1	Yes	●	4,530	
8321965				2P									—			
8321968	M 1.4 × 0.3			4P	34	7	—	3	5	2.5	1	1	Yes	●	4,310	
8321969				2P									—			
8321972	M 1.6 × 0.35			4P	36	8	—	3	5	2.5	1	1	Yes	●	4,270	
8321973				2P									—			
8321976	M 1.6 × 0.2			4P	36	8	—	3	5	2.5	1	1	Yes	●	4,890	
8321977				2P									—			
8321980	M 1.7 × 0.35			4P	36	8	—	3	5	2.5	1	1	Yes	●	4,120	
8321981				2P									—			
8321984	M 2 × 0.4			4P	40	8	—	3	5	2.5	1	1	Yes	●	3,800	
8321985				2P									—			
8321988	M 2.3 × 0.4			4P	42	9.5	—	3	5	2.5	1	1	Yes	●	3,760	
8321989				2P									—			
8321992	M 2.5 × 0.45	4P	44	9.5	—	3	5	2.5	1	1	Yes	●	3,580			
8321993		2P									—					
8321996	M 2.6 × 0.45	4P	44	9.5	—	3	5	2.5	1	1	Yes	●	3,580			
8321997		2P									—					
8322008	M 3 × 0.5	STD	RH5	4P	46	9	18	4	6	3.2	1	Yes	●	3,370		
8322009				2P								—				
8322032	M 4 × 0.7	STD	RH6	4P	52	10	20	5	7	4	1	Yes	●	3,440		
8322033				2P								—				
8322044	M 5 × 0.8			4P	60	11	22	5.5	7	4.5	1	1	Yes	●	3,650	
8322045				2P									—			
8322056	M 6 × 1			STD	RH7	4P	62	10	24	6	7	4.5	1	Yes	●	3,870
8322057						2P								—		
8322059		STD+2	RH9	2P								—	●	4,370		
8322075	M 8 × 1.25	STD-2	RH5	2P								—	D	●	5,880	
8322076		STD	RH7	4P	70	12	—	6.2	8	5	2	—	B	●	5,190	
8322077				2P								—				
8322079		STD+1	RH8	2P								—	D	●	5,880	

■アイコンの説明はp.2をご覧ください。
■ See p.2 for explanation of icons.

