



高能率・多機能転造タップ

# A-XPf

Highly Efficient Multi-purpose Forming Tap



# タップ加工に、困っていませんか？

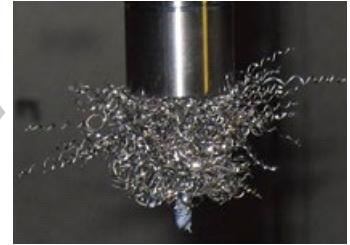
Do you have any problems with tapping?

タップ加工の主なトラブル要因は、切りくず排出の不安定さです。A-XPFは、材料を塑性変形することでねじ山を形成するため切りくずが発生しません。幅広い被削材や切削条件に対応できる画期的な製品です。

Most tapping troubles are caused by unstable chip evacuation. The A-XPF forms threads by plastic deformation of the work material and does not generate cutting chips. It is a revolutionary product that excels in a wide range of work materials and cutting conditions.

タップ加工のトラブル TOP3 Tapping Troubles		
<b>No.1</b>	折損・欠け Breakage and chipping	<b>26%</b>
<b>No.2</b>	ねじ精度の不良 Dimensional error	<b>17%</b>
<b>No.3</b>	むしれ、かじり等 Galling	<b>14%</b>
	その他 Others	<b>43%</b>

主な  
トラブル要因は  
“切りくず”  
Main factor is chip  
packing



当社コミュニケーションダイヤルへの相談実績より  
Source: OSG Technical Consultation Division

## 切りくずゼロで生産性向上

Improves productivity with zero cutting chips

低スラストを実現  
特殊食付き  
仕様

[PAT. in Japan]  
Special chamfer  
specification  
Achieves low thrust

ねじ部剛性向上  
特殊ねじ部  
仕様

[PAT. in Japan]  
Special thread  
configuration  
Improves thread rigidity

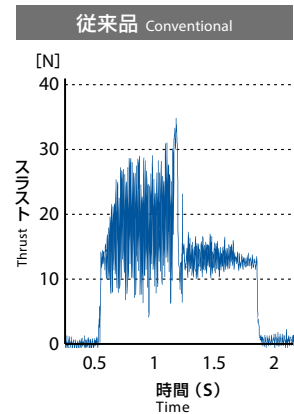
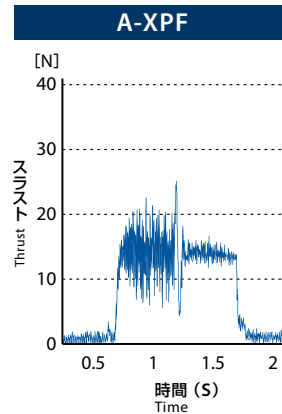
高性能な  
タップ専用  
特殊

コーティング  
[PAT. P. in Japan]  
Special coating  
designated for  
high-performance taps

高い耐磨耗性  
粉末ハイス  
Pwder Metallurgy  
HSS(CPM)  
High wear resistance

## スラスト低減で安定加工 Stable machining with reduced thrust

使用工具 Tool	A-XPF M3×0.5 2P
被削材 Work Material	SCM440 (30HRC)
下穴 Drill Hole Size	φ2.8×6mm(止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	9mm
切削速度 Cutting Speed	15m/min (1,591min <sup>-1</sup> )
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 (BT30) Vertical Machining Center

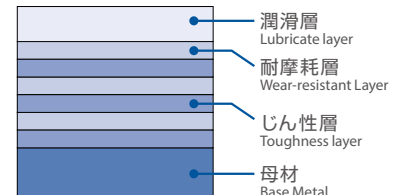


## 加工能率・耐久性の向上 Improved machining efficiency and durability

・特殊ねじ山形状で刃先剛性を向上  
Improved cutting edge rigidity by a special thread shape

・タップ専用特殊コーティング **NEW**  
Special tap coating

高硬度で耐酸化性、潤滑性に優れた被膜で  
高負荷加工に対応  
Coating with high-hardness, oxidation resistance, and excellent  
lubricity that is suitable for high-load machining



被膜色 Coating Color	被膜構造 Coating Structure	硬さ (GPa) Hardness	酸化開始 温度 (°C) Oxidation Temperature	付着力 Adhesion Strength	面粗さ Surface Roughness	耐磨耗性 Wear Resistance	耐凝着性 Welding Resistance	じん性 Toughness
黒 Black	Cr系複合多層膜 Cr-based composite multilayer film	45	1,100	◎	☆	◎	☆	◎

