



The A Brand

T H E T O O L I N G M A S T E R C L A S S

2019 Catalog

The Tooling Master Class

A BRAND

AブランドはOSGの最新技術を駆使して、さまざまな被削材に対応し、幅広い加工を実現するためのプレミアムな工具ブランドです。

マスタークラスのAブランドが、ものづくりの現場に確かな品質、そして信頼と満足をお届けいたします。

The A Brand is a premium tooling brand composed of OSG's latest high-performance threading, drilling and milling tool innovations engineered to accommodate a wide spectrum of applications and materials. Developed with attention to the finest details, manufacturers will experience the level of quality, reliability and satisfaction that can only be delivered by the A Brand tooling master class.



Contents

A-TAP

ハイスタップ A-TAP	P.4
High-speed Steel Tap	
超硬タップ A-CSF・A-CHT	P.48
Carbide Tap	
転造タップ XPF	P.54
Forming Tap	

A-THREAD MILL

スレッドミル AT-1	P.66
Thread Mill	

A-DRILL

超硬ドリル AD・ADO	P.78
Carbide Drill	
ステンレス・チタン合金用ドリル ADO-SUS	P.128
Drill for Stainless Steel and Titanium Alloy	
3枚刃ドリル ADO-TRS	P.148
3-Flute Drill	
フラットドリル ADF・ADFO	P.160
Flat Drill	
リーディングドリル AD-LDS	P.188
Starter Drill	

A-END MILL

防振型エンドミル AE-VMSS・AE-VMS・AE-VML	P.196
Anti-Vibration End Mill	

技術資料 Technical Data

加工データ	P.215
Cutting Data	
管用テーパタップの注意点	P.248
Precautions When Using Taper Pipe Taps	
OH精度について	P.249
OH Limit	
GH精度について	P.250
GH Limit	
シャンク形状 / 突き出しセンチ長さ	P.251
Shanks/Length of External Center	
ねじ下穴径表	P.252
Hole Dia. Before Threading	
はめあいの寸法許容差	P.262
Deviations of Fits	
材料規格比較表	P.263
Material Symbol Chart by Standard	
硬さ換算表	P.265
Comparison Chart Scale for Hardness	

アイコンの種類について Guide for Icons

1 材質 Tool Materials

CARBIDE 超硬合金
Tungsten Carbide

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

FX FXコーティング (TiAlN系コーティング)
FX (composite multi-layered TiAlN) Coating

EgiAs イージアスコーティング
EgiAs Coating

WXL WXLコーティング
WXL Coating

IchAda イチャダコーティング
IchAda Coating

DUARISE デュアライズコーティング
DUARISE Coating

3 直径・外径の許容差 Tolerance for Diameter

 ドリル直径の許容差を表示します
Tolerance for drill diameter

 エンドミルの外径を表示します
Tolerance for milling diameter

4 R許容差 Tolerance of Radius

 ラジアスエンドミルの
R許容差を表示します
Identifies the tolerance of the radius for end mills

5 シャンク Shank

SHANK
h6 シャンク精度を表示します
Tolerance for shank diameter

SHRINK
FIT シュリンクフィット(焼きばめ)システムにもお奨めします
Suitable for the shrink holder system

6 ねじれ角 Helix Angle

 溝のねじれ角を表示します
Helix angle of flute for cutters

7 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

8 加工ねじ種類 Thread Type

 めねじ用
for Internal Thread

 おねじ用
for External Thread

The A Brand

A-TAP

高能率・多機能タップ
Highly Efficient Multi-Purpose Tap Series



スパイラルタップ 止り穴用

Spiral Fluted Tap for Blind Holes

メートルねじ	P.7
Metric Screw Thread	
ユニファイねじ	P.17
Unified Screw Thread	
ロングシャンク	P.19
Long Shank	
エンドミルシャンク	P.23
End Mill Shank	
管用	P.25
for Pipe Thread	
インサートねじ用	P.29
Helicoil / EG / STI	

ポイントタップ 通り穴用

Spiral Pointed Tap for Through Holes

メートルねじ	P.31
Metric Screw Thread	
ユニファイねじ	P.38
Unified Screw Thread	
ロングシャンク	P.39
Long Shank	
エンドミルシャンク	P.43
End Mill Shank	

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タップシリーズは、安定した切りくず排出性を持ち、さらに幅広い被削材や機械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-Tap series resolves such troubles and is applicable to a wide range of work materials and cutting conditions.

タップ加工のトラブルTOP3 Tapping Troubles

No.1 折損・欠け Breakage and chipping	26%
No.2 ねじ精度の不良 Dimensional error	17%
No.3 むしれ、かじり等 Galling	14%
その他 Others	43%

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

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



Aタップなら、ここまでできる！

A-Tap takes it to another level.

切りくず形状を安定化
切れ味重視の
刃先仕様
[PAT. in Japan]
Sharp Cutting Edge
[PAT. in Japan]
Stabilizes chip shape

ダントツの切りくず排出性！

Chip Evacuation Redefined!

切りくず排出を促す
不等リード溝
[PAT. in Japan]
Variable Lead Flute
[PAT. in Japan]
Accelerate chip
evacuation



従来品 Conventional Tap



A-SFT

高品位なめねじ加工

High-Grade Internal Threading

むしれ・かじり無し

No Galling

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



被削材：
SS400
Work Material:
Mild Steel

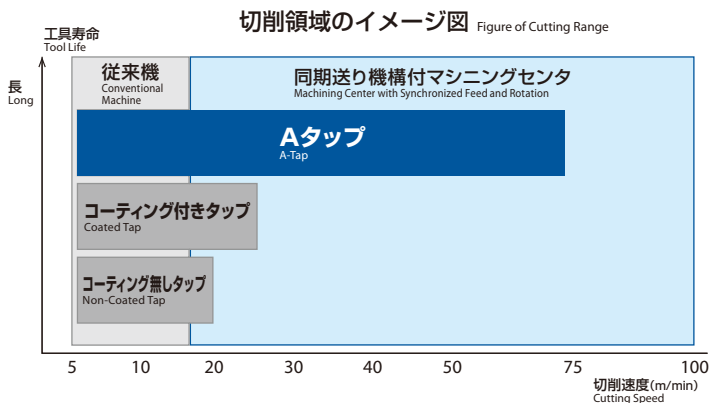


被削材：
SUS304
Work Material:
Stainless Steel

高い耐摩耗性
粉末ハイス
Powder Metallurgy
HSS (CPM)
High wear resistance

幅広い切削領域

Comparison of Cutting Range



※中・高炭素鋼(S45Cなど)を水溶性切削油剤を使用して加工した場合のイメージです。

※切削速度 15m/min以上の加工では、同期送り機構付機械を推奨します。

※最適速度は、使用条件により異なります。試し加工により選定下さい。

※ Cutting range in medium and high carbon steel with water-soluble coolant.

※ Machining center with synchronized feed and rotation is recommended for more than 15m/min.

※ Results may vary based on cutting condition. Please adjust speeds and feeds accordingly.

加工設備を選ばない

A-Tap is compatible with any type of machining equipment.

Aタップは手動式のボール盤から最新のマシニングセンタまで幅広い加工設備に対応。マシニングセンタであれば、その性能をより発揮します。

A-Tap is compatible with various types of machining equipment, from manual drilling machines to the latest machining centers. A-Tap can maximize the performance of any machining center.



様々な被削材に対応

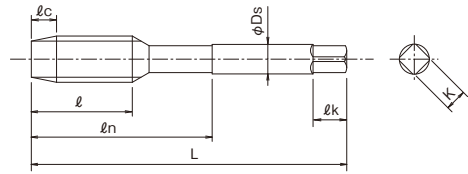
Applies to a wide variety of work materials

Aタップはステンレス、合金鋼など、様々な被削材に対応します。

A-Tap excels in a wide variety of materials, including stainless steels and alloy steels.

A-SFT

加工データ P.215~
Cutting Data



- 食付き部の長さ (ℓc) 2.5P、1.5P、1P
Chamfer Length
- 全サイズねじ側突出しセンタ除去品です
The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side.

CPM V 45° SPEED FEED P45

ねじの種類：M

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 ℓc	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325234	M 1.4 × 0.3	2.5P	STD	OH1	34	6	—	3	2	1.1	D	4,590
8325239	M 1.6 × 0.35	2.5P	STD	OH1.5	36	7	—	3	2	1.25	D	4,590
8325244	M 1.7 × 0.35	2.5P	STD	OH1.5	36	8	—	3	2	1.35	D	4,270
8325249	M 2 × 0.4	2.5P	STD	OH1.5	40	3.2	10	3	2	1.6	A	3,590
8325630			STD+1	OH2.5							D	3,940
8325631			STD+2	OH3.5							D	3,940
8327449			STD	OH1.5							D	4,120
8325250	M 2 × 0.25	2.5P	STD	OH1	40	3.2	10	3	2	1.75	D	5,340
8325632			STD+1	OH2							D	5,590
8327450			STD	OH1							D	5,880
8325252	M 2.2 × 0.45	2.5P	STD	OH2	42	3.6	11	3	2	1.75	D	4,140
8325634			STD+1	OH3							D	4,350
8327452			STD	OH2							D	4,560
8325253	M 2.2 × 0.25	2.5P	STD	OH1	42	3.6	11	3	2	1.95	D	5,980
8325636			STD+1	OH2							D	6,270
8327453			STD	OH1							D	6,570
8325254	M 2.3 × 0.4	2.5P	STD	OH1.5	42	3.6	12	3	2	1.9	B	3,370
8325638			STD+1	OH2.5							D	3,730
8327454			STD	OH1.5							D	3,870
8325259	M 2.5 × 0.45	2.5P	STD	OH2	44	3.6	13	3	2	2.05	B	3,160
8325640			STD+1	OH3							D	3,470
8325641			STD+2	OH4							D	3,470
8327459			STD	OH2							D	3,620
8325262	M 2.5 × 0.35	2.5P	STD	OH1.5	44	3.6	13	3	2	2.15	D	4,530
8325642			STD+1	OH2.5							D	4,770
8327462			STD	OH1.5							D	4,980
8325264	M 2.6 × 0.45	2.5P	STD	OH2	44	3.6	13	3	2	2.15	A	2,960
8325644			STD+1	OH3							D	3,240
8327464			STD	OH2							D	3,390

A,B,D=標準在庫品 A,B,D=Standard stock item



ここがいいね!

Key Point

A-SFTは全サイズねじ側突出しセンチ除去品ですので、
下穴余裕深さが無い加工にも最適です。

The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side,
which is ideal for applications with tight clearance at the bottom of the hole.



FROM

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 ℓc	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325269	M 3 × 0.5	2.5P	STD	OH2	46	4	19	4	3	2.5	A	2,500
8325650			STD+1	OH3							D	2,740
8325651			STD+2	OH4							D	2,740
8326711		1.5P	STD	OH2							B	2,770
8326811		1P	STD	OH2							D	2,900
8325272	M 3 × 0.35	2.5P	STD	OH2	46	4	19	4	3	2.65	D	3,680
8325652			STD+1	OH3							D	3,890
8327472		1.5P	STD	OH2							D	4,040
8325276	M 3.5 × 0.6	2.5P	STD	OH2	48	4.8	20	4	3	2.9	B	2,790
8325654			STD+1	OH3							D	3,130
8327476		1.5P	STD	OH2							D	3,220
8325279	M 3.5 × 0.35	2.5P	STD	OH2	48	4.8	20	4	3	3.15	D	4,140
8325655			STD+1	OH3							D	4,370
8327479		1.5P	STD	OH2							D	4,560
8325283	M 4 × 0.7	2.5P	STD	OH3	52	5.6	21	5	3	3.3	A	2,470
8325660			STD+1	OH4							D	2,690
8325661			STD+2	OH5							D	2,690
8326714		1.5P	STD	OH3							B	2,700
8326814		1P	STD	OH3							D	2,820
8325286	M 4 × 0.5	2.5P	STD	OH2	52	5.6	21	5	3	3.5	D	3,220
8325662			STD+1	OH3							D	3,370
8327486		1.5P	STD	OH2							D	3,520

A,B,D=標準在庫品 A,B,D=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。

1. 精度欄 は2級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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

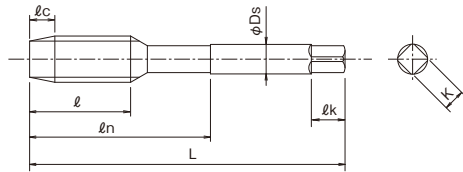
- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Regrinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard. The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

NEXT

A-SFT

加工データ P.215~
Cutting Data



- 食付き部の長さ (ℓc) 2.5P、1.5P、1P
Chamfer Length
- 全サイズねじ側出しセンタ除去品です
The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side.

CPM V 45° SPEED FEED P45

FROM

ねじの種類：M

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 ℓc	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325287	M 4.5 × 0.75	2.5P	STD	OH2	55	6	21	5	3	3.8	D	3,160
8325664			STD+1	OH3							D	3,320
8327487		1.5P	STD	OH2							D	3,470
8325288	M 4.5 × 0.5	2.5P	STD	OH2	55	6	21	5	3	4	D	3,730
8325665			STD+1	OH3							D	3,910
8327488		1.5P	STD	OH2							D	4,100
8325290	M 5 × 0.8	2.5P	STD	OH3	60	6.4	24	5.5	3	4.2	A	2,480
8325668			STD+1	OH4							D	2,710
8325669			STD+2	OH5							D	2,710
8326717		1.5P	STD	OH3							B	2,720
8326817		1P	STD	OH3							D	2,850
8325293	M 5 × 0.5	2.5P	STD	OH2	60	6.4	24	5.5	3	4.5	D	3,350
8325673			STD+1	OH3							D	3,500
8327493		1.5P	STD	OH2							D	3,680
8325295	M 5.5 × 0.5	2.5P	STD	OH2	60	7.2	25	5.5	3	5	D	3,890
8325676			STD+1	OH3							D	4,070
8327495		1.5P	STD	OH2							D	4,270
8325297	M 6 × 1	2.5P	STD	OH3	62	8	29	6	3	5	A	2,550
8325678			STD+1	OH4							D	2,800
8325679			STD+2	OH5							D	2,800
8326720		1.5P	STD	OH3							B	2,810
8326820		1P	STD	OH3							D	2,940
8325300	M 6 × 0.75	2.5P	STD	OH2	62	8	29	6	3	5.3	B	3,190
8325680			STD+1	OH3							D	3,500
8327500		1.5P	STD	OH2							D	3,680

A,B,D=標準在庫品 A,B,D=Standard stock item

NEXT

ここがいいね!

Key Point

A-SFTは全サイズねじ側出しセンチ除去品ですので、
下穴余裕深さがない加工にも最適です。

The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side,
which is ideal for applications with tight clearance at the bottom of the hole.



FROM

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 ℓc	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325302	M 6 × 0.5	2.5P	STD	OH2	62	8	29	6	3	5.5	D	3,730
8325681			STD+1	OH3							D	3,910
8327502		1.5P	STD	OH2							D	4,100
8325304	M 7 × 1	2.5P	STD	OH3	65	12	33	6.2	3	6	D	3,580
8325684			STD+1	OH4							D	3,800
8327504		1.5P	STD	OH3							D	3,940
8325305	M 7 × 0.75	2.5P	STD	OH2	65	9	33	6.2	3	6.3	D	4,310
8325685			STD+1	OH3							D	4,500
8327505		1.5P	STD	OH2							D	4,730
8325307	M 8 × 1.25	2.5P	STD	OH3	70	15	37	6.2	3	6.8	A	3,330
8325688			STD+1	OH4							D	3,650
8325689			STD+2	OH5							D	3,650
8326723		1.5P	STD	OH3							B	3,660
8326823		1P	STD	OH3							D	3,830
8325311	M 8 × 1	2.5P	STD	OH3	70	12	37	6.2	3	7	B	3,930
8325690			STD+1	OH4							D	4,330
8327511		1.5P	STD	OH3							D	4,530
8325312	M 8 × 0.75	2.5P	STD	OH3	70	12	37	6.2	3	7.3	D	4,500
8325691			STD+1	OH4							D	4,710
8327512		1.5P	STD	OH3							D	4,940
8325314	M 9 × 1.25	2.5P	STD	OH3	72	15	38	7	3	7.8	D	4,250
8325694			STD+1	OH4							D	4,480
8327514		1.5P	STD	OH3							D	4,670

A,B,D= 標準在庫品 A,B,D=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。

1. 精度欄 は2級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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

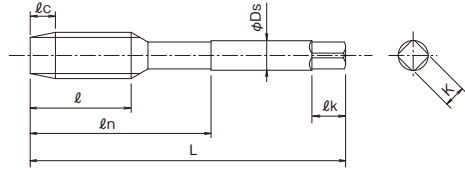
- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Regrinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard. The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

NEXT

A-SFT

加工データ Cutting Data P.215~



- 食付き部の長さ (ℓc) 2.5P、1.5P、1P
Chamfer Length
- 全サイズねじ側突出しセンタ除去品です
The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side.

CPM V 45° SPEED FEED P45

FROM

ねじの種類：M

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 ℓc	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325315	M 9 × 1	2.5P	STD	OH3	72	12	38	7	3	8	D	5,000
8325695			STD+1	OH4							D	5,250
8327515		1.5P	STD	OH3							D	5,520
8325316	M 9 × 0.75	2.5P	STD	OH3	72	12	38	7	3	8.3	D	5,440
8325696			STD+1	OH4							D	5,700
8327516		1.5P	STD	OH3							D	5,980
8325317	M 10 × 1.5	2.5P	STD	OH3	75	18	41	7	3	8.5	A	4,030
8325700			STD+1	OH4							D	4,440
8325701			STD+2	OH5							D	4,440
8326726		1.5P	STD	OH3							B	4,450
8326826		1P	STD	OH3							D	4,670
8325321	M 10 × 1.25	2.5P	STD	OH3	75	15	41	7	3	8.8	A	4,030
8325702			STD+1	OH4							D	4,440
8326729		1.5P	STD	OH3							B	4,450
8326829		1P	STD	OH3							D	4,670
8325324	M 10 × 1	2.5P	STD	OH3	75	15	41	7	3	9	B	4,780
8325703			STD+1	OH4							D	5,250
8327524		1.5P	STD	OH3							D	5,520
8325325	M 10 × 0.75	2.5P	STD	OH3	75	15	41	7	3	9.3	D	5,570
8325704			STD+1	OH4							D	5,700
8327525		1.5P	STD	OH3							D	6,120
8325327	M 11 × 1.5	2.5P	STD	OH3	80	18	48	8	3	9.5	D	5,230
8325710			STD+1	OH4							D	5,480
8327527		1.5P	STD	OH3							D	5,760

A,B,D=標準在庫品 A,B,D=Standard stock item

NEXT

FROM

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 ℓc	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325328	M 11 × 1	2.5P	STD	OH3	80	15	48	8	3	10	D	6,340
8325714			STD+1	OH4							D	6,660
8327528			STD	OH3							D	6,980
8325329	M 11 × 0.75	2.5P	STD	OH3	80	15	48	8	3	10.3	D	6,980
8325715			STD+1	OH4							D	7,330
8327529			STD	OH3							D	7,660
8325330	M 12 × 1.75	2.5P	STD	OH4	82	21	48	8.5	3	10.3	A	5,260
8325718			STD+1	OH5							D	5,780
8325719			STD+2	OH6							D	5,780
8326732			STD	OH4							B	5,780
8326832			STD	OH4							D	6,050
8325334	M 12 × 1.5	2.5P	STD	OH3	82	18	48	8.5	3	10.5	A	5,260
8325720			STD+1	OH4							D	5,780
8327534			STD	OH3							D	6,050
8325337	M 12 × 1.25	2.5P	STD	OH3	82	18	48	8.5	3	10.8	A	5,260
8325721			STD+1	OH4							D	5,780
8326736			STD	OH3							B	5,780
8326836			STD	OH3							D	6,050
8325340	M 12 × 1	2.5P	STD	OH3	82	18	48	8.5	3	11	B	5,830
8325722			STD+1	OH4							D	6,420
8327540			STD	OH3							D	6,740
8325347	M 14 × 2	2.5P	STD	OH4	88	24	48	10.5	3	12	A	7,520
8325730			STD+1	OH5							D	8,250
8327547			STD	OH4							D	8,660
8325350	M 14 × 1.5	2.5P	STD	OH3	88	18	48	10.5	3	12.5	A	7,520
8325731			STD+1	OH4							D	8,250
8327550			STD	OH3							D	8,660
8325352	M 14 × 1.25	2.5P	STD	OH3	88	18	48	10.5	3	12.8	D	8,230
8325732			STD+1	OH4							D	8,630
8327552			STD	OH3							D	9,050

A,B,D= 標準在庫品 A,B,D=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。

1. 精度欄 は2級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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしていません。
5. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

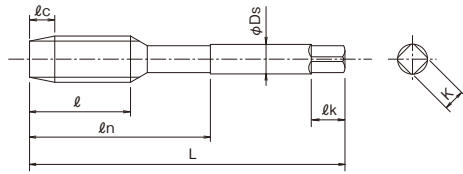
- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Regrinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard. The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

NEXT

A-SFT

加工データ P.215~
Cutting Data



- 食付き部の長さ (lc) 2.5P、1.5P、1P
Chamfer Length
- 全サイズねじ側突出しセンタ除去品です
The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side.



FROM

ねじの種類：M

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 lc	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ l	首下の長さ ln	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325354	M 14 × 1	2.5P	STD	OH3	88	18	48	10.5	3	13	D	8,390
8325733			STD+1	OH4							D	8,820
8325355	M 15 × 1.5	2.5P	STD	OH3	95	18	52	10.5	3	13.5	D	10,200
8325736			STD+1	OH4							D	10,700
8325356	M 15 × 1	2.5P	STD	OH3	95	18	52	10.5	3	14	D	11,000
8325737			STD+1	OH4							D	11,600
8325357	M 16 × 2	2.5P	STD	OH4	95	24	52	12.5	3	14	A	9,700
8325740			STD+1	OH5							D	10,700
8327557		1.5P	STD	OH4							D	11,200
8325360	M 16 × 1.5	2.5P	STD	OH3	95	18	52	12.5	3	14.5	A	9,700
8325741			STD+1	OH4							D	10,700
8327560		1.5P	STD	OH3							D	11,200
8325362	M 16 × 1	2.5P	STD	OH3	95	18	52	12.5	3	15	D	10,900
8325742			STD+1	OH4							D	11,500
8325364	M 17 × 1.5	2.5P	STD	OH3	100	18	55	13	3	15.5	D	13,600
8325745			STD+1	OH4							D	14,300
8325366	M 17 × 1	2.5P	STD	OH3	100	18	55	13	3	16	D	15,600
8325746			STD+1	OH4							D	16,200
8325367	M 18 × 2.5	2.5P	STD	OH5	100	30	55	14	4	15.5	A	12,800
8325749			STD+1	OH6							D	14,100
8327567		1.5P	STD	OH5							D	14,700
8325369	M 18 × 2	2.5P	STD	OH4	100	24	55	14	4	16	D	13,600
8325750			STD+1	OH5							D	14,300
8327569		1.5P	STD	OH4							D	15,000

A,D= 標準在庫品 A,D=Standard stock item

NEXT

FROM

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 ℓ _c	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓ _n	シャンク径 D _s	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325370	M 18 × 1.5	2.5P	STD	OH4	100	24	55	14	4	16.5	A	12,800
8325751			STD+1	OH5							D	14,100
8327570		1.5P	STD	OH4							D	14,700
8325372	M 18 × 1	2.5P	STD	OH3	100	24	55	14	4	17	D	16,200
8325752			STD+1	OH4							D	17,100
8325377	M 20 × 2.5	2.5P	STD	OH5	105	30	58	15	4	17.5	A	15,900
8325757			STD+1	OH6							D	17,400
8327577		1.5P	STD	OH5							D	18,300
8325379	M 20 × 2	2.5P	STD	OH4	105	24	58	15	4	18	D	17,900
8325758			STD+1	OH5							D	18,600
8327579		1.5P	STD	OH4							D	19,500
8325380	M 20 × 1.5	2.5P	STD	OH4	105	24	58	15	4	18.5	A	15,900
8325759			STD+1	OH5							D	17,400
8327580		1.5P	STD	OH4							D	18,300
8325382	M 20 × 1	2.5P	STD	OH3	105	24	58	15	4	19	D	19,100
8325760			STD+1	OH4							D	20,100
8325387	M 22 × 2.5	2.5P	STD	OH5	115	30	63	17	4	19.5	A	20,300
8325763			STD+1	OH6							D	22,300
8327587		1.5P	STD	OH5							D	23,300
8325389	M 22 × 2	2.5P	STD	OH4	115	24	63	17	4	20	D	22,700
8325764			STD+1	OH5							D	23,800
8327589		1.5P	STD	OH4							D	24,900
8325390	M 22 × 1.5	2.5P	STD	OH4	115	24	63	17	4	20.5	A	20,300
8325765			STD+1	OH5							D	22,300
8327590		1.5P	STD	OH4							D	23,300
8325392	M 22 × 1	2.5P	STD	OH3	115	24	63	17	4	21	D	23,800
8325766			STD+1	OH4							D	25,100
8325397	M 24 × 3	2.5P	STD	OH5	120	36	66	19	4	21	A	25,500
8325769			STD+1	OH6							D	27,800
8327597		1.5P	STD	OH5							D	29,200

A,D= 標準在庫品 A,D=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法ℓ_k, Kはp.251をご覧ください。

1. 精度欄 は2級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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

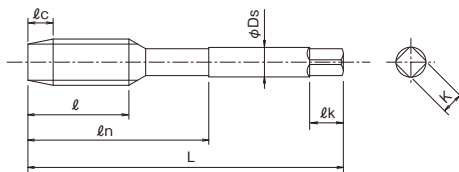
- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓ_k) and width(K).

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Regrinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard. The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

NEXT

A-SFT

加工データ P.215~
Cutting Data



- 食付き部の長さ (ℓc) 2.5P、1.5P、1P
Chamfer Length
- 全サイズねじ側突出しセンタ除去品です
The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side.



FROM

ねじの種類：M

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 ℓc	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325399	M 24 × 2	2.5P	STD	OH4	120	24	66	19	4	22	D	28,500
8325770			STD+1	OH5							D	29,900
8327599		1.5P	STD	OH4							D	31,300
8325400	M 24 × 1.5	2.5P	STD	OH4	120	24	66	19	4	22.5	A	25,500
8325771			STD+1	OH5							D	27,800
8327600		1.5P	STD	OH4							D	29,200
8325402	M 24 × 1	2.5P	STD	OH3	120	24	66	19	4	23	D	30,700
8325772			STD+1	OH4							D	32,400

A,D=標準在庫品 A,D=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length (ℓk) and width (K).

1. 精度欄は2級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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Regrinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard. The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

ここがいいね!

Key Point

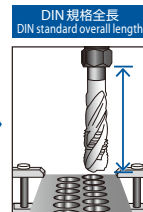
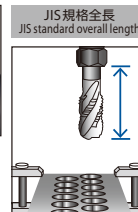
大型部品加工用は For the machining of large parts

1. 長い溝長と突出しにより、切りくずトラブルを防止!
Long flute and overhang length geometry minimizes chip evacuation troubles!
 - ・ 全長: 長めのDIN規格
 - ・ Total length: DIN standard (longer than conventional)
 - ・ シャンク: 従来通りのJIS規格
 - ・ Shank: JIS standard (conventional)



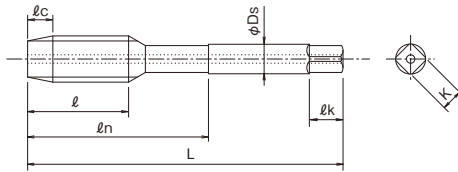
2. 半山払い加工で欠損を防止!
Half thread ground off to prevent chipping!

3. オイルホール付き! "内部給油"と"外部給油"給油方式を選ばず、どちらも安定加工が可能です。
Available with internal coolant holes! Capable of machining large components, which are difficult to feed coolant to the work area. Stable machining can be ensured with both internal and external coolant supply.



A-SFT

加工データ Cutting Data P.215~



- 食付き部の長さ (ℓc) 2.5P
Chamfer Length
- 全サイズねじ側突出しセンタ除去品です
The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side.

HSSE V 45° SPEED FEED P45

ねじの種類 : M

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	油穴 Oil Hole	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8326605	M 27 × 3	○	STD	OH5	160	36	79	20	4	24	B	35,400
8326608	M 27 × 1.5	○	STD	OH4	140	24	79	20	4	25.5	D	37,100
8326614	M 30 × 3.5	○	STD	OH5	180	42	88	23	4	26.5	B	43,800
8326615	M 30 × 3	○	STD	OH5	180	36	88	23	4	27	D	45,900
8326618	M 30 × 1.5	○	STD	OH4	150	36	88	23	4	28.5	D	45,900
8326624	M 33 × 3.5	○	STD	OH5	180	42	95	25	4	29.5	B	57,600
8326625	M 33 × 3	○	STD	OH5	180	36	95	25	4	30	D	60,300
8326628	M 33 × 1.5	○	STD	OH4	160	36	92	25	4	31.5	D	60,300
8326633	M 36 × 4	○	STD	OH6	200	48	104	28	4	32	B	63,300
8326635	M 36 × 3	○	STD	OH6	200	36	104	28	4	33	D	66,400
8326638	M 36 × 1.5	○	STD	OH4	170	36	97	28	4	34.5	D	66,400
8326643	M 39 × 4	○	STD	OH6	200	48	112	30	4	35	B	75,900
8326652	M 42 × 4.5	○	STD	OH6	200	54	118	32	4	37.5	B	93,400
8326655	M 42 × 3	○	STD	OH6	200	48	118	32	4	39	D	97,900
8326658	M 42 × 1.5	○	STD	OH4	170	48	88	32	4	40.5	D	97,900
8326659	M 45 × 4.5	○	STD	OH6	220	54	128	35	4	40.5	D	125,000
8326661	M 48 × 5	○	STD	OH6	250	60	137	38	4	43	B	132,000
8326665	M 48 × 3	○	STD	OH6	225	48	137	38	4	45	D	138,000
8326668	M 52 × 5	○	STD	OH7	250	60	147	42	4	47	B	169,000
8326670	M 56 × 5.5	○	STD	OH8	250	66	153	44	4	50.5	B	192,000

B,D=標準在庫品 B,D=Standard stock itemitem ○=Yes

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。

1. 精度欄 は2級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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

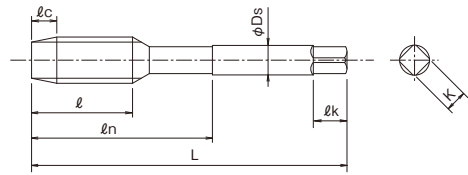
- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Regrinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard. The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

TAP
THREADMILL
DRILL
END MILL
技術データ Technical Data
A-TAP
A-CSF
A-CHT
XPF
AT-1
AD
ADO
ADO-SUS
ADO-TRS
ADF
ADFO
AD-LDS
AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

A-SFT

加工データ P.215~
Cutting Data



- 食付き部の長さ (ℓc) 2.5P
Chamfer Length
- 全サイズねじ側突出しセンタ除去品です
The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side.

CPM V 45° SPEED FEED P45

ねじの種類：U

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8327221	No. 4 - 40UNC	STD	OH2	44	5.1	17	3	2	2.3	D	3,370
8327227	No. 5 - 40UNC	STD	OH2	46	5.1	19	4	2	2.6	D	3,320
8327233	No. 6 - 32UNC	STD	OH2	48	6.4	21	4	2	2.8	D	3,280
8327240	No. 8 - 32UNC	STD	OH2	52	6.4	21	5	2	3.4	D	3,240
8327246	No. 10 - 24UNC	STD	OH2	60	8.5	24	5.5	2	3.8	D	3,240
8327249	No. 10 - 32UNF	STD	OH2	60	8.5	24	5.5	2	4.1	D	3,240
8327258	1/4 - 20UNC	STD	OH3	62	10.2	29	6	2	5.1	D	3,350
8327261	1/4 - 28UNF	STD	OH2	62	10.2	29	6	2	5.5	D	3,350
8327267	5/16 - 18UNC	STD	OH3	70	17	37	6.1	3	6.6	D	4,070
8327270	5/16 - 24UNF	STD	OH3	70	13	37	6.1	3	6.9	D	4,070
8327276	3/8 - 16UNC	STD	OH3	75	19	41	7	3	8	D	4,480
8327282	3/8 - 24UNF	STD	OH3	75	13	41	7	3	8.5	D	4,480
8327291	7/16 - 14UNC	STD	OH3	80	22	48	8	3	9.4	D	5,420
8327294	7/16 - 20UNF	STD	OH3	80	15	48	8	3	9.9	D	5,420
8327300	1/2 - 13UNC	STD	OH3	85	23	48	9	3	10.8	D	6,320
8327306	1/2 - 20UNF	STD	OH3	85	15	48	9	3	11.5	D	6,320
8327312	9/16 - 12UNC	STD	OH4	90	25	48	10.5	3	12.2	D	8,680
8327315	9/16 - 18UNF	STD	OH3	90	17	48	10.5	3	12.9	D	8,680
8327319	5/8 - 11UNC	STD	OH4	95	28	52	12	3	13.6	D	11,000
8327321	5/8 - 18UNF	STD	OH3	95	17	52	12	3	14.5	D	11,000
8327325	3/4 - 10UNC	STD	OH4	105	31	58	14	4	16.5	D	13,400
8327327	3/4 - 16UNF	STD	OH3	105	19	58	14	4	17.5	D	13,400
8327331	7/8 - 9UNC	STD	OH5	115	34	63	17	4	19.5	D	24,100
8327333	7/8 - 14UNF	STD	OH4	115	22	63	17	4	20.5	D	24,100

D=標準在庫品 D=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length (ℓk) and width(K).

1. 精度欄 は2B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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、JIS2Bめねじ用です。(JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

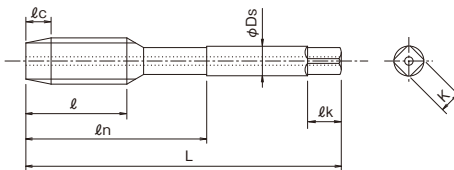
1. The recommended tap limit corresponds to JIS 2B internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping. Regrinding is not recommended.
4. The recommended tap limit corresponds to JIS 2 B internal thread standard (with the exception of internal threads not listed in the JIS standard).
5. The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

A-SFT

加工データ Cutting Data P.215~



- 食付き部の長さ (ℓc) 2.5P
Chamfer Length
- 全サイズねじ側突出しセンタ除去品です
The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side.



ねじの種類 : U

単位 :mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	油穴 Oil Hole	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8327337	1 - 8UNC	○	STD	OH5	160	38	88	20	4	22.2	D	31,400
8327345	1 1/8 - 8UN	○	STD	OH5	180	38	97	22	4	25.5	D	42,500
8327352	1 1/4 - 8UN	○	STD	OH5	180	38	100	24	4	28.7	D	52,300
8327358	1 3/8 - 8UN	○	STD	OH5	200	38	115	26	4	31.8	D	66,200
8327364	1 1/2 - 8UN	○	STD	OH6	200	38	115	30	4	35	D	84,500
8327367	1 5/8 - 8UN	○	STD	OH6	200	38	115	32	4	38.2	D	93,900
8327370	1 3/4 - 8UN	○	STD	OH6	200	51	103	35	4	41.4	D	124,000
8327374	1 7/8 - 8UN	○	STD	OH6	225	51	130	38	4	44.5	D	132,000
8327376	2 - 8UN	○	STD	OH6	225	51	122	40	4	47.7	D	186,000

D=標準在庫品 D=Standard stock item ○=Yes

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).

1. 精度欄 は2B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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、JIS2Bめねじ用です。(JISの規格にないめねじは除く)
JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

1. The recommended tap limit corresponds to JIS 2B internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Regrinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS 2 B internal thread standard (with the exception of internal threads not listed in the JIS standard).
The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

ここがいいね!

Key Point

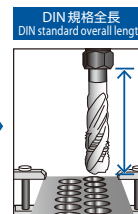
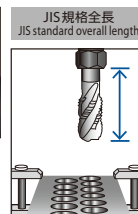
大型部品加工用は For the machining of large parts

1. 長い溝長と突出しにより、切りくずトラブルを防止!
Long flute and overhang length geometry minimizes chip evacuation troubles!
 - ・ 全長: 長めのDIN規格
 - ・ Total length: DIN standard (longer than conventional)
 - ・ シャンク: 従来通りのJIS規格
 - ・ Shank: JIS standard (conventional)



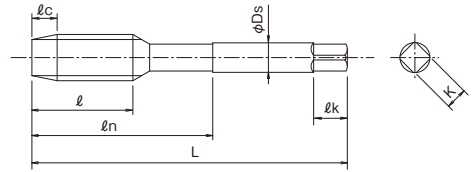
2. 半山払い加工で欠損を防止!
Half thread ground off to prevent chipping!

3. オイルホール付き! "内部給油" と "外部給油" 給油方式を選ばず、どちらも安定加工が可能です。
Available with internal coolant holes! Capable of machining large components, which are difficult to feed coolant to the work area. Stable machining can be ensured with both internal and external coolant supply.



A-LT-SFT

加工データ Cutting Data P.215~



- 食付き部の長さ (ℓc) 2.5P
Chamfer Length
- 全サイズねじ側突出しセンタ除去品です
The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side.

CPM V 45° SPEED FEED P45

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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8326202	M2 ×0.4 × 80	STD	OH1.5	80	3.2	10	3	2	1.6	D	8,820
8326201	M2 ×0.25 × 80	STD	OH1	80	3.2	10	3	2	1.75	D	13,600
8326204	M2.2 ×0.45 × 80	STD	OH2	80	3.6	11	3	2	1.75	D	9,320
8326203	M2.2 ×0.25 × 80	STD	OH1	80	3.6	11	3	2	1.95	D	14,900
8326205	M2.3 ×0.4 × 80	STD	OH1.5	80	3.6	12	3	2	1.9	D	7,460
8326207	M2.5 ×0.45 × 80	STD	OH2	80	3.6	13	3	2	2.05	D	6,760
8326206	M2.5 ×0.35 × 80	STD	OH1.5	80	3.6	13	3	2	2.15	D	10,300
8326208	M2.6 ×0.45 × 80	STD	OH2	80	3.6	13	3	2	2.15	D	6,210
8326210	M3 ×0.5 × 100	STD	OH2	100	4	19	4	3	2.5	D	5,000
8326209	M3 ×0.35 × 100	STD	OH2	100	4	19	4	3	2.65	D	7,100
8326212	M3.5 ×0.6 × 100	STD	OH2	100	4.8	19	4	3	2.9	D	5,210
8326211	M3.5 ×0.35 × 100	STD	OH2	100	4.8	19	4	3	3.15	D	8,110
8326214	M4 ×0.7 × 100	STD	OH3	100	5.6	21	5	3	3.3	D	4,580
8326213	M4 ×0.5 × 100	STD	OH2	100	5.6	21	5	3	3.5	D	6,010
8326216	M4.5 ×0.75 × 100	STD	OH2	100	6	21	5	3	3.8	D	5,310
8326215	M4.5 ×0.5 × 100	STD	OH2	100	6	21	5	3	4	D	6,640
8326218	M5 ×0.8 × 100	STD	OH3	100	6.4	24	5.5	3	4.2	D	4,100
8326217	M5 ×0.5 × 100	STD	OH2	100	6.4	24	5.5	3	4.5	D	5,150
8326219	M5.5 ×0.5 × 100	STD	OH2	100	7.2	25	5.5	3	5	D	5,820
8326222	M6 ×1	STD	OH3	100	8	29	6	3	5	D	4,200
8326223				150						D	5,590
8326220	M6 ×0.75	STD	OH2	100	8	29	6	3	5.3	D	4,890
8326221				150						D	6,790
8326226	M7 ×1	STD	OH3	100	12	33	6.2	3	6	D	5,100
8326227				150						D	6,870

D=標準在庫品 D=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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓ _n	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8326224	M7 ×0.75	STD	OH2	100	9	33	6.2	3	6.3	D	6,240
8326225				150						D	8,780
8326232	M8 ×1.25	STD	OH3	100	15	37	6.2	3	6.8	D	4,940
8326233				150						D	6,660
8326230	M8 ×1	STD	OH3	100	12	37	6.2	3	7	D	5,550
8326231				150						D	7,730
8326228	M8 ×0.75	STD	OH3	100	12	37	6.2	3	7.3	D	6,030
8326229				150						D	8,520
8326238	M9 ×1.25	STD	OH3	100	15	38	7	3	7.8	D	5,670
8326239				150						D	7,940
8326236	M9 ×1	STD	OH3	100	12	38	7	3	8	D	6,550
8326237				150						D	9,430
8326234	M9 ×0.75	STD	OH3	100	12	38	7	3	8.3	D	7,150
8326235				150						D	10,500
8326246	M10 ×1.5	STD	OH3	100	18	41	7	3	8.5	D	5,590
8326247				150						D	7,790
8326244	M10 ×1.25	STD	OH3	100	15	41	7	3	8.8	D	5,590
8326245				150						D	7,790
8326242	M10 ×1	STD	OH3	100	15	41	7	3	9	D	6,320
8326243				150						D	9,050
8326240	M10 ×0.75	STD	OH3	100	15	41	7	3	9.3	D	7,330
8326241				150						D	10,800
8326252	M11 ×1.5	STD	OH3	100	18	48	8	3	9.5	D	6,370
8326253				150						D	9,280
8326292	M11 ×1.25	STD	OH3	100	15	48	8	3	9.8	D	7,280
8326293				150						D	11,800
8326250	M11 ×1	STD	OH3	100	15	48	8	3	10	D	7,730
8326251				150						D	11,700
8326248	M11 ×0.75	STD	OH3	100	15	48	8	3	10.3	D	8,520
8326249				150						D	13,100

D=標準在庫品 D=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。

1. 精度欄 は2級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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く)
JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

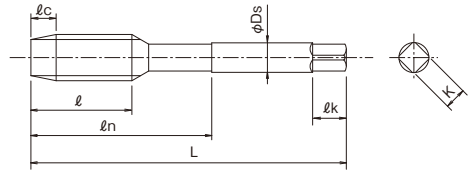
- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Grinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

NEXT

A-LT-SFT

加工データ Cutting Data P.215~



- 食付き部の長さ (ℓc) 2.5P
Chamfer Length
- 全サイズねじ側突出しセンタ除去品です
The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side.

CPM V 45° SPEED FEED P45

FROM

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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)	
8326260	M12 × 1.75	×100	STD	OH4	100	21	48	8.5	3	10.3	D	6,450
8326261											×150	D
8326258	M12 × 1.5	×100	STD	OH3	100	18	48	8.5	3	10.5	D	6,450
8326259											×150	D
8326256	M12 × 1.25	×100	STD	OH3	100	18	48	8.5	3	10.8	D	6,450
8326257											×150	D
8326254	M12 × 1	×100	STD	OH3	100	18	48	8.5	3	11	D	7,330
8326255											×150	D
8326265	M14 × 2	×150	STD	OH4	150	24	50	10.5	3	12	D	12,400
8326264	M14 × 1.5	×150	STD	OH3	150	18	50	10.5	3	12.5	D	12,400
8326263	M14 × 1.25	×150	STD	OH3	150	18	50	10.5	3	12.8	D	15,000
8326262	M14 × 1	×150	STD	OH3	150	18	50	10.5	3	13	D	15,400
8326267	M15 × 1.5	×150	STD	OH3	150	18	52	10.5	3	13.5	D	14,700
8326266	M15 × 1	×150	STD	OH3	150	18	52	10.5	3	14	D	15,900
8326270	M16 × 2	×150	STD	OH4	150	24	56	12.5	3	14	D	13,000
8326271											×200	D
8326269	M16 × 1.5	×150	STD	OH3	150	18	56	12.5	3	14.5	D	13,000
8326268	M16 × 1	×150	STD	OH3	150	18	56	12.5	3	15	D	15,600
8326273	M17 × 1.5	×150	STD	OH3	150	18	58	13	3	15.5	D	19,500
8326272	M17 × 1	×150	STD	OH3	150	18	58	13	3	16	D	22,500
8326277	M18 × 2.5	×150	STD	OH5	150	30	64	14	4	15.5	D	16,100
8326276	M18 × 2	×150	STD	OH4	150	24	64	14	4	16	D	18,400
8326275	M18 × 1.5	×150	STD	OH4	150	24	64	14	4	16.5	D	16,100
8326274	M18 × 1	×150	STD	OH3	150	24	64	14	4	17	D	23,500

D=標準在庫品 D=Standard stock item

NEXT

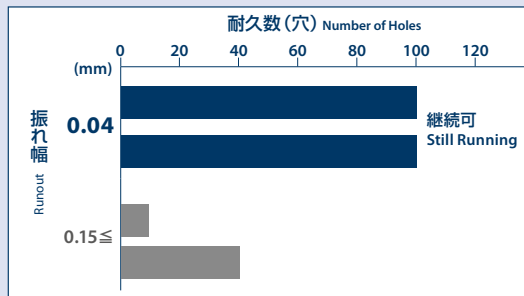
加工のポイント(取付け振れの影響)

Points of tapping (effect of attachment runout)

- 取付け振れを抑制することで安定加工が可能です。
Stable tapping can be ensured by controlling the attachment runout.

使用工具 Tool	A-LT-SFT M2×0.4×80
被削材 Work Material	S45C
切削速度 Cutting Speed	15m/min (2,400min ⁻¹)
下穴径 Drilling Hole Size	1.6mm
ねじ立て長さ Tapping Length	3mm (1.5D)
工具突出し量 Overhang Length	60mm
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

■取付け振れと耐久数 Attachment runout and number of holes



取付け振れは、ホルダ端面から40mm付近で測定したものです。
The attachment runout is the value measured at a point about 40mm away from the end face of the holder.

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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)	
8326281	M20 × 2.5	×150	STD	OH5	150	30	70	15	4	17.5	D	19,600
200					D						23,500	
8326280	M20 × 2	×150	STD	OH4	150	24	70	15	4	18	D	24,100
8326279	M20 × 1.5	×150	STD	OH4	150	24	70	15	4	18.5	D	19,600
8326278	M20 × 1	×150	STD	OH3	150	24	70	15	4	19	D	25,900
8326286	M22 × 2.5	×150	STD	OH5	150	30	76	17	4	19.5	D	22,500
8326285	M22 × 2	×150	STD	OH4	150	24	76	17	4	20	D	27,400
8326284	M22 × 1.5	×150	STD	OH4	150	24	76	17	4	20.5	D	22,500
8326283	M22 × 1	×150	STD	OH3	150	24	76	17	4	21	D	29,200
8326290	M24 × 3	×150	STD	OH5	150	36	83	19	4	21	D	29,900
8326291					200						D	34,400
8326289	M24 × 2	×150	STD	OH4	150	24	83	19	4	22	D	32,200
8326288	M24 × 1.5	×150	STD	OH4	150	24	83	19	4	22.5	D	29,900
8326287	M24 × 1	×150	STD	OH3	150	24	83	19	4	23	D	34,900

D=標準在庫品 D=Standard stock item

- アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251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。
- 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。
- 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
- 再研磨はお勧めしておりません。
- 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

- See p.3 for explanation of icons.
- See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).

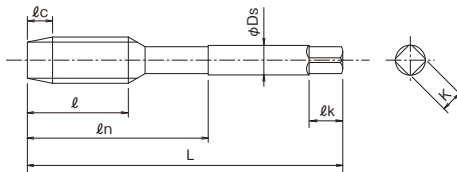
- The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
- Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
- Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
- Grinding is not recommended.
- The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard. The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

スパイラルタップ (エンドミルシャンク) Spiral Fluted Tap (End Mill Shank)

A-SFT

加工データ **P.215** ~
Cutting Data

エンドミルシャンクタイプは、高速シンクロタップHSSシリーズと同一形状のシャンクを採用しています。
A-SFT with end mill style shank uses the same shank shape as OSG's HS (high speed) synchro tap series.



- 食付き部の長さ (ℓc) 2.5P
Chamfer Length
- 全サイズねじ側突出しセンタ除去品です
The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side.

CPM V 45° SHANK h7 SPEED FEED P45

ねじの種類：M

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	油穴 Oil Hole	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325900	M 3 × 0.5 - 4	—	STD	OH3	46	4	19	4	3	2.5	D	2,880
8325901	M 4 × 0.7 - 6	—	STD	OH3	52	5.6	21	6	3	3.3	D	2,820
8325902	M 5 × 0.8 - 6	—	STD	OH3	60	6.4	24	6	3	4.2	D	2,850
8325903	M 6 × 1 - 6	—	STD	OH3	62	8	29	6	3	5	D	2,920
8326951	M 6 × 1 - 6	○	—	—	62	8	29	6	3	5	D	5,390
8326952	M 6 × 0.75 - 6	○	STD	OH3	62	19	29	6	3	5.3	D	6,140
8325904	M 8 × 1.25 - 8	—	STD	OH4	70	15	37	8	3	6.8	D	3,830
8326953	M 8 × 1.25 - 8	○	—	—	70	15	37	8	3	6.8	D	6,530
8326954	M 8 × 1 - 8	○	STD	OH3	70	22	37	8	3	7	D	7,230
8325906	M 10 × 1.5 - 8	—	STD	OH4	75	18	41	8	3	8.5	D	4,640
8326955	M 10 × 1.5 - 8	○	—	—	75	18	41	8	3	8.5	D	7,480
8325905	M 10 × 1.25 - 8	—	STD	OH4	75	15	41	8	3	8.8	D	4,640
8326956	M 10 × 1.25 - 8	○	—	—	75	15	41	8	3	8.8	D	7,480
8325907	M 12 × 1.75 - 10	—	STD	OH4	82	21	48	10	3	10.3	D	6,050
8326957	M 12 × 1.75 - 10	○	—	—	82	21	48	10	3	10.3	D	9,020
8326958	M 12 × 1.5 - 10	○	STD	OH4	82	18	48	10	3	10.5	D	9,020
8326959	M 12 × 1.25 - 10	○	STD	OH4	82	18	48	10	3	10.8	D	9,020
8325908	M 14 × 2 - 12	—	STD	OH5	88	24	48	12	3	12	D	8,660

D=標準在庫品 D=Standard stock item ○=Yes

- ・ アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・ シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).

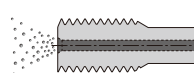
1. エンドミルシャンク品はコレットホルダ、ミーリングホルダなどに対応していますが、まわり止め付きホルダをご使用下さい。
2. 精度欄 は高精度保持と完全同期送りの組み合わせを前提とした2級相当対応のタップ推奨精度です。
3. タップ精度はめねじ精度を保証するものではありません。
4. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
5. 再研磨はお勧めしておりません。
6. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

1. Although taps with end mill shank are compatible with a collet holder, milling holder and etc., use a holder with a detent.
2. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standards only if combination of maintaining the high accuracy and complete synchronous feed is applied.
3. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
4. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
5. Regrinding is not recommended.
6. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard. The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

ここがいいね!
Key Point

エンドミルシャンクは用途にあわせオイルホール付きをお選び頂けます。
ミスト(MQL)などにはオイルホール付き(油穴欄：○印)を推奨します。

Choose end mill shank with oil hole based on usage. For mist (MQL) and similar machining environment, oil hole type (those marked with ○ in the chart above) is recommended.

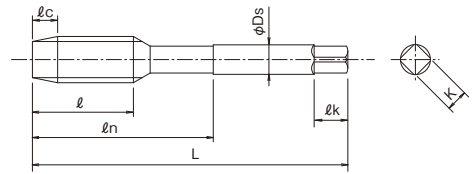


スパイラルタップ ロングシャンク(エンドミルシャンク) Spiral Fluted Tap with Long Shank (End Mill Shank)

A-LT-SFT

加工データ Cutting Data P.215~

エンドミルシャンクタイプは、高速シンクロタップHSシリーズと同一形状のシャンクを採用しています。
A-SFT with end mill style shank uses the same shank shape as OSG's HS (high speed) synchro tap series.



- 食付き部の長さ (ℓc) 2.5P
Chamfer Length
- 全サイズねじ側突出しセンタ除去品です
The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side.

CPM V 45° SHANK h7 SPEED FEED P45

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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)	
8326500	M 3 × 0.5	×100 - 4	STD	OH3	100	4	19	4	3	2.5	D	5,530
8326520					150						D	7,850
8326501	M 4 × 0.7	×100 - 6	STD	OH3	100	5.6	21	6	3	3.3	D	5,030
8326521					150						D	6,910
8326502	M 5 × 0.8	×100 - 6	STD	OH3	100	6.4	24	6	3	4.2	D	4,480
8326522					150						D	6,430
8326503	M 6 × 1	×100 - 6	STD	OH3	100	8	29	6	3	5	D	4,610
8326523					150						D	6,160
8326524					200						D	8,090
8326504	M 8 × 1.25	×100 - 8	STD	OH4	100	15	37	8	3	6.8	D	5,440
8326525					150						D	7,330
8326526					200						D	9,220
8326506	M10 × 1.5	×100 - 8	STD	OH4	100	18	41	8	3	8.5	D	6,160
8326527					150		60				D	8,600
8326528					200		80				D	10,100
8326505	M10 × 1.25	×100 - 8	STD	OH4	100	15	41	8	3	8.8	D	6,160
8326529					150		60				D	8,600
8326530					200		80				D	10,100
8326507	M12 × 1.75	×100 - 10	STD	OH4	100	21	48	10	3	10.3	D	7,120
8326531					150		60				D	10,200
8326532					200		80				D	12,100
8326508	M14 × 2	×150 - 12	STD	OH5	150	24	50	12	3	12	D	13,600
8326533		×200 - 12			200		80				D	15,000
8326509	M16 × 2	×150 - 16	STD	OH5	150	24	60	16	3	14	D	14,300
8326534		×200 - 16			200		D				17,300	
8326510	M20 × 2.5	×150 - 16	STD	OH5	150	30	75	16	4	17.5	D	21,600
8326535		×200 - 16			200		80				D	25,900
8326511	M24 × 3	×150 - 20	STD	OH5	150	36	90	20	4	21	D	32,400
8326536		×200 - 20			200		D				37,100	

D=標準在庫品 D=Standard stock item

・使用上のご注意はp.23をご参照下さい。

・ Please refer p.23 for notes/precaution of usage.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

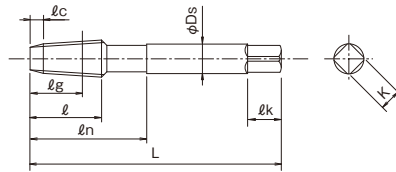
AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

スパイラルタップ(管用テーパ、長ねじ形) Spiral Fluted Tap (Taper Pipe Thread)

A-TPT

加工データ Cutting Data P.215~



■ 食付き部の長さ (lc) 2.5P
Chamfer Length

HSSE V 40° SPEED FEED P46

ねじの種類 : PT(Rc)

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	基準径位置 ℓg	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8327651	PT 1/16 - 28	JIS2	90	18	36	10.1	8	3	*	B	8,160
8327652	PT 1/8 - 28	JIS2	90	19	37	13	8	3	*	B	6,530
8327653	PT 1/4 - 19	JIS2	100	28	49	21	11	3	*	B	9,670
8327654	PT 3/8 - 19	JIS2	100	28	50	21	14	4	*	B	15,200
8327655	PT 1/2 - 14	JIS2	125	35	60	25	18	4	*	B	23,000
8327657	PT 3/4 - 14	JIS2	140	35	74	25	23	4	*	B	38,500
8327659	PT 1 - 11	JIS2	160	45	80	32	26	4	*	B	73,200

B=標準在庫品 B=Standard stock item

ねじの種類 : NPT

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	基準径位置 ℓg	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8327671	1/16 - 27 NPT	ANSI G	90	18	36	12	8	3	*	D	11,000
8327672	1/8 - 27 NPT	ANSI G	90	19	37	12.1	8	3	*	D	8,820
8327673	1/4 - 18 NPT	ANSI G	100	28	49	17.4	11	3	*	D	12,900
8327674	3/8 - 18 NPT	ANSI G	100	28	50	17.6	14	4	*	D	20,400
8327675	1/2 - 14 NPT	ANSI G	125	35	60	22.9	18	4	*	D	29,900
8327677	3/4 - 14 NPT	ANSI G	140	35	74	22.9	23	4	*	D	51,200
8327679	1 - 11 1/2 NPT	ANSI G	160	45	80	27.4	26	4	*	D	96,800

D=標準在庫品 D=Standard stock item

ねじの種類 : Rc

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	基準径位置 ℓg	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8327721	Rc 1/16 - 28	—	90	14	36	10.1	8	3	*	B	8,160
8327722	Rc 1/8 - 28	—	90	15	37	10.1	8	3	*	B	6,530
8327723	Rc 1/4 - 19	—	100	19	49	15	11	3	*	B	9,670
8327724	Rc 3/8 - 19	—	100	21	50	15.4	14	4	*	B	15,200
8327725	Rc 1/2 - 14	—	125	26	60	20.5	18	4	*	B	23,000
8327727	Rc 3/4 - 14	—	140	28	74	21.8	23	4	*	B	38,500
8327729	Rc 1 - 11	—	160	33	80	26	26	4	*	B	73,200

B=標準在庫品 B=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。
- * 推奨下穴径はp.257をご覧ください。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).
- * Please see p.257 for recommended drill hole dia.

1. 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。
2. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
3. 再研磨はお勧めしておりません。

1. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
2. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
3. Regrinding is not recommended.

スパイラルタップ(管用テーパ、短ねじ形)

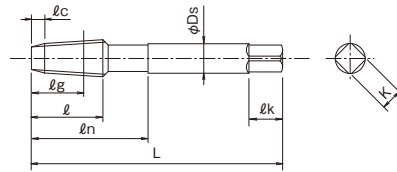
Spiral Fluted Tap (Taper Pipe Thread)

A-S-TPT

加工データ Cutting Data P.215~



■ 食付き部の長さ (ℓc) 2.5P
Chamfer Length



ねじの種類 : PT(Rc)

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	基準径位置 ℓg	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8327661	PT 1/16 - 28	JIS2	90	16.5	36	8.6	8	3	*	B	8,570
8327662	PT 1/8 - 28	JIS2	90	16.5	37	10.5	8	3	*	B	6,860
8327663	PT 1/4 - 19	JIS2	100	19.5	49	12.5	11	3	*	B	10,200
8327664	PT 3/8 - 19	JIS2	100	21	50	14	14	4	*	B	16,000
8327665	PT 1/2 - 14	JIS2	125	27	60	17	18	4	*	B	24,100
8327667	PT 3/4 - 14	JIS2	140	29	74	19	23	4	*	B	40,300
8327669	PT 1 - 11	JIS2	160	35	80	22	26	4	*	B	76,600

B=標準在庫品 B=Standard stock item

ねじの種類 : NPT

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	基準径位置 ℓg	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8327681	1/16 - 27 NPT	ANSI G	90	16	36	10	8	3	*	D	11,600
8327682	1/8 - 27 NPT	ANSI G	90	16.5	37	10.5	8	3	*	D	9,240
8327683	1/4 - 18 NPT	ANSI G	100	19.5	49	12.5	11	3	*	D	13,600
8327684	3/8 - 18 NPT	ANSI G	100	21	50	14	14	4	*	D	21,500
8327685	1/2 - 14 NPT	ANSI G	125	27	60	17	18	4	*	D	31,400
8327687	3/4 - 14 NPT	ANSI G	140	29	74	19	23	4	*	D	53,600
8327689	1 - 11 1/2 NPT	ANSI G	160	35	80	22	26	4	*	D	102,000

D=標準在庫品 D=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。
- * 推奨下穴径はp.257をご覧ください。

1. タップ精度はめねじ精度を保障するものではありません。
2. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
3. 再研磨はお勧めしておりません。

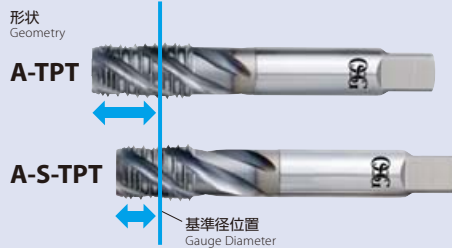
- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).
- * Please see p.257 for recommended drill hole dia.

1. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
2. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
3. Regrinding is not recommended.

加工のポイント(Aタップ管用)

Points of Tapping (Taper Pipe)

加工の注意点やA-TPTとA-S-TPTの違い等についてはp.248をご参照下さい。
Please refer p.248 for precaution and difference between A-TPT and A-S-TPT.



TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術仕様
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

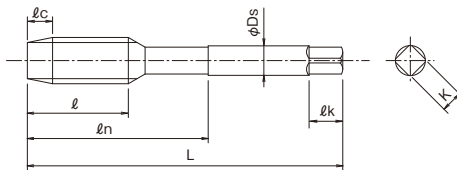
AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

スパイラルタップ(管用平行) Spiral Fluted Tap (Parallel Pipe Thread)

A-SPT

加工データ Cutting Data P.215~



■ 食付き部の長さ (ℓc) 2.5P、1.5P
Chamfer Length

HSSE
V
45°
SPEED FEED P45

ねじの種類: Rp ねじ部の精度はISO 準用

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 ℓc	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8327701	Rp 1/6 - 28	2.5P	90	14	36	8	3	*	B	6,650
8327711		1.5P							D	6,970
8327702	Rp 1/8 - 28	2.5P	90	15	37	8	3	*	B	5,320
8327712		1.5P							D	5,570
8327703	Rp 1/4 - 19	2.5P	100	19	49	11	3	*	B	7,520
8327713		1.5P							D	7,870
8327704	Rp 3/8 - 19	2.5P	100	21	50	14	4	*	B	11,300
8327714		1.5P							D	11,800
8327705	Rp 1/2 - 14	2.5P	125	26	60	18	4	*	B	17,400
8327715		1.5P							D	18,200
8327707	Rp 3/4 - 14	2.5P	140	28	74	23	4	*	B	30,000
8327717		1.5P							D	31,400
8327709	Rp 1 - 11	2.5P	160	33	80	26	4	*	B	49,400
8327719		1.5P							D	51,900

B,D=標準在庫品 B,D=Standard stock item

ねじの種類: G

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP NO.	呼び Thread Size	食付 ℓc	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8327400	G 1/6 - 28	2.5P	STD	OH3	90	14	36	8	3	6.7	B	6,650
8327401	G 1/8 - 28	2.5P	STD	OH3	90	15	32	8	3	8.7	B	5,320
8327402	G 1/4 - 19	2.5P	STD	OH3	100	19	35	11	3	11.7	B	7,520
8327403	G 3/8 - 19	2.5P	STD	OH3	100	21	44	14	4	15.2	B	11,300
8327404	G 1/2 - 14	2.5P	STD	OH3.5	125	26	55	18	4	19	B	17,400
8327405	G 5/8 - 14	2.5P	STD	OH3.5	125	26	60	19	4	21	B	20,200
8327406	G 3/4 - 14	2.5P	STD	OH3.5	140	28	69	23	4	24.5	B	30,000
8327407	G 7/8 - 14	2.5P	STD	OH3.5	150	29	75	24	4	28	B	34,400
8327408	G 1 - 11	2.5P	STD	OH4	160	33	80	26	4	30.5	B	49,400

B=標準在庫品 B=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
 ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。
 ＊推奨下穴径はp.257をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.
 ・ See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).
 ＊ Please see p.257 for recommended drill hole dia.

1. 精度欄は2級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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Regrinding is not recommended.

1982年、ISO導入によりJISの管用ねじ規格が改正され、ねじの呼び記号が変更されましたが、ねじ精度の変更はないため、タップは新旧記号のものを共用することが可能です。
The JIS pipe thread standard was revised in 1982 to meet ISO standards. Although thread symbols changed, the limits were not changed. Therefore, it is still acceptable to use taps with both new and old symbols.

(JIS B 0202-1982)
(JIS B 0203-1982)

種類 Type	旧記号 Old Symbol	新記号 New Symbol
耐密用テーパめねじ Taper pipe threads for pressure-tight joints	PT	Rc
耐密用平行めねじ Parallel pipe threads for pressure-tight joints	PS	Rp
機械的結合用平行めねじ Parallel pipe threads for mechanical joints	PF	G

ねじの種類：NPS

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 ℓc	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8327691	1/6 - 27 NPS	2.5P	ANSI G	90	14	36	8	3	*	D	9,050
8327692	1/8 - 27 NPS	2.5P	ANSI G	90	15	37	8	3	*	D	7,230
8327693	1/4 - 18 NPS	2.5P	ANSI G	100	19	49	11	3	*	D	10,200
8327694	3/8 - 18 NPS	2.5P	ANSI G	100	21	50	14	4	*	D	15,400
8327695	1/2 - 14 NPS	2.5P	ANSI G	125	26	60	18	4	*	D	23,500
8327697	3/4 - 14 NPS	2.5P	ANSI G	140	28	74	23	4	*	D	40,700
8327699	1 - 11 1/2 NPS	2.5P	ANSI G	160	33	80	26	4	*	D	67,400

D=標準在庫品 D=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。
- * 推奨下穴径はp.257をご覧ください。

1. 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。
2. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
3. 再研磨はお勧めしていません。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).
- * Please see p.257 for recommended drill hole dia.

1. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
2. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
3. Regrinding is not recommended.

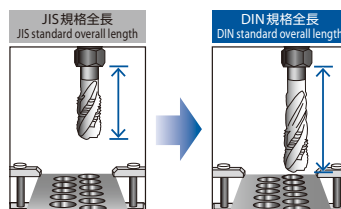
ここがいいね!

Key Point

Aタップ管用は A-Tap Pipe Taps

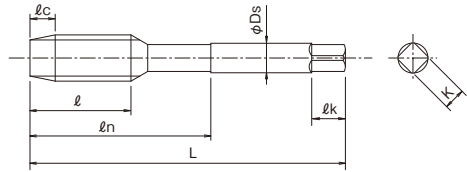
長い溝長と突出しにより、切りくずトラブルを防止!
Long flute and overhang length geometry minimizes chip evacuation troubles!

- ・ 全長：長めのDIN規格
- ・ Total length: DIN standard (longer than conventional)
- ・ シャンク：従来通りのJIS規格
- ・ Shank: JIS standard (conventional)



A-SFT HL

加工データ Cutting Data P.215~



- 食付き部の長さ (ℓc) 2.5P、1.5P
Chamfer Length
- 全サイズねじ側出しセンチ除去品です
The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side.



ねじの種類：M

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 ℓc	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8327751	M 2 × 0.4	2.5P	OH1	44	3.6	13	3	2	*	D	5,250
8327753	M 2.5 × 0.45	2.5P	OH1.5	46	4	19	4	3	*	D	4,610
8327755	M 2.6 × 0.45	2.5P	OH1.5	46	4	19	4	3	*	D	4,330
8327757	M 3 × 0.5	2.5P	OH1.5	48	4.8	20	4	3	*	D	3,670
8327759		1.5P							*		
8327761	M 4 × 0.7	2.5P	OH2	60	6.4	24	5.5	3	*	D	3,600
8327763		1.5P							*		
8327765	M 5 × 0.8	2.5P	OH2	62	8	29	6	3	*	D	3,620
8327767		1.5P							*		
8327769	M 6 × 1	2.5P	OH2	65	12	33	6.2	3	*	D	3,730
8327771		1.5P							*		
8327773	M 8 × 1.25	2.5P	OH2	75	15	41	7	3	*	D	4,870
8327775		1.5P							*		
8327777	M 10 × 1.5	2.5P	OH2	82	18	48	8.5	3	*	D	5,910
8327779		1.5P							*		
8327781	M 12 × 1.75	2.5P	OH2	90	21	48	10.5	3	*	D	7,690

D=標準在庫品 D=Standard stock item

ねじの種類：U

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 ℓc	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8327785	No.10 - 32UNF	2.5P	GH2	62	8	29	6	3	*	D	4,500
8327787	1/4 - 28UNF	2.5P	GH2.5	70	11	37	6.2	3	*	D	4,690
8327789	5/16 - 24UNF	2.5P	GH3	75	13	41	7	3	*	D	5,700
8327791	3/8 - 24UNF	2.5P	GH3	80	13	48	8	3	*	D	6,270

D=標準在庫品 D=Standard stock item

・使用上のご注意はp.30をご参照下さい。

・ Please refer p.30 for notes/precaution of usage.

ここがいいね!
Key Point

GH精度 GH Limit

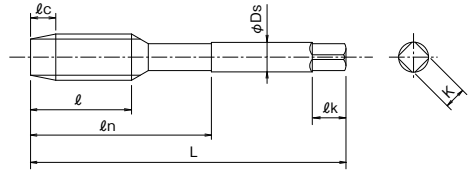
高い精度が要求される航空機部品のねじ加工に対応するため、OH精度より公差の狭いGH精度を採用しました。
Applied tighter tolerance GH limits to satisfy high precision demand from aerospace threading parts operation.

スパイラルタップ インサートねじ用 ロングシャンク

Spiral Fluted Tap with Long Shank for Helicoil / EG / STI

A-LT-SFT HL

加工データ P.215~
Cutting Data



- 食付き部の長さ (lc) 2.5P
Chamfer Length
- 全サイズねじ側突出しセンタ除去品です
The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side.

CPM V 45° SPEED FEED P45

ねじの種類 : M

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8327801	M 3 × 0.5 × 100	OH1.5	100	4.8	20	4	3	*	D	6,050
8327803	M 4 × 0.7 × 100	OH2	100	6.4	24	5.5	3	*	D	5,590
8327805	M 5 × 0.8 × 100	OH2	100	8	29	6	3	*	D	5,120
8327807	M 6 × 1 × 100	OH2	100	12	33	6.2	3	*	D	5,250
8327809	M 8 × 1.25 × 100	OH2	100	15	41	7	3	*	D	6,320
8327811	M 10 × 1.5 × 100	OH2	100	18	48	8.5	3	*	D	7,280

D=標準在庫品 D=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。
- * 推奨下穴径はp.261をご覧ください。

1. 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。
2. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
3. 再研磨はお勧めしておりません。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).
- * Please see p.261 for recommended drill hole dia.

1. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
2. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
3. Regrinding is not recommended.

めねじ補強には for Strengthen Internal Thread



E-サート
E-Sert

JIS 1級めねじ・MS規格品にも対応可能!
E-Sert can be used for JIS 1 class and MIL-STD!



タングレスインサート
Non-tang Type Insert

タング無しで折り取り作業不要!
No tangs to be snapped!

インサートコイルの標準サイズ在庫完備! 詳しくは当社営業までお問い合わせ下さい。

Major sizes of Helicoil / EG / STI are in stock! Please contact our sales department for details.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術情報
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

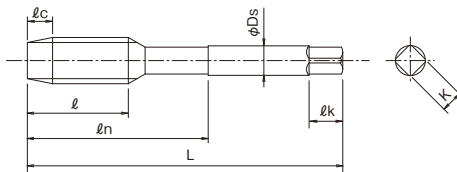
ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

A-POT

加工データ Cutting Data P.215~



■ 食付き部の長さ (ℓc) 5P
Chamfer Length

CPM V SPEED FEED P46

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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	突出しセンタ External Center	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325034	M 1.4 × 0.3	STD	OH1	34	9	—	3	2	○	1.1	D	4,460
8325039	M 1.6 × 0.35	STD	OH1.5	36	10	—	3	2	○	1.25	D	4,460
8325044	M 1.7 × 0.35	STD	OH1.5	36	11	—	3	2	○	1.35	D	4,200
8325049	M 2 × 0.4	STD	OH1.5	40	12	—	3	2	○	1.6	A	3,540
8325430		STD+1	OH2.5								D	3,890
8325431		STD+2	OH3.5								D	3,890
8325050	M 2 × 0.25	STD	OH1	40	12	—	3	2	○	1.75	D	5,050
8325432		STD+1	OH2								D	5,310
8325052	M 2.2 × 0.45	STD	OH2	42	13	—	3	2	○	1.75	D	3,990
8325434		STD+1	OH3								D	4,200
8325053	M 2.2 × 0.25	STD	OH1	42	13	—	3	2	○	1.95	D	5,960
8325436		STD+1	OH2								D	6,250
8325054	M 2.3 × 0.4	STD	OH1.5	42	13	—	3	2	○	1.9	B	3,300
8325438		STD+1	OH2.5								D	3,680
8325059	M 2.5 × 0.45	STD	OH2	44	14	—	3	2	○	2.05	B	3,080
8325440		STD+1	OH3								D	3,390
8325441		STD+2	OH4								D	3,390
8325062	M 2.5 × 0.35	STD	OH2	44	14	—	3	2	○	2.15	D	4,460
8325442		STD+1	OH3								D	4,670
8325064	M 2.6 × 0.45	STD	OH2	44	14	—	3	2	○	2.15	A	2,940
8325444		STD+1	OH3								D	3,220
8325069	M 3 × 0.5	STD	OH3	46	11	19	4	3	○	2.5	A	2,480
8325450		STD+1	OH4								D	2,710
8325451		STD+2	OH5								D	2,710

A,B,D= 標準在庫品 A,B,D=Standard stock item ○= Yes

NEXT

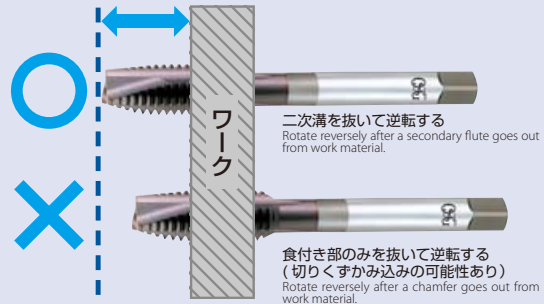
加工のポイント (ポイントタップの上手な使い方)

Points of Tapping (how to use a spiral pointed tap properly)

ポイントタップは、ワーク端面から二次溝が抜けるようにストローク設定することで切りくずがスムーズに排出されます。

Spiral pointed tap can discharge chips smoothly by setting the stroke so that a secondary flute goes out from the end face of work material.

推奨値：食付き部+3山程度
Recommended: Chamfer + about 3 threads



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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓ _n	シャンク径 D _s	溝数 Flutes	突出しセンタ External Center	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325072	M 3 × 0.35	STD	OH2	46	11	19	4	3	○	2.65	D	3,650
8325452		STD+1	OH3								D	3,830
8325076	M 3.5 × 0.6	STD	OH2	48	13	20	4	3	○	2.9	B	2,720
8325454		STD+1	OH3								D	3,070
8325079	M 3.5 × 0.35	STD	OH2	48	13	20	4	3	○	3.15	D	4,040
8325455		STD+1	OH3								D	4,250
8325083	M 4 × 0.7	STD	OH3	52	13	21	5	3	○	3.3	A	2,450
8325460		STD+1	OH4								D	2,670
8325461		STD+2	OH5								D	2,670
8325086	M 4 × 0.5	STD	OH3	52	13	21	5	3	○	3.5	D	3,160
8325462		STD+1	OH4								D	3,320
8325087	M 4.5 × 0.75	STD	OH3	55	13	21	5	3	○	3.8	D	3,130
8325464		STD+1	OH4								D	3,280

A,B,D=標準在庫品 A,B,D=Standard stock item ○=Yes

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・突出しセンタ長さ・シャンク四角部寸法ℓ_k, Kはp.251をご覧ください。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for length of external center and shank square length(ℓ_k) and width(K).

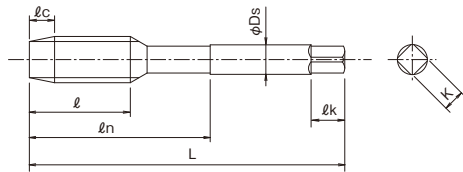
1. 精度欄 は2級めねじ相当適応のタップ推奨精度です。
2. タップ精度はめねじ精度を保証するものではありません。
3. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く)
JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Regrinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

NEXT

A-POT

加工データ Cutting Data P.215~



■ 食付き部の長さ (ℓc) 5P
Chamfer Length

CPM V SPEED FEED P46

FROM

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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	突出しセンタ External Center	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325088	M 4.5 × 0.5	STD	OH3	55	13	21	5	3	○	4	D	3,710
8325465		STD+1	OH4								D	3,890
8325090	M 5 × 0.8	STD	OH3	60	16	24	5.5	3	○	4.2	A	2,470
8325468		STD+1	OH4								D	2,690
8325469		STD+2	OH5								D	2,690
8325093	M 5 × 0.5	STD	OH3	60	16	24	5.5	3	○	4.5	D	3,320
8325473		STD+1	OH4								D	3,490
8325095	M 5.5 × 0.5	STD	OH3	60	17	25	5.5	3	○	5	D	3,800
8325476		STD+1	OH4								D	4,010
8325097	M 6 × 1	STD	OH3	62	19	29	6	3	○	5	A	2,500
8325478		STD+1	OH4								D	2,740
8325479		STD+2	OH5								D	2,740
8325100	M 6 × 0.75	STD	OH3	62	19	29	6	3	○	5.3	B	3,140
8325480		STD+1	OH4								D	3,440
8325102	M 6 × 0.5	STD	OH3	62	19	29	6	3	○	5.5	D	3,680
8325481		STD+1	OH4								D	3,870
8325104	M 7 × 1	STD	OH3	65	19	33	6.2	3	○	6	D	3,470
8325484		STD+1	OH4								D	3,760
8325105	M 7 × 0.75	STD	OH3	65	19	33	6.2	3	○	6.3	D	4,250
8325485		STD+1	OH4								D	4,460
8325107	M 8 × 1.25	STD	OH3	70	22	37	6.2	3	○	6.8	A	3,280
8325488		STD+1	OH4								D	3,600
8325489		STD+2	OH5								D	3,600

A,B,D= 標準在庫品 A,B,D=Standard stock item ○=Yes

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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	突出しセンタ External Center	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325111	M 8 × 1	STD	OH3	70	22	37	6.2	3	○	7	B	3,630
8325490		STD+1	OH4								D	3,990
8325112	M 8 × 0.75	STD	OH3	70	22	37	6.2	3	○	7.3	D	4,440
8325491		STD+1	OH4								D	4,640
8325114	M 9 × 1.25	STD	OH3	72	22	38	7	3	○	7.8	D	4,200
8325494		STD+1	OH4								D	4,400
8325115	M 9 × 1	STD	OH3	72	22	38	7	3	○	8	D	4,800
8325495		STD+1	OH4								D	5,030
8325116	M 9 × 0.75	STD	OH3	72	22	38	7	3	○	8.3	D	5,210
8325496		STD+1	OH4								D	5,460
8325117	M 10 × 1.5	STD	OH4	75	24	41	7	3	-	8.5	A	3,930
8325500		STD+1	OH5								D	4,330
8325501		STD+2	OH6								D	4,330
8325121	M 10 × 1.25	STD	OH3	75	24	41	7	3	-	8.8	A	3,930
8325502		STD+1	OH4								D	4,330
8325124	M 10 × 1	STD	OH3	75	24	41	7	3	-	9	B	4,400
8325503		STD+1	OH4								D	4,840
8325125	M 10 × 0.75	STD	OH3	75	24	41	7	3	-	9.3	D	5,310
8325504		STD+1	OH4								D	5,570
8325127	M 11 × 1.5	STD	OH4	80	25	48	8	3	-	9.5	D	5,100
8325510		STD+1	OH5								D	5,360
8325128	M 11 × 1	STD	OH3	80	25	48	8	3	-	10	D	6,190
8325514		STD+1	OH4								D	6,510
8325129	M 11 × 0.75	STD	OH3	80	25	48	8	3	-	10.3	D	6,850
8325515		STD+1	OH4								D	7,180

A,B,D=標準在庫品 A,B,D=Standard stock item ○=Yes

- ・ アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・ 突出しセンタ長さ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。

1. 精度欄 は2級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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

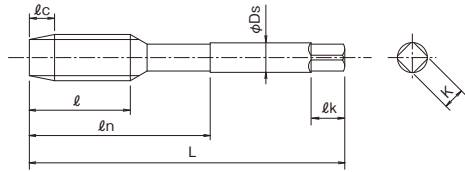
- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for length of external center and shank square length(ℓk) and width(K).