● = 標準在庫品 ● = Standard stock item

NEXT



FROM

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度 表記 Grade	精度 TAP Limit	食付き部 の長さ ℓc	全長 LF	ねじ部の 長さ THLGTH	首下の 長さ LU	シャンク径 DCON	シャンク 四角部の長さ ℓk	シャンク 四角部の幅 DRVS	形状 タイプ Type	突出し センチ External Center	在庫 Stock	標準価格 (Yen)				
8322090	M 8 × 1	STD	RH7	4P	70	12	—	6.2	8	5	2	—	B	●	5,880			
2P				—								●		5,880				
8322107	M 10 × 1.5	STD-2	RH5	2P	75	15	—	7	8	5.5	2	—	D	●	7,150			
8322108		STD	RH7	4P								—		B	●	6,300		
8322109				2P								—			●	6,300		
8322111		STD+2	RH9	2P								—		D	●	7,150		
8322121	M 10 × 1.25	STD-2	RH5	2P	75	15	—	7	8	5.5	2	—	B	●	7,150			
8322122		STD	RH7	4P								—		B	●	6,300		
8322123				2P								—			●	6,300		
8322125		STD+1	RH8	2P								—		D	●	7,150		
8322134	M 10 × 1	STD	RH7	4P	75	15	—	7	8	5.5	2	—	B	●	7,020			
8322135				2P								—		●	7,020			
8322145	M 12 × 1.75	STD-2	RH6	2P	82	17	—	8.5	9	6.5	2	—	D	●	10,900			
8322146		STD	RH8	4P								—		B	●	9,590		
8322147				2P								—			●	9,590		
8322149		STD+2	RH10	2P								—		D	●	10,900		
8322160	M 12 × 1.5	STD	RH7	4P	82	17	—	8.5	9	6.5	2	—	B	●	9,590			
8322161				2P								—		●	9,590			
8322176	M 12 × 1.25			STD	RH7	4P	82	17	—	8.5	9	6.5		2	—	B	●	9,590
8322177						2P									—		●	9,590
8322194	M 12 × 1	STD	RH7	4P	82	17	—	8.5	9	6.5	2	—	B	●	12,100			
8322195				2P								—		●	12,100			
8322217	M 14 × 2			STD	RH10	2P	88	20	—	10.5	11	8		2	—	●	15,000	
8322227	M 14 × 1.5			STD	RH9	2P	88	20	—	10.5	11	8		2	—	●	15,000	
8322245	M 16 × 2	STD	RH10	2P	95	20	—	12.5	13	10	2	—	●	18,600				
8322255	M 16 × 1.5	STD	RH9	2P	95	20	—	12.5	13	10	2	—	●	18,600				
8322263	M 18 × 2.5	STD	RH11	2P	125	20	—	14	14	11	2	—	●	23,500				
8322267	M 18 × 1.5	STD	RH10	2P	110	15	—	14	14	11	2	—	B	●	23,500			
8322273	M 20 × 2.5	STD	RH11	2P	140	20	—	15	15	12	2	—		●	25,800			
8322277	M 20 × 1.5	STD	RH10	2P	125	15	—	15	15	12	2	—	●	25,800				
8322283	M 22 × 2.5	STD	RH11	2P	140	20	—	17	16	13	2	—	●	30,100				
8322287	M 22 × 1.5	STD	RH10	2P	125	15	—	17	16	13	2	—	●	30,100				
8322295	M 24 × 3	STD	RH13	2P	160	18	—	19	18	15	2	—	●	35,800				
8322299	M 24 × 1.5	STD	RH10	2P	140	15	—	19	18	15	2	—	●	35,800				
8322305	M 27 × 3	STD	RH13	2P	160	18	—	20	18	15	2	—	●	49,400				
8322313	M 30 × 3.5	STD	RH14	2P	180	21	—	23	20	17	2	—	B	●	54,200			
8322321				2P	180	21	—	25	22	19	2	—		●	62,500			
8322329	M 36 × 4	STD	RH15	2P	200	24	—	28	24	21	2	—	●	72,500				
8322337	M 42 × 4.5	STD	RH16	2P	200	27	—	32	30	26	2	—	B	●	102,000			
8322345	2P			220	27	—	35	30	26	2	—	●		121,000				

● = 標準在庫品 ● = Standard stock item

1. 精度欄 は2級めねじ相当適応のタップ推奨精度です。
有効径上の許容差はRH精度と同一ですが、ピッチ1以上の製品については、公差は通常の12.7μmではなく18μmとなっております。
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. M2.6以下は油溝がありません。
4. 食付き部の長さ 4P=P(通り穴用)、2P=B(止り穴用)
5. 下穴への挿入性を向上させるためセンチ面と不完全山を1P程度残してあります。

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standards. The upper limit of the pitch diameter is the same as the RH Limit. For taps with a pitch above one, the limit will be 18μm instead of the standard 12.7μm.
2. TAP Limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Thread size ≤ M2.6: without oil groove.
4. ℓ c : 4P=P(for through holes), 2P=B(for blind holes)
5. 1P of center surface and incomplete thread is remained to improve tap insertion of the drill holes.

当社営業まで問い合わせ下さい。
Please contact our sales staff for more information.

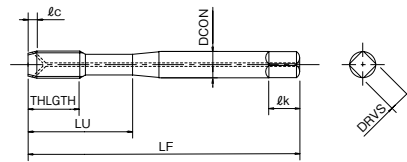
呼び・長さ・精度違いの特殊品も承ります。
Custom order with specific requests on diameter, length and accuracy is accepted.