(標準) ○→◎→☆(高評価)  
Fair Best



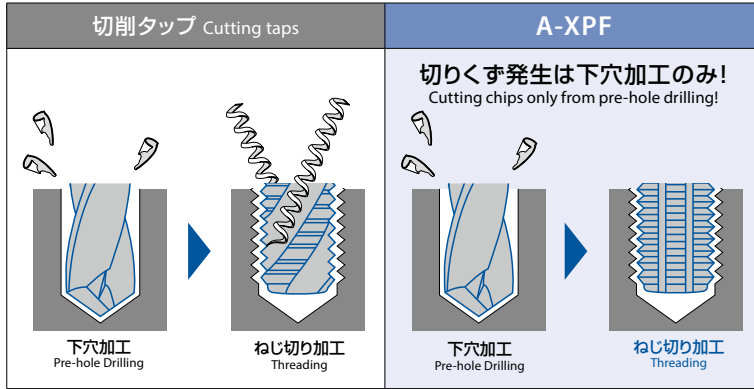


# 機械停止時間を削減し省エネルギー

Energy conservation by reducing machine downtime

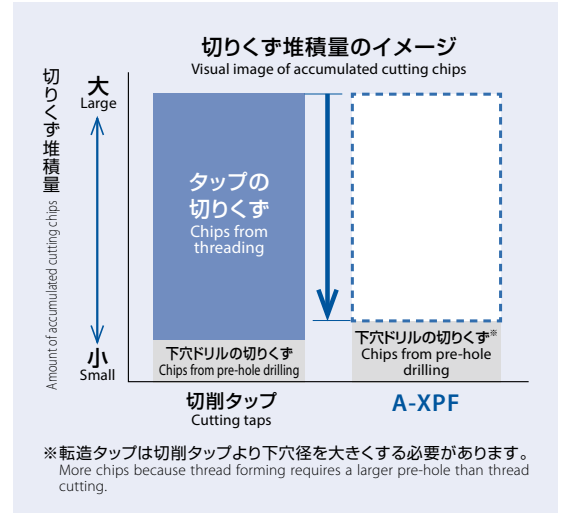
切りくずトラブルによる工具交換時間、堆積した切りくずを除去する際の機械停止時間を削減。安定した連続加工を可能にすることで消費電力の抑制につながります。

Reduction of tool change time caused by cutting chip troubles and machine downtime required for removing accumulated cutting chips. By enabling stable and uninterrupted machining, power consumption can be reduced.



転造タップはねじ切り加工での切りくずが発生しないため全体の切りくず堆積量を削減します。

Forming taps do not generate cutting chips during threading, which reduces the overall amount of chip accumulation.



## 加工データ Cutting Data

### ■ 小径の加工 Small diameter threading

使用工具 Tool	A-XPF M1×0.25 2P
被削材 Work Material	SUS420J2 (192HBW)
下穴 Drill Hole Size	φ0.91×3.5mm(止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	2mm
切削速度 Cutting Speed	10m/min(3,183min <sup>-1</sup> )
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 (BT30) Vertical Machining Center



マルテンサイト系ステンレス鋼の小径ねじ加工でも抜群の耐久性  
Outstanding durability even when machining small-diameter threads in martensitic stainless steel

### ■ 高硬度材の切削速度30m/min加工を実現 Achieves cutting speed of 30m/min in high-hardness material

使用工具 Tool	A-XPF M6×1 2P
被削材 Work Material	SCM440(30HRC)
下穴 Drill Hole Size	φ5.52×19mm(止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	12mm
切削速度 Cutting Speed	30m/min(1,591min <sup>-1</sup> )*
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 (BT40) Horizontal Machining Center



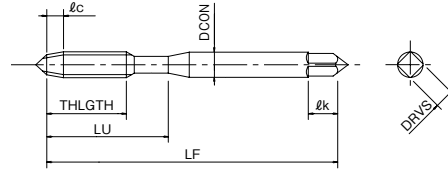
SCM440(30HRC)を高速・安定加工が可能  
Achieves high-speed and stable machining in SCM440(30 HRC)

\*切削試験のため従来品も高速条件で加工しています。  
For testing purposes, the conventional product was also used under high-speed cutting condition.