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Grinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard. The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

NEXT

A-POT

加工データ Cutting Data P.215~



■ 食付き部の長さ (ℓc) 5P
Chamfer Length

CPM V SPEED FEED P46

FROM

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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	突出しセンタ External Center	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325130	M 12 × 1.75	STD	OH4	82	29	48	8.5	3	-	10.3	A	5,140
8325518		STD+1	OH5								D	5,650
8325519		STD+2	OH6								D	5,650
8325134	M 12 × 1.5	STD	OH4	82	29	48	8.5	3	-	10.5	A	5,140
8325520		STD+1	OH5								D	5,650
8325137	M 12 × 1.25	STD	OH4	82	29	48	8.5	3	-	10.8	A	5,140
8325521		STD+1	OH5								D	5,650
8325140	M 12 × 1	STD	OH3	82	29	48	8.5	3	-	11	B	5,810
8325522		STD+1	OH4								D	6,400
8325147	M 14 × 2	STD	OH4	88	30	48	10.5	3	-	12	A	7,360
8325530		STD+1	OH5								D	8,090
8325150	M 14 × 1.5	STD	OH4	88	30	48	10.5	3	-	12.5	A	7,360
8325531		STD+1	OH5								D	8,090
8325152	M 14 × 1.25	STD	OH4	88	30	48	10.5	3	-	12.8	D	8,060
8325532		STD+1	OH5								D	8,450
8325154	M 14 × 1	STD	OH3	88	30	48	10.5	3	-	13	D	8,210
8325533		STD+1	OH4								D	8,620
8325155	M 15 × 1.5	STD	OH4	95	32	52	10.5	3	-	13.5	D	9,930
8325536		STD+1	OH5								D	10,500
8325156	M 15 × 1	STD	OH3	95	32	52	10.5	3	-	14	D	10,700
8325537		STD+1	OH4								D	11,300
8325157	M 16 × 2	STD	OH4	95	32	52	12.5	3	-	14	A	9,520
8325540		STD+1	OH5								D	10,500

A,B,D=標準在庫品 A,B,D=Standard stock item

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	突出しセンタ External Center	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325160	M 16 × 1.5	STD	OH4	95	32	52	12.5	3	—	14.5	A	9,520
8325541		STD+1	OH5								D	10,500
8325162	M 16 × 1	STD	OH3	95	32	52	12.5	3	—	15	D	10,700
8325542		STD+1	OH4								D	11,200
8325164	M 17 × 1.5	STD	OH4	100	37	55	13	3	—	15.5	D	13,400
8325545		STD+1	OH5								D	14,000
8325166	M 17 × 1	STD	OH3	100	37	55	13	3	—	16	D	15,200
8325546		STD+1	OH4								D	15,900
8325167	M 18 × 2.5	STD	OH5	100	37	55	14	3	—	15.5	A	12,500
8325549		STD+1	OH6								D	13,800
8325169	M 18 × 2	STD	OH4	100	37	55	14	3	—	16	D	13,400
8325550		STD+1	OH5								D	14,100
8325170	M 18 × 1.5	STD	OH4	100	37	55	14	3	—	16.5	A	12,500
8325551		STD+1	OH5								D	13,800
8325172	M 18 × 1	STD	OH3	100	37	55	14	3	—	17	D	15,900
8325552		STD+1	OH4								D	16,800
8325177	M 20 × 2.5	STD	OH5	105	37	58	15	3	—	17.5	A	15,600
8325557		STD+1	OH6								D	17,100
8325179	M 20 × 2	STD	OH4	105	37	58	15	3	—	18	D	17,300
8325558		STD+1	OH5								D	18,200
8325180	M 20 × 1.5	STD	OH4	105	37	58	15	3	—	18.5	A	15,600
8325559		STD+1	OH5								D	17,100
8325182	M 20 × 1	STD	OH3	105	37	58	15	3	—	19	D	18,500
8325560		STD+1	OH4								D	19,500
8325187	M 22 × 2.5	STD	OH5	115	38	63	17	3	—	19.5	A	19,800
8325563		STD+1	OH6								D	21,800
8325189	M 22 × 2	STD	OH4	115	38	63	17	3	—	20	D	22,000
8325564		STD+1	OH5								D	23,000

A,B,D=標準在庫品 A,B,D=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・突出しセンタ長さ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。

1. 精度欄 は2級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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

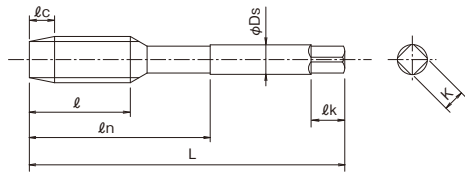
- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for length of external center and shank square length(ℓk) and width(K).

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Regrinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard. The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

NEXT

A-POT

加工データ Cutting Data P.215~



■ 食付き部の長さ (ℓc) 5P
Chamfer Length

CPM V SPEED FEED P46

FROM

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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	突出しセンタ External Center	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325190	M 22 × 1.5	STD	OH4	115	38	63	17	3	-	20.5	A	19,800
8325565		STD+1	OH5								D	21,800
8325192	M 22 × 1	STD	OH3	115	38	63	17	3	-	21	D	23,300
8325566		STD+1	OH4								D	24,400
8325197	M 24 × 3	STD	OH5	120	45	66	19	3	-	21	A	24,700
8325569		STD+1	OH6								D	26,900
8325199	M 24 × 2	STD	OH4	120	45	66	19	3	-	22	D	27,700
8325570		STD+1	OH5								D	29,000
8325200	M 24 × 1.5	STD	OH4	120	45	66	19	3	-	22.5	A	24,700
8325571		STD+1	OH5								D	26,900
8325202	M 24 × 1	STD	OH3	120	45	66	19	3	-	23	D	29,900
8325572		STD+1	OH4								D	31,400

A,D= 標準在庫品 A,D=Standard stock item

- ・ アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・ 突出しセンタ長さ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for length of external center and shank square length(ℓk) and width(K).

1. 精度欄 は2級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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Regrinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard (with the exception of internal threads not listed in the JIS standard). The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

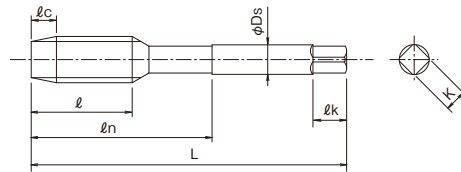
TAP
THREADMILL
DRILL
END MILL
Technical Data
A-TAP
A-CSF
A-CHT
XPF
AT-1
AD
ADO
ADO-SUS
ADO-TRS
ADF
ADFO
AD-LDS
AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

A-POT

加工データ Cutting Data P.215~



■ 食付き部の長さ (ℓc) 5P
Chamfer Length



CPM V SPEED FEED P46

ねじの種類 : U

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	突出しセンタ External Center	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8327012	No. 4 - 40UNC	STD	OH2	44	15	-	3	2	○	2.3	D	3,320
8327018	No. 5 - 40UNC	STD	OH2	46	11	19	4	3	○	2.6	D	3,260
8327024	No. 6 - 32UNC	STD	OH2	48	13	21	4	3	○	2.8	D	3,220
8327030	No. 8 - 32UNC	STD	OH2	52	13	21	5	3	○	3.4	D	3,180
8327036	No. 10 - 24UNC	STD	OH2	60	16	24	5.5	3	○	3.8	D	3,180
8327039	No. 10 - 32UNF	STD	OH2	60	16	24	5.5	3	○	4.1	D	3,180
8327049	1/4 - 20UNC	STD	OH3	62	19	29	6	3	○	5.1	D	3,280
8327051	1/4 - 28UNF	STD	OH2	62	19	29	6	3	○	5.5	D	3,280
8327058	5/16 - 18UNC	STD	OH3	70	22	37	6.1	3	○	6.6	D	3,960
8327061	5/16 - 24UNF	STD	OH3	70	22	37	6.1	3	○	6.9	D	3,960
8327067	3/8 - 16UNC	STD	OH3	75	24	41	7	3	-	8	D	4,370
8327073	3/8 - 24UNF	STD	OH3	75	24	41	7	3	-	8.5	D	4,370
8327080	7/16 - 14UNC	STD	OH3	80	25	48	8	3	-	9.4	D	5,280
8327083	7/16 - 20UNF	STD	OH3	80	25	48	8	3	-	9.9	D	5,280
8327090	1/2 - 13UNC	STD	OH4	85	29	48	9	3	-	10.8	D	6,190
8327096	1/2 - 20UNF	STD	OH3	85	29	48	9	3	-	11.5	D	6,190
8327105	9/16 - 12UNC	STD	OH4	90	30	48	10.5	3	-	12.2	D	8,470
8327108	9/16 - 18UNF	STD	OH3	90	30	48	10.5	3	-	12.9	D	8,470
8327111	5/8 - 11UNC	STD	OH4	95	32	52	12	3	-	13.6	D	10,800
8327114	5/8 - 18UNF	STD	OH3	95	32	52	12	3	-	14.5	D	10,800
8327120	3/4 - 10UNC	STD	OH4	105	37	58	14	3	-	16.5	D	13,100
8327123	3/4 - 16UNF	STD	OH4	105	37	58	14	3	-	17.5	D	13,100
8327130	7/8 - 9UNC	STD	OH5	115	38	63	17	3	-	19.5	D	23,500
8327132	7/8 - 14UNF	STD	OH4	115	38	63	17	3	-	20.5	D	23,500

D=標準在庫品 D=Standard stock item ○=Yes

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・突出しセンタ長さ・シャンク四角部寸法ℓk, Kはp.251をご覧ください。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for length of external center and shank square length(ℓk) and width(K).

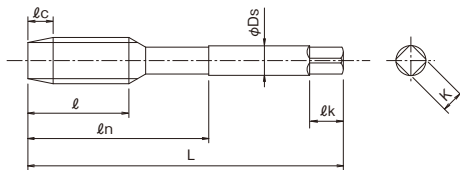
1. 精度欄 は2Bめねじ相当適応のタップ推奨精度です。
2. タップ精度はめねじ精度を保証するものではありません。
3. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、JIS2Bめねじ用です。(JISの規格にないめねじは除く)
JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

1. The recommended tap limit corresponds to JIS 2B internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Regrinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS 2 B internal thread standard (with the exception of internal threads not listed in the JIS standard).
The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

TAP
THREADMILL
DRILL
END MILL
A-TAP
A-CSF
A-CHT
XPF
AT-1
AD
ADO
ADO-SUS
ADO-TRS
ADF
ADFO
AD-LDS
AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

A-LT-POT

加工データ P.215~
Cutting Data



■ 食付き部の長さ (ℓc) 5P
Chamfer Length



ねじの種類：M

単位:mm Unit:mm

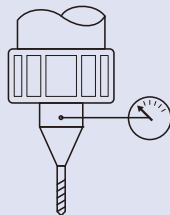
ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	突出しセンタ External Center	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8326002	M2 × 0.4 × 80	STD	OH1.5	80	12	—	3	2	○	1.6	D	8,470
8326001	M2 × 0.25 × 80	STD	OH1	80	12	—	3	2	○	1.75	D	13,100
8326004	M2.2 × 0.45 × 80	STD	OH2	80	13	—	3	2	○	1.75	D	8,960
8326003	M2.2 × 0.25 × 80	STD	OH1	80	13	—	3	2	○	1.95	D	14,300
8326005	M2.3 × 0.4 × 80	STD	OH1.5	80	13	—	3	2	○	1.9	D	7,180
8326007	M2.5 × 0.45 × 80	STD	OH2	80	14	—	3	2	○	2.05	D	6,510
8326006	M2.5 × 0.35 × 80	STD	OH2	80	14	—	3	2	○	2.15	D	9,890
8326008	M2.6 × 0.45 × 80	STD	OH2	80	14	—	3	2	○	2.15	D	5,980
8326010	M3 × 0.5 × 100	STD	OH3	100	11	20	4	3	○	2.5	D	4,820
8326009	M3 × 0.35 × 100	STD	OH2	100	11	20	4	3	○	2.65	D	6,810
8326012	M3.5 × 0.6 × 100	STD	OH2	100	13	24	4	3	○	2.9	D	5,030
8326011	M3.5 × 0.35 × 100	STD	OH2	100	13	24	4	3	○	3.15	D	7,790
8326014	M4 × 0.7 × 100	STD	OH3	100	13	27	5	3	○	3.3	D	4,390
8326013	M4 × 0.5 × 100	STD	OH3	100	13	27	5	3	○	3.5	D	5,780
8326016	M4.5 × 0.75 × 100	STD	OH3	100	13	30	5	3	○	3.8	D	5,100
8326015	M4.5 × 0.5 × 100	STD	OH3	100	13	30	5	3	○	4	D	6,370
8326018	M5 × 0.8 × 100	STD	OH3	100	16	33	5.5	3	○	4.2	D	3,940
8326017	M5 × 0.5 × 100	STD	OH3	100	16	33	5.5	3	○	4.5	D	4,940
8326019	M5.5 × 0.5 × 100	STD	OH3	100	17	37	5.5	3	○	5	D	5,590

D= 標準在庫品 D=Standard stock item ○=Yes

加工のポイント (取付け振れの影響)

Points of Tapping (effect of attachment runout)

- ・ 取付け振れを抑制することで安定加工が可能です。
- ・ 詳細はp.22をご覧ください。
- ・ Stable tapping can be ensured by controlling the attachment runout.
- ・ Please see p.22 for the further details.



NEXT

ここがいいね!

Key Point

A-LT-POTにロングネック形状を採用
標準では届かない深穴の加工にも対応!

A long-neck type "A-LT-POT" is introduced in A-POT.
It's suitable for deep hole tapping that regular taps cannot handle.

A-LT-POT A-POT 

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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓ _n	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	突出しセンタ External Center	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8326022	M6 × 1	STD	OH3	100	19	40	6	3	○	5	D	4,040
8326023				150							D	5,390
8326020	M6 × 0.75	STD	OH3	100	19	40	6	3	○	5.3	D	4,710
8326021				150							D	6,550
8326026	M7 × 1	STD	OH3	100	19	40	6.2	3	○	6	D	4,890
8326027				150		60					D	6,620
8326024	M7 × 0.75	STD	OH3	100	19	40	6.2	3	○	6.3	D	5,980
8326025				150		60					D	8,440
8326032	M8 × 1.25	STD	OH3	100	22	40	6.2	3	○	6.8	D	4,730
8326033				150		60					D	6,400
8326030	M8 × 1	STD	OH3	100	22	40	6.2	3	○	7	D	5,340
8326031				150		60					D	7,410
8326028	M8 × 0.75	STD	OH3	100	22	40	6.2	3	○	7.3	D	5,800
8326029				150		60					D	8,210
8326038	M9 × 1.25	STD	OH3	100	22	40	7	3	○	7.8	D	5,460
8326039				150		60					D	7,620
8326036	M9 × 1	STD	OH3	100	22	40	7	3	○	8	D	6,300
8326037				150		60					D	9,070
8326034	M9 × 0.75	STD	OH3	100	22	40	7	3	○	8.3	D	6,890
8326035				150		60					D	10,100

D=標準在庫品 D=Standard stock item ○=Yes

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・突出しセンタ長さ・シャンク四角部寸法ℓ_k, Kはp.251をご覧ください。

1. 精度欄 は2級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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

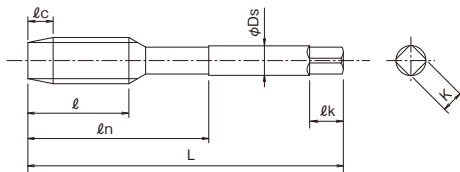
- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for length of external center and shank square length(ℓ_k) and width(K).

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Regrinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard. The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

NEXT

A-LT-POT

加工データ P.215~
Cutting Data



■ 食付き部の長さ (ℓc) 5P
Chamfer Length

CPM V SPEED FEED P46

FROM

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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	突出しセンタ External Center	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8326046	M10 × 1.5	×100	STD	OH4	100	41	7	3	-	8.5	D	5,390
8326047						60						
8326044	M10 × 1.25	×100	STD	OH3	100	41	7	3	-	8.8	D	5,390
8326045						60						
8326042	M10 × 1	×100	STD	OH3	100	41	7	3	-	9	D	6,090
8326043						60						
8326040	M10 × 0.75	×100	STD	OH3	100	41	7	3	-	9.3	D	7,020
8326041						60						
8326052	M11 × 1.5	×100	STD	OH4	100	48	8	3	-	9.5	D	6,140
8326053						60						
8326092	M11 × 1.25	×100	STD	OH3	100	48	8	3	-	9.8	D	7,000
8326093						60						
8326050	M11 × 1	×100	STD	OH3	100	48	8	3	-	10	D	7,430
8326051						60						
8326048	M11 × 0.75	×100	STD	OH3	100	48	8	3	-	10.3	D	8,210
8326049						60						
8326060	M12 × 1.75	×100	STD	OH4	100	48	8.5	3	-	10.3	D	6,210
8326061						60						
8326058	M12 × 1.5	×100	STD	OH4	100	48	8.5	3	-	10.5	D	6,210
8326059						60						
8326056	M12 × 1.25	×100	STD	OH4	100	48	8.5	3	-	10.8	D	6,210
8326057						60						
8326054	M12 × 1	×100	STD	OH3	100	48	8.5	3	-	11	D	7,020
8326055						60						

D=標準在庫品 D=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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓ _n	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	突出しセンタ External Center	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8326065	M14 × 2 × 150	STD	OH4	150	30	60	10.5	3	—	12	D	11,800
8326064	M14 × 1.5 × 150	STD	OH4	150	30	60	10.5	3	—	12.5	D	11,800
8326063	M14 × 1.25 × 150	STD	OH4	150	30	60	10.5	3	—	12.8	D	14,500
8326062	M14 × 1 × 150	STD	OH3	150	30	60	10.5	3	—	13	D	14,800
8326067	M15 × 1.5 × 150	STD	OH4	150	32	60	10.5	3	—	13.5	D	14,200
8326066	M15 × 1 × 150	STD	OH3	150	32	60	10.5	3	—	14	D	15,300
8326070	M16 × 2 ×150 ×200	STD	OH4	150	32	60	12.5	3	—	14	D	12,500
8326071				200		80					D	15,200
8326069	M16 × 1.5 × 150	STD	OH4	150	32	60	12.5	3	—	14.5	D	12,500
8326068	M16 × 1 × 150	STD	OH3	150	32	60	12.5	3	—	15	D	14,900
8326073	M17 × 1.5 × 150	STD	OH4	150	37	60	13	3	—	15.5	D	18,900
8326072	M17 × 1 × 150	STD	OH3	150	37	60	13	3	—	16	D	21,600
8326077	M18 × 2.5 × 150	STD	OH5	150	37	60	14	3	—	15.5	D	15,600
8326076	M18 × 2 × 150	STD	OH4	150	37	60	14	3	—	16	D	17,800
8326075	M18 × 1.5 × 150	STD	OH4	150	37	60	14	3	—	16.5	D	15,600
8326074	M18 × 1 × 150	STD	OH3	150	37	60	14	3	—	17	D	22,800
8326081	M20 × 2.5 ×150 ×200	STD	OH5	150	37	60	15	3	—	17.5	D	19,000
8326082				200		80					D	22,700
8326080	M20 × 2 × 150	STD	OH4	150	37	60	15	3	—	18	D	23,300
8326079	M20 × 1.5 × 150	STD	OH4	150	37	60	15	3	—	18.5	D	19,000
8326078	M20 × 1 × 150	STD	OH3	150	37	60	15	3	—	19	D	24,900
8326086	M22 × 2.5 × 150	STD	OH5	150	38	63	17	3	—	19.5	D	21,600
8326085	M22 × 2 × 150	STD	OH4	150	38	63	17	3	—	20	D	26,400
8326084	M22 × 1.5 × 150	STD	OH4	150	38	63	17	3	—	20.5	D	21,600
8326083	M22 × 1 × 150	STD	OH3	150	38	63	17	3	—	21	D	28,000
8326090	M24 × 3 ×150 ×200	STD	OH5	150	45	66	19	3	—	21	D	28,800
8326091				200		66					D	33,200
8326089	M24 × 2 × 150	STD	OH4	150	45	66	19	3	—	22	D	31,100
8326088	M24 × 1.5 × 150	STD	OH4	150	45	66	19	3	—	22.5	D	28,800
8326087	M24 × 1 × 150	STD	OH3	150	45	66	19	3	—	23	D	33,500

D=標準在庫品 D=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
 ・突出しセンタ長さ・シャンク四角部寸法ℓ_k、Kはp.251をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.
 ・ See p.251 for length of external center and shank square length(ℓ_k) and width(K).

1. 精度欄 は2級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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

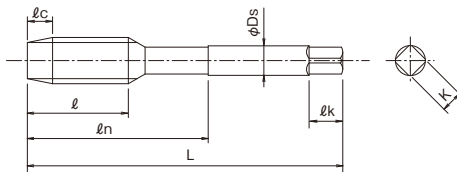
1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Regrinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard. The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

ポイントタップ(エンドミルシャンク) Spiral Pointed Tap (End Mill Shank)

A-POT

加工データ Cutting Data **P.215~**

エンドミルシャンクタイプは、高速シンクロタップHSシリーズと同一形状のシャンクを採用しています。
A-SFT with end mill style shank uses the same shank shape as OSG's HS (high speed) synchro tap series.



■ 食付き部の長さ (ℓc) 5P
Chamfer Length

CPM	V	SHANK h7	SPEED FEED P46
-----	---	-------------	----------------------

ねじの種類：M

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	油穴 Oil Hole	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	突出しセクタ External Center	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8325800	M 3 × 0.5 - 4	—	STD	OH3	46	11	19	4	3	○	2.5	D	2,850
8325801	M 4 × 0.7 - 6	—	STD	OH3	52	13	21	6	3	○	3.3	D	2,800
8325802	M 5 × 0.8 - 6	—	STD	OH3	60	16	24	6	3	○	4.2	D	2,820
8325803	M 6 × 1 - 6	—	STD	OH3	62	19	29	6	3	○	5	D	2,880
8326901	M 6 × 1 - 6	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D	5,340
8326902	M 6 × 0.75 - 6	○	STD	OH3	62	19	29	6	3	—	5.3	D	6,070
8325804	M 8 × 1.25 - 8	—	STD	OH4	70	22	37	8	3	○	6.8	D	3,780
8326903	M 8 × 1.25 - 8	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D	6,480
8326904	M 8 × 1 - 8	○	STD	OH3	70	22	37	8	3	—	7	D	6,870
8325806	M 10 × 1.5 - 8	—	STD	OH4	75	24	41	8	3	—	8.5	D	4,530
8326905	M 10 × 1.5 - 8	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D	7,360
8325805	M 10 × 1.25 - 8	—	STD	OH4	75	24	41	8	3	—	8.8	D	4,530
8326906	M 10 × 1.25 - 8	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D	7,360
8325807	M 12 × 1.75 - 10	—	STD	OH4	82	29	48	10	3	—	10.3	D	5,930
8326907	M 12 × 1.75 - 10	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D	8,880
8326908	M 12 × 1.5 - 10	○	STD	OH4	82	29	48	10	3	—	10.5	D	8,880
8326909	M 12 × 1.25 - 10	○	STD	OH4	82	29	48	10	3	—	10.8	D	8,880
8325808	M 14 × 2 - 12	—	STD	OH5	88	30	48	12	3	—	12	D	8,470

D=標準在庫品 D=Standard stock item ○=Yes

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
・突出しセクタ長さ・シャンク四角部寸法 ℓk , Kはp.251をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.
・ See p.251 for length of external center and shank square length (ℓk) and width (K).

- エンドミルシャンク品はコレットホルダ、ミーリングホルダなどに対応していますが、まわり止め付きホルダをご使用下さい。
- 精度欄 は高精度保持と完全同期送りの組み合わせを前提とした2級相当対応のタップ推奨精度です。
- 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。
- 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意ください。
- 再研磨はお勧めしておりません。
- 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

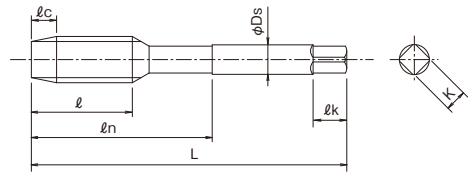
- Although taps with end mill shank are compatible with a collet holder, milling holder and etc., use a holder with a detent.
- The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standards only if combination of maintaining the high accuracy and complete synchronous feed is applied.
- Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
- Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
- Regrinding is not recommended.
- The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard. The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

ポイントタップ ロングシャンク(エンドミルシャンク) Spiral Pointed Tap with Long Shank (End Mill Shank)

A-LT-POT

加工データ Cutting Data P215~

エンドミルシャンクタイプは、高速シンクロタップHSシリーズと同一形状のシャンクを採用しています。
A-SFT with end mill style shank uses the same shank shape as OSG's HS (high speed) synchro tap series.



■ 食付き部の長さ (ℓc) 5P
Chamfer Length

CPM	V	SHANK h7	SPEED FEED P46
-----	---	-------------	----------------------

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	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	突出しセンタ External Center	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8326400	M 3 × 0.5	STD	OH3	100	11	20	4	3	○	2.5	D	5,310
8326420				150							D	7,540
8326401	M 4 × 0.7	STD	OH3	100	13	27	6	3	○	3.3	D	4,820
8326421				150							D	6,640
8326402	M 5 × 0.8	STD	OH3	100	16	33	6	3	○	4.2	D	4,310
8326422				150							D	6,190
8326403	M 6 × 1	STD	OH3	100	19	40	6	3	○	5	D	4,440
8326423				150							D	5,930
8326424				200							D	7,790
8326404	M 8 × 1.25	STD	OH4	100	22	53	8	3	○	6.8	D	5,230
8326425				150							D	7,040
8326426				200							D	8,860
8326406	M 10 × 1.5	STD	OH4	100	24	41	8	3	-	8.5	D	5,930
8326427				60		D					8,250	
8326428				80		D					9,660	
8326405	M 10 × 1.25	STD	OH4	100	24	41	8	3	-	8.8	D	5,930
8326429				60		D					8,250	
8326430				80		D					9,660	
8326407	M 12 × 1.75	STD	OH4	100	29	48	10	3	-	10.3	D	6,850
8326431				60		D					9,710	
8326432				80		D					11,700	
8326408	M 14 × 2	STD	OH5	150	30	60	12	3	-	12	D	13,100
8326433				200		D					14,500	
8326409	M 16 × 2	STD	OH5	150	32	60	16	3	-	14	D	13,700
8326434				200		D					16,800	
8326410	M 20 × 2.5	STD	OH5	150	37	75	16	3	-	17.5	D	20,700
8326435				200		D					24,900	
8326411	M 24 × 3	STD	OH5	150	45	90	20	3	-	21	D	31,300
8326436				200		D					36,000	

D=標準在庫品 D=Standard stock item ○=Yes

・ 使用上のご注意はp.43をご参照下さい。

・ Please refer p.43 for notes/precaution of usage.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術データ
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

切削条件基準表 Cutting Conditions

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

■ A-SFT・A-LT-SFT (～ M24、2.5P)

切削速度 (m/min) Cutting Speed		0	10	20	30	40	50	60	70
中・高炭素鋼 Medium Carbon Steel High Carbon Steel	S45C		5-15	15-50			50-75		
合金鋼 Alloy Steel	SCM		5-10	10-15	15-30				
一般構造用鋼 Mild Steel	SS400		5-20 ^(*)						
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304 SUS420		5-10	10-15					
アルミニウム Aluminum	AC ADC		5-50						
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD		5-50						

■ A-SFT (～ M24、ショートチャンファ1.5P・1P Short Chamfer) ・A-SFT HL・A-LT-SFT HL

切削速度 (m/min) Cutting Speed		0	10	20	30	40	50	60	70
中・高炭素鋼 Medium Carbon Steel High Carbon Steel	S45C		3-15		15-30				
合金鋼 Alloy Steel	SCM		3-8 ^(*)						
一般構造用鋼 Mild Steel	SS400		3-20 ^(*)						
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304 SUS420		3-8 ^(*)						
アルミニウム Aluminum	AC ADC		3-30						
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD		3-15						

■ A-SFT (M27～、2.5P) ・A-SFT(U) ・A-SPT(G)

切削速度 (m/min) Cutting Speed		0	10	20	30	40	50	60	70
中・高炭素鋼 Medium Carbon Steel High Carbon Steel	S45C		3-8	8-15					
合金鋼 Alloy Steel	SCM		3-8	8-15					
一般構造用鋼 Mild Steel	SS400		3-15 ^(*)						
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304 SUS420		3-8						
アルミニウム Aluminum	AC ADC		3-20						
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD		3-15						

■ A-SFT・A-LT-SFT (エンドミルシャンク End Mill Shank)

切削速度 (m/min) Cutting Speed		0	10	20	30	40	50	60	70
中・高炭素鋼 Medium Carbon Steel High Carbon Steel	S45C		5-15	15-50			50-75		
合金鋼 Alloy Steel	SCM		5-10	10-15	15-30				
一般構造用鋼 Mild Steel	SS400		5-20 ^(*)						
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304 SUS420		5-10	10-15					
アルミニウム Aluminum	AC ADC		5-50						
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD		5-75						

推奨領域
Advisable

加工可能領域
Possible

■ A-TPT・A-S-TPT・A-SPT(Rp・NPS)

切削速度 (m/min) Cutting Speed		0	10	20	30	40	50	60	70
中・高炭素鋼 Medium Carbon Steel High Carbon Steel	S45C		2-5	5-10					
合金鋼 Alloy Steel	SCM		2-5 ^(*)						
一般構造用鋼 Mild Steel	SS400		2-5	5-10					
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304 SUS420		2-5						
アルミニウム Aluminum	AC ADC		2-5	5-10					
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD		2-5						

■ A-POT・A-LT-POT

切削速度 (m/min) Cutting Speed		0	10	20	30	40	50	60	70
中・高炭素鋼 Medium Carbon Steel High Carbon Steel	S45C		5-15	15-50	15-50	15-50	50-75	50-75	50-75
合金鋼 Alloy Steel	SCM		5-10	10-30	10-30	30-50	30-50		
一般構造用鋼 Mild Steel	SS400		5-15	15-50	15-50	15-50	50-75	50-75	50-75
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304 SUS420		5-15	15-30	15-30				
アルミニウム Aluminum	AC ADC			5-50	5-50	5-50	5-50		
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD			5-50	5-50	5-50	5-50		

■ A-POT・A-LT-POT (エンドミルシャンク End Mill Shank)

切削速度 (m/min) Cutting Speed		0	10	20	30	40	50	60	70
中・高炭素鋼 Medium Carbon Steel High Carbon Steel	S45C		5-15	15-75	15-75	15-75	15-75	15-75	15-75
合金鋼 Alloy Steel	SCM		5-10	10-30	10-30	30-50	30-50		
一般構造用鋼 Mild Steel	SS400		5-15	15-50	15-50	15-50	50-75	50-75	50-75
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304 SUS420		5-15	15-30	15-30				
アルミニウム Aluminum	AC ADC			5-50	5-50	5-50	5-50		
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD			5-75	5-75	5-75	5-75		

推奨領域
Advisable加工可能領域
Possible

1. 切削速度は、実際の加工状態を確認した上で選定下さい。
2. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
3. 切削油剤の状態により、十分な性能が発揮できない場合があります。
4. エンドミルシャンク品はコレットホルダ、ミーリングホルダなどに対応していますが、まわり止め付きホルダをご使用下さい。

(*) 加工領域にご注意下さい。

1. Cutting speed should be adjusted according to the machining conditions.
2. The indicated speeds and feeds are for tapping with water-soluble oil.
3. Depending on the coolant condition, it may not show a good results.
4. Although taps with end mill shank are compatible with a collet holder, milling holder and etc., use a holder with a detent.

(*) Please set cutting speed carefully.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML



Aタップとの相性抜群

Designed for the A-Tap

シンクロマスター

タップホルダ **SynchroMaster**

Tap Holder

詳細はこちら
For Details



The A Brand
A-CSF・A-CHT

超硬Aタップ
Carbide A-Tap Series



A-CSF (スパイラルタップ) P.50
Spiral Fluted Tap

A-CHT (ハンドタップ) P.52
Straight Fluted Tap

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

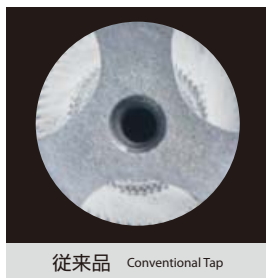
AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

油穴が大きくなって、吐出量1.3倍！

Oil hole enlarged to enable 1.3 times the coolant flow!

※条件により異なります。Result may vary based on cutting condition.

吐出量抜群
油穴仕様
Oil Hole Specification
Excellent Coolant Flow



耐摩耗性に優れた
FXコーティング
FX Coating
High wear resistance



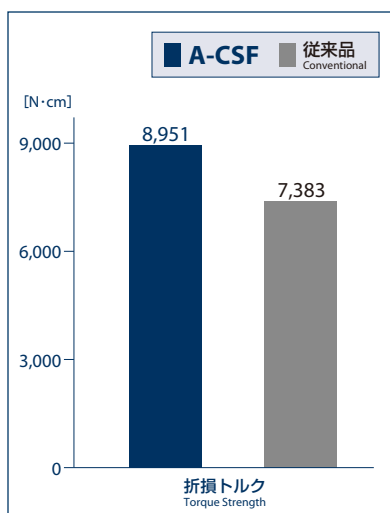
鋳物部品に最適！

Ideal for Casting Components!

高い耐摩耗性とじん性
超微粒子超硬合金
Ultra-Fine Grain Carbide
High wear resistance and toughness

剛性が強く、折れにくい！

High rigidity prevents tool breakage!

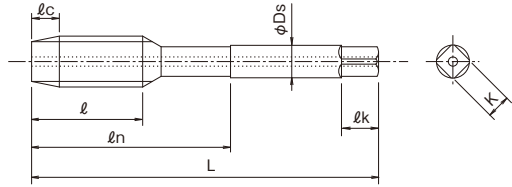


・切削トルク 650N·cm Cutting Torque 650N·cm

使用工具 Tool	A-CSF M10×1.5
被削材 Work Material	FCD600
下穴 Drill Hole Size	φ8.5×20mm (止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	15mm
切削速度 Cutting Speed	10m/min
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ー (同期送り機構付き) Vertical Synchronized Machining Center
給油方式 Type of Lubricant Supply	内部給油 (3MPa) Internal

A-CSF

加工データ Cutting Data P.223~



CARBIDE FX SHANK h6 15°

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 lc	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ l	首下の長さ ln	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8330810	M 6 × 1	1.5P	STD	OH3	62	19	30	6	3	5	B	16,600
8330820	M 8 × 1.25	1.5P	STD	OH4	70	22	—	6.2	3	6.8	B	19,300
8330830	M 10 × 1.5	1.5P	STD	OH4	75	24	—	7	3	8.5	B	25,600
8330831	M 10 × 1.25	1.5P	STD	OH4	75	24	—	7	3	8.8	B	25,600
8330840	M 12 × 1.75	1.5P	STD	OH4	82	29	—	8.5	3	10.3	B	33,200
8330842	M 12 × 1.25	1.5P	STD	OH4	82	29	—	8.5	3	10.8	B	33,200

単位:mm Unit:mm

B=標準在庫品 B=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法 ℓk , Kはp.251をご覧ください。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).

1. 精度欄 は2級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. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く)
JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

切削条件基準表 Cutting Conditions

被削材 Work Material	鑄鉄、ダクタイル鑄鉄、アルミ (AC, ADC) Cast Iron, Ductile Cast Iron, Aluminum	
給油方式 Type of Lubricant Supply	外部給油 External	内部給油 Internal
切削速度 Cutting Speed	5 ~ 15m/min	10 ~ 100m/min
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble	
使用機械 Machine	マシニングセンタ (同期送り機構付き) Synchronized Machining Center	

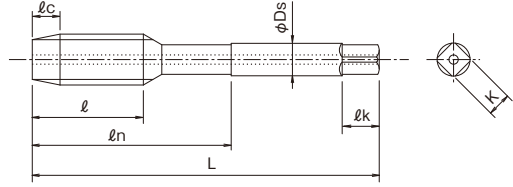
TAP
THREADMILL
DRILL
END MILL
Technical Data
A-TAP
A-CSF
A-CHT
XPFL
AT-1
AD
ADO
ADO-SUS
ADO-TRS
ADF
ADFO
AD-LDS
AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

油穴付き超硬スパイラルタップ(エンドミルシャンク) Carbide Spiral Fluted Tap with Internal Coolant Supply (End Mill Shank)

A-CSF

加工データ P.223~
Cutting Data

エンドミルシャンクタイプは、高速シンクロタップHSシリーズと同一形状のシャンクを採用しています。
A-CSF with end mill style shank uses the same shank shape as OSG's HS (high speed) synchro tap series.



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 ℓ_c	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓ_n	シャンク径 D _s	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8330860	M 6 × 1 - 6	1.5P	STD	OH3	80	19	30	6	3	5	B	26,800
8330870	M 8 × 1.25 - 8	1.5P	STD	OH4	90	22	37	8	3	6.8	B	30,800
8330880	M 10 × 1.5 - 8	1.5P	STD	OH4	100	24	-	8	3	8.5	B	38,000
8330881	M 10 × 1.25 - 8	1.5P	STD	OH4	100	24	-	8	3	8.8	B	38,000
8330890	M 12 × 1.75 - 10	1.5P	STD	OH4	110	29	-	10	3	10.3	B	47,000
8330892	M 12 × 1.25 - 10	1.5P	STD	OH4	100	29	-	10	3	10.8	B	47,000

B=標準在庫品 B=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法 ℓ_k , Kはp.251をご覧ください。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓ_k) and width(K).

1. 精度欄 \square は2級めねじ相当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. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く)
JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

A-TAP

A-CSF
A-CHT

切削条件基準表 Cutting Conditions

被削材 Work Material	鑄鉄、ダクタイル鑄鉄、アルミ (AC, ADC) Cast Iron, Ductile Cast Iron, Aluminum	
給油方式 Type of Lubricant Supply	外部給油 External	内部給油 Internal
切削速度 Cutting Speed	5 ~ 15m/min	10 ~ 100m/min
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble	
使用機械 Machine	マシニングセンタ (同期送り機構付き) Synchronized Machining Center	

ADO-TRS

ADF
ADFO

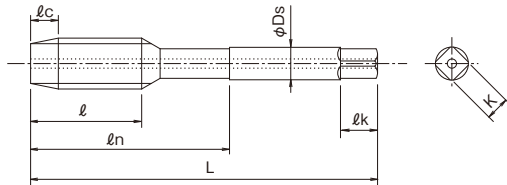
AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

A-CHT

加工データ
Cutting Data

P.223~



CARBIDE
FX
SHANK
h6

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 lc	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ l	首下の長さ ln	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8330710	M 6 × 1	1.5P	STD	OH3	62	19	30	6	3	5	B	13,600
8330720	M 8 × 1.25	1.5P	STD	OH4	70	22	—	6.2	4	6.8	B	15,800
8330730	M 10 × 1.5	1.5P	STD	OH4	75	24	—	7	4	8.5	B	21,100
8330731	M 10 × 1.25	1.5P	STD	OH4	75	24	—	7	4	8.8	B	21,100
8330740	M 12 × 1.75	1.5P	STD	OH4	82	29	—	8.5	4	10.3	B	27,200
8330742	M 12 × 1.25	1.5P	STD	OH4	82	29	—	8.5	4	10.8	B	27,200

B=標準在庫品 B=Standard stock item

- ・マークの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法 ℓk , Kはp.251をご覧ください。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).

1. 精度欄 は2級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. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く)
JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

切削条件基準表 Cutting Conditions

被削材 Work Material	鑄鉄、ダクタイル鑄鉄、アルミ (AC, ADC) Cast Iron, Ductile Cast Iron, Aluminum	
給油方式 Type of Lubricant Supply	外部給油 External	内部給油 Internal
切削速度 Cutting Speed	5 ~ 15m/min	10 ~ 100m/min
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble	
使用機械 Machine	マシニングセンタ (同期送り機構付き) Synchronized Machining Center	

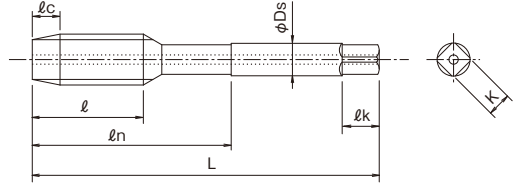
TAP
THREADMILL
DRILL
END MILL
Technical Data
A-TAP
A-CSF
A-CHT
XPF
AT-1
AD
ADO
ADO-SUS
ADO-TRS
ADF
ADFO
AD-LDS
AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

油穴付き超硬ハンドタップ(エンドミルシャンク) Carbide Straight Fluted Tap with Internal Coolant Supply (End Mill Shank)

A-CHT

加工データ Cutting Data P.223~

エンドミルシャンクタイプは、高速シンクロタップHSシリーズと同一形状のシャンクを採用しています。A-CHT with end mill style shank uses the same shank shape as OSG's HS (high speed) synchro tap series.



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	食付 ℓc	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8330760	M 6 × 1 - 6	1.5P	STD	OH3	80	19	30	6	3	5	B	21,900
8330770	M 8 × 1.25 - 8	1.5P	STD	OH4	90	22	37	8	4	6.8	B	25,200
8330780	M 10 × 1.5 - 8	1.5P	STD	OH4	100	24	-	8	4	8.5	B	31,300
8330781	M 10 × 1.25 - 8	1.5P	STD	OH4	100	24	-	8	4	8.8	B	31,300
8330790	M 12 × 1.75 - 10	1.5P	STD	OH4	110	29	-	10	4	10.3	B	38,500
8330792	M 12 × 1.25 - 10	1.5P	STD	OH4	100	29	-	10	4	10.8	B	38,500

B=標準在庫品 B=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・シャンク四角部寸法 ℓk , K はp.251をご覧ください。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ See p.251 for shank square length(ℓk) and width(K).

1. 精度欄 は2級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. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。(旧JISの規格にないめねじは除く) JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard. The recommended drill hole size that are not listed on JIS is as reference.

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

切削条件基準表 Cutting Conditions

被削材 Work Material	鑄鉄、ダクタイル鑄鉄、アルミ (AC, ADC) Cast Iron, Ductile Cast Iron, Aluminum	
給油方式 Type of Lubricant Supply	外部給油 External	内部給油 Internal
切削速度 Cutting Speed	5 ~ 15m/min	10 ~ 100m/min
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble	
使用機械 Machine	マシニングセンタ (同期送り機構付き) Synchronized Machining Center	

ADO-TRS

ADF
ADFO

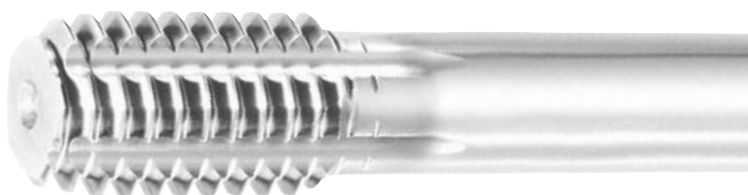
AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

The A Brand

XPF

Xパフォーマー転造タップ
X Performer Forming Tap



S-XPF P.57

OIL-S-XPF (油穴付き) P.59
with Oil Hole

LT-S-XPF (ロングシャンク) P.60
Long Shank

Xパフォーマー(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.

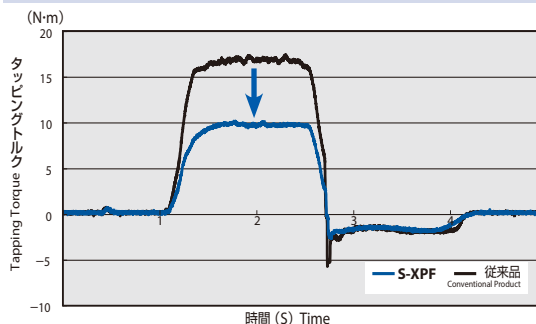


ココが違う、XPF!

XPF is Different from Others!

加エトルクが40%低減

Reducing approx. 40% of machining torque.



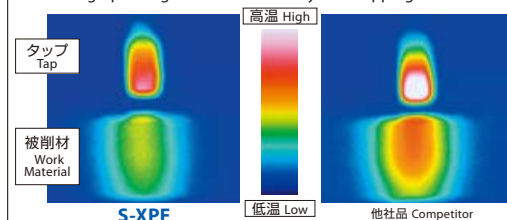
バリの抑制

Restraining Burrs

発熱温度が20%低減

Reducing approx. 20% of heat generation.

タッピング直後のサーモグラフィ画像
A thermograph image taken immediately after tapping



※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.224参照)

OIL-S-XPF with MQL: please refer P.224 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.



加工の様子は動画でチェック!
Watch the XPF in action!

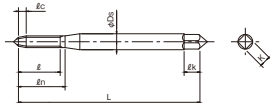


S-XPF

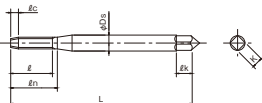
加工データ Cutting Data P.224~



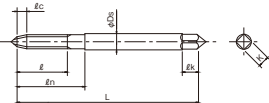
Type 1



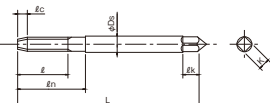
Type 2



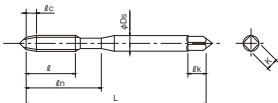
Type 3



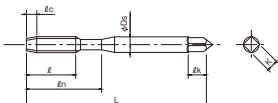
Type 4



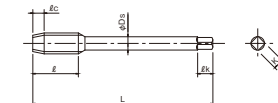
Type 5



Type 6



Type 7



CPM HSSE V SPEED FEED P61

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 ϕc	全長 L	ねじ部の 長さ ϕ	首下の 長さ ϕn	シャンク径 D_s	シャンク 四角部の長さ ϕk	シャンク 四角部の幅 K	形状 タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8321960	M 1 × 0.25	STD	RH4	4P	30	5.5	7	3	5	2.5	1	B	4,400
2P				2							4,400		
8321964	M 1.2 × 0.25	STD	RH4	4P	32	5.5	7	3	5	2.5	1	B	4,130
2P				2							4,130		
8321968	M 1.4 × 0.3	STD	RH4	4P	34	7	9	3	5	2.5	1	B	3,910
2P				2							3,910		
8321972	M 1.6 × 0.35	STD	RH4	4P	36	8	10	3	5	2.5	1	B	3,890
2P				2							3,890		
8321976	M 1.6 × 0.2	STD	RH4	4P	36	8	10	3	5	2.5	1	B	4,450
2P				2							4,450		
8321980	M 1.7 × 0.35	STD	RH4	4P	36	8	10	3	5	2.5	1	B	3,760
2P				2							3,760		
8321984	M 2 × 0.4	STD	RH4	4P	40	8	10.5	3	5	2.5	1	B	3,460
2P				2							3,460		
8321988	M 2.3 × 0.4	STD	RH4	4P	42	9.5	14.5	3	5	2.5	3	B	3,410
2P				4							3,410		
8321992	M 2.5 × 0.45	STD	RH4	4P	44	9.5	14.5	3	5	2.5	3	B	3,260
2P				4							3,260		
8321996	M 2.6 × 0.45	STD	RH4	4P	44	9.5	14.5	3	5	2.5	3	B	3,260
2P				4							3,260		
8322008	M 3 × 0.5	STD	RH5	4P	46	9	18	4	6	3.2	5	B	3,060
2P				6							3,060		

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

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 L	ねじ部の 長さ ℓ	首下の 長さ ℓn	シャンク径 Ds	シャンク 四角部の長さ ℓk	シャンク 四角部の幅 K	形状 タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8322032	M 4 × 0.7	STD	RH6	4P	52	10	20	5	7	4	5	B	3,140
8322033				2P							6		3,140
8322044	M 5 × 0.8	STD	RH6	4P	60	11	22	5.5	7	4.5	5	B	3,330
8322045				2P							6		3,330
8322056	M 6 × 1	STD	RH7	4P	62	10	24	6	7	4.5	5	B	3,510
8322057				2P							6		3,510
8322059		STD+2	RH9	2P							D	3,990	
8322075	M 8 × 1.25	STD-2	RH5	2P	70	12	—	6.2	8	5	7	D	5,340
8322076		STD	RH7	4P								B	4,710
8322077				2P								B	4,710
8322079		STD+1	RH8	2P								D	5,340
8322090	M 8 × 1	STD	RH7	4P	70	12	—	6.2	8	5	7	B	5,340
8322091				2P									B
8322107	M10 × 1.5	STD-2	RH5	2P	75	15	—	7	8	5.5	7	D	6,510
8322108		STD	RH7	4P								B	5,740
8322109				2P								B	5,740
8322111		STD+2	RH9	2P								D	6,510
8322121	M10 × 1.25	STD-2	RH5	2P	75	15	—	7	8	5.5	7	D	6,510
8322122		STD	RH7	4P								B	5,740
8322123				2P								B	5,740
8322125		STD+1	RH8	2P								D	6,510
8322134	M10 × 1	STD	RH7	4P	75	15	—	7	8	5.5	7	B	6,380
8322135				2P									B
8322145	M12 × 1.75	STD-2	RH6	2P	82	17	—	8.5	9	6.5	7	D	9,890
8322146		STD	RH8	4P								B	8,730
8322147				2P								B	8,730
8322149		STD+2	RH10	2P								D	9,890
8322160	M12 × 1.5	STD	RH7	4P	82	17	—	8.5	9	6.5	7	B	8,730
8322161				2P									B
8322176	M12 × 1.25	STD	RH7	4P	82	17	—	8.5	9	6.5	7	B	8,730
8322177				2P									B
8322194	M12 × 1	STD	RH7	4P	82	17	—	8.5	9	6.5	7	B	11,000
8322195				2P									B
8322217	M14 × 2	STD	RH10	2P	88	20	—	10.5	11	8	7	B	13,700
8322227	M14 × 1.5	STD	RH9	2P	88	20	—	10.5	11	8	7	B	13,700
8322245	M16 × 2	STD	RH10	2P	95	20	—	12.5	13	10	7	B	17,000
8322255	M16 × 1.5	STD	RH9	2P	95	20	—	12.5	13	10	7	B	17,000

B,D=標準在庫品 B,D=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(通り穴用)、2P=B(止り穴用)

- 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)

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.

NEXT

S-XPF

加工データ Cutting Data P.224~

FROM

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 L	ねじ部の 長さ ℓt	首下の 長さ ℓn	シャンク径 Ds	シャンク 四角部の長さ ℓk	シャンク 四角部の幅 K	形状 タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8322263	M 18 × 2.5	STD	RH11	2P	125	20	—	14	14	11	7	B	21,500
8322267	M 18 × 1.5	STD	RH10	2P	110	15	—	14	14	11	7	B	21,500
8322273	M 20 × 2.5	STD	RH11	2P	140	20	—	15	15	12	7	B	23,500
8322277	M 20 × 1.5	STD	RH10	2P	125	15	—	15	15	12	7	B	23,500
8322283	M 22 × 2.5	STD	RH11	2P	140	20	—	17	16	13	7	B	27,400
8322287	M 22 × 1.5	STD	RH10	2P	125	15	—	17	16	13	7	B	27,400
8322295	M 24 × 3	STD	RH13	2P	160	18	—	19	18	15	7	B	32,600
8322299	M 24 × 1.5	STD	RH10	2P	140	15	—	19	18	15	7	B	32,600
8322305	M 27 × 3	STD	RH13	2P	160	18	—	20	18	15	7	B	44,900
8322313	M 30 × 3.5	STD	RH14	2P	180	21	—	23	20	17	7	B	49,200
8322321	M 33 × 3.5	STD	RH14	2P	180	21	—	25	22	19	7	B	56,900
8322329	M 36 × 4	STD	RH15	2P	200	24	—	28	24	21	7	B	66,000
8322337	M 42 × 4.5	STD	RH16	2P	200	27	—	32	30	26	7	B	92,900
8322345	M 45 × 4.5	STD	RH16	2P	220	27	—	35	30	26	7	B	110,000

B = 標準在庫品 B = 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 2P=B(止り穴用)

- 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.
- ℓ c : 2P=B(for blind holes)

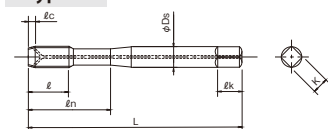
油穴付きXパフォーマー 転造タップ X Performer Forming Tap with Internal Coolant Supply

OIL-S-XPF

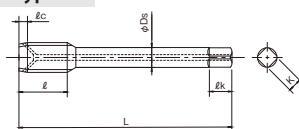
加工データ Cutting Data P.224~



Type 1



Type 2



HSSE V SPEED FEED P61

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 L	ねじ部の 長さ ℓt	首下の 長さ ℓn	シャンク径 Ds	シャンク 四角部の長さ ℓk	シャンク 四角部の幅 K	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8322557	M 6 × 1	STD	RH7	2P	62	8	24	6	7	4.5	1	D	7,640
8322577	M 8 × 1.25	STD	RH7	2P	70	10	—	6.2	8	5	2	D	10,300
8322609	M 10 × 1.5	STD	RH7	2P	75	12	—	7	8	5.5	2	D	12,500
8322647	M 12 × 1.75	STD	RH8	2P	82	14	—	8.5	9	6.5	2	D	19,100
8322727	M 14 × 1.5	STD	RH9	2P	88	12	—	10.5	11	8	2	D	29,500
8322755	M 16 × 1.5	STD	RH9	2P	95	12	—	12.5	13	10	2	D	37,100

D = 標準在庫品 D = Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧下さい。

- 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 2P=B(止り穴用)

・ See p.3 for explanation of icons.

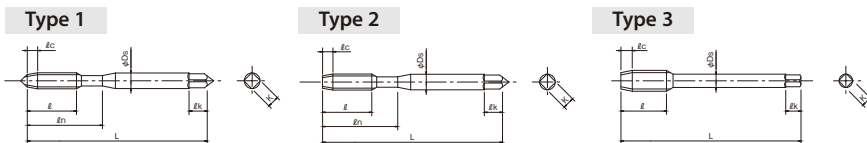
- The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standards. Upper limit of pitch diameter tolerance is same as RH limit, but tolerance is 18μm.
- TAP Limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
- ℓ c : 2P=B (for blind holes)

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

加工データ Cutting Data P.224~



HSSE V SPEED FEED P61

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 L	ねじ部の 長さ ℓ	首下の 長さ ℓn	シャンク径 Ds	シャンク 四角部の長さ ℓk	シャンク 四角部の幅 K	形状タイプ Type	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	D	4,800
8323655				2P							2		4,800
8323658	M 3 × 0.5 × 120	STD	RH5	4P	120	9	18	4	6	3.2	1	D	6,450
8323659				2P							2		6,450
8323670	M 4 × 0.7 × 80	STD	RH6	4P	80	10	20	5	7	4	1	D	4,390
8323671				2P							2		4,390
8323674	M 4 × 0.7 × 120	STD	RH6	4P	120	10	20	5	7	4	1	D	6,160
8323675				2P							2		6,160
8323678	M 5 × 0.8 × 100	STD	RH6	4P	100	11	22	5.5	7	4.5	1	D	5,150
8323679				2P							2		5,150
8323683	M 5 × 0.8 × 150	STD	RH6	2P	150	11	22	5.5	7	4.5	2	D	8,110
8323684				4P							D		4,970
8323685	2P	2	4,970										
8323689	M 6 × 1 × 100	STD	RH7	4P	100	10	24	6	7	4.5	1	D	4,970
8323685				2P							2		4,970
8323689	M 6 × 1 × 150	STD	RH7	2P	150	10	24	6	7	4.5	2	D	7,720
8323698				4P							D		6,090
8323699	2P	2	6,090										
8323703	M 8 × 1.25 × 100	STD	RH7	4P	100	12	—	6.2	8	5	3	D	9,090
8323712				2P									2
8323712	M10 × 1.5 × 100	STD	RH7	4P	100	15	—	7	8	5.5	3	D	7,000
8323713				2P									2
8323717	M10 × 1.5 × 150	STD	RH7	2P	150	15	—	7	8	5.5	3	D	10,000
8323720				4P									D
8323721	2P	2	7,000										
8323725	M10 × 1.25 × 150	STD	RH7	2P	150	15	—	7	8	5.5	3	D	10,000
8323738				4P									D
8323739	2P	2	12,400										
8323747	M12 × 1.5 × 150	STD	RH7	2P	150	17	—	8.5	9	6.5	3	D	12,400
8323755				4P									D
8323755	2P	2	12,400										

D = 標準在庫品 D = Standard stock item

・アイコンの説明はp.3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、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(通り穴用)、2P=B(止り穴用)

・ See p.3 for explanation of icons.

- 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.
- ℓ c : 4P=P(for through holes), 2P=B(for blind 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.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

切削条件基準表 Cutting Conditions

最適◎ 適用○ Best◎ Good○

被削材 Work Material	切削速度(m/min) Cutting Speed	S-XPF LT-S-XPF	
		OIL-S-XPF	
軟鋼・低炭素鋼・中炭素鋼 Mild Steel・Low Carbon Steel・Medium Carbon Steel C \leq 0.4%	15~40	S-XPF・LT-S-XPF OIL-S-XPF	
高炭素鋼 High Carbon Steel 0.45% \leq 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		
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		

- 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。

- 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.

TAP
THREADMILL
DRILL
END MILL
Technical Data
A-TAP
A-CSF
A-CHT
XPF
AT-1
AD
ADO
ADO-SUS
ADO-TRS
ADF
ADFO
AD-LDS
AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

ポイント

Useful Tips

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.

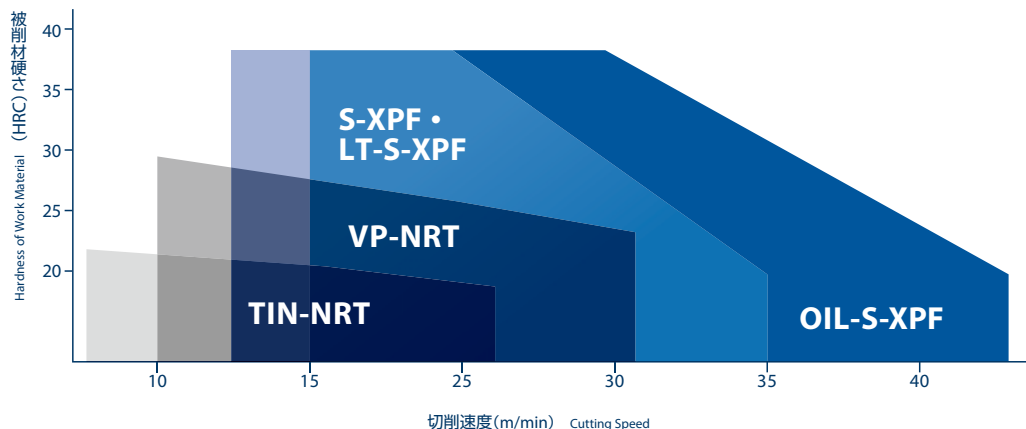


② 転造タップ使い分けイメージ Image for Selecting Forming Taps

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.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術情報 Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

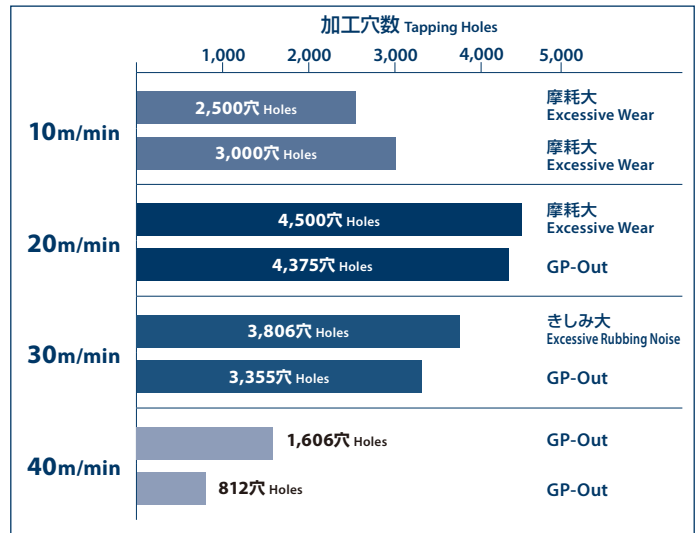
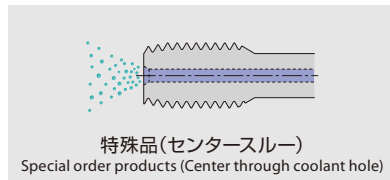
③ 最適な切削速度 Deciding Cutting Speed

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.56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つての結果です。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 56 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

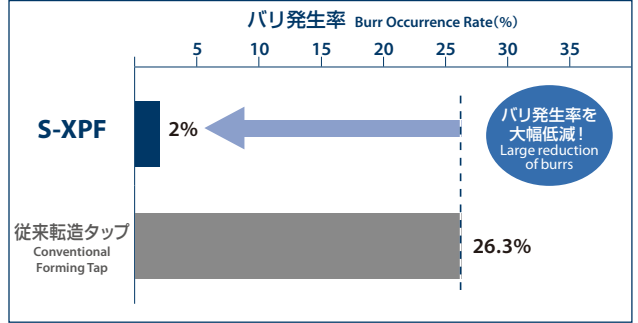
ポイント

Useful Tips

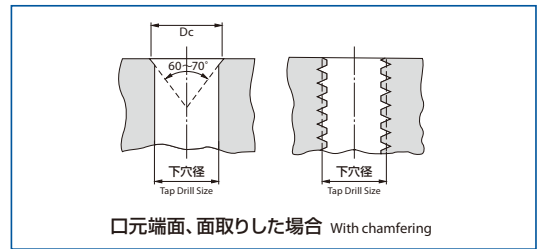
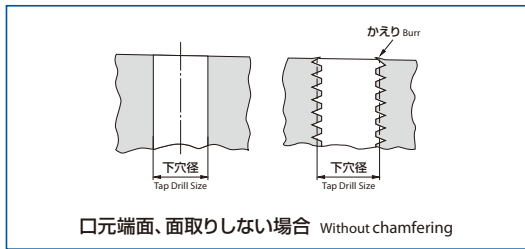
7 バリ対策 Countermeasure for Burr

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.



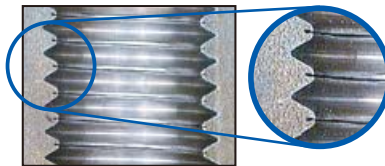
転造タップは塑性変形によりねじ山を成形するため、ワークの口元端面に面取りがない場合、かえりが生じます。かえりやひげ・バリの発生を抑えるには、60°~70°の角度で面取りを行うことをお勧めします。

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



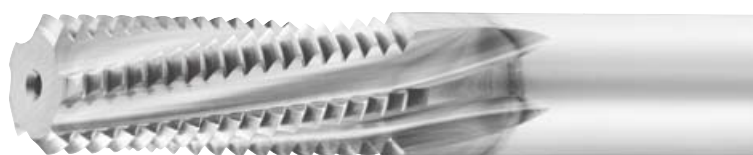
転造タップで加工されたためねじの山頂は、割れ込みを持った形状になります。(写真参照)
The formed thread has a small slit at the crest (See photo).



The A Brand

AT-1

ワンレボリューションスレッドミル
One Pass Thread Mill



メートルねじ	P.69
Metric Screw Thread	
ユニファイねじ	P.70
Unified Screw Thread	
管用ねじ	P.71
for Pipe Thread	



振動抑制効果
不等分割・
不等リード溝
[PAT. in Japan]
Unequal spacing /
variable lead flute
Reduces vibration

倒れを防止
右刃左ねじれ仕様
[PAT. in Japan]
Right-hand cut and
left-hand helix geometry
Prevents bending

高い耐熱性・じん性
EgiAsコーティング
EgiAs Coating
Exceptional wear
resistance and toughness

高い耐摩耗性とじん性
超微粒子超硬合金
Ultra-Fine Grain Carbide
High wear resistance and toughness

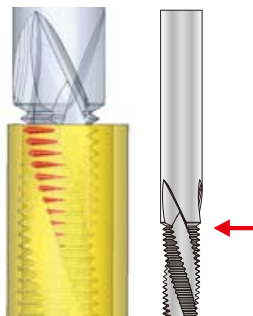
1パス(ワンレボ)のヒ・ケ・ツ! The Secret to 1-Pass Cutting

倒れを防止することで、従来の2パス加工が1パスで加工可能に!
加工時間を削減します

Evolution from conventional 2-pass cutting to 1-pass cutting by preventing bending, thus reducing cutting time

AT-1 (左ねじれ)

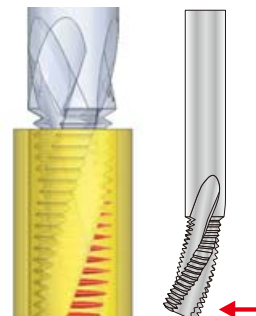
Left Hand Helix



シャンク部側から加工が始まり、
倒れの少ない加工が可能
Starts cutting from the shank side
→ Reduced deflection
(ダウンカット推奨)
Climb milling recommended

従来品(右ねじれ)

Conventional Thread Mill (Right Hand Helix)



刃先から加工が始まり、
倒れが発生
Starts cutting from the tip
→ Big deflection

1パス(ワンレボ)で加工可能!

Cutting in 1-Pass!

高品位なめねじ加工! High-Grade Internal Threading



AT-1 (1パス)

1-pass



従来品(2パス)

Conventional Thread Mill 2-pass

サイズ Size	φ19.7×54 P3 6F
被削材 Work Material	SUS304
切削速度 Cutting Speed	40m/min (646min ⁻¹)
送り速度 Feed	14mm/min (0.02mm/t)

めねじサイズ Internal Thread Size	M24×3
ねじ立て長さ Tapping Length	45mm
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (BT40) Horizontal Machining Center

スレッドミルを使うメリット Advantages of using thread mills

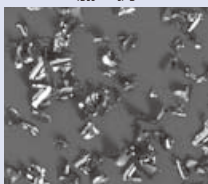
① スムーズな切りくず処理でトラブル低減

Smooth handling of chips to reduce problems

スレッドミルの切りくずは細かく分断されてスムーズに排出されるため、トラブルのない安定加工が可能。

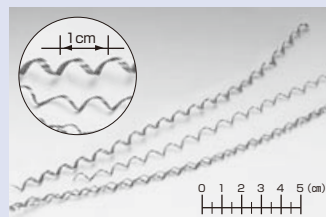
Thread mills break chips into small pieces and eject them smoothly, ensuring stable, problem-free thread cutting.

S45C 加工例



1mm

スレッドミルの切りくず
Chips from thread mill



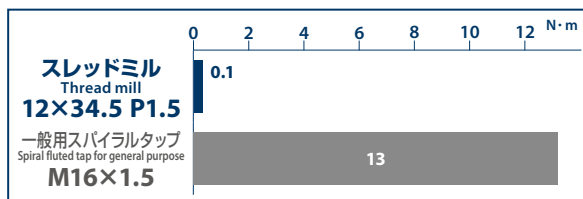
スパイラルタップの切りくず
Chip from a spiral fluted tap

② 小馬力の機械で大径ねじを加工可能

Cuts large-diameter threads with a low-power machine

タップ加工と比べてトルクが小さいので、十分なワーク保持と機械剛性があれば、小馬力の機械でも大径ねじの加工が可能。

The required torque is low compared with tapping, so thread mills can cut large-diameter threads with a low-power machine if the workpiece holding strength and mechanical rigidity are sufficiently high.



③ 1本の工具で様々な外径のねじを加工可能

A single tool can be used to cut threads in various sizes of diameters.

M10×1.5、M12×1.5、M16×1.5など同じピッチのねじなら一本の工具で加工可能。

A single tool can cut different threads such as M10 × 1.5, M12 × 1.5, and M16 × 1.5 if their pitch is the same.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

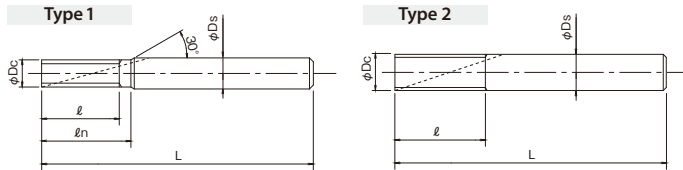
ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

AT-1

加工データ Cutting Data P.226~



CARBIDE EgiAs 9~11° SHANK h6 SPEED FEED P72

ねじの種類：M

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	最小加工径 Min. Cutting Bore Dia.	ピッチ Pitch	外径 Dc	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8331000	M 6	0.75	4.5	75	13.5	16	6	4	1	B	31,800
8331001		1			14						31,800
8331002	M 8	0.5	5.7	75	17	-	6	4	2		31,800
8331003		1			18						31,800
8331004		1.25			18.75						31,800
8331005	M10	1	7.7	85	22	-	8	4	2		36,100
8331006		1.25			22.5						36,100
8331007		1.5			24						36,100
8331008	M12	1	9.7	100	26	-	10	5	2		40,400
8331009		1.25			27.5						40,400
8331010		1.5			27						40,400
8331011		1.75			28						40,400
8331012	M14	0.5	11.7	120	29	-	12	5	2	59,600	
8331013		0.75			30					59,600	
8331014		1			30					59,600	
8331015		1.5			31.5					34.5	59,600
8331016		2			32					-	10
8331017	M16	1	13.7	135	34	39	16	5	1	72,200	
8331018		1.5			34					72,200	
8331019		2			36					-	12
8331020	M18	2.5	11.7	120	42.5	-	12	5	2	59,600	
8331021	M20	1.5	15.7	135	43.5	-	16	5	2	76,400	
8331022		2.5	13.7		45					50	1
8331023	M24	1.5	19.7	150	51	-	20	6	2	87,100	
8331024		2			52					87,100	
8331025		3			54					87,100	

B=標準在庫品 B=Standard stock item

- ・ AT-1 (M) はめねじ加工専用です。
- ・ アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・ ThreadProのパスタイプは「マルチ送り」を選択下さい。

- ・ AT-1 (M) is only for milling internal threads.
- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ Please select "Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

AD

ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF

ADFO

AD-LDS

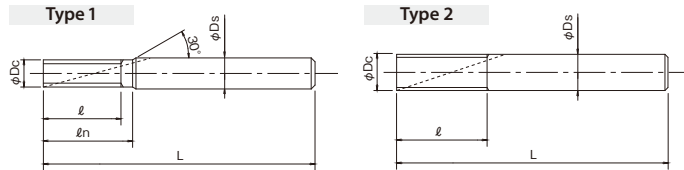
AE-VMSS

AE-VMS

AE-VML

AT-1

加工データ Cutting Data P.226~



CARBIDE EgiAs 9~11° SHANK h6 SPEED FEED P72

ねじの種類：U・UNJ

2019年春以降順次発売予定 Available from Spring 2019

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	最小加工径 Min. Cutting Bore Dia.	山数 T.P.I.	外径 Dc	全長 L	ねじ部の長さ l	首下の長さ l _n	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8331026	1/4	20	4.55	75	15.24	17.78	6	4	1	B	32,700
8331027		28			15.42	17.23					32,700
8331028	5/16	18	5.7	75	19.75	-	6	4	2		32,700
8331029		24			19.04						32,700
8331030		32			17.47						32,700
8331031	3/8	16	6.7	85	22.23	25.41	8	4	1		32,700
8331032		24			22.22	24.33					32,700
8331033		32			20.64	22.23					32,700
8331034	7/16	14	7.7	85	27.21	-	8	4	2		32,700
8331035		20			25.40						32,700
8331036	1/2	13	8.7	100	29.31	33.22	10	5	1	37,200	
8331037		20			27.94	30.48				37,200	
8331038		28			28.12	29.93				37,200	
8331039	9/16	12	9.7	100	33.87	-	10	5	2	37,200	
8331040		18			32.45					37,200	
8331041	5/8	11	10.7	120	36.94	41.56	12	5	1	61,500	
8331042		18			35.28	38.10				61,500	
8331043		24			34.91	37.03				61,500	
8331044	3/4	10	11.7	120	43.18	-	12	5	2	61,500	
8331045		16			41.29					61,500	
8331046	7/8	9	13.7	135	50.80	56.44	16	5	1	80,800	
8331047		14			48.98	52.61				80,800	
8331048	1	8	18.7	150	57.15	63.50	20	6	1	95,800	
8331049		20			53.34	55.88				95,800	

B=標準在庫品 B=Standard stock item

- ・ AT-1 (U・UNJ) はめねじ加工専用です。
- ・ アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・ ThreadProのバスタイプは「マルチ送り」を選択下さい。

- ・ AT-1 (U・UNJ) is only for milling internal threads.
- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ Please select "Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

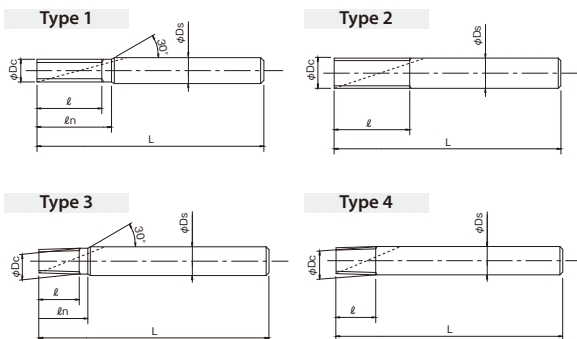
ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

AT-1

加工データ Cutting Data P.226~



めねじ おねじ CARBIDE EgiAs 9~11° SHANK h6 SPEED FEED P72

ねじの種類：Rc (PT)・R (PT)

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	適用加工サイズ Range of Thread Size/Dia.	山数 T.P.I.	外径 Dc	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8331075	1/16・1/8	28	5.67	60	9.1	—	6	4	4	B	35,000
8331076	1/8	28	7.67	60	9.1	12.7	8	4	3		39,500
8331077	1/4・3/8	19	9.67	75	14.7	—	10	5	4		44,300
8331078	3/8	19	11.67	85	14.7	20	12	5	3		46,000
8331079	1/2・3/4	14	11.67	85	20	—	12	5	4		65,000
8331080	3/4	14	15.67	95	20	—	16	5	4		95,800
8331081	1~2	11	19.67	105	27.7	—	20	6	4		109,000

B=標準在庫品 B=Standard stock item

ねじの種類：Rp (PS)・G (PF)

2019年春以降順次発売予定 Available from Spring 2019

2019年春以降順次発売予定 Available from Spring 2019

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	適用加工サイズ Range of Thread Size/Dia.	山数 T.P.I.	外径 Dc	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8331082	1/16・1/8	28	5.67	60	11.8	—	6	4	2	B	31,800
8331083	1/8	28	7.67	65	14.5		8	4			35,800
8331084	1/4・3/8	19	9.67	80	20.1		10	5			37,700
8331085	3/8	19	11.67	100	25.4		12	5			39,500
8331086	1/2・7/8	14	11.67	100	32.7		12	5			59,100
8331087	3/4・7/8	14	15.67	115	39.9		16	5			78,600
8331088	1~2	11	19.67	130	50.8		20	6			103,000

B=標準在庫品 B=Standard stock item

ねじの種類：NPT

2019年春以降順次発売予定 Available from Spring 2019

2019年春以降順次発売予定 Available from Spring 2019

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	適用加工サイズ Range of Thread Size/Dia.	山数 T.P.I.	外径 Dc	全長 L	ねじ部の長さ ℓ	首下の長さ ℓn	シャンク径 Ds	溝数 Flutes	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8331089	1/16・1/8	27	5.67	60	10.35	—	6	4	4	B	35,000
8331090	1/8	27	7.67	60	10.35		8	4			35,000
8331091	1/4・3/8	18	9.67	75	15.52		10	5			44,300
8331092	3/8	18	11.67	85	15.52		12	5			69,100
8331093	1/2・3/4	14	15.67	95	19.96		16	5			82,400
8331094	1~2	11 1/2	18.72	105	24.3	28.7	20	6	3	109,000	

B=標準在庫品 B=Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・ThreadProのパスタイプは「マルチ送り」を選択下さい。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ Please select "Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

切削条件基準表 Cutting Conditions

被削材 Work Material		切削速度 Cutting Speed (m/min)	送り量 Feed Rate (mm/t)
軟鋼・低炭素鋼 Mild Steel · Low Carbon Steel	~C0.25%	80~160	0.01~0.05
中炭素鋼 Medium Carbon Steel	C0.25%~0.45%	80~160	0.01~0.05
高炭素鋼 High Carbon Steel	C0.45%~	80~160	0.01~0.05
合金鋼 Alloy Steel	SCM	60~120	0.01~0.05
調質鋼 Hardened Steel	25~45HRC	80~200	0.01~0.05
	45~55HRC	—	—
	55~60HRC	—	—
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304 · SUS420	60~120	0.01~0.05
工具鋼 Tool Steel	SKD	—	—
鋳鋼 Cast Steel	SC	60~120	0.01~0.05
鋳鉄 Cast Iron	FC	80~160	0.01~0.05
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD	60~120	0.01~0.05
銅 Copper	Cu	80~160	0.03~0.1
黄銅 Brass	Bs	80~160	0.03~0.1
黄銅鋳物 Brass Casting	BsC	80~160	0.03~0.1
青銅 Bronze	PB	80~160	0.03~0.1
アルミニウム圧延材 Aluminum Rolled Steel	Al	80~160	0.03~0.1
アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting	AC, ADC	100~300	0.05~0.2
マグネシウム合金鋳物 Magnesium Alloy Casting	MC	100~300	0.05~0.2
亜鉛合金鋳物 Zinc Alloy Casting	ZDC	100~300	0.05~0.2
チタン合金 Titanium Alloy	Ti-6Al-4V	—	—
Ni基合金 Ni-based Alloy	インコネル Inconel	—	—
熱硬化性プラスチック Thermo Setting Plastic	—	80~160	0.03~0.1
熱可塑性プラスチック Thermo Plastic	—	80~160	0.03~0.1

1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
2. マグネシウム合金には、水溶性切削油剤は使用できません。
3. ワークの剛性や機械、チャックの剛性によっては切削条件を変える必要があります。
4. ねじ立て長さが長い場合、大きなピッチのねじを加工する場合は、小さな送り量を選定下さい。
5. 加工した平行めねじがテーパになって通りゲージの入りが悪い場合は、1パス目を75%で加工し、2パス目で仕上げ加工をおこなって下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for water-soluble coolant.
2. Water-soluble coolant is not suitable for tapping magnesium alloy.
3. Please adjust the cutting conditions depending on the rigidity of machine, tool holders, and workpiece clamping.
4. If the tapping length is long, or when machining a large-pitch thread, select a smaller feed rate.
5. If the machined parallel internal thread is tapered and the gauge entry is poor, process at 75% during the first pass, finish it in the second pass.