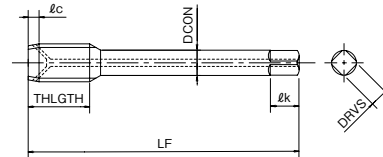
OIL-S-XPF



Type 1



Type 2



ねじの種類 : M

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度 表記 Grade	精度 TAP Limit	食付き部 の長さ ℓc	全長 LF	ねじ部の 長さ THLGTH	首下の 長さ LU	シャンク径 DCON	シャンク 四角部の長さ ℓk	シャンク 四角部の幅 DRVS	形状 タイプ Type	突出し センタ External Center	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8322557	M 6 × 1	STD	RH7	2P	62	8	24	6	7	4.5	1	—	●	8,390
8322577	M 8 × 1.25			2P	70	10	—	6.2	8	5	2	—	●	11,400
8322609	M 10 × 1.5			2P	75	12	—	7	8	5.5	2	—	●	13,700
8322647	M 12 × 1.75	STD	RH8	2P	82	14	—	8.5	9	6.5	2	—	●	20,900
8322727	M 14 × 1.5	STD	RH9	2P	88	12	—	10.5	11	8	2	—	●	32,400
8322755	M 16 × 1.5			2P	95	12	—	12.5	13	10	2	—	●	40,700

■ アイコンの説明はp.2をご覧ください。
■ See p.2 for explanation of icons.

● = 標準在庫品 ● = Standard stock item

- 精度欄 は2級めねじ相当適応のタップ推奨精度です。有効径の上の許容差はRH精度と同一ですが、公差は18 μ mとなっております。
- 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。
- 食付き部の長さ 2P=B(止り穴用)
- 下穴への挿入性を向上させるためセンタ面と不完全山を1P程度残してあります。

- The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standards. Upper limit of pitch diameter tolerance is same as RH limit, but tolerance is 18 μ m.
- TAP Limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
- ℓc : 2P=B (for blind holes)
- 1P of center surface and incomplete thread is remained to improve tap insertion of the drill holes.

当社営業まで問い合わせ下さい。
Please contact our sales staff for more information.

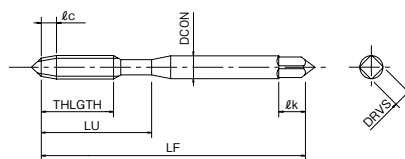
呼び・長さ・精度違いの特殊品も承ります。
Custom order with specific requests on diameter, length and accuracy is accepted.



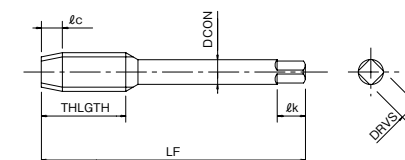
LT-S-XPF



Type 1



Type 2



ねじの種類 : M

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度 表記 Grade	精度 TAP Limit	食付き部 の長さ ℓc	全長 LF	ねじ部の 長さ THLGTH	首下の 長さ LU	シャンク径 DCON	シャンク 四角部の長さ ℓk	シャンク 四角部の幅 DRVS	形状 タイプ Type	突出し センタ External Center	在庫 Stock	標準価格 (Yen)	
8323654	M 3 × 0.5 × 80	STD	RH5	4P	80	9	18	4	6	3.2	1	Yes	●	5,280	
2P				—								●			5,280
8323658	M 3 × 0.5 × 120			4P	120	9	18	4	6	3.2	1		Yes	●	
8323659				2P								—	●		7,100
8323670	M 4 × 0.7 × 80	STD	RH6	4P	80	10	20	5	7	4	1	Yes		●	
8323671				2P								—	●		4,820
8323674	M 4 × 0.7 × 120			4P	120	10	20	5	7	4	1	Yes		●	
8323675				2P								—	●		6,780
8323678	M 5 × 0.8 × 100	STD	RH6	4P	100	11	22	5.5	7	4.5	1	Yes		●	
8323679				2P								—	●		5,670
8323683	M 5 × 0.8 × 150			2P	150	11	22	5.5	7	4.5	1	—		—	
8323684	M 6 × 1 × 100			STD	RH7	4P	100	10	24	6	7	4.5	1	Yes	●
8323685		2P	—			●								5,460	
8323689	M 6 × 1 × 150	2P	150				10	24	6	7	4.5	1	—		—
8323698	M 8 × 1.25 × 100	STD	RH7			4P	100	12	—	6.2	8	5	2	—	●
8323699				2P	—	●								6,680	
8323703	M 8 × 1.25 × 150			2P	150		12	—	6.2	8	5	2	—		—
8323712	M10 × 1.5 × 100			STD	RH7	4P	100	15	—	7	8	5.5	2	—	●
8323713		2P	—			●								7,690	
8323717	M10 × 1.5 × 150	2P	150				15	—	7	8	5.5	2	—		—
8323720	M10 × 1.25 × 100	STD	RH8			4P	100	15	—	7	8	5.5	2	—	●
8323721				2P	—	●								7,690	
8323725	M10 × 1.25 × 150			2P	150		15	—	7	8	5.5	2	—		—
8323738	M12 × 1.75 × 150			STD	RH8	4P	150	17	—	8.5	9	6.5	2	—	●
8323739		2P	—			●								13,600	
8323747	M12 × 1.5 × 150	STD	RH7	2P	150		17	—	8.5	9	6.5	2	—		●
8323755	M12 × 1.25 × 150			2P	150	17	—	8.5	9	6.5	2	—	—	●	13,600