# A-XPf



・表面処理 タップ専用特殊コーティング  
Surface treatment : special tap coating



材質  
Tool Material  
CPM

## 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 $\phi c$	全長 LF	ねじ長 THLGTH	首下長 LU	シャンク 径 DCON	突出し センタ External Center	在庫 Stock	標準 価格 (Yen)
8327814	M1 × 0.25	STD	RH4	2P	30	5.5	—	3	—	●	5,440
8327816	M1.2 × 0.25			2P	32	5.5	—	3	—	●	5,090
8327818	M1.4 × 0.3			2P	34	7	—	3	—	●	4,820
8327820	M1.6 × 0.35			2P	36	8	—	3	—	●	4,780
8327822	M1.6 × 0.2			2P	36	8	—	3	—	●	5,480
8327824	M1.7 × 0.35			2P	36	8	—	3	—	●	4,610
8327828	M2 × 0.4			2P	40	8	—	3	—	●	4,240
8327832	M2.3 × 0.4			2P	42	9.5	—	3	—	●	4,200
8327834	M2.5 × 0.45			2P	44	9.5	—	3	—	●	4,010
8327836	M2.6 × 0.45			2P	44	9.5	—	3	—	●	4,010

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度 表記 Grade	精度 TAP Limit	食付 $\phi c$	全長 LF	ねじ長 THLGTH	首下長 LU	シャンク 径 DCON	突出し センタ External Center	在庫 Stock	標準 価格 (Yen)
8327837	M3 × 0.5	STD	RH5	4P	46	9	18	4	Yes	●	3,790
2P				—					●	3,790	
8327841	M4 × 0.7	STD	RH6	4P	52	10	20	5	Yes	●	3,840
2P				—					●	3,840	
8327845	M5 × 0.8	STD	RH6	4P	60	11	22	5.5	Yes	●	4,100
2P				—					●	4,100	
8327849	M6 × 1	STD	RH7	4P	62	10	24	6	Yes	●	4,340
2P				—					●	4,340	

● = 標準在庫品 ● = Standard stock item

・突出しセンタ長さ・シャンク四角部寸法 $\phi k$ , DRVSは総合カタログ「穴加工・ねじ加工工具」をご覧ください。

- 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 $\mu$ 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。
- M2.6以下は油溝がありません。
- 食付4P:P(通り穴用)、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。  
※ 溝なしタップと切削タップでは下穴径が異なります。  
溝なしタップの下穴寸法は総合カタログ「穴加工・ねじ加工工具」を参照下さい。

・Please refer to the "Drilling & Threading Tools" general catalog for length of external center and shank square dimension  $\phi k$  and DRVS.

- 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 $\mu$ m.
- TAP Limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
- Thread Size  $\leq$  M2.6: without oil groove.
- $\phi c$ : 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.  
※ The drill hole diameter for fluteless taps differs from fluted taps.  
Please refer to the "Drilling & Threading Tools" general catalog for drill hole sizes of fluteless taps.

## 切削条件基準表 Cutting Condition

被削材 Work Material	切削速度 Cutting Speed (m/min)	A-XPf
軟鋼・低炭素鋼・中炭素鋼 Mild Steel・Low Carbon Steel・Medium Carbon Steel	C0.4%以下 $\leq$ C0.4%	◎
高炭素鋼 High Carbon Steel	C0.45%以上 $\geq$ C0.45%	◎
合金鋼 Alloy Steel	SCM	◎
調質鋼 Hardened Steel	25~35HRC	◎
鋳鋼 Cast Steel	SC	○
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304 SUS420	◎*1

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。  
\*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。

被削材 Work Material	切削速度 Cutting Speed (m/min)	A-XPf
銅 Copper	Cu	◎
黄銅・黄銅鋳物 Brass・Brass Casting	Bs・BsC	◎
アルミニウム圧延材 Aluminum Rolled Steel	Al	◎
アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting	AC・ADC	◎
亜鉛合金鋳物 Zinc Alloy Casting	ZDC	◎

最適◎ 適用○ Best◎ Good○

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

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

# オーエスジー株式会社

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/

東部営業部  
〒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

中部営業部  
〒465-0058 愛知県名古屋市中東区貴船1-9 TEL(052)703-6131

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

OSG代理店

Copyright © 2022 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。
- ・本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。