スレッドミルの送り速度計算式 Formula for calculating the feed rate of thread mill

$$V_f = \frac{f_z \times z \times n \times (D_m \pm D_c)}{D_m} \text{ (mm/min)}$$

V_f : テーブル送り速度(mm/min) z : 刃数
Feed Number of Flutes
 D_m : 加工径(mm) f_z : 送り量(mm/t)
Actual Dia. Feed per Tooth
 D_c : 工具径(mm) n : 回転速度(min⁻¹)
Tool Dia. Speed

注 Internal ねねじの場合: - External おねじの場合: +

めねじ、おねじを加工する円弧切削の場合は、直線切削の送り速度に係数をかけて工具中心の送り速度を求めます。また係数の計算式は、おねじ切削とめねじ切削では異なります。左記に、直線切削時の送り速度にかける係数の計算式を含んだ円弧切削時の工具送り速度の計算式を示します。

For the arc cutting process of machining external and internal threads, the feed rate at the tool center can be obtained by multiplying the linear cut feed rate with a coefficient. The formulas for calculating coefficients vary between external and internal thread cutting. The formula listed left are for calculating the tool feed rate during arc-cutting, including calculating the coefficients to be used for multiplication with the linear-cut feed rate.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術データ
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

スレッドミルをサポートする3つのツール

3 Support Tools for Your Thread Milling Needs

3つのツールで

段取り時間の削減

加工時間の削減

工具寿命の安定化

を実現します。

Reduce setup, machining time, and achieve stable tool life with 3 support tools.

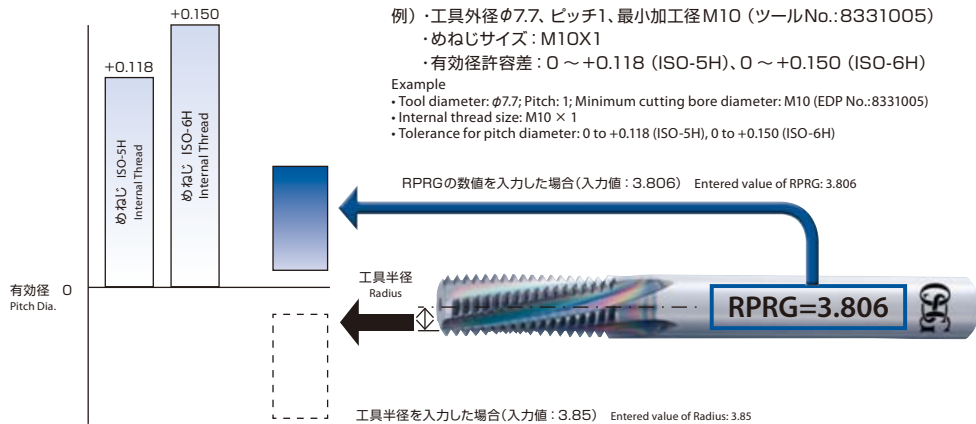


1 RPRGの活用で作業軽減

Use RPRG to reduce the workload

RPRGとは、スレッドミル加工に必要な「工具半径オフセット値の参考値」です。

RPRG is the reference value of tool radius offset



注意事項

- RPRGは参考値です。実加工においては、加工環境により変わります。試し加工の上決定下さい。
- メートルねじ用はISO: 5H(旧1級)、ユニファイ用はANSI: 3Bのめねじ精度に最適な数値を設定しています。管用テーパ(R・Rc)は、当社HPにて配付しているスレッドミル用 NCプログラム作成ソフト「ThreadPro(スレッドプロ)」をご利用いただいた時に有効となるRPRGを設定しています。
- スレッドミルの工具径に対し、「最小加工径(工具径に対して、加工できる最小のめねじサイズ)」を基準に算出した値です。「最小加工径」以外のサイズを加工する場合は、RPRGより小さい数値が必要となります。

Notes

- RPRG are reference values. Optimal values for actual cutting depend on the machining environment. Determine optimal values after trial cutting.
- RPRG values are optimally established to achieve ISO:5H (formerly Grade 1) internal thread limits for metric threads and ANSI:3B internal thread limits for unified threads. RPRG values established for taper pipes (R/Rc) are effective when using the thread milling NC code generator software ThreadPro available on our website.
- For diameters of thread mills, RPRG values are calculated based on the minimum cutting bore diameter (the minimum cutting internal thread size of the tool diameter). To cut other diameters, it is necessary to use a smaller value than RPRG.

② 進化したNCプログラム作成ソフト ThreadPro

Revamped Thread Milling NC Code Generator Software "ThreadPro"

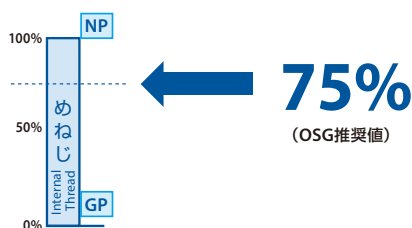


NCプログラム作成ソフト「ThreadPro (スレッドプロ)」を使えば、作業者を選ばず、容易に加工プログラムを作成することができます。また、複雑な加工でも、簡単に作成することが可能となりました。

Generate codes for complex machining couldn't be easier. Create machining programs at ease with OSG's revamped NC code generator software ThreadPro.

③ DCTで径補正も簡単、工具寿命も安定

Achieve Stable Tool Life with the DCT for Accurate Diameter Measurement



スレッドミル用 径補正ツール(DCT)を使用すれば、これまで実測が困難だっためねじ元部の有効径を簡単に数値化することができます。

The internal thread effective diameter, which used to be difficult to determine, can now be measured with readable values.

こんな悩みはありませんか?

Troubled by the following problems?

径補正値の不安。パス回数が増え段取り時間が長い。

めねじ元有効径が見えるため、パス回数を削減し段取り時間の大幅短縮が可能です。

また、DCTは有効径マイナスも測定可能です。通りゲージが通らないようなめねじでも有効径を測定できます。

Unsure of diameter correction value. Increase passes which results in longer setup time.

Visibility of internal thread pitch diameter at entry enables the reduction of passes to minimize setup time significantly. Moreover, the DCT is able to measure pitch diameter smaller than the tolerance limit. The DCT can measure the pitch diameter of the female internal thread even if it does not fit into the Go-Gauge.

径補正を誤り、めねじを不良(止りゲージOUT)にしてしまった。

めねじ元有効径が見えるため、安心して径補正をすることができます。ワークの不良削減にも役立ちます。

An incorrect diameter correction that result in a defective internal thread (gauge-out).

Visibility of internal thread pitch diameter at entry enables reliable diameter corrections. The DCT is useful for reducing defective workpieces.

工具寿命にばらつきがある。

めねじ元有効径の数値化により、工具交換後のめねじ有効径をほぼ同じに揃える事が可能です。スタート位置を同じにすることで、ゴール位置(工具寿命)もそろい、工具寿命の安定化を実現します。

Unstable tool life

Digitized measurement ensures consistent internal thread pitch diameters after tool changes. The same starting and finishing position ensures consistent and stable tool life.

径補正ツールDCTで解決します

Solve them with the Diameter Correction Tool (DCT)

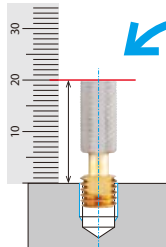
標準品 Standard stock item

有効径目盛での目視判定
Simple measurement of pitch diameter by visual judgment



受注生産品 Special order item

低コストタイプ
実測、計算方式
Low-cost type
Measurement and calculation system



高性能タイプ
デジタル表示方式
High-performance type
Digital display system

デジタル表示器を低コストタイプに組み合わせれば、測定・計算が不要
Eliminate measurement and calculation with the combination of a digital display.

こんな加工には、スレッドミルが最適!

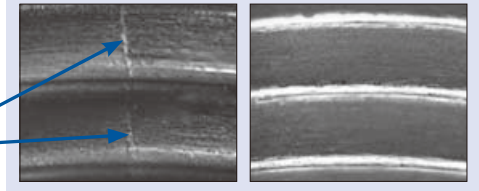
Thread mills are ideal for the following

① 管用テーパねじ加工の高精度加工

High-precision taper pipe threading (no stop marks)

ストップマークが無いため、
耐密性に優れたねじを加工可能。
Airtight threads by having no stop marks.

ストップマーク
Stop Marks



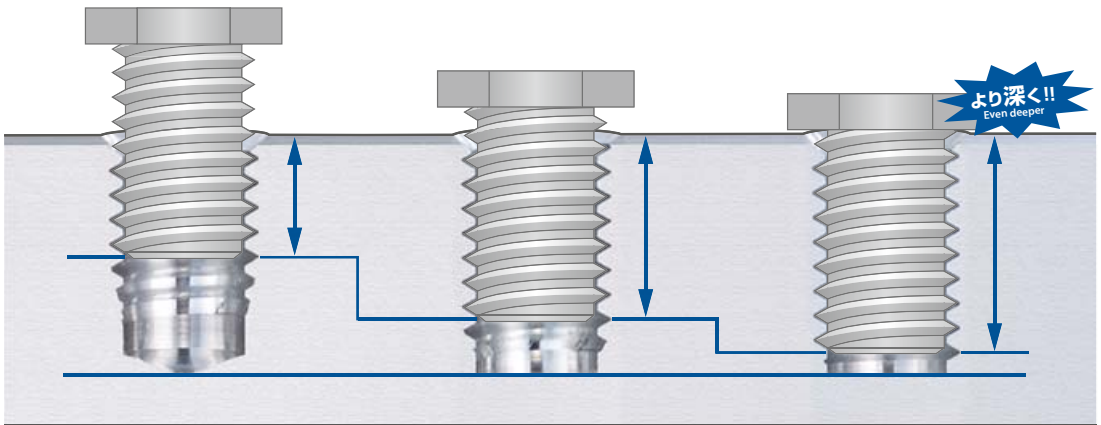
② 下穴に余裕のないねじ加工

Thread cutting in drill holes with little allowance

超硬ドリル
Carbide Drill
AD-2D $\phi 5$
+
スパイラルタップ
Spiral Fluted Tap
A-SFT M6 \times 1 (2.5P)

超硬フラットドリル
Carbide Flat Drill
ADF-2D $\phi 5$
+
スパイラルタップ
Spiral Fluted Tap
A-SFT M6 \times 1 (1P)

超硬フラットドリル
Carbide Flat Drill
ADF-2D $\phi 5$
+
スレッドミル
Thread Mill
AT-1 4.5 \times 14 P1



組み合わせ次第でより深いねじ立てが可能に

Greater tapping depth can be achieved based on combination.

■ 製品紹介 Product Pickup



超硬フラットドリル
Carbide Flat Drill
ADF [P.160~]



スパイラルタップ
Spiral Fluted Taps
A-TAP [P.4~]



超硬ドリル
Carbide Drill
AD・ADO [P.78~]

① めねじ用の工具でおねじが加工できないのは、どうして？

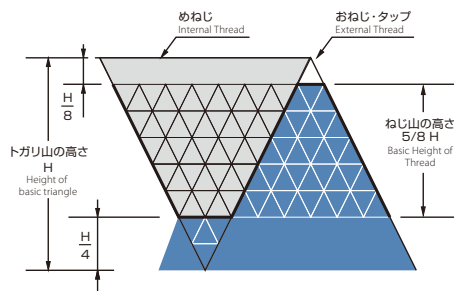
Why internal thread cutting tools cannot be used to cut external threads?

メートルねじやユニファイねじでは、おねじとめねじで山の形が違います。基準山形を比べると山頂と谷底のバランスが異なっているため、めねじ用の工具とおねじ用の工具を共用することができません。

山頂と谷底のバランスが同じ管用ねじなどでは共用が可能です。

Metric and unified threads have different thread profiles between internal and external threads. For these threads, internal thread cutting tools cannot be used to cut external threads because in their basic thread profiles, the crest and root shapes are not uniform. However, for pipe threads, which have uniform crests and roots, thread cutting tools can be shared for internal and external thread cutting.

■ 基準山形の例(メートルねじ) Example of basic thread profile (metric thread)



おねじとめねじ、山の形を比べてみる Compare the shapes of internal and external threads.

山頂の切り取り高さは？ おねじ 1/8 H ・ めねじ 1/4 H
Height cut off from crest: External Thread Internal Thread

谷底の切り取り高さは？ おねじ 1/4 H ・ めねじ 1/8 H
Height cut off at root: External Thread Internal Thread

どちらも、基準山形のねじ山高さは5/8 H だがカタチが違う。
Both threads have the same basic height of thread (5/8 H). However, their shapes are different from each other.

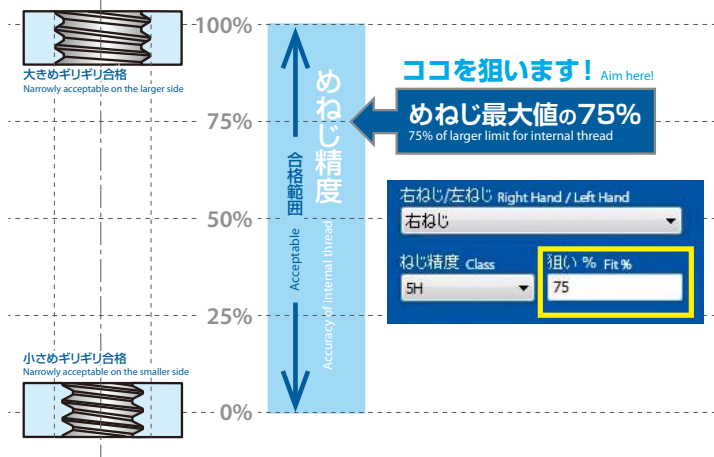
② ThreadProの入力画面で表示される「狙い75%」って何ですか？

What does the number "75" under "Fit %" mean, which is displayed on the data entry screen of ThreadPro?

ねじの合格範囲のどのあたりを狙うか、ということです。はめ合わせを考慮し、めねじは75% (大きめ)、おねじは25% (小さめ) を初期値に設定してありますが任意に変更できます。

It means to aim at the acceptable range of threads. Default values are 75% (larger side) for internal threads and 25% (smaller side) for external threads in light of their engagement. You can change these to your desired values.

■ ねじ精度 狙い75%とは？ What does "aiming 75% fit" mean?



③ 特殊製作したスレッドミルのNCプログラムを ThreadProで対応できないか？

Is ThreadPro compatible with NC programs developed for custom-made thread mills?

対応可能です。当社営業にご相談下さい。

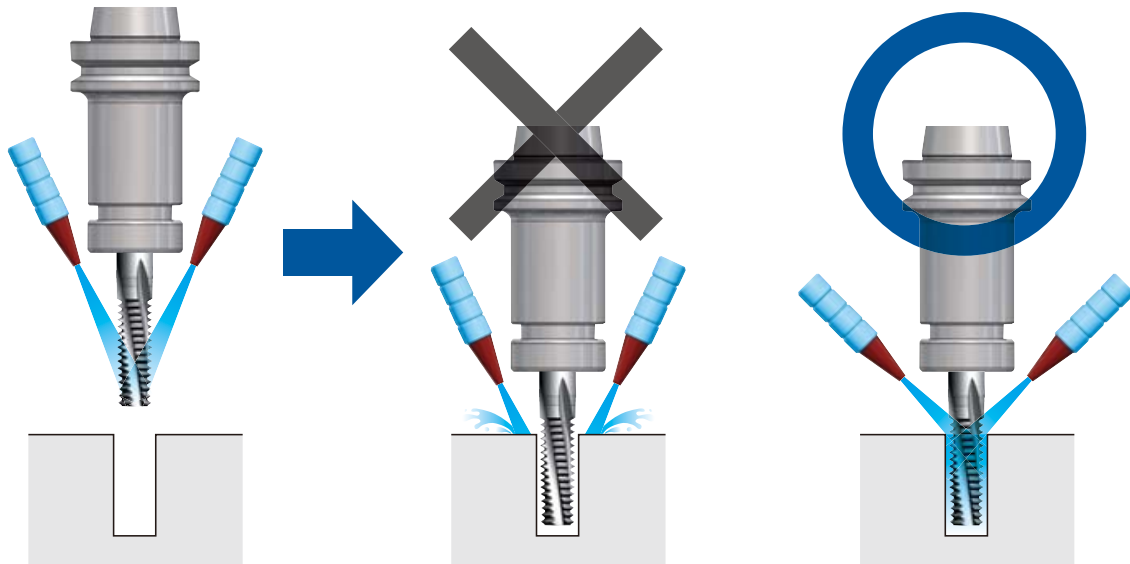
Yes, please consult our sales representatives.

クーラント使用時のポイント

Proper Usage of Coolant

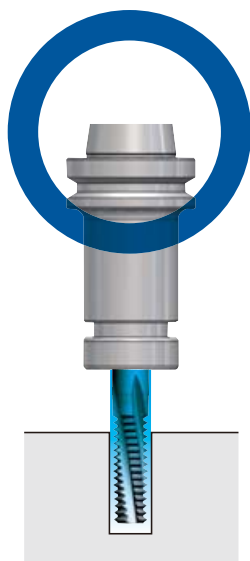
■外部給油をお使いの場合は、確実に穴の中に切削油剤が供給されるよう位置にご注意ください。

When using external coolant, ensure that the cutting fluid is properly positioned so that it is supplied into the hole.



■内部給油装置付きのマシニングセンタをお使いの場合は、コレットスルータイプの供給方法を推奨いたします。

If you are using a machining center with a through-spindle coolant system, the use of coolant through collet is recommended.



TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

The A Brand
AD・ADO

超硬ドリル
Carbide Drill

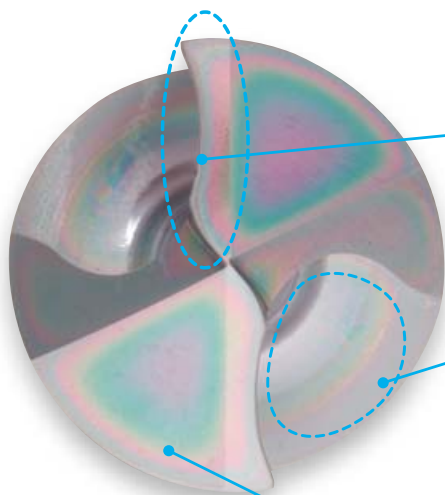


AD	
2D/4D	P.83
ADO (油穴付き)	
with Oil Hole	
3D/5D/8D	P.94
10D/15D/20D/25D/30D	P.107
ガイド穴用	
Pilot Drill	
.....	P.119

超硬ドリル AD Carbide Drill

幅広い被削材に対応

Suitable for a wide variety of work materials



切りくずを細かく分断するウェーブ刃形

Wavy point form breaks chip into small manageable pieces

切りくず排出性を向上させるワイド溝

Wide flute room facilitates stable chip evacuation

長寿命を実現するEgiAsコーティング

EgiAs coating enables long tool life



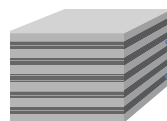
イージアス

EgiAs コーティング

高い耐摩耗性・耐熱性に加え、
じん性に優れる皮膜で、
長寿命と寿命安定化を実現

Constructed with extreme toughness, high wear and
heat resistance characteristics to ensure stable and
consistent tool life

被膜断面
Coating Structure



耐摩耗層
Wear-Resistant Layer

ナノ周期積層
割れの伝播を防止
Periodic Nano-Layered Coating

被膜色 Coating Color	被膜構造 Coating Structure	硬さ (GPa) Hardness	酸化開始温 (°C) Oxidation Temperature	耐熱性 Heat Resistance	付着力 Adhesion Strength	面粗さ Surface roughness	耐摩耗性 Wear Resistance	耐凝着性 Welding Resistance	じん性 Toughness
干渉色 Interference Color	Cr, Si系 ナノ周期積層 Nano Periodical Layer	40	1,100	◎	◎	○	◎	◎	◎

(標準)
(Fair) ○ → ◎ (最適)
(Best)

EgiAsはオーエスジー株式会社の登録商標です。 EgiAs is a registered trademark of OSG Corporation.

Point Specification

刃形仕様

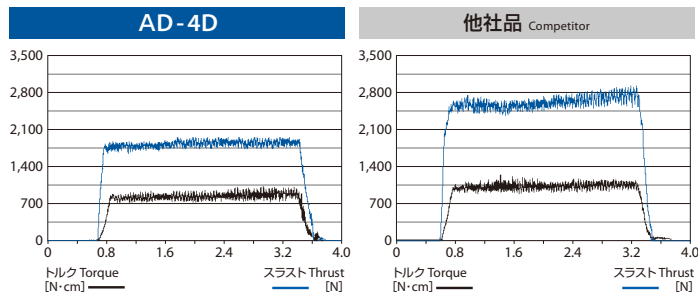
低スラスト・安定トルク

Low thrust resistance and stable torque

ウェーブ刃形と低心厚仕様により、低スラスト・安全加工を実現

Low thrust resistance and stable torque are possible by the new wavy point form and low web thickness

使用工具 Tool	AD-4D φ10
被削材 Work Material	SCM440
切削速度 Cutting Speed	70m/min (2,229min ⁻¹)
送り速度 Feed	668mm/min (0.3mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	30mm (止り) Blind
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (外部給油) Water-Soluble (External)
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT40) Vertical Machining Center

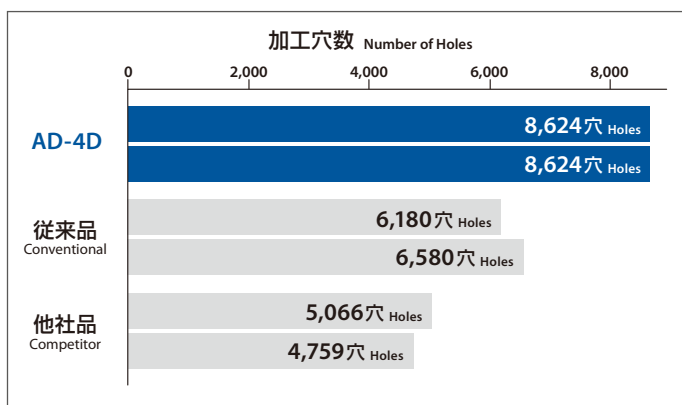


汎用工具として更に性能向上 An all-purpose tool upgraded with even greater capabilities

EgiAsコーティングの効果により、摩耗抑制に抜群の効果を発揮

Superior protection against friction with OSG's EgiAs coating

使用工具 Tool	AD-4D φ6
被削材 Work Material	SCM440 (30HRC)
切削速度 Cutting Speed	70m/min (3,715min ⁻¹)
送り速度 Feed	668mm/min (0.18mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	18mm (止り) Blind
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (外部給油) Water-Soluble (External)
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT40) Vertical Machining Center



油穴付き超硬ドリル ADO

Carbide Drill with Oil Hole

加工深さに応じた最適仕様

Optimum specifications for every drilling depth

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

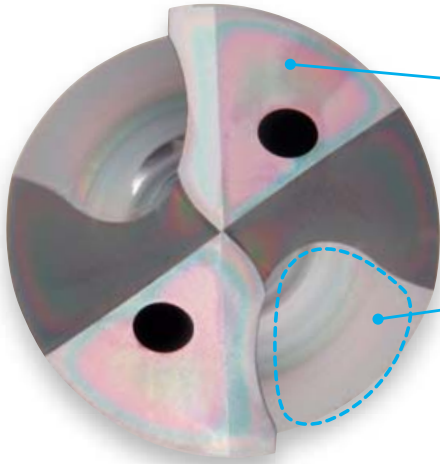
ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML



長寿命を実現する EgiAsコーティング

EgiAs coating enables long tool life

切りくず排出性を向上させるワイド溝

Wide flute room facilitates stable chip evacuation

3D 5D 8D

ミドルマーヅンを採用で 深穴加工時の安定性を向上

M (Middle) margin improves stability in deep-hole applications

8D 10D 15D 20D 25D 30D

Point Specification

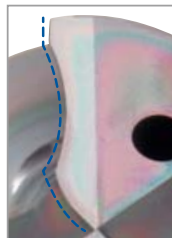
刃形仕様

タイプにより2種類の刃形を採用

Two point forms based on length

ウェーブ刃形 Wavy Point Form

3D 5D 8D

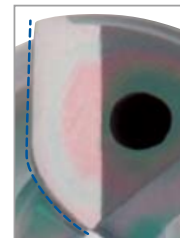


・低スラスト・安定トルクで長寿命
Long tool life is possible by low thrust resistance and stable torque

・切りくずを細かく分断
Breaks chip into small manageable pieces

直線刃形 Straight Point Form

10D 15D 20D 25D 30D



突出し量の長いロング
ドリルにおいて刃先強度と
低抵抗を両立

Superior point strength with low cutting force are achieved even for long drills with long overhang length

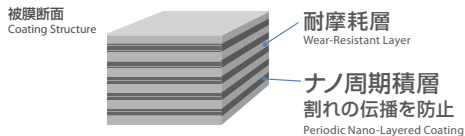


イージアス 耐摩耗性・じん性の高い EgiAs コーティング

EgiAs coating with high toughness and wear resistance characteristics

高い耐摩耗性・耐熱性に加え、じん性に優れる
皮膜で、長寿命と寿命安定化を実現

Constructed with extreme toughness, high wear and heat resistance characteristics to ensure stable and consistent tool life



被膜色 Coating Color	被膜構造 Coating Structure	硬さ (GPa) Hardness	酸化開始温 (°C) Oxidation Temperature	耐熱性 Heat Resistance	付着力 Adhesion Strength	面粗さ Surface roughness	耐摩耗性 Wear Resistance	耐凝着性 Welding Resistance	じん性 Toughness
干渉色 Interference Color	Cr, Si系 ナノ周期積層 Nano Periodical Layer	40	1,100	◎	◎	○	◎	◎	◎

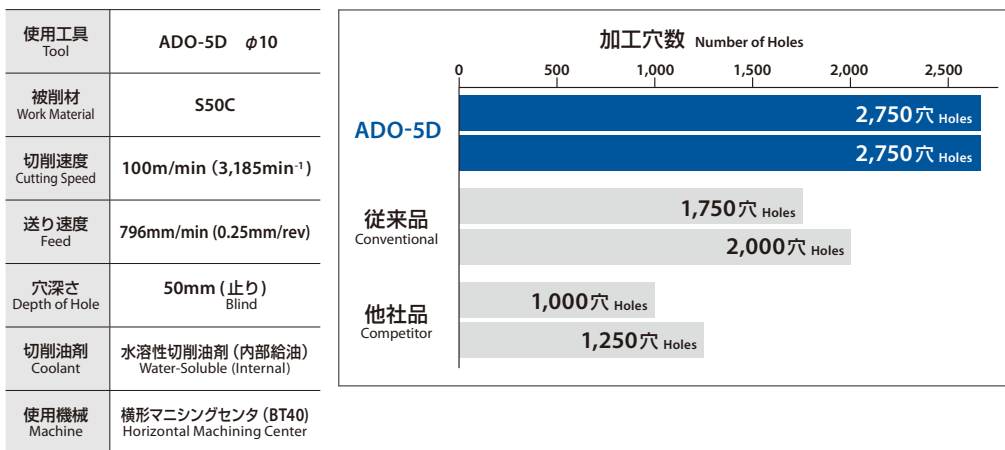
(標準)
(Fair) ○ → ◎ (最適)
(Best)

EgiAsはオーエスジー株式会社の登録商標です。 EgiAs is a registered trademark of OSG Corporation.

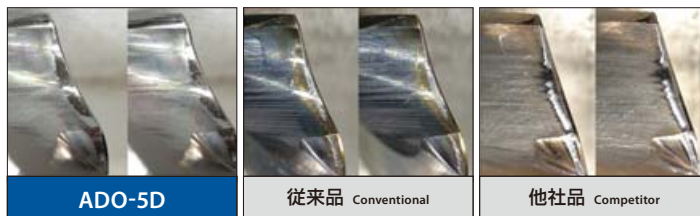
■ 他社を圧倒する耐久性 Distinctive durability that overwhelms other competitors

EgiAsコーティングの効果により、摩耗抑制に抜群の効果を発揮

Superior protection against friction with OSG's EgiAs coating



500穴加工後 After drilling 500 holes



AD-2D/4D

加工データ P.229~
Cutting Data

AD-2D



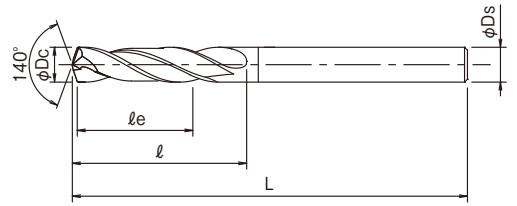
AD-4D



X形シンニング
X thinning
($D_c \leq 4$)



R形シンニング
R thinning
($4 < D_c$)



CARBIDE EgiAs h8 30° SHRINK FIT SPEED FEED P121

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8675200	2 - 3	2D	10	14	62	3	B	5,450
8677200		4D	16	20	66			6,450
8670200	2	2D	10	14	62	4	B	5,450
8672200		4D	16	20	66			6,450
8675210	2.1 - 3	2D	10	14	62	3	B	5,450
8677210		4D	16	20	66			6,450
8670210	2.1	2D	10	14	62	4	B	5,450
8672210		4D	16	20	66			6,450
8675220	2.2 - 3	2D	10	14	62	3	B	5,450
8677220		4D	16	20	66			6,450
8670220	2.2	2D	10	14	62	4	B	5,450
8672220		4D	16	20	66			6,450
8675230	2.3 - 3	2D	9	14	62	3	B	5,450
8677230		4D	15	20	66			6,450
8670230	2.3	2D	9	14	62	4	B	5,450
8672230		4D	15	20	66			6,450
8675240	2.4 - 3	2D	9	14	62	3	B	5,450
8677240		4D	15	20	66			6,450

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8670240	2.4	2D	9	14	62	4	B	5,450
8672240		4D	15	20	66			6,450
8675250	2.5 - 3	2D	9	14	62	3	B	5,450
8677250		4D	15	20	66			6,450
8670250	2.5	2D	9	14	62	4	B	5,450
8672250		4D	15	20	66			6,450
8675260	2.6 - 3	2D	9	14	62	3	B	5,450
8677260		4D	15	20	66			6,450
8670260	2.6	2D	9	14	62	4	B	5,450
8672260		4D	15	20	66			6,450
8675270	2.7 - 3	2D	9	14	62	3	B	5,450
8677270		4D	15	20	66			6,450
8670270	2.7	2D	9	14	62	4	B	5,450
8672270		4D	15	20	66			6,450
8670276	2.76	2D	9	14	62	4	B	5,450
8670278	2.78	2D	8	14	62	4	B	5,450
8675280	2.8 - 3	2D	8	14	62	3	B	5,450
8677280		4D	14	20	66			6,450

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8670280	2.8	2D	8	14	62	4	B	5,450
8672280		4D	14	20	66			6,450
8675290	2.9 - 3	2D	8	14	62	3	B	5,450
8677290		4D	14	20	66			6,450
8670290	2.9	2D	8	14	62	4	B	5,450
8672290		4D	14	20	66			6,450
8675300	3 - 3	2D	14	20	66	3	B	5,450
8677300		4D	22	28	74			6,450
8670300	3	2D	14	20	66	4	B	5,450
8672300		4D	22	28	74			6,450
8670310	3.1	2D	14	20	66	4	B	5,860
8672310		4D	22	28	74			6,930
8670320	3.2	2D	14	20	66	4	B	5,860
8672320		4D	22	28	74			6,930
8670330	3.3	2D	13	20	66	4	B	5,860
8672330		4D	21	28	74			6,930
8670340	3.4	2D	13	20	66	4	B	5,860
8672340		4D	21	28	74			6,930
8670350	3.5	2D	13	20	66	4	B	5,860
8672350		4D	21	28	74			6,930
8670360	3.6	2D	13	20	66	4	B	6,160
8672360		4D	21	28	74			7,270
8670366	3.66	2D	13	20	66	4	B	6,160
8670368	3.68	2D	13	20	66	4	B	6,160
8670370	3.7	2D	13	20	66	4	B	6,160
8672370		4D	21	28	74			7,270

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8670380	3.8	2D	16	24	66	4	B	6,160
8672380		4D	28	36	74			7,270
8670390	3.9	2D	16	24	66	4	B	6,160
8672390		4D	28	36	74			7,270
8670400	4	2D	16	24	66	4	B	6,160
8672400		4D	28	36	74			7,270
8675410	4.1 - 5	2D	16	24	66	5	B	6,610
8677410		4D	28	36	74			7,760
8670410	4.1	2D	16	24	66	6	B	6,610
8672410		4D	28	36	74			7,760
8675420	4.2 - 5	2D	16	24	66	5	B	6,610
8677420		4D	28	36	74			7,760
8670420	4.2	2D	16	24	66	6	B	6,610
8672420		4D	28	36	74			7,760
8675430	4.3 - 5	2D	15	24	66	5	B	6,610
8677430		4D	27	36	74			7,760
8670430	4.3	2D	15	24	66	6	B	6,610
8672430		4D	27	36	74			7,760
8675440	4.4 - 5	2D	15	24	66	5	B	6,610
8677440		4D	27	36	74			7,760
8670440	4.4	2D	15	24	66	6	B	6,610
8672440		4D	27	36	74			7,760
8675450	4.5 - 5	2D	15	24	66	5	B	6,610
8677450		4D	27	36	74			7,760
8670450	4.5	2D	15	24	66	6	B	6,610
8672450		4D	27	36	74			7,760

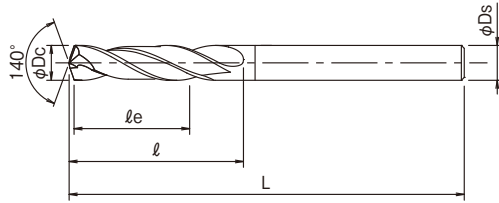
B = 標準在庫品 B = Standard stock item

NEXT

AD-2D/4D

加工データ P.229~
Cutting Data

- Dc ≤ 4 X形シンニング X thinning
- 4 < Dc R形シンニング R thinning



CARBIDE EgiAs h8 30° SHINK FIT SPEED FEED P121

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ le	溝長 l	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8675460	4.6 - 5	2D	15	24	66	5	B	7,070
8677460		4D	27	36	74			8,320
8670460	4.6	2D	15	24	66	6	B	7,070
8672460		4D	27	36	74			8,320
8670462	4.62	2D	15	24	66	6	B	7,070
8670464	4.64	2D	15	24	66	6	B	7,070
8675470	4.7 - 5	2D	15	24	66	5	B	7,070
8677470		4D	27	36	74			8,320
8670470	4.7	2D	15	24	66	6	B	7,070
8672470		4D	27	36	74			8,320
8675480	4.8 - 5	2D	18	28	66	5	B	7,070
8677480		4D	34	44	82			8,320
8670480	4.8	2D	18	28	66	6	B	7,070
8672480		4D	34	44	82			8,320
8675490	4.9 - 5	2D	18	28	66	5	B	7,070
8677490		4D	34	44	82			8,320
8670490	4.9	2D	18	28	66	6	B	7,070
8672490		4D	34	44	82			8,320
8675500	5 - 5	2D	18	28	66	5	B	7,070
8677500		4D	34	44	82			8,320
8670500	5	2D	18	28	66	6	B	7,070
8672500		4D	34	44	82			8,320
8670510	5.1	2D	18	28	66	6	B	7,460
8672510		4D	34	44	82			8,820
8670520	5.2	2D	18	28	66	6	B	7,460
8672520		4D	34	44	82			8,820

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ le	溝長 l	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8670530	5.3	2D	17	28	66	6	B	7,460
8672530		4D	33	44	82			8,820
8670540	5.4	2D	17	28	66	6	B	7,460
8672540		4D	33	44	82			8,820
8670550	5.5	2D	17	28	66	6	B	7,460
8672550		4D	33	44	82			8,820
8670552	5.52	2D	17	28	66	6	B	7,820
8670554	5.54	2D	17	28	66	6	B	7,820
8670560	5.6	2D	17	28	66	6	B	7,820
8672560		4D	33	44	82			9,280
8670570	5.7	2D	17	28	66	6	B	7,820
8672570		4D	33	44	82			9,280
8670580	5.8	2D	17	28	66	6	B	7,820
8672580		4D	33	44	82			9,280
8670590	5.9	2D	16	28	66	6	B	7,820
8672590		4D	32	44	82			9,280
8670600	6	2D	16	28	66	6	B	7,820
8672600		4D	32	44	82			9,280
8675610	6.1 - 7	2D	22	34	79	7	B	7,820
8677610		4D	41	53	91			9,280
8670610	6.1	2D	22	34	79	8	B	7,820
8672610		4D	41	53	91			9,280
8675620	6.2 - 7	2D	22	34	79	7	B	7,820
8677620		4D	41	53	91			9,280
8670620	6.2	2D	22	34	79	8	B	7,820
8672620		4D	41	53	91			9,280

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
・コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

・ See p.3 for explanation of icons.
・ Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8675630	6.3 - 7	2D	22	34	79	7	B	7,820
8677630		4D	41	53	91			9,280
8670630	6.3	2D	22	34	79	8	B	7,820
8672630		4D	41	53	91			9,280
8675640	6.4 - 7	2D	21	34	79	7	B	7,820
8677640		4D	40	53	91			9,280
8670640	6.4	2D	21	34	79	8	B	7,820
8672640		4D	40	53	91			9,280
8675650	6.5 - 7	2D	21	34	79	7	B	7,820
8677650		4D	40	53	91			9,280
8670650	6.5	2D	21	34	79	8	B	7,820
8672650		4D	40	53	91			9,280
8675660	6.6 - 7	2D	21	34	79	7	B	8,320
8677660		4D	40	53	91			9,850
8670660	6.6	2D	21	34	79	8	B	8,320
8672660		4D	40	53	91			9,850
8675670	6.7 - 7	2D	21	34	79	7	B	8,320
8677670		4D	40	53	91			9,850
8670670	6.7	2D	21	34	79	8	B	8,320
8672670		4D	40	53	91			9,850
8675680	6.8 - 7	2D	21	34	79	7	B	8,320
8677680		4D	40	53	91			9,850
8670680	6.8	2D	21	34	79	8	B	8,320
8672680		4D	40	53	91			9,850
8675690	6.9 - 7	2D	20	34	79	7	B	8,320
8677690		4D	39	53	91			9,850

単位:mm Unit:mm

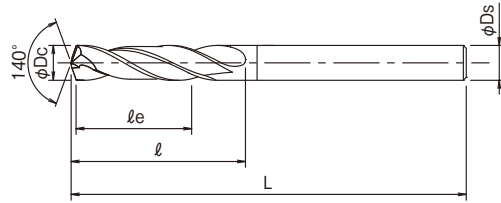
ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8670690	6.9	2D	20	34	79	8	B	8,320
8672690		4D	39	53	91			9,850
8675700	7 - 7	2D	20	34	79	7	B	8,320
8677700		4D	39	53	91			9,850
8670700	7	2D	20	34	79	8	B	8,320
8672700		4D	39	53	91			9,850
8670710	7.1	2D	27	41	79	8	B	8,820
8672710		4D	39	53	91			10,500
8670720	7.2	2D	27	41	79	8	B	8,820
8672720		4D	39	53	91			10,500
8670730	7.3	2D	27	41	79	8	B	8,820
8672730		4D	39	53	91			10,500
8670736	7.36	2D	26	41	79	8	B	8,820
8670738	7.38	2D	26	41	79	8	B	8,820
8670740	7.4	2D	26	41	79	8	B	8,820
8672740		4D	38	53	91			10,500
8670750	7.5	2D	26	41	79	8	B	8,820
8672750		4D	38	53	91			10,500
8670752	7.52	2D	26	41	79	8	B	9,280
8670754	7.54	2D	26	41	79	8	B	9,280
8670760	7.6	2D	26	41	79	8	B	9,280
8672760		4D	38	53	91			11,100
8670770	7.7	2D	26	41	79	8	B	9,280
8672770		4D	38	53	91			11,100
8670780	7.8	2D	26	41	79	8	B	9,280
8672780		4D	38	53	91			11,100

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

AD-2D/4D

加工データ P.229~
Cutting Data

- Dc ≤ 4 X形シンニング X thinning
- 4 < Dc R形シンニング R thinning



CARBIDE EgiAs h8 30° SHANK FIT SPEED FEED P121

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8670790	7.9	2D	25	41	79	8	B	9,280
8672790		4D	37	53	91			11,100
8670800	8	2D	25	41	79	8	B	9,280
8672800		4D	37	53	91			11,100
8675810	8.1 - 9	2D	31	47	89	9	B	9,780
8677810		4D	45	61	103			11,600
8670810	8.1	2D	31	47	89	10	B	9,780
8672810		4D	45	61	103			11,600
8675820	8.2 - 9	2D	31	47	89	9	B	9,780
8677820		4D	45	61	103			11,600
8670820	8.2	2D	31	47	89	10	B	9,780
8672820		4D	45	61	103			11,600
8675830	8.3 - 9	2D	31	47	89	9	B	9,780
8677830		4D	45	61	103			11,600
8670830	8.3	2D	31	47	89	10	B	9,780
8672830		4D	45	61	103			11,600
8675840	8.4 - 9	2D	30	47	89	9	B	9,780
8677840		4D	44	61	103			11,600
8670840	8.4	2D	30	47	89	10	B	9,780
8672840		4D	44	61	103			11,600
8675850	8.5 - 9	2D	30	47	89	9	B	9,780
8677850		4D	44	61	103			11,600
8670850	8.5	2D	30	47	89	10	B	9,780
8672850		4D	44	61	103			11,600
8675860	8.6 - 9	2D	30	47	89	9	B	10,300
8677860		4D	44	61	103			12,100

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8670860	8.6	2D	30	47	89	10	B	10,300
8672860		4D	44	61	103			12,100
8675870	8.7 - 9	2D	30	47	89	9	B	10,300
8677870		4D	44	61	103			12,100
8670870	8.7	2D	30	47	89	10	B	10,300
8672870		4D	44	61	103			12,100
8675880	8.8 - 9	2D	30	47	89	9	B	10,300
8677880		4D	44	61	103			12,100
8670880	8.8	2D	30	47	89	10	B	10,300
8672880		4D	44	61	103			12,100
8675890	8.9 - 9	2D	29	47	89	9	B	10,300
8677890		4D	43	61	103			12,100
8670890	8.9	2D	29	47	89	10	B	10,300
8672890		4D	43	61	103			12,100
8675900	9 - 9	2D	29	47	89	9	B	10,300
8677900		4D	43	61	103			12,100
8670900	9	2D	29	47	89	10	B	10,300
8672900		4D	43	61	103			12,100
8670910	9.1	2D	29	47	89	10	B	10,900
8672910		4D	43	61	103			12,700
8670920	9.2	2D	29	47	89	10	B	10,900
8672920		4D	43	61	103			12,700
8670924	9.24	2D	29	47	89	10	B	10,900
8670926	9.26	2D	29	47	89	10	B	10,900
8670930	9.3	2D	29	47	89	10	B	10,900
8672930		4D	43	61	103			12,700

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

- アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

- See p.3 for explanation of icons.
- Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8670936	9.36	2D	28	47	89	10	B	10,900
8670938	9.38	2D	28	47	89	10	B	10,900
8670940	9.4	2D	28	47	89	10	B	10,900
8672940		4D	42	61	103			12,700
8670950	9.5	2D	28	47	89	10	B	10,900
8672950		4D	42	61	103			12,700
8670952	9.52	2D	28	47	89	10	B	11,300
8670954	9.54	2D	28	47	89	10	B	11,300
8670960	9.6	2D	28	47	89	10	B	11,300
8672960		4D	42	61	103			13,200
8670970	9.7	2D	28	47	89	10	B	11,300
8672970		4D	42	61	103			13,200
8670980	9.8	2D	28	47	89	10	B	11,300
8672980		4D	42	61	103			13,200
8670990	9.9	2D	27	47	89	10	B	11,300
8672990		4D	41	61	103			13,200
8671000	10	2D	27	47	89	10	B	11,300
8673000		4D	41	61	103			13,200
8676010	10.1 - 11	2D	35	55	102	11	B	11,800
8678010		4D	51	71	118			13,900
8671010	10.1	2D	35	55	102	12	B	11,800
8673010		4D	51	71	118			13,900
8676020	10.2 - 11	2D	35	55	102	11	B	11,800
8678020		4D	51	71	118			13,900
8671020	10.2	2D	35	55	102	12	B	11,800
8673020		4D	51	71	118			13,900

単位:mm Unit:mm

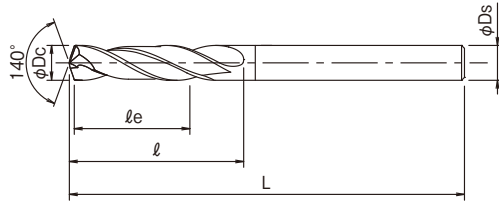
ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8676030	10.3 - 11	2D	35	55	102	11	B	11,800
8678030		4D	51	71	118			13,900
8671030	10.3	2D	35	55	102	12	B	11,800
8673030		4D	51	71	118			13,900
8676040	10.4 - 11	2D	34	55	102	11	B	11,800
8678040		4D	50	71	118			13,900
8671040	10.4	2D	34	55	102	12	B	11,800
8673040		4D	50	71	118			13,900
8676050	10.5 - 11	2D	34	55	102	11	B	11,800
8678050		4D	50	71	118			13,900
8671050	10.5	2D	34	55	102	12	B	11,800
8673050		4D	50	71	118			13,900
8676060	10.6 - 11	2D	34	55	102	11	B	12,200
8678060		4D	50	71	118			14,400
8671060	10.6	2D	34	55	102	12	B	12,200
8673060		4D	50	71	118			14,400
8676070	10.7 - 11	2D	34	55	102	11	B	12,200
8678070		4D	50	71	118			14,400
8671070	10.7	2D	34	55	102	12	B	12,200
8673070		4D	50	71	118			14,400
8676080	10.8 - 11	2D	34	55	102	11	B	12,200
8678080		4D	50	71	118			14,400
8671080	10.8	2D	34	55	102	12	B	12,200
8673080		4D	50	71	118			14,400
8676090	10.9 - 11	2D	33	55	102	11	B	12,200
8678090		4D	49	71	118			14,400

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

AD-2D/4D

加工データ P.229~
Cutting Data

- Dc ≤ 4 X形シンニング X thinning
- 4 < Dc R形シンニング R thinning



CARBIDE EgiAs h8 30° SHRINK FIT SPEED FEED P121

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ le	溝長 l	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8671090	10.9	2D	33	55	102	12	B	12,200
8673090		4D	49	71	118			14,400
8676100	11 - 11	2D	33	55	102	11	B	12,200
8678100		4D	49	71	118			14,400
8671100	11	2D	33	55	102	12	B	12,200
8673100		4D	49	71	118			14,400
8671110	11.1	2D	33	55	102	12	B	12,800
8673110		4D	49	71	118			14,800
8671120	11.2	2D	33	55	102	12	B	12,800
8673120		4D	49	71	118			14,800
8671122	11.22	2D	33	55	102	12	B	12,800
8671124	11.24	2D	33	55	102	12	B	12,800
8671130	11.3	2D	33	55	102	12	B	12,800
8673130		4D	49	71	118			14,800
8671136	11.36	2D	32	55	102	12	B	12,800
8671138	11.38	2D	32	55	102	12	B	12,800
8671140	11.4	2D	32	55	102	12	B	12,800
8673140		4D	48	71	118			14,800
8671150	11.5	2D	32	55	102	12	B	12,800
8673150		4D	48	71	118			14,800
8671160	11.6	2D	32	55	102	12	B	13,200
8673160		4D	48	71	118			15,500
8671170	11.7	2D	32	55	102	12	B	13,200
8673170		4D	48	71	118			15,500
8671180	11.8	2D	32	55	102	12	B	13,200
8673180		4D	48	71	118			15,500

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ le	溝長 l	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8671190	11.9	2D	31	55	102	12	B	13,200
8673190		4D	47	71	118			15,500
8671200	12	2D	31	55	102	12	B	13,200
8673200		4D	47	71	118			15,500
8678210	12.1 - 13	4D	53	77	124	13	B	16,400
8671210	12.1	2D	36	60	107	14	B	14,300
8673210		4D	53	77	124			16,400
8678220	12.2 - 13	4D	53	77	124	13	B	16,400
8671220	12.2	2D	36	60	107	14	B	14,300
8673220		4D	53	77	124			16,400
8678230	12.3 - 13	4D	53	77	124	13	B	16,400
8671230	12.3	2D	36	60	107	14	B	14,300
8673230		4D	53	77	124			16,400
8678240	12.4 - 13	4D	52	77	124	13	B	16,400
8671240	12.4	2D	35	60	107	14	B	14,300
8673240		4D	52	77	124			16,400
8678250	12.5 - 13	4D	52	77	124	13	B	16,400
8671250	12.5	2D	35	60	107	14	B	14,300
8673250		4D	52	77	124			16,400
8678260	12.6 - 13	4D	52	77	124	13	B	16,800
8671260	12.6	2D	35	60	107	14	B	14,700
8673260		4D	52	77	124			16,800
8678270	12.7 - 13	4D	52	77	124	13	B	16,800
8671270	12.7	2D	35	60	107	14	B	14,700
8673270		4D	52	77	124			16,800
8678280	12.8 - 13	4D	52	77	124	13	B	16,800

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8671280	12.8	2D	35	60	107	14	B	14,700
8673280		4D	52	77	124			16,800
8678290	12.9 - 13	4D	51	77	124	13	B	16,800
8671290	12.9	2D	34	60	107	14	B	14,700
8673290		4D	51	77	124			16,800
8678300	13 - 13	4D	51	77	124	13	B	16,800
8671300	13	2D	34	60	107	14	B	14,700
8673300		4D	51	77	124			16,800
8671310	13.1	2D	34	60	107	14	B	15,100
8673310		4D	51	77	124			17,500
8671320	13.2	2D	34	60	107	14	B	15,100
8673320		4D	51	77	124			17,500
8671330	13.3	2D	34	60	107	14	B	15,100
8673330		4D	51	77	124			17,500
8671340	13.4	2D	33	60	107	14	B	15,100
8673340		4D	50	77	124			17,500
8671350	13.5	2D	33	60	107	14	B	15,100
8673350		4D	50	77	124			17,500
8671360	13.6	2D	33	60	107	14	B	15,800
8673360		4D	50	77	124			18,100
8671370	13.7	2D	33	60	107	14	B	15,800
8673370		4D	50	77	124			18,100
8671380	13.8	2D	33	60	107	14	B	15,800
8673380		4D	50	77	124			18,100
8671390	13.9	2D	32	60	107	14	B	15,800
8673390		4D	49	77	124			18,100

単位:mm Unit:mm

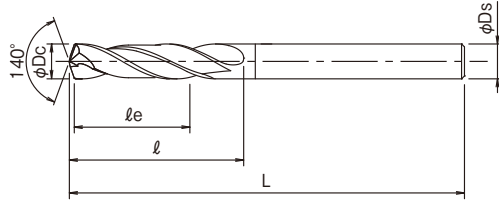
ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8671400	14	2D	32	60	107	14	B	15,800
8673400		4D	49	77	124			18,100
8678410	14.1 - 15	4D	55	83	133	15	B	18,800
8671410	14.1	2D	37	65	115	16	B	16,300
8673410		4D	55	83	133			18,800
8678420	14.2 - 15	4D	55	83	133	15	B	18,800
8671420	14.2	2D	37	65	115	16	B	16,300
8673420		4D	55	83	133			18,800
8678430	14.3 - 15	4D	55	83	133	15	B	18,800
8671430	14.3	2D	37	65	115	16	B	16,300
8673430		4D	55	83	133			18,800
8678440	14.4 - 15	4D	54	83	133	15	B	18,800
8671440	14.4	2D	36	65	115	16	B	16,300
8673440		4D	54	83	133			18,800
8678450	14.5 - 15	4D	54	83	133	15	B	18,800
8671450	14.5	2D	36	65	115	16	B	16,300
8673450		4D	54	83	133			18,800
8678460	14.6 - 15	4D	54	83	133	15	B	19,300
8671460	14.6	2D	36	65	115	16	B	16,800
8673460		4D	54	83	133			19,300
8678470	14.7 - 15	4D	54	83	133	15	B	19,300
8671470	14.7	2D	36	65	115	16	B	16,800
8673470		4D	54	83	133			19,300
8678480	14.8 - 15	4D	54	83	133	15	B	19,300
8671480	14.8	2D	36	65	115	16	B	16,800
8673480		4D	54	83	133			19,300

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

AD-2D/4D

加工データ P.229~
Cutting Data

- $D_c \leq 4$ X形シンニング X thinning
- $4 < D_c$ R形シンニング R thinning



CARBIDE EgiAs h8 30° SHINK FIT SPEED FEED P121

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8678490	14.9 - 15	4D	53	83	133	15	B	19,300
8671490	14.9	2D	35	65	115	16	B	16,800
8673490		4D	53	83	133			19,300
8678500	15 - 15	4D	53	83	133	15	B	19,300
8671500	15	2D	35	65	115	16	B	16,800
8673500		4D	53	83	133			19,300
8671510	15.1	2D	35	65	115	16	B	17,300
8673510		4D	53	83	133			19,800
8671520	15.2	2D	35	65	115	16	B	17,300
8673520		4D	53	83	133			19,800
8671530	15.3	2D	35	65	115	16	B	17,300
8673530		4D	53	83	133			19,800
8671540	15.4	2D	34	65	115	16	B	17,300
8673540		4D	52	83	133			19,800
8671550	15.5	2D	34	65	115	16	B	17,300
8673550		4D	52	83	133			19,800
8671560	15.6	2D	34	65	115	16	B	17,800
8673560		4D	52	83	133			20,400
8671570	15.7	2D	34	65	115	16	B	17,800
8673570		4D	52	83	133			20,400
8671580	15.8	2D	34	65	115	16	B	17,800
8673580		4D	52	83	133			20,400
8671590	15.9	2D	33	65	115	16	B	17,800
8673590		4D	51	83	133			20,400

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8671600	16	2D	33	65	115	16	B	17,800
8673600		4D	51	83	133			20,400
	16.1	2D	41	73	123	18	□	—
		4D	61	93	143			—
	16.2	2D	41	73	123	18	□	—
		4D	61	93	143			—
	16.3	2D	41	73	123	18	□	—
		4D	61	93	143			—
	16.4	2D	40	73	123	18	□	—
		4D	60	93	143			—
8678650	16.5 - 17	4D	60	93	143	17	B	23,100
8671650	16.5	2D	40	73	123	18	B	20,100
8673650		4D	60	93	143			23,100
	16.6	2D	40	73	123	18	□	—
		4D	60	93	143			—
	16.7	2D	40	73	123	18	□	—
		4D	60	93	143			—
	16.8	2D	40	73	123	18	□	—
		4D	60	93	143			—
	16.9	2D	40	73	123	18	□	—
		4D	60	93	143			—
8678700	17 - 17	4D	59	93	143	17	B	24,900
8671700	17	2D	39	73	123	18	B	21,400
8673700		4D	59	93	143			24,900

B = 標準在庫品 B = Standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 □ = Stocked by specific distributors.
Contact us for price & availability.

- アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

- See p.3 for explanation of icons.
- Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	17.1	2D	39	73	123	18	<input type="checkbox"/>	—
		4D	59	93	143			—
	17.2	2D	39	73	123	18	<input type="checkbox"/>	—
		4D	59	93	143			—
	17.3	2D	39	73	123	18	<input type="checkbox"/>	—
		4D	59	93	143			—
	17.4	2D	39	73	123	18	<input type="checkbox"/>	—
		4D	59	93	143			—
8671750	17.5	2D	38	73	123	18	B	23,600
8673750		4D	58	93	143			27,200
	17.6	2D	38	73	123	18	<input type="checkbox"/>	—
		4D	58	93	143			—
	17.7	2D	38	73	123	18	<input type="checkbox"/>	—
		4D	58	93	143			—
	17.8	2D	38	73	123	18	<input type="checkbox"/>	—
		4D	58	93	143			—
	17.9	2D	38	73	123	18	<input type="checkbox"/>	—
		4D	58	93	143			—
8671800	18	2D	37	73	123	18	B	25,600
8673800		4D	57	93	143			29,500
	18.1	2D	43	79	131	20	<input type="checkbox"/>	—
		4D	65	101	153			—
	18.2	2D	43	79	131	20	<input type="checkbox"/>	—
		4D	65	101	153			—

単位:mm Unit:mm

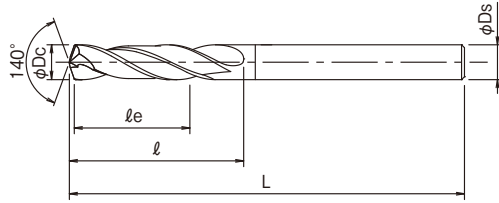
ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	18.3	2D	43	79	131	20	<input type="checkbox"/>	—
		4D	65	101	153			—
	18.4	2D	43	79	131	20	<input type="checkbox"/>	—
		4D	65	101	153			—
8678850	18.5 - 19	4D	64	101	153	19	B	32,000
8671850	18.5	2D	42	79	131	20	B	27,800
8673850		4D	64	101	153			32,000
	18.6	2D	42	79	131	20	<input type="checkbox"/>	—
		4D	64	101	153			—
	18.7	2D	42	79	131	20	<input type="checkbox"/>	—
		4D	64	101	153			—
	18.8	2D	42	79	131	20	<input type="checkbox"/>	—
		4D	64	101	153			—
	18.9	2D	42	79	131	20	<input type="checkbox"/>	—
		4D	64	101	153			—
8678900	19 - 19	4D	63	101	153	19	B	33,100
8671900	19	2D	41	79	131	20	B	28,800
8673900		4D	63	101	153			33,100
	19.1	2D	41	79	131	20	<input type="checkbox"/>	—
		4D	63	101	153			—
	19.2	2D	41	79	131	20	<input type="checkbox"/>	—
		4D	63	101	153			—
	19.3	2D	41	79	131	20	<input type="checkbox"/>	—
		4D	63	101	153			—

B=標準在庫品 B=Standard stock item
=特定代理店在庫品 =Stocked by specific distributors.
 Contact us for price & availability.

AD-2D/4D

加工データ P.229~
Cutting Data

- Dc ≤ 4 X形シンニング X thinning
- 4 < Dc R形シンニング R thinning



CARBIDE EgiAs h8 30° SHINK FIT SPEED FEED P121

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	19.4	2D	41	79	131	20	□	—
		4D	63	101	153			—
8671950	19.5	2D	40	79	131	20	B	29,700
8673950		4D	62	101	153			34,000
	19.6	2D	40	79	131	20	□	—
		4D	62	101	153			—
	19.7	2D	40	79	131	20	□	—
		4D	62	101	153			—

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	有効加工深さ ℓe	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	19.8	2D	40	79	131	20	□	—
		4D	62	101	153			—
	19.9	2D	40	79	131	20	□	—
		4D	62	101	153			—
8672000	20	2D	39	79	131	20	B	30,800
8674000		4D	61	101	153			35,300

B = 標準在庫品 B = Standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 □ = Stocked by specific distributors.
Contact us for price & availability.

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

ADO-3D/5D/8D

加工データ
Cutting Data

P.229~

ADO-3D



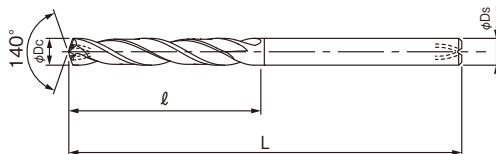
ADO-5D



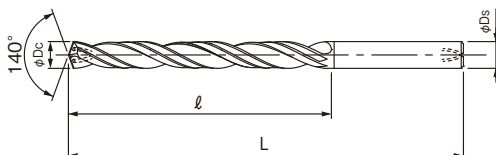
ADO-8D



ADO-3D/ ADO-5D



ADO-8D



CARBIDE EgiAs h8 30° FIT SPEED FEED P122

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8690200	2 - 3	3D	12	66	3	B	9,230
8692200		5D	18	70			13,000
8694200		8D	22	75			15,600
8690210	2.1 - 3	3D	13	66	3	B	9,230
8692210		5D	19	70			13,000
8694210		8D	24	75			15,600
8690220	2.2 - 3	3D	14	66	3	B	9,230
8692220		5D	20	70			13,000
8694220		8D	25	75			15,600
8690230	2.3 - 3	3D	14	66	3	B	9,230
8692230		5D	21	70			13,000
8694230		8D	26	75			15,600
8690240	2.4 - 3	3D	15	66	3	B	9,230
8692240		5D	22	70			13,000
8694240		8D	27	75			15,600
8690250	2.5 - 3	3D	15	66	3	B	9,230
8692250		5D	23	70			13,000
8694250		8D	28	75			15,600
8690260	2.6 - 3	3D	16	66	3	B	9,230
8692260		5D	24	78			13,000
8694260		8D	29	80			15,600

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8690265	2.65 - 3	3D	16	66	3	B	9,230
8692265		5D	24	78			13,000
8690270	2.7 - 3	3D	17	66	3	B	9,230
8692270		5D	25	78			13,000
8694270		8D	30	80			15,600
8692276	2.76 - 3	5D	25	78	3	B	13,000
8692278	2.78 - 3	5D	26	78	3	B	13,000
8690280	2.8 - 3	3D	17	66	3	B	9,230
8692280		5D	26	78			13,000
8694280		8D	31	80			15,600
8690290	2.9 - 3	3D	18	66	3	B	9,230
8692290		5D	27	78			13,000
8694290		8D	32	80			15,600
8690300	3 - 3	3D	18	66	3	B	9,230
8692300		5D	27	78			13,000
8694300		8D	33	80			15,600
8690310	3.1	3D	19	74	4	B	9,890
8692310		5D	28	86			13,400
8694310		8D	34	95			15,900
8690315	3.15	3D	19	74	4	B	9,890
8692315		5D	29	86			13,400

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

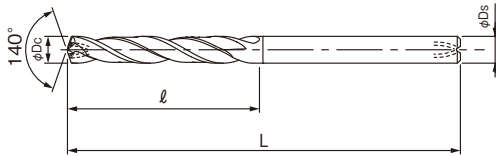
- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

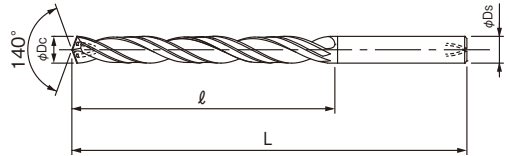
ADO-3D/5D/8D

加工データ P.229~
Cutting Data

ADO-3D / ADO-5D R形シンニング R thinning



ADO-8D R形シンニング R thinning



CARBIDE EgiAs h8 30° SHINK FIT SPEED FEED P122

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8690320	3.2	3D	20	74	4	B	9,890
8692320		5D	29	86			13,400
8694320		8D	35	95			15,900
8690330	3.3	3D	20	74	4	B	9,890
8692330		5D	30	86			13,400
8694330		8D	36	95			15,900
8690340	3.4	3D	21	74	4	B	9,890
8692340		5D	31	86			13,400
8694340		8D	37	95			15,900
8690350	3.5	3D	21	74	4	B	9,890
8692350		5D	32	86			13,400
8694350		8D	39	95			15,900
8690360	3.6	3D	22	74	4	B	10,500
8692360		5D	33	86			13,500
8694360		8D	40	95			16,000
8692366	3.66	5D	33	86	4	B	13,500
8692368	3.68	5D	34	86	4	B	13,500
8690370	3.7	3D	23	74	4	B	10,500
8692370		5D	34	86			13,500
8694370		8D	41	95			16,000
8690375	3.75	3D	23	74	4	B	10,500
8692375		5D	34	86			13,500
8690380	3.8	3D	23	74	4	B	10,500
8692380		5D	35	86			13,500
8694380		8D	42	95			16,000
8690390	3.9	3D	24	74	4	B	10,500
8692390		5D	36	86			13,500
8694390		8D	43	95			16,000

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8690400	4	3D	24	74	4	B	10,500
8692400		5D	36	86			13,500
8694400		8D	44	95			16,000
8690410	4.1 - 5	3D	25	80	5	B	11,300
8692410		5D	37	95			13,900
8694410		8D	45	105			16,600
8700410	4.1	3D	25	80	6	B	11,300
8702410		5D	37	95			13,900
8704410		8D	45	105			16,600
8690420	4.2 - 5	3D	26	80	5	B	11,300
8692420		5D	38	95			13,900
8694420		8D	46	105			16,600
8700420	4.2	3D	26	80	6	B	11,300
8702420		5D	38	95			13,900
8704420		8D	46	105			16,600
8690430	4.3 - 5	3D	26	80	5	B	11,300
8692430		5D	39	95			13,900
8694430		8D	47	105			16,600
8700430	4.3	3D	26	80	6	B	11,300
8702430		5D	39	95			13,900
8704430		8D	47	105			16,600
8690440	4.4 - 5	3D	27	80	5	B	11,300
8692440		5D	40	95			13,900
8694440		8D	48	105			16,600
8700440	4.4	3D	27	80	6	B	11,300
8702440		5D	40	95			13,900
8704440		8D	48	105			16,600

▶ = 順次発売予定 B = 標準在庫品 B = Standard stock item
▶ = Coming soon

・アイコンの説明はp.3をご覧下さい。
・コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

・ See p.3 for explanation of icons.
・ Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8690450	4.5 - 5	3D	27	80	5	B	11,300
8692450		5D	41	95			13,900
8694450		8D	50	105			16,600
8700450	4.5	3D	27	80	6	B	11,300
8702450		5D	41	95			13,900
8704450		8D	50	105			16,600
8690460	4.6 - 5	3D	28	80	5	B	12,100
8692460		5D	42	95			14,200
▶ 8694460		8D	51	105			16,800
8700460	4.6	3D	28	80	6	B	12,100
8702460		5D	42	95			14,200
8704460		8D	51	105			16,800
8692462	4.62 - 5	5D	42	95	5	B	14,200
8692464	4.64 - 5	5D	42	95	5	B	14,200
8690470	4.7 - 5	3D	29	80	5	B	12,100
8692470		5D	43	95			14,200
▶ 8694470		8D	52	105			16,800
8700470	4.7	3D	29	80	6	B	12,100
8702470		5D	43	95			14,200
8704470		8D	52	105			16,800
8690480	4.8 - 5	3D	29	80	5	B	12,100
8692480		5D	44	95			14,200
▶ 8694480		8D	53	105			16,800
8700480	4.8	3D	29	80	6	B	12,100
8702480		5D	44	95			14,200
8704480		8D	53	105			16,800
8690490	4.9 - 5	3D	30	80	5	B	12,100
8692490		5D	45	95			14,200
▶ 8694490		8D	54	105			16,800
8700490	4.9	3D	30	80	6	B	12,100
8702490		5D	45	95			14,200
8704490		8D	54	105			16,800
8690500	5 - 5	3D	25	80	5	B	12,100
8692500		5D	45	95			14,200
8694500		8D	55	105			16,800

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8700500	5	3D	25	80	6	B	12,100
8702500		5D	45	95			14,200
8704500		8D	55	105			16,800
8690510	5.1	3D	26	82	6	B	12,800
8692510		5D	41	100			15,000
8704510		8D	56	115			17,600
8690520	5.2	3D	26	82	6	B	12,800
8692520		5D	42	100			15,000
8704520		8D	57	115			17,600
8690525	5.25	3D	27	82	6	B	12,800
8692525		5D	42	100			15,000
8690530	5.3	3D	27	82	6	B	12,800
8692530		5D	43	100			15,000
8704530		8D	58	115			17,600
8690540	5.4	3D	27	82	6	B	12,800
8692540		5D	44	100			15,000
8704540		8D	59	115			17,600
8690550	5.5	3D	28	82	6	B	12,800
8692550		5D	44	100			15,000
8694550		8D	61	115			17,600
8692552	5.52	5D	45	100	6	B	15,800
8692554	5.54	5D	45	100	6	B	15,800
8690560	5.6	3D	28	82	6	B	13,400
8692560		5D	45	100			15,800
8704560		8D	62	115			17,900
8690570	5.7	3D	29	82	6	B	13,400
8692570		5D	46	100			15,800
8704570		8D	63	115			17,900
8690580	5.8	3D	29	82	6	B	13,400
8692580		5D	47	100			15,800
8704580		8D	64	115			17,900
8690590	5.9	3D	30	82	6	B	13,400
8692590		5D	48	100			15,800
8704590		8D	65	115			17,900

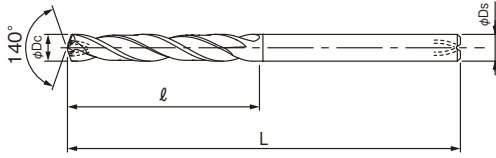
▶ = 順次発売予定
▶ = Coming soon

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

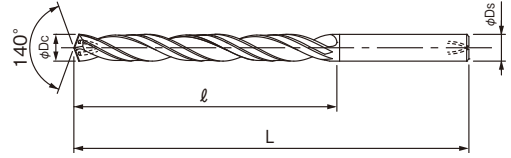
ADO-3D/5D/8D

加工データ P.229~
Cutting Data

ADO-3D / ADO-5D R形シンニング R thinning



ADO-8D R形シンニング R thinning



CARBIDE EgiAs h8 30° SHINK FIT SPEED FEED P122

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8690600	6	3D	30	82	6	B	13,400
8692600		5D	48	100			15,800
8694600		8D	66	115			17,900
8690610	6.1 - 7	3D	31	88	7	B	13,400
8692610		5D	49	109			15,800
8694610		8D	67	125			19,000
8700610	6.1	3D	31	88	8	B	13,400
8702610		5D	49	109			15,800
8704610		8D	67	125			19,000
8690620	6.2 - 7	3D	31	88	7	B	13,400
8692620		5D	50	109			15,800
8694620		8D	68	125			19,000
8700620	6.2	3D	31	88	8	B	13,400
8702620		5D	50	109			15,800
8704620		8D	68	125			19,000
8690625	6.25 - 7	3D	32	88	7	B	13,400
8692625		5D	50	109			15,800
8690630	6.3 - 7	3D	32	88	7	B	13,400
8692630		5D	51	109			15,800
8694630		8D	69	125			19,000
8700630	6.3	3D	32	88	8	B	13,400
8702630		5D	51	109			15,800
8704630		8D	69	125			19,000
8690640	6.4 - 7	3D	32	88	7	B	13,400
8692640		5D	52	109			15,800
8694640		8D	70	125			19,000

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8700640	6.4	3D	32	88	8	B	13,400
8702640		5D	52	109			15,800
8704640		8D	70	125			19,000
8690650	6.5 - 7	3D	33	88	7	B	13,400
8692650		5D	52	109			15,800
8694650		8D	72	125			19,000
8700650	6.5	3D	33	88	8	B	13,400
8702650		5D	52	109			15,800
8704650		8D	72	125			19,000
8690660	6.6 - 7	3D	33	88	7	B	14,200
8692660		5D	53	109			16,800
8694660		8D	73	125			19,200
8700660	6.6	3D	33	88	8	B	14,200
8702660		5D	53	109			16,800
8704660		8D	73	125			19,200
8690670	6.7 - 7	3D	34	88	7	B	14,200
8692670		5D	54	109			16,800
8694670	8D	74	125	19,200			
8700670	6.7	3D	34	88	8	B	14,200
8702670		5D	54	109			16,800
8704670		8D	74	125			19,200
8690675	6.75 - 7	3D	34	88	7	B	14,200
8692675		5D	54	109			16,800
8690680	6.8 - 7	3D	34	88	7	B	14,200
8692680		5D	55	109			16,800
8694680		8D	75	125			19,200

▶ = 順次発売予定 B = 標準在庫品 B = Standard stock item
▶ = Coming soon

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
・コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

・ See p.3 for explanation of icons.
・ Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

単位:mm Unit:mm

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8700680	6.8	3D	34	88	8	B	14,200
8702680		5D	55	109			16,800
8704680		8D	75	125			19,200
8690690	6.9 - 7	3D	35	88	7	B	14,200
8692690		5D	56	109			16,800
▶ 8694690		8D	76	125			19,200
8700690	6.9	3D	35	88	8	B	14,200
8702690		5D	56	109			16,800
8704690		8D	76	125			19,200
8690700	7 - 7	3D	35	88	7	B	14,200
8692700		5D	56	109			16,800
8694700		8D	77	125			19,200
8700700	7	3D	35	88	8	B	14,200
8702700		5D	56	109			16,800
8704700		8D	77	125			19,200
8690710	7.1	3D	36	94	8	B	15,000
8692710		5D	57	118			17,700
8704710		8D	78	140			20,800
8690720	7.2	3D	36	94	8	B	15,000
8692720		5D	58	118			▶ 17,700
8704720		8D	79	140			20,800
8690725	7.25	3D	37	94	8	B	15,000
8692725		5D	58	118			17,700
8690730	7.3	3D	37	94	8	B	15,000
8692730		5D	59	118			▶ 17,700
8704730		8D	80	140			20,800
8692736	7.36	5D	59	118	8	B	17,700
8692738	7.38	5D	60	118	8	B	17,700
8690740	7.4	3D	37	94	8	B	15,000
8692740		5D	60	118			17,700
8704740		8D	81	140			20,800
8690750	7.5	3D	38	94	8	B	15,000
8692750		5D	60	118			▶ 17,700
8694750		8D	83	140			20,800
8692752	7.52	5D	61	118	8	B	18,700
8692754	7.54	5D	61	118	8	B	18,700

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8690760	7.6	3D	38	94	8	B	15,900
8692760		5D	61	118			18,700
8704760		8D	84	140			21,100
8690770	7.7	3D	39	94	8	B	15,900
8692770		5D	62	118			18,700
8704770		8D	85	140			21,100
8690775	7.75	3D	39	94	8	B	15,900
8692775		5D	62	118			18,700
8690780	7.8	3D	39	94	8	B	15,900
8692780		5D	63	118			18,700
8704780		8D	86	140			21,100
8690790	7.9	3D	40	94	8	B	15,900
8692790		5D	64	118			18,700
8704790		8D	87	140			21,100
8690800	8	3D	40	94	8	B	15,900
8692800		5D	64	118			18,700
8694800		8D	88	140			21,100
8690810	8.1 - 9	3D	41	101	9	B	17,300
8692810		5D	65	128			▶ 19,700
▶ 8694810		8D	89	150			22,700
8700810	8.1	3D	41	101	10	B	17,300
8702810		5D	65	128			19,700
8704810		8D	89	150			22,700
8690820	8.2 - 9	3D	41	101	9	B	17,300
8692820		5D	66	128			▶ 19,700
▶ 8694820		8D	90	150			22,700
8700820	8.2	3D	41	101	10	B	17,300
8702820		5D	66	128			19,700
8704820		8D	90	150			22,700
8690825	8.25 - 9	3D	42	101	9	B	17,300
8692825		5D	66	128			19,700
8690830	8.3 - 9	3D	42	101	9	B	17,300
8692830		5D	67	128			▶ 19,700
▶ 8694830		8D	91	150			22,700
8700830	8.3	3D	42	101	10	B	17,300
8702830		5D	67	128			19,700
8704830		8D	91	150			22,700

▶ = 順次発売予定
▶ = Coming soon

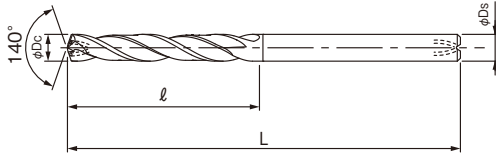
B = 標準在庫品 B = Standard stock item

NEXT

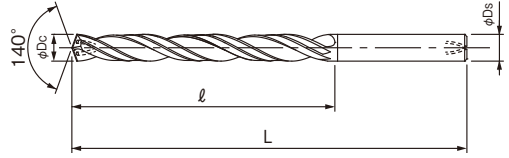
ADO-3D/5D/8D

加工データ P.229~
Cutting Data

ADO-3D / ADO-5D R形シンニング R thinning



ADO-8D R形シンニング R thinning



CARBIDE EgiAs h8 30° SHINK FIT SPEED FEED P122

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8690840	8.4 - 9	3D	42	101	9	B	17,300
8692840		5D	68	128			19,700
▶ 8694840		8D	92	150			22,700
8700840	8.4	3D	42	101	10	B	17,300
8702840		5D	68	128			19,700
8704840		8D	92	150			22,700
8690850	8.5 - 9	3D	43	101	9	B	17,300
8692850		5D	68	128			19,700
▶ 8694850		8D	94	150			22,700
8700850	8.5	3D	43	101	10	B	17,300
8702850		5D	68	128			19,700
8704850		8D	94	150			22,700
8690860	8.6 - 9	3D	43	101	9	B	18,100
▶ 8692860		5D	69	128			20,800
8694860		8D	95	150			23,300
8700860	8.6	3D	43	101	10	B	18,100
8702860		5D	69	128			20,800
8704860		8D	95	150			23,300
8690870	8.7 - 9	3D	44	101	9	B	18,100
▶ 8692870		5D	70	128			20,800
8694870		8D	96	150			23,300
8700870	8.7	3D	44	101	10	B	18,100
8702870		5D	70	128			20,800
8704870		8D	96	150			23,300
8690875	8.75 - 9	3D	44	101	9	B	18,100
8692875		5D	70	128			20,800

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8690880	8.8 - 9	3D	44	101	9	B	18,100
▶ 8692880		5D	71	128			20,800
8694880		8D	97	150			23,300
8700880	8.8	3D	44	101	10	B	18,100
8702880		5D	71	128			20,800
8704880		8D	97	150			23,300
8690890	8.9 - 9	3D	45	101	9	B	18,100
▶ 8692890		5D	72	128			20,800
8694890		8D	98	150			23,300
8700890	8.9	3D	45	101	10	B	18,100
8702890		5D	72	128			20,800
8704890		8D	98	150			23,300
8690900	9 - 9	3D	45	101	9	B	18,100
▶ 8692900		5D	72	128			20,800
8694900		8D	99	150			23,300
8700900	9	3D	45	101	10	B	18,100
8702900		5D	72	128			20,800
8704900		8D	99	150			23,300
8690910	9.1	3D	46	106	10	B	19,000
▶ 8692910		5D	73	136			21,700
8704910		8D	100	160			25,200
8690920	9.2	3D	46	106	10	B	19,000
▶ 8692920		5D	74	136			21,700
8704920		8D	101	160			25,200
8692924	9.24	5D	74	136	10	B	21,700
8690925	9.25	3D	47	106	10	B	19,000
8692925		5D	74	136			21,700

▶ = 順次発売予定 B = 標準在庫品 B = Standard stock item
▶ = Coming soon

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
・コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

・ See p.3 for explanation of icons.
・ Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

単位:mm Unit:mm

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8692926	9.26	5D	75	136	10	B	21,700
8690930	9.3	3D	47	106	10	B	19,000
8692930		5D	75	136			21,700
8704930	9.36	8D	102	160	10	B	25,200
8692936		5D	75	136			21,700
8692938	9.38	5D	76	136	10	B	21,700
8690940	9.4	3D	47	106	10	B	19,000
8692940		5D	76	136			21,700
8704940	9.5	8D	103	160	10	B	25,200
8690950		3D	48	106			19,000
8692950	9.52	5D	76	136	10	B	21,700
8694950		8D	105	160			25,200
8692952	9.54	5D	77	136	10	B	22,000
8692954	9.6	5D	77	136	10	B	22,000
8690960		3D	48	106			19,500
8692960	9.7	8D	106	160	10	B	25,900
8704960		5D	77	136			22,000
8690970	9.75	3D	49	106	10	B	19,500
8692970		5D	78	136			22,000
8704970	9.8	8D	107	160	10	B	25,900
8690975		3D	49	106			19,500
8692975	9.8	5D	78	136	10	B	22,000
8690980		3D	49	106			19,500
8692980	9.9	5D	79	136	10	B	22,000
8704980		8D	108	160			25,900
8690990	10	3D	50	106	10	B	19,500
8692990		5D	80	136			22,000
8704990	10.1 - 11	8D	109	160	11	B	25,900
8691000		3D	50	106			19,500
8693000	10.1	5D	80	136	12	B	22,000
8695000		8D	110	160			25,900
8691010	10.2 - 11	3D	51	113	11	B	20,300
8693010		5D	81	146			23,300
8705010	10.3	8D	111	182	12	B	28,600
8695010		3D	51	113			20,300
8703010	10.3	5D	81	146	11	B	23,300
8705010		8D	111	182			28,600