■ アイコンの説明はp.2をご覧ください。

■ See p.2 for explanation of icons.

● = 標準在庫品 ● = Standard stock item

- 精度欄 は2級めねじ相当適応のタップ推奨精度です。
有効径の上の許容差はRH精度と同一ですが、ピッチ1以上の製品については、公差は通常の12.7μmではなく18μmとなっております。
- 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。
- 食付き部の長さ 4P=P(通り穴)、2P=B(止り穴用)
- 下穴への挿入性を向上させるためセンタ面と不完全山を1P程度残してあります。

- The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standards. The upper limit of the pitch diameter is the same as the RH Limit. For taps with a pitch above one, the limit will be 18μm instead of the standard 12.7μm.
- TAP Limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
- ℓc : 4P=P(for through holes), 2P=B(for blind holes)
- 1P of center surface and incomplete thread is remained to improve tap insertion of the drill holes.

当社営業まで問い合わせ下さい。
Please contact our sales staff for more information.

呼び・長さ・精度違いの特殊品も承ります。
Custom order with specific requests on diameter, length and accuracy is accepted.



単位:mm Unit:mm

OIL-S-XPFF ツールNo. EDP No.	S-XPFF ツールNo. EDP No.	LT-S-XPFF ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度 TAP Limit	ねじ下穴径 (溝なしタップ用) 最小 ~ 最大 Recommended Tap Drill Size (For Forming Taps) Min. ~ Max.	
-	8321960 8321961	-	M 1 ×0.25	RH4	0.9 ~ 0.92	
-	8321964 8321965	-	M 1.2×0.25		1.1 ~ 1.12	
-	8321968 8321969	-	M 1.4×0.3		1.27 ~ 1.294	
-	8321972 8321973	-	M 1.6×0.35		1.44 ~ 1.48	
-	8321976 8321977	-	M 1.6×0.2		1.53 ~ 1.55	
-	8321980 8321981	-	M 1.7×0.35		1.54 ~ 1.58	
-	8321984 8321985	-	M 2 ×0.4		1.81 ~ 1.85	
-	8321988 8321989	-	M 2.3×0.4		2.11 ~ 2.15	
-	8321992 8321993	-	M 2.5×0.45		2.28 ~ 2.33	
-	8321996 8321997	-	M 2.6×0.45		2.38 ~ 2.43	
-	8322008	8323654 8323655 8323658 8323659	M 3 ×0.5		RH5	2.76 ~ 2.81
-	8322032 8322033	8323670 8323671 8323674 8323675	M 4 ×0.7		RH6	3.65 ~ 3.7
-	8322044 8322045	8323678 8323679 8323683	M 5 ×0.8		RH6	4.59 ~ 4.66
8322557	8322056 8322057	8323684 8323685 8323689	M 6 ×1		RH7	5.48 ~ 5.57
8322577	8322076 8322077	8323698 8323699 8323703	M 8 ×1.25	7.34 ~ 7.41		