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8691020	10.2 - 11	3D	51	113	11	B	20,300
8693020		5D	82	146			23,300
8695020	10.2	8D	112	182	12	B	28,600
8701020		3D	51	113			20,300
8703020	10.25 - 11	5D	82	146	11	B	23,300
8705020		8D	112	182			28,600
8691025	10.3 - 11	3D	52	113	11	B	20,300
8693025		5D	82	146			23,300
8691030	10.3	3D	52	113	12	B	20,300
8693030		5D	83	146			23,300
8695030	10.4 - 11	8D	113	182	11	B	28,600
8701030		3D	52	113			20,300
8703030	10.4	5D	83	146	12	B	23,300
8705030		8D	113	182			28,600
8691040	10.4	3D	52	113	11	B	20,300
8693040		5D	84	146			23,300
8695040	10.5 - 11	8D	114	182	11	B	28,600
8701040		3D	52	113			20,300
8703040	10.5	5D	84	146	12	B	23,300
8705040		8D	114	182			28,600
8691050	10.5	3D	53	113	11	B	20,300
8693050		5D	84	146			23,300
8695050	10.5	8D	116	182	12	B	28,600
8701050		3D	53	113			20,300
8703050	10.6 - 11	5D	85	146	11	B	23,300
8705050		8D	116	182			28,600
8691060	10.6	3D	53	113	11	B	20,900
8693060		5D	85	146			24,100
8695060	10.6	8D	117	182	12	B	29,200
8701060		3D	53	113			20,900
8703060	10.7 - 11	5D	86	146	11	B	24,100
8705060		8D	117	182			29,200
8691070	10.7	3D	54	113	11	B	20,900
8693070		5D	86	146			24,100
8695070	10.7	8D	118	182	11	B	29,200

▶ = 順次発売予定

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

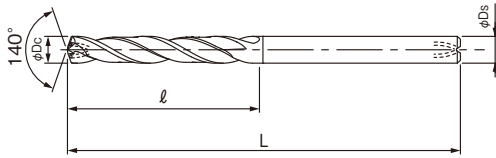
▶ = Coming soon

NEXT

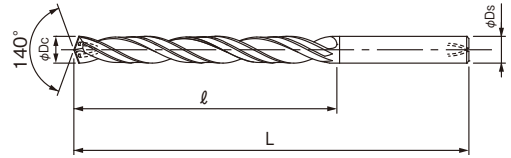
ADO-3D/5D/8D

加工データ P.229~
Cutting Data

ADO-3D / ADO-5D R形シンニング R thinning



ADO-8D R形シンニング R thinning



CARBIDE EgiAs h8 30° SHRINK FIT SPEED FEED P122

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8701070	10.7	3D	54	113	12	B	20,900
8703070		5D	86	146			24,100
8705070		8D	118	182			29,200
8691075	10.75 - 11	3D	54	113	11	B	20,900
8693075		5D	86	146			24,100
8691080	10.8 - 11	3D	54	113	11	B	20,900
8693080		5D	87	146			24,100
8695080		8D	119	182			29,200
8701080	10.8	3D	54	113	12	B	20,900
8703080		5D	87	146			24,100
8705080		8D	119	182			29,200
8691090	10.9 - 11	3D	55	113	11	B	20,900
8693090		5D	88	146			24,100
8695090		8D	120	182			29,200
8701090	10.9	3D	55	113	12	B	20,900
8703090		5D	88	146			24,100
8705090		8D	120	182			29,200
8691100	11 - 11	3D	55	113	11	B	20,900
8693100		5D	88	146			24,100
8695100		8D	121	182			29,200
8701100	11	3D	55	113	12	B	20,900
8703100		5D	88	146			24,100
8705100		8D	121	182			29,200
8691110	11.1	3D	56	120	12	B	22,000
8693110		5D	89	156			25,200
8705110		8D	122	194			32,100

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8691120	11.2	3D	56	120	12	B	22,000
8693120		5D	90	156			25,200
8705120		8D	123	194			32,100
8693122	11.22	5D	90	156	12	B	25,200
8693124	11.24	5D	90	156	12	B	25,200
8691130	11.3	3D	57	120	12	B	22,000
8693130		5D	91	156			25,200
8705130		8D	124	194			32,100
8693136	11.36	5D	91	156	12	B	25,200
8693138	11.38	5D	92	156	12	B	25,200
8691140	11.4	3D	57	120	12	B	22,000
8693140		5D	92	156			25,200
8705140		8D	125	194			32,100
8691150	11.5	3D	58	120	12	B	22,000
8693150		5D	92	156			25,200
8695150		8D	127	194			32,100
8691160	11.6	3D	58	120	12	B	22,400
8693160		5D	93	156			26,300
8705160		8D	128	194			32,900
8691170	11.7	3D	59	120	12	B	22,400
8693170		5D	94	156			26,300
8705170		8D	129	194			32,900
8691180	11.8	3D	59	120	12	B	22,400
8693180		5D	95	156			26,300
8705180		8D	130	194			32,900
8691190	11.9	3D	60	120	12	B	22,400
8693190		5D	96	156			26,300
8705190		8D	131	194			32,900

▶ = 順次発売予定 B = 標準在庫品 B = Standard stock item
▶ = Coming soon

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
・コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

・ See p.3 for explanation of icons.
・ Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8691200	12	3D	60	120	12	B	22,400
8693200		5D	96	156			26,300
8695200		8D	132	194			32,900
8691210	12.1 - 13	3D	61	128	13	B	23,500
8693210		5D	97	167			27,000
8701210	12.1	3D	61	128	14	B	23,500
8703210		5D	97	167			27,000
8705210		8D	133	206			36,400
8691220	12.2 - 13	3D	61	128	13	B	23,500
8693220		5D	98	167			27,000
8701220	12.2	3D	61	128	14	B	23,500
8703220		5D	98	167			27,000
8705220		8D	134	206			36,400
8691230	12.3 - 13	3D	62	128	13	B	23,500
8693230		5D	99	167			27,000
8701230	12.3	3D	62	128	14	B	23,500
8703230		5D	99	167			27,000
8705230		8D	135	206			36,400
8691240	12.4 - 13	3D	62	128	13	B	23,500
8693240		5D	100	167			27,000
8701240	12.4	3D	62	128	14	B	23,500
8703240		5D	100	167			27,000
8705240		8D	136	206			36,400
8691250	12.5 - 13	3D	63	128	13	B	23,500
8693250		5D	100	167			27,000
8695250		8D	138	206			36,400
8701250	12.5	3D	63	128	14	B	23,500
8703250		5D	100	167			27,000
8705250		8D	138	206			36,400
8691260	12.6 - 13	3D	63	128	13	B	24,000
8693260		5D	101	167			28,100
8701260	12.6	3D	63	128	14	B	24,000
8703260		5D	101	167			28,100
8705260		8D	139	206			37,000
8691270	12.7 - 13	3D	64	128	13	B	24,000
8693270		5D	102	167			28,100

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8701270	12.7	3D	64	128	14	B	24,000
8703270		5D	102	167			28,100
8705270		8D	140	206			37,000
8691275	12.75 - 13	3D	64	128	13	B	24,000
8693275		5D	103	167			28,100
8691280	12.8 - 13	3D	64	128	13	B	24,000
8693280		5D	103	167			28,100
8701280	12.8	3D	64	128	14	B	24,000
8703280		5D	103	167			28,100
8705280		8D	141	206			37,000
8691290	12.9 - 13	3D	65	128	13	B	24,000
8693290		5D	104	167			28,100
8701290	12.9	3D	65	128	14	B	24,000
8703290		5D	104	167			28,100
8705290		8D	142	206			37,000
8691300	13 - 13	3D	65	128	13	B	24,000
8693300		5D	104	167			28,100
8695300		8D	143	206			37,000
8701300	13	3D	65	128	14	B	24,000
8703300		5D	104	167			28,100
8705300		8D	143	206			37,000
8691310	13.1	3D	66	134	14	B	24,700
8693310		5D	105	176			28,900
8705310		8D	144	218			41,200
8691320	13.2	3D	66	134	14	B	24,700
8693320		5D	106	176			28,900
8705320	13.25	8D	145	218	14	B	41,200
8693325		5D	106	176			28,900
8691330		13.3	3D	67			134
8693330	5D		107	176	28,900		
8705330	8D		146	218	41,200		
8691340	13.4	3D	67	134	14	B	24,700
8693340		5D	108	176			28,900
8705340		8D	147	218			41,200
8691350	13.5	3D	68	134	14	B	25,200
8693350		5D	108	176			28,900
8705350		8D	149	218			41,200

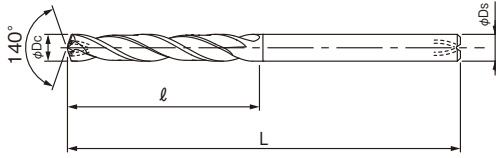
B = 標準在庫品 B = Standard stock item

NEXT

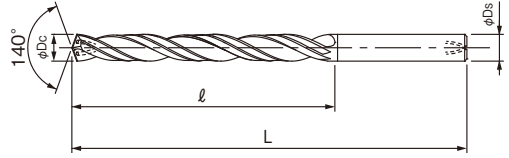
ADO-3D/5D/8D

加工データ P.229~
Cutting Data

ADO-3D / ADO-5D R形シンニング R thinning



ADO-8D R形シンニング R thinning



CARBIDE EgiAs h8 30° SHINK FIT SPEED FEED P122

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8691360	13.6	3D	68	134	14	B	25,200
8693360		5D	109	176			29,900
8705360		8D	150	218			41,800
8691370	13.7	3D	69	134	14	B	25,200
8693370		5D	110	176			29,900
8705370		8D	151	218			41,800
8691380	13.8	3D	69	134	14	B	25,200
8693380		5D	111	176			29,900
8705380		8D	152	218			41,800
8691390	13.9	3D	70	134	14	B	25,200
8693390		5D	112	176			29,900
8705390		8D	153	218			41,800
8691400	14	3D	70	134	14	B	25,200
8693400		5D	112	176			29,900
8705400		8D	154	218			41,800
8691410	14.1 - 15	3D	71	140	15	B	26,200
8693410		5D	113	185			31,100
8701410	14.1	3D	71	140	16	B	26,200
8703410		5D	113	185			31,100
8705410		8D	155	230			47,000
8691420	14.2 - 15	3D	71	140	15	B	26,200
8693420		5D	114	185			31,100
8701420	14.2	3D	71	140	16	B	26,200
8703420		5D	114	185			31,100
8705420		8D	156	230			47,000
8691430	14.3 - 15	3D	72	140	15	B	26,200
8693430		5D	115	185			31,100

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8701430	14.3	3D	72	140	16	B	26,200
8703430		5D	115	185			31,100
8705430		8D	157	230			47,000
8691440	14.4 - 15	3D	72	140	15	B	26,200
8693440		5D	116	185			31,100
8701440	14.4	3D	72	140	16	B	26,200
8703440		5D	116	185			31,100
8705440		8D	158	230			47,000
8691450	14.5 - 15	3D	73	140	15	B	26,200
8693450		5D	116	185			31,100
8701450	14.5	3D	73	140	16	B	26,200
8703450		5D	116	185			31,100
8705450		8D	160	230			47,000
8691460	14.6 - 15	3D	73	140	15	B	26,800
8693460		5D	117	185			31,600
8701460	14.6	3D	73	140	16	B	26,800
8703460		5D	117	185			31,600
8705460		8D	161	230			47,300
8691470	14.7 - 15	3D	74	140	15	B	26,800
8693470		5D	118	185			31,600
8701470	14.7	3D	74	140	16	B	26,800
8703470		5D	118	185			31,600
8705470		8D	162	230			47,300
8691480	14.8 - 15	3D	74	140	15	B	26,800
8693480		5D	119	185			31,600
8701480	14.8	3D	74	140	16	B	26,800
8703480		5D	119	185			31,600
8705480		8D	163	230			47,300

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧下さい。
・コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

・ See p.3 for explanation of icons.
・ Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

単位:mm Unit:mm

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8691490	14.9 - 15	3D	75	140	15	B	26,800
8693490		5D	120	185			31,600
8701490	14.9	3D	75	140	16	B	26,800
8703490		5D	120	185			31,600
8705490		8D	164	230			47,300
8691500	15 - 15	3D	75	140	15	B	26,800
8693500		5D	120	185			31,600
8701500	15	3D	75	140	16	B	26,800
8703500		5D	120	185			31,600
8705500		8D	165	230			47,300
8691510	15.1	3D	76	145	16	B	27,900
8693510		5D	121	193			32,700
8705510		8D	166	241			53,000
8691520	15.2	3D	76	145	16	B	27,900
8693520		5D	122	193			32,700
8705520		8D	167	241			53,000
8693525	15.25	5D	122	193	16	B	32,700
8691530	15.3	3D	77	145	16	B	27,900
8693530		5D	123	193			32,700
8705530		8D	168	241			53,000
8691540	15.4	3D	77	145	16	B	27,900
8693540		5D	124	193			32,700
8705540		8D	169	241			53,000
8691550	15.5	3D	78	145	16	B	27,900
8693550		5D	124	193			32,700
8705550		8D	171	241			53,000
8691560	15.6	3D	78	145	16	B	28,600
8693560		5D	125	193			33,800
8705560		8D	172	241			53,400
8691570	15.7	3D	79	145	16	B	28,600
8693570		5D	126	193			33,800
8705570		8D	173	241			53,400

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8691580	15.8	3D	79	145	16	B	28,600
8693580		5D	127	193			33,800
8705580		8D	174	241			53,400
8691590	15.9	3D	80	145	16	B	28,600
8693590		5D	128	193			33,800
8705590		8D	175	241			53,400
8691600	16	3D	80	145	16	B	28,600
8693600		5D	128	193			33,800
8705600		8D	176	241			53,400
	16.1	3D	81	150	18	□	-
		5D	129	201			-
	16.2	3D	81	150	18	□	-
		5D	130	201			-
	16.3	3D	82	150	18	□	-
		5D	131	201			-
	16.4	3D	82	150	18	□	-
		5D	132	201			-
8691650	16.5 - 17	3D	83	150	17	B	35,000
8693650		5D	132	201			38,000
8701650	16.5	3D	83	150	18	B	35,000
8703650		5D	132	201			38,000
	16.6	3D	83	150	18	□	-
		5D	133	201			-
	16.7	3D	84	150	18	□	-
		5D	134	201			-
	16.8	3D	84	150	18	□	-
		5D	135	201			-
	16.9	3D	85	150	18	□	-
		5D	136	201			-
8691700	17 - 17	3D	85	150	17	B	35,400
8693700		5D	136	201			40,900

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 □ = Stocked by specific distributors.

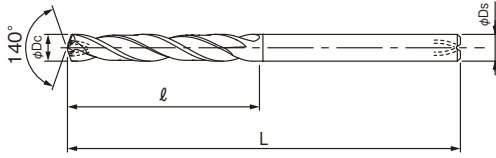
Contact us for price & availability.

NEXT

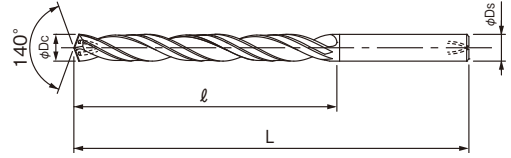
ADO-3D/5D/8D

加工データ P.229~
Cutting Data

ADO-3D / ADO-5D R形シンニング R thinning



ADO-8D R形シンニング R thinning



CARBIDE EgiAs h8 30° SHINK FIT SPEED FEED P122

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (¥)
8701700	17	3D	85	150	18	B	35,400
8703700		5D	136	201			40,900
	17.1	3D	86	155	18	□	-
		5D	137	209			-
	17.2	3D	86	155	18	□	-
		5D	138	209			-
	17.3	3D	87	155	18	□	-
		5D	139	209			-
	17.4	3D	87	155	18	□	-
		5D	140	209			-
8691750	17.5	3D	88	155	18	B	41,100
8693750		5D	140	209			44,700
	17.6	3D	88	155	18	□	-
		5D	141	209			-
	17.7	3D	89	155	18	□	-
		5D	142	209			-
	17.8	3D	89	155	18	□	-
		5D	143	209			-
	17.9	3D	90	155	18	□	-
		5D	144	209			-
8691800	18	3D	90	155	18	B	41,700
8693800		5D	144	209			48,400
	18.1	3D	91	160	20	□	-
		5D	145	217			-
	18.2	3D	91	160	20	□	-
		5D	146	217			-

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (¥)
	18.3	3D	92	160	20	□	-
		5D	147	217			-
	18.4	3D	92	160	20	□	-
		5D	148	217			-
8691850	18.5 - 19	3D	93	160	19	B	47,600
8693850		5D	148	217			52,700
8701850	18.5	3D	93	160	20	B	47,600
8703850		5D	148	217			52,700
	18.6	3D	93	160	20	□	-
		5D	149	217			-
	18.7	3D	94	160	20	□	-
		5D	150	217			-
	18.8	3D	94	160	20	□	-
		5D	151	217			-
	18.9	3D	95	160	20	□	-
		5D	152	217			-
8691900	19 - 19	3D	95	160	19	B	47,700
8693900		5D	152	217			54,800
8701900	19	3D	95	160	20	B	47,700
8703900		5D	152	217			54,800
	19.1	3D	96	165	20	□	-
		5D	153	225			-
	19.2	3D	96	165	20	□	-
		5D	154	225			-
	19.3	3D	97	165	20	□	-
		5D	155	225			-

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 □ = Stocked by specific distributors.
Contact us for price & availability.

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
・コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

・ See p.3 for explanation of icons.
・ Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	19.4	3D	97	165	20	<input type="checkbox"/>	—
		5D	156	225			—
8691950	19.5	3D	98	165	20	B	53,500
8693950		5D	156	225			56,100
	19.6	3D	98	165	20	<input type="checkbox"/>	—
		5D	157	225			—
	19.7	3D	99	165	20	<input type="checkbox"/>	—
		5D	158	225			—

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	19.8	3D	99	165	20	<input type="checkbox"/>	—
		5D	159	225			—
	19.9	3D	100	165	20	<input type="checkbox"/>	—
		5D	160	225			—
8692000	20	3D	100	165	20	B	54,100
8694000		5D	160	225			57,700

B = 標準在庫品 B = Standard stock item
 = 特定代理店在庫品 = Stocked by specific distributors.
 Contact us for price & availability.

ADO-10D/15D/20D/25D/30D

加工データ Cutting Data P.229~

ADO-10D



ADO-15D



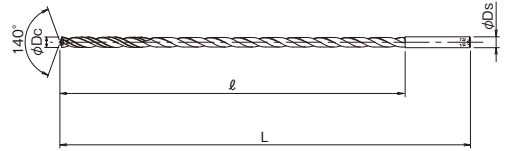
ADO-20D



ADO-25D



ADO-30D



CARBIDE EgiAs e8 30° SHRINK FIT SPEED FEED P123

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8696200	2 - 3	10D	26	75	3	B	18,800
8696210	2.1 - 3	10D	33	75	3	B	18,800
8696220	2.2 - 3	10D	33	75	3	B	18,800
8696230	2.3 - 3	10D	33	75	3	B	18,800
8696240	2.4 - 3	10D	33	75	3	B	18,800
8696250	2.5 - 3	10D	33	75	3	B	18,800
8696260	2.6 - 3	10D	40	90	3	B	18,800
8696270	2.7 - 3	10D	40	90	3	B	18,800
8696280	2.8 - 3	10D	40	90	3	B	18,800
8696290	2.9 - 3	10D	40	90	3	B	18,800
8696300	3 - 3	10D	40	90	3	B	18,800
8698300		15D	55	105			22,700
8706300	3 - 3	20D	70	120	3	B	25,900
8726300		25D	85	135			27,500
8708300		30D	100	150			30,000

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8696310	3.1	10D	45	100	4	B	18,800
8698310		15D	60	125			22,700
8706310		20D	80	140			25,900
8724310		25D	95	165			27,500
8708310	3.2	30D	102	185	4	B	30,000
8696320		10D	45	100			18,800
8698320		15D	60	125			22,700
8706320		20D	80	140			25,900
8724320	3.2	25D	95	165	4	B	27,500
8708320		30D	105	185			30,000
8696330		3.3	10D	45			100
8698330	15D		60	125	22,700		
8706330	20D		80	140	25,900		
8724330	25D		95	165	27,500		
8708330	30D		109	185	30,000		

▶ = 順次発売予定 B = 標準在庫品 B = Standard stock item
▶ = Coming soon

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
- ・パイロットドリルに関しては、p.124の推奨加工方法を参照下さい。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.
- ・ About the recommended speed and feed rate for pilot drill, please refer p.124.

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8696340	3.4	10D	50	100	4	B	18,800
8698340		15D	65	125			22,700
8706340		20D	85	140			25,900
▶ 8724340		25D	105	165			27,500
8708340		30D	112	185			30,000
8696350	3.5	10D	50	100	4	B	18,800
8698350		15D	65	125			22,700
8706350		20D	85	140			25,900
▶ 8724350		25D	105	165			27,500
8708350	30D	116	185	30,000			
8696360	3.6	10D	50	100	4	B	19,300
8698360		15D	65	125			23,300
8706360		20D	85	140			27,000
▶ 8724360		25D	105	165			28,600
8708360	30D	116	185	31,000			
8696370	3.7	10D	50	100	4	B	19,300
8698370		15D	65	125			23,300
8706370		20D	85	140			27,000
▶ 8724370		25D	105	165			28,600
8708370		30D	116	185			31,000
8696380	3.8	10D	50	100	4	B	19,300
8698380		15D	75	125			23,300
8706380		20D	90	140			27,000
▶ 8724380		25D	115	165			28,600
8708380	30D	132	185	31,000			
8696390	3.9	10D	50	100	4	B	19,300
8698390		15D	75	125			23,300
8706390		20D	90	140			27,000
▶ 8724390		25D	115	165			28,600
8708390		30D	132	185			31,000

・パイロットドリルに関しては、p.124の推奨加工方法を参照下さい。

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8696400	4	10D	50	100	4	B	19,300
8698400		15D	75	125			23,300
8706400		20D	90	140			27,000
▶ 8724400		25D	115	165			28,600
8708400		30D	132	185			31,000
8696410	4.1 - 5	10D	55	115	5	B	19,800
▶ 8698410		15D	75	140			24,000
8706410		20D	100	165			27,500
8726410		25D	120	190			29,400
8708410	30D	140	215	31,800			
8710410	4.1	10D	55	115	6	B	19,800
8712410		15D	75	140			24,000
8714410		20D	100	165			27,500
▶ 8724410		25D	120	190			29,400
8716410		30D	140	215			31,800
8696420	4.2 - 5	10D	55	115	5	B	19,800
8698420		15D	75	140			24,000
8706420		20D	100	165			27,500
8726420		25D	120	190			29,400
8708420	30D	140	215	31,800			
8710420	4.2	10D	55	115	6	B	19,800
8712420		15D	75	140			24,000
8714420		20D	100	165			27,500
▶ 8724420		25D	120	190			29,400
8716420		30D	140	215			31,800
▶ 8696430	4.3 - 5	10D	60	115	5	B	19,800
8698430		15D	85	140			24,000
8706430		20D	110	165			27,500
▶ 8726430		25D	135	190			29,400
8708430		30D	150	215			31,800

▶ = 順次発売予定

▶ = Coming soon

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

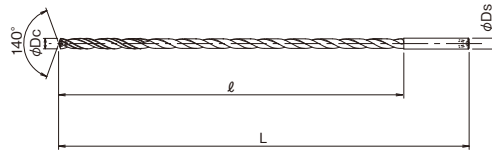
・ About the recommended speed and feed rate for pilot drill, please refer p.124.

NEXT

ADO-10D/15D/20D/25D/30D

加工データ Cutting Data P.229~

- Dc < 4 X形シンニング X thinning
- 4 ≤ Dc R形シンニング R thinning



CARBIDE EgiAs e8 30° SHINK FIT SPEED FEED P123

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8710430	4.3	10D	60	115	6	B	19,800
8712430		15D	85	140			24,000
8714430		20D	110	165			27,500
▶ 8724430		25D	135	190			29,400
8716430		30D	150	215			31,800
8696440	4.4 - 5	10D	60	115	5	B	19,800
8698440		15D	85	140			24,000
8706440		20D	110	165			27,500
▶ 8726440		25D	135	190			29,400
8708440		30D	150	215			31,800
8710440	4.4	10D	60	115	6	B	19,800
8712440		15D	85	140			24,000
8714440		20D	110	165			27,500
▶ 8724440		25D	135	190			29,400
8716440		30D	150	215			31,800
8696450	4.5 - 5	10D	60	115	5	B	19,800
8698450		15D	85	140			24,000
8706450		20D	110	165			27,500
8726450		25D	135	190			29,400
8708450		30D	150	215			31,800
8710450	4.5	10D	60	115	6	B	19,800
8712450		15D	85	140			24,000
8714450		20D	110	165			27,500
▶ 8724450		25D	135	190			29,400
8716450		30D	150	215			31,800

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8696460	4.6 - 5	10D	60	115	5	B	20,100
8698460		15D	85	140			24,100
8706460		20D	110	165			28,300
▶ 8726460		25D	135	190			29,700
8708460		30D	150	215			32,100
8710460	4.6	10D	60	115	6	B	20,100
8712460		15D	85	140			24,100
8714460		20D	110	165			28,300
▶ 8724460		25D	135	190			29,700
8716460		30D	150	215			32,100
8696470	4.7 - 5	10D	65	115	5	B	20,100
8698470		15D	85	140			24,100
8706470		20D	110	165			28,300
▶ 8726470		25D	135	190			29,700
8708470		30D	150	215			32,100
8710470	4.7	10D	65	115	6	B	20,100
8712470		15D	85	140			24,100
8714470		20D	110	165			28,300
▶ 8724470		25D	135	190			29,700
8716470		30D	150	215			32,100
▶ 8696480	4.8 - 5	10D	65	115	5	B	20,100
8698480		15D	90	140			24,100
▶ 8706480		20D	115	165			28,300
▶ 8726480		25D	140	190			29,700
8708480		30D	165	215			32,100

▶ = 順次発売予定 B = 標準在庫品 B = Standard stock item
▶ = Coming soon

- アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
- パイロットドリルに関しては、p.124の推奨加工方法を参照下さい。

- See p.3 for explanation of icons.
- Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.
- About the recommended speed and feed rate for pilot drill, please refer p.124.

単位:mm Unit:mm

FROM

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8710480	4.8	10D	65	115	6	B	20,100
8712480		15D	90	140			24,100
8714480		20D	115	165			28,300
▶ 8724480		25D	140	190			29,700
8716480		30D	165	215			32,100
▶ 8696490	4.9 - 5	10D	65	115	5	B	20,100
8698490		15D	90	140			24,100
8706490		20D	115	165			28,300
▶ 8726490		25D	140	190			29,700
8708490		30D	165	215			32,100
8710490	4.9	10D	65	115	6	B	20,100
8712490		15D	90	140			24,100
8714490		20D	115	165			28,300
▶ 8724490		25D	140	190			29,700
8716490		30D	165	215			32,100
8696500	5 - 5	10D	65	115	5	B	20,100
8698500		15D	90	140			24,100
8706500		20D	115	165			28,300
8726500		25D	140	190			29,700
8708500		30D	165	215			32,100
8710500	5	10D	65	115	6	B	20,100
8712500		15D	90	140			24,100
8714500		20D	115	165			28,300
▶ 8724500		25D	140	190			29,700
8716500		30D	165	215			32,100
8710510	5.1	10D	70	128	6	B	21,700
8712510		15D	95	160			25,700
8714510		20D	120	190			29,700
▶ 8724510		25D	150	220			31,500
8716510		30D	180	250			34,500

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8710520	5.2	10D	70	128	6	B	21,700
8712520		15D	95	160			25,700
8714520		20D	120	190			29,700
▶ 8724520		25D	150	220			31,500
8716520		30D	180	250			34,500
8710530	5.3	10D	70	128	6	B	21,700
8712530		15D	95	160			25,700
8714530		20D	120	190			29,700
▶ 8724530		25D	150	220			31,500
8716530		30D	180	250			34,500
8710540	5.4	10D	78	128	6	B	21,700
8712540		15D	110	160			25,700
8714540		20D	140	190			29,700
▶ 8724540		25D	170	220			31,500
8716540		30D	200	250			34,500
8696550	5.5	10D	78	128	6	B	21,700
8698550		15D	110	160			25,700
8706550		20D	140	190			29,700
▶ 8724550		25D	170	220			31,500
8708550		30D	200	250			34,500
8710560	5.6	10D	78	128	6	B	22,700
8712560		15D	110	160			27,200
8714560		20D	140	190			31,500
▶ 8724560		25D	170	220			33,400
8716560		30D	200	250			36,100
8710570	5.7	10D	78	128	6	B	22,700
8712570		15D	110	160			27,200
8714570		20D	140	190			31,500
▶ 8724570		25D	170	220			33,400
8716570		30D	200	250			36,100

▶ = 順次発売予定

▶ = Coming soon

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

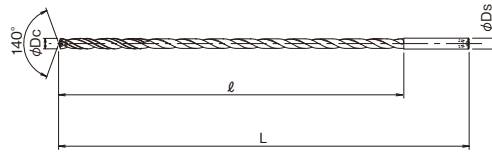
・パイロットドリルに関しては、p.124の推奨加工方法を参照下さい。

・About the recommended speed and feed rate for pilot drill, please refer p.124.

ADO-10D/15D/20D/25D/30D

加工データ Cutting Data P.229~

- Dc < 4 X形シンニング X thinning
- 4 ≤ Dc R形シンニング R thinning



CARBIDE EgiAs e8 30° SHINK FIT SPEED FEED P123

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (¥)
8710580	5.8	10D	78	128	6	B	22,700
8712580		15D	110	160			27,200
8714580		20D	140	190			31,500
▶ 8724580		25D	170	220			33,400
8716580		30D	200	250			36,100
8710590	5.9	10D	78	128	6	B	22,700
8712590		15D	110	160			27,200
8714590		20D	140	190			31,500
▶ 8724590		25D	170	220			33,400
8716590		30D	200	250			36,100
8696600	6	10D	78	128	6	B	22,700
8698600		15D	110	160			27,200
8706600		20D	140	190			31,500
▶ 8724600		25D	170	220			33,400
8708600		30D	200	250			36,100
▶ 8696610	6.1 - 7	10D	87	140	7	B	23,500
▶ 8698610		15D	120	175			27,500
8706610		20D	155	210			32,600
▶ 8726610		25D	190	250			35,000
8708610		30D	215	280			37,400
8710610	6.1	10D	87	140	8	B	23,500
8712610		15D	120	175			27,500
8714610		20D	155	210			32,600
▶ 8724610		25D	190	250			35,000
8716610		30D	215	280			37,400

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (¥)
8696620	6.2 - 7	10D	87	140	7	B	23,500
8698620		15D	120	175			27,500
8706620		20D	155	210			32,600
▶ 8726620		25D	190	250			35,000
8708620		30D	215	280			37,400
8710620	6.2	10D	87	140	8	B	23,500
8712620		15D	120	175			27,500
8714620		20D	155	210			32,600
▶ 8724620		25D	190	250			35,000
8716620		30D	215	280			37,400
▶ 8696630	6.3 - 7	10D	87	140	7	B	23,500
▶ 8698630		15D	120	175			27,500
8706630		20D	155	210			32,600
▶ 8726630		25D	190	250			35,000
8708630		30D	215	280			37,400
8710630	6.3	10D	87	140	8	B	23,500
8712630		15D	120	175			27,500
8714630		20D	155	210			32,600
▶ 8724630		25D	190	250			35,000
8716630		30D	215	280			37,400
8696640	6.4 - 7	10D	87	140	7	B	23,500
8698640		15D	120	175			27,500
8706640		20D	155	210			32,600
▶ 8726640		25D	190	250			35,000
8708640		30D	215	280			37,400

▶ = 順次発売予定 B = 標準在庫品 B = Standard stock item
▶ = Coming soon

- アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
- パイロットドリルに関しては、p.124の推奨加工方法を参照下さい。

- See p.3 for explanation of icons.
- Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.
- About the recommended speed and feed rate for pilot drill, please refer p.124.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

Technical Data

A-TAP

A-CSF

A-CHT

XPF

AT-1

AD

ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF

ADFO

AD-LDS

AE-VMSS

AE-VMS

AE-VML

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8710640	6.4	10D	87	140	8	B	23,500
8712640		15D	120	175			27,500
8714640		20D	155	210			32,600
▶ 8724640		25D	190	250			35,000
8716640		30D	215	280			37,400
8696650	6.5 - 7	10D	87	140	7	B	23,500
8698650		15D	120	175			27,500
8706650		20D	155	210			32,600
▶ 8726650		25D	190	250			35,000
8708650		30D	215	280			37,400
8710650	6.5	10D	87	140	8	B	23,500
8712650		15D	120	175			27,500
8714650		20D	155	210			32,600
▶ 8724650		25D	190	250			35,000
8716650		30D	215	280			37,400
▶ 8696660	6.6 - 7	10D	87	140	7	B	24,100
8698660		15D	120	175			28,900
8706660		20D	155	210			33,200
▶ 8726660		25D	190	250			36,900
8708660		30D	215	280			38,600
8710660	6.6	10D	87	140	8	B	24,100
8712660		15D	120	175			28,900
8714660		20D	155	210			33,200
▶ 8724660		25D	190	250			36,900
8716660		30D	215	280			38,600
8696670	6.7 - 7	10D	87	140	7	B	24,100
▶ 8698670		15D	120	175			28,900
▶ 8706670		20D	155	210			33,200
▶ 8726670		25D	190	250			36,900
8708670		30D	215	280			38,600

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8710670	6.7	10D	87	140	8	B	24,100
8712670		15D	120	175			28,900
8714670		20D	155	210			33,200
▶ 8724670		25D	190	250			36,900
8716670		30D	215	280			38,600
▶ 8696680	6.8 - 7	10D	90	140	7	B	24,100
▶ 8698680		15D	125	175			28,900
▶ 8706680		20D	160	210			33,200
▶ 8726680		25D	200	250			36,900
▶ 8708680		30D	230	280			38,600
8710680	6.8	10D	90	140	8	B	24,100
8712680		15D	125	175			28,900
8714680		20D	160	210			33,200
▶ 8724680		25D	200	250			36,900
8716680		30D	230	280			38,600
8696690	6.9 - 7	10D	90	140	7	B	24,100
8698690		15D	125	175			28,900
8706690		20D	160	210			33,200
▶ 8726690		25D	200	250			36,900
▶ 8708690		30D	230	280			38,600
8710690	6.9	10D	90	140	8	B	24,100
8712690		15D	125	175			28,900
8714690		20D	160	210			33,200
▶ 8724690		25D	200	250			36,900
8716690		30D	230	280			38,600
8696700	7 - 7	10D	90	140	7	B	24,100
8698700		15D	125	175			28,900
8706700		20D	160	210			33,200
▶ 8726700		25D	200	250			36,900
8708700		30D	230	280			38,600

▶ = 順次発売予定
▶ = Coming soon

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

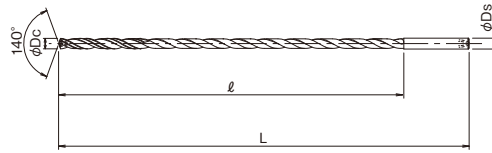
・パイロットドリルに関しては、p.124の推奨加工方法を参照下さい。

・About the recommended speed and feed rate for pilot drill,
please refer p.124.

ADO-10D/15D/20D/25D/30D

加工データ Cutting Data P.229~

- Dc < 4 X形シンニング X thinning
- 4 ≤ Dc R形シンニング R thinning



CARBIDE EgiAs e8 30° SHINK FIT SPEED FEED P123

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8710700	7	10D	90	140	8	B	24,100
8712700		15D	125	175			28,900
8714700		20D	160	210			33,200
▶ 8724700		25D	200	250			36,900
8716700		30D	230	280			38,600
8710710	7.1	10D	100	155	8	B	25,400
8712710		15D	135	195			30,500
8714710		20D	170	230			34,800
▶ 8724710		25D	210	275			38,800
8716710		30D	250	315			40,600
8710720	7.2	10D	100	155	8	B	25,400
8712720		15D	135	195			30,500
8714720		20D	170	230			34,800
▶ 8724720		25D	210	275			38,800
8716720		30D	250	315			40,600
8710730	7.3	10D	100	155	8	B	25,400
8712730		15D	135	195			30,500
8714730		20D	170	230			34,800
▶ 8724730		25D	210	275			38,800
8716730		30D	250	315			40,600
8710740	7.4	10D	100	155	8	B	25,400
8712740		15D	135	195			30,500
8714740		20D	170	230			34,800
▶ 8724740		25D	210	275			38,800
8716740		30D	250	315			40,600

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8696750	7.5	10D	100	155	8	B	25,400
8698750		15D	135	195			30,500
8706750		20D	170	230			34,800
▶ 8724750		25D	210	275			38,800
8708750		30D	250	315			40,600
8710760	7.6	10D	105	155	8	B	26,700
8712760		15D	145	195			31,800
8714760		20D	180	230			37,200
▶ 8724760		25D	225	275			40,900
8716760		30D	265	315			42,300
8710770	7.7	10D	105	155	8	B	26,700
8712770		15D	145	195			31,800
8714770		20D	180	230			37,200
▶ 8724770		25D	225	275			40,900
8716770		30D	265	315			42,300
8710780	7.8	10D	105	155	8	B	26,700
8712780		15D	145	195			31,800
8714780		20D	180	230			37,200
▶ 8724780		25D	225	275			40,900
8716780		30D	265	315			42,300
8710790	7.9	10D	105	155	8	B	26,700
8712790		15D	145	195			31,800
8714790		20D	180	230			37,200
▶ 8724790		25D	225	275			40,900
8716790		30D	265	315			42,300

▶ = 順次発売予定 B = 標準在庫品 B = Standard stock item
 ▶ = Coming soon

- アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
- パイロットドリルに関しては、p.124の推奨加工方法を参照下さい。

- See p.3 for explanation of icons.
- Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.
- About the recommended speed and feed rate for pilot drill, please refer p.124.

単位:mm Unit:mm

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8696800	8	10D	105	155	8	B	26,700
8698800		15D	145	195			31,800
8706800		20D	180	230			37,200
▶ 8724800		25D	225	275			40,900
8708800		30D	265	315			42,300
8696810	8.1 - 9	10D	110	165	9	B	28,100
8698810		15D	155	210			33,600
8706810		20D	195	260			38,800
▶ 8726810		25D	240	305			42,800
8708810		30D	280	350			44,900
8710810	8.1	10D	110	165	10	B	28,100
8712810		15D	155	210			33,600
8714810		20D	195	260			38,800
▶ 8724810		25D	240	305			42,800
8716810		30D	280	350			44,900
8696820	8.2 - 9	10D	110	165	9	B	28,100
8698820		15D	155	210			33,600
8706820		20D	195	260			38,800
▶ 8726820		25D	240	305			42,800
8708820		30D	280	350			44,900
8710820	8.2	10D	110	165	10	B	28,100
8712820		15D	155	210			33,600
8714820		20D	195	260			38,800
▶ 8724820		25D	240	305			42,800
8716820		30D	280	350			44,900
8696830	8.3 - 9	10D	110	165	9	B	28,100
8698830		15D	155	210			33,600
8706830		20D	195	260			38,800
▶ 8726830		25D	240	305			42,800
8708830		30D	280	350			44,900

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8710830	8.3	10D	110	165	10	B	28,100
8712830		15D	155	210			33,600
8714830		20D	195	260			38,800
▶ 8724830		25D	240	305			42,800
8716830		30D	280	350			44,900
8696840	8.4 - 9	10D	110	165	9	B	28,100
8698840		15D	155	210			33,600
8706840		20D	195	260			38,800
▶ 8726840		25D	240	305			42,800
8708840		30D	280	350			44,900
8710840	8.4	10D	110	165	10	B	28,100
8712840		15D	155	210			33,600
8714840		20D	195	260			38,800
▶ 8724840		25D	240	305			42,800
8716840		30D	280	350			44,900
8696850	8.5 - 9	10D	110	165	9	B	28,100
8698850		15D	155	210			33,600
8706850		20D	195	260			38,800
▶ 8726850		25D	240	305			42,800
8708850		30D	280	350			44,900
8710850	8.5	10D	110	165	10	B	28,100
8712850		15D	155	210			33,600
8714850		20D	195	260			38,800
▶ 8724850		25D	240	305			42,800
8716850		30D	280	350			44,900
▶ 8696860	8.6 - 9	10D	115	165	9	B	29,500
8698860		15D	160	210			35,600
8706860		20D	210	260			40,900
▶ 8726860		25D	255	305			45,400
▶ 8708860		30D	300	350			47,300

▶ = 順次発売予定
▶ = Coming soon

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

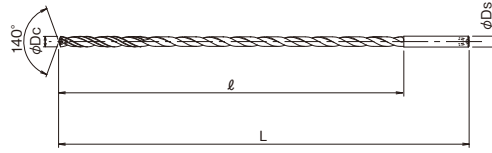
・パイロットドリルに関しては、p.124の推奨加工方法を参照下さい。

・About the recommended speed and feed rate for pilot drill,
please refer p.124.

ADO-10D/15D/20D/25D/30D

加工データ Cutting Data P.229~

Dc < 4 X形シンニング X thinning
 4 ≤ Dc R形シンニング R thinning



FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8710860	8.6	10D	115	165	10	B	29,500
8712860		15D	160	210			35,600
8714860		20D	210	260			40,900
8724860		25D	255	305			45,400
8716860		30D	300	350			47,300
8696870	8.7 - 9	10D	115	165	9	B	29,500
8698870		15D	160	210			35,600
8706870		20D	210	260			40,900
8726870		25D	255	305			45,400
8708870		30D	300	350			47,300
8710870	8.7	10D	115	165	10	B	29,500
8712870		15D	160	210			35,600
8714870		20D	210	260			40,900
8724870		25D	255	305			45,400
8716870		30D	300	350			47,300
8696880	8.8 - 9	10D	115	165	9	B	29,500
8698880		15D	160	210			35,600
8706880		20D	210	260			40,900
8726880		25D	255	305			45,400
8708880		30D	300	350			47,300
8710880	8.8	10D	115	165	10	B	29,500
8712880		15D	160	210			35,600
8714880		20D	210	260			40,900
8724880		25D	255	305			45,400
8716880		30D	300	350			47,300

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8696890	8.9 - 9	10D	115	165	9	B	29,500
8698890		15D	160	210			35,600
8706890		20D	210	260			40,900
8726890		25D	255	305			45,400
8708890		30D	300	350			47,300
8710890	8.9	10D	115	165	10	B	29,500
8712890		15D	160	210			35,600
8714890		20D	210	260			40,900
8724890		25D	255	305			45,400
8716890		30D	300	350			47,300
8696900	9 - 9	10D	115	165	9	B	29,500
8698900		15D	160	210			35,600
8706900		20D	210	260			40,900
8726900		25D	255	305			45,400
8708900		30D	300	350			47,300
8710900	9	10D	115	165	10	B	29,500
8712900		15D	160	210			35,600
8714900		20D	210	260			40,900
8724900		25D	255	305			45,400
8716900		30D	300	350			47,300
8710910	9.1	10D	125	190	10	B	31,100
8712910		15D	170	240			37,200
8714910		20D	220	290			42,700
8724910		25D	270	340			47,300
8716910		30D	315	390			49,500

▶ = 順次発売予定 B = 標準在庫品 B = Standard stock item
 ▶ = Coming soon

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
- ・パイロットドリルに関しては、p.124の推奨加工方法を参照下さい。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.
- ・ About the recommended speed and feed rate for pilot drill, please refer p.124.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8710920	9.2	10D	125	190	10	B	31,100
8712920		15D	170	240			37,200
8714920		20D	220	290			42,700
▶ 8724920		25D	270	340			47,300
8716920		30D	315	390			49,500
8710930	9.3	10D	125	190	10	B	31,100
8712930		15D	170	240			37,200
8714930		20D	220	290			42,700
▶ 8724930		25D	270	340			47,300
8716930		30D	315	390			49,500
8710940	9.4	10D	125	190	10	B	31,100
8712940		15D	170	240			37,200
8714940		20D	220	290			42,700
▶ 8724940		25D	270	340			47,300
8716940		30D	315	390			49,500
8696950	9.5	10D	125	190	10	B	31,100
8698950		15D	170	240			37,200
8706950		20D	220	290			42,700
▶ 8724950		25D	270	340			47,300
8708950		30D	315	390			49,500
8710960	9.6	10D	130	190	10	B	31,800
8712960		15D	180	240			38,000
8714960		20D	230	290			44,700
▶ 8724960		25D	280	340			49,500
8716960		30D	330	390			51,600
8710970	9.7	10D	130	190	10	B	31,800
8712970		15D	180	240			38,000
8714970		20D	230	290			44,700
▶ 8724970		25D	280	340			49,500
8716970		30D	330	390			51,600

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8710980	9.8	10D	130	190	10	B	31,800
8712980		15D	180	240			38,000
8714980		20D	230	290			44,700
▶ 8724980		25D	280	340			49,500
8716980		30D	330	390			51,600
8710990	9.9	10D	130	190	10	B	31,800
8712990		15D	180	240			38,000
8714990		20D	230	290			44,700
▶ 8724990		25D	280	340			49,500
8716990		30D	330	390			51,600
8697000	10	10D	130	190	10	B	31,800
8699000		15D	180	240			38,000
8707000		20D	230	290			44,700
▶ 8725000		25D	280	340			49,500
8709000		30D	330	390			51,600
8697010	10.1 - 11	10D	140	205	11	B	33,600
8699010		15D	190	260			40,600
8707010		20D	250	310			46,500
▶ 8727010		25D	310	370			51,600
8711010	10.1	10D	140	205	12	B	33,600
8713010		15D	190	260			40,600
8715010		20D	250	310			46,500
▶ 8725010		25D	310	370			51,600
8697020	10.2 - 11	10D	140	205	11	B	33,600
8699020		15D	190	260			40,600
8707020		20D	250	310			46,500
▶ 8727020		25D	310	370			51,600
8711020	10.2	10D	140	205	12	B	33,600
8713020		15D	190	260			40,600
8715020		20D	250	310			46,500
▶ 8725020		25D	310	370			51,600

▶ = 順次発売予定 B = 標準在庫品 B = Standard stock item
▶ = Coming soon

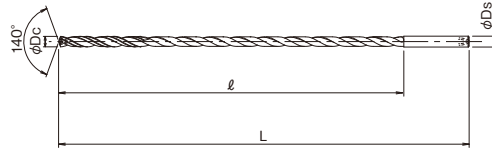
・パイロットドリルに関しては、p.124の推奨加工方法を参照下さい。

・ About the recommended speed and feed rate for pilot drill,
please refer p.124 .

ADO-10D/15D/20D/25D/30D

加工データ Cutting Data P.229~

- Dc < 4 X形シンニング X thinning
- 4 ≤ Dc R形シンニング R thinning



CARBIDE EgiAs e8 30° FIT SPEED FEED P123

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
▶ 8697030	10.3 - 11	10D	140	205	11	B	33,600
8699030		15D	190	260			40,600
8707030		20D	250	310			46,500
▶ 8727030		25D	310	370			51,600
8711030	10.3	10D	140	205	12	B	33,600
8713030		15D	190	260			40,600
8715030		20D	250	310			46,500
▶ 8725030		25D	310	370			51,600
8697040	10.4 - 11	10D	140	205	11	B	33,600
▶ 8699040		15D	190	260			40,600
8707040		20D	250	310			46,500
▶ 8727040		25D	310	370			51,600
8711040	10.4	10D	140	205	12	B	33,600
8713040		15D	190	260			40,600
8715040		20D	250	310			46,500
▶ 8725040		25D	310	370			51,600
▶ 8697050	10.5 - 11	10D	140	205	11	B	33,600
▶ 8699050		15D	190	260			40,600
8707050		20D	250	310			46,500
▶ 8727050		25D	310	370			51,600
8711050	10.5	10D	140	205	12	B	33,600
8713050		15D	190	260			40,600
8715050		20D	250	310			46,500
▶ 8725050		25D	310	370			51,600

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
▶ 8697060	10.6 - 11	10D	140	205	11	B	35,300
8699060		15D	190	260			42,300
▶ 8707060		20D	250	310			48,600
▶ 8727060		25D	310	370			53,800
8711060	10.6	10D	140	205	12	B	35,300
8713060		15D	190	260			42,300
8715060		20D	250	310			48,600
▶ 8725060		25D	310	370			53,800
8697070	10.7 - 11	10D	140	205	11	B	35,300
8699070		15D	200	260			42,300
▶ 8707070		20D	250	310			48,600
▶ 8727070		25D	310	370			53,800
8711070	10.7	10D	140	205	12	B	35,300
8713070		15D	200	260			42,300
8715070		20D	250	310			48,600
▶ 8725070		25D	310	370			53,800
▶ 8697080	10.8 - 11	10D	145	205	11	B	35,300
8699080		15D	200	260			42,300
▶ 8707080		20D	250	310			48,600
▶ 8727080		25D	310	370			53,800
8711080	10.8	10D	145	205	12	B	35,300
8713080		15D	200	260			42,300
8715080		20D	250	310			48,600
▶ 8725080		25D	310	370			53,800

▶ = 順次発売予定 B = 標準在庫品 B = Standard stock item
 = Coming soon

- アイコンの説明はp.3をご覧下さい。
- コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
- パイロットドリルに関しては、p.124の推奨加工方法を参照下さい。

- See p.3 for explanation of icons.
- Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.
- About the recommended speed and feed rate for pilot drill, please refer p.124.

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8697090	10.9 - 11	10D	145	205	11	B	35,300
8699090		15D	200	260			42,300
8707090		20D	250	310			48,600
▶ 8727090		25D	310	370			53,800
8711090	10.9	10D	145	205	12	B	35,300
8713090		15D	200	260			42,300
8715090		20D	250	310			48,600
▶ 8725090		25D	310	370			53,800
8697100	11 - 11	10D	145	205	11	B	35,300
8699100		15D	200	260			42,300
8707100		20D	250	310			48,600
▶ 8727100		25D	310	370			53,800
8711100	11	10D	145	205	12	B	35,300
8713100		15D	200	260			42,300
8715100		20D	250	310			48,600
▶ 8725100		25D	310	370			53,800
8711110	11.1	10D	155	215	12	B	36,900
8713110		15D	210	280			43,900
8715110		20D	270	330			50,600
▶ 8725110		25D	340	400			56,200
8711120	11.2	10D	155	215	12	B	36,900
8713120		15D	210	280			43,900
8715120		20D	270	330			50,600
▶ 8725120		25D	340	400			56,200
8711130	11.3	10D	155	215	12	B	36,900
8713130		15D	210	280			43,900
8715130		20D	270	330			50,600
▶ 8725130		25D	340	400			56,200
8711140	11.4	10D	155	215	12	B	36,900
8713140		15D	210	280			43,900
8715140		20D	270	330			50,600
▶ 8725140		25D	340	400			56,200

・パイロットドリルに関しては、p.124の推奨加工方法を参照下さい。

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 Dc - Ds	刃長タイプ L/Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8711150	11.5	10D	155	215	12	B	36,900
8713150		15D	210	280			43,900
8715150		20D	270	330			50,600
▶ 8725150		25D	340	400			56,200
8711160	11.6	10D	155	215	12	B	38,000
8713160		15D	210	280			45,700
8715160		20D	270	330			52,500
▶ 8725160		25D	340	400			58,400
8711170	11.7	10D	155	215	12	B	38,000
8713170		15D	210	280			45,700
8715170		20D	270	330			52,500
▶ 8725170		25D	340	400			58,400
8711180	11.8	10D	155	215	12	B	38,000
8713180		15D	210	280			45,700
8715180		20D	270	330			52,500
▶ 8725180		25D	340	400			58,400
8711190	11.9	10D	155	215	12	B	38,000
8713190		15D	215	280			45,700
8715190		20D	270	330			52,500
▶ 8725190		25D	340	400			58,400
8697200	12	10D	155	215	12	B	38,000
8699200		15D	215	280			45,700
8707200		20D	270	330			52,500
▶ 8725200		25D	340	400			58,400
▶ 8711250	12.5	10D	155	215	14	B	39,600
8713250		15D	225	290			47,300
▶ 8715250		20D	280	330			54,300

▶ = 順次発売予定
▶ = Coming soon

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

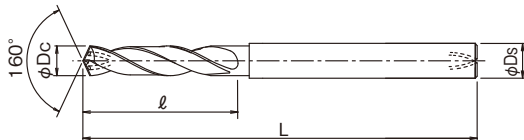
・ About the recommended speed and feed rate for pilot drill, please refer p.124.

ADO-PLT

加工データ Cutting Data P.229~



X形シンニング
X thinning
($D_c < 4$)



R形シンニング
R thinning
($4 \leq D_c$)



単位 :mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 $D_c - D_s$	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 D_s	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8688903	3.03- 3	15	65	3	C	9,890
8688923	3.53	18	70	4	C	10,500
8688904	4.03	20	70	4	C	11,300
8688924	4.53- 5	23	75	5	C	12,000
8688905	5.03- 5	25	75	5	C	12,700
8688925	5.53	28	80	6	C	13,400
8688906	6.03	30	80	6	C	13,400
8688926	6.53- 7	33	85	7	C	14,200

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 $D_c - D_s$	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 D_s	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8688907	7.03- 7	35	85	7	C	15,000
8688908	8.03	40	90	8	C	16,700
8688928	8.53- 9	43	95	9	C	17,400
8688909	9.03- 9	45	95	9	C	18,200
8688910	10.03	50	100	10	C	19,700
8688911	11.03-11	55	115	11	C	21,300
8688912	12.03	60	120	12	C	23,100

C = 標準在庫品 C = Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

- ・ See p.3 for explanation of icons.
- ・ Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

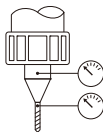
AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

ADO-PLT

被削材 Work Material	軟鋼・低炭素鋼 Mild Steel - Low Carbon Steel SS400・S10C ~150HB ~500N/mm ²		炭素鋼 Carbon Steel S35C・S50C ~210HB ~710N/mm ²		合金鋼 Alloy Steel SCM・Scr・SNCM 16~28HRC 710~900N/mm ²		合金鋼・プリハードン鋼 Alloy Steel -Prehardened Steel (C ≧ 0.3%) SCM440 28~34HRC 900~1,060N/mm ²	
	60~125m/min		60~80m/min		60~80m/min		40~60m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
3.03	7,400	0.06 ~ 0.09	7,400	0.06 ~ 0.09	7,400	0.06 ~ 0.09	5,200	0.06 ~ 0.09
4.03	5,600	0.08 ~ 0.12	5,600	0.08 ~ 0.12	5,600	0.08 ~ 0.12	3,900	0.08 ~ 0.12
5.03	4,500	0.1 ~ 0.15	4,500	0.1 ~ 0.15	4,500	0.1 ~ 0.15	3,100	0.1 ~ 0.15
6.03	3,700	0.12 ~ 0.18	3,700	0.12 ~ 0.18	3,700	0.12 ~ 0.18	2,600	0.12 ~ 0.18
7.03	3,200	0.14 ~ 0.2	3,200	0.14 ~ 0.2	3,200	0.14 ~ 0.2	2,300	0.14 ~ 0.2
8.03	2,800	0.14 ~ 0.2	2,800	0.14 ~ 0.2	2,800	0.14 ~ 0.2	2,000	0.14 ~ 0.2
9.03	2,500	0.14 ~ 0.22	2,500	0.14 ~ 0.22	2,500	0.14 ~ 0.22	1,800	0.14 ~ 0.22
10.03	2,200	0.15 ~ 0.24	2,200	0.15 ~ 0.24	2,200	0.15 ~ 0.24	1,600	0.15 ~ 0.24
11.03	2,000	0.16 ~ 0.26	2,000	0.16 ~ 0.26	2,000	0.16 ~ 0.26	1,500	0.17 ~ 0.24
12.03	1,800	0.18 ~ 0.28	1,800	0.18 ~ 0.28	1,800	0.18 ~ 0.28	1,350	0.18 ~ 0.24

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250 ~350N/mm ²		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron FCD450 FCD600 400~600N/mm ²		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS400系 480~800N/mm ²		特殊鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Special Alloy Steel -Hardened Steel - Prehardened Steel SKD61(非調質) (unquenched) 34~40HRC 1,060~1,250N/mm ²	
	60~80m/min		60~80m/min		40~60m/min		30~50m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
3.03	7,400	0.06 ~ 0.09	7,400	0.06 ~ 0.09	5,200	0.06 ~ 0.09	4,200	0.06 ~ 0.09
4.03	5,600	0.08 ~ 0.12	5,600	0.08 ~ 0.12	3,900	0.08 ~ 0.12	3,100	0.08 ~ 0.12
5.03	4,500	0.1 ~ 0.15	4,500	0.1 ~ 0.15	3,100	0.1 ~ 0.15	2,500	0.1 ~ 0.15
6.03	3,700	0.12 ~ 0.18	3,700	0.12 ~ 0.18	2,600	0.12 ~ 0.18	2,100	0.12 ~ 0.18
7.03	3,200	0.14 ~ 0.2	3,200	0.14 ~ 0.2	2,300	0.14 ~ 0.2	1,800	0.14 ~ 0.2
8.03	2,800	0.14 ~ 0.2	2,800	0.14 ~ 0.2	2,000	0.14 ~ 0.2	1,600	0.14 ~ 0.2
9.03	2,500	0.14 ~ 0.22	2,500	0.14 ~ 0.22	1,800	0.14 ~ 0.22	1,400	0.14 ~ 0.22
10.03	2,200	0.15 ~ 0.24	2,200	0.15 ~ 0.24	1,600	0.15 ~ 0.24	1,300	0.15 ~ 0.24
11.03	2,000	0.16 ~ 0.26	2,000	0.16 ~ 0.26	1,400	0.16 ~ 0.26	1,150	0.17 ~ 0.24
12.03	1,800	0.18 ~ 0.28	1,800	0.18 ~ 0.28	1,300	0.18 ~ 0.28	1,100	0.18 ~ 0.24

- この切削条件基準表は、水溶性切削油剤およびMQLを使用する場合のもです。(MQL加工の場合、ステンレス鋼は除きます。)
- 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍以下の良質のものをご使用下さい。
- 20倍を超える水溶性切削油剤は、標準条件では切削速度を30%下げ、高速加工用は適用しないで下さい。
- 不水溶性切削油剤の時は、標準条件では切削速度を下側の値以下で、高速加工用は適用しないで下さい。
- この切削条件基準表は、穴深さ3D以下の場合に適用下さい。
- ドリル装着に際しては、傷や汚れのないコレットを用い、ドリルの振れは0.02mm以下に抑えて下さい。
- 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。
- 油穴の詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。



- The indicated speeds and feeds are for drilling with water-soluble coolant or MQL (mist drilling in stainless steels is not recommended).
- Water-soluble high density coolant (less than 20 times dilution) is recommended.
- When using water-soluble coolant with over 20 times dilution, reduce cutting speed by 30% below the standard conditions. Do not use the high speed cutting conditions in this case.
- When using non-water-soluble coolant, the lower cutting speed in the table should be selected. Do not use the high speed drilling conditions in this case.
- These conditions are for drilling depth less than 3 times the drill diameter.
- Equip the drill with a scratch- and dust-free collet and minimize drill deflection to less than 0.02mm.
- Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
- A clogged oil hole can lead to a breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術データ
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

AD-2D/4D

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

Technical Data

被削材 Work Material	軟鋼・低炭素鋼・合金鋼 Mild Steel · Low Carbon Steel · Alloy Steel (C<0.3%) SS400・SCM ~710N/mm ²		炭素鋼 Carbon Steel S35C・S50C ~210HB ~710N/mm ²		合金鋼 Alloy Steel SCM・SCR・SNCM 16~28HRC 710~900N/mm ²	
	70~120m/min		60~120m/min		60~120m/min	
切削速度 Cutting Speed	70~120m/min		60~120m/min		60~120m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
2	12,000	0.06 ~ 0.08	10,400	0.06 ~ 0.08	10,400	0.06 ~ 0.08
4	8,000	0.08 ~ 0.16	7,200	0.08 ~ 0.16	7,200	0.08 ~ 0.16
6	5,300	0.12 ~ 0.24	4,800	0.12 ~ 0.24	4,800	0.12 ~ 0.24
8	4,000	0.16 ~ 0.28	3,600	0.16 ~ 0.28	3,600	0.16 ~ 0.28
10	3,200	0.2 ~ 0.3	2,900	0.2 ~ 0.3	2,900	0.2 ~ 0.3
12	2,700	0.21 ~ 0.3	2,400	0.21 ~ 0.3	2,400	0.21 ~ 0.3
14	2,300	0.22 ~ 0.35	2,050	0.22 ~ 0.35	2,050	0.22 ~ 0.35
16	2,000	0.25 ~ 0.36	1,800	0.25 ~ 0.36	1,800	0.25 ~ 0.36
18	1,800	0.28 ~ 0.38	1,600	0.28 ~ 0.38	1,600	0.28 ~ 0.38
20	1,600	0.3 ~ 0.4	1,450	0.3 ~ 0.4	1,450	0.3 ~ 0.4

被削材 Work Material	合金鋼 Alloy Steel SCM・SCR・SNCM 28~35HRC 900~1,100N/mm ²		鋳鉄 Cast Iron FC250 ~350N/mm ²		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron FCD450 FCD600 400~600N/mm ²	
	50~90m/min		60~120m/min		50~100m/min	
切削速度 Cutting Speed	50~90m/min		60~120m/min		50~100m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
2	8,800	0.06 ~ 0.08	10,400	0.06 ~ 0.08	9,600	0.06 ~ 0.08
4	5,600	0.08 ~ 0.16	7,200	0.08 ~ 0.16	6,000	0.08 ~ 0.16
6	3,700	0.12 ~ 0.24	4,800	0.12 ~ 0.24	4,000	0.12 ~ 0.24
8	2,800	0.16 ~ 0.28	3,600	0.16 ~ 0.28	3,000	0.16 ~ 0.28
10	2,200	0.2 ~ 0.3	2,900	0.2 ~ 0.3	2,400	0.2 ~ 0.3
12	1,900	0.21 ~ 0.3	2,400	0.21 ~ 0.3	2,000	0.21 ~ 0.3
14	1,400	0.22 ~ 0.35	2,050	0.22 ~ 0.35	1,700	0.22 ~ 0.35
16	1,200	0.25 ~ 0.36	1,800	0.25 ~ 0.36	1,500	0.25 ~ 0.36
18	1,050	0.28 ~ 0.38	1,600	0.28 ~ 0.38	1,350	0.28 ~ 0.38
20	950	0.3 ~ 0.4	1,450	0.3 ~ 0.4	1,200	0.3 ~ 0.4

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

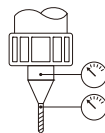
ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

- この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
- 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍以下の良質のものをご使用下さい。
- 不水溶性切削油剤または20倍を超える水溶性切削油剤の時は、切削速度を30%下げてください。
- この切削条件基準表は、穴深さ3D以下の場合に適用下さい。
- ドリル装着に際しては、傷や汚れの無いコレットを用い、ドリルの振れは0.02mm以下に抑えて下さい。
- 被削材の保持はしっかりと行ない、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。
- 機械回転数が上記切削速度を満たさない場合、なるべく高回転でご使用下さい。尚、この場合、耐久が落ちる可能性があります。



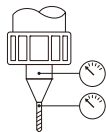
- The indicated speeds and feeds are for drilling with water-soluble coolant.
- Water-soluble high density coolant (less than 20 times dilution) is recommended.
- When using non-water-soluble or water-soluble coolant (over 20 times dilution), reduce cutting speed by 30%.
- These conditions are for drilling depth under 3 times the drill diameter.
- Equip the drill with a scratch- and dust-free collet and minimize drill deflection to less than 0.02mm.
- Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
- For machines that cannot achieve the speeds indicated in the table please set rotation as high as possible. Tool life may be decreased.

ADO-3D/5D/8D

被削材 Work Material	軟鋼・低碳素鋼 Mild Steel - Low Carbon Steel SS400・S10C ~150HB ~500N/mm ²		炭素鋼 Carbon Steel S35C・S50C ~210HB ~710N/mm ²		合金鋼 Alloy Steel SCM・SCr・SNCM 16~28HRC 710~900N/mm ²		合金鋼 Alloy Steel SCM・SCr・SNCM 28~35HRC 900~1,100N/mm ²	
	80~120m/min		80~160m/min		80~120m/min		60~90m/min	
切削速度 Cutting Speed	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
2	12,700	0.04 ~ 0.08	12,700	0.04 ~ 0.08	12,700	0.04 ~ 0.08	11,100	0.04 ~ 0.08
3	10,600	0.06 ~ 0.12	10,600	0.06 ~ 0.12	10,600	0.06 ~ 0.12	7,400	0.06 ~ 0.12
4	8,000	0.08 ~ 0.16	8,000	0.08 ~ 0.16	8,000	0.08 ~ 0.16	5,600	0.08 ~ 0.16
5	6,400	0.1 ~ 0.2	6,400	0.1 ~ 0.2	6,400	0.1 ~ 0.2	4,500	0.1 ~ 0.2
6	5,300	0.12 ~ 0.24	5,300	0.12 ~ 0.24	5,300	0.12 ~ 0.24	3,700	0.12 ~ 0.24
7	4,500	0.14 ~ 0.26	4,500	0.14 ~ 0.26	4,500	0.14 ~ 0.26	3,200	0.14 ~ 0.26
8	4,000	0.16 ~ 0.28	4,000	0.16 ~ 0.28	4,000	0.16 ~ 0.28	2,800	0.16 ~ 0.28
9	3,500	0.18 ~ 0.3	3,500	0.18 ~ 0.3	3,500	0.18 ~ 0.3	2,500	0.18 ~ 0.3
10	3,200	0.2 ~ 0.3	3,200	0.2 ~ 0.3	3,200	0.2 ~ 0.3	2,200	0.2 ~ 0.3
11	2,900	0.2 ~ 0.3	2,900	0.2 ~ 0.3	2,900	0.2 ~ 0.3	2,000	0.2 ~ 0.3
12	2,700	0.21 ~ 0.3	2,700	0.21 ~ 0.3	2,700	0.21 ~ 0.3	1,900	0.21 ~ 0.3
14	2,300	0.22 ~ 0.35	2,300	0.22 ~ 0.35	2,300	0.22 ~ 0.35	1,600	0.22 ~ 0.35
16	2,000	0.25 ~ 0.36	2,000	0.25 ~ 0.36	2,000	0.25 ~ 0.36	1,400	0.25 ~ 0.36
18	1,800	0.28 ~ 0.38	1,800	0.28 ~ 0.38	1,800	0.28 ~ 0.38	1,200	0.28 ~ 0.38
20	1,600	0.3 ~ 0.4	1,600	0.3 ~ 0.4	1,600	0.3 ~ 0.4	1,100	0.3 ~ 0.4

被削材 Work Material	鋳物 Cast Iron FC250 ~350N/mm ²		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron FCD450 FCD600 400~600N/mm ²		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS300系 SUS400系 480~800N/mm ²		特殊鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Special Alloy Steel - Hardened Steel - Prehardened Steel SKD61(非調質) (unquenched) 34~40HRC 1,060~1,250N/mm ²	
	80~120m/min		60~100m/min		40~80m/min		30~60m/min	
切削速度 Cutting Speed	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
2	12,700	0.04 ~ 0.08	12,700	0.04 ~ 0.08	9,500	0.04 ~ 0.08	7,200	0.04 ~ 0.06
3	10,600	0.06 ~ 0.12	8,500	0.06 ~ 0.12	6,400	0.06 ~ 0.12	4,800	0.06 ~ 0.09
4	8,000	0.08 ~ 0.16	6,400	0.08 ~ 0.16	4,800	0.08 ~ 0.16	3,600	0.08 ~ 0.12
5	6,400	0.1 ~ 0.2	5,100	0.1 ~ 0.2	3,800	0.1 ~ 0.2	2,900	0.1 ~ 0.15
6	5,300	0.12 ~ 0.24	4,200	0.12 ~ 0.24	3,200	0.12 ~ 0.24	2,400	0.12 ~ 0.18
7	4,500	0.14 ~ 0.26	3,600	0.14 ~ 0.26	2,700	0.14 ~ 0.26	2,000	0.14 ~ 0.21
8	4,000	0.16 ~ 0.28	3,200	0.16 ~ 0.28	2,400	0.16 ~ 0.28	1,800	0.16 ~ 0.24
9	3,500	0.18 ~ 0.3	2,800	0.18 ~ 0.3	2,100	0.18 ~ 0.3	1,600	0.18 ~ 0.27
10	3,200	0.2 ~ 0.3	2,500	0.2 ~ 0.3	1,900	0.2 ~ 0.3	1,400	0.2 ~ 0.3
11	2,900	0.2 ~ 0.3	2,300	0.2 ~ 0.3	1,700	0.2 ~ 0.3	1,300	0.2 ~ 0.3
12	2,700	0.21 ~ 0.3	2,100	0.21 ~ 0.3	1,600	0.21 ~ 0.3	1,200	0.21 ~ 0.3
14	2,300	0.22 ~ 0.35	1,800	0.22 ~ 0.35	1,400	0.22 ~ 0.35	1,000	0.22 ~ 0.35
16	2,000	0.25 ~ 0.36	1,600	0.25 ~ 0.36	1,200	0.25 ~ 0.36	900	0.25 ~ 0.36
18	1,800	0.28 ~ 0.38	1,400	0.28 ~ 0.38	1,100	0.28 ~ 0.38	800	0.28 ~ 0.38
20	1,600	0.3 ~ 0.4	1,300	0.3 ~ 0.4	1,000	0.3 ~ 0.4	700	0.3 ~ 0.4

- この切削条件基準表は、水溶性切削油剤およびMQLを使用する場合のもので、
- 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍以下の良質のものをご使用下さい。
- 不水溶性切削油剤または20倍を超える水溶性切削油剤の時は、切削速度を30%下げてください。
- この切削条件基準表は、穴深さ8D以下の場合に適用下さい。
- ドリル装着に際しては、傷や汚れのないコレットを用い、ドリルの振れは0.02mm以下に抑えて下さい。
- 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。
- 油穴の詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。
- 高硬度材及び8D用の場合は、状況に応じて1D~2Dのステップ加工を行ってください。
- 高速条件は、使用環境によって対応できない場合もございます。



- The indicated speeds and feeds are for drilling with water-soluble coolant or MQL.
- Water-soluble high density coolant (less than 20 times dilution) is recommended.
- When using non-water-soluble or water-soluble coolant (over 20 times dilution), reduce cutting speed by 30%.
- These conditions are for drilling depth less than 8 times the drill diameter.
- Equip the drill with a scratch- and dust-free collet and minimize drill deflection to less than 0.02mm.
- Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
- A clogged oil hole can lead to a breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.
- 1D - 2D step feeding may be required for drilling high hardened steels and mid-range (8D) work.
- Depending on actual operation environment, high speed cutting parameters listed above may not be applicable.

TAP
THREADMILL
DRILL
END MILL
技術データ
Technical Data
A-TAP
A-CSF
A-CHT
XPF
AT-1
AD
ADO
ADO-SUS
ADO-TRS
ADF
ADFO
AD-LDS
AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

ADO-10D/15D/20D/25D/30D

被削材 Work Material	軟鋼・低炭素鋼 Mild Steel - Low Carbon Steel SS400・S10C ~150HB ~500N/mm ²		炭素鋼 Carbon Steel S35C・S50C ~210HB ~710N/mm ²		合金鋼 Alloy Steel SCM・SCr・SNCM 16~28HRC 710~900N/mm ²		合金鋼・プリハードン鋼 Alloy Steel -Prehardened Steel (C ≧ 0.3%) SCM440 28~34HRC 900~1,060N/mm ²		
	60~125m/min		60~125m/min		60~125m/min		50~70m/min		
切削速度 Cutting Speed	直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
	3	7,500	0.06 ~ 0.12	7,500	0.06 ~ 0.12	7,500	0.06 ~ 0.12	6,300	0.08 ~ 0.11
	4	6,400	0.08 ~ 0.16	6,400	0.08 ~ 0.16	6,400	0.08 ~ 0.16	4,700	0.1 ~ 0.15
	5	5,800	0.1 ~ 0.2	5,800	0.1 ~ 0.2	5,800	0.1 ~ 0.2	3,800	0.12 ~ 0.18
	6	4,800	0.12 ~ 0.24	4,800	0.12 ~ 0.24	4,800	0.12 ~ 0.24	3,100	0.14 ~ 0.2
	8	3,600	0.16 ~ 0.28	3,600	0.16 ~ 0.28	3,600	0.16 ~ 0.28	2,300	0.16 ~ 0.24
	10	2,900	0.2 ~ 0.35	2,900	0.2 ~ 0.35	2,900	0.2 ~ 0.35	1,900	0.18 ~ 0.27
	12	2,400	0.24 ~ 0.42	2,400	0.24 ~ 0.42	2,400	0.24 ~ 0.42	1,500	0.24 ~ 0.3

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250 ~350N/mm ²		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron FCD450 FCD600 400~600N/mm ²		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS400系 480~800N/mm ²		特殊鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Special Alloy Steel - Hardened Steel - Prehardened Steel SKD61(非調質) (unquenched) 34~40HRC 1,060~1,250N/mm ²		
	60~125m/min		50~80m/min		40~80m/min		30~50m/min		
切削速度 Cutting Speed	直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
	3	7,500	0.06 ~ 0.12	7,500	0.06 ~ 0.12	5,300	0.06 ~ 0.12	4,200	0.08 ~ 0.11
	4	6,400	0.08 ~ 0.16	5,600	0.08 ~ 0.16	4,400	0.08 ~ 0.16	3,100	0.1 ~ 0.15
	5	5,800	0.1 ~ 0.2	4,500	0.1 ~ 0.2	3,800	0.1 ~ 0.2	2,500	0.12 ~ 0.18
	6	4,800	0.12 ~ 0.24	3,800	0.12 ~ 0.24	3,200	0.12 ~ 0.24	2,100	0.14 ~ 0.2
	8	3,600	0.16 ~ 0.28	2,800	0.16 ~ 0.28	2,400	0.16 ~ 0.28	1,500	0.16 ~ 0.24
	10	2,900	0.2 ~ 0.35	2,300	0.2 ~ 0.35	1,900	0.2 ~ 0.35	1,200	0.18 ~ 0.27
	12	2,400	0.24 ~ 0.42	1,900	0.24 ~ 0.42	1,600	0.24 ~ 0.42	1,000	0.24 ~ 0.3

1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤およびMQLを使用する場合のものです。
(MQL加工の場合、ステンレス鋼は除きます。)
2. 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍~30倍程度の良質のものをご使用下さい。
3. 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を下側の値とその70%程度の速度域で
ご使用下さい。
4. p.125の資料「推奨加工方法」に沿ってガイド穴加工を行って下さい。
5. 油穴の詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。
6. 高硬度材の場合は、1D~2Dのステップ加工を行って下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for drilling with **water-soluble coolant or MQL** (mist drilling in stainless steels is not recommended).
2. Water-soluble high density coolant (20-30 times dilution) is recommended.
3. When using non-water-soluble coolant, set the cutting speed between 70-100% of the lowest limit.
4. Make a **pilot hole** before using in accordance with recommended operation.
5. A clogged oil hole can lead to a breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.
6. Peck drilling of 1D - 2D is strongly recommended.

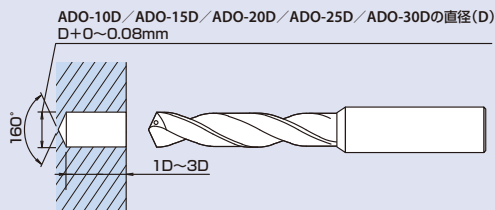
ADO-10D/15D/20D/25D/30D

① ADO-PLT, ADO-3Dにてガイド穴加工

Make a pilot hole.

ガイド穴加工用工具は、ADO-10D / ADO-15D / ADO-20D / ADO-25D / ADO-30Dの直径(D)+0 ~ 0.08mmの範囲でドリル径をお選び下さい。又、穴深さが深い程ガイド穴を深くあげる事を推奨します。

For a pilot hole, select 0 - 0.08mm larger size drill than ADO-10D / ADO-15D / ADO-20D / ADO-25D / ADO-30D.

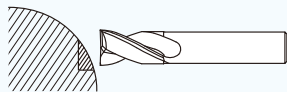


ADO-PLTにサイズが無い製品は、パイロットドリルとして同じドリル直径のADO-3Dを推奨します。

If the size is not available from standard ADO-PLT, we recommend the same diameter drill from ADO-3D.

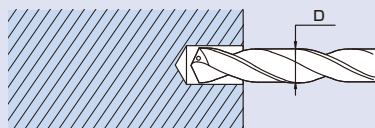
★湾曲部を加工の時は、ガイド穴加工前に座ぐり加工用エンドミル FX-ZDS、超硬フラットドリル ADFにて座ぐり加工を行って下さい。

When working on a curved surface, use the FX-ZDS (end mill for counterboring) or the ADF (carbide flat drill) to counterbore a flat surface before drilling a pilot hole.



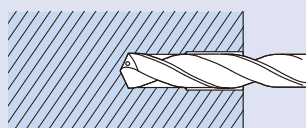
② エキストラロングドリルを停止又は低回転で挿入 (下記参照)

Insert the extra long drill into a pilot hole with zero or low revolution. (Refer below)



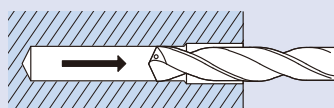
③ 所定の回転速度に上げ加工をスタート

Increase the revolution to the designated speed and start drilling.



④ 加工後、ドリルを穴から抜く時には穴底からドリルを離れた後、回転速度を下げ抜いて下さい

After drilling, move the drill away from the bottom of the hole; then reduce its speed while pulling it out of the hole.



※加工の際は必ず内部給油方式で加工下さい

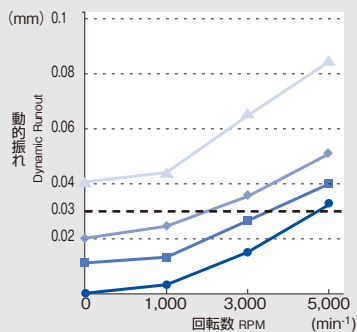
Make sure to use internal coolant supply when drilling.

ロングドリルの安定加工ワンポイント

Key point for stable drilling with long drills

工具の取り付け時の振れは、回転数が上がるにつれてより上昇します。右はその上昇量をグラフ化したものです。OSGでは、より安定した加工を実現する為に、「+0 ~ 0.08mmのパイロット穴を用意すること」と「ロングドリル停止又は低回転で挿入すること」を推奨しています。その理由は、右グラフから分かるように、回転を上げると動的振れが大きくなり、パイロット穴に納まらなくなる危険性が高まるからです。従って、静的な振れの抑制のみならず、上記の推奨加工方法が有効であることが分ります。

The runout of a gripped cutting tool increases with the speed. The graph on the right indicates this increase. To ensure a higher level of work stability, OSG recommends "making +0 - 0.08mm pilot holes" and "inserting long drills stopped or at low speed." The reason for this is made evident in the graph on the right: increasing the speed increases the dynamic runout, posing a higher risk of the drill not fitting properly in the pilot hole. Therefore, this is effective not only for inhibiting static runout, but is also the recommended drilling method for long drills.