OIL-S-XPFF ツールNo. EDP No.	S-XPFF ツールNo. EDP No.	LT-S-XPFF ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度 TAP Limit	ねじ下穴径 (溝なしタップ用) 最小 ~ 最大 Recommended Tap Drill Size (For Forming Taps) Min. ~ Max.	
-	8322090 8322091	-	M 8 ×1	RH7	7.48 ~ 7.57	
8322609	8322108 8322109	8323712 8323713 8323717	M10 ×1.5		9.18 ~ 9.28	
-	8322122 8322123	8323720 8323721 8323725	M10 ×1.25		9.34 ~ 9.41	
-	8322134 8322135	-	M10 ×1		9.48 ~ 9.57	
8322647	8322146 8322147	8323738 8323739	M12 ×1.75		RH8	11.05 ~11.15
-	8322160 8322161	8323747	M12 ×1.5		RH7	11.18 ~11.28
-	8322176 8322177	8323755	M12 ×1.25			11.34 ~11.41
-	8322194 8322195	-	M12 ×1			11.48 ~11.57
-	8322217	-	M14 ×2		RH10	12.92 ~13.04
8322727	8322227	-	M14 ×1.5		RH9	13.21 ~13.3
-	8322245	-	M16 ×2		RH10	14.92 ~15.04
8322755	8322255	-	M16 ×1.5		RH9	15.21 ~15.3
-	8322263	-	M18 ×2.5		RH11	16.63 ~16.78
-	8322267	-	M18 ×1.5		RH10	17.22 ~17.31
-	8322273	-	M20 ×2.5	RH11	18.63 ~18.78	
-	8322277	-	M20 ×1.5	RH10	19.22 ~19.31	
-	8322283	-	M22 ×2.5	RH11	20.63 ~20.78	
-	8322287	-	M22 ×1.5	RH10	21.22 ~21.31	
-	8322295	-	M24 ×3	RH13	22.36 ~22.53	
-	8322299	-	M24 ×1.5	RH10	23.22 ~23.31	
-	8322305	-	M27 ×3	RH13	25.36 ~25.53	
-	8322313	-	M30 ×3.5	RH14	28.07 ~28.25	
-	8322321	-	M33 ×3.5		31.07 ~31.25	
-	8322329	-	M36 ×4	RH15	33.78 ~33.99	
-	8322337	-	M42 ×4.5	RH16	39.49 ~39.71	
-	8322345	-	M45 ×4.5		42.49 ~42.71	

上表は2級めねじ相当適応のタップに対しての下穴径です。下穴径は精度・被削材・硬さなどにより、盛り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。

The above drill hole sizes are recommended for tapping threads with JIS class 2. Tap drill sizes should be adjusted through trials, because the plasticity varies depending on work material, its hardness, and the required accuracy of thread.



被削材 Work Material	切削速度(m/min) Cutting Speed						S-XPFLT-S-XPFOIL-S-XPFO
	0	10	20	30	40	50	
軟鋼・低炭素鋼・中炭素鋼 Mild Steel・Low Carbon Steel・Medium Carbon Steel C ≤ 0.4%	15~40	S-XPFLT-S-XPFOIL-S-XPFO					◎
高炭素鋼 High Carbon Steel 0.45% ≤ C	15~30						◎
合金鋼 Alloy Steel SCM	15~30						◎
調質鋼 Hardened Steel 25~35HRC	5~20						◎
鋳鋼 Cast Steel SC	15~40						○
ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304 SUS420	5~15						◎*1
銅 Copper Cu	10~30						◎
黄銅・黄銅鋳物 Brass・Brass Casting Bs・BsC	10~30						◎
アルミニウム圧延材 Aluminum Rolled Steel Al	20~50						◎
アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC・ADC	20~40						◎
亜鉛合金鋳物 Zinc Alloy Casting ZDC	10~30						◎

注：この切削条件基準表は、水溶性切削油剤（塩素フリー）を使用する場合のものです。

：M24以上のサイズは、上記切削条件基準表の70%以下での加工を推奨します。

*1：ステンレス鋼は不水溶性切削油剤または潤滑性の良い水溶性切削油剤をご使用下さい。

Note: The indicated speeds and feeds are for tapping with chlorine-free water soluble coolant.