静的振れ Static Runout 回転数 RPM (min ⁻¹)	0mm	0.01mm	0.02mm	0.04mm
1,000	0.003	0.013	0.024	0.046
3,000	0.014	0.026	0.036	0.066
5,000	0.033	0.04	0.049	0.087

使用工具 Tool : φ6×30D

アプリケーションに応じ、更に充実した幅広いラインナップで 最適加工シーンを提供します

The wide product lineup provides ideal machining conditions for every application.

単位:mm Unit:mm

直径 Dc	L/D	10D	15D	20D	25D	30D	35D	40D	45D	50D
2			46							
2.1			48							
2.2			51							
2.3			53							
2.4			55							
2.5					83					
2.6					86					
2.7					89					
2.8					93					
2.9					96					
3					100					
3.1								134		
3.2								138		
3.3								142		
3.4								147		
3.5								151		
3.6								155		
3.7								160		
3.8								164		
3.9								168		
4								172		
4.1								177		
4.2								181		
4.3								185		
4.4								190		
4.5								195		
4.6								198		
4.7								203		
4.8								207		
4.9								211		
5								215		
5.1								220		
5.2								224		
5.3								228		
5.4								233		
5.5								240		
5.6								241		
5.7								246		

直径 Dc	L/D	10D	15D	20D	25D	30D	35D	40D	45D	50D
5.8								249		
5.9								254		
6								260		
6.1								263		
6.2								267		
6.3								271		
6.4								276		
6.5								280		
6.6								284		
6.7								289		
6.8								293		
6.9								297		
7								301		
7.1								306		
7.2								310		
7.3								314		
7.4								319		
7.5								323		
7.6								327		
7.7								332		
7.8								336		
7.9								340		
8								344		
8.1								349		
8.2								353		
8.3								357		
8.4								362		
8.5								366		
8.6								370		
8.7								375		
8.8								379		
8.9								383		
9								387		
9.1								346		
9.2								350		
9.3								354		
9.4								358		
9.5								361		

表中の値は製作可能最大溝長です。 The values in the table indicate the maximum possible flute lengths.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

製作対応範囲 (場合によっては対応出来ないこともあります)
Production table by drill dia. (Under certain circumstances, some drills cannot be produced.)

当社営業にお問合せ下さい (場合によっては対応出来ないこともあります)
Please contact our sales staff for more information.
(Under certain circumstances, some drills cannot be produced.)

直径 Dc	L/D	10D	15D	20D	25D	30D	35D	40D	45D	50D
9.6							365			
9.7							369			
9.8							373			
9.9							377			
10							380			
10.1						334				
10.2						337				
10.3						340				
10.4						344				
10.5						347				
10.6						350				
10.7						354				
10.8						357				
10.9						360				
11						363				
11.1						367				
11.2						370				
11.3						373				
11.4						377				
11.5						380				
11.6						383				
11.7						387				
11.8						390				
11.9					340					
12					340					
12.1					339					
12.2					342					
12.3					345					
12.4					348					
12.5					350					
12.6					353					
12.7					356					
12.8					359					
12.9					362					
13					364					
13.1					367					
13.2					370					
13.3					373					

単位:mm Unit:mm

直径 Dc	L/D	10D	15D	20D	25D	30D	35D	40D	45D	50D
13.4					376					
13.5					378					
13.6					381					
13.7					384					
13.8					387					
13.9					390					
14					390					
14.1				324						
14.2				327						
14.3				329						
14.4				331						
14.5				334						
14.6				336						
14.7				338						
14.8				340						
14.9				343						
15				345						
15.1			272							
15.2			274							
15.3			275							
15.4			277							
15.5			279							
15.6			281							
15.7			283							
15.8			284							
15.9			286							
16			288							
16.5			297							
17			306							
17.5			315							
18			324							
18.5										
19										
19.5										
20										
20~										

表中の値は製作可能最大溝長です。 The values in the table indicate the maximum possible flute lengths.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

捷威奇钻
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML



The A Brand
ADO-SUS

ステンレス・チタン合金用超硬ドリル
Carbide Drill Series for Stainless Steel and Titanium Alloy



ADO-SUS-3D	P.131
ADO-SUS-5D	P.136
ADO-SUS-8D	P.142

高能率条件下でも「安定した加工」と「工具の長寿命化」を実現

Stable Performance and Long Tool Life Even Under High Feed Rates

ステンレス・チタン合金加工には ADO-SUSドリル

ADO-SUS Drill for Stainless Steels and Titanium Alloys

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

特許技術
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML



ステンレス・チタン合金の加工トラブル

Common machining problems associated with these materials

- 加工硬化しやすい
Work hardening tendency
- 切りくずが伸びやすい
Elongation of chips
- 切削温度が高くなり、
工具寿命が短い
Short tool life due to
high cutting temperature
- 溶着しやすい
Welding on cutting tool

→ **ADO-SUSが解決します**
Solved by the ADO-SUS

Solution for work hardening
**加工硬化
を抑制**

① 切れ味重視の刃先形状

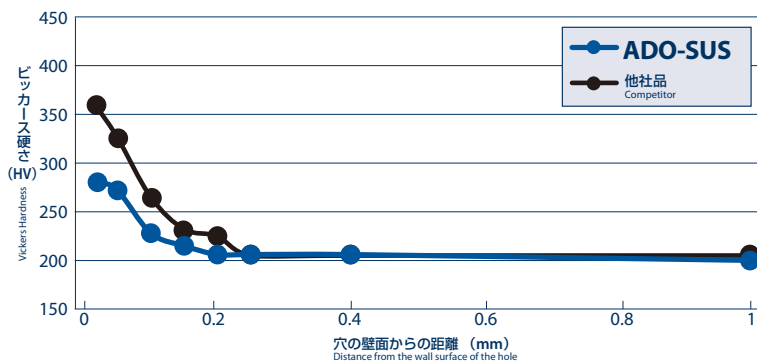
PAT. in Japan

Sharp Cutting Edge

切削抵抗を低くし、加工硬化を抑制。ドリル自身の工具寿命だけでなく、次工程で使用するタップ、リーマの工具寿命延長につながります。
Reduces work hardening, which leads to longer tool life during tapping and reaming.

使用工具 Tool	ADO-SUS-5D
サイズ Size	φ10
被削材 Work Material	SUS304
切削速度 Cutting Speed	70m/min (2,229min ⁻¹)
送り速度 Feed	446mm/min (0.2mm/rev)
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油・1.5MPa) Water-Soluble (Internal)
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ Horizontal Machining Center

■ 穴入口付近の硬度 Work Hardness Near Hole Entry

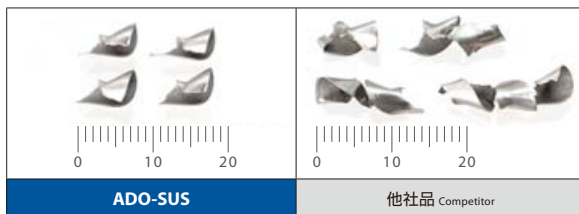


Solution for elongation of chips
切りくずを解決

② 新型溝形状 PAT. in Japan

New Flute Geometry

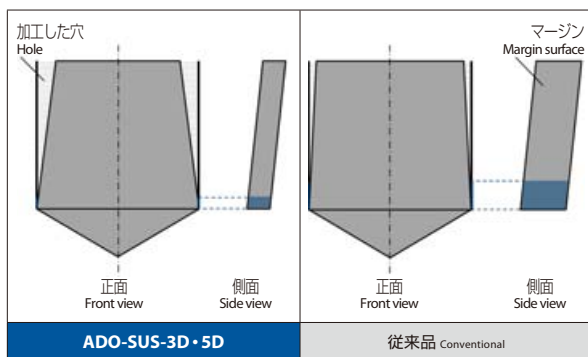
切りくずを細かく分断します。
 Enables the creation of compact cutting chips.



Solution for high machining heat
切削温度の低減

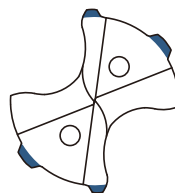
③ 特殊マージン形状 PAT. in Japan

Special Margin Shape



突出しの長いADO-SUS-8Dでは加工安定性をキープするためミドルマージンを採用しています。

In response to the ADO-SUS-8D's long overhang length, a M(iddle) margin design is adopted to ensure machining stability.



被削材と摩擦する面積が減少し、マージン部で発生する摩擦熱を低減します。
 Reduces friction and heat generation.

Solution for high machining heat
切削温度の低減

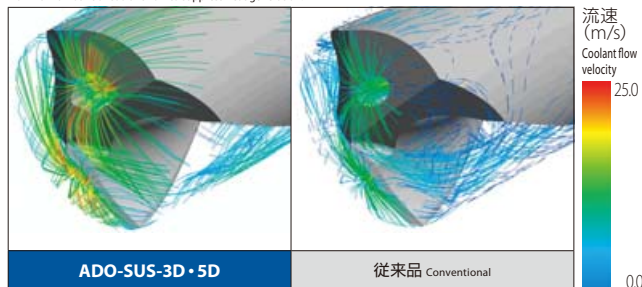
④ 新型オイルホール形状 "MEGA COOLER" PAT. in Japan

New Coolant Hole Shape

切削熱を素早く除去。さらにクーラント吐出量が増大し、切りくず排出性が向上します。
 Improves coolant flow, chip evacuation and cutting heat generation.

- * 3D・5Dのφ6を超えるサイズに適用
- * Applies only to diameter sizes over 6mm in 3D and 5D

クラス最大級の吐出量を実現！
 Maximum amount of coolant flow to suppress heat generation!



工具回転数 2,200min⁻¹にて解析
 Analysis of coolant flow with spindle speed of 2,200min⁻¹

Solution for welding
溶着を抑制

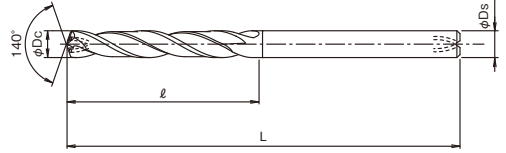
⑤ WXLコーティング PAT. in Japan

WXL Coating

耐溶着性と密着強度に優れるコーティングの採用により、工具の欠損を防止します。
 High adhesion strength, which minimizes the possibility of chipping.

ADO-SUS-3D

加工データ Cutting Data P.231 ~



CARBIDE
WXL
h8
30°
SHRINK FIT
SPEED FEED P145

* 新型オイルホール形状はφ6を超えるサイズから適用
* New coolant hole shape applies only to diameter sizes over 6mm

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8665200	2 - 3	12	66	3	B	9,230
8665210	2.1 - 3	12	66	3	B	9,230
8665220	2.2 - 3	14	66	3	B	9,230
8665230	2.3 - 3	14	66	3	B	9,230
8665240	2.4 - 3	15	66	3	B	9,230
8665250	2.5 - 3	15	66	3	B	9,230
8665260	2.6 - 3	16	66	3	B	9,230
8665270	2.7 - 3	17	66	3	B	9,230
8665280	2.8 - 3	17	66	3	B	9,230
8665283	2.83 - 3	17	66	3	B	9,230
8665287	2.87 - 3	18	66	3	B	9,230
8665290	2.9 - 3	18	66	3	B	9,230
8665300	3 - 3	18	66	3	B	9,230
8665310	3.1	19	74	4	B	9,890
8665315	3.15	19	74	4	B	9,890
8665320	3.2	20	74	4	B	9,890
8665326	3.26	20	74	4	B	9,890
8665330	3.3	20	74	4	B	9,890
8665340	3.4	21	74	4	B	9,890
8665350	3.5	21	74	4	B	9,890
8665360	3.6	22	74	4	B	10,500
8665370	3.7	23	74	4	B	10,500
8665373	3.73	23	74	4	B	10,500
8665375	3.75	23	74	4	B	10,500
8665380	3.8	23	74	4	B	10,500
8665390	3.9	24	74	4	B	10,500
8665400	4	24	74	4	B	10,500
8665410	4.1 - 5	25	80	5	B	11,300

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8680410	4.1	25	80	6	B	11,300
8665420	4.2 - 5	26	80	5	B	11,300
8680420	4.2	26	80	6	B	11,300
8665430	4.3 - 5	26	80	5	B	11,300
8680430	4.3	26	80	6	B	11,300
8665440	4.4 - 5	27	80	5	B	11,300
8680440	4.4	27	80	6	B	11,300
8680445	4.45	27	80	6	B	11,300
8665450	4.5 - 5	27	80	5	B	11,300
8680450	4.5	27	80	6	B	11,300
8665460	4.6 - 5	28	80	5	B	12,100
8680460	4.6	28	80	6	B	12,100
8680465	4.65	28	80	6	B	12,100
8665470	4.7 - 5	29	80	5	B	12,100
8680470	4.7	29	80	6	B	12,100
8665480	4.8 - 5	29	80	5	B	12,100
8680480	4.8	29	80	6	B	12,100
8665485	4.85	29	80	6	B	12,100
8665490	4.9 - 5	30	80	5	B	12,100
8680490	4.9	30	80	6	B	12,100
8665500	5 - 5	25	80	5	B	12,100
8680500	5	25	80	6	B	12,100
8665510	5.1	26	82	6	B	12,800
8665520	5.2	26	82	6	B	12,800
8665525	5.25	27	82	6	B	12,800
8665530	5.3	27	82	6	B	12,800
8665540	5.4	27	82	6	B	12,800
8665550	5.5	28	82	6	B	12,800

B=標準在庫品 B=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8680555	5.55	28	82	6	B	13,400
8665560	5.6	28	82	6	B	13,400
8665570	5.7	29	82	6	B	13,400
8665580	5.8	29	82	6	B	13,400
8665590	5.9	30	82	6	B	13,400
8665600	6	30	82	6	B	13,400
8665610	6.1 - 7	31	88	7	B	13,400
8680610	6.1	31	88	8	B	13,400
8665620	6.2 - 7	31	88	7	B	13,400
8680620	6.2	31	88	8	B	13,400
8665625	6.25 - 7	32	88	7	B	13,400
8665630	6.3 - 7	32	88	7	B	13,400
8680630	6.3	32	88	8	B	13,400
8665635	6.35 - 6.35	32	88	6.35	B	13,400
8665640	6.4 - 7	32	88	7	B	13,400
8680640	6.4	32	88	8	B	13,400
8665650	6.5 - 7	33	88	7	B	13,400
8680650	6.5	33	88	8	B	13,400
8665660	6.6 - 7	33	88	7	B	14,200
8680660	6.6	33	88	8	B	14,200
8665670	6.7 - 7	34	88	7	B	14,200
8680670	6.7	34	88	8	B	14,200
8665675	6.75 - 7	34	88	7	B	14,200
8665680	6.8 - 7	34	88	7	B	14,200
8680680	6.8	34	88	8	B	14,200
8665690	6.9 - 7	35	88	7	B	14,200
8680690	6.9	35	88	8	B	14,200
8665700	7 - 7	35	88	7	B	15,000

単位:mm Unit:mm

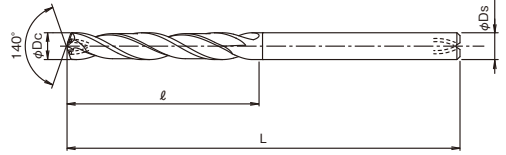
ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8680700	7	35	88	8	B	15,000
8665710	7.1	36	94	8	B	15,000
8665720	7.2	36	94	8	B	15,000
8665725	7.25	37	94	8	B	15,000
8665730	7.3	37	94	8	B	15,000
8665740	7.4	37	94	8	B	15,000
8680745	7.45	38	94	8	B	15,000
8665750	7.5	38	94	8	B	15,000
8680755	7.55	38	94	8	B	15,900
8665760	7.6	38	94	8	B	15,900
8665770	7.7	39	94	8	B	15,900
8665775	7.75	39	94	8	B	15,900
8665780	7.8	39	94	8	B	15,900
8665790	7.9	40	94	8	B	15,900
8665800	8	40	94	8	B	15,900
8665810	8.1 - 9	41	101	9	B	17,300
8680810	8.1	41	101	10	B	17,300
8665820	8.2 - 9	41	101	9	B	17,300
8680820	8.2	41	101	10	B	17,300
8665825	8.25 - 9	42	101	9	B	17,300
8665830	8.3 - 9	42	101	9	B	17,300
8680830	8.3	42	101	10	B	17,300
8665840	8.4 - 9	42	101	9	B	17,300
8680840	8.4	42	101	10	B	17,300
8665850	8.5 - 9	43	101	9	B	17,300
8680850	8.5	43	101	10	B	17,300
8665860	8.6 - 9	43	101	9	B	18,100
8680860	8.6	43	101	10	B	18,100

B= 標準在庫品 B=Standard stock item

NEXT

ADO-SUS-3D

加工データ Cutting Data P.231 ~



CARBIDE WXL h8 30° SHRINK FIT SPEED FEED P145

* 新型オイルホール形状はφ6を超えるサイズから適用
 * New coolant hole shape applies only to diameter sizes over 6mm

FROM

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8665870	8.7 - 9	44	101	9	B	18,100
8680870	8.7	44	101	10	B	18,100
8665875	8.75 - 9	44	101	9	B	18,100
8665880	8.8 - 9	44	101	9	B	18,100
8680880	8.8	44	101	10	B	18,100
8665890	8.9 - 9	45	101	9	B	18,100
8680890	8.9	45	101	10	B	18,100
8665900	9 - 9	45	101	9	B	18,100
8680900	9	45	101	10	B	18,100
8665910	9.1	46	106	10	B	19,000
8665920	9.2	46	106	10	B	19,000
8665925	9.25	47	106	10	B	19,000
8665930	9.3	47	106	10	B	19,000
8665940	9.4	47	106	10	B	19,000
8665950	9.5	48	106	10	B	19,000
8680955	9.55	48	106	10	B	19,500
8665960	9.6	48	106	10	B	19,500
8665970	9.7	49	106	10	B	19,500
8665975	9.75	49	106	10	B	19,500
8665980	9.8	49	106	10	B	19,500
8665990	9.9	50	106	10	B	19,500
8666000	10	50	106	10	B	19,500
8666010	10.1 - 11	51	113	11	B	20,300
8681010	10.1	51	113	12	B	20,300
8666020	10.2 - 11	51	113	11	B	20,300
8681020	10.2	51	113	12	B	20,300
8666025	10.25 - 11	52	113	11	B	20,300
8666030	10.3 - 11	52	113	11	B	20,300

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8681030	10.3	52	113	12	B	20,300
8666040	10.4 - 11	52	113	11	B	20,300
8681040	10.4	52	113	12	B	20,300
8666050	10.5 - 11	53	113	11	B	20,300
8681050	10.5	53	113	12	B	20,300
8666060	10.6 - 11	53	113	11	B	20,900
8681060	10.6	53	113	12	B	20,900
8666070	10.7 - 11	54	113	11	B	20,900
8681070	10.7	54	113	12	B	20,900
8666075	10.75 - 11	54	113	11	B	20,900
8666080	10.8 - 11	54	113	11	B	20,900
8681080	10.8	54	113	12	B	20,900
8666090	10.9 - 11	55	113	11	B	20,900
8681090	10.9	55	113	12	B	20,900
8666100	11 - 11	55	113	11	B	20,900
8681100	11	55	113	12	B	20,900
8666110	11.1	56	120	12	B	22,000
8666120	11.2	56	120	12	B	22,000
8666130	11.3	57	120	12	B	22,000
8666140	11.4	57	120	12	B	22,000
8666150	11.5	58	120	12	B	22,000
8666160	11.6	58	120	12	B	22,400
8666170	11.7	59	120	12	B	22,400
8666180	11.8	59	120	12	B	22,400
8666190	11.9	60	120	12	B	22,400
8666200	12	60	120	12	B	22,400
8666210	12.1 - 13	61	128	13	B	23,500
8681210	12.1	61	128	14	B	23,500

B=標準在庫品 B=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8666220	12.2 - 13	61	128	13	B	23,500
8681220	12.2	61	128	14	B	23,500
8666230	12.3 - 13	62	128	13	B	23,500
8681230	12.3	62	128	14	B	23,500
8666240	12.4 - 13	62	128	13	B	23,500
8681240	12.4	62	128	14	B	23,500
8666250	12.5 - 13	63	128	13	B	23,500
8681250	12.5	63	128	14	B	23,500
8666260	12.6 - 13	63	128	13	B	24,000
8681260	12.6	63	128	14	B	24,000
8666270	12.7 - 13	64	128	13	B	24,000
8681270	12.7	64	128	14	B	24,000
8666275	12.75 - 13	64	128	13	B	24,000
8666280	12.8 - 13	64	128	13	B	24,000
8681280	12.8	64	128	14	B	24,000
8666290	12.9 - 13	65	128	13	B	24,000
8681290	12.9	65	128	14	B	24,000
8666300	13 - 13	65	128	13	B	24,000
8681300	13	65	128	14	B	24,000
8666310	13.1	66	134	14	B	24,700
8666320	13.2	66	134	14	B	24,700
8666330	13.3	67	134	14	B	24,700
8666340	13.4	67	134	14	B	24,700
8681343	13.43	68	134	14	B	24,700
8666350	13.5	68	134	14	B	25,200
8681355	13.55	68	134	14	B	25,200
8666360	13.6	68	134	14	B	25,200
8666370	13.7	69	134	14	B	25,200

単位:mm Unit:mm

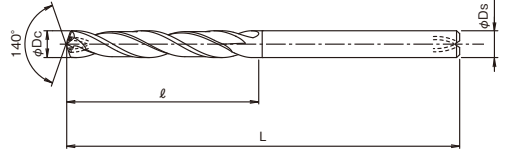
ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8666380	13.8	69	134	14	B	25,200
8666390	13.9	70	134	14	B	25,200
8666400	14	70	134	14	B	25,200
8666410	14.1 - 15	71	140	15	B	26,200
8681410	14.1	71	140	16	B	26,200
8666420	14.2 - 15	71	140	15	B	26,200
8681420	14.2	71	140	16	B	26,200
8666430	14.3 - 15	72	140	15	B	26,200
8681430	14.3	72	140	16	B	26,200
8666440	14.4 - 15	72	140	15	B	26,200
8681440	14.4	72	140	16	B	26,200
8666450	14.5 - 15	73	140	15	B	26,200
8681450	14.5	73	140	16	B	26,200
8666460	14.6 - 15	73	140	15	B	26,800
8681460	14.6	73	140	16	B	26,800
8666470	14.7 - 15	74	140	15	B	26,800
8681470	14.7	74	140	16	B	26,800
8666480	14.8 - 15	74	140	15	B	26,800
8681480	14.8	74	140	16	B	26,800
8666490	14.9 - 15	75	140	15	B	26,800
8681490	14.9	75	140	16	B	26,800
8666500	15 - 15	75	140	15	B	26,800
8681500	15	75	140	16	B	26,800
8666510	15.1	76	145	16	B	27,900
8666520	15.2	76	145	16	B	27,900
8666530	15.3	77	145	16	B	27,900
8666540	15.4	77	145	16	B	27,900
8666550	15.5	78	145	16	B	27,900

B=標準在庫品 B=Standard stock item

NEXT

ADO-SUS-3D

加工データ Cutting Data P.231 ~



CARBIDE WXL h8 30° SHRINK FIT SPEED FEED P145

* 新型オイルホール形状はφ6を超えるサイズから適用
 * New coolant hole shape applies only to diameter sizes over 6mm

FROM

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8681555	15.55	78	145	16	B	28,600
8666560	15.6	78	145	16	B	28,600
8666570	15.7	79	145	16	B	28,600
8666580	15.8	79	145	16	B	28,600
8666590	15.9	80	145	16	B	28,600
8666600	16	80	145	16	B	28,600
	16.1	81	150	18	□	-
	16.2	81	150	18	□	-
	16.3	82	150	18	□	-
	16.4	82	150	18	□	-
8666650	16.5 - 17	83	150	17	B	35,000
8681650	16.5	83	150	18	B	35,000
	16.6	83	150	18	□	-
8681670	16.7	84	150	18	B	35,400
	16.8	84	150	18	□	-
	16.9	85	150	18	□	-
8666700	17 - 17	85	150	17	B	35,400
8681700	17	85	150	18	B	35,400
	17.1	86	155	18	□	-
	17.2	86	155	18	□	-
8681730	17.3	87	155	18	B	41,100
	17.4	87	155	18	□	-
8666750	17.5	88	155	18	B	41,100
8681755	17.55	88	155	18	B	41,700
	17.6	88	155	18	□	-
	17.7	89	155	18	□	-

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	17.8	89	155	18	□	-
	17.9	90	155	18	□	-
8666800	18	90	155	18	B	41,700
	18.1	91	160	20	□	-
	18.2	91	160	20	□	-
	18.3	92	160	20	□	-
	18.4	92	160	20	□	-
8666850	18.5 - 19	93	160	19	B	47,600
8681850	18.5	93	160	20	B	47,600
	18.6	93	160	20	□	-
8681870	18.7	94	160	20	B	47,700
	18.8	94	160	20	□	-
	18.9	95	160	20	□	-
8666900	19 - 19	95	160	19	B	47,700
8681900	19	95	160	20	B	47,700
	19.1	96	165	20	□	-
	19.2	96	165	20	□	-
8681930	19.3	97	165	20	B	53,500
	19.4	97	165	20	□	-
8666950	19.5	98	165	20	B	53,500
8681955	19.55	98	165	20	B	54,100
	19.6	98	165	20	□	-
	19.7	99	165	20	□	-
	19.8	99	165	20	□	-
	19.9	100	165	20	□	-
8667000	20	100	165	20	B	54,100

B=標準在庫品 B=Standard stock item

□=特定代理店在庫品

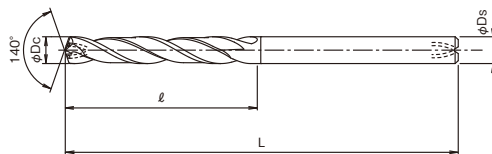
□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

ADO-SUS-5D

加工データ P.231 ~
Cutting Data



CARBIDE WXL h8 30° SHRINK FIT SPEED FEED P145

* 新型オイルホール形状はφ6を超えるサイズから適用
* New coolant hole shape applies only to diameter sizes over 6mm

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8667200	2 - 3	18	70	3	B	13,000
8667210	2.1 - 3	19	70	3	B	13,000
8667220	2.2 - 3	20	70	3	B	13,000
8667230	2.3 - 3	21	70	3	B	13,000
8667240	2.4 - 3	22	70	3	B	13,000
8667250	2.5 - 3	23	70	3	B	13,000
8667260	2.6 - 3	24	78	3	B	13,000
8667270	2.7 - 3	25	78	3	B	13,000
8667276	2.76 - 3	25	78	3	B	13,000
8667278	2.78 - 3	26	78	3	B	13,000
8667280	2.8 - 3	26	78	3	B	13,000
8667283	2.83 - 3	26	78	3	B	13,000
8667287	2.87 - 3	26	78	3	B	13,000
8667290	2.9 - 3	27	78	3	B	13,000
8667300	3 - 3	27	78	3	B	13,000
8667310	3.1	28	86	4	B	13,400
8667315	3.15	29	86	4	B	13,400
8667320	3.2	29	86	4	B	13,400
8667326	3.26	29	86	4	B	13,400
8667330	3.3	30	86	4	B	13,400
8667340	3.4	31	86	4	B	13,400
8667350	3.5	32	86	4	B	13,400
8667360	3.6	33	86	4	B	13,500
8667366	3.66	33	86	4	B	13,500
8667368	3.68	34	86	4	B	13,500

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8667370	3.7	34	86	4	B	13,500
8667373	3.73	34	86	4	B	13,500
8667375	3.75	34	86	4	B	13,500
8667380	3.8	35	86	4	B	13,500
8667390	3.9	36	86	4	B	13,500
8667400	4	36	86	4	B	13,500
8667410	4.1 - 5	37	95	5	B	13,900
8682410	4.1	37	95	6	B	13,900
8667420	4.2 - 5	38	95	5	B	13,900
8682420	4.2	38	95	6	B	13,900
8667430	4.3 - 5	39	95	5	B	13,900
8682430	4.3	39	95	6	B	13,900
8667440	4.4 - 5	40	95	5	B	13,900
8682440	4.4	40	95	6	B	13,900
8682445	4.45	41	95	6	B	13,900
8667450	4.5 - 5	41	95	5	B	13,900
8682450	4.5	41	95	6	B	13,900
8667460	4.6 - 5	42	95	5	B	14,200
8682460	4.6	42	95	6	B	14,200
8667462	4.62 - 5	42	95	5	B	14,200
8667464	4.64 - 5	42	95	5	B	14,200
8682464	4.64	42	95	6	B	14,200
8667470	4.7 - 5	43	95	5	B	14,200
8682470	4.7	43	95	6	B	14,200
8667480	4.8 - 5	44	95	5	B	14,200

B=標準在庫品 B=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

TAP
THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADDO

ADO-SUS

ADO-TRS

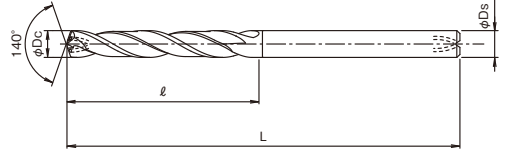
ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

ADO-SUS-5D

加工データ Cutting Data P.231~



CARBIDE WXL h8 30° SHRINK FIT SPEED FEED P145

* 新型オイルホール形状はφ6を超えるサイズから適用
* New coolant hole shape applies only to diameter sizes over 6mm

FROM

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8682480	4.8	44	95	6	B	14,200
8667485	4.85	44	95	6	B	14,200
8667490	4.9 - 5	45	95	5	B	14,200
8682490	4.9	45	95	6	B	14,200
8667500	5 - 5	45	95	5	B	14,200
8682500	5	45	95	6	B	14,200
8667510	5.1	41	100	6	B	15,000
8667520	5.2	42	100	6	B	15,000
8667525	5.25	42	100	6	B	15,000
8667530	5.3	43	100	6	B	15,000
8667540	5.4	44	100	6	B	15,000
8667550	5.5	44	100	6	B	15,000
8667552	5.52	45	100	6	B	15,800
8667554	5.54	45	100	6	B	15,800
8667560	5.6	45	100	6	B	15,800
8667570	5.7	46	100	6	B	15,800
8667580	5.8	47	100	6	B	15,800
8667590	5.9	48	100	6	B	15,800
8667600	6	48	100	6	B	15,800
8667610	6.1 - 7	49	109	7	B	15,800
8682610	6.1	49	109	8	B	15,800
8667620	6.2 - 7	50	109	7	B	15,800
8682620	6.2	50	109	8	B	15,800
8667625	6.25 - 7	50	109	7	B	15,800
8667630	6.3 - 7	51	109	7	B	15,800

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8682630	6.3	51	109	8	B	15,800
8667635	6.35 - 6.35	52	109	6.35	B	15,800
8667640	6.4 - 7	52	109	7	B	15,800
8682640	6.4	52	109	8	B	15,800
8667650	6.5 - 7	52	109	7	B	15,800
8682650	6.5	52	109	8	B	15,800
8667660	6.6 - 7	53	109	7	B	16,800
8682660	6.6	53	109	8	B	16,800
8667670	6.7 - 7	54	109	7	B	16,800
8682670	6.7	54	109	8	B	16,800
8667675	6.75 - 7	54	109	7	B	16,800
8667680	6.8 - 7	55	109	7	B	16,800
8682680	6.8	55	109	8	B	16,800
8667690	6.9 - 7	56	109	7	B	16,800
8682690	6.9	56	109	8	B	16,800
8667700	7 - 7	56	109	7	B	16,800
8682700	7	56	109	8	B	16,800
8667710	7.1	57	118	8	B	17,700
8667720	7.2	58	118	8	B	17,700
8667725	7.25	58	118	8	B	17,700
8667730	7.3	59	118	8	B	17,700
8667736	7.36	59	118	8	B	17,700
8667738	7.38	60	118	8	B	17,700
8667740	7.4	60	118	8	B	17,700
8682745	7.45	60	118	8	B	17,700

B=標準在庫品 B=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8667750	7.5	60	118	8	B	17,700
8667752	7.52	61	118	8	B	18,700
8667754	7.54	61	118	8	B	18,700
8667760	7.6	61	118	8	B	18,700
8667770	7.7	62	118	8	B	18,700
8667775	7.75	62	118	8	B	18,700
8667780	7.8	63	118	8	B	18,700
8667790	7.9	64	118	8	B	18,700
8667800	8	64	118	8	B	18,700
8667810	8.1 - 9	65	128	9	B	19,700
8682810	8.1	65	128	10	B	19,700
8667820	8.2 - 9	66	128	9	B	19,700
8682820	8.2	66	128	10	B	19,700
8667825	8.25 - 9	66	128	9	B	19,700
8667830	8.3 - 9	67	128	9	B	19,700
8682830	8.3	67	128	10	B	19,700
8667840	8.4 - 9	68	128	9	B	19,700
8682840	8.4	68	128	10	B	19,700
8667850	8.5 - 9	68	128	9	B	19,700
8682850	8.5	68	128	10	B	19,700
8667860	8.6 - 9	69	128	9	B	20,800
8682860	8.6	69	128	10	B	20,800
8667870	8.7 - 9	70	128	9	B	20,800
8682870	8.7	70	128	10	B	20,800
8667875	8.75 - 9	70	128	9	B	20,800

単位:mm Unit:mm

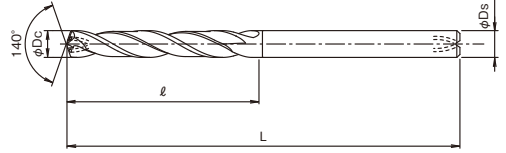
ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8667880	8.8 - 9	71	128	9	B	20,800
8682880	8.8	71	128	10	B	20,800
8667890	8.9 - 9	72	128	9	B	20,800
8682890	8.9	72	128	10	B	20,800
8667900	9 - 9	72	128	9	B	20,800
8682900	9	72	128	10	B	20,800
8667910	9.1	73	136	10	B	21,700
8667920	9.2	74	136	10	B	21,700
8667924	9.24	74	136	10	B	21,700
8667925	9.25	74	136	10	B	21,700
8667926	9.26	75	136	10	B	21,700
8667930	9.3	75	136	10	B	21,700
8667936	9.36	75	136	10	B	21,700
8667938	9.38	76	136	10	B	21,700
8667940	9.4	76	136	10	B	21,700
8667950	9.5	76	136	10	B	21,700
8667952	9.52	77	136	10	B	22,000
8667954	9.54	77	136	10	B	22,000
8667960	9.6	77	136	10	B	22,000
8667970	9.7	78	136	10	B	22,000
8667975	9.75	78	136	10	B	22,000
8667980	9.8	79	136	10	B	22,000
8667990	9.9	80	136	10	B	22,000
8668000	10	80	136	10	B	22,000
8668010	10.1 - 11	81	146	11	B	23,300

B=標準在庫品 B=Standard stock item

NEXT

ADO-SUS-5D

加工データ Cutting Data P.231~



CARBIDE WXL h8 30° SHRINK FIT SPEED FEED P145

* 新型オイルホール形状はφ6を超えるサイズから適用
* New coolant hole shape applies only to diameter sizes over 6mm

FROM

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8683010	10.1	81	146	12	B	23,300
8668020	10.2 - 11	82	146	11	B	23,300
8683020	10.2	82	146	12	B	23,300
8668025	10.25 - 11	82	146	11	B	23,300
8668030	10.3 - 11	83	146	11	B	23,300
8683030	10.3	83	146	12	B	23,300
8668040	10.4 - 11	84	146	11	B	23,300
8683040	10.4	84	146	12	B	23,300
8668050	10.5 - 11	84	146	11	B	23,300
8683050	10.5	84	146	12	B	23,300
8668060	10.6 - 11	85	146	11	B	24,100
8683060	10.6	85	146	12	B	24,100
8668070	10.7 - 11	86	146	11	B	24,100
8683070	10.7	86	146	12	B	24,100
8668075	10.75 - 11	86	146	11	B	24,100
8668080	10.8 - 11	87	146	11	B	24,100
8683080	10.8	87	146	12	B	24,100
8668090	10.9 - 11	88	146	11	B	24,100
8683090	10.9	88	146	12	B	24,100
8668100	11 - 11	88	146	11	B	24,100
8683100	11	88	146	12	B	24,100
8668110	11.1	89	156	12	B	25,200
8668120	11.2	90	156	12	B	25,200
8668122	11.22	90	156	12	B	25,200
8668124	11.24	90	156	12	B	25,200

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8668130	11.3	91	156	12	B	25,200
8668136	11.36	91	156	12	B	25,200
8668138	11.38	92	156	12	B	25,200
8668140	11.4	92	156	12	B	25,200
8668150	11.5	92	156	12	B	25,200
8668160	11.6	93	156	12	B	26,300
8668170	11.7	94	156	12	B	26,300
8668180	11.8	95	156	12	B	26,300
8668190	11.9	96	156	12	B	26,300
8668200	12	96	156	12	B	26,300
8668210	12.1 - 13	97	167	13	B	27,000
8683210	12.1	97	167	14	B	27,000
8668220	12.2 - 13	98	167	13	B	27,000
8683220	12.2	98	167	14	B	27,000
8668230	12.3 - 13	99	167	13	B	27,000
8683230	12.3	99	167	14	B	27,000
8668240	12.4 - 13	100	167	13	B	27,000
8683240	12.4	100	167	14	B	27,000
8668250	12.5 - 13	100	167	13	B	27,000
8683250	12.5	100	167	14	B	27,000
8668260	12.6 - 13	101	167	13	B	28,100
8683260	12.6	101	167	14	B	28,100
8668270	12.7 - 13	102	167	13	B	28,100
8683270	12.7	102	167	14	B	28,100
8668275	12.75 - 13	102	167	13	B	28,100

B=標準在庫品 B=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8668280	12.8 -13	103	167	13	B	28,100
8683280	12.8	103	167	14	B	28,100
8668290	12.9 -13	104	167	13	B	28,100
8683290	12.9	104	167	14	B	28,100
8668300	13 -13	104	167	13	B	28,100
8683300	13	104	167	14	B	28,100
8668310	13.1	105	176	14	B	28,900
8668320	13.2	106	176	14	B	28,900
8668325	13.25	106	176	14	B	28,900
8668330	13.3	107	176	14	B	28,900
8668340	13.4	108	176	14	B	28,900
8683343	13.43	108	176	14	B	28,900
8668350	13.5	108	176	14	B	28,900
8683355	13.55	109	176	14	B	29,900
8668360	13.6	109	176	14	B	29,900
8668370	13.7	110	176	14	B	29,900
8668380	13.8	111	176	14	B	29,900
8668390	13.9	112	176	14	B	29,900
8668400	14	112	176	14	B	29,900
8668410	14.1 -15	113	185	15	B	31,100
8683410	14.1	113	185	16	B	31,100
8668420	14.2 -15	114	185	15	B	31,100
8683420	14.2	114	185	16	B	31,100
8668430	14.3 -15	115	185	15	B	31,100
8683430	14.3	115	185	16	B	31,100

単位:mm Unit:mm

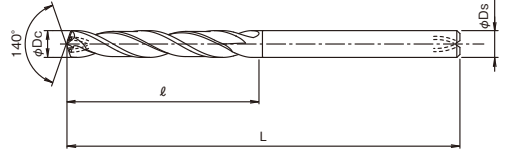
ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8668440	14.4 -15	116	185	15	B	31,100
8683440	14.4	116	185	16	B	31,100
8668450	14.5 -15	116	185	15	B	31,100
8683450	14.5	116	185	16	B	31,100
8668460	14.6 -15	117	185	15	B	31,600
8683460	14.6	117	185	16	B	31,600
8668470	14.7 -15	118	185	15	B	31,600
8683470	14.7	118	185	16	B	31,600
8668480	14.8 -15	119	185	15	B	31,600
8683480	14.8	119	185	16	B	31,600
8668490	14.9 -15	120	185	15	B	31,600
8683490	14.9	120	185	16	B	31,600
8668500	15 -15	120	185	15	B	31,600
8683500	15	120	185	16	B	31,600
8668510	15.1	121	193	16	B	32,700
8668520	15.2	122	193	16	B	32,700
8668525	15.25	122	193	16	B	32,700
8668530	15.3	123	193	16	B	32,700
8668540	15.4	124	193	16	B	32,700
8668550	15.5	124	193	16	B	32,700
8683555	15.55	125	193	16	B	33,800
8668560	15.6	125	193	16	B	33,800
8668570	15.7	126	193	16	B	33,800
8668580	15.8	127	193	16	B	33,800
8668590	15.9	128	193	16	B	33,800

B=標準在庫品 B=Standard stock item

NEXT

ADO-SUS-5D

加工データ Cutting Data P.231~



CARBIDE WXL h8 30° SHRINK FIT SPEED FEED P145

* 新型オイルホール形状はφ6を超えるサイズから適用
* New coolant hole shape applies only to diameter sizes over 6mm

FROM

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8668600	16	128	193	16	B	33,800
	16.1	113	184	18	□	—
	16.2	114	184	18	□	—
	16.3	115	184	18	□	—
	16.4	115	184	18	□	—
8668650	16.5 -17	116	184	17	B	38,000
8683650	16.5	116	184	18	B	38,000
	16.6	117	184	18	□	—
8683670	16.7	117	184	18	B	40,900
	16.8	118	184	18	□	—
	16.9	119	184	18	□	—
8668700	17 -17	119	184	17	B	40,900
8683700	17	119	184	18	B	40,900
	17.1	120	191	18	□	—
	17.2	121	191	18	□	—
8683730	17.3	122	191	18	B	44,700
	17.4	122	191	18	□	—
8668750	17.5	123	191	18	B	44,700
8683755	17.55	123	191	18	B	48,400
	17.6	124	191	18	□	—
	17.7	124	191	18	□	—
	17.8	125	191	18	□	—
	17.9	126	191	18	□	—
8668800	18	126	191	18	B	48,400

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	18.1	127	198	20	□	—
	18.2	128	198	20	□	—
	18.3	129	198	20	□	—
	18.4	129	198	20	□	—
8668850	18.5 -19	130	198	19	B	52,700
8683850	18.5	130	198	20	B	52,700
	18.6	131	198	20	□	—
8683870	18.7	131	198	20	B	54,800
	18.8	132	198	20	□	—
	18.9	133	198	20	□	—
8668900	19 -19	133	198	19	B	54,800
8683900	19	133	198	20	B	54,800
	19.1	134	205	20	□	—
	19.2	135	205	20	□	—
8683930	19.3	136	205	20	B	56,100
	19.4	136	205	20	□	—
8668950	19.5	137	205	20	B	56,100
8683955	19.55	137	205	20	B	57,700
	19.6	138	205	20	□	—
	19.7	138	205	20	□	—
	19.8	139	205	20	□	—
	19.9	140	205	20	□	—
8669000	20	140	205	20	B	57,700

B=標準在庫品 B=Standard stock item

□=特定代理店在庫品

□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

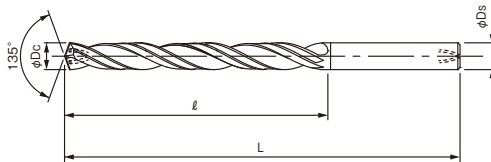
ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

ADO-SUS-8D

加工データ P.231 ~
Cutting Data



CARBIDE WXL h8 30° SHRINK FIT SPEED FEED P145

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8686200	2 - 3	22	75	3	B	15,600
8686210	2.1 - 3	24	75	3	B	15,600
8686220	2.2 - 3	25	75	3	B	15,600
8686230	2.3 - 3	26	75	3	B	15,600
8686240	2.4 - 3	27	75	3	B	15,600
8686250	2.5 - 3	28	75	3	B	15,600
8686260	2.6 - 3	29	80	3	B	15,600
8686270	2.7 - 3	30	80	3	B	15,600
8686280	2.8 - 3	31	80	3	B	15,600
8686290	2.9 - 3	32	80	3	B	15,600
8686300	3 - 3	33	80	3	B	15,600
8684310	3.1	34	95	4	B	15,900
8684320	3.2	35	95	4	B	15,900
8684330	3.3	36	95	4	B	15,900
8684340	3.4	37	95	4	B	15,900
8684350	3.5	39	95	4	B	15,900
8684360	3.6	40	95	4	B	16,000
8684370	3.7	41	95	4	B	16,000
8684380	3.8	42	95	4	B	16,000
8684390	3.9	43	95	4	B	16,000
8684400	4	44	95	4	B	16,000
8686410	4.1 - 5	45	105	5	B	16,600
8684410	4.1	45	105	6	B	16,600
8686420	4.2 - 5	46	105	5	B	16,600

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8684420	4.2	46	105	6	B	16,600
8686430	4.3 - 5	47	105	5	B	16,600
8684430	4.3	47	105	6	B	16,600
8686440	4.4 - 5	48	105	5	B	16,600
8684440	4.4	48	105	6	B	16,600
8686450	4.5 - 5	50	105	5	B	16,600
8684450	4.5	50	105	6	B	16,600
8686460	4.6 - 5	51	105	5	B	16,800
8684460	4.6	51	105	6	B	16,800
8686470	4.7 - 5	52	105	5	B	16,800
8684470	4.7	52	105	6	B	16,800
8686480	4.8 - 5	53	105	5	B	16,800
8684480	4.8	53	105	6	B	16,800
8686490	4.9 - 5	54	105	5	B	16,800
8684490	4.9	54	105	6	B	16,800
8686500	5 - 5	55	105	5	B	16,800
8684500	5	55	105	6	B	16,800
8684510	5.1	56	115	6	B	17,600
8684520	5.2	57	115	6	B	17,600
8684530	5.3	58	115	6	B	17,600
8684540	5.4	59	115	6	B	17,600
8684550	5.5	61	115	6	B	17,600
8684560	5.6	62	115	6	B	17,900
8684570	5.7	63	115	6	B	17,900

B=標準在庫品 B=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

TAP
THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADDO

ADO-SUS

ADO-TRS

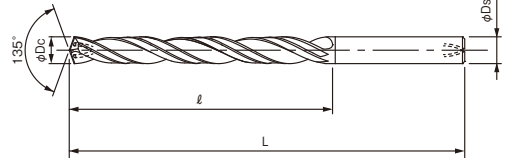
ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

ADO-SUS-8D

加工データ Cutting Data P.231~



CARBIDE WXL h8 30° SHRINK FIT SPEED FEED P145

FROM

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8684580	5.8	64	115	6	B	17,900
8684590	5.9	65	115	6	B	17,900
8684600	6	66	115	6	B	17,900
8686610	6.1 - 7	67	125	7	B	19,000
8684610	6.1	67	125	8	B	19,000
8686620	6.2 - 7	68	125	7	B	19,000
8684620	6.2	68	125	8	B	19,000
8686630	6.3 - 7	69	125	7	B	19,000
8684630	6.3	69	125	8	B	19,000
8686640	6.4 - 7	70	125	7	B	19,000
8684640	6.4	70	125	8	B	19,000
8686650	6.5 - 7	72	125	7	B	19,000
8684650	6.5	72	125	8	B	19,000
8686660	6.6 - 7	73	125	7	B	19,200
8684660	6.6	73	125	8	B	19,200
8686670	6.7 - 7	74	125	7	B	19,200
8684670	6.7	74	125	8	B	19,200
8686680	6.8 - 7	75	125	7	B	19,200
8684680	6.8	75	125	8	B	19,200
8686690	6.9 - 7	76	125	7	B	19,200
8684690	6.9	76	125	8	B	19,200
8686700	7 - 7	77	125	7	B	19,200
8684700	7	77	125	8	B	19,200
8684710	7.1	78	140	8	B	20,800

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8684720	7.2	79	140	8	B	20,800
8684730	7.3	80	140	8	B	20,800
8684740	7.4	81	140	8	B	20,800
8684750	7.5	83	140	8	B	20,800
8684760	7.6	84	140	8	B	21,100
8684770	7.7	85	140	8	B	21,100
8684780	7.8	86	140	8	B	21,100
8684790	7.9	87	140	8	B	21,100
8684800	8	88	140	8	B	21,100
8686810	8.1 - 9	89	150	9	B	22,700
8684810	8.1	89	150	10	B	22,700
8686820	8.2 - 9	90	150	9	B	22,700
8684820	8.2	90	150	10	B	22,700
8686830	8.3 - 9	91	150	9	B	22,700
8684830	8.3	91	150	10	B	22,700
8686840	8.4 - 9	92	150	9	B	22,700
8684840	8.4	92	150	10	B	22,700
8686850	8.5 - 9	94	150	9	B	22,700
8684850	8.5	94	150	10	B	22,700
8686860	8.6 - 9	95	150	9	B	23,300
8684860	8.6	95	150	10	B	23,300
8686870	8.7 - 9	96	150	9	B	23,300
8684870	8.7	96	150	10	B	23,300
8686880	8.8 - 9	97	150	9	B	23,300

B=標準在庫品 B=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

▶ NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8684880	8.8	97	150	10	B	23,300
8686890	8.9 - 9	98	150	9	B	23,300
8684890	8.9	98	150	10	B	23,300
8686900	9 - 9	99	150	9	B	23,300
8684900	9	99	150	10	B	23,300
8684910	9.1	100	160	10	B	25,200
8684920	9.2	101	160	10	B	25,200
8684930	9.3	102	160	10	B	25,200
8684940	9.4	103	160	10	B	25,200
8684950	9.5	105	160	10	B	25,200
8684960	9.6	106	160	10	B	25,900
8684970	9.7	107	160	10	B	25,900
8684980	9.8	108	160	10	B	25,900
8684990	9.9	109	160	10	B	25,900
8685000	10	110	160	10	B	25,900
8687010	10.1 - 11	111	182	11	B	28,600
8685010	10.1	111	182	12	B	28,600
8687020	10.2 - 11	112	182	11	B	28,600
8685020	10.2	112	182	12	B	28,600
8687030	10.3 - 11	113	182	11	B	28,600
8685030	10.3	113	182	12	B	28,600
8687040	10.4 - 11	114	182	11	B	28,600
8685040	10.4	114	182	12	B	28,600

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 Dc - Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8687050	10.5 - 11	116	182	11	B	28,600
8685050	10.5	116	182	12	B	28,600
8687060	10.6 - 11	117	182	11	B	29,200
8685060	10.6	117	182	12	B	29,200
8687070	10.7 - 11	118	182	11	B	29,200
8685070	10.7	118	182	12	B	29,200
8687080	10.8 - 11	119	182	11	B	29,200
8685080	10.8	119	182	12	B	29,200
8687090	10.9 - 11	120	182	11	B	29,200
8685090	10.9	120	182	12	B	29,200
8687100	11 - 11	121	182	11	B	29,200
8685100	11	121	182	12	B	29,200
8685110	11.1	122	194	12	B	32,100
8685120	11.2	123	194	12	B	32,100
8685130	11.3	124	194	12	B	32,100
8685140	11.4	125	194	12	B	32,100
8685150	11.5	127	194	12	B	32,100
8685160	11.6	128	194	12	B	32,900
8685170	11.7	129	194	12	B	32,900
8685180	11.8	130	194	12	B	32,900
8685190	11.9	131	194	12	B	32,900
8685200	12	132	194	12	B	32,900

B=標準在庫品 B=Standard stock item

ADO-SUS-3D・5D・8D

被削材 Work Material	フェライト系ステンレス鋼・マルテンサイト系ステンレス鋼 Ferritic Stainless Steel・Martensitic Stainless Steel				オーステナイト系ステンレス鋼 Austenitic Stainless Steel			
	≤200HB		>200HB		≤200HB		>200HB	
鋼種 No. Steel Type	1		2		3		4	
切削速度 Cutting Speed	60～80～100 m/min		40～60～80 m/min		60～80～100 m/min		40～60～80 m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
2	12,700	0.04～0.08	9,500	0.04～0.08	12,700	0.04～0.08	9,500	0.04～0.08
3	8,500	0.06～0.12	6,400	0.06～0.12	8,500	0.06～0.12	6,400	0.06～0.12
4	6,400	0.08～0.16	4,800	0.08～0.16	6,400	0.08～0.16	4,800	0.08～0.16
6	4,200	0.12～0.21	3,200	0.12～0.21	4,200	0.12～0.21	3,200	0.12～0.21
8	3,200	0.16～0.24	2,400	0.16～0.24	3,200	0.16～0.24	2,400	0.16～0.24
10	2,500	0.17～0.27	1,900	0.17～0.27	2,500	0.2～0.3	1,900	0.17～0.27
12	2,100	0.19～0.3	1,600	0.19～0.3	2,100	0.21～0.31	1,600	0.19～0.3
16	1,600	0.22～0.32	1,200	0.22～0.32	1,600	0.22～0.32	1,200	0.22～0.32
20	1,300	0.28～0.4	1,000	0.28～0.4	1,300	0.28～0.4	1,000	0.28～0.4

被削材 Work Material	二相系ステンレス鋼 Duplex Stainless Steel				析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel		チタン合金 Titanium Alloy	
	≤290HB		>290HB		≤340HB		280HB～340HB	
鋼種 No. Steel Type	5		6		7		—	
切削速度 Cutting Speed	40～60～80 m/min		30～40～50 m/min		40～50～60 m/min		30～40～50 m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
2	9,500	0.04～0.08	6,400	0.04～0.08	8,000	0.04～0.08	6,400	0.04～0.08
3	6,400	0.06～0.12	4,200	0.06～0.12	5,300	0.06～0.12	4,200	0.06～0.12
4	4,800	0.08～0.16	3,200	0.08～0.16	4,000	0.08～0.16	3,200	0.08～0.16
6	3,200	0.12～0.21	2,100	0.12～0.21	2,700	0.12～0.21	2,100	0.12～0.21
8	2,400	0.16～0.24	1,600	0.16～0.24	2,000	0.16～0.24	1,600	0.16～0.24
10	1,900	0.2～0.3	1,300	0.17～0.27	1,600	0.2～0.3	1,300	0.17～0.27
12	1,600	0.21～0.31	1,100	0.19～0.3	1,300	0.21～0.31	1,100	0.19～0.3
16	1,200	0.22～0.32	800	0.22～0.32	1,000	0.22～0.32	800	0.22～0.32
20	1,000	0.28～0.4	600	0.28～0.4	800	0.28～0.4	600	0.28～0.4

1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤及び内部給油を使用する場合のものです。

2. 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍～30倍程度の良質のものをご使用下さい。

3. 水溶性切削油剤または20倍を超える水溶性切削油剤の時は、切削速度を30%下げてください。

4. ドリル装着に際しては、傷や汚れのないコレットを用い、ドリルの振れは0.02mm以下に抑えて下さい。

5. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にしてください。

6. 油穴の詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。

1. The above speeds and feeds are for drilling with water-soluble coolant and internal coolant supply.

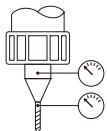
2. Suitable cutting fluid is water-soluble high density coolant (20 - 30 times dilution).

3. When using non-water-soluble or water-soluble coolant (over 20times dilution), reduce cutting speed by 30%.

4. Equip the drill with a scratch-and dust-free collet and minimize drill deflection to less than 0.02mm.

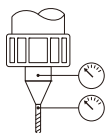
5. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.

6. A clogged oil hole can lead to a breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.



被削材 Work Material	軟鋼・低炭素鋼 Mild Steel・Low Carbon Steel SS400・S10C		炭素鋼 Carbon Steel S35C・S50C		合金鋼 Alloy Steel SCM・SCr・SNCM		Ni基合金※ Ni-based Alloy Inconel 718		銅合金 Copper Alloy C1020・2600	
硬さ Hardness	~150HB ~500N/mm ²		~210HB ~710N/mm ²		16~28HRC 710~900N/mm ²		38~45HRC		—	
鋼種 No. Steel Type	—		—		—		—		—	
切削速度 Cutting Speed	80~100~120 m/min		80~100~120 m/min		60~75~90 m/min		10~20~30 m/min		140~170~200 m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
2	12,700	0.04~0.08	12,700	0.04~0.08	11,900	0.04~0.08	3,200	0.03~0.05	22,300	0.03~0.05
3	10,600	0.06~0.12	10,600	0.06~0.12	8,000	0.06~0.12	2,100	0.05~0.08	18,000	0.05~0.08
4	8,000	0.08~0.16	8,000	0.08~0.16	6,000	0.08~0.16	1,600	0.06~0.1	13,500	0.06~0.1
6	5,300	0.12~0.24	5,300	0.12~0.24	4,000	0.12~0.24	1,100	0.09~0.15	9,000	0.09~0.15
8	4,000	0.16~0.28	4,000	0.16~0.28	3,000	0.16~0.28	800	0.12~0.2	6,800	0.12~0.2
10	3,200	0.2~0.3	3,200	0.2~0.3	2,400	0.2~0.3	640	0.15~0.2	5,500	0.15~0.25
12	2,700	0.21~0.3	2,700	0.21~0.3	2,000	0.21~0.3	530	0.15~0.2	4,500	0.18~0.3
16	2,000	0.25~0.36	2,000	0.25~0.36	1,500	0.25~0.36	—	—	3,400	0.24~0.32
20	1,600	0.3~0.4	1,600	0.3~0.4	1,200	0.3~0.4	—	—	2,700	0.3~0.4

- この切削条件基準表は、水溶性切削油剤及び内部給油を使用する場合のものです。
 - 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍~30倍程度の良質のものをご使用下さい。
 - 不水溶性切削油剤または20倍を超える水溶性切削油剤の時は、切削速度を30%下げてください。
 - ドリル装着に際しては、傷や汚れのないコレットを用い、ドリルの振れは0.02mm以下に抑えて下さい。
 - 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。
 - 油穴の詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。
 - 銅合金を加工する場合、切りくずの形状により、切削速度、送り量を調整下さい。
- ※ インコネル718をはじめとする耐熱合金に関しては、穴深さ3D以下の場合のみ、上記条件表が適用されます。3Dを超える場合は、状況に応じてステップ加工を行って下さい。



- The above speeds and feeds are for drilling with water-soluble coolant and internal coolant supply.
 - Suitable cutting fluid is water-soluble high density coolant (20 - 30 times dilution).
 - When using non-water-soluble or water-soluble coolant (over 20times dilution), reduce cutting speed by 30%.
 - Equip the drill with a scratch-and dust-free collet and minimize drill deflection to less than 0.02mm.
 - Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
 - A clogged oil hole can lead to a breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.
 - Adjust the speed and feed accordingly based on chip shape when machining copper alloy.
- ※ The above cutting conditions are applicable to hole depth under 3D for heat-resistant alloys such as Inconel 718. When necessary please consider step drilling.

タップの耐久は下穴加工で決まる!

The tool life of a tap is determined by the drill used before tapping process!

異なる2種類のドリルで下穴をあけ、その後、A-POTでタップ加工を行った。ADO-SUSでの下穴加工をすることにより、タップの耐久差は最大で1,570穴になった。

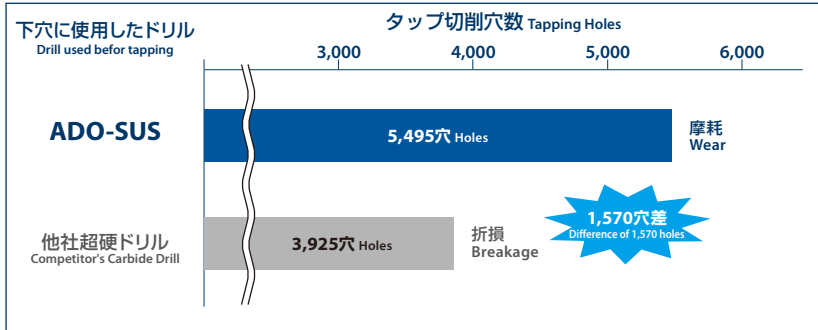
Two different drills were used before tapping process. Result demonstrates that with the use of ADO-SUS, tool life of A-POT can be extended by as many as 1,570 holes.

*下穴加工ドリルはともに3D、φ8.5、穴深さ19mm(通り穴)
 *Drills: 3D, φ8.5, Depth of Hole 19mm (Through)
 ADO-SUSドリル : 70m/min (2,630min⁻¹), 526mm/min (0.2mm/rev)
 他社超硬ドリル : 60m/min (2,250min⁻¹), 450mm/min (0.2mm/rev)
 Competitor's Carbide Drill

使用工具 Tool	A-POT M10×1.5
被削材 Work Material	SUS304
ねじ立て長さ Tapping Length	19mm (通り) Through
切削速度 Cutting Speed	20m/min (637min ⁻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 (同期送り機構付き) Horizontal Synchronized Machining Center

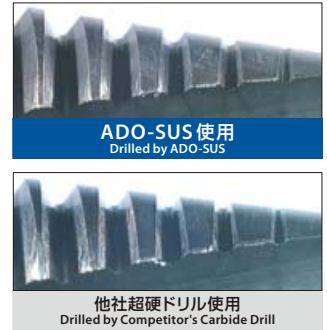
■下穴加工ドリル別タップ加工穴数の違い

Difference in the number of tapped holes based on drill type used prior to threading



■タップ損傷状態 (3,500穴加工時)

Wear on cutting edge after tapping 3,500 holes



加工のポイント (不水溶性切削油剤の場合)

Operational Guideline for ADO-SUS (when machining with non-water-soluble coolant)

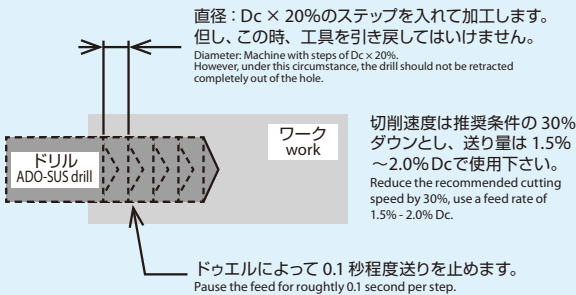
切削温度が高くなりやすい環境下では、下記のトラブルが生じやすくなります。

Under conditions where cutting temperature tends to rise easily, the following machining troubles are likely to occur.

- ・溶着による切れ刃の欠け
Chipping due to welding
- ・切りくずサイズの増大が原因の切りくず詰りによる折損
Chip packing due to the increase size of chip shape, which leads to tool wear

トラブル解消のために下記のような加工法をお勧めいたします。

To eliminate the above problems the following machining procedure is recommended.

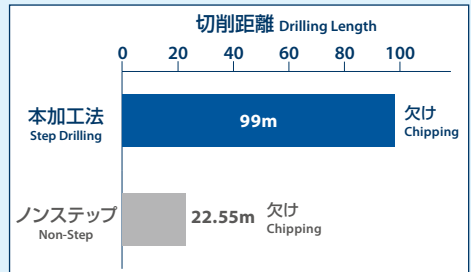


■本加工法の事例

Cutting Data of Step Drilling

使用工具 Tool	ADO-SUS-3D φ11.6
被削材 Work Material	SUS304L
切削速度 Cutting Speed	55m/min (1,510min ⁻¹)
送り速度 Feed	226mm/min (0.15mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	25mm (止り) (Blind)
切削油剤 Coolant	不水溶性切削油剤 (内部給油) Non-Water-Soluble (Internal)
使用機械 Machine	全自動旋盤 Full Automatic Lathe Machine

本加工法 (2mm 毎に 0.1 秒送り停止) VS ノンステップ
 Step Drilling VS Non-Step



The A Brand
ADO-TRS

3枚刃油穴付き超硬ドリル
3-Flute Carbide Drill with oil Hole



ADO-TRS-3D P.151

ADO-TRS-5D P.154

3枚刃の新たな常識

The New Standard of 3-Flute Drills

2枚刃に匹敵する低抵抗と
細かく安定した切りくず生成を
実現するRギャッシュ **PAT.P in Japan**

R gash geometry enables low cutting resistance comparable to 2-flute drills and breaks chips into small manageable pieces

切りくずをスムーズに排出する
広いチップポケット

Wide chip pocket configuration enables smooth chip evacuation

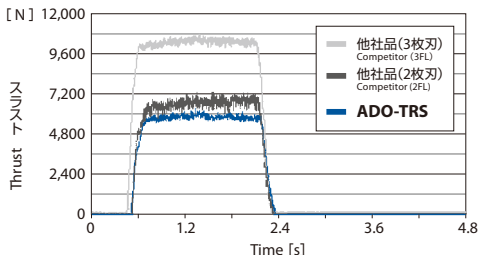
高い耐久性
EgiAsコーティング

High durability EgiAs coating

3枚刃ドリルの課題 ①
Challenges of 3-Flute Drills
スラスト抵抗の高さ
High Thrust Force

**ADO-TRSは
突出した低抵抗を実現**

ADO-TRS enables low resistance drilling



他社3枚刃ドリルに対してスラスト抵抗を
30%以上低減、かつ他社2枚刃よりも
低いスラスト抵抗を実現

Reduces thrust force by over 30% against a competitor 3-flute drill with even lower thrust force versus a competitor 2-flute drill

被削材: SCM440

Work Material

サイズ: φ16

Size

3枚刃ドリルの課題 ②
Challenges of 3-Flute Drills
切りくずトラブル
Poor Chip Evacuation

**ADO-TRSは
抜群の切りくず分断性と形状安定性**

ADO-TRS offers outstanding chip management capability and consistent chip form



他社の3枚刃・2枚刃ドリルでは切りくず排出トラブルの元になる長い切りくずや繋がった切りくずが混在

Chips from the competitor 3-flute and 2-flute drills are elongated and are the common cause of chip evaluation troubles

被削材: S50C

Work Material

詳細は P.235 へ
For details, see p.235

その結果

**ADO-TRSは幅広い被削材で
安定した高能率加工が可能!**

With the above features, ADO-TRS enables stable and high efficiency machining in a wide range of materials!

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

3枚刃ドリルはバランスが良い

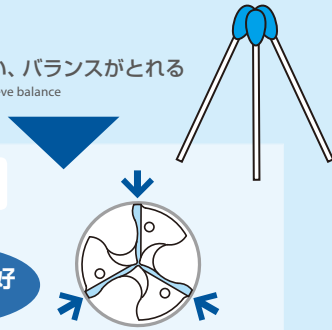
3-Flute drill is well-balanced

3本 3 Pillars

お互いに支えあい、バランスがとれる
Support each other to achieve balance

3枚刃ドリル 3-Flute Drill

バランス良好
Good balance

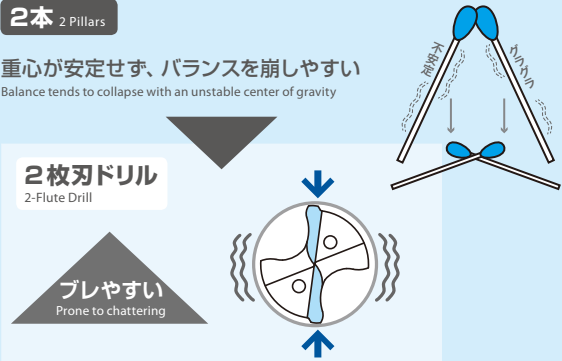


2本 2 Pillars

重心が安定せず、バランスを崩しやすい
Balance tends to collapse with an unstable center of gravity

2枚刃ドリル 2-Flute Drill

ブレやすい
Prone to chattering



バランスの崩れは穴の品質に大きく影響します

The collapse of balance greatly affects hole quality

		ADO-TRS	他社品(3枚刃) Competitor (3FL)	他社品(2枚刃) Competitor (2FL)
穴拡大代 Hole Expansion Comparison	口元 Entry	0.005mm	0.051mm	0.025mm
	中間 Middle	0.002mm	0.039mm	0.022mm
	穴底 Exit	0.003mm	0.05mm	0.018mm
真円度 円筒度 Roundness Cylindricity	16 μm	28 μm	30 μm	32 μm

サイズ: φ16 被削材: SCM420H 切削速度: 90m/min (1,791min⁻¹) 送り速度: 3枚刃 1,075mm/min (0.6mm/rev) 2枚刃 537mm/min (0.3mm/rev)
Size Work Material Cutting Speed Feed 3FL 2FL

切削油剤: 水溶性切削油剤 3MPa 使用機械: 横形マシニングセンター
Coolant Water-Soluble Machine Horizontal Machining Center

下穴の品質がタップなどの次工程の性能を左右します

The quality of the pre-drilled hole will affect the performance of the next process such as tapping.

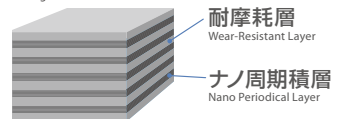
詳細は P.236へ
For details, see p.236

耐摩耗性・じん性の高い EgiAs コーティング

EgiAs coating with high toughness and wear resistance characteristics

高い耐摩耗性・耐熱性に加え、じん性に優れる皮膜で、長寿命と寿命安定化を実現
Constructed with extreme toughness, high wear and heat resistance characteristics to ensure stable and consistent tool life

被膜断面
Coating Structure



耐摩耗層
Wear-Resistant Layer

ナノ周期積層
Nano Periodical Layer

被膜色 Coating Color	被膜構造 Coating Structure	硬さ (GPa) Hardness	酸化開始温度 (°C) Oxidation Temperature	耐熱性 Heat Resistance	付着力 Adhesion Strength	面粗さ Surface roughness	耐摩耗性 Wear Resistance	耐凝着性 Welding Resistance	じん性 Toughness
干渉色 Interference Color	Cr, Si系ナノ周期積層 Nano Periodical Layer	40	1,100	◎	◎	○	◎	◎	◎

(標準) ○ → ◎ (最適)
(Fair) (Best)

EgiAsはオーエスジー株式会社の登録商標です。 EgiAs is a registered trademark of OSG Corporation.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

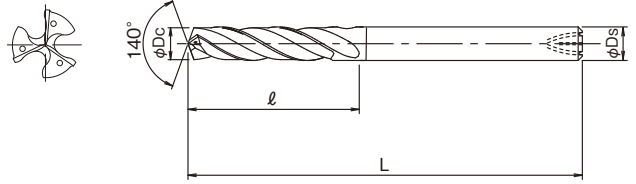
ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

ADO-TRS-3D

加工データ Cutting Data P.235~



■ コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8720300	3	18	66	3	B	11,200
8720330	3.3	20	74	4	B	11,900
8720350	3.5	21	74	4	B	11,900
8720366	3.66	22	74	4	B	12,600
8720400	4	24	74	4	B	12,600
8720420	4.2	26	80	6	B	13,600
8720450	4.5	27	80	6	B	13,600
8720460	4.6	28	80	6	B	14,600
8720500	5	25	80	6	B	14,600
8720510	5.1	26	82	6	B	15,400
8720520	5.2	26	82	6	B	15,400
8720530	5.3	27	82	6	B	15,400
8720540	5.4	27	82	6	B	15,400
8720550	5.5	28	82	6	B	15,400
8720560	5.6	28	82	6	B	16,100
8720570	5.7	29	82	6	B	16,100
8720580	5.8	29	82	6	B	16,100
8720590	5.9	30	82	6	B	16,100
8720600	6	30	82	6	B	16,100

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8720610	6.1	31	88	8	B	16,100
8720620	6.2	31	88	8	B	16,100
8720630	6.3	32	88	8	B	16,100
8720640	6.4	32	88	8	B	16,100
8720650	6.5	33	88	8	B	16,100
8720660	6.6	33	88	8	B	17,100
8720670	6.7	34	88	8	B	17,100
8720680	6.8	34	88	8	B	17,100
8720690	6.9	35	88	8	B	17,100
8720700	7	35	88	8	B	18,100
8720710	7.1	36	94	8	B	18,100
8720720	7.2	36	94	8	B	18,100
8720730	7.3	37	94	8	B	18,100
8720738	7.38	37	94	8	B	18,100
8720740	7.4	37	94	8	B	18,100
8720750	7.5	38	94	8	B	18,100
8720760	7.6	38	94	8	B	19,000
8720770	7.7	39	94	8	B	19,000
8720780	7.8	39	94	8	B	19,000

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8720790	7.9	40	94	8	B	19,000
8720800	8	40	94	8	B	19,000
8720810	8.1	41	101	10	B	20,900
8720820	8.2	41	101	10	B	20,900
8720830	8.3	42	101	10	B	20,900
8720840	8.4	42	101	10	B	20,900
8720850	8.5	43	101	10	B	20,900
8720860	8.6	43	101	10	B	21,700
8720870	8.7	44	101	10	B	21,700
8720880	8.8	44	101	10	B	21,700
8720890	8.9	45	101	10	B	21,700
8720900	9	45	101	10	B	21,700
8720910	9.1	46	106	10	B	22,900
8720920	9.2	46	106	10	B	22,900
8720925	9.25	47	106	10	B	22,900
8720930	9.3	47	106	10	B	22,900
8720938	9.38	47	106	10	B	22,900
8720940	9.4	47	106	10	B	22,900

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8720950	9.5	48	106	10	B	22,900
8720960	9.6	48	106	10	B	23,500
8720970	9.7	49	106	10	B	23,500
8720980	9.8	49	106	10	B	23,500
8720990	9.9	50	106	10	B	23,500
8721000	10	50	106	10	B	23,500
8721010	10.1	51	113	12	B	24,300
8721020	10.2	51	113	12	B	24,300
8721030	10.3	52	113	12	B	24,300
8721040	10.4	52	113	12	B	24,300
8721050	10.5	53	113	12	B	24,300
8721060	10.6	53	113	12	B	25,100
8721070	10.7	54	113	12	B	25,100
8721080	10.8	54	113	12	B	25,100
8721090	10.9	55	113	12	B	25,100
8721100	11	55	113	12	B	25,100
8721110	11.1	56	120	12	B	26,300
8721120	11.2	56	120	12	B	26,300

B=標準在庫品 B=Standard stock item

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

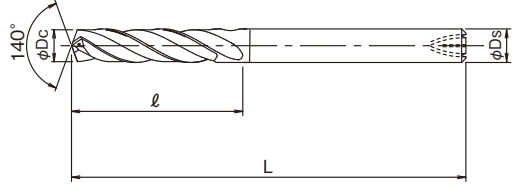
直径・長さ違いの特殊品も対応可能です。
その他アルミニウム合金仕様の特殊品も承ります。

Custom order with specific requests on diameter, length and for aluminum alloy is available upon request.

NEXT

ADO-TRS-3D

加工データ Cutting Data P.235~



■ コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



FROM

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8721125	11.25	57	120	12	B	26,300
8721130	11.3	57	120	12	B	26,300
8721138	11.38	57	120	12	B	26,300
8721140	11.4	57	120	12	B	26,300
8721150	11.5	58	120	12	B	26,300
8721160	11.6	58	120	12	B	27,000
8721170	11.7	59	120	12	B	27,000
8721180	11.8	59	120	12	B	27,000
8721190	11.9	60	120	12	B	27,000
8721200	12	60	120	12	B	27,000
8721250	12.5	63	128	14	B	28,100
8721300	13	65	128	14	B	31,100
8721325	13.25	67	134	14	B	32,700
8721330	13.3	67	134	14	B	32,700
8721338	13.38	67	134	14	B	32,700
8721350	13.5	68	134	14	B	32,700
8721400	14	70	134	14	B	32,700
8721410	14.1	71	140	16	B	34,000

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8721420	14.2	71	140	16	B	34,000
8721430	14.3	72	140	16	B	34,000
8721450	14.5	73	140	16	B	34,000
8721500	15	75	140	16	B	34,800
8721520	15.2	76	145	16	B	36,400
8721530	15.3	77	145	16	B	36,400
8721550	15.5	78	145	16	B	36,400
8721600	16	80	145	16	B	37,000
8721650	16.5	83	150	18	B	45,500
8721700	17	85	150	18	B	46,000
8721725	17.25	87	155	18	B	53,200
8721750	17.5	88	155	18	B	53,200
8721800	18	90	155	18	B	53,200
8721850	18.5	93	160	20	B	57,000
8721900	19	95	160	20	B	57,200
8721925	19.25	97	165	20	B	64,500
8721950	19.5	98	165	20	B	64,500
8722000	20	100	165	20	B	64,800

B=標準在庫品 B=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

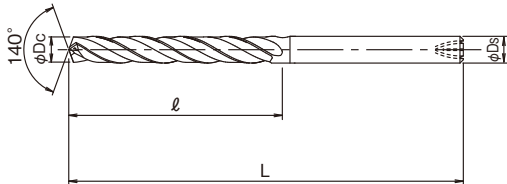
・ See p.3 for explanation of icons.

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

直径・長さ違いの特殊品も対応可能です。
その他アルミニウム合金仕様の特殊品も承ります。
Custom order with specific requests on diameter, length and for aluminum alloy is available upon request.

ADO-TRS-5D

加工データ Cutting Data P.235~



■ コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE EgiAs h8 30° SHRINK FIT SPEED FEED P157

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8722300	3	27	78	3	B	15,600
8722330	3.3	30	86	4	B	16,100
8722350	3.5	32	86	4	B	16,100
8722366	3.66	33	86	4	B	16,200
8722400	4	36	86	4	B	16,200
8722420	4.2	38	95	6	B	16,600
8722450	4.5	41	95	6	B	16,600
8722460	4.6	42	95	6	B	17,100
8722500	5	45	95	6	B	17,100
8722510	5.1	41	100	6	B	18,100
8722520	5.2	42	100	6	B	18,100
8722530	5.3	43	100	6	B	18,100
8722540	5.4	44	100	6	B	18,100
8722550	5.5	44	100	6	B	18,100
8722560	5.6	45	100	6	B	19,000
8722570	5.7	46	100	6	B	19,000
8722580	5.8	47	100	6	B	19,000
8722590	5.9	48	100	6	B	19,000

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8722600	6	48	100	6	B	19,000
8722610	6.1	49	109	8	B	19,000
8722620	6.2	50	109	8	B	19,000
8722630	6.3	51	109	8	B	19,000
8722640	6.4	52	109	8	B	19,000
8722650	6.5	52	109	8	B	19,000
8722660	6.6	53	109	8	B	20,300
8722670	6.7	54	109	8	B	20,300
8722680	6.8	55	109	8	B	20,300
8722690	6.9	56	109	8	B	20,300
8722700	7	56	109	8	B	20,300
8722710	7.1	57	118	8	B	21,300
8722720	7.2	58	118	8	B	21,300
8722730	7.3	59	118	8	B	21,300
8722738	7.38	60	118	8	B	21,300
8722740	7.4	60	118	8	B	21,300
8722750	7.5	60	118	8	B	21,300
8722760	7.6	61	118	8	B	22,400

B=標準在庫品 B=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

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

直径・長さ違いの特殊品も対応可能です。
その他アルミニウム合金仕様の特殊品も承ります。

Custom order with specific requests on diameter, length and for aluminum alloy is available upon request.

NEXT

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADDO

ADO-SUS

ADO-TRS

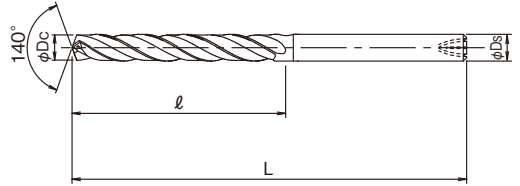
ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VM5
AE-VML

ADO-TRS-5D

加工データ Cutting Data P.235~



■ コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE EgiAs h8 30° SHRINK FIT SPEED FEED P157

FROM

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8722770	7.7	62	118	8	B	22,400
8722780	7.8	63	118	8	B	22,400
8722790	7.9	64	118	8	B	22,400
8722800	8	64	118	8	B	22,400
8722810	8.1	65	128	10	B	23,600
8722820	8.2	66	128	10	B	23,600
8722830	8.3	67	128	10	B	23,600
8722840	8.4	68	128	10	B	23,600
8722850	8.5	68	128	10	B	23,600
8722860	8.6	69	128	10	B	24,900
8722870	8.7	70	128	10	B	24,900
8722880	8.8	71	128	10	B	24,900
8722890	8.9	72	128	10	B	24,900
8722900	9	72	128	10	B	24,900
8722910	9.1	73	136	10	B	25,900
8722920	9.2	74	136	10	B	25,900
8722925	9.25	74	136	10	B	25,900
8722930	9.3	75	136	10	B	25,900
8722938	9.38	76	136	10	B	25,900

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8722940	9.4	76	136	10	B	25,900
8722950	9.5	76	136	10	B	25,900
8722960	9.6	77	136	10	B	26,300
8722970	9.7	78	136	10	B	26,300
8722980	9.8	79	136	10	B	26,300
8722990	9.9	80	136	10	B	26,300
8723000	10	80	136	10	B	26,300
8723010	10.1	81	146	12	B	27,900
8723020	10.2	82	146	12	B	27,900
8723030	10.3	83	146	12	B	27,900
8723040	10.4	84	146	12	B	27,900
8723050	10.5	84	146	12	B	27,900
8723060	10.6	85	146	12	B	28,900
8723070	10.7	86	146	12	B	28,900
8723080	10.8	87	146	12	B	28,900
8723090	10.9	88	146	12	B	28,900
8723100	11	88	146	12	B	28,900
8723110	11.1	89	156	12	B	30,000
8723120	11.2	90	156	12	B	30,000

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8723125	11.25	90	156	12	B	30,000
8723130	11.3	91	156	12	B	30,000
8723138	11.38	92	156	12	B	30,000
8723140	11.4	92	156	12	B	30,000
8723150	11.5	92	156	12	B	30,000
8723160	11.6	93	156	12	B	31,600
8723170	11.7	94	156	12	B	31,600
8723180	11.8	95	156	12	B	31,600
8723190	11.9	96	156	12	B	31,600
8723200	12	96	156	12	B	31,600
8723250	12.5	100	167	14	B	32,600
8723300	13	104	167	14	B	36,400
8723325	13.25	106	176	14	B	37,500
8723330	13.3	107	176	14	B	37,500
8723338	13.38	108	176	14	B	37,500
8723350	13.5	108	176	14	B	37,500
8723400	14	112	176	14	B	39,000
8723410	14.1	113	185	16	B	40,600

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8723420	14.2	114	185	16	B	40,600
8723430	14.3	115	185	16	B	40,600
8723450	14.5	116	185	16	B	40,600
8723500	15	120	185	16	B	40,900
8723520	15.2	122	193	16	B	45,500
8723530	15.3	123	193	16	B	45,500
8723550	15.5	124	193	16	B	45,500
8723600	16	128	193	16	B	45,500
8723650	16.5	132	201	18	B	49,500
8723700	17	136	201	18	B	53,000
8723725	17.25	138	209	18	B	53,400
8723750	17.5	140	209	18	B	53,400
8723800	18	144	209	18	B	58,000
8723850	18.5	148	217	20	B	63,100
8723900	19	152	217	20	B	65,900
8723925	19.25	154	225	20	B	67,100
8723950	19.5	156	225	20	B	67,100
8724000	20	160	225	20	B	69,300

B=標準在庫品 B = Standard stock item

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

直径・長さ違いの特殊品も対応可能です。
その他アルミニウム合金仕様の特殊品も承ります。

Custom order with specific requests on diameter, length and for aluminum alloy is available upon request.

ADO-TRS-3D / ADO-TRS-5D

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

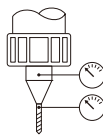
AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

被削材 Work Material	軟鋼・低炭素鋼 Mild Steel · Low Carbon Steel SS400 · S10C ~150HB ~500N/mm ²		炭素鋼 Carbon Steel S35C · S50C ~210HB ~710N/mm ²		合金鋼 Alloy Steel SCM · SCr · SNCM 16~28HRC 710~900N/mm ²	
	80~120m/min		80~120m/min		60~100m/min	
切削速度 Cutting Speed	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
直径 Drill Dia. (mm)						
3	10,000	0.11 ~ 0.15	10,000	0.11 ~ 0.15	8,500	0.11 ~ 0.15
4	8,000	0.14 ~ 0.2	8,000	0.14 ~ 0.2	6,400	0.14 ~ 0.2
5	6,400	0.18 ~ 0.25	6,400	0.18 ~ 0.25	5,100	0.18 ~ 0.25
6	5,300	0.21 ~ 0.3	5,300	0.21 ~ 0.3	4,200	0.21 ~ 0.3
7	4,500	0.25 ~ 0.35	4,500	0.25 ~ 0.35	3,600	0.25 ~ 0.35
8	4,000	0.28 ~ 0.4	4,000	0.28 ~ 0.4	3,200	0.28 ~ 0.4
9	3,500	0.32 ~ 0.45	3,500	0.32 ~ 0.45	2,800	0.32 ~ 0.45
10	3,200	0.35 ~ 0.5	3,200	0.35 ~ 0.5	2,500	0.35 ~ 0.5
11	2,900	0.39 ~ 0.55	2,900	0.39 ~ 0.55	2,300	0.39 ~ 0.55
12	2,700	0.42 ~ 0.6	2,700	0.42 ~ 0.6	2,100	0.42 ~ 0.6
13	2,400	0.46 ~ 0.65	2,400	0.46 ~ 0.65	2,000	0.46 ~ 0.65
14	2,300	0.49 ~ 0.7	2,300	0.49 ~ 0.7	1,800	0.49 ~ 0.7
15	2,100	0.53 ~ 0.75	2,100	0.53 ~ 0.7	1,700	0.53 ~ 0.7
16	2,000	0.56 ~ 0.8	2,000	0.56 ~ 0.72	1,600	0.56 ~ 0.72
17	1,900	0.6 ~ 0.85	1,900	0.6 ~ 0.77	1,500	0.6 ~ 0.77
18	1,800	0.63 ~ 0.9	1,800	0.63 ~ 0.81	1,400	0.63 ~ 0.81
19	1,700	0.67 ~ 0.9	1,700	0.67 ~ 0.86	1,300	0.67 ~ 0.86
20	1,600	0.7 ~ 0.9	1,600	0.7 ~ 0.9	1,300	0.7 ~ 0.9

被削材 Work Material	合金鋼 Alloy Steel SCM · SCr · SNCM 28~35HRC 900~1,100N/mm ²		鑄鉄 Cast Iron FC250 ~350N/mm ²		ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron FCD450 FCD600 400~600N/mm ²	
	60~90m/min		80~120m/min		60~100m/min	
切削速度 Cutting Speed	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
直径 Drill Dia. (mm)						
3	8,000	0.11 ~ 0.15	10,000	0.11 ~ 0.18	8,500	0.11 ~ 0.15
4	6,000	0.14 ~ 0.2	8,000	0.14 ~ 0.24	6,400	0.14 ~ 0.2
5	4,800	0.18 ~ 0.25	6,400	0.18 ~ 0.3	5,100	0.18 ~ 0.25
6	4,000	0.21 ~ 0.3	5,300	0.21 ~ 0.36	4,200	0.21 ~ 0.3
7	3,400	0.25 ~ 0.35	4,500	0.25 ~ 0.42	3,600	0.25 ~ 0.35
8	3,000	0.28 ~ 0.4	4,000	0.28 ~ 0.48	3,200	0.28 ~ 0.4
9	2,700	0.32 ~ 0.45	3,500	0.32 ~ 0.54	2,800	0.32 ~ 0.45
10	2,400	0.35 ~ 0.5	3,200	0.35 ~ 0.6	2,500	0.35 ~ 0.5
11	2,200	0.39 ~ 0.55	2,900	0.39 ~ 0.66	2,300	0.39 ~ 0.55
12	2,000	0.42 ~ 0.6	2,700	0.42 ~ 0.72	2,100	0.42 ~ 0.6
13	1,800	0.46 ~ 0.65	2,400	0.46 ~ 0.78	2,000	0.46 ~ 0.65
14	1,700	0.49 ~ 0.7	2,300	0.49 ~ 0.84	1,800	0.49 ~ 0.7
15	1,600	0.53 ~ 0.7	2,100	0.53 ~ 0.75	1,700	0.53 ~ 0.7
16	1,500	0.56 ~ 0.72	2,000	0.56 ~ 0.8	1,600	0.56 ~ 0.72
17	1,400	0.6 ~ 0.77	1,900	0.6 ~ 0.85	1,500	0.6 ~ 0.77
18	1,300	0.63 ~ 0.81	1,800	0.63 ~ 0.9	1,400	0.63 ~ 0.81
19	1,300	0.67 ~ 0.86	1,700	0.67 ~ 0.95	1,300	0.67 ~ 0.86
20	1,200	0.7 ~ 0.9	1,600	0.7 ~ 1	1,300	0.7 ~ 0.9

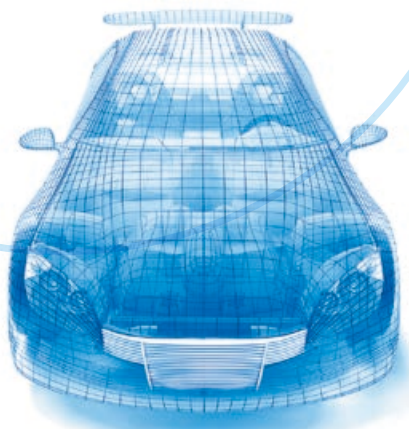
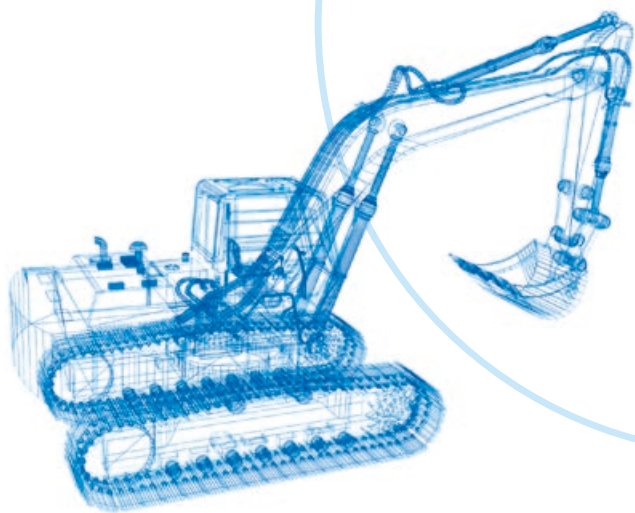
- この切削条件表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
- 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍以下の良質のものをご使用下さい。
- 不水溶性切削油剤または20倍を超える水溶性切削油剤の時は、切削速度を30%程度下げてください。
- ドリル装着に際しては、傷や汚れのないコレットを用い、ドリルの振れは0.02mm以下に、抑えて下さい。
- 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。
- 油穴の詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルターは必ず装着して下さい。



- The indicated speeds and feeds are for drilling with water-soluble coolant.
- Water-soluble high density coolant (less than 20 times dilution) is recommended.
- When using non-water-soluble or water-soluble coolant (over 20 times dilution), reduce cutting speed by 30%.
- Equip the drill with a scratch- and dust-free collet and minimize drill deflection to less than 0.02mm.
- Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
- A clogged oil hole can lead to breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.

面取り付き等、加工に合わせた特殊品も承っております。
 詳細は当社営業までお問い合わせ下さい。

Custom tooling with specifications such as chamfering are available upon request. Please contact your local sales representative for details.



TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術データ
 Technical Data

A-TAP

A-CSF
 A-CHT

XPF

AT-1

AD
 ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
 ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
 AE-VMS
 AE-VML

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技术数据
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML



The A Brand
ADF・ADFO

超硬フラットドリル
Carbide Flat Drill



ADF-2D P.163

ADFLS-2D(ロングシャンク) P.179
Long Shank

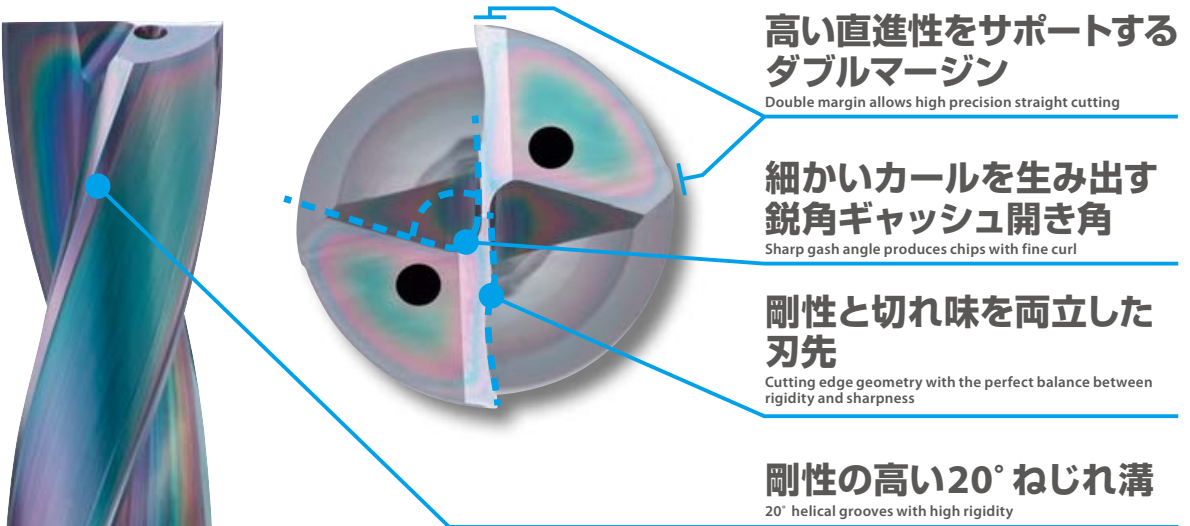
ADFO-3D(油穴付き) P.181
with Oil Hole

超硬フラットドリル Carbide Flat Drill

多様な加工用途に! Multi-Purpose!

ステンレス鋼対応可能な油穴付きADFO登場!!

New oil hole type for stainless steel applications!!



ADF-2D・ADFLS-2D / ADFO-3D 使い分け

Application Guide

ADF-2D・ADFLS-2D



油穴なし
Non Oil Hole

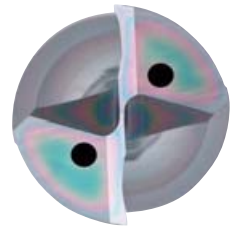


- ・汎用
General purpose
- ・2Dまで加工可能
Suitable up to 2D
- ・多様な加工用途に対応
Suitable for a wide variety of applications

ADFO-3D



油穴付き
with Oil Hole



- ・3Dまで加工可能
Suitable up to 3D
- ・ステンレス鋼の加工も可能**
Suitable for stainless steel

※ 切りくずを細かく分断
Breaks chips into small, manageable pieces

詳細はp.241へ
See p.241 for details

動画は
こちら
Watch it
in action



ADFO-3D



他社品 Competitor

被削材: SUS304 Work Material: SUS304

この一本で
One Drill Does it All

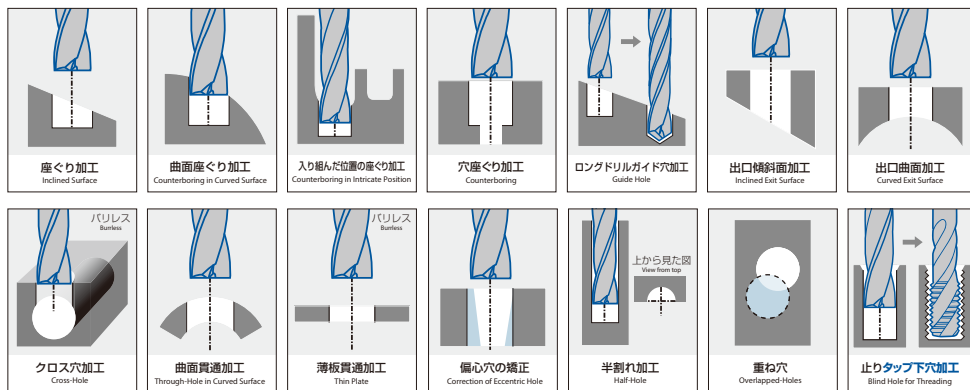
多様な加工用途に対応できます！

Designed for a Wide Variety of Applications

傾斜面や曲面への座ぐり加工、半割れ穴加工など多様な用途で使用可能です。

Applicable for a multitude of drilling applications such as inclined surface, curved surface, flat-bottom hole, eccentric hole, and more.

■ M6以下転造タップ下穴加工対応サイズ標準ラインナップ Standard lineup for thread forming of pre-drilled holes under M6.

径方向への切り込みはできません。
Radial cutting is not recommended.

etc...

※詳しくはp.180の豆知識まで
See p.180 for machining tipsφ2未満
Dc < φ2コーティング
Coating

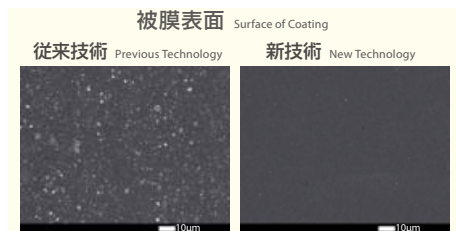
優れた表面平滑性を誇るIchAdaコーティング

IchAda coating with excellent surface smoothness

NEW

高い耐摩耗性と耐熱性に加え、優れた平滑性によって小径工具の長寿命化を実現

The excellent smoothness in conjunction with high abrasion resistance and heat resistance enable small diameter tools to achieve long tool life



IchAdaはオーエスジー株式会社の登録商標です。 IchAda is a registered trademark of OSG Corporation.

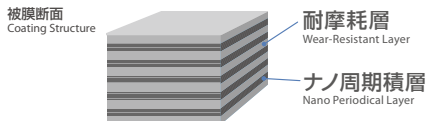
φ2以上
φ2 ≦ Dc

耐摩耗性・じん性の高いEgiAsコーティング

EgiAs coating with high toughness and wear resistance characteristics

高い耐摩耗性・耐熱性に加え、じん性に優れる皮膜で、長寿命と寿命安定化を実現

Constructed with extreme toughness, high wear and heat resistance characteristics to ensure stable and consistent tool life



コーティングの名称 Name of Coating	被膜色 Coating Color	被膜構造 Coating Structure	硬さ (GPa) Hardness	酸化開始温度 (°C) Oxidation Temperature	耐熱性 Heat Resistance	付着力 Adhesion Strength	面粗さ Surface roughness	耐摩耗性 Wear Resistance	耐凝着性 Welding Resistance	じん性 Toughness
IchAda	黒灰色 Black Gray	Cr系単層 Cr Series Single Layer	39	1,100	◎	◎	☆	◎	◎	○
EgiAs	干渉色 Interference Color	Cr, Si系 ナノ周期積層 Nano Periodical Layer	40	1,100	◎	◎	○	◎	◎	◎

(標準) ○ → ◎ → ☆ (最適)
(Fair) (Best)

EgiAsはオーエスジー株式会社の登録商標です。 EgiAs is a registered trademark of OSG Corporation.

ADF-2D

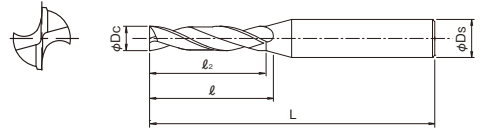
加工データ Cutting Data P.239~



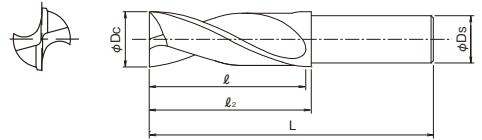
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE	EgiAs	IchAda	h8	0~-0.009	#20°	SHRINK FIT	SPEED FEED P184
2 ≤ Dc	Dc<2	2 ≤ Dc	Dc<2	ABOUT 20°			

Type 1



Type 2



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3330020	0.2	0.6	40	3	0.7	1	B	6,420
3330025	0.25	0.8	40	3	0.9	1	B	6,800
3330030	0.3	0.9	40	3	1	1	B	6,420
3330035	0.35	1.1	40	3	1.2	1	B	6,800
3330040	0.4	1.2	40	3	1.3	1	B	6,420
3330045	0.45	1.4	40	3	1.5	1	B	6,800
3330050	0.5	1.7	40	3	1.9	1	B	5,840
3330055	0.55	1.9	40	3	2.1	1	B	6,320
3330060	0.6	2.0	40	3	2.2	1	B	5,840
3330065	0.65	2.2	40	3	2.4	1	B	6,320
3330070	0.7	2.4	40	3	2.6	1	B	5,840
3330071	0.71	2.4	40	3	2.6	1	B	7,300
3330072	0.72	2.4	40	3	2.6	1	B	7,300
3330074	0.74	2.5	40	3	2.7	1	B	7,300
3330075	0.75	2.6	40	3	2.8	1	B	6,320
3330080	0.8	2.7	40	3	2.9	1	B	5,840
3330081	0.81	2.8	40	3	3	1	B	7,300
3330085	0.85	2.9	40	3	3.1	1	B	6,320
3330089	0.89	3.0	40	3	3.2	1	B	7,300
3330090	0.9	3.1	40	3	3.3	1	B	5,840
3330091	0.91	3.1	40	3	3.3	1	B	7,300
3330092	0.92	3.1	40	3	3.3	1	B	7,300
3330095	0.95	3.2	40	3	3.4	1	B	6,320
3330100	1	4.0	45	3	4.3	1	B	5,450
3330109	1.09	4.4	45	3	4.7	1	B	6,820
3330110	1.1	4.4	45	3	4.7	1	B	5,450

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3330111	1.11	4.4	45	3	4.7	1	B	6,820
3330112	1.12	4.5	45	3	4.8	1	B	6,820
3330120	1.2	4.8	45	3	5.1	1	B	5,450
3330125	1.25	5.0	45	3	5.3	1	B	6,250
3330126	1.26	5.0	45	3	5.3	1	B	6,820
3330127	1.27	5.1	45	3	5.4	1	B	6,820
3330128	1.28	5.1	45	3	5.4	1	B	6,820
3330129	1.29	5.2	45	3	5.5	1	B	6,820
3330130	1.3	5.2	45	3	5.5	1	B	5,450
3330135	1.35	5.4	45	3	5.7	1	B	6,250
3330140	1.4	5.6	45	3	5.9	1	B	5,450
3330144	1.44	5.8	45	3	6.1	1	B	6,820
3330145	1.45	5.8	45	3	6.1	1	B	6,250
3330146	1.46	5.8	45	3	6.1	1	B	6,820
3330147	1.47	5.9	45	3	6.2	1	B	6,820
3330148	1.48	5.9	45	3	6.2	1	B	6,820
3330150	1.5	6.0	45	3	6.3	1	B	5,450
3330153	1.53	6.1	45	3	6.4	1	B	6,820
3330154	1.54	6.2	45	3	6.5	1	B	6,820
3330155	1.55	6.2	45	3	6.5	1	B	6,250
3330156	1.56	6.2	45	3	6.5	1	B	6,820
3330157	1.57	6.3	45	3	6.6	1	B	6,820
3330158	1.58	6.3	45	3	6.6	1	B	6,820
3330160	1.6	6.4	45	3	6.7	1	B	5,450
3330170	1.7	6.8	45	3	7.1	1	B	5,450
3330175	1.75	7.0	45	3	7.3	1	B	6,250

B=標準在庫品 B=Standard stock item
□=特定代理店在庫品

□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3330180	1.8	7.2	45	3	7.5	1	B	5,450
3330182	1.82	7.3	45	3	7.6	1	B	6,820
3330183	1.83	7.3	45	3	7.6	1	B	6,820
3330184	1.84	7.4	45	3	7.7	1	B	6,820
3330185	1.85	7.4	45	3	7.7	1	B	6,250
3330186	1.86	7.4	45	3	7.7	1	B	6,820
3330190	1.9	7.6	45	3	7.9	1	B	5,450
3330195	1.95	7.8	45	3	8.1	1	B	6,250
3330200	2	10	50	4	10.3	1	B	5,450
	2.01	10	50	4	10.3	1	□	—
	2.02	10	50	4	10.3	1	□	—
	2.03	10	50	4	10.3	1	□	—
	2.04	10	50	4	10.3	1	□	—
	2.05	10	50	4	10.4	1	□	—
	2.06	10	50	4	10.4	1	□	—
	2.07	10	50	4	10.4	1	□	—
	2.08	10	50	4	10.4	1	□	—
	2.09	10	50	4	10.4	1	□	—
3330210	2.1	10	50	4	10.5	1	B	5,450
	2.11	11	50	4	10.5	1	□	—
	2.12	11	50	4	10.5	1	□	—
	2.13	11	50	4	10.5	1	□	—
	2.14	11	50	4	10.5	1	□	—
	2.15	11	50	4	10.5	1	□	—
	2.16	11	50	4	10.6	1	□	—
	2.17	11	50	4	10.6	1	□	—
	2.18	11	50	4	10.6	1	□	—
	2.19	11	50	4	10.6	1	□	—
3330220	2.2	11	50	4	10.6	1	B	5,450
	2.21	11	50	4	10.7	1	□	—
	2.22	11	50	4	10.7	1	□	—
	2.23	11	50	4	10.7	1	□	—
	2.24	11	50	4	10.7	1	□	—
	2.25	11	50	4	10.7	1	□	—
	2.26	11	50	4	10.8	1	□	—

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	2.27	11	50	4	10.8	1	□	—
	2.28	11	50	4	10.8	1	□	—
	2.29	11	50	4	10.8	1	□	—
3330230	2.3	11	50	4	10.8	1	B	5,450
	2.31	11	50	4	10.8	1	□	—
3330232	2.32	11	50	4	10.9	1	B	5,450
	2.33	11	50	4	10.9	1	□	—
	2.34	11	50	4	10.9	1	□	—
	2.35	12	50	4	10.9	1	□	—
	2.36	12	50	4	10.9	1	□	—
	2.37	12	50	4	11	1	□	—
	2.38	12	50	4	11	1	□	—
	2.39	12	50	4	11	1	□	—
3330240	2.4	12	50	4	11	1	B	5,450
	2.41	12	50	4	11	1	□	—
3330242	2.42	12	50	4	11.1	1	B	5,450
	2.43	12	50	4	11.1	1	□	—
	2.44	12	50	4	11.1	1	□	—
	2.45	12	50	4	11.1	1	□	—
	2.46	12	50	4	11.1	1	□	—
	2.47	12	50	4	11.1	1	□	—
	2.48	12	50	4	11.2	1	□	—
	2.49	12	50	4	11.2	1	□	—
3330250	2.5	12	50	4	11.2	1	B	5,450
	2.51	12	50	4	11.2	1	□	—
	2.52	12	50	4	11.2	1	□	—
	2.53	12	50	4	11.3	1	□	—
3330254	2.54	12	50	4	11.3	1	B	5,450
	2.55	13	50	4	11.3	1	□	—
	2.56	13	50	4	11.3	1	□	—
	2.57	13	50	4	11.3	1	□	—
3330258	2.58	13	50	4	11.4	1	B	5,450
	2.59	13	50	4	11.4	1	□	—
3330260	2.6	13	50	4	11.4	1	B	5,450
	2.61	13	50	4	11.4	1	□	—

B=標準在庫品 B=Standard stock item

□=特定代理店在庫品

□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

NEXT

ADF-2D

加工データ Cutting Data P.239~



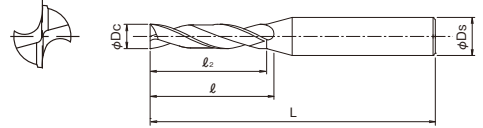
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE	EgiAs	IchAda	h8	0~-0.009	#20°	SHRINK FIT	SPEED FEED P184
	2 ≤ Dc	Dc<2	2 ≤ Dc	Dc<2	ABOUT 20°		

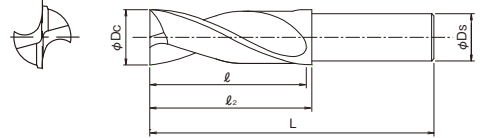
FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	2.62	13	50	4	11.4	1	□	—
	2.63	13	50	4	11.4	1	□	—
	2.64	13	50	4	11.5	1	□	—
	2.65	13	50	4	11.5	1	□	—
	2.66	13	50	4	11.5	1	□	—
	2.67	13	50	4	11.5	1	□	—
	2.68	13	50	4	11.5	1	□	—
	2.69	13	50	4	11.6	1	□	—
3330270	2.7	13	50	4	11.6	1	B	5,450
	2.71	14	50	4	11.6	1	□	—
	2.72	14	50	4	11.6	1	□	—
	2.73	14	50	4	11.6	1	□	—
	2.74	14	50	4	11.6	1	□	—
	2.75	14	50	4	11.7	1	□	—
3330276	2.76	14	50	4	11.7	1	B	5,450
	2.77	14	50	4	11.7	1	□	—
3330278	2.78	14	50	4	11.7	1	B	5,450
	2.79	14	50	4	11.7	1	□	—
3330280	2.8	14	50	4	11.8	1	B	5,450
	2.81	14	50	4	11.8	1	□	—
	2.82	14	50	4	11.8	1	□	—
	2.83	14	50	4	11.8	1	□	—
	2.84	14	50	4	11.8	1	□	—
	2.85	14	50	4	11.9	1	□	—
	2.86	14	50	4	11.9	1	□	—
	2.87	14	50	4	11.9	1	□	—

Type 1



Type 2



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	2.88	14	50	4	11.9	1	□	—
	2.89	14	50	4	11.9	1	□	—
3330290	2.9	14	50	4	11.9	1	B	5,450
	2.91	15	55	6	11.2	1	□	—
	2.92	15	55	6	11.3	1	□	—
	2.93	15	55	6	11.3	1	□	—
	2.94	15	55	6	11.3	1	□	—
	2.95	15	55	6	11.3	1	□	—
	2.96	15	55	6	11.3	1	□	—
	2.97	15	55	6	11.3	1	□	—
	2.98	15	55	6	11.4	1	□	—
	2.99	15	55	6	11.4	1	□	—
3330300	3	15	55	6	11.4	1	B	5,450
	3.01	15	55	6	11.4	1	□	—
	3.02	15	55	6	11.4	1	□	—
3330303	3.03	15	55	6	11.5	1	B	5,860
	3.04	15	55	6	11.5	1	□	—
	3.05	15	55	6	11.5	1	□	—
	3.06	15	55	6	11.5	1	□	—
	3.07	15	55	6	11.5	1	□	—
	3.08	15	55	6	11.6	1	□	—
	3.09	15	55	6	11.6	1	□	—
3330310	3.1	15	55	6	11.6	1	B	5,860
	3.11	15	55	6	11.6	1	□	—
	3.12	15	55	6	11.6	1	□	—
	3.13	15	55	6	11.6	1	□	—

B=標準在庫品 B=Standard stock item
□=特定代理店在庫品

□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	3.14	15	55	6	11.7	1	<input type="checkbox"/>	—
3330315	3.15	15	55	6	11.7	1	B	5,860
	3.16	15	55	6	11.7	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.17	15	55	6	11.7	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.18	15	55	6	11.7	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.19	15	55	6	11.8	1	<input type="checkbox"/>	—
3330320	3.2	15	55	6	11.8	1	B	5,860
	3.21	15	55	6	11.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.22	15	55	6	11.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.23	15	55	6	11.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.24	15	55	6	11.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.25	15	55	6	11.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.26	15	55	6	11.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.27	15	55	6	11.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.28	15	55	6	11.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.29	15	55	6	11.9	1	<input type="checkbox"/>	—
3330330	3.3	15	55	6	12	1	B	5,860
	3.31	16	55	6	12	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.32	16	55	6	12	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.33	16	55	6	12	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.34	16	55	6	12	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.35	16	55	6	12.1	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.36	16	55	6	12.1	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.37	16	55	6	12.1	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.38	16	55	6	12.1	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.39	16	55	6	12.1	1	<input type="checkbox"/>	—
3330340	3.4	16	55	6	12.1	1	B	5,860
	3.41	16	55	6	12.2	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.42	16	55	6	12.2	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.43	16	55	6	12.2	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.44	16	55	6	12.2	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.45	16	55	6	12.2	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.46	16	55	6	12.3	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.47	16	55	6	12.3	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.48	16	55	6	12.3	1	<input type="checkbox"/>	—

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	3.49	16	55	6	12.3	1	<input type="checkbox"/>	—
3330350	3.5	16	55	6	12.3	1	B	5,860
	3.51	16	55	6	12.4	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.52	16	55	6	12.4	1	<input type="checkbox"/>	—
3330353	3.53	16	55	6	12.4	1	B	6,160
	3.54	16	55	6	12.4	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.55	16	55	6	12.4	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.56	16	55	6	12.4	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.57	16	55	6	12.5	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.58	16	55	6	12.5	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.59	16	55	6	12.5	1	<input type="checkbox"/>	—
3330360	3.6	16	55	6	12.5	1	B	6,160
	3.61	16	55	6	12.5	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.62	16	55	6	12.6	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.63	16	55	6	12.6	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.64	16	55	6	12.6	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.65	16	55	6	12.6	1	<input type="checkbox"/>	—
3330366	3.66	16	55	6	12.6	1	B	6,160
	3.67	16	55	6	12.7	1	<input type="checkbox"/>	—
3330368	3.68	16	55	6	12.7	1	B	6,160
	3.69	16	55	6	12.7	1	<input type="checkbox"/>	—
3330370	3.7	16	55	6	12.7	1	B	6,160
	3.71	19	60	6	17.7	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.72	19	60	6	17.7	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.73	19	60	6	17.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.74	19	60	6	17.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.75	19	60	6	17.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.76	19	60	6	17.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.77	19	60	6	17.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.78	19	60	6	17.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.79	19	60	6	17.9	1	<input type="checkbox"/>	—
3330380	3.8	19	60	6	17.9	1	B	6,160
	3.81	19	60	6	17.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.82	19	60	6	17.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	3.83	19	60	6	18	1	<input type="checkbox"/>	—

B=標準在庫品 B=Standard stock item

=特定代理店在庫品=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

NEXT

ADF-2D

加工データ Cutting Data P.239~



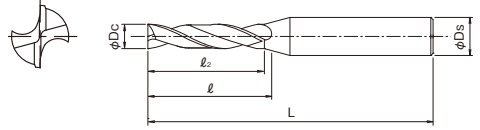
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE	EgiAs	IchAda	h8	0~-0.009	#20°	SHRINK FIT	SPEED FEED P184
	2 ≤ Dc	Dc<2	2 ≤ Dc	Dc<2	ABOUT 20°		

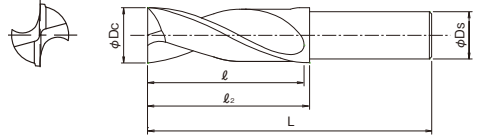
FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	3.84	19	60	6	18	1	□	—
	3.85	19	60	6	18	1	□	—
	3.86	19	60	6	18	1	□	—
	3.87	19	60	6	18	1	□	—
	3.88	19	60	6	18	1	□	—
	3.89	19	60	6	18.1	1	□	—
3330390	3.9	19	60	6	18.1	1	B	6,160
	3.91	19	60	6	18.1	1	□	—
	3.92	19	60	6	18.1	1	□	—
	3.93	19	60	6	18.1	1	□	—
	3.94	19	60	6	18.2	1	□	—
	3.95	19	60	6	18.2	1	□	—
	3.96	19	60	6	18.2	1	□	—
	3.97	19	60	6	18.2	1	□	—
	3.98	19	60	6	18.2	1	□	—
	3.99	19	60	6	18.2	1	□	—
3330400	4	19	60	6	18.3	1	B	6,160
	4.01	19	60	6	18.3	1	□	—
	4.02	19	60	6	18.3	1	□	—
3330403	4.03	19	60	6	18.3	1	B	6,610
	4.04	19	60	6	18.3	1	□	—
	4.05	19	60	6	18.4	1	□	—
	4.06	19	60	6	18.4	1	□	—
	4.07	19	60	6	18.4	1	□	—
	4.08	19	60	6	18.4	1	□	—
	4.09	19	60	6	18.4	1	□	—

Type 1



Type 2



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3330410	4.1	19	60	6	18.5	1	B	6,610
	4.11	21	60	6	18.5	1	□	—
	4.12	21	60	6	18.5	1	□	—
	4.13	21	60	6	18.5	1	□	—
	4.14	21	60	6	18.5	1	□	—
	4.15	21	60	6	18.5	1	□	—
	4.16	21	60	6	18.6	1	□	—
	4.17	21	60	6	18.6	1	□	—
	4.18	21	60	6	18.6	1	□	—
	4.19	21	60	6	18.6	1	□	—
3330420	4.2	21	60	6	18.6	1	B	6,610
	4.21	21	60	6	18.7	1	□	—
	4.22	21	60	6	18.7	1	□	—
	4.23	21	60	6	18.7	1	□	—
	4.24	21	60	6	18.7	1	□	—
	4.25	21	60	6	18.7	1	□	—
	4.26	21	60	6	18.8	1	□	—
	4.27	21	60	6	18.8	1	□	—
	4.28	21	60	6	18.8	1	□	—
	4.29	21	60	6	18.8	1	□	—
3330430	4.3	21	60	6	18.8	1	B	6,610
	4.31	21	60	6	18.8	1	□	—
	4.32	21	60	6	18.9	1	□	—
	4.33	21	60	6	18.9	1	□	—
	4.34	21	60	6	18.9	1	□	—
	4.35	21	60	6	18.9	1	□	—

B=標準在庫品 B=Standard stock item
□=特定代理店在庫品

□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	4.36	21	60	6	18.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.37	21	60	6	19	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.38	21	60	6	19	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.39	21	60	6	19	1	<input type="checkbox"/>	—
3330440	4.4	21	60	6	19	1	B	6,610
	4.41	21	60	6	19	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.42	21	60	6	19.1	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.43	21	60	6	19.1	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.44	21	60	6	19.1	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.45	21	60	6	19.1	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.46	21	60	6	19.1	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.47	21	60	6	19.1	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.48	21	60	6	19.2	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.49	21	60	6	19.2	1	<input type="checkbox"/>	—
3330450	4.5	21	60	6	19.2	1	B	6,610
	4.51	21	60	6	19.2	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.52	21	60	6	19.2	1	<input type="checkbox"/>	—
3330453	4.53	21	60	6	19.3	1	B	7,070
	4.54	21	60	6	19.3	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.55	21	60	6	19.3	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.56	21	60	6	19.3	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.57	21	60	6	19.3	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.58	21	60	6	19.4	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.59	21	60	6	19.4	1	<input type="checkbox"/>	—
3330460	4.6	21	60	6	19.4	1	B	7,070
	4.61	21	60	6	19.4	1	<input type="checkbox"/>	—
3330462	4.62	21	60	6	19.4	1	B	7,070
	4.63	21	60	6	19.4	1	<input type="checkbox"/>	—
3330464	4.64	21	60	6	19.5	1	B	7,070
	4.65	21	60	6	19.5	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.66	21	60	6	19.5	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.67	21	60	6	19.5	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.68	21	60	6	19.5	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.69	21	60	6	19.6	1	<input type="checkbox"/>	—
3330470	4.7	21	60	6	19.6	1	B	7,070

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	4.71	24	65	6	24.6	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.72	24	65	6	24.6	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.73	24	65	6	24.6	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.74	24	65	6	24.6	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.75	24	65	6	24.7	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.76	24	65	6	24.7	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.77	24	65	6	24.7	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.78	24	65	6	24.7	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.79	24	65	6	24.7	1	<input type="checkbox"/>	—
3330480	4.8	24	65	6	24.8	1	B	7,070
	4.81	24	65	6	24.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.82	24	65	6	24.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.83	24	65	6	24.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.84	24	65	6	24.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.85	24	65	6	24.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.86	24	65	6	24.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.87	24	65	6	24.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.88	24	65	6	24.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.89	24	65	6	24.9	1	<input type="checkbox"/>	—
3330490	4.9	24	65	6	24.9	1	B	7,070
	4.91	24	65	6	25	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.92	24	65	6	25	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.93	24	65	6	25	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.94	24	65	6	25	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.95	24	65	6	25	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.96	24	65	6	25.1	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.97	24	65	6	25.1	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.98	24	65	6	25.1	1	<input type="checkbox"/>	—
	4.99	24	65	6	25.1	1	<input type="checkbox"/>	—
3330500	5	24	65	6	25.1	1	B	7,070
	5.01	24	65	6	25.2	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.02	24	65	6	25.2	1	<input type="checkbox"/>	—
3330503	5.03	24	65	6	25.2	1	B	7,460
	5.04	24	65	6	25.2	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.05	24	65	6	25.2	1	<input type="checkbox"/>	—

B=標準在庫品 B=Standard stock item

=特定代理店在庫品=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

NEXT

ADF-2D

加工データ Cutting Data P.239~



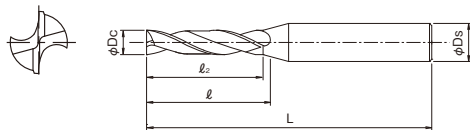
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE	EgiAs 2 ≤ Dc	IchAda Dc<2	h8 2 ≤ Dc	0~-0.009 Dc<2	#20° ABOUT 20°	SHRINK FIT	SPEED FEED P184
----------------	------------------------	-----------------------	---------------------	-------------------------	--------------------------	-------------------	------------------------

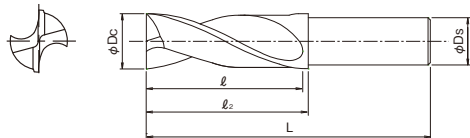
FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	5.06	24	65	6	25.2	1	□	—
	5.07	24	65	6	25.3	1	□	—
	5.08	24	65	6	25.3	1	□	—
	5.09	24	65	6	25.3	1	□	—
3330510	5.1	24	65	6	25.3	1	B	7,460
	5.11	24	65	6	25.3	1	□	—
	5.12	24	65	6	25.4	1	□	—
	5.13	24	65	6	25.4	1	□	—
	5.14	24	65	6	25.4	1	□	—
	5.15	24	65	6	25.4	1	□	—
	5.16	24	65	6	25.4	1	□	—
	5.17	24	65	6	25.5	1	□	—
	5.18	24	65	6	25.5	1	□	—
	5.19	24	65	6	25.5	1	□	—
3330520	5.2	24	65	6	25.5	1	B	7,460
	5.21	24	65	6	25.5	1	□	—
	5.22	24	65	6	25.5	1	□	—
	5.23	24	65	6	25.6	1	□	—
	5.24	24	65	6	25.6	1	□	—
	5.25	24	65	6	25.6	1	□	—
	5.26	24	65	6	25.6	1	□	—
	5.27	24	65	6	25.6	1	□	—
	5.28	24	65	6	25.7	1	□	—
	5.29	24	65	6	25.7	1	□	—
3330530	5.3	24	65	6	25.7	1	B	7,460
	5.31	27	65	6	25.7	1	□	—

Type 1



Type 2



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	5.32	27	65	6	25.7	1	□	—
	5.33	27	65	6	25.7	1	□	—
	5.34	27	65	6	25.8	1	□	—
	5.35	27	65	6	25.8	1	□	—
	5.36	27	65	6	25.8	1	□	—
	5.37	27	65	6	25.8	1	□	—
	5.38	27	65	6	25.8	1	□	—
	5.39	27	65	6	25.9	1	□	—
3330540	5.4	27	65	6	25.9	1	B	7,460
	5.41	27	65	6	25.9	1	□	—
	5.42	27	65	6	25.9	1	□	—
	5.43	27	65	6	25.9	1	□	—
	5.44	27	65	6	26	1	□	—
	5.45	27	65	6	26	1	□	—
	5.46	27	65	6	26	1	□	—
	5.47	27	65	6	26	1	□	—
	5.48	27	65	6	26	1	□	—
	5.49	27	65	6	26	1	□	—
3330550	5.5	27	65	6	26.1	1	B	7,460
	5.51	27	65	6	26.1	1	□	—
3330552	5.52	27	65	6	26.1	1	B	7,820
	5.53	27	65	6	26.1	1	□	—
3330554	5.54	27	65	6	26.1	1	B	7,820
	5.55	27	65	6	26.2	1	□	—
	5.56	27	65	6	26.2	1	□	—
	5.57	27	65	6	26.2	1	□	—

B=標準在庫品 B=Standard stock item
□=特定代理店在庫品

□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	5.58	27	65	6	26.2	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.59	27	65	6	26.2	1	<input type="checkbox"/>	—
3330560	5.6	27	65	6	26.3	1	B	7,820
	5.61	27	65	6	26.3	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.62	27	65	6	26.3	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.63	27	65	6	26.3	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.64	27	65	6	26.3	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.65	27	65	6	26.3	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.66	27	65	6	26.4	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.67	27	65	6	26.4	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.68	27	65	6	26.4	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.69	27	65	6	26.4	1	<input type="checkbox"/>	—
3330570	5.7	27	65	6	26.4	1	B	7,820
	5.71	27	65	6	26.5	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.72	27	65	6	26.5	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.73	27	65	6	26.5	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.74	27	65	6	26.5	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.75	27	65	6	26.5	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.76	27	65	6	26.6	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.77	27	65	6	26.6	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.78	27	65	6	26.6	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.79	27	65	6	26.6	1	<input type="checkbox"/>	—
3330580	5.8	27	65	6	26.6	1	B	7,820
	5.81	27	65	6	26.6	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.82	27	65	6	26.7	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.83	27	65	6	26.7	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.84	27	65	6	26.7	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.85	27	65	6	26.7	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.86	27	65	6	26.7	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.87	27	65	6	26.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.88	27	65	6	26.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.89	27	65	6	26.8	1	<input type="checkbox"/>	—
3330590	5.9	27	65	6	26.8	1	B	7,820
	5.91	27	65	6	26.8	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.92	27	65	6	26.9	1	<input type="checkbox"/>	—

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	5.93	27	65	6	26.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.94	27	65	6	26.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.95	27	65	6	26.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.96	27	65	6	26.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.97	27	65	6	26.9	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.98	27	65	6	27	1	<input type="checkbox"/>	—
	5.99	27	65	6	27	1	<input type="checkbox"/>	—
3330600	6	27	65	6	27	2	B	7,820
	6.01	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.02	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
3330603	6.03	30	70	6	32	2	B	7,820
	6.04	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.05	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.06	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.07	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.08	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.09	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
3330610	6.1	30	70	6	32	2	B	7,820
	6.11	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.12	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.13	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.14	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.15	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.16	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.17	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.18	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.19	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
3330620	6.2	30	70	6	32	2	B	7,820
	6.21	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.22	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.23	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.24	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.25	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.26	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.27	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—

B=標準在庫品 B=Standard stock item

=特定代理店在庫品=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

NEXT

ADF-2D

加工データ Cutting Data P.239~



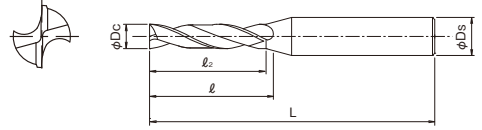
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE	EgiAs	IchAda	h8	0~-0.009	#20°	SHRINK FIT	SPEED FEED P184
2 ≤ Dc	Dc<2	2 ≤ Dc	Dc<2	ABOUT 20°			

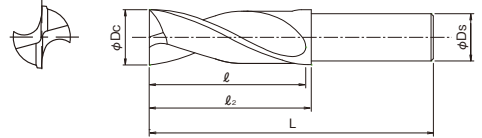
FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	6.28	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.29	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
3330630	6.3	30	70	6	32	2	B	7,820
	6.31	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.32	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.33	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.34	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.35	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.36	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.37	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.38	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.39	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
3330640	6.4	30	70	6	32	2	B	7,820
	6.41	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.42	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.43	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.44	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.45	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.46	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.47	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.48	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.49	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
3330650	6.5	30	70	6	32	2	B	7,820
	6.51	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.52	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
3330653	6.53	30	70	6	32	2	B	8,320

Type 1



Type 2



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	6.54	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.55	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.56	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.57	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.58	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.59	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
3330660	6.6	30	70	6	32	2	B	8,320
	6.61	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.62	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.63	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.64	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.65	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.66	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.67	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.68	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.69	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
3330670	6.7	30	70	6	32	2	B	8,320
	6.71	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.72	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.73	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.74	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.75	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.76	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.77	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.78	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—
	6.79	30	70	6	32	2	<input type="checkbox"/>	—

B=標準在庫品 B=Standard stock item
=特定代理店在庫品

=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3330680	6.8	30	70	6	32	2	B	8,320
	6.81	30	70	6	32	2	□	—
	6.82	30	70	6	32	2	□	—
	6.83	30	70	6	32	2	□	—
	6.84	30	70	6	32	2	□	—
	6.85	30	70	6	32	2	□	—
	6.86	30	70	6	32	2	□	—
	6.87	30	70	6	32	2	□	—
	6.88	30	70	6	32	2	□	—
	6.89	30	70	6	32	2	□	—
3330690	6.9	30	70	6	32	2	B	8,320
	6.91	30	70	6	32	2	□	—
	6.92	30	70	6	32	2	□	—
	6.93	30	70	6	32	2	□	—
	6.94	30	70	6	32	2	□	—
	6.95	30	70	6	32	2	□	—
	6.96	30	70	6	32	2	□	—
	6.97	30	70	6	32	2	□	—
	6.98	30	70	6	32	2	□	—
	6.99	30	70	6	32	2	□	—
3330700	7	30	70	6	32	2	B	8,320
	7.01	34	75	6	36	2	□	—
	7.02	34	75	6	36	2	□	—
3330703	7.03	34	75	6	36	2	B	8,820
	7.04	34	75	6	36	2	□	—
	7.05	34	75	6	36	2	□	—
	7.06	34	75	6	36	2	□	—
	7.07	34	75	6	36	2	□	—
	7.08	34	75	6	36	2	□	—
	7.09	34	75	6	36	2	□	—
3330710	7.1	34	75	6	36	2	B	8,820
	7.11	34	75	6	36	2	□	—
	7.12	34	75	6	36	2	□	—
	7.13	34	75	6	36	2	□	—
	7.14	34	75	6	36	2	□	—

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	7.15	34	75	6	36	2	□	—
	7.16	34	75	6	36	2	□	—
	7.17	34	75	6	36	2	□	—
	7.18	34	75	6	36	2	□	—
	7.19	34	75	6	36	2	□	—
3330720	7.2	34	75	6	36	2	B	8,820
	7.21	34	75	6	36	2	□	—
	7.22	34	75	6	36	2	□	—
	7.23	34	75	6	36	2	□	—
	7.24	34	75	6	36	2	□	—
	7.25	34	75	6	36	2	□	—
	7.26	34	75	6	36	2	□	—
	7.27	34	75	6	36	2	□	—
	7.28	34	75	6	36	2	□	—
	7.29	34	75	6	36	2	□	—
3330730	7.3	34	75	6	36	2	B	8,820
	7.31	34	75	6	36	2	□	—
	7.32	34	75	6	36	2	□	—
	7.33	34	75	6	36	2	□	—
	7.34	34	75	6	36	2	□	—
	7.35	34	75	6	36	2	□	—
	7.36	34	75	6	36	2	□	—
	7.37	34	75	6	36	2	□	—
	7.38	34	75	6	36	2	□	—
	7.39	34	75	6	36	2	□	—
3330740	7.4	34	75	6	36	2	B	8,820
	7.41	34	75	6	36	2	□	—
	7.42	34	75	6	36	2	□	—
	7.43	34	75	6	36	2	□	—
	7.44	34	75	6	36	2	□	—
	7.45	34	75	6	36	2	□	—
	7.46	34	75	6	36	2	□	—
	7.47	34	75	6	36	2	□	—
	7.48	34	75	6	36	2	□	—
	7.49	34	75	6	36	2	□	—

B=標準在庫品 B=Standard stock item

□=特定代理店在庫品

□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

NEXT

ADF-2D

加工データ Cutting Data P.239~



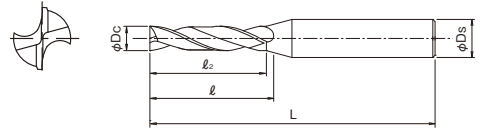
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE	EgiAs	IchAda	h8	0~-0.009	#20°	SHRINK FIT	SPEED FEED P184
	2 ≤ Dc	Dc<2	2 ≤ Dc	Dc<2	ABOUT 20°		

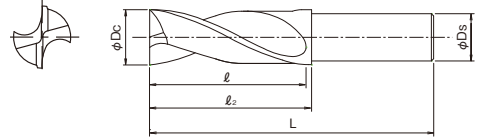
FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3330750	7.5	34	75	6	36	2	B	8,820
	7.51	34	75	6	36	2	□	—
	7.52	34	75	6	36	2	□	—
	7.53	34	75	6	36	2	□	—
	7.54	34	75	6	36	2	□	—
	7.55	34	75	6	36	2	□	—
	7.56	34	75	6	36	2	□	—
	7.57	34	75	6	36	2	□	—
	7.58	34	75	6	36	2	□	—
	7.59	34	75	6	36	2	□	—
3330760	7.6	34	75	6	36	2	B	9,280
	7.61	34	75	6	36	2	□	—
	7.62	34	75	6	36	2	□	—
	7.63	34	75	6	36	2	□	—
	7.64	34	75	6	36	2	□	—
	7.65	34	75	6	36	2	□	—
	7.66	34	75	6	36	2	□	—
	7.67	34	75	6	36	2	□	—
	7.68	34	75	6	36	2	□	—
	7.69	34	75	6	36	2	□	—
3330770	7.7	34	75	6	36	2	B	9,280
	7.71	34	75	6	36	2	□	—
	7.72	34	75	6	36	2	□	—
	7.73	34	75	6	36	2	□	—
	7.74	34	75	6	36	2	□	—
	7.75	34	75	6	36	2	□	—

Type 1



Type 2



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	7.76	34	75	6	36	2	□	—
	7.77	34	75	6	36	2	□	—
	7.78	34	75	6	36	2	□	—
	7.79	34	75	6	36	2	□	—
3330780	7.8	34	75	6	36	2	B	9,280
	7.81	34	75	6	36	2	□	—
	7.82	34	75	6	36	2	□	—
	7.83	34	75	6	36	2	□	—
	7.84	34	75	6	36	2	□	—
	7.85	34	75	6	36	2	□	—
	7.86	34	75	6	36	2	□	—
	7.87	34	75	6	36	2	□	—
	7.88	34	75	6	36	2	□	—
	7.89	34	75	6	36	2	□	—
3330790	7.9	34	75	6	36	2	B	9,280
	7.91	34	75	6	36	2	□	—
	7.92	34	75	6	36	2	□	—
	7.93	34	75	6	36	2	□	—
	7.94	34	75	6	36	2	□	—
	7.95	34	75	6	36	2	□	—
	7.96	34	75	6	36	2	□	—
	7.97	34	75	6	36	2	□	—
	7.98	34	75	6	36	2	□	—
	7.99	34	75	6	36	2	□	—
3330800	8	34	75	8	36	2	B	9,280
	8.01	38	80	8	40	2	□	—

B=標準在庫品 B=Standard stock item
□=特定代理店在庫品

□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャン径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	8.02	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
3330803	8.03	38	80	8	40	2	B	9,780
	8.04	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.05	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.06	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.07	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.08	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.09	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
3330810	8.1	38	80	8	40	2	B	9,780
	8.11	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.12	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.13	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.14	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.15	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.16	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.17	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.18	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.19	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
3330820	8.2	38	80	8	40	2	B	9,780
	8.21	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.22	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.23	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.24	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.25	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.26	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.27	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.28	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.29	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
3330830	8.3	38	80	8	40	2	B	9,780
	8.31	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.32	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.33	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.34	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.35	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.36	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャン径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	8.37	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.38	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.39	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
3330840	8.4	38	80	8	40	2	B	9,780
	8.41	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.42	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.43	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.44	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.45	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.46	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.47	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.48	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.49	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
3330850	8.5	38	80	8	40	2	B	9,780
	8.51	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.52	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
3330853	8.53	38	80	8	40	2	B	10,300
	8.54	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.55	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.56	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.57	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.58	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.59	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
3330860	8.6	38	80	8	40	2	B	10,300
	8.61	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.62	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.63	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.64	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.65	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.66	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.67	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.68	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
	8.69	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—
3330870	8.7	38	80	8	40	2	B	10,300
	8.71	38	80	8	40	2	<input type="checkbox"/>	—

B=標準在庫品 B=Standard stock item

=特定代理店在庫品=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

NEXT

ADF-2D

加工データ Cutting Data P.239~



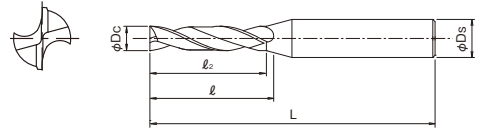
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE	EgiAs 2 ≤ Dc	IchAda Dc<2	h8 2 ≤ Dc	0~-0.009 Dc<2	#20° ABOUT 20°	SHRINK FIT	SPEED FEED P184
----------------	------------------------	-----------------------	---------------------	-------------------------	--------------------------	-------------------	------------------------

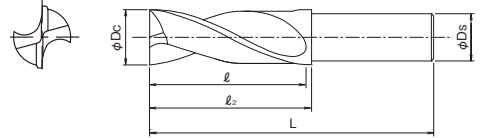
FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	8.72	38	80	8	40	2	□	-
	8.73	38	80	8	40	2	□	-
	8.74	38	80	8	40	2	□	-
	8.75	38	80	8	40	2	□	-
	8.76	38	80	8	40	2	□	-
	8.77	38	80	8	40	2	□	-
	8.78	38	80	8	40	2	□	-
	8.79	38	80	8	40	2	□	-
3330880	8.8	38	80	8	40	2	B	10,300
	8.81	38	80	8	40	2	□	-
	8.82	38	80	8	40	2	□	-
	8.83	38	80	8	40	2	□	-
	8.84	38	80	8	40	2	□	-
	8.85	38	80	8	40	2	□	-
	8.86	38	80	8	40	2	□	-
	8.87	38	80	8	40	2	□	-
	8.88	38	80	8	40	2	□	-
	8.89	38	80	8	40	2	□	-
3330890	8.9	38	80	8	40	2	B	10,300
	8.91	38	80	8	40	2	□	-
	8.92	38	80	8	40	2	□	-
	8.93	38	80	8	40	2	□	-
	8.94	38	80	8	40	2	□	-
	8.95	38	80	8	40	2	□	-
	8.96	38	80	8	40	2	□	-
	8.97	38	80	8	40	2	□	-

Type 1



Type 2



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	8.98	38	80	8	40	2	□	-
	8.99	38	80	8	40	2	□	-
3330900	9	38	80	8	40	2	B	10,300
	9.01	42	85	8	44	2	□	-
	9.02	42	85	8	44	2	□	-
3330903	9.03	42	85	8	44	2	B	10,900
	9.04	42	85	8	44	2	□	-
	9.05	42	85	8	44	2	□	-
	9.06	42	85	8	44	2	□	-
	9.07	42	85	8	44	2	□	-
	9.08	42	85	8	44	2	□	-
	9.09	42	85	8	44	2	□	-
3330910	9.1	42	85	8	44	2	B	10,900
	9.11	42	85	8	44	2	□	-
	9.12	42	85	8	44	2	□	-
	9.13	42	85	8	44	2	□	-
	9.14	42	85	8	44	2	□	-
	9.15	42	85	8	44	2	□	-
	9.16	42	85	8	44	2	□	-
	9.17	42	85	8	44	2	□	-
	9.18	42	85	8	44	2	□	-
	9.19	42	85	8	44	2	□	-
3330920	9.2	42	85	8	44	2	B	10,900
	9.21	42	85	8	44	2	□	-
	9.22	42	85	8	44	2	□	-
	9.23	42	85	8	44	2	□	-

B=標準在庫品 B=Standard stock item
□=特定代理店在庫品

□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャン径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	9.24	42	85	8	44	2	□	—
	9.25	42	85	8	44	2	□	—
	9.26	42	85	8	44	2	□	—
	9.27	42	85	8	44	2	□	—
	9.28	42	85	8	44	2	□	—
	9.29	42	85	8	44	2	□	—
3330930	9.3	42	85	8	44	2	B	10,900
	9.31	42	85	8	44	2	□	—
	9.32	42	85	8	44	2	□	—
	9.33	42	85	8	44	2	□	—
	9.34	42	85	8	44	2	□	—
	9.35	42	85	8	44	2	□	—
	9.36	42	85	8	44	2	□	—
	9.37	42	85	8	44	2	□	—
	9.38	42	85	8	44	2	□	—
	9.39	42	85	8	44	2	□	—
3330940	9.4	42	85	8	44	2	B	10,900
	9.41	42	85	8	44	2	□	—
	9.42	42	85	8	44	2	□	—
	9.43	42	85	8	44	2	□	—
	9.44	42	85	8	44	2	□	—
	9.45	42	85	8	44	2	□	—
	9.46	42	85	8	44	2	□	—
	9.47	42	85	8	44	2	□	—
	9.48	42	85	8	44	2	□	—
	9.49	42	85	8	44	2	□	—
3330950	9.5	42	85	8	44	2	B	10,900
	9.51	42	85	8	44	2	□	—
	9.52	42	85	8	44	2	□	—
	9.53	42	85	8	44	2	□	—
	9.54	42	85	8	44	2	□	—
	9.55	42	85	8	44	2	□	—
	9.56	42	85	8	44	2	□	—
	9.57	42	85	8	44	2	□	—
	9.58	42	85	8	44	2	□	—

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャン径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	9.59	42	85	8	44	2	□	—
3330960	9.6	42	85	8	44	2	B	11,300
	9.61	42	85	8	44	2	□	—
	9.62	42	85	8	44	2	□	—
	9.63	42	85	8	44	2	□	—
	9.64	42	85	8	44	2	□	—
	9.65	42	85	8	44	2	□	—
	9.66	42	85	8	44	2	□	—
	9.67	42	85	8	44	2	□	—
	9.68	42	85	8	44	2	□	—
	9.69	42	85	8	44	2	□	—
3330970	9.7	42	85	8	44	2	B	11,300
	9.71	42	85	8	44	2	□	—
	9.72	42	85	8	44	2	□	—
	9.73	42	85	8	44	2	□	—
	9.74	42	85	8	44	2	□	—
	9.75	42	85	8	44	2	□	—
	9.76	42	85	8	44	2	□	—
	9.77	42	85	8	44	2	□	—
	9.78	42	85	8	44	2	□	—
	9.79	42	85	8	44	2	□	—
3330980	9.8	42	85	8	44	2	B	11,300
	9.81	42	85	8	44	2	□	—
	9.82	42	85	8	44	2	□	—
	9.83	42	85	8	44	2	□	—
	9.84	42	85	8	44	2	□	—
	9.85	42	85	8	44	2	□	—
	9.86	42	85	8	44	2	□	—
	9.87	42	85	8	44	2	□	—
	9.88	42	85	8	44	2	□	—
	9.89	42	85	8	44	2	□	—
3330990	9.9	42	85	8	44	2	B	11,300
	9.91	42	85	8	44	2	□	—
	9.92	42	85	8	44	2	□	—
	9.93	42	85	8	44	2	□	—

B=標準在庫品 B=Standard stock item

□=特定代理店在庫品

□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

NEXT

ADF-2D

加工データ Cutting Data P.239~



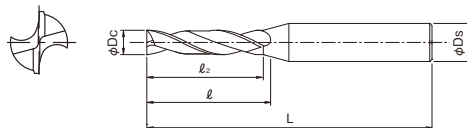
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE	EgiAs	IchAda	h8	0~-0.009	#20°	SHRINK FIT	SPEED FEED P184
	2 ≤ Dc	Dc<2	2 ≤ Dc	Dc<2	ABOUT 20°		

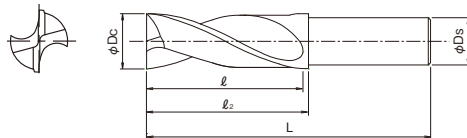
FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	9.94	42	85	8	44	2	□	—
	9.95	42	85	8	44	2	□	—
	9.96	42	85	8	44	2	□	—
	9.97	42	85	8	44	2	□	—
	9.98	42	85	8	44	2	□	—
	9.99	42	85	8	44	2	□	—
3331000	10	42	85	10	44	2	B	11,300
3331003	10.03	46	90	10	48	2	B	11,800
3331010	10.1	46	90	10	48	2	B	11,800
3331020	10.2	46	90	10	48	2	B	11,800
3331030	10.3	46	90	10	48	2	B	11,800
3331040	10.4	46	90	10	48	2	B	11,800
3331050	10.5	46	90	10	48	2	B	11,800
3331060	10.6	46	90	10	48	2	B	12,200
3331070	10.7	46	90	10	48	2	B	12,200
3331080	10.8	46	90	10	48	2	B	12,200
3331090	10.9	46	90	10	48	2	B	12,200
3331100	11	46	90	10	48	2	B	12,200
3331103	11.03	50	95	10	52	2	B	12,800
3331110	11.1	50	95	10	52	2	B	12,800
3331120	11.2	50	95	10	52	2	B	12,800
3331130	11.3	50	95	10	52	2	B	12,800
3331140	11.4	50	95	10	52	2	B	12,800
3331150	11.5	50	95	10	52	2	B	12,800
3331160	11.6	50	95	10	52	2	B	13,200
3331170	11.7	50	95	10	52	2	B	13,200

Type 1



Type 2



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3331180	11.8	50	95	10	52	2	B	13,200
3331190	11.9	50	95	10	52	2	B	13,200
3331200	12	50	95	12	52	2	B	13,200
3331203	12.03	56	100	12	58	2	B	15,400
3331210	12.1	56	100	12	58	2	B	15,400
3331220	12.2	56	100	12	58	2	B	15,400
3331230	12.3	56	100	12	58	2	B	15,400
3331240	12.4	56	100	12	58	2	B	15,400
3331250	12.5	56	100	12	58	2	B	15,400
3331260	12.6	56	100	12	58	2	B	15,400
3331270	12.7	56	100	12	58	2	B	15,400
3331280	12.8	56	100	12	58	2	B	15,400
3331290	12.9	56	100	12	58	2	B	15,400
3331300	13	56	100	12	58	2	B	15,400
3331310	13.1	60	105	12	62	2	B	18,700
3331320	13.2	60	105	12	62	2	B	18,700
3331330	13.3	60	105	12	62	2	B	18,700
3331340	13.4	60	105	12	62	2	B	18,700
3331350	13.5	60	105	12	62	2	B	18,700
3331360	13.6	60	105	12	62	2	B	18,700
3331370	13.7	60	105	12	62	2	B	18,700
3331380	13.8	60	105	12	62	2	B	18,700
3331390	13.9	60	105	12	62	2	B	18,700
3331400	14	60	105	12	62	2	B	18,700
3331410	14.1	64	110	12	66	2	B	20,800
3331420	14.2	64	110	12	66	2	B	20,800

B=標準在庫品 B=Standard stock item
□=特定代理店在庫品

□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3331430	14.3	64	110	12	66	2	B	20,800
3331440	14.4	64	110	12	66	2	B	20,800
3331450	14.5	64	110	12	66	2	B	20,800
3331460	14.6	64	110	12	66	2	B	20,800
3331470	14.7	64	110	12	66	2	B	20,800
3331480	14.8	64	110	12	66	2	B	20,800
3331490	14.9	64	110	12	66	2	B	20,800
3331500	15	64	110	12	66	2	B	20,800
3331510	15.1	68	115	12	70	2	B	23,500
3331520	15.2	68	115	12	70	2	B	23,500
3331530	15.3	68	115	12	70	2	B	23,500
3331540	15.4	68	115	12	70	2	B	23,500
3331550	15.5	68	115	12	70	2	B	23,500
3331560	15.6	68	115	12	70	2	B	23,500
3331570	15.7	68	115	12	70	2	B	23,500
3331580	15.8	68	115	12	70	2	B	23,500
3331590	15.9	68	115	12	70	2	B	23,500
3331600	16	68	115	16	70	2	B	23,500
	16.1	74	125	16	76	2	□	—
	16.2	74	125	16	76	2	□	—
	16.3	74	125	16	76	2	□	—
	16.4	74	125	16	76	2	□	—
3331650	16.5	74	125	16	76	2	B	32,100
	16.6	74	125	16	76	2	□	—
	16.7	74	125	16	76	2	□	—
	16.8	74	125	16	76	2	□	—
	16.9	74	125	16	76	2	□	—
3331700	17	74	125	16	76	2	B	32,100
	17.1	78	130	16	80	2	□	—

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	17.2	78	130	16	80	2	□	—
	17.3	78	130	16	80	2	□	—
	17.4	78	130	16	80	2	□	—
3331750	17.5	78	130	16	80	2	B	33,200
	17.6	78	130	16	80	2	□	—
	17.7	78	130	16	80	2	□	—
	17.8	78	130	16	80	2	□	—
	17.9	78	130	16	80	2	□	—
3331800	18	78	130	16	80	2	B	33,200
	18.1	84	135	16	86	2	□	—
	18.2	84	135	16	86	2	□	—
	18.3	84	135	16	86	2	□	—
	18.4	84	135	16	86	2	□	—
3331850	18.5	84	135	16	86	2	B	36,400
	18.6	84	135	16	86	2	□	—
	18.7	84	135	16	86	2	□	—
	18.8	84	135	16	86	2	□	—
	18.9	84	135	16	86	2	□	—
3331900	19	84	135	16	86	2	B	36,400
	19.1	88	140	16	90	2	□	—
	19.2	88	140	16	90	2	□	—
	19.3	88	140	16	90	2	□	—
	19.4	88	140	16	90	2	□	—
3331950	19.5	88	140	16	90	2	B	41,200
	19.6	88	140	16	90	2	□	—
	19.7	88	140	16	90	2	□	—
	19.8	88	140	16	90	2	□	—
	19.9	88	140	16	90	2	□	—
3332000	20	88	140	20	90	2	B	41,200

B=標準在庫品 B=Standard stock item

□=特定代理店在庫品

□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

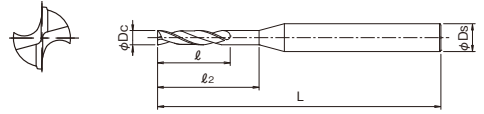
ADFLS-2D

加工データ P.239~
Cutting Data

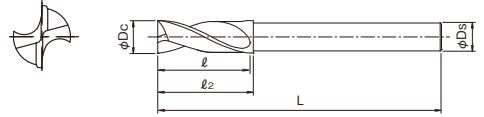


コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

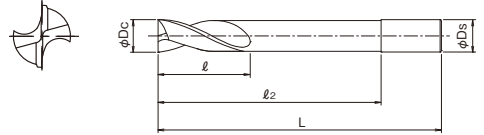
Type 1



Type 2



Type 3



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3332300	3	15	100	6	30	1	B	7,680
3332310	3.1	15	100	6	31	1	B	8,190
3332320	3.2	15	100	6	32	1	B	8,190
3332330	3.3	15	100	6	33	1	B	8,190
3332340	3.4	16	100	6	34	1	B	8,190
3332350	3.5	16	100	6	35	1	B	8,190
3332360	3.6	16	100	6	36	1	B	8,590
3332370	3.7	16	100	6	37	1	B	8,590
3332380	3.8	19	100	6	38	1	B	8,590
3332390	3.9	19	100	6	39	1	B	8,590
3332400	4	19	100	6	40	1	B	8,590
3332410	4.1	19	100	6	41	1	B	8,890
3332420	4.2	21	100	6	42	1	B	8,890
3332430	4.3	21	100	6	43	1	B	8,890
3332440	4.4	21	100	6	44	1	B	8,890
3332450	4.5	21	100	6	45	1	B	8,890
3332460	4.6	21	100	6	46	1	B	9,460
3332470	4.7	21	100	6	47	1	B	9,460
3332480	4.8	24	100	6	48	1	B	9,460
3332490	4.9	24	100	6	49	1	B	9,460
3332500	5	24	110	6	50	1	B	9,460
3332510	5.1	24	110	6	51	1	B	10,200

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3332520	5.2	24	110	6	52	1	B	10,200
3332530	5.3	24	110	6	53	1	B	10,200
3332540	5.4	27	110	6	54	1	B	10,200
3332550	5.5	27	110	6	55	1	B	10,200
3332560	5.6	27	110	6	56	1	B	10,600
3332570	5.7	27	110	6	57	1	B	10,600
3332580	5.8	27	110	6	58	1	B	10,600
3332590	5.9	27	110	6	59	1	B	10,600
3332600	6	27	110	6	29	2	B	10,600
3334060					60	3	B	10,600
3332650	6.5	30	120	6	32	2	B	11,100
3332680	6.8	30	120	6	32	2	B	11,700
3332700	7	30	120	6	32	2	B	11,700
3332750	7.5	34	130	6	36	2	B	12,800
3332780	7.8	34	130	6	36	2	B	13,600
3332800	8	34	130	8	36	2	B	13,600
3334080					80	3	B	13,600
3332850	8.5	38	140	8	40	2	B	14,400
3332880	8.8	38	140	8	40	2	B	14,900
3332900	9	38	140	8	40	2	B	14,900
3332950	9.5	42	150	8	44	2	B	16,000
3332980	9.8	42	150	8	44	2	B	17,900

B=標準在庫品 B=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3333000	10	42	150	10	44	2	B	17,900
3334100					100	3	B	17,900
3333050	10.5	46	160	10	48	2	B	18,700
3333080	10.8	46	160	10	48	2	B	19,300
3333100	11	46	160	10	48	2	B	19,300
3333180	11.8	50	170	10	52	2	B	22,900
3333200	12	50	170	12	52	2	B	22,900
3334120					120	3	B	22,900
3333250	12.5	56	180	12	58	2	B	25,600
3333300	13	56	180	12	58	2	B	26,700

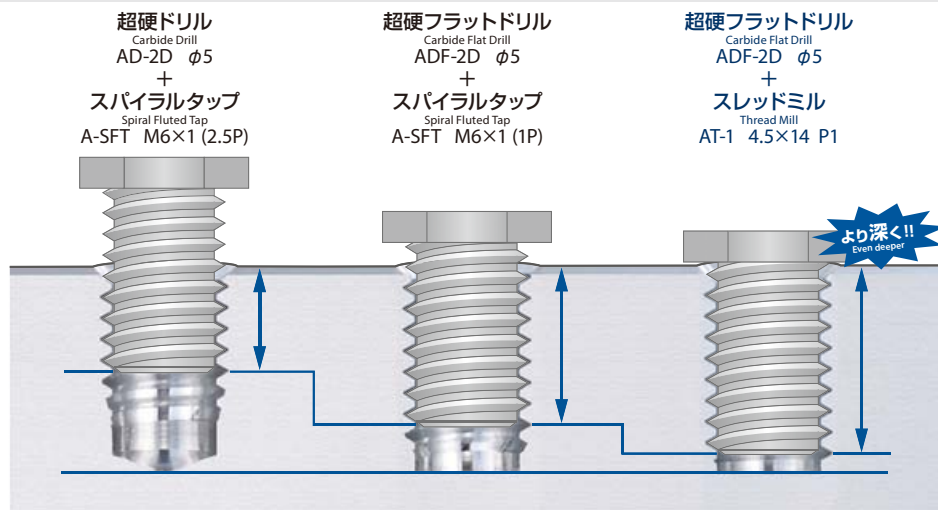
単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3333350	13.5	60	190	12	62	2	B	31,800
3333400	14	60	190	12	62	2	B	32,000
3333500	15	64	200	12	66	2	B	37,400
3333600	16	68	210	16	70	2	B	49,800
3334160					160	3	B	49,800
3333700	17	74	220	16	76	2	B	55,200
3333750	17.5	78	230	16	80	2	B	75,400
3333800	18	78	230	16	80	2	B	75,400
3334000	20	88	250	20	90	2	B	82,700
3334200					200	3	B	82,700

B=標準在庫品 B=Standard stock item

加工のポイント! 豆知識 Machining Tips

タップとドリルの組み合わせ Tap and drill combination



組み合わせ次第でより深いねじ立てが可能に

Greater tapping depth can be achieved based on combination.