：Cutting speed is recommended to be reduced by at least 30% in case of M24 and up.

*1：We recommend using the non-water-soluble coolant or highly lubricated water-soluble coolant for the stainless steels.

オーエスジーは環境に優しい取り組みを推進しています

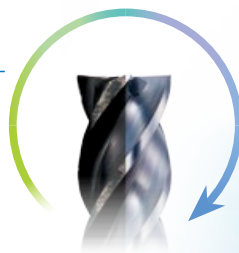
OSG's Environmental Initiatives

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

使用できなくなった工具を蘇らせ
再利用することは、省資源化と地球環境の
保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.



超硬リサイクル

Carbide Recycling

再研磨できなくなった超硬工具は日本ハードメタルで「超硬リサイクル」
することが可能です。超硬リサイクルは、希少金属のレアメタルを多く含む
超硬材料の使用量を減らすことができ、環境保護に役立ちます。

Carbide tools that can no longer be reground can be recycled through Nihon Hard Metal's carbide recycling program. Cemented carbide materials contain a large amount of rare metals. Carbide recycling reduces material consumption and contributes to environmental preservation.





shaping your dreams

本社 〒442-8543 愛知県豊川市本野ケ原三丁目22番地 TEL(0533)82-1111 E-mail: cs-info@osg.co.jp Web: https://www.osg.co.jp/

International Headquarters 3-22 Honnogahara, Toyokawa, Aichi, 442-8543, JAPAN TEL: +81-533-82-1118 FAX: +81-533-82-1136

東日本営業部 〒140-0002 東京都品川区東品川4-12-6 品川シーサイドキャナルタワー 19階 TEL(03)5715-2966

西日本営業部 〒550-0013 大阪府大阪市西区新町2-4-2 405号 TEL(06)6538-3880

アプリケーション営業部 〒451-0051 愛知県名古屋市中区則武新町3-1-17 BIZrium名古屋 4階 TEL(052)589-8320

仙台 TEL (022) 390-9701
郡山 TEL (024) 991-7485
茨城 TEL (029) 354-7017
両毛 TEL (0270) 40-5855
宇都宮 TEL (028) 651-2720
新潟 TEL (025) 288-3888
東京 TEL (03) 5715-2966
八王子 TEL (042) 645-5406
厚木 TEL (046) 230-5030
諏訪 TEL (0266) 58-0152
上田 TEL (0268) 28-7381
静岡 TEL (054) 283-6651
浜松 TEL (053) 461-1121
豊川 TEL (0533) 82-1145

三河 TEL (0566) 62-8286
トヨタ TEL (0533) 82-1145
名古屋 TEL (052) 589-8320
岐阜 TEL (058) 259-6055
京滋 TEL (077) 553-2012
大阪 TEL (06) 4308-3411
明石 TEL (078) 927-8212
金沢 TEL (076) 268-0830
岡山 TEL (086) 241-0411
広島 TEL (082) 532-6808
四国 TEL (087) 868-4003
九州 TEL (092) 504-1211
北九州 TEL (093) 922-8190
熊本 TEL (096) 386-5120

〈工具の技術的なご相談は…〉 コミュニケーションダイヤル

よい 工具 は 一番

0120-41-5981 土日祝日、会社休日を除く

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

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・保護眼鏡・安全靴等を使用して下さい。
- 切れ刃は素手で触らないで下さい。
- 切りくずは素手で触らないで下さい。
- 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 abnormal cutting sounds.
- Do not modify tools.
- Please use appropriate tools for the operation. Check dimensions to ensure proper selection.

OSG代理店

Copyright © 2016 OSG Corporation. All rights reserved.

- 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 are subject to change without notice.
- 本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。

N-89.web(DN) 23.12

オーエスジー株式会社

XPf