製品紹介 Product Pickup

スレッドミル
Thread MillAT-1
P.66~スパイラルタップ
Spiral Fluted TapsA-TAP
P.4~超硬ドリル
Carbide DrillAD・ADO
P.78~

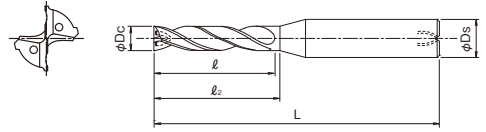
ADFO-3D

加工データ Cutting Data P.241~

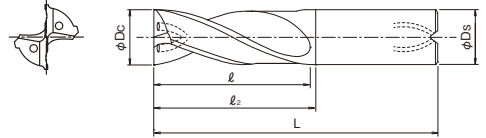


コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

Type 1



Type 2



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3334300	3	15	55	4	16	1	B	7,070
3334301	3.03	15	55	4	16	1	B	7,620
3334302	3.1	15	55	4	16	1	B	7,620
3334303	3.15	15	55	4	16	1	B	7,620
3334304	3.2	15	55	4	16	1	B	7,620
3334305	3.3	15	55	4	16	1	B	7,620
3334306	3.4	16	55	4	17	1	B	7,620
3334307	3.5	16	55	4	17	1	B	7,620
3334308	3.53	16	55	4	17	1	B	8,020
3334309	3.6	16	55	4	17	1	B	8,020
3334310	3.66	16	55	4	17	1	B	8,020
3334311	3.68	16	55	4	17	1	B	8,020
3334312	3.7	16	55	4	17	1	B	8,020
3334313	3.8	19	60	4	20	1	B	8,020
3334314	3.9	19	60	4	20	1	B	8,020
3334315	4	19	60	4	20	2	B	8,020
3334316	4.03	21	60	6	22	1	B	8,590
3334317	4.1	21	60	6	22	1	B	8,590
3334318	4.2	21	60	6	22	1	B	8,590
3334319	4.3	21	60	6	22	1	B	8,590
3334320	4.4	21	60	6	22	1	B	8,590
3334321	4.5	21	60	6	22	1	B	8,590

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ℓ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3334322	4.53	21	60	6	22	1	B	9,200
3334323	4.6	21	60	6	22	1	B	9,200
3334324	4.62	21	60	6	22	1	B	9,200
3334325	4.64	21	60	6	22	1	B	9,200
3334326	4.7	21	60	6	22	1	B	9,200
3334327	4.8	24	65	6	25	1	B	9,200
3334328	4.9	24	65	6	25	1	B	9,200
3334329	5	24	65	6	25	1	B	9,200
3334330	5.03	24	65	6	25	1	B	9,690
3334331	5.1	24	65	6	25	1	B	9,690
3334332	5.2	24	65	6	25	1	B	9,690
3334333	5.3	24	65	6	25	1	B	9,690
3334334	5.4	27	65	6	28	1	B	9,690
3334335	5.5	27	65	6	28	1	B	9,690
3334336	5.52	27	65	6	28	1	B	10,200
3334337	5.54	27	65	6	28	1	B	10,200
3334338	5.6	27	65	6	28	1	B	10,200
3334339	5.7	27	65	6	28	1	B	10,200
3334340	5.8	27	65	6	28	1	B	10,200
3334341	5.9	27	65	6	28	1	B	10,200
3334342	6	27	65	6	28	2	B	10,200
3334343	6.03	30	70	8	31	1	B	10,200

B=標準在庫品 B=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3334344	6.1	30	70	8	31	1	B	10,200
3334345	6.2	30	70	8	31	1	B	10,200
3334346	6.3	30	70	8	31	1	B	10,200
3334347	6.4	30	70	8	31	1	B	10,200
3334348	6.5	30	70	8	31	1	B	10,200
3334349	6.53	30	70	8	31	1	B	10,900
3334350	6.6	30	70	8	31	1	B	10,900
3334351	6.7	30	70	8	31	1	B	10,900
3334352	6.8	30	70	8	31	1	B	10,900
3334353	6.9	30	70	8	31	1	B	10,900
3334354	7	30	70	8	31	1	B	10,900
3334355	7.03	30	70	8	31	1	B	11,500
3334356	7.1	34	75	8	35	1	B	11,500
3334357	7.2	34	75	8	35	1	B	11,500
3334358	7.3	34	75	8	35	1	B	11,500
3334359	7.4	34	75	8	35	1	B	11,500
3334360	7.5	34	75	8	35	1	B	11,500
3334361	7.6	34	75	8	35	1	B	12,100
3334362	7.7	34	75	8	35	1	B	12,100
3334363	7.8	34	75	8	35	1	B	12,100
3334364	7.9	34	75	8	35	1	B	12,100
3334365	8	34	75	8	35	2	B	12,100
3334366	8.03	38	80	10	39	1	B	12,800
3334367	8.1	38	80	10	39	1	B	12,800
3334368	8.2	38	80	10	39	1	B	12,800
3334369	8.3	38	80	10	39	1	B	12,800
3334370	8.4	38	80	10	39	1	B	12,800
3334371	8.5	38	80	10	39	1	B	12,800
3334372	8.53	38	80	10	39	1	B	13,400
3334373	8.6	38	80	10	39	1	B	13,400
3334374	8.7	38	80	10	39	1	B	13,400
3334375	8.8	38	80	10	39	1	B	13,400
3334376	8.9	38	80	10	39	1	B	13,400
3334377	9	38	80	10	39	1	B	13,400
3334378	9.03	38	80	10	39	1	B	14,100
3334379	9.1	42	85	10	43	1	B	14,100

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3334380	9.2	42	85	10	43	1	B	14,100
3334381	9.3	42	85	10	43	1	B	14,100
3334382	9.4	42	85	10	43	1	B	14,100
3334383	9.5	42	85	10	43	1	B	14,100
3334384	9.6	42	85	10	43	1	B	14,700
3334385	9.7	42	85	10	43	1	B	14,700
3334386	9.8	42	85	10	43	1	B	14,700
3334387	9.9	42	85	10	43	1	B	14,700
3334388	10	42	85	10	43	2	B	14,700
3334389	10.03	46	90	12	47	1	B	15,400
3334390	10.1	46	90	12	47	1	B	15,400
3334391	10.2	46	90	12	47	1	B	15,400
3334392	10.3	46	90	12	47	1	B	15,400
3334393	10.4	46	90	12	47	1	B	15,400
3334394	10.5	46	90	12	47	1	B	15,400
3334395	10.6	46	90	12	47	1	B	15,900
3334396	10.7	46	90	12	47	1	B	15,900
3334397	10.8	46	90	12	47	1	B	15,900
3334398	10.9	46	90	12	47	1	B	15,900
3334399	11	46	90	12	47	1	B	15,900
3334400	11.03	46	90	12	47	1	B	16,500
3334401	11.1	50	95	12	51	1	B	16,500
3334402	11.2	50	95	12	51	1	B	16,500
3334403	11.3	50	95	12	51	1	B	16,500
3334404	11.4	50	95	12	51	1	B	16,500
3334405	11.5	50	95	12	51	1	B	16,500
3334406	11.6	50	95	12	51	1	B	17,200
3334407	11.7	50	95	12	51	1	B	17,200
3334408	11.8	50	95	12	51	1	B	17,200
3334409	11.9	50	95	12	51	1	B	17,200
3334410	12	50	95	12	51	2	B	17,200
3334411	12.03	56	100	14	57	1	B	20,100
3334412	12.1	56	100	14	57	1	B	20,100
3334413	12.2	56	100	14	57	1	B	20,100
3334414	12.3	56	100	14	57	1	B	20,100
3334415	12.4	56	100	14	57	1	B	20,100

B=標準在庫品 B=Standard stock item

NEXT

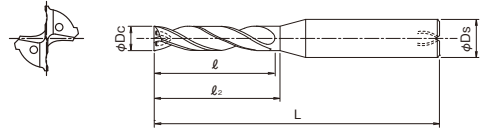
ADFO-3D

加工データ Cutting Data P.241~

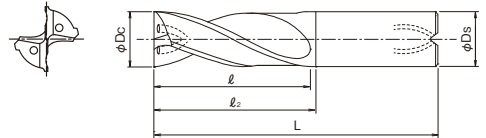


コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

Type 1



Type 2



CARBIDE EgiAs h8 約20° SHRINK FIT SPEED FEED P186
 ABOUT 20°

FROM

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 l	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3334416	12.5	56	100	14	57	1	B	20,100
3334417	12.6	56	100	14	57	1	B	20,100
3334418	12.7	56	100	14	57	1	B	20,100
3334419	12.8	56	100	14	57	1	B	20,100
3334420	12.9	56	100	14	57	1	B	20,100
3334421	13	56	100	14	57	1	B	20,100
3334422	13.1	60	105	14	61	1	B	24,300
3334423	13.2	60	105	14	61	1	B	24,300
3334424	13.3	60	105	14	61	1	B	24,300
3334425	13.4	60	105	14	61	1	B	24,300
3334426	13.5	60	105	14	61	1	B	24,300
3334427	13.6	60	105	14	61	1	B	24,300
3334428	13.7	60	105	14	61	1	B	24,300
3334429	13.8	60	105	14	61	1	B	24,300
3334430	13.9	60	105	14	61	1	B	24,300
3334431	14	60	105	14	61	2	B	24,300
3334432	14.1	64	110	16	65	1	B	27,000
3334433	14.2	64	110	16	65	1	B	27,000
3334434	14.3	64	110	16	65	1	B	27,000
3334435	14.4	64	110	16	65	1	B	27,000
3334436	14.5	64	110	16	65	1	B	27,000
3334437	14.6	64	110	16	65	1	B	27,000

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 l	全長 L	シャンク径 Ds	φ ₂	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3334438	14.7	64	110	16	65	1	B	27,000
3334439	14.8	64	110	16	65	1	B	27,000
3334440	14.9	64	110	16	65	1	B	27,000
3334441	15	64	110	16	65	1	B	27,000
3334442	15.1	68	115	16	69	1	B	30,500
3334443	15.2	68	115	16	69	1	B	30,500
3334444	15.3	68	115	16	69	1	B	30,500
3334445	15.4	68	115	16	69	1	B	30,500
3334446	15.5	68	115	16	69	1	B	30,500
3334447	15.6	68	115	16	69	1	B	30,500
3334448	15.7	68	115	16	69	1	B	30,500
3334449	15.8	68	115	16	69	1	B	30,500
3334450	15.9	68	115	16	69	1	B	30,500
3334451	16	68	115	16	69	2	B	30,500
3334452	16.5	74	125	18	75	1	B	41,800
3334453	17	74	125	18	75	1	B	41,800
3334454	17.5	78	130	18	79	1	B	43,100
3334455	18	78	130	18	79	2	B	43,100
3334456	18.5	84	135	20	85	1	B	47,100
3334457	19	84	135	20	85	1	B	47,100
3334458	19.5	88	140	20	89	1	B	53,500
3334459	20	88	140	20	89	2	B	53,500

B=標準在庫品 B=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

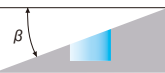
・ See p.3 for explanation of icons.

ADF-2D

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼・合金鋼 Low Carbon Steel・Mild Steel・Alloy Steel (C<0.3%) SS400・SCM ~710N/mm ²		炭素鋼 Carbon Steel S35C・S50C ~210HB ~710N/mm ²		合金鋼 Alloy Steel SCM・Scr・SNCM 28~35HRC 900~1,100N/mm ²		プラスチック成型用鋼 Plastic Mold Steel NAK80 ~40HRC		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304 480~800N/mm ²	
	30~100m/min		30~100m/min		30~90m/min		20~40m/min		10~30m/min	
切削速度 Cutting Speed	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.2	40,000	0.001~0.006	40,000	0.001~0.006	40,000	0.001~0.006	40,000	0.001~0.004	40,000	0.001~0.004
0.5	28,700	0.003~0.015	28,700	0.003~0.015	25,500	0.003~0.015	19,000	0.003~0.01	15,900	0.003~0.01
1	17,500	0.005~0.03	17,500	0.005~0.03	15,900	0.005~0.03	9,500	0.005~0.02	8,000	0.005~0.02
1.5	13,800	0.008~0.045	13,800	0.008~0.045	12,700	0.008~0.045	6,350	0.008~0.03	5,300	0.008~0.03
2	12,700	0.01~0.06	12,700	0.01~0.06	9,550	0.01~0.06	4,750	0.01~0.04	—	—
3	8,500	0.015~0.09	8,500	0.015~0.09	6,350	0.015~0.09	3,200	0.015~0.06	—	—
4	6,350	0.02~0.12	6,350	0.02~0.12	4,750	0.02~0.12	2,400	0.02~0.08	—	—
6	4,250	0.03~0.18	4,250	0.03~0.18	3,200	0.03~0.18	1,600	0.03~0.12	—	—
8	3,200	0.04~0.24	3,200	0.04~0.24	2,400	0.04~0.24	1,200	0.04~0.16	—	—
10	2,550	0.05~0.3	2,550	0.05~0.3	1,900	0.05~0.3	950	0.05~0.2	—	—
12	2,100	0.06~0.3	2,100	0.06~0.3	1,600	0.06~0.3	800	0.06~0.24	—	—
14	1,800	0.07~0.35	1,800	0.07~0.35	1,350	0.07~0.35	700	0.07~0.28	—	—
16	1,600	0.08~0.36	1,600	0.08~0.36	1,200	0.08~0.36	600	0.08~0.32	—	—
18	1,400	0.09~0.38	1,400	0.09~0.38	1,050	0.09~0.38	550	0.09~0.36	—	—
20	1,250	0.1~0.4	1,250	0.1~0.4	950	0.1~0.4	500	0.1~0.4	—	—

被削材 Work Material	特殊鋼・調質鋼 プリハードン鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel ~45HRC		鋳鉄 Cast Iron FC250 ~350N/mm ²		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron FCD600 400~600N/mm ²		アルミニウム展伸材 Aluminum A5052・A7075 ~350N/mm ²		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy AC4C・ADC 400~600N/mm ²	
	20~30m/min		30~120m/min		30~80m/min		30~200m/min		30~200m/min	
切削速度 Cutting Speed	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.2	40,000	0.001~0.004	40,000	0.001~0.006	40,000	0.001~0.006	40,000	0.001~0.006	40,000	0.001~0.006
0.5	15,900	0.003~0.01	32,000	0.003~0.015	25,500	0.003~0.015	35,000	0.003~0.015	35,000	0.003~0.015
1	7,950	0.005~0.02	22,500	0.005~0.03	15,900	0.005~0.03	30,000	0.005~0.03	30,000	0.005~0.03
1.5	5,300	0.008~0.03	17,000	0.008~0.045	11,500	0.008~0.045	25,000	0.008~0.045	25,000	0.008~0.045
2	4,000	0.01~0.03	14,300	0.01~0.06	10,350	0.01~0.06	22,300	0.01~0.06	22,300	0.01~0.06
3	2,650	0.015~0.045	9,550	0.015~0.09	6,900	0.015~0.09	14,850	0.015~0.09	14,850	0.015~0.09
4	2,000	0.02~0.06	7,150	0.02~0.12	5,150	0.02~0.12	11,150	0.02~0.12	11,150	0.02~0.12
6	1,350	0.03~0.09	4,750	0.03~0.18	3,450	0.03~0.18	7,450	0.03~0.18	7,450	0.03~0.18
8	1,000	0.04~0.12	3,600	0.04~0.24	2,600	0.04~0.24	5,550	0.04~0.24	5,550	0.04~0.24
10	800	0.05~0.15	2,850	0.05~0.3	2,050	0.05~0.3	4,450	0.05~0.3	4,450	0.05~0.3
12	650	0.06~0.18	2,400	0.06~0.3	1,700	0.06~0.3	3,700	0.06~0.36	3,700	0.06~0.36
14	550	0.07~0.21	2,050	0.07~0.35	1,500	0.07~0.35	3,200	0.07~0.42	3,200	0.07~0.42
16	500	0.08~0.24	1,800	0.08~0.36	1,300	0.08~0.36	2,800	0.08~0.48	2,800	0.08~0.48
18	450	0.09~0.27	1,600	0.09~0.38	1,150	0.09~0.38	2,500	0.09~0.54	2,500	0.09~0.54
20	400	0.1~0.3	1,450	0.1~0.4	1,050	0.1~0.4	2,250	0.1~0.6	2,250	0.1~0.6

1. 上表は、ワーク上面が平坦でフライス前加工がしてあること、水溶性切削油剤の使用を前提としたものです。
2. 不水溶性切削油剤または20倍を超える水溶性切削油剤の時は、切削速度を30%下げてください。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4. ご使用の際は工具突出し量を必要最小限で保持下さい。
5. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整下さい。
6. ドリル取り付け時の刃先の振れは、0.01mm以下に抑えて下さい。
7. 斜面部への加工の場合は、加工面傾斜角度(β)により、回転速度、送り量を調整下さい。
 ・加工面傾斜角度(β)が30°以下の斜面への加工では、
 上表の送り量40~60%を目安にご使用下さい。
 ・加工面傾斜角度(β)が30°を超える斜面への加工では、
 上表の回転速度60~80%、送り量40~60%を目安にご使用下さい。
8. 下穴がある時は、切りくずが分断されませんのでステップ加工を行って下さい。
9. 加工穴の位置決め精度を必要とする場合は、加工精度に合わせて上記回転速度、送り量を調整下さい。
10. φ5以下のサイズはスピンドル回転精度が良好な機械でご使用下さい。
11. 機械回転数が上記切削速度を満たさない場合、なるべく高回転でご使用下さい。
 なお、この場合、耐久が落ちる可能性があります。



1. Water-soluble coolant may be applied as noted in the above table only under the premise that the work surface has been flattened by milling.
2. When using non-water-soluble or water-soluble coolant (over 20 times dilution), reduce cutting speed by 30%.
3. Use a rigid and precise machine and holder.
4. Please minimize overhang length as much as possible during machining.
5. Adjust the rotational speed and the feed in accordance with conditions such as the machining shape, machine rigidity, or work holding.
6. Please set up the drill so that the runout of the cutting edge is under 0.01 mm.
7. When machining an inclined plane, adjust the rotational speed and the feed in accordance with the angle of the incline (β).
 ・ When the machining incline angle (β) is less than 30°, please reduce the feed to 40-60%.
 ・ When the machining incline angle (β) is over 30°, please reduce the speed to 60-80%, the feed to 40-60%.
8. Please use step drilling in pre-drilled holes to improve cutting chip separation.
9. If it is necessary to ensure the locating precision of the hole to be machined, adjust the rotational speed and the feed as indicated above (in accordance with the machining precision requirement).
10. For sizes under φ5, please use a machine with good spindle rotation accuracy.
11. If the machine in use cannot meet the specified values above, please set the rotation speed as high as possible. In this case, please note that durability may decrease.

ADFLS-2D

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

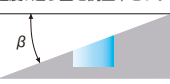
AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼・合金鋼 Low Carbon Steel · Mild Steel · Alloy Steel (C<0.3%) SS400 · SCM ~710N/mm ²		炭素鋼 Carbon Steel S35C · S50C ~210HB ~710N/mm ²		合金鋼 Alloy Steel SCM · SCr · SNCM 28 ~ 35HRC 900 ~ 1,100N/mm ²		プラスチック金型用鋼 Plastic Mold Steel NAK80 ~40HRC	
	60 ~ 100m/min		60 ~ 100m/min		30 ~ 90m/min		20 ~ 40m/min	
切削速度 Cutting Speed	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
3	8,500	0.045 ~ 0.075	8,500	0.045 ~ 0.075	6,350	0.045 ~ 0.075	3,200	0.045 ~ 0.06
4	6,350	0.06 ~ 0.1	6,350	0.06 ~ 0.1	4,750	0.06 ~ 0.1	2,400	0.06 ~ 0.08
6	4,250	0.09 ~ 0.15	4,250	0.09 ~ 0.15	3,200	0.09 ~ 0.15	1,600	0.09 ~ 0.12
8	3,200	0.12 ~ 0.2	3,200	0.12 ~ 0.2	2,400	0.12 ~ 0.2	1,200	0.12 ~ 0.16
10	2,550	0.15 ~ 0.25	2,550	0.15 ~ 0.25	1,900	0.15 ~ 0.25	950	0.15 ~ 0.2
12	2,100	0.18 ~ 0.3	2,100	0.18 ~ 0.3	1,600	0.18 ~ 0.3	800	0.18 ~ 0.24
14	1,800	0.21 ~ 0.35	1,800	0.21 ~ 0.35	900	0.21 ~ 0.35	700	0.21 ~ 0.28
16	1,600	0.24 ~ 0.4	1,600	0.24 ~ 0.4	800	0.24 ~ 0.4	600	0.24 ~ 0.32
18	1,400	0.27 ~ 0.45	1,400	0.27 ~ 0.45	700	0.27 ~ 0.45	550	0.27 ~ 0.36
20	1,250	0.3 ~ 0.5	1,250	0.3 ~ 0.5	650	0.3 ~ 0.5	500	0.3 ~ 0.4

被削材 Work Material	特殊鋼・調質鋼 プリハードン鋼 Special Alloy Steel · Hardened Steel · Prehardened Steel ~45HRC		鋳鉄 Cast Iron FC250 ~350N/mm ²		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron FCD600 400 ~ 600N/mm ²		アルミニウム展伸材 Aluminum A5052 · A7075 ~350N/mm ²		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy AC4C · ADC 400 ~ 600N/mm ²	
	20 ~ 30m/min		60 ~ 120m/min		50 ~ 80m/min		80 ~ 200m/min		80 ~ 200m/min	
切削速度 Cutting Speed	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
3	2,650	0.03 ~ 0.06	9,550	0.06 ~ 0.09	6,900	0.06 ~ 0.09	14,850	0.015 ~ 0.09	14,850	0.015 ~ 0.09
4	2,000	0.04 ~ 0.08	7,150	0.08 ~ 0.12	5,150	0.08 ~ 0.12	11,150	0.02 ~ 0.12	11,150	0.02 ~ 0.12
6	1,350	0.06 ~ 0.12	4,750	0.12 ~ 0.18	3,450	0.12 ~ 0.18	7,450	0.03 ~ 0.18	7,450	0.03 ~ 0.18
8	1,000	0.08 ~ 0.16	3,600	0.16 ~ 0.24	2,600	0.16 ~ 0.24	5,550	0.04 ~ 0.24	5,550	0.04 ~ 0.24
10	800	0.1 ~ 0.2	2,850	0.2 ~ 0.3	2,050	0.2 ~ 0.3	4,450	0.05 ~ 0.3	4,450	0.05 ~ 0.3
12	650	0.12 ~ 0.24	2,400	0.24 ~ 0.36	1,700	0.24 ~ 0.36	3,700	0.06 ~ 0.36	3,700	0.06 ~ 0.36
14	550	0.14 ~ 0.28	2,050	0.28 ~ 0.42	1,500	0.28 ~ 0.42	3,200	0.07 ~ 0.42	3,200	0.07 ~ 0.42
16	500	0.16 ~ 0.32	1,800	0.32 ~ 0.48	1,300	0.32 ~ 0.48	2,800	0.08 ~ 0.48	2,800	0.08 ~ 0.48
18	450	0.18 ~ 0.36	1,600	0.36 ~ 0.54	1,150	0.36 ~ 0.54	2,500	0.09 ~ 0.54	2,500	0.09 ~ 0.54
20	400	0.2 ~ 0.4	1,450	0.4 ~ 0.6	1,050	0.4 ~ 0.6	2,250	0.1 ~ 0.6	2,250	0.1 ~ 0.6

1. 平面加工の際は、径より大きいセンタリング穴が必要です。
2. 上表は、ワーク上面が平坦でフライス前加工がしてあること、水溶性切削油剤の使用を前提としたものです。
3. 不水溶性切削油剤または20倍を超える水溶性切削油剤の時は、切削速度を30%下げてください。
4. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
5. ご使用の際は工具突出し量を必要最小限で保持下さい。
6. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整下さい。
7. ドリル取り付け時の刃先の振れは、0.01mm以下に抑えて下さい。
8. 斜面部への加工の場合は、加工面傾斜角度(β)により、回転速度、送り量を調整下さい。
 ・加工面傾斜角度(β)が30°以下の斜面への加工では、
 上表の送り量40~60%を目安にご使用下さい。
 ・加工面傾斜角度(β)が30°を超える斜面への加工では、
 上表の回転速度60~80%、送り量40~60%を目安にご使用下さい。
9. 下穴がある時は、切りくずが分断されませんのでステップ加工を行って下さい。
10. 加工穴の位置決め精度を必要とする場合は、加工精度に合わせ上記回転速度、送り量を調整下さい。



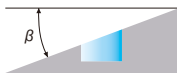
1. To process flat surfaces, prior center-drilling with a larger diameter is required.
2. Water-soluble coolant may be applied as noted in the above table only under the premise that the work surface has been flattened by milling.
3. When using non-water-soluble or water-soluble coolant (over 20 times dilution), reduce cutting speed by 30%.
4. Use a rigid and precise machine and holder.
5. Please minimize overhang length as much as possible during machining.
6. Adjust the rotational speed and the feed in accordance with conditions such as the machining shape, machine rigidity, or work holding.
7. Please set up the drill so that the runout of the cutting edge is under 0.01 mm.
8. When machining an inclined plane, adjust the rotational speed and the feed in accordance with the angle of the incline (β).
 ・ When the machining incline angle (β) is less than 30°, please reduce the feed to 40-60%.
 ・ When the machining incline angle (β) is over 30°, please reduce the speed to 60-80%, the feed to 40-60%.
9. Please use step drilling in pre-drilled holes to improve cutting chip separation.
10. If it is necessary to ensure the locating precision of the hole to be machined, adjust the rotational speed and the feed as indicated above (in accordance with the machining precision requirement).

ADFO-3D

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼・合金鋼 Low Carbon Steel · Mild Steel · Alloy Steel (C<0.3%) SS400 · SCM ~710N/mm ²		炭素鋼 Carbon Steel S35C · S50C ~210HB ~710N/mm ²		合金鋼 Alloy Steel SCM · SCr · SNCM 28 ~ 35HRC 900 ~ 1,100N/mm ²		プラスチック金型用鋼 Plastic Mold Steel NAK80 ~40HRC		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304 480 ~ 800N/mm ²			
	切削速度 Cutting Speed		80 ~ 120m/min		80 ~ 120m/min		50 ~ 90m/min		20 ~ 40m/min		40 ~ 60m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
3	10,600	0.045 ~ 0.09	10,600	0.045 ~ 0.09	7,450	0.045 ~ 0.09	3,200	0.045 ~ 0.06	5,300	0.045 ~ 0.09		
4	8,000	0.045 ~ 0.12	8,000	0.045 ~ 0.12	5,550	0.045 ~ 0.12	2,400	0.045 ~ 0.08	4,000	0.045 ~ 0.12		
6	5,300	0.06 ~ 0.18	5,300	0.06 ~ 0.18	3,700	0.06 ~ 0.18	1,600	0.06 ~ 0.12	2,650	0.06 ~ 0.18		
8	4,000	0.08 ~ 0.24	4,000	0.08 ~ 0.24	2,800	0.08 ~ 0.24	1,200	0.08 ~ 0.16	2,000	0.08 ~ 0.24		
10	3,200	0.1 ~ 0.3	3,200	0.1 ~ 0.3	2,250	0.1 ~ 0.3	950	0.1 ~ 0.2	1,600	0.1 ~ 0.3		
12	2,650	0.12 ~ 0.36	2,650	0.12 ~ 0.36	1,850	0.12 ~ 0.36	800	0.12 ~ 0.24	1,350	0.12 ~ 0.36		
14	2,250	0.14 ~ 0.42	2,250	0.14 ~ 0.42	1,600	0.14 ~ 0.42	700	0.14 ~ 0.28	1,150	0.14 ~ 0.42		
16	2,000	0.16 ~ 0.48	2,000	0.16 ~ 0.48	1,400	0.16 ~ 0.48	600	0.16 ~ 0.32	1,000	0.16 ~ 0.48		
18	1,750	0.18 ~ 0.54	1,750	0.18 ~ 0.54	1,250	0.18 ~ 0.54	550	0.18 ~ 0.36	900	0.18 ~ 0.54		
20	1,600	0.2 ~ 0.6	1,600	0.2 ~ 0.6	1,100	0.2 ~ 0.6	500	0.2 ~ 0.4	800	0.2 ~ 0.6		

被削材 Work Material	特殊鋼・調質鋼 プリハードン鋼 Special Alloy Steel · Hardened Steel · Prehardened Steel ~45HRC		鋳鉄 Cast Iron FC250 ~350N/mm ²		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron FCD600 400 ~ 600N/mm ²		アルミニウム展伸材 Aluminum A5052 · A7075 ~350N/mm ²		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy AC4C · ADC 400 ~ 600N/mm ²			
	切削速度 Cutting Speed		20 ~ 30m/min		80 ~ 120m/min		60 ~ 100m/min		120 ~ 200m/min		120 ~ 200m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
3	2,650	0.045 ~ 0.06	10,600	0.045 ~ 0.09	8,500	0.045 ~ 0.09	17,000	0.045 ~ 0.09	17,000	0.045 ~ 0.09		
4	2,000	0.045 ~ 0.08	8,000	0.045 ~ 0.12	6,350	0.045 ~ 0.12	12,750	0.045 ~ 0.12	12,750	0.045 ~ 0.12		
6	1,350	0.06 ~ 0.12	5,300	0.06 ~ 0.18	4,250	0.06 ~ 0.18	8,500	0.06 ~ 0.18	8,500	0.06 ~ 0.18		
8	1,000	0.08 ~ 0.16	4,000	0.08 ~ 0.24	3,200	0.08 ~ 0.24	6,350	0.08 ~ 0.24	6,350	0.08 ~ 0.24		
10	800	0.1 ~ 0.2	3,200	0.1 ~ 0.3	2,550	0.1 ~ 0.3	5,100	0.1 ~ 0.3	5,100	0.1 ~ 0.3		
12	650	0.12 ~ 0.24	2,650	0.12 ~ 0.36	2,100	0.12 ~ 0.36	4,250	0.12 ~ 0.36	4,250	0.12 ~ 0.36		
14	550	0.14 ~ 0.28	2,250	0.14 ~ 0.42	1,800	0.14 ~ 0.42	3,650	0.14 ~ 0.42	3,650	0.14 ~ 0.42		
16	500	0.16 ~ 0.32	2,000	0.16 ~ 0.48	1,600	0.16 ~ 0.48	3,200	0.16 ~ 0.48	3,200	0.16 ~ 0.48		
18	450	0.18 ~ 0.36	1,750	0.18 ~ 0.54	1,400	0.18 ~ 0.54	2,850	0.18 ~ 0.54	2,850	0.18 ~ 0.54		
20	400	0.2 ~ 0.4	1,600	0.2 ~ 0.6	1,250	0.2 ~ 0.6	2,550	0.2 ~ 0.6	2,550	0.2 ~ 0.6		

1. 上表は、ワーク上面が平坦でフライス前加工してあること、水溶性切削油剤の使用を前提としたものです。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. ご使用の際は工具突出し量を必要最小限で保持下さい。
4. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整下さい。
5. ドリル取り付け時の刃先の振れは、0.02mm以下に抑えて下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 斜面部への加工の場合は、加工面傾斜角度(β)により、回転速度、送り量を調整下さい。
 - ・加工面傾斜角度(β)が30°以下の斜面への加工では、上表の送り量40~60%を目安にご使用下さい。
 - ・加工面傾斜角度(β)が30°を超える斜面への加工では、上表の回転速度60~80%、送り量40~60%を目安にご使用下さい。
8. 下穴がある時は、切りくずが分断されませんのでステップ加工を行って下さい。
9. 加工穴の位置決め精度を必要とする場合は、加工精度に合わせて上記回転速度、送り量を調整下さい。
10. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理にご注意下さい。発火の恐れがあります。



1. Water-soluble coolant may be applied as noted in the above table only under the premise that the work surface has been flattened by milling.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Please minimize overhang length as much as possible during machining.
4. Adjust the rotational speed and the feed in accordance with conditions such as the machining shape, machine rigidity, or work holding.
5. Please set up the drill so that the runout of the cutting edge is under 0.02 mm.
6. Please select a cutting fluid that is most suitable for the work material with minimal smoke formation.
7. When machining an inclined plane, adjust the rotational speed and the feed in accordance with the angle of the incline (β).
 - ・ When the machining incline angle (β) is less than 30°, please reduce the feed to 40-60%.
 - ・ When the machining incline angle (β) is over 30°, please reduce the speed to 60-80%, the feed to 40-60%.
8. Please use step drilling in pre-drilled holes to improve cutting chip separation.
9. If it is necessary to ensure the locating precision of the hole to be machined, adjust the rotational speed and the feed as indicated above (in accordance with the machining precision requirement).
10. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技术数据
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

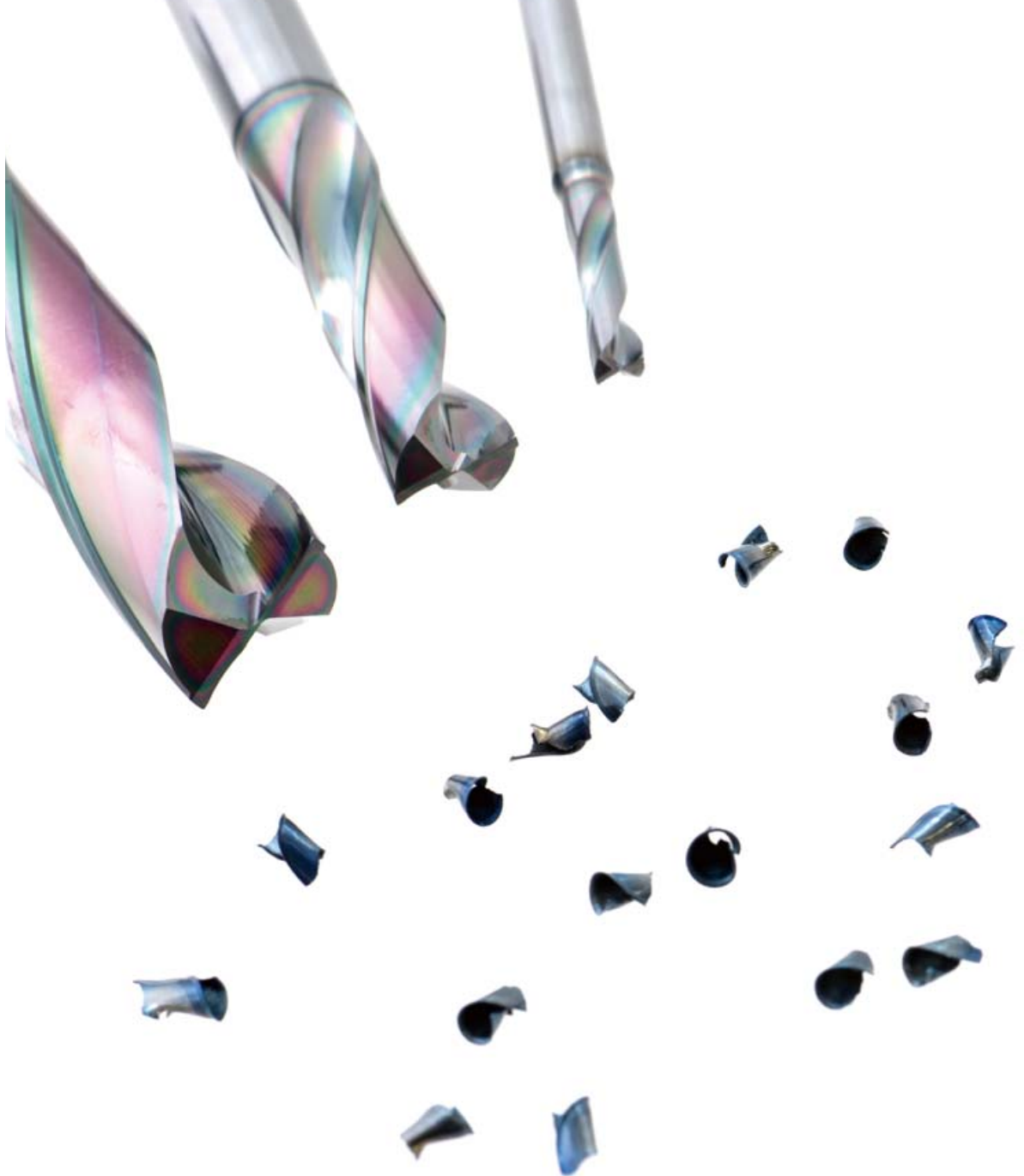
ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML



The A Brand
AD-LDS

超硬リーディングドリル
Carbide Starter Drill



AD-LDS P.190

AD-LS-LDS (ロングシャンク) P.192
Long Shank

超硬リーディングドリル

EgiAs Coated Carbide Starter Drill

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD

ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF

ADFO

AD-LDS

AE-VMSS

AE-VMS

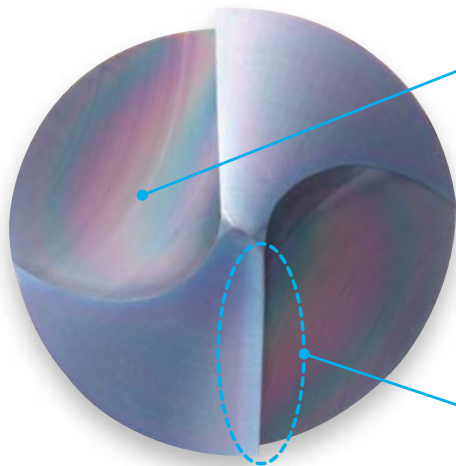
AE-VML

イー ジアス

**EgiAsコーティング※採用で
耐摩耗性・じん性が向上**

Improved wear resistance and toughness with EgiAs coating

※ EgiAsコーティングはφ2以上のサイズに採用。
EgiAs coating applies only to diameter sizes above 2mm.



**切れ味がよく
欠けにくい刃先形状**

Cutting geometry with superior sharpness and high chipping resistance

EgiAs Coating

**EgiAs
コーティング**

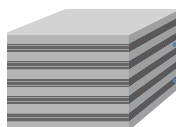
耐摩耗性・じん性が向上

Exceptional Wear Resistance and Toughness

耐摩耗性・じん性に優れる被膜で
長寿命と寿命安定化を実現

Constructed with extreme toughness,
high wear and heat resistance characteristics
to ensure stable and consistent tool life

被膜断面 Coating Structure

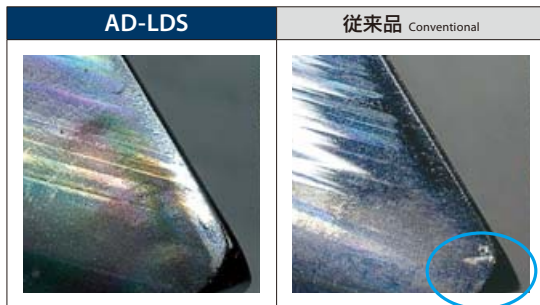


耐摩耗層
Wear Resistance

ナノ周期積層
割れの伝播を防止
Periodic Nano-Layered Coating

EgiAsはオーエスジー株式会社の登録商標です。
EgiAs is a registered trademark of OSG Corporation.

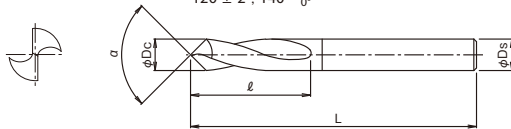
使用工具 Tool	AD-LDS φ12×90°
被削材 Work Material	S50C
加工形態 Cutting Method	センタリング加工 Centering
切削速度 Cutting Speed	50m/min (1,326min ⁻¹)
送り速度 Feed	239mm/min (0.18mm/rev)
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (BT40) Horizontal Machining Center



AD-LDS

先端角の許容差は $60^\circ \pm 3^\circ$ 、 $90^\circ \pm 1^\circ$ 、 $120^\circ \pm 2^\circ$ 、 $140^\circ +4^\circ_0$ 、となります。

Tolerance of the point angle is $60^\circ \pm 3^\circ$, $90^\circ \pm 1^\circ$, $120^\circ \pm 2^\circ$, $140^\circ +4^\circ_0$.



CARBIDE	EgiAs	WXL	SHANK	h7	12°	※25°	SPEED FEED
	2≦Dc	Dc<2			3≦Dc	Dc<3	P193

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径×先端角 Dc × α	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	最小下穴径 ^{注1)} Min. Pre-Drilled Dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
※	0.5 × 60°	1	38	3	0.25	<input type="checkbox"/>	—
※	1 × 60°	2	38	3	0.4	<input type="checkbox"/>	—
※	2 × 60°	4	38	3	1	<input type="checkbox"/>	—
※	8688951	3 × 60°	9	48	3	B	7,300
※	8688952	4 × 60°	12	54	4	B	8,300
※	8688953	6 × 60°	15	72	6	B	10,500
※	8688954	8 × 60°	20	81	8	B	12,600
※	8688955	10 × 60°	24	93	10	B	15,200
※	8688956	12 × 60°	28	108	12	B	17,500
※	8688930	0.5 × 90°	1	38	3	B	6,290
※	8688931	1 × 90°	1.8	38	3	B	6,290
※	8688932	2 × 90°	2.5	38	3	B	6,290
※	8688933	3 × 90°	9	48	3	B	7,300
※	8688934	4 × 90°	12	54	4	B	8,300
※	8688935	6 × 90°	15	72	6	B	10,500
※	8688936	8 × 90°	20	81	8	B	12,600
※	8688937	10 × 90°	24	93	10	B	15,200
※	8688938	12 × 90°	28	108	12	B	17,500

注1) 穴面取りを行う場合の下穴の最小値を示します。

These minimum pre-drilled hole sizes are required before countersinking operations.

B=標準在庫品 B=Standard stock item

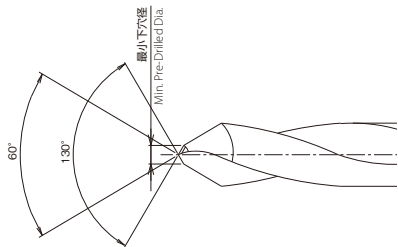
= 特定代理店在庫品

= Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 2019年春発売予定 ※ = Available from Spring 2019

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
・ See p.3 for explanation of icons.

NEXT



先端角60°の外径φ3～φ12品は、センタリング時のチゼルエッジ潰れを防止するため、最小下穴径より内側の中心部のみ130°になっています。

Items with a point angle of 60° in outer diameter sizes of φ3 to φ12 have a 130° point angle within the minimum drill diameter to prevent the chisel edge from crushing during centering.

被用材 Work Material	低炭素鋼	中炭素鋼	高炭素鋼	合金鋼	調質鋼		焼入鋼			ステンレス鋼	工具鋼	鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	銅合金	アルミ展伸材	アルミ合金鋳物	チタン合金	インコネル
	Low Carbon Steel Mild Steel	Medium Carbon Steel	High Carbon Steel	Alloy Steel	Hardened Steel		Quenched and Tempered Steel			Stainless Steel	Tool Steel	Cast Iron	Ductile Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum	Aluminum Alloy Casting	Titanium Alloy	Inconel
製品記号 Abbreviation	C~0.25%	0.25~0.6%	C0.45%~	SCM	~35 HRC	35~45 HRC	45~50 HRC	50~60 HRC	60~70 HRC	SUS	SKD SKS	FC	FCD	Cu	Al	AC		
センタリング用 Centering	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
穴面取り用 Countersinking	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

TAP
THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPFP

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

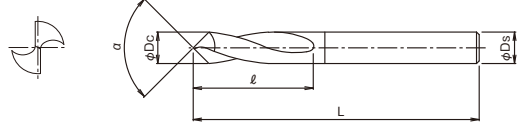
ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

AD-LDS

先端角の許容差は60° ±3°、90° ±1°、120° ±2°、140° ^{+4°}_{0°}、となります。
Tolerance of the point angle is 60° ± 3°, 90° ± 1°, 120° ± 2°, 140° ^{+4°}_{0°}.



CARBIDE EgiAs WXL SHANK h7 12° ±25° SPEED FEED P193

2≤Dc Dc<2 3≤Dc Dc<3

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

FROM

単位:mm Unit:mm

ツール No. EDP No.	直径×先端角 Dc × α	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	最小下穴径 注1) Min. Pre-Drilled Dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
*	0.5 × 120°	1	38	3	—	<input type="checkbox"/>	—
*	1 × 120°	1.8	38	3	—	<input type="checkbox"/>	—
*	2 × 120°	2.5	38	3	—	<input type="checkbox"/>	—
*	8688957	3 × 120°	9	48	3	B	7,300
*	8688958	4 × 120°	12	54	4	B	8,300
*	8688959	6 × 120°	15	72	6	B	10,500
*	8688960	8 × 120°	20	81	8	B	12,600
*	8688961	10 × 120°	24	93	10	B	15,200
*	8688962	12 × 120°	28	108	12	B	17,500
*	0.5 × 130°	1	38	3	—	<input type="checkbox"/>	—
*	1 × 130°	1.8	38	3	—	<input type="checkbox"/>	—
*	2 × 130°	2.5	38	3	—	<input type="checkbox"/>	—
*	3 × 130°	9	48	3	—	<input type="checkbox"/>	—
*	4 × 130°	12	54	4	—	<input type="checkbox"/>	—
*	6 × 130°	15	72	6	—	<input type="checkbox"/>	—
*	8 × 130°	20	81	8	—	<input type="checkbox"/>	—
*	10 × 130°	24	93	10	—	<input type="checkbox"/>	—
*	12 × 130°	28	108	12	—	<input type="checkbox"/>	—
A-TAP	8688963	0.5 × 140°	1	38	3	B	6,290
*	8688964	1 × 140°	1.8	38	3	B	6,290
A-CSF	8688965	2 × 140°	2.5	38	3	B	6,290
A-CHT	8688966	3 × 140°	9	48	3	B	7,300
*	8688967	4 × 140°	12	54	4	B	8,300
XPF	8688968	6 × 140°	15	72	6	B	11,100
*	8688969	8 × 140°	20	81	8	B	13,200
*	8688970	10 × 140°	24	93	10	B	16,100
AT-1	8688971	12 × 140°	28	108	12	B	18,500

注1) 穴面取りを行う場合の下穴の最小値を示します。

These minimum pre-drilled hole sizes are required before countersinking operations.

B=標準在庫品 B=Standard stock item

=特定代理店在庫品

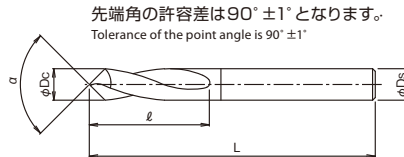
=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※=2019年春発売予定 ※=Available from Spring 2019

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
・ See p.3 for explanation of icons.

被削材 Work Material	低炭素鋼 軟鋼	中炭素鋼	高炭素鋼	合金鋼	調質鋼		焼入鋼			ステンレス 鋼	工具鋼	鋳鉄	ダクタイル 鋳鉄	銅合金	アルミ 展伸材	アルミ 合金鋳物	チタン 合金	インコネル
	Low Carbon Steel Mild Steel	Medium Carbon Steel	High Carbon Steel	Alloy Steel	Hardened Steel		Quenched and Tempered Steel			Stainless Steel	Tool Steel	Cast Iron	Ductile Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum	Aluminum Alloy Casting	Titanium Alloy	Inconel
製品記号 Abbreviation	C~0.25%	0.25~0.45%	C0.45%~	SCM	~35 HRC	35~45 HRC	45~50 HRC	50~60 HRC	60~70 HRC	SUS	SKD SKS	FC	FCD	Cu	Al	AC		
センタリング用 Centering	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○		○	○	○
穴面取り用 Countersinking	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○

AD-LS-LDS



先端角の許容差は $90^\circ \pm 1'$ となります。
Tolerance of the point angle is $90^\circ \pm 1'$

CARBIDE	EgiAs	SHANK h7	12°	SPEED FEED P193
---------	-------	-------------	-----	-----------------------

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Drills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

単位:mm Unit:mm

ツール No. EDP No.	直径×先端角 Dc × α	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	最小下穴 ^{注1)} Min. Pre-Drilled Dia.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8688942	3 × 90°	9	75	3	1.2	B	8,030
8688943	4 × 90°	12	100	4	1.5	B	9,660
8688944	6 × 90°	15	150	6	1.9	B	13,300
8688945	8 × 90°	20	150	8	2.1	B	15,800
8688946	10 × 90°	24	200	10	2.5	B	21,300
8688947	12 × 90°	28	200	12	2.5	B	24,000

注1) 穴面取りを行う場合の下穴の最小値を示します。

B=標準在庫品 B=Standard stock item

These minimum pre-drilled hole sizes are required before countersinking operations.

- ・アイコンの説明はp.3をご覧ください。
- ・ See p.3 for explanation of icons.

製品記号 Abbreviation	被削材 Work Material		低炭素鋼 軟鋼 Low Carbon Steel Mild Steel	中炭素鋼 Medium Carbon Steel	高炭素鋼 High Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	調質鋼 Hardened Steel		焼入鋼 Quenched and Tempered Steel			ステンレス 鋼 Stainless Steel	工具鋼 Tool Steel	鋳鉄 Cast Iron	ダクタイル 鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ 展伸材 Aluminum	アルミ 合金鋳物 Aluminum Alloy Casting	チタン 合金 Titanium Alloy	インコネル Inconel
	C~0.25%	0.25~0.45%	C0.45%~	SCM	~35 HRC	35~45 HRC	45~50 HRC	50~60 HRC	60~70 HRC	SUS	SKD SKS	FC	FCD	Cu	Al	AC				
センタリング用 Centering	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○			○	○	○
穴面取り用 Countersinking	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○				○	○	○

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADDO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

センタリング Centering

AD-LDS/AD-LS-LDS 注1) Note

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・Mild Steel SS400 ~ 500N/mm ²		炭素鋼 Carbon Steel S50C 500 ~ 710N/mm ²		合金鋼 Alloy Steel SCM 710 ~ 900N/mm ²		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel SKD61・~900N/mm ² 28HRC	
切削速度 Cutting Speed	63 ~ 80m/min		40 ~ 63m/min		32 ~ 50m/min		20 ~ 30m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.5	20,000	0.005 ~ 0.02	25,000	0.005 ~ 0.02	20,000	0.005 ~ 0.02	16,000	0.005 ~ 0.02
1	10,000	0.01 ~ 0.03	16,000	0.01 ~ 0.03	10,000	0.01 ~ 0.03	8,000	0.01 ~ 0.03
2	5,000	0.03 ~ 0.06	8,000	0.03 ~ 0.06	5,000	0.03 ~ 0.06	4,000	0.03 ~ 0.06
3	7,500	0.04 ~ 0.08	5,500	0.04 ~ 0.08	4,500	0.04 ~ 0.08	2,700	0.04 ~ 0.08
4	5,700	0.05 ~ 0.1	4,100	0.05 ~ 0.1	3,300	0.05 ~ 0.1	2,000	0.05 ~ 0.1
6	3,800	0.06 ~ 0.12	2,700	0.06 ~ 0.12	2,300	0.06 ~ 0.12	1,300	0.06 ~ 0.12
8	2,800	0.08 ~ 0.15	2,000	0.08 ~ 0.15	1,700	0.08 ~ 0.15	1,000	0.08 ~ 0.15
10	2,300	0.1 ~ 0.18	1,700	0.1 ~ 0.18	1,400	0.1 ~ 0.18	800	0.1 ~ 0.18
12	1,900	0.12 ~ 0.21	1,400	0.12 ~ 0.21	1,200	0.12 ~ 0.21	650	0.12 ~ 0.21

被削材 Work Material	特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel SKD11・~1060N/mm ² 34HRC		工具鋼 Tool Steel		鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 Cast Iron・Ductile Cast Iron FCD250・FC400 ~500N/mm ²		アルミニウム・合金鋳物 Aluminum・Alloy Casting ADC・AC4D	
切削速度 Cutting Speed	16 ~ 22m/min		16 ~ 22m/min		63 ~ 100m/min		80 ~ 160m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.5	12,000	0.005 ~ 0.02	12,000	0.005 ~ 0.02	<small>注2)</small> Note	0.005 ~ 0.015	<small>注2)</small> Note	0.02 ~ 0.04
1	6,000	0.01 ~ 0.03	6,000	0.01 ~ 0.03	20,000	0.01 ~ 0.03	<small>注2)</small> Note	0.04 ~ 0.07
2	3,000	0.03 ~ 0.06	3,000	0.03 ~ 0.06	12,000	0.03 ~ 0.06	15,000	0.06 ~ 0.14
3	2,000	0.04 ~ 0.08	2,000	0.04 ~ 0.08	8,000	0.05 ~ 0.09	12,000	0.1 ~ 0.22
4	1,500	0.05 ~ 0.1	1,500	0.05 ~ 0.1	6,500	0.07 ~ 0.12	9,500	0.12 ~ 0.25
6	1,000	0.06 ~ 0.12	1,000	0.06 ~ 0.12	4,300	0.12 ~ 0.18	6,400	0.14 ~ 0.28
8	750	0.08 ~ 0.15	750	0.08 ~ 0.15	3,200	0.13 ~ 0.2	4,800	0.18 ~ 0.32
10	600	0.1 ~ 0.18	600	0.1 ~ 0.18	2,600	0.17 ~ 0.25	3,800	0.22 ~ 0.36
12	500	0.12 ~ 0.21	500	0.12 ~ 0.21	2,200	0.21 ~ 0.3	3,200	0.25 ~ 0.4

- AD-LS-LDS(ロングシャンク)を使用する場合は、送り量を低目にご使用下さい。
- 回転数が十分に上がらない場合は、出来る限り高回転でご使用下さい。
- この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
- 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げてください。
- 曲面・傾斜面等へのセンタリングは、送り量を低目にご使用下さい。
- ステンレス鋼へのセンタリングは推奨しません。
TIN-NC-LDSまたはNC-LDSをご使用下さい。

- When using AD-LS-LDS, reduce the feed rate accordingly.
- For machines that cannot achieve the speeds indicated in the table please set rotation as high as possible.
- The indicated speeds and feeds are for drilling with **water-soluble coolant**.
- When using non-water-soluble coolant, reduce the drilling speed by 20%.
- When centering on a curved or inclined surface, reduce the feed rate accordingly.
- Centering on **Stainless Steels** is not recommended. For these procedures, use the TIN-NC-LDS or the NC-LDS.

穴面取り Countersinking

AD-LDS/AD-LS-LDS 注1) Note

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・Mild Steel SS400 ~ 500N/mm ²		炭素鋼 Carbon Steel S50C 500 ~ 710N/mm ²		合金鋼 Alloy Steel SCM 710 ~ 900N/mm ²		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel SKD61・~ 900N/mm ² 28HRC	
切削速度 Cutting Speed	63 ~ 80m/min		40 ~ 63m/min		32 ~ 50m/min		20 ~ 30m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.5	20,000	0.005 ~ 0.05	25,000	0.005 ~ 0.05	20,000	0.005 ~ 0.05	16,000	0.005 ~ 0.05
1	10,000	0.01 ~ 0.1	16,000	0.01 ~ 0.1	10,000	0.01 ~ 0.1	8,000	0.01 ~ 0.1
2	5,000	0.02 ~ 0.18	8,000	0.02 ~ 0.18	5,000	0.02 ~ 0.18	4,000	0.02 ~ 0.18
3	7,500	0.04 ~ 0.24	5,500	0.04 ~ 0.24	4,500	0.04 ~ 0.24	2,700	0.04 ~ 0.24
4	5,700	0.04 ~ 0.24	4,100	0.04 ~ 0.24	3,300	0.04 ~ 0.24	2,000	0.04 ~ 0.24
6	3,800	0.06 ~ 0.36	2,700	0.06 ~ 0.36	2,300	0.06 ~ 0.36	1,300	0.06 ~ 0.36
8	2,800	0.08 ~ 0.38	2,000	0.08 ~ 0.38	1,700	0.08 ~ 0.38	1,000	0.08 ~ 0.38
10	2,300	0.1 ~ 0.4	1,700	0.1 ~ 0.4	1,400	0.1 ~ 0.4	800	0.1 ~ 0.4
12	1,900	0.12 ~ 0.42	1,400	0.12 ~ 0.42	1,200	0.12 ~ 0.42	650	0.12 ~ 0.42

被削材 Work Material	特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel SKD11・~ 1060N/mm ² 34HRC		焼入れ鋼 Quenched and Tempered Steel 45 ~ 50HRC		鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 Cast Iron・Ductile Cast Iron FCD250・FC400 ~ 500N/mm ²		アルミニウム・合金鋳物 Aluminum・Alloy Casting ADC・AC4D	
切削速度 Cutting Speed	20 ~ 30m/min		20 ~ 30m/min		63 ~ 100m/min		80 ~ 160m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.5	16,000	0.005 ~ 0.05	16,000	0.005 ~ 0.02	注2) Note	0.005 ~ 0.05	注2) Note	0.005 ~ 0.05
1	8,000	0.01 ~ 0.1	8,000	0.01 ~ 0.03	20,000	0.01 ~ 0.1	注2) Note	0.01 ~ 0.1
2	4,000	0.02 ~ 0.18	4,000	0.03 ~ 0.06	12,000	0.02 ~ 0.18	15,000	0.02 ~ 0.18
3	2,700	0.04 ~ 0.24	2,700	0.04 ~ 0.08	8,000	0.04 ~ 0.24	12,000	0.04 ~ 0.24
4	2,000	0.04 ~ 0.24	2,000	0.05 ~ 0.1	6,500	0.04 ~ 0.24	9,500	0.04 ~ 0.24
6	1,300	0.06 ~ 0.36	1,300	0.06 ~ 0.12	4,300	0.06 ~ 0.36	6,400	0.06 ~ 0.36
8	1,000	0.08 ~ 0.38	1,000	0.08 ~ 0.15	3,200	0.08 ~ 0.38	4,800	0.08 ~ 0.38
10	800	0.1 ~ 0.4	800	0.1 ~ 0.18	2,600	0.1 ~ 0.4	3,800	0.1 ~ 0.4
12	650	0.12 ~ 0.42	650	0.12 ~ 0.21	2,200	0.12 ~ 0.42	3,200	0.12 ~ 0.42

- AD-LS-LDS(ロングシャンク)を使用する場合は、送り量を低目にご使用下さい。
- 回転数が十分に上がらない場合は、出来得る限り高回転でご使用下さい。
- この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものであります。
- 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げてください。
- 曲面・傾斜面等へのセンタリングは、送り量を低目にご使用下さい。
- 高速加工をする場合は、上記切削速度の中央値の2倍を上限として下さい。
- ステンレス鋼への穴面取りは、低炭素鋼の数値を参考にして下さい。

- When using AD-LS-LDS, reduce the feed rate accordingly.
- For machines that cannot achieve the speeds indicated in the table please set rotation as high as possible.
- The indicated speeds and feeds are for drilling with water-soluble coolant.
- When using non-water-soluble coolant, reduce the drilling speed by 20%.
- When centering on a curved or inclined surface, reduce the feed rate accordingly.
- For high-speed machining, double the median value of the above cutting condition to use as upper limit.
- When countersinking on Stainless Steels, use a condition of Low Carbon Steel.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

捷成奇研
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

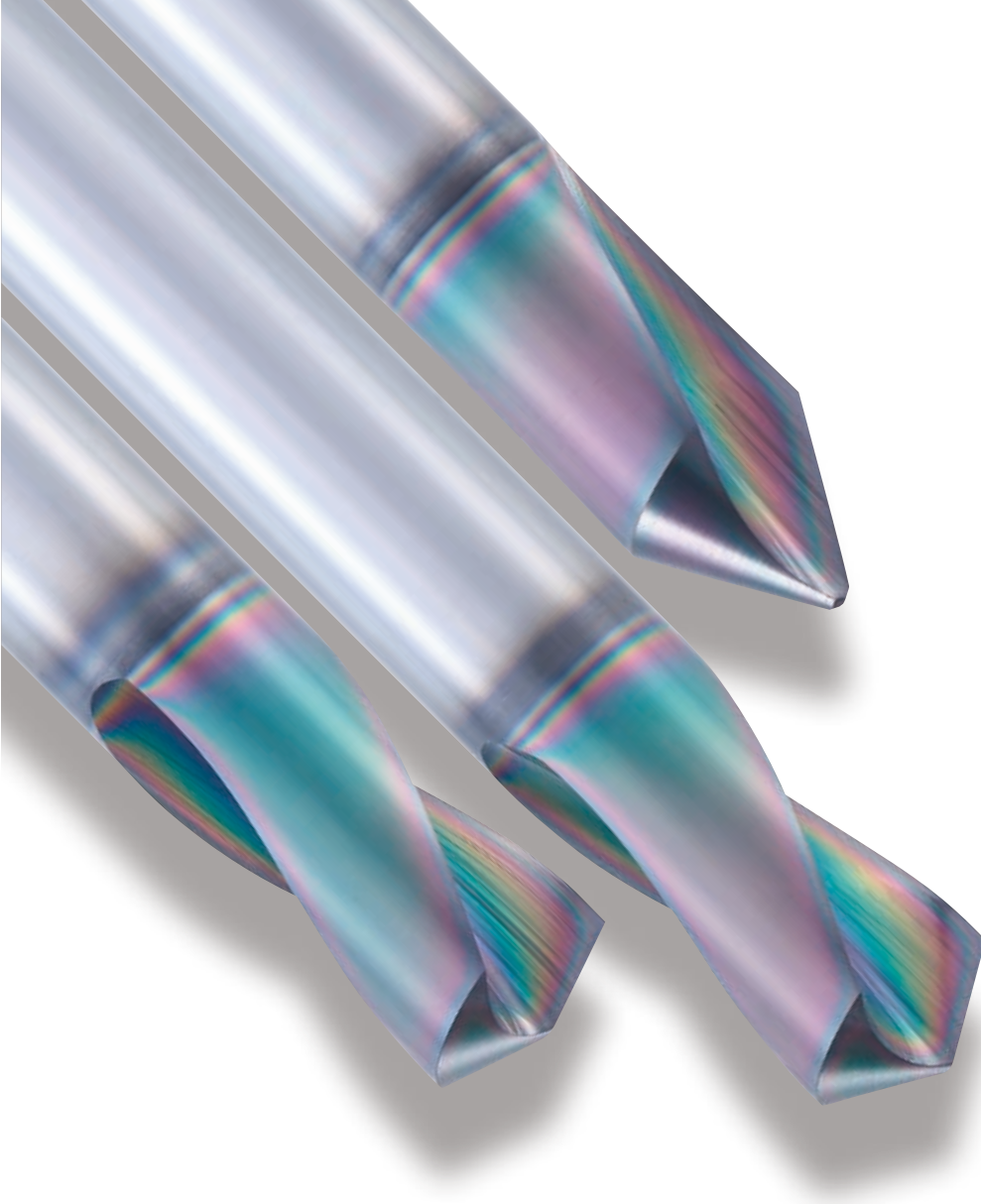
ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML



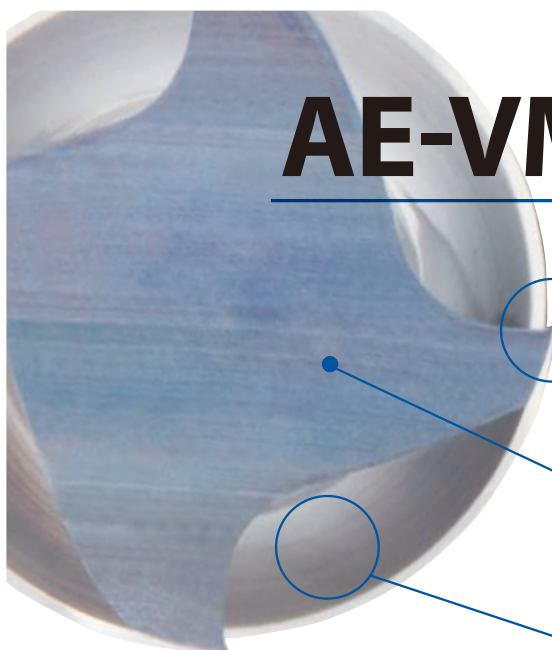
The A Brand
AE-VMSS・VMS・VML

新たなミーリングスタンダード
The New Standard for Milling



AE-VMSS (スタブ) Stub	P.201
AE-VMS (ショート) Short	P.203
AE-VML (ロング) Long	P.205

AE-VMSS・AE-VMS



ポジすくい角 Positive Rake Angle

切削抵抗を低減
Reduces cutting force

高剛性 High Rigidity

加工精度の向上
Improves milling accuracy

新溝フォーム New Flute Form

良好な切りくず排出性
Facilitates excellent chip evacuation

違いは溝加工でわかる!

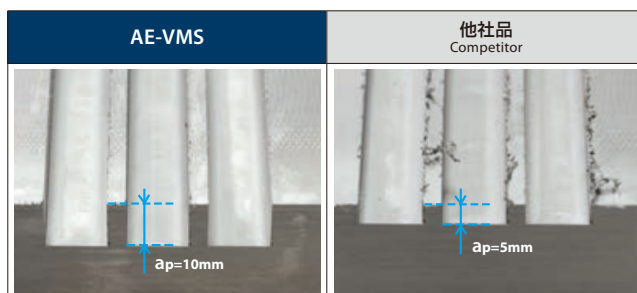
The difference is clearly shown in the quality of slot milling!

溝加工でバリが出にくいのは、安定加工の証です。

There are hardly any burrs generated during slot milling, which is a proof of stable milling.

切りくず排出性が悪かったり切削抵抗が高いと不安定な加工となり、バリが発生しやすくなります。AE-VMSは切込み深さが10mmの溝加工でもバリが小さく安定加工を実現します。

Poor chip evacuation and excessive cutting force are the main causes of unstable milling, which leads to the generation of burrs. The AE-VMS is able to achieve stable performance with minimal burrs even in slot milling at a depth of 10mm.



使用工具 Tool	AE-VMS φ10	他社品 Competitor φ10
被削材 Work Material	SUS316	
切削速度 Cutting Speed	69m/min (2,200min ⁻¹)	
送り速度 Feed	350mm/min (0.04mm/t)	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble	
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (HSK63) Vertical Machining Center	
切りくず排出量 M.R.R.	35cm ³ /min	17.5cm ³ /min

特長はこちら See next page for features

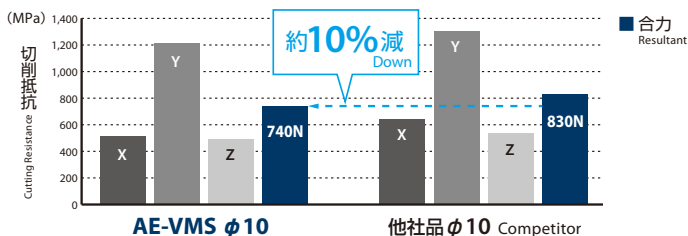
Stable Performance

安定
加工

低抵抗 Low Cutting Force

- ・切れ味の良いポジ刃形により切削抵抗を低減します
- ・工具剛性と切りくず排出性を両立した新溝フォームにより安定加工が可能となり、バリ発生を抑制します
- ・ Sharp positive rake angle reduces cutting force.
- ・ New flute form with high tool rigidity and excellent chip evacuation properties enables stable milling and the suppression of burrs.

他社品に対して
切削抵抗を
約10%ダウン
10% lower cutting force versus the
competitors

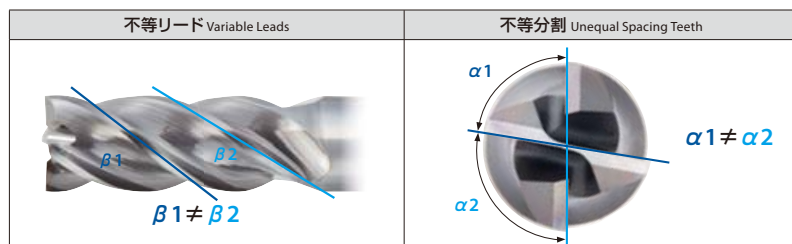


High Efficiency

高能率

びびり抑制 Suppression of Vibration

不等リード、不等分割の採用で安定、高能率加工を実現します
Unequal spacing of teeth and variable-lead geometry enables stable and high efficiency milling



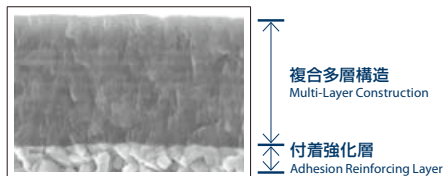
Superior Surface Quality

加工面
品位

デュアライズ DUARISEコーティング DUARISE Coating

- ・潤滑性、耐摩耗性、高温耐酸化性に優れ、複合多層構造がサーマルクラックを抑制します

Provides excellent lubricity, superior friction-resistance and high oxidation temperature. Multi-layer construction minimizes the thermal cracks that often occurred while using water-soluble oil.



- ・コーティング表面の平滑化処理により、加工面精度が向上します

Smoothing surface coating treatment made an excellent quality of surface finishing.



TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

AE-VML

究極のこだわりは、高能率側面切削

Ultimate Side Milling Efficiency

高剛性 High Rigidity

大きな芯厚により、高速側面切削を実現
High-speed side milling is made possible by the large thick core design

刃先からシャンクにむけて芯厚が変化するウェブテーパにより、工具剛性が向上し、加工面倒れを防止

The web taper geometry, where the thickness of core changes from the cutting edge to the shank, greatly improves tool rigidity, thereby preventing the machining surface from tilting



AE-VML

AE-VMS

強ねじれ High helix

切削抵抗を低減し、安定加工が可能
Reduces cutting force to enable stable milling

マイクロレリーフによるびびり抑制

Suppression of chattering by the microrelief geometry

優れた仕上げ面!

Excellent surface finish!



使用工具 Tool	AE-VML $\phi 12 \times 38$
被削材 Work Material	NAK80(40HRC)
切削速度 Cutting Speed	195m/min (5,175min ⁻¹)
送り速度 Feed	600mm/min (0.03mm/t)
切込深さ Depth of Cut	$a_p=36\text{mm}$ $a_e=0.3\text{mm}$
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ Vertical Machining Center
面粗さ Surface Roughness	$Ra=0.09\mu\text{m}$ $Rz=0.55\mu\text{m}$



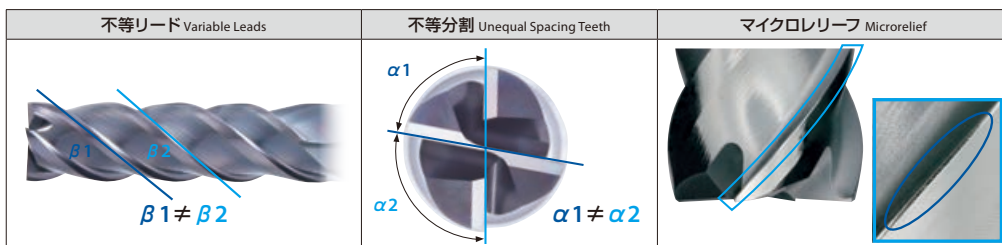
High Efficiency

高効率

びびり抑制 Suppression of Vibration

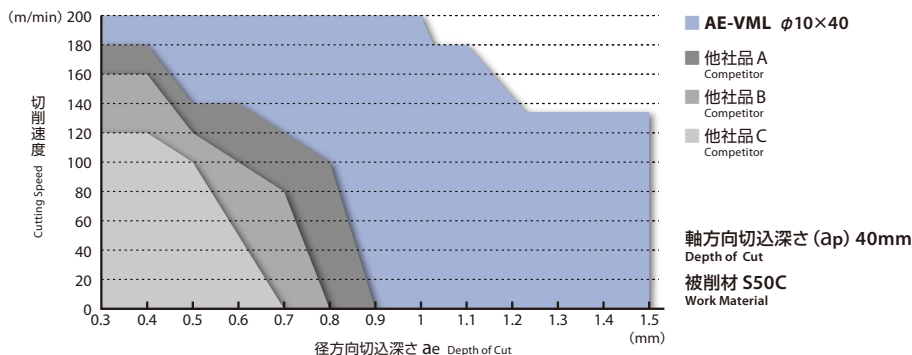
不等リード、不等分割、マイクロレリーフの採用で安定、高効率加工を実現します

The combination of variable lead, unequal spacing teeth and microrelief geometry contributes to stable and high efficiency milling performance.



高速・深切込みでもびびらず、圧倒的な高効率加工

Chattering is greatly suppressed even during high-speed, high-depth milling, resulting in unrivaled high efficiency performance.



Superior Surface Quality

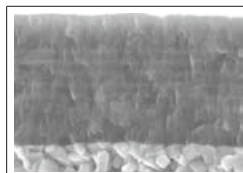
加工面
品位

デュアライズ

DUARISEコーティング DUARISE Coating

潤滑性、耐摩耗性、高温耐酸化性に優れ、複合多層構造がサーマルクラックを抑制します

Provides excellent lubricity, superior friction-resistance and high oxidation temperature. Multi-layer construction minimizes the thermal cracks that often occurred while using water-soluble oil.



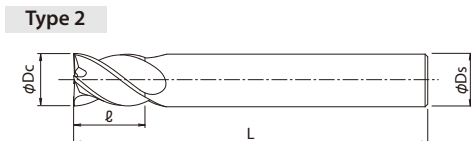
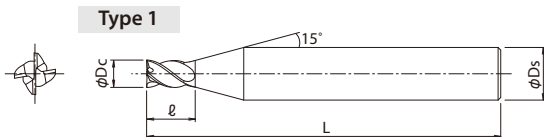
コーティング表面の平滑化処理により、加工面精度が向上します

Smoothing surface coating treatment made an excellent quality of surface finishing.



AE-VMSS

加工データ Cutting Data P.245~



CARBIDE DUARISE 0~-0.02 SHRINK FIT 37°-40° SPEED FEED P206

スクエア タイプ Square Type

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	外径 Dc	全長 L	刃長 ℓ	シャンク径 Ds	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8556410	1	40	1.5	4	1	B	3,080
8556415	1.5	40	2.3	4	1		3,080
8556420	2	40	3	4	1		2,560
8556425	2.5	40	3.8	4	1		2,560
8556430	3	45	4.5	6	1		2,670
8556435	3.5	45	5.3	6	1		3,990
8556440	4	45	6	6	1		3,080
8556445	4.5	45	6.8	6	1		4,600
8556450	5	45	7.5	6	1		3,080
8556455	5.5	45	8.3	6	1		4,600
8556460	6	45	9	6	2		3,580
8556465	6.5	60	9.8	8	1		5,340
8556470	7	60	10.5	8	1		5,340
8556475	7.5	60	11.3	8	1		8,020
8556480	8	60	12	8	2		6,590
8556485	8.5	70	12.8	10	1		9,870
8556490	9	70	13.5	10	1		9,280
8556495	9.5	70	14.3	10	1		14,100
8556500	10	70	15	10	2		8,820
8556505	10.5	75	15.8	12	1		14,200
8556510	11	75	16.5	12	1	12,200	
8556515	11.5	75	17.3	12	1	14,200	
8556520	12	75	18	12	2	11,200	

B=標準在庫品 B=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

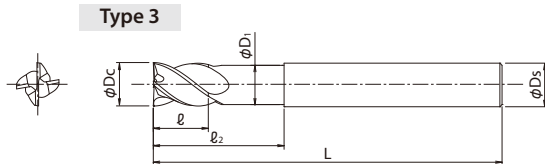
ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML



0~-0.02

ロングネック タイプ Long Neck Type

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	外径×首下長 $D_c \times \ell_2$	全長 L	刃長 ℓ	シャンク径 D_s	首径 D_1	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8556618	6 × 18	60	9	6	5.8	3	B	4,840
8556630	6 × 30	70	9	6	5.8	3		5,160
8556724	8 × 24	70	12	8	7.7	3		8,690
8556740	8 × 40	80	12	8	7.7	3		9,140
8556830	10 × 30	80	15	10	9.7	3		10,900
8556850	10 × 50	100	15	10	9.7	3		11,400
8556936	12 × 36	90	18	12	11.7	3		13,600
8556960	12 × 60	110	18	12	11.7	3		14,300

B=標準在庫品 B=Standard stock item

被削材対応表 Applicable Work Materials

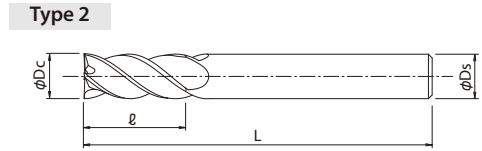
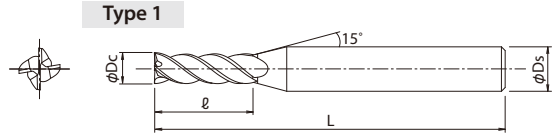
	一般構造用鋼 炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 合金工具鋼 Alloy Steel Tool Steel	プリハードン鋼 焼入れ鋼 Prehardened Steel Hardened Steel			ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy
			~ 40HRC	~ 45HRC	~ 55HRC	≦ 200HB	~ 350HB				
AE-VMSS	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○

加工形態 Application

AE-VMSS スタブ形 Stub	スクエア Square						
	溝切削 Slot Milling	側面切削 Side Milling	ヘリカル加工 Helical Milling	コンタリング加工 Contour Milling	ランピング加工 Ramping		
ロングネック Long Neck							
	溝切削 Slot Milling	側面切削 Side Milling	ヘリカル加工 Helical Milling	コンタリング加工 Contour Milling	ランピング加工 Ramping	立ち壁の加工 Deep Side Milling	

AE-VMS

加工データ Cutting Data P.243~



CARBIDE DUARISE 0~-0.02 SHRINK FIT 37°-40° SPEED FEED P208

スクエア タイプ Square Type

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	外径 Dc	全長 L	刃長 ℓ	シャンク径 Ds	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8555830	3	60	8	6	1	A	2,670
8555840	4	60	11	6	1		3,080
8555850	5	60	13	6	1		3,080
8555860	6	60	13	6	2		3,580
8555880	8	70	19	8	2		6,590
8555900	10	80	22	10	2		8,820
8555920	12	90	26	12	2		11,200
8555960	16	100	32	16	2		28,800
8556000	20	110	40	20	2		41,500
8556010	25	120	50	25	2		69,800

A=標準在庫品 A=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

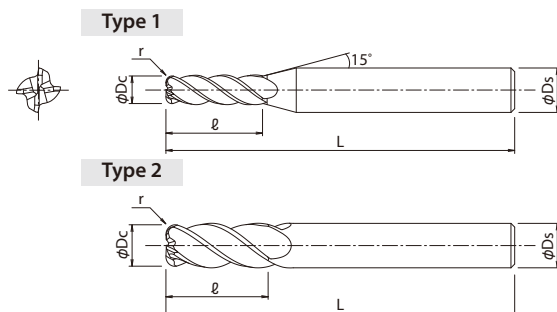
・ See p.3 for explanation of icons.

被削材対応表 Applicable Work Materials

	一般構造用鋼 炭素鋼 Mild Steel Carbon Steel	合金鋼 合金工具鋼 Alloy Steel Tool Steel	プリハードン鋼 焼入れ鋼 Prehardened Steel Hardened Steel			ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy
			~40HRC	~45HRC	~55HRC	≤200HB	~350HB				
スクエアタイプ Square Type	○	○	○	○		○	○	○	○	○	
ラジアスタイプ Radius Type	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

加工形態 Application

AE-VMS ショート形 Short	スクエア Square					
	ラジアス Radius					



0~-0.02

ラジラス タイプ Radius Type

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	外径×コーナ半径 Dc×r	全長 L	刃長 ℓ	シャンク径 Ds	形状 Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8556050	3 × R0.2	60	8	6	1	A	3,180
8556060	3 × R0.5						3,180
8556070	4 × R0.2	60	11	6	1		3,690
8556080	4 × R0.5						3,690
8556090	4 × R1						3,690
8556100	5 × R0.2	60	13	6	1		3,690
8556110	5 × R0.5						3,690
8556120	5 × R1						3,690
8556130	6 × R0.3						4,310
8556140	6 × R0.5	60	13	6	2		4,310
8556150	6 × R1						4,310
8556160	8 × R0.3						7,890
8556170	8 × R0.5	70	19	8	2	7,890	
8556180	8 × R1					7,890	
8556190	8 × R1.5					7,890	
8556200	8 × R2					7,890	
8556210	10 × R0.3					10,600	
8556220	10 × R0.5	80	22	10	2	10,600	
8556230	10 × R1					10,600	
8556240	10 × R1.5					10,600	
8556250	10 × R2					10,600	
8556260	10 × R3					10,600	
8556270	12 × R0.5					90	26
8556280	12 × R1	13,300					
8556290	12 × R1.5	13,300					
8556300	12 × R2	13,300					
8556310	12 × R3	13,300					

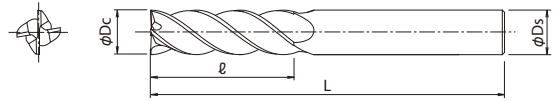
A=標準在庫品 A=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

AE-VML

加工データ Cutting Data P.247~



CARBIDE **DUARISE** **SHRINK FIT** **42°·44°** **SPEED FEED P210**
 0~-0.02

スクエアタイプ Square Type

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	外径×刃長 Dc×ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	L/D	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8556320	6 × 19	70	6	3	A	3,820
8556328	6 × 24	70	6	4		6,050
8556322	8 × 25	80	8	3		6,910
8556330	8 × 32	90	8	4		11,200
8556324	10 × 31	90	10	3		9,960
8556332	10 × 40	100	10	4		15,100
8556326	12 × 38	100	12	3		13,300
8556334	12 × 48	110	12	4		19,800

A=標準在庫品 A=Standard stock item

・アイコンの説明はp.3をご覧ください。

・ See p.3 for explanation of icons.

被削材対応表 Applicable Work Materials

	一般構造用鋼 炭素鋼 Mild Steel Carbon Steel	合金鋼 合金工具鋼 Alloy Steel Tool Steel	プリハードン鋼 焼入れ鋼 Prehardened Steel Hardened Steel			ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy
A-TAP											
A-CSF			~40HRC	~45HRC	~55HRC	≦200HB	~350HB				
A-CHT											
AE-VML	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

加工形態 Application

AE-VML ロング形 Long	スクエア Square	 トロコイド加工 Trochoidal Milling	 側面切削 Side Milling	 ヘリカル加工 Helical Milling	 立ち壁の加工 Deep Side Milling
-------------------------------	----------------	-----------------------------------	--------------------------	-------------------------------	---------------------------------

AE-VMSS スクエアタイプ Square Type

溝切削 Slot Milling

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel · Carbon Steel · Cast Iron S5400 · S55C · FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel · Tool Steel SCM · SKS · SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel · Hardened Steel PX5 · NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304 · SUS420 (≦200HB)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100 (80-120)		90 (70-110)		80 (60-100)		70 (50-80)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	28,700	570	25,500	460	22,300	360	19,100	340
1.5	19,100	610	17,000	480	14,900	420	12,700	360
2	14,300	630	12,700	510	11,100	440	9,600	380
2.5	11,500	780	10,200	570	8,900	460	7,600	430
3	10,600	930	9,600	690	8,500	510	7,400	470
4	8,000	960	7,200	720	6,400	510	5,600	490
5	6,400	1,020	5,700	800	5,100	610	4,500	560
6	5,300	1,060	4,800	900	4,200	670	3,700	370
8	4,000	910	3,600	720	3,200	640	2,800	370
10	3,200	840	2,900	700	2,500	550	2,200	350
12	2,700	810	2,400	670	2,100	550	1,900	330
切込深さ Depth of Cut	ap 1D		ap 1D		Dc $Dc \leq 6$ $Dc > 6$		ap 0.5D 1D	

側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel · Carbon Steel · Cast Iron S5400 · S55C · FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel · Tool Steel SCM · SKS · SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel · Hardened Steel PX5 · NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304 · SUS420 (≦200HB)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	130 (100-150)		120 (100-150)		100 (80-120)		80 (60-100)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	38,200	840	28,700	690	25,500	510	22,300	450
1.5	25,500	920	21,200	760	17,000	540	14,900	460
2	19,900	1,430	17,500	840	14,300	630	11,100	470
2.5	15,900	1,590	14,000	900	11,500	690	8,900	480
3	13,800	1,660	12,700	1,070	10,600	760	8,000	480
4	10,400	1,830	9,600	1,150	8,000	800	6,000	530
5	8,300	1,990	7,600	1,220	6,400	900	4,800	560
6	6,900	2,070	6,400	1,540	5,300	1,060	4,200	640
8	5,200	1,770	4,800	1,540	4,000	1,040	3,200	610
10	4,100	1,640	3,800	1,370	3,200	900	2,500	580
12	3,500	1,400	3,200	1,280	2,700	760	2,100	530
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D		ae 0.2D		ap 0.2D		ae 0.2D	

1. 上表は、突出し長さが工具径の3倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
6. ステンレス鋼の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
8. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し量変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい(p.207参照)。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 3X D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
6. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel.
7. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
8. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.207).

AE-VMSS ロングネック タイプ Long Neck Type

側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~40HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≒200HB)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	105 (80-120)		95 (70-110)		70 (50-90)		60 (40-80)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	5,520	1,660	5,120	1,230	3,710	740	2,940	450
8	4,160	1,420	3,840	1,230	2,800	730	2,240	430
10	3,280	1,310	3,040	1,100	2,240	630	1,750	410
12	2,800	1,120	2,560	1,020	1,890	530	1,470	370
切込深さ Depth of Cut			ap		ae			
			1.5D		0.02D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
5. ステンレス鋼の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel.
6. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術データ
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

突出し長さ変化による切削条件調整の目安(Dc ≥ φ6) Fix Rate for Cutting Condition

	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≒200HB)	
		突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
溝切削 Slot Milling	4	80%		70%		70%		60%	
	5	70%		60%		60%		50%	
側面切削 Side Milling	4	90%		90%		80%		70%	
	5	80%		80%		70%		70%	

AE-VMS スクエアタイプ Square Type

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

溝切削 Slot Milling

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel · Carbon Steel · Cast Iron S5400 · S55C · FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel · Tool Steel SCM · SKS · SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel · Hardened Steel PX5 · NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304 · SUS420 (≤200HB)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100 (80-120)		90 (70-110)		80 (60-100)		70 (50-80)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	930	9,600	690	8,500	510	7,400	470
4	8,000	960	7,200	720	6,400	510	5,600	490
5	6,400	1,020	5,700	800	5,100	610	4,500	560
6	5,300	1,060	4,800	900	4,200	670	3,700	370
8	4,000	910	3,600	720	3,200	640	2,800	370
10	3,200	840	2,900	700	2,500	550	2,200	350
12	2,700	810	2,400	670	2,100	550	1,900	330
16	2,000	600	1,800	500	1,600	420	1,200	310
20	1,600	480	1,400	390	1,300	340	900	250
25	1,300	390	1,100	310	1,000	260	600	170
切込深さ Depth of Cut	\bar{a}_p 1D						D_c $D_c \leq 6$ \bar{a}_p $D_c > 6$ 0.5D $D_c > 6$ 1D	

側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel · Carbon Steel · Cast Iron S5400 · S55C · FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel · Tool Steel SCM · SKS · SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel · Hardened Steel PX5 · NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304 · SUS420 (≤200HB)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	130 (100-150)		120 (100-150)		100 (80-120)		80 (60-100)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	13,800	1,660	12,700	1,070	10,600	760	8,000	480
4	10,400	1,830	9,600	1,150	8,000	800	6,000	530
5	8,300	1,990	7,600	1,220	6,400	900	4,800	560
6	6,900	2,070	6,400	1,540	5,300	1,060	4,200	640
8	5,200	1,770	4,800	1,540	4,000	1,040	3,200	610
10	4,100	1,640	3,800	1,370	3,200	900	2,500	580
12	3,500	1,400	3,200	1,280	2,700	760	2,100	530
16	2,600	1,250	2,400	1,060	2,000	640	1,400	450
20	2,100	1,010	1,900	840	1,600	510	1,100	370
25	1,700	820	1,500	660	1,300	420	900	310
切込深さ Depth of Cut	\bar{a}_p 1.5D		\bar{a}_e 0.2D					

1. 上表は、突出し長さが工具径の3倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
6. ステンレス鋼の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し量変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい(p.207参照)。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 3×D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
6. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel.
7. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
8. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.207).

AE-VMS ラジラス タイプ Radius Type

溝切削 Slot Milling

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)											
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100 (80-120)		90 (70-110)		80 (60-100)		70 (50-80)											
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)										
3	10,600	790	9,600	590	8,500	410	7,400	380										
4	8,000	820	7,200	610	6,400	410	5,600	390										
5	6,400	870	5,700	680	5,100	490	4,500	450										
6	5,300	1,010	4,800	860	4,200	600	3,700	330										
8	4,000	870	3,600	680	3,200	580	2,800	330										
10	3,200	800	2,900	660	2,500	500	2,200	320										
12	2,700	770	2,400	640	2,100	490	1,900	300										
切込深さ Depth of Cut	<table border="1"> <tr><td colspan="2">ap</td></tr> <tr><td colspan="2">1D</td></tr> </table>						ap		1D		<table border="1"> <tr><td>Dc</td><td>ap</td></tr> <tr><td>Dc≦6</td><td>0.5D</td></tr> <tr><td>Dc>6</td><td>1D</td></tr> </table>		Dc	ap	Dc≦6	0.5D	Dc>6	1D
ap																		
1D																		
Dc	ap																	
Dc≦6	0.5D																	
Dc>6	1D																	

側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)									
切削速度 Cutting Speed (m/min)	130 (100-150)		120 (100-150)		100 (80-120)		80 (60-100)									
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)								
3	13,800	1,410	12,700	910	10,600	610	8,000	380								
4	10,400	1,560	9,600	980	8,000	640	6,000	480								
5	8,300	1,690	7,600	1,030	6,400	720	4,800	450								
6	6,900	1,970	6,400	1,460	5,300	950	4,200	570								
8	5,200	1,680	4,800	1,460	4,000	940	3,200	550								
10	4,100	1,560	3,800	1,300	3,200	810	2,500	520								
12	3,500	1,330	3,200	1,220	2,700	680	2,100	480								
切込深さ Depth of Cut	<table border="1"> <tr><td colspan="2">ap</td></tr> <tr><td colspan="2">1.5D</td></tr> </table>				ap		1.5D		<table border="1"> <tr><td colspan="2">ae</td></tr> <tr><td colspan="2">0.2D</td></tr> </table>				ae		0.2D	
ap																
1.5D																
ae																
0.2D																

1. 上表は、突出し長さが工具径の3倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
6. ステンレス鋼の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
8. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し量変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい(下表参照)。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 3×D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
6. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel.
7. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
8. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (see table below).

突出し長さ変化による切削条件調整の目安(Dc ≧ φ6) Fix Rate for Cutting Condition

	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)	
		突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
溝切削 Slot Milling	4	80%		70%		70%		60%	
	5	70%		60%		60%		50%	
側面切削 Side Milling	4	90%		90%		80%		70%	
	5	80%		80%		70%		70%	

AE-VML 標準側面切削 刃長3D Standard Side Milling 3D

径方向切込深さ $a_e=0.05D$ Depth of Cut

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel · Carbon Steel · Cast Iron SS400 · S55C · FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel · Tool Steel SCM · SKS · SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel · Hardened Steel PX5 · NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304 · SUS420 (≦200HB)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	160 (140-180)		150 (130-170)		140 (120-160)		125 (100-140)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	8,500	2,480	8,000	2,180	7,400	2,010	6,600	1,660
8	6,400	1,870	6,000	1,630	5,600	1,520	5,000	1,260
10	5,100	1,730	4,800	1,440	4,500	1,350	4,000	1,120
12	4,200	1,430	4,000	1,200	3,700	1,110	3,300	920
切込深さ Depth of Cut				a_p 3D	a_e <0.05D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
5. ステンレス鋼の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

AE-VML 高能率側面切削 刃長3D High Efficiency Side Milling 3D

高速高精度マシニングセンタと高剛性ホルダを使用し、強固にワークが保持されている場合の基準条件表です。
The chart below shows the milling condition with the use of a high-speed, high precision machining center, rigid holder and secure work fixture.

径方向切込深さ $ae=0.1D$ Depth of Cut

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel · Carbon Steel · Cast Iron SS400 · S55C · FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel · Tool Steel SCM · SKS · SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel · Hardened Steel PXS · NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304 · SUS420 (≤200HB)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	220 (200-240)		170 (150-190)		135 (110-150)		130 (110-150)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	11,700	3,180	9,000	2,270	7,200	1,810	6,900	1,600
8	8,800	2,390	6,800	1,710	5,400	1,360	5,200	1,210
10	7,000	2,240	5,400	1,510	4,300	1,200	4,100	1,070
12	5,800	1,860	4,500	1,260	3,600	1,010	3,500	910
切込深さ Depth of Cut			ap 3D		ae 0.1D			

径方向切込深さ $ae=0.15D$ Depth of Cut

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel · Carbon Steel · Cast Iron SS400 · S55C · FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel · Tool Steel SCM · SKS · SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel · Hardened Steel PXS · NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304 · SUS420 (≤200HB)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	140 (120-160)		100 (80-120)		90 (70-110)		85 (60-100)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	7,400	1,860	5,600	1,300	4,800	1,110	4,500	950
8	5,600	1,410	4,200	970	3,600	840	3,400	720
10	4,500	1,350	3,300	860	2,900	750	2,700	650
12	3,700	1,110	2,800	730	2,400	620	2,300	550
切込深さ Depth of Cut			ap 3D		ae 0.15D			

径方向切込深さ $ae \leq 0.2D$ Depth of Cut

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel · Carbon Steel · Cast Iron SS400 · S55C · FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel · Tool Steel SCM · SKS · SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel · Hardened Steel PXS · NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304 · SUS420 (≤200HB)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100 (80-120)		80 (60-100)		70 (50-90)		65 (40-80)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	5,300	1,230	4,200	890	3,700	780	3,500	670
8	4,000	930	3,200	680	2,800	590	2,600	500
10	3,200	900	2,500	600	2,200	530	2,100	460
12	2,700	760	2,100	500	1,900	460	1,700	370
切込深さ Depth of Cut			ap 3D		ae ≤0.2D			

・使用上のご注意はp.210をご参照下さい。

・ See p.210 for precaution for use.

AE-VML 高能率側面切削 刃長4D High Efficiency Side Milling 4D

高速高精度マシニングセンタと高剛性ホルダを使用し、強固にワークが保持されている場合の基準条件表です。
The chart below shows the milling condition with the use of a high-speed, high precision machining center, rigid holder and secure work fixture.

径方向切込深さ $ae=0.1D$ Depth of Cut

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel · Carbon Steel · Cast Iron SS400 · S55C · FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel · Tool Steel SCM · SKS · SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel · Hardened Steel PX5 · NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304 · SUS420 (≤200HB)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	200 (180-220)		160 (140-180)		130 (110-150)		125 (100-140)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,600	2,670	8,500	1,970	6,900	1,600	6,600	1,400
8	8,000	2,020	6,400	1,480	5,200	1,210	5,000	1,060
10	6,400	1,920	5,100	1,330	4,100	1,070	4,000	960
12	5,300	1,590	4,200	1,090	3,500	910	3,300	790
切込深さ Depth of Cut			\bar{a}_p		\bar{a}_e			
			4D		0.1D			

径方向切込深さ $ae=0.15D$ Depth of Cut

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel · Carbon Steel · Cast Iron SS400 · S55C · FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel · Tool Steel SCM · SKS · SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel · Hardened Steel PX5 · NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304 · SUS420 (≤200HB)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	135 (110-150)		115 (100-140)		85 (60-100)		75 (50-90)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	7,200	1,670	6,100	1,290	4,500	950	4,000	770
8	5,400	1,250	4,600	980	3,400	720	3,000	580
10	4,300	1,200	3,700	890	2,700	650	2,400	530
12	3,600	1,010	3,100	740	2,300	550	2,000	440
切込深さ Depth of Cut			\bar{a}_p		\bar{a}_e			
			4D		≤0.15D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
5. ステンレス鋼の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel.

加工データ Cutting Data

ハイスタップ A-TAP	P.215
High-speed Steel Tap	
超硬タップ A-CSF・A-CHT	P.223
Carbide Tap	
転造タップ XPF	P.224
Forming Tap	
スレッドミル AT-1	P.226
Thread Mill	
超硬ドリル AD・ADO	P.229
Carbide Drill	
ステンレス・チタン合金用ドリル ADO-SUS	P.231
Drill for Stainless Steel and Titanium Alloy	
3枚刃ドリル ADO-TRS	P.235
3-Flute Drill	
フラットドリル ADF・ADFO	P.239
Flat Drill	
防振型エンドミル AE-VMSS・AE-VMS・AE-VML	P.243
Anti-Vibration End Mill	

その他資料 Others

管用テーパタップの注意点	P.248
Precautions When Using Taper Pipe Taps	
OH精度について	P.249
OH Limit	
GH精度について	P.250
GH Limit	
シャンク形状 / 突き出しセンタ長さ	P.251
Shanks/Length of External Center	
ねじ下穴径表	P.252
Hole Dia. Before Threading	
はめあいの寸法許容差	P.262
Deviations of Fits	
材料規格比較表	P.263
Material Symbol Chart by Standard	
硬さ換算表	P.265
Comparison Chart Scale for Hardness	

TECHNICAL DATA

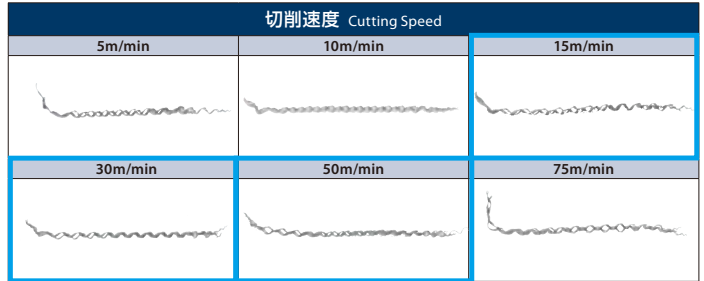
技術資料

A-TAP

形状寸法表 P.4 ~
Specification Charts

■ 切削速度と切りくず形状 Cutting speed and shape of chips

使用工具 Tool	A-SFT M8×1.25 2.5P
被削材 Work Material	S45C
下穴 Drill Hole Size	φ6.8×18mm (止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	12mm (1.5D)
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 (同期送り機構付き) Vertical Synchronized Machining Center



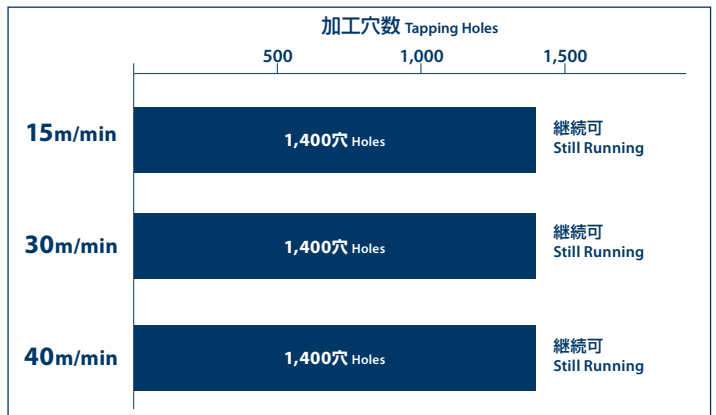
- ・ 切削速度を変えても切りくず形状が安定している
- ・ 切削速度10m/min以下でも切りくず形状は安定していますが、高速切削することにより遠心力が増して、タップからの切りくず離れが向上します

- ・ The shape of chips is stable even if the tapping speed is high.
- ・ Shape of chips is stable even if the tapping speed is 10m/min or less; however, separation of chip would improve tremendously by increasing the speed and centrifugal force.

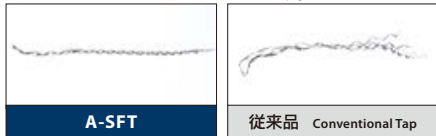
推奨条件
Recommended Speed

■ 切削速度と安定性 Cutting speed and performance stability

使用工具 Tool	A-SFT M6×1 2.5P
被削材 Work Material	S45C
下穴 Drill Hole Size	φ5×16mm (止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	12mm (2D)
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 (同期送り機構付き) Vertical Synchronized Machining Center



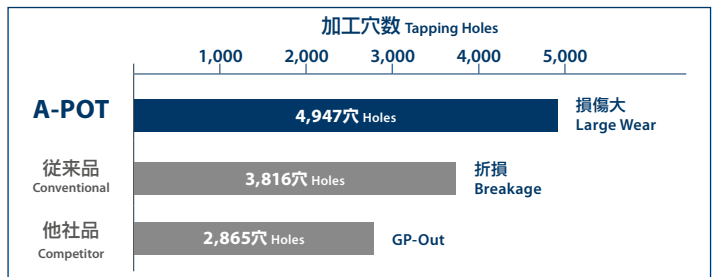
■ 40m/min 切削時の切りくず Chip generated in 40m/min



15、30、40m/minそれぞれの速度で結果にばらつきはなく、安定加工が可能
The results of tapping operations in 15, 30, 40m/min are all stable.

■ マシニングセンタの能力を活かす切削領域でも性能を発揮 A-POT maximizes the performance of machining center

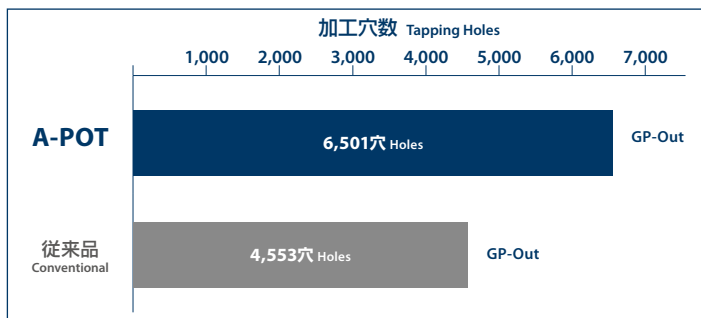
使用工具 Tool	A-POT M8×1.25
被削材 Work Material	S50C
下穴 Drill Hole Size	φ6.8×16mm (通り) Through
ねじ立て長さ Tapping Length	16mm (2D)
切削速度 Cutting Speed	30m/min (1,190min ⁻¹)
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 塩素フリー 10倍 Water-Soluble Chlorine-Free (10%)
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (同期送り機構付き) Horizontal Synchronized Machining Center



他社品や従来品との性能差を確認
The advantage of A-POT over the competitors' and conventional taps was verified.

■ S45C通り穴の高速加工 High speed machining of S45C (Through)

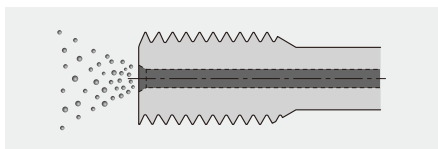
使用工具 Tool	A-POT	従来品 Conventional Tap
サイズ Size	M8×1.25	
被削材 Work Material	S45C	
下穴 Drill Hole Size	φ6.8×16mm (通り) Through	
ねじ立て長さ Tapping Length	16mm (2D)	
切削速度 Cutting Speed	50m/min (1,990min ⁻¹)	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 塩素フリー10倍 Water-Soluble Chlorine-Free (10%)	
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (同期送り機構付き) Vertical Synchronized Machining Center	



A-POT(エンドミルシャンク)は従来品に対して約1.5倍の耐久性
A-POT (End Mill Shank) has achieved 1.5 times of durability versus conventional tool.

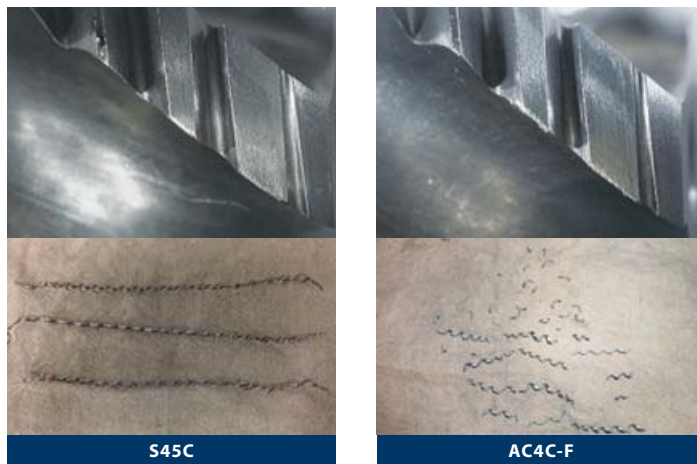
■ 十分な安定給油でMQLでも加工可能 MQL possible with sufficient and stable coolant supply

使用工具 Tool	A-SFT M8×1.25 2.5P
被削材 Work Material	S45C AC4C-F
下穴 Drill Hole Size	φ6.8×24mm (止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	16mm (2D)
切削速度 Cutting Speed	30m/min (1,194min ⁻¹)
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 (同期送り機構付き) Horizontal Synchronized Machining Center



センタースルー Center through coolant hole

■ 500穴加工後 Cutting edge after tapping 500 hole



500穴加工後も大きな損傷なし
No significant damage was found even after tapping 500 holes.

A-TAP

形状寸法表 P.4 ~
Specification Charts

大径の加工 Threading in large hole

使用工具 Tool	A-SFT M36×4 2.5P	
被削材 Work Material	SS400	SUS304
下穴 Drill Hole Size	φ32×70mm (止り) Blind	
ねじ立て長さ Tapping Length	54mm (1.5D)	
切削速度 Cutting Speed	7m/min (62min ⁻¹)	
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	

従来めねじのむしれが問題となるSS400やSUS材も水溶性油剤で加工可能

The use of water-soluble coolant is possible even in difficult-to-machine materials such as SS400 and stainless steels, which could not be achieved by conventional taps.



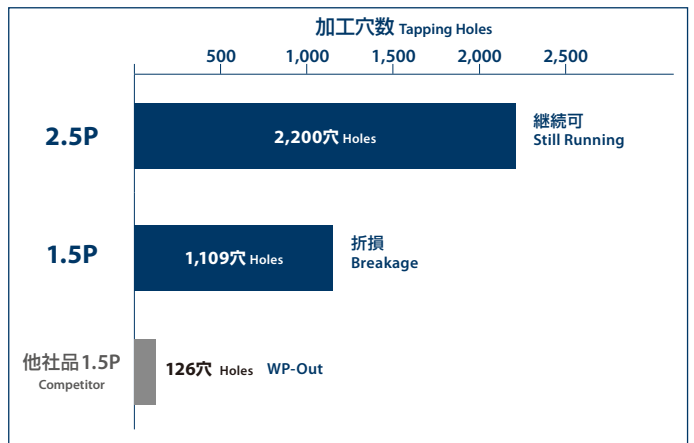
※めねじの加工イメージであり、仕上がりは加工状況により異なります
Visual reference of internal threads. Result may differ based on actual machining condition.



食付き部の長さや耐久数 Chamfer length & durability

使用工具 Tool	A-SFT M6×1
被削材 Work Material	S45C
下穴 Drill Hole Size	φ5×16mm (止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	12mm (2D)
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 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

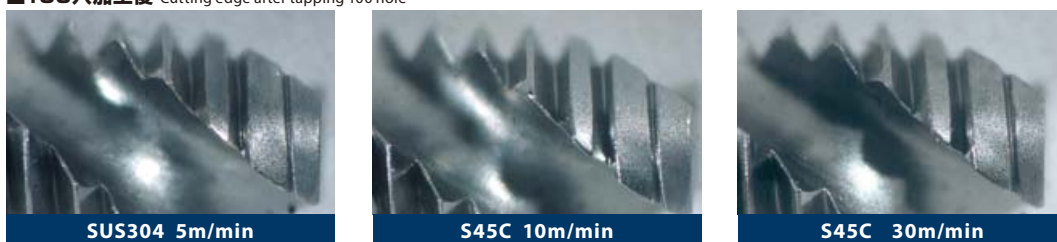
食付き1.5P品も1,000穴以上を加工可能
The machining of over 1,000 holes is possible even with 1.5 chamfer length.



■ 小径の加工 Threading in small hole

使用工具 Tool	A-SFT M2×0.4 2.5P		
被削材 Work Material	SUS304	S45C	
下穴 Drill Hole Size	φ1.6×4.5mm (止り) Blind		
ねじ立て長さ Tapping Length	3mm (1.5D)		
切削速度 Cutting Speed	5m/min (800min ⁻¹)	10m/min (1,600min ⁻¹)	30m/min (4,800min ⁻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 (同期送り機構付き) Vertical Synchronized Machining Center		

■ 100穴加工後 Cutting edge after tapping 100 hole

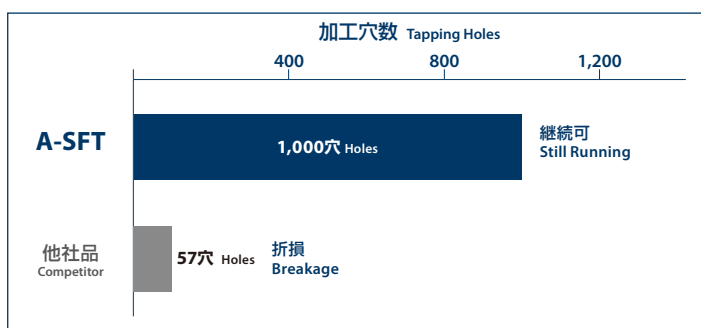


1本でSUS304とS45Cを安定加工可能
A single tap for stable machining in SUS304 and S45C.

■ SUS304の2D 深穴加工 Deep hole tapping (2D) in stainless steel

使用工具 Tool	A-SFT M8×1.25 2.5P
被削材 Work Material	SUS304
下穴 Drill Hole Size	φ6.8×22mm (止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	16mm (2D)
切削速度 Cutting Speed	10m/min (398min ⁻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 (同期送り機構付き) Vertical Synchronized Machining Center

ステンレスの水溶性加工でも抜群の性能
High performance achieved in stainless steel with
water-soluble coolant.



■ 1,000穴加工後 Cutting edge after tapping 1,000 holes



A-TAP

▶ 形状寸法表 P.4 ~
Specification Charts

■ 管用テーパの加工 Processing of taper pipe threads

使用工具 Tool	A-TPT PT 1/8-28 2.5P		
被削材 Work Material	SS400	FCD400	SUS304
下穴 Drill Hole Size	φ8.2×16mm (通り) Through		
基準径位置 Position of Gauge Plane	13mm		
切削速度 Cutting Speed	5m/min (164min ⁻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 (BT30) Vertical Machining Center		



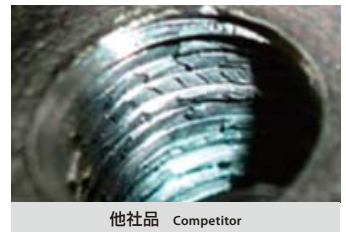
3材種ともに100穴加工後の損傷は小さく、継続使用が可能であった。
The taper pipe tap was observed with minimal wear and can continue to be used even after tapping 100 holes in three different work materials.

■ 管用テーパの加工 Processing with taper pipe taps

使用工具 Tool	A-TPT PT 1/8-28 2.5P
被削材 Work Material	SS400
下穴 Drill Hole Size	φ8.2×16mm (通り) Through
基準径位置 Position of Gauge Plane	13mm
切削速度 Cutting Speed	7m/min (230min ⁻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



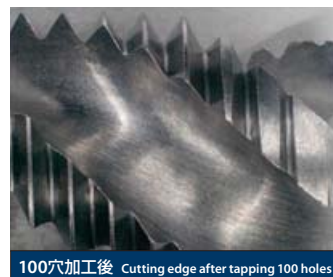
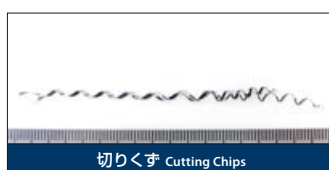
他社品が加工不可な状況でも安定加工が可能！
Stable performance can be achieved even under conditions where the competitor's tool failed to process a single hole.



■ 15-5PHの加工 Tapping in 15-5PH

使用工具 Tool	A-SFT HL No.10-32UNF
被削材 Work Material	15-5PH H1025 40HRC / AMS5659
下穴 Drill Hole Size	φ5×16mm (止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	10mm
切削速度 Cutting Speed	5m/min (275min ⁻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 (同期送り機構付き) Vertical Synchronized Machining Center

航空機用材料も安定加工が可能！
Stable processing is possible even in advanced materials for aircraft!



■ 同期送り機構付きマシニングセンタの効果 Benefit of machining center with synchronized feed and rotation

使用工具 Tool	A-SFT M6×1 2.5P
被削材 Work Material	S45C
下穴 Drill Hole Size	φ5×16mm (止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	12mm (2D)
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



従来機でも1,700穴以上の加工が可能だが、同期送りを使用することで更なる耐久UPが可能となった。

Over 1,700 holes can be processed by using a conventional machining center, but performance can be further improved by using machining with synchronized feed and rotation.

A-TAP

▶ 形状寸法表 P.4 ~
Specification Charts

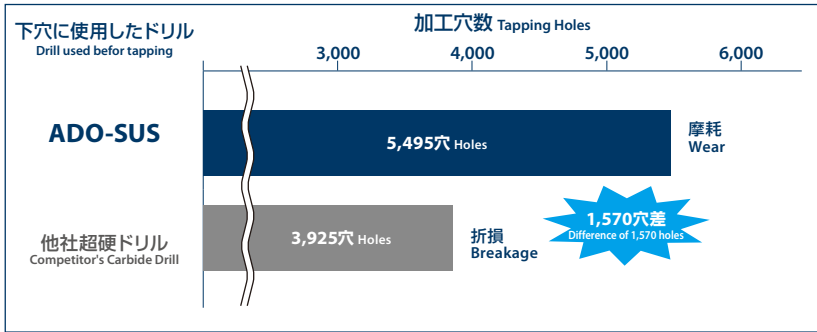
■ タップの耐久は下穴加工で決まる! The tool life of a tap is determined by the drill used before tapping process!

使用工具 Tool	A-POT M10×1.5
ねじ立て長さ Tapping Length	19mm (通り) Through
切削速度 Cutting Speed	20m/min (637min ⁻¹)
被削材 Work Material	SUS304
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(同期送り機構付き) Horizontal Synchronized Machining Center

異なる2種類のドリルで下穴をあけ、その後、A-POTでタップ加工を行った。ADO-SUSでの下穴加工をすることにより、タップの耐久差は最大で1,570穴にたった。
Two different drills were used before tapping process! Result demonstrates that with the use of ADO-SUS, tool life of A-POT can be extended by as many as 1,570 holes.

*下穴加工ドリルはともに3D、φ8.5、穴深さ19mm(通り穴)
*Drills: 3D, φ8.5, Depth of Hole 19mm (Through)
ADO-SUSドリル : 70m/min (2,630min⁻¹), 526mm/min (0.2mm/rev)
他社超硬ドリル : 60m/min (2,250min⁻¹), 450mm/min (0.2mm/rev)
Competitor's Carbide Drill

■ 下穴加工ドリル別タップ加工穴数の違い Difference in the number of tapped holes based on drill type used prior to threading



■ タップ損傷状態 (3,500穴加工時) Wear on cutting edge after tapping 3,500 holes

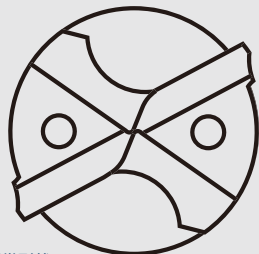


A-Drillのココがすごい! The A-Drill Advantage

SUS・Ti用 超硬ドリル ADO-SUS ADO Carbide Drill for SUS・Ti

ADO-SUSは新型オイルホール形状

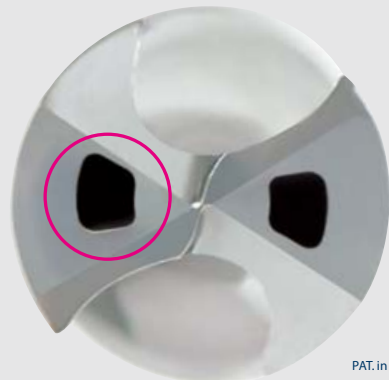
“MEGA COOLER” 採用で、
By adopting the new oil hole shape “MEGA COOLER,”
coolant flow velocity can be increased by 120%



通常形状
Oil Hole

切削油剤供給量
Feed Rate of Coolant

120%



PAT. in Japan

MEGA COOLER はオーエスジー株式会社の登録商標です。
MEGA COOLER is a registered trademark of OSG Corporation.

■ タップの耐久は下穴加工で決まる! The tool life of a tap is determined by the drill used before tapping process!


使用工具 Tool	A-POT M10×1.5
ねじ立て長さ Tapping Length	20mm (通り) Through
切削速度 Cutting Speed	30m/min (955min ⁻¹)
被削材 Work Material	SS400
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ー(同期送り機構付き) Horizontal Synchronized Machining Center

他社汎用超硬ドリルで加工すると抜けばりが大きいためタップの耐久が不安定になる。一方、ADFで加工するとタップの耐久は安定した。

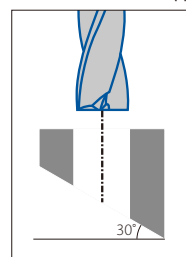
With the use of a competitor's carbide general-purpose drill, large burrs were left resulting in instability of the after tapping process. With the ADF, on the other hand, stable tapping performance can be achieved.

*下穴加工ドリルはともに、φ8.5、穴深さ20mm(通り穴)
*Drills: φ8.5, Depth of Hole 20mm (Through)
50m/min (1,873min⁻¹), 318mm/min (0.17mm/rev)

■ 使用ドリル別刃先と抜け面の比較 Damage comparison based on drill type used prior to threading

損傷状態 State of Damage	ADF 使用 Drilled by ADF	他社汎用超硬ドリル使用 Drilled by Competitor's General Carbide Drill
刃先 (200穴タップ加工時) Wear on cutting edge after tapping 200 holes	 継続可能 Still Running	 刃欠け大 Chipping
抜け面 Hole Exit		

■ 加工モデル図 Application



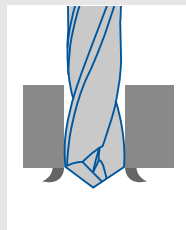
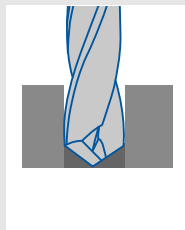
A-Drillのココがすごい! The A-Drill Advantage

超硬フラットドリル ADF Carbide Flat Drill

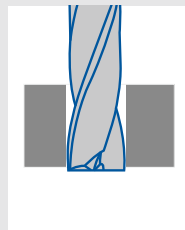
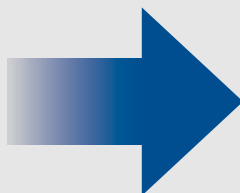
ADFは底刃形状をフラットにすることで、
With a flat cutting edge geometry,

切削抵抗、スラストカが一方向に
集中するため安定加工が実現。

cutting resistance can be reduced with thrust force concentrated in one direction, enabling stable machining.



汎用ドリル General Drills



ADF (先端フラット)
ADF (flat cutting edge)

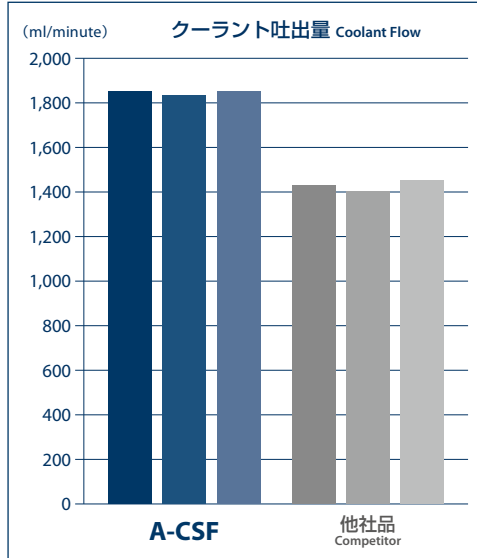


A-CSF・A-CHT

▶ 形状寸法表 Specification Charts P.48～

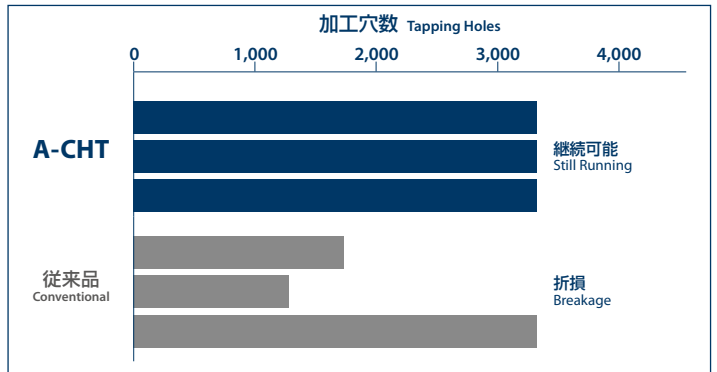
■単位時間当たりのクーラント吐出量 Coolant flow amount by time

使用工具 Tool	A-CSF M6 × 1
回転速度 Spindle Speed	1,000min ⁻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%)
給油圧 Coolant Pressure	1 MPa
給油時間 Time of Lubricant Supply	60秒 Seconds



■バラツキのない安全加工 Stable and consistent performance

使用工具 Tool	A-CHT M6 × 1
被削材 Work Material	FCD400
下穴 Drill Hole Size	φ5×16mm (止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	12mm
切削速度 Cutting Speed	30m/min
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 (同期送り機構付き) Horizontal Synchronized Machining Center
給油方式 Type of Lubricant Supply	内部給油 (2MPa) Internal

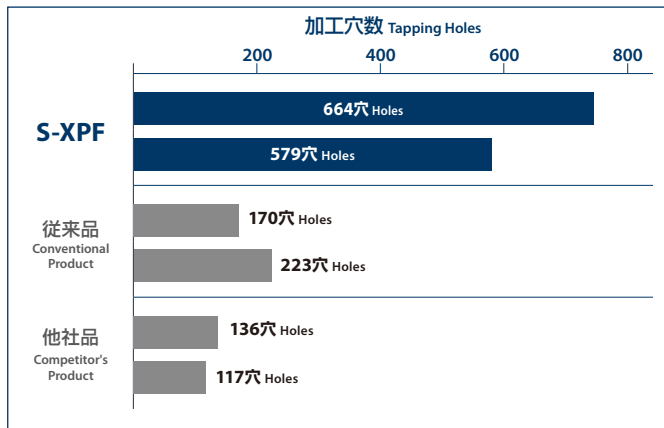


XPF

▶ 形状寸法表 P.54~
Specification Charts

■ 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ー 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ー 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&高能率加工を実現 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 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ー Horizontal Machining Center	



加工の様子は動画でチェック!

Watch the XPF in action!



XPF

▶ 形状寸法表 Specification Charts P.54～

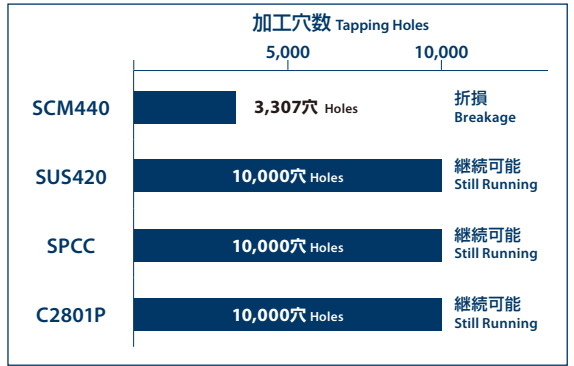
■ 切削タップの17倍の耐久性! 17 times the durability of cutting taps!

使用工具 Tool	S-XPF 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	



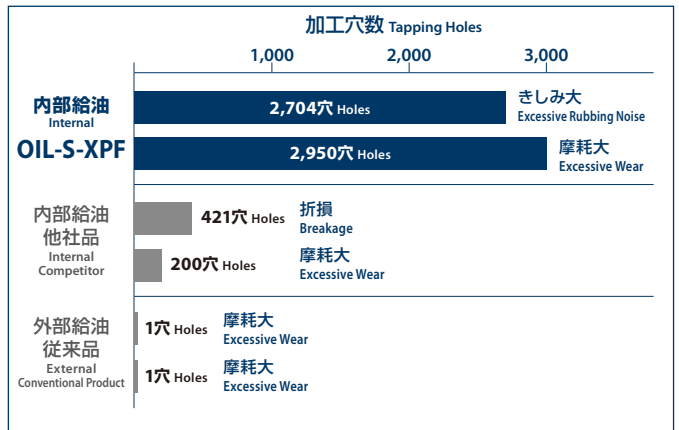
■ 小径ねじが多い被削材に幅広く対応 Ideal for work material especially for small diameter threads

使用工具 Tool	S-XPF 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-XPF 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	



AT-1

▶ 形状寸法表 P.66~
Specification Charts

■左ねじれ溝の効果 Effects of left-hand helix

サイズ Size	φ7.7×22 P1 4F
被削材 Work Material	SCM440 (30HRC)
切削速度 Cutting Speed	100m/min (4,136min ⁻¹)
送り速度 Feed	380mm/min (0.1mm/t)
めねじサイズ Internal Thread Size	M10×1mm
下穴 Drill Hole Size	φ9×18mm (通り) Through
ねじ立て長さ Threading Length	15mm
加工方法 Machining Method	ダウンカット1パス Climb milling 1-Pass
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT30) Vertical Machining Center

・左ねじれ溝は、口元と奥側の有効径差が小さく、ゲージアウトするのが遅い。また、倒れを補正するゼロカットが不要となり、長寿命。

・The left-hand helix's small pitch diameter difference between the hole entry and inner hole allows a delay in gauge-out failure. Moreover, longer tool life can be achieved with "zero cutting" for correcting bending being eliminated.

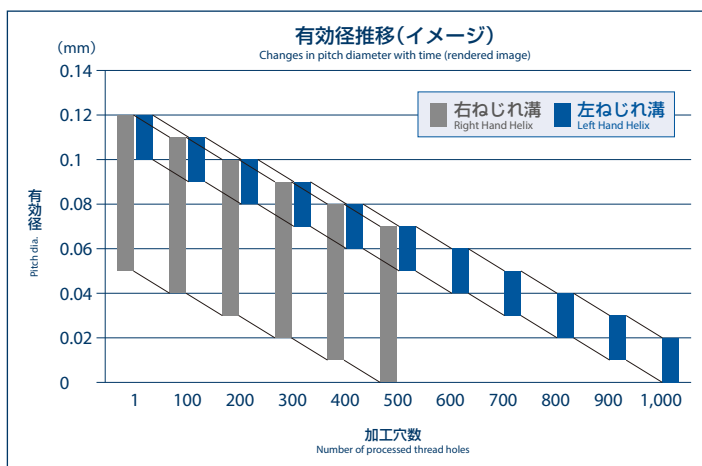
■加工初期のめねじ有効径差比較 Comparison of differences in internal thread pitch diameter at initial cutting stage

単位:mm Unit:mm

	口元の有効径 Hole Entry	奥側の有効径 Inner Hole Area	径差 Dia. Difference
右ねじれ溝 Right Hand Helix	+0.120 ~ +0.140	+0.040 ~ +0.060	0.060 ~ 0.100
左ねじれ溝 Left Hand Helix	+0.120 ~ +0.140	+0.120 ~ +0.140	0 ~ 0.020

有効径測定方法：ステップゲージ
Pitch diameter measurement method: Step gauge

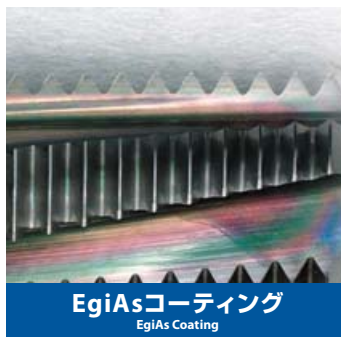
有効径差20μm
以内を実現
Handles pitch diameter differences of
20 μm or less



■EgiAsコーティングの効果 Effects of EgiAs coating

サイズ Size	φ7.7×22 P1 4F
被削材 Work Material	SCM440
切削速度 Cutting Speed	80m/min (3,307min ⁻¹)
送り速度 Feed	30mm/min (0.01mm/t)
めねじサイズ Internal Thread Size	M10×1mm
下穴 Drill Hole Size	φ9×25mm (止り) Blind
ねじ立て長さ Threading Length	19mm
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT30) Vertical Machining Center

■2,000穴加工後 Cutting edge after threading 2,000 holes



TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

その他
Others

AT-1

▶ 形状寸法表 Specification Charts P.66～

①～③の各被削材は、下記を満たす条件で加工を行っています

Work materials ① to ③ are machined under the conditions shown below.

めねじサイズ Internal Thread Size	M10×1
下穴 Drill Hole Size	φ9×25mm (止り) Blind
ねじ立て長さ Threading Length	19mm
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT30) Vertical Machining Center

1. めねじの口元と奥の有効径差が20μm以内

Internal thread pitch diameter difference between hole entry and inner hole area: 20μm or less

例: +0.080のステップゲージがすべて通り、+0.100のステップゲージが1回転以下で止まる。

Eg: +0.080 step gauge passes completely, +0.100 step gauge stops less than or equal to one revolution.

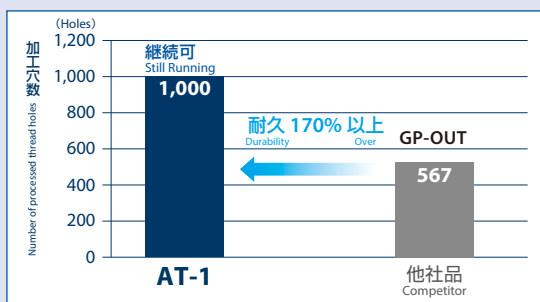
2. 1.を満たす範囲で最速条件(パス数も含む)

Fastest cutting condition (including number of passes) while fulfilling the requirement of Condition 1.

① SUS304の加工 Machining SUS304

使用工具 Tool	AT-1 φ7.7×22 P1 4F	他社品 Competitor
切削速度 Cutting Speed	120m/min (4,961min ⁻¹)	140m/min (5,122min ⁻¹)
送り速度 Feed	228mm/min (0.05mm/t)	200mm/min (0.1mm/t)
パス数 Number of Passes	1パス Pass	2パス Passes
加工時間 Cutting Time	2.26秒 sec	3.03秒 sec

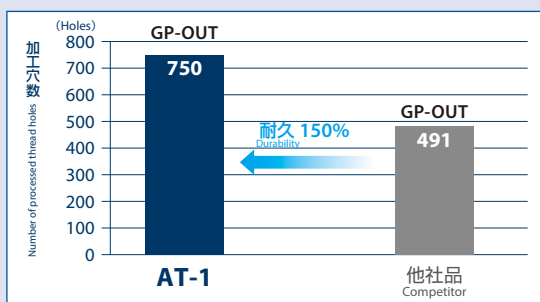
能率130%
Efficiency



② S50Cの加工 Machining S50C

使用工具 Tool	AT-1 φ7.7×22 P1 4F	他社品 Competitor
切削速度 Cutting Speed	160m/min (6,614min ⁻¹)	140m/min (5,122min ⁻¹)
送り速度 Feed	122mm/min (0.02mm/t)	20mm/min (0.01mm/t)
パス数 Number of Passes	1パス Pass	3パス Passes
加工時間 Cutting Time	4.28秒 sec	45.4秒 sec

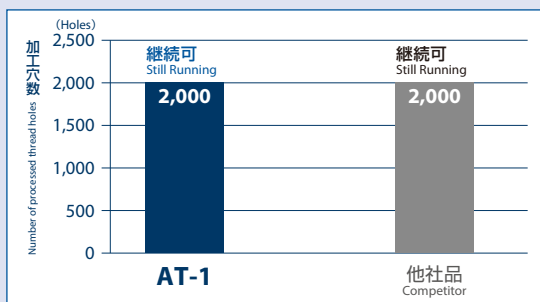
能率740%
Efficiency



③ SCM440の加工 Machining SCM440

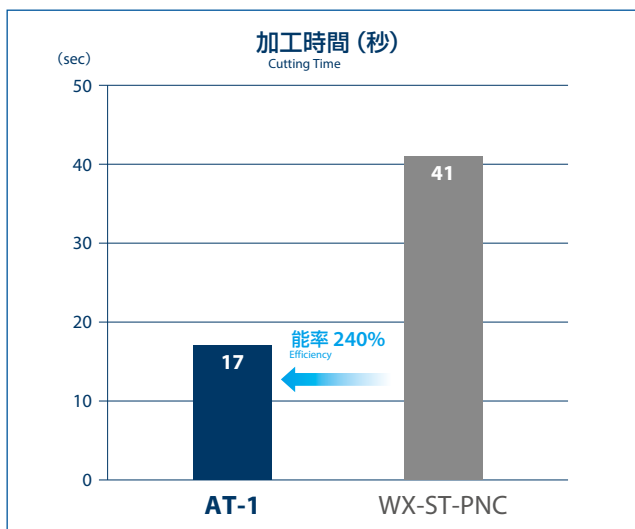
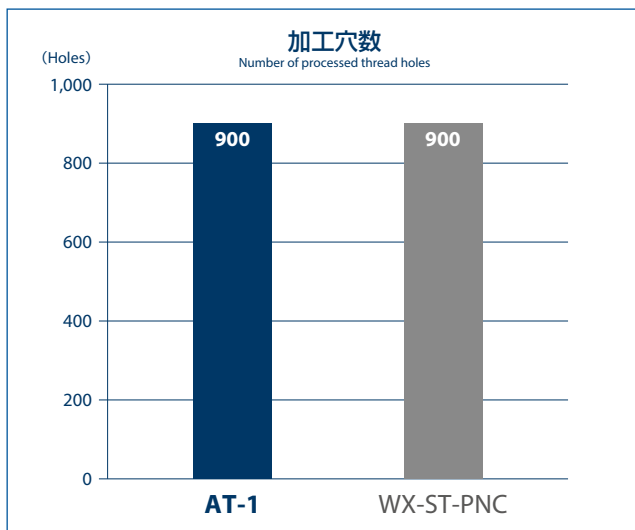
使用工具 Tool	AT-1 φ7.7×22 P1 4F	他社品 Competitor
切削速度 Cutting Speed	80m/min (3,307min ⁻¹)	140m/min (5,122min ⁻¹)
送り速度 Feed	30mm/min (0.01mm/t)	20mm/min (0.01mm/t)
パス数 Number of Passes	1パス Pass	4パス Passes
加工時間 Cutting Time	17.12秒 sec	60.54秒 sec

能率350%
Efficiency



■ SUS304 耐久試験結果 SUS304 durability test result

使用工具 Tool	AT-1 φ9.7×27 P1.5 5F	WX-ST-PNC φ9.5×22.5 P1.5
被削材 Work Material	SUS304	
切削速度 Cutting Speed	100m/min (3,283min ⁻¹)	120m/min (4,021min ⁻¹)
送り速度 Feed	31mm/min (0.01mm/t)	42mm/min (0.01mm/t)
めねじサイズ Internal Thread Size	M12×1.5	
下穴 Drill Hole Size	φ10.5×25mm (通り) Through	
ねじ立て長さ Threading Length	22.5mm	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble	
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT30) Vertical Machining Center	
パス数 Number of Passes	1パス Pass	3パス Passes

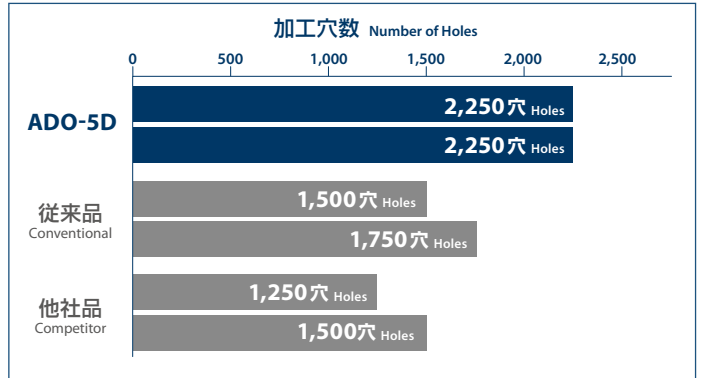


AD・ADO

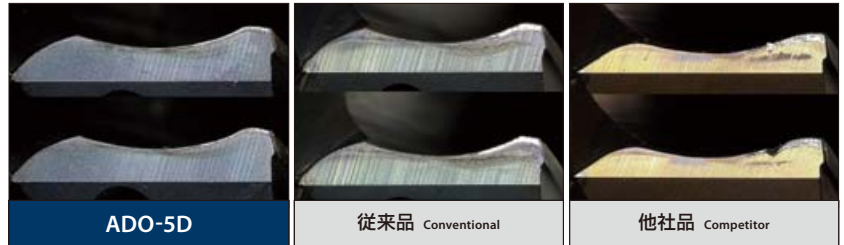
▶ 形状寸法表 Specification Charts P.78~

■ 合金鋼加工も性能向上 Improved machining performance in alloy steel

使用工具 Tool	ADO-5D φ10
被削材 Work Material	SCM440 (30HRC)
切削速度 Cutting Speed	75m/min (2,389min ⁻¹)
送り速度 Feed	597mm/min (0.25mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	50mm (止り) Blind
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油) Water-Soluble (Internal)
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (BT40) Horizontal Machining Center

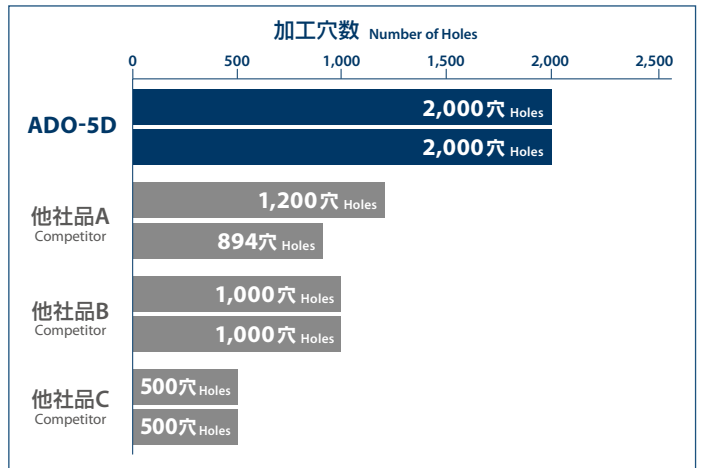


1,250穴加工後 After drilling 1,250 holes



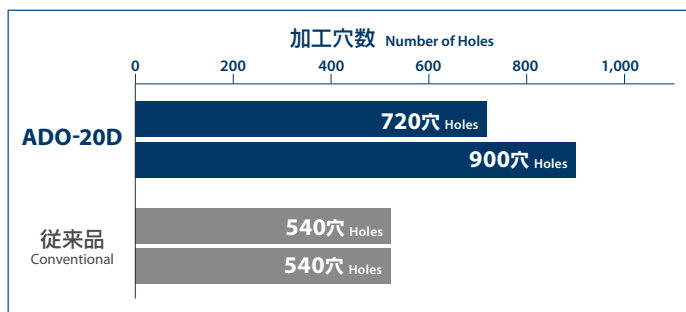
■ EgiAsコーティングの効果により高速でも長寿命を実現 Long tool life can be achieved even at high feed rate with OSG's EgiAs coating

使用工具 Tool	ADO-5D φ10	他社品 φ10 Competitor
被削材 Work Material	S50C	
切削速度 Cutting Speed	160m/min (5,096min ⁻¹)	100m/min (3,185min ⁻¹)
送り速度 Feed	1,273mm/min (0.25mm/rev)	796mm/min (0.25mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	50mm (止り) Blind	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油) Water-Soluble (Internal)	
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (BT40) Horizontal Machining Center	

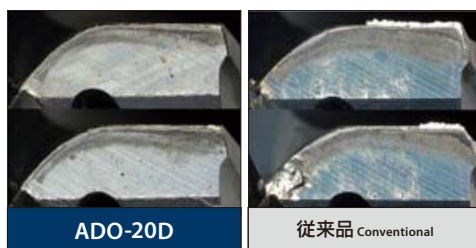


■ 深穴加工でも性能向上 Greater efficiency even in deep-hole applications

使用工具 Tool	ADO-20D φ6
被削材 Work Material	SCM440 (30HRC)
切削速度 Cutting Speed	60m/min (3,185min ⁻¹)
送り速度 Feed	573mm/min (0.18mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	120mm (止り) Blind
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油) Water-Soluble (Internal)
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (BT40) Horizontal Machining Center



540穴加工後 After drilling 540 holes

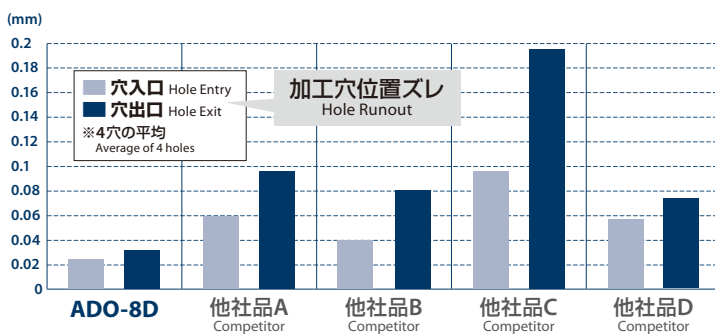


■ 加工深さに応じた最適仕様の採用 The most suitable specifications based on drilling depth have been adopted

Mマージンとフック刃形の効果により、良好な穴位置精度を実現

Improved hole accuracy can be achieved with the M margin and hook teeth geometry

使用工具 Tool	ADO-8D φ10
被削材 Work Material	S50C
切削速度 Cutting Speed	100m/min (3,185min ⁻¹)
送り速度 Feed	956mm/min (0.3mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	80mm (通り) Through
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油) Water-Soluble (Internal)
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT40) Vertical Machining Center



TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD

ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF

ADFO

AD-LDS

AE-VMSS

AE-VMS

AE-VML

その他

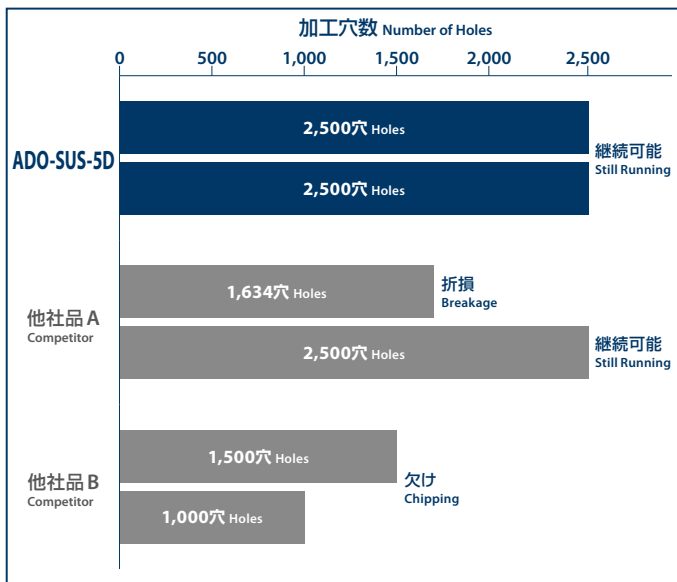
Others

ADO-SUS

形状寸法表 P.128~
Specification Charts

■ オーステナイト系ステンレス鋼加工 Machining Austenitic Stainless Steel

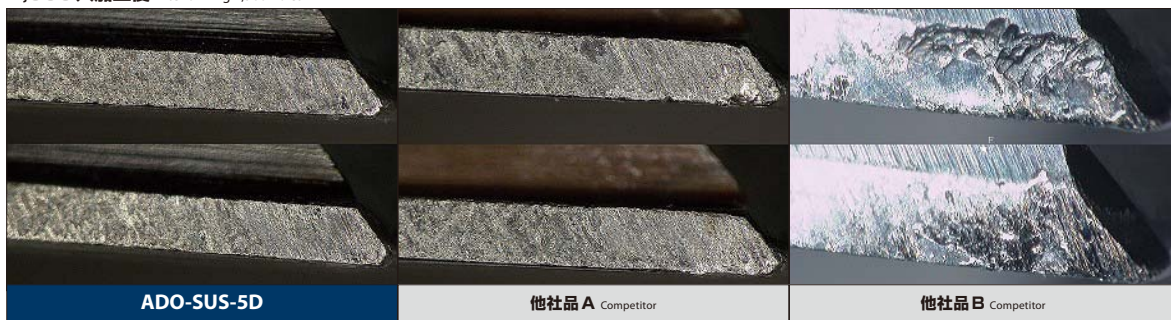
使用工具 Tool	ADO-SUS-5D	他社品 Competitor
サイズ Size	φ10	
被削材 Work Material	SUS304	
切削速度 Cutting Speed	70m/min (2,229min ⁻¹)	
送り速度 Feed	446mm/min (0.20mm/rev)	
穴深さ Depth of Hole	50mm (通り) Through	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油・1.5MPa) Water-Soluble (Internal)	
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ Horizontal Machining Center	



■ 切削温度を低減する工具仕様がドリルマージン部の摩耗抑制に抜群の効果を発揮!

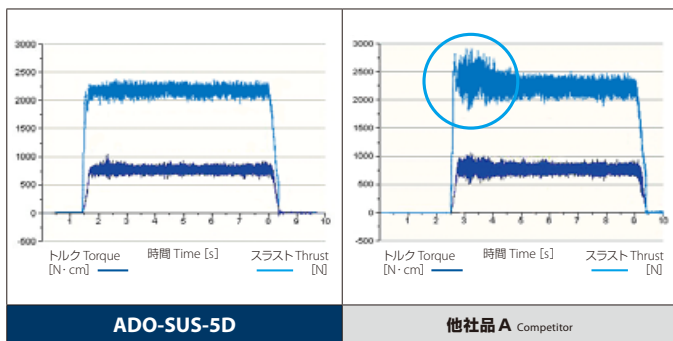
ADO-SUS has the least margin wear by restraining heat generation!

1,500穴加工後 After drilling 1,500 holes



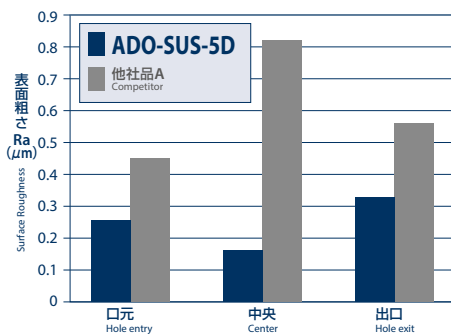
■ 加工初期から安定した加工を実現!

ADO-SUS achieves stable machining from the beginning!



■ 穴壁面の表面粗さも良好!

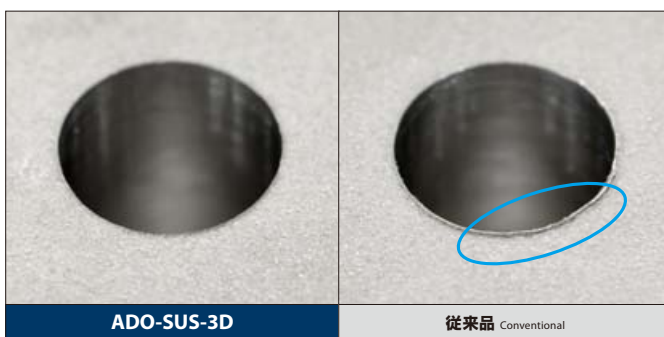
Stable machining leads to excellent surface finish of holes!



■ オーステナイト系ステンレス鋼加工 Machining Austenitic Stainless Steel

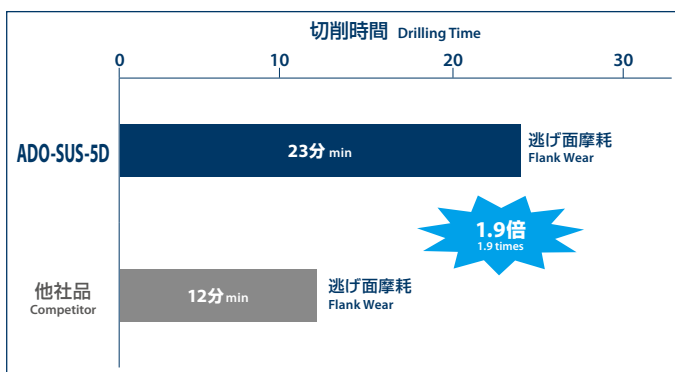
使用工具 Tool	ADO-SUS-3D	従来品 Conventional
サイズ Size	φ8.5	
被削材 Work Material	SUS304	
切削速度 Cutting Speed	80m/min (2,997min ⁻¹)	
送り速度 Feed	659mm/min (0.22mm/rev)	
穴深さ Depth of Hole	25mm (通り) Through	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油・1.5MPa) Water-Soluble (Internal)	
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT30) Vertical Machining Center	

■ 穴入口の比較 Comparison of hole entry



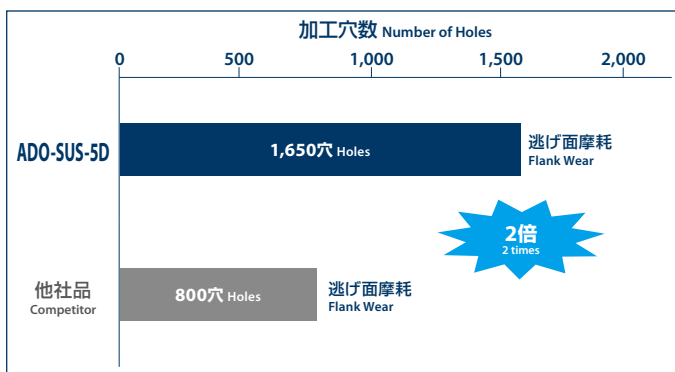
■ 析出硬化系ステンレス鋼加工 Machining Precipitation Stainless Steel

使用工具 Tool	ADO-SUS-5D	他社品 Competitor
サイズ Size	φ6.7	
被削材 Work Material	15-5PH (43HRC)	
切削速度 Cutting Speed	50m/min (2,377min ⁻¹)	
送り速度 Feed	357mm/min (0.15mm/rev)	
穴深さ Depth of Hole	45mm (止り) Blind	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油・3MPa) Water-Soluble (Internal)	
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ Horizontal Machining Center	



■ 二相系ステンレス鋼加工 Machining Duplex Stainless Steel

使用工具 Tool	ADO-SUS-5D	他社品 Competitor
サイズ Size	φ10.3	
被削材 Work Material	SUS329J3L	
切削速度 Cutting Speed	65m/min (2,010min ⁻¹)	
送り速度 Feed	462mm/min (0.23mm/rev)	
穴深さ Depth of Hole	48mm (通り) (Through)	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油・8MPa) Water-Soluble (Internal)	
使用機械 Machine	複合旋盤 Multifunction Lathe	



TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

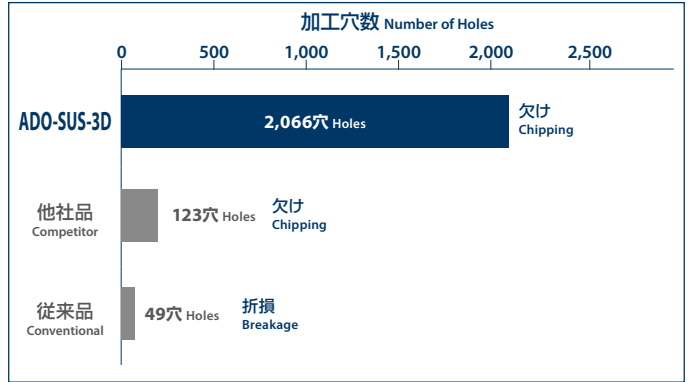
ADO-SUS

▶ 形状寸法表 P.128~
Specification Charts

■ チタン合金加工 Machining Titanium Alloy

使用工具 Tool	ADO-SUS-3D	他社品 Competitor	従来品 Conventional
サイズ Size	φ5.1		
被削材 Work Material	Ti-6Al-4V (34 ~ 36HRC)*		
切削速度 Cutting Speed	40m/min (2,498min ⁻¹)		
送り速度 Feed	300mm/min (0.12mm/rev)		
穴深さ Depth of Hole	17mm (通り) Through		
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油・2MPa) Water-Soluble (Internal)		
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT30) Vertical Machining Center		

*時効処理後 *After aging treatment

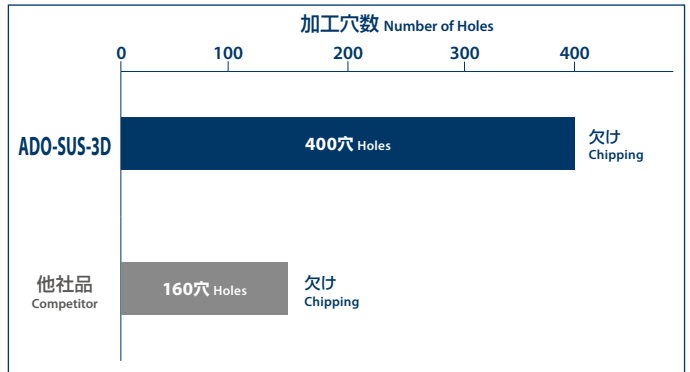


切りくず Cutting chips

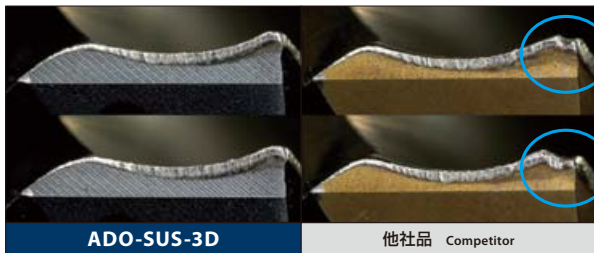


■ Ni基超耐熱合金加工 Machining Ni-based Superalloy

使用工具 Tool	ADO-SUS-3D	他社品 Competitor
サイズ Size	φ6	
被削材 Work Material	Inconel 718 (43HRC)	
切削速度 Cutting Speed	30m/min (1,592min ⁻¹)	
送り速度 Feed	143mm/min (0.09mm/rev)	
穴深さ Depth of Hole	18mm (通り) ノンステップ (Through) Non-step	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油) Water-Soluble (Internal)	
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (BT40) Horizontal Machining Center	



■ 160穴加工後の摩耗状況 Wear after drilling 160 holes



ADO-SUS-3D

他社品 Competitor

その他
Others

AD-LDS

ADF
ADFO

ADO-TRS

ADO-SUS

AD
ADO

AT-1

XPF

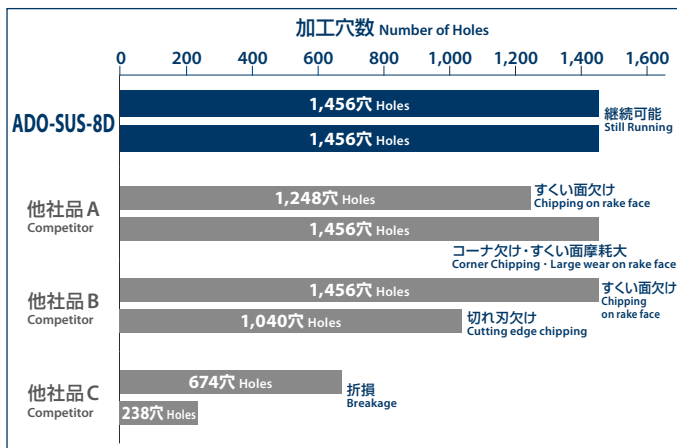
A-CSF
A-CHT

A-TAP

■ オーステナイト系ステンレス鋼加工 Machining Austenitic Stainless Steel

使用工具 Tool	ADO-SUS-8D	他社品 Competitor
サイズ Size	φ10	
被削材 Work Material	SUS304	
切削速度 Cutting Speed	70m/min (2,229min ⁻¹)	
送り速度 Feed	669mm/min (0.30mm/rev)	
穴深さ Depth of Hole	78.5mm (止り) Blind	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油・3MPa) Water-Soluble (Internal)	
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (HSK-A63) Horizontal Machining Center	

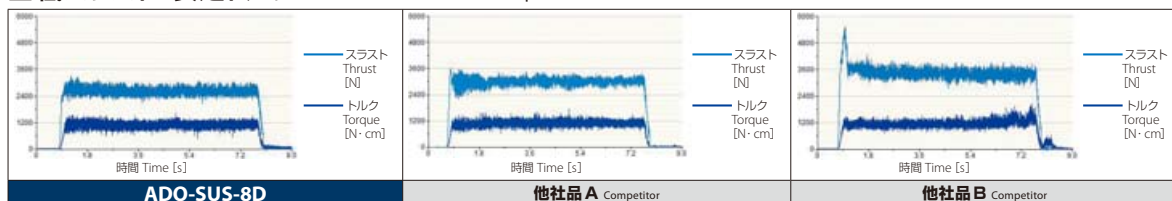
深穴加工でも高能率・長寿命化を実現!
High efficiency and long tool life can be achieved even in deep-hole drilling!



1,456穴加工後 After drilling 1,456 holes

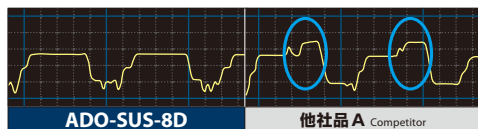


■ 低スラスト・安定トルク Low thrust resistance and stable torque



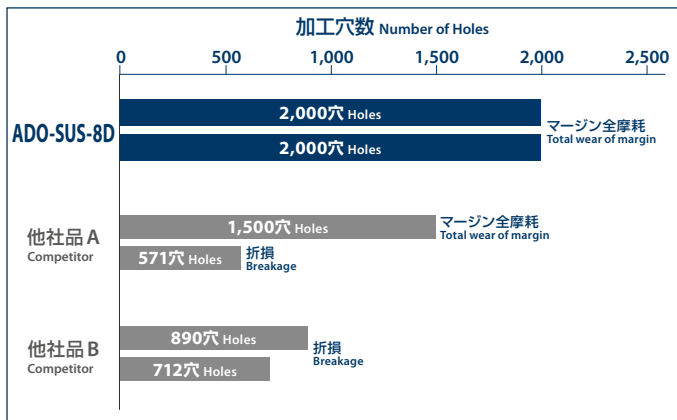
■ クロムモリブデン鋼加工 Machining Chrome Molybdenum Steel

使用工具 Tool	ADO-SUS-8D	他社品 Competitor
サイズ Size	φ3	
被削材 Work Material	SCM440	
切削速度 Cutting Speed	75m/min (7,962min ⁻¹)	
送り速度 Feed	717mm/min (0.09mm/rev)	
穴深さ Depth of Hole	78.5mm (止り) Blind	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油・1MPa) Water-Soluble (Internal)	
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (BT40) Horizontal Machining Center	



■ 小径・低クーラント圧でも安定!

Stable performance can be achieved even with small diameter and low coolant pressure condition.

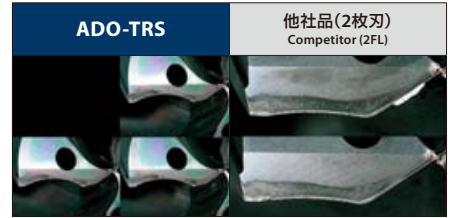


ADO-TRS

▶ 形状寸法表 P.148~
Specification Charts

■ 抜群の切りくず分断性と形状安定性 Outstanding cutting chip breakage and consistent chip form

使用工具 Tool	ADO-TRS-5D	他社品 (3枚刃) Competitor (3FL)	他社品 (2枚刃) Competitor (2FL)
サイズ Size	φ14		
被削材 Work Material	S50C		
切削速度 Cutting Speed	100m/min (2,275min ⁻¹)		
送り速度 Feed	1,365mm/min (0.6mm/rev)	965mm/min (0.42mm/rev)	
穴深さ Depth of Hole	70mm (止り) Blind		
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble		
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ Horizontal Machining Center		



■ SS400でも切りくずトラブルなく安定加工 Stable performance with trouble-free chip evacuation even in SS400

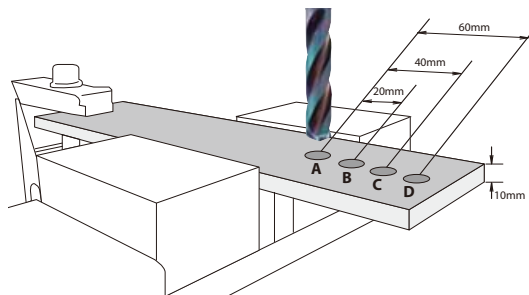
使用工具 Tool	ADO-TRS-5D
サイズ Size	φ8.5
被削材 Work Material	SS400
切削速度 Cutting Speed	100m/min (3,745min ⁻¹)
送り速度 Feed	1,273mm/min (0.34mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	43mm (止り) Blind
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 3MPa Water-Soluble
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ Horizontal Machining Center



切りくずの伸びやすいSS400でもスムーズな切りくず排出性により安定した長寿命を実現
Smooth chip evacuation capability enables long and stable tool life in SS400, a material prone to the elongation of chips

■ 低抵抗の効果を薄板加工で検証 Demonstrates low resistance characteristic in thin plate processing

使用工具 Tool	ADO-TRS-3D	他社品 (3枚刃) Competitor (3FL)	他社品 (2枚刃) Competitor (2FL)
サイズ Size	φ14		
被削材 Work Material	S53C (30HRC)		
切削速度 Cutting Speed	100m/min (2,275min ⁻¹)		
送り速度 Feed	1,274mm/min (0.56mm/rev)	956mm/min (0.42mm/rev)	
穴深さ Depth of Hole	10mm (通り) Through		
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble		
使用機械 Machine	立形マシニングセンター Vertical Machining Center		



送りの低い2枚刃と同等の穴精度
Hole accuracy equivalent to low-feed 2-flute drills

単位:mm Unit:mm

工具 Tool	送り速度 Feed	穴位置精度 Hole Position Accuracy				穴径 Hole Diameter			
		A	B	C	D	A	B	C	D
ADO-TRS	1,274mm/min	0.031	0.033	0.038	0.042	13.996	13.998	14.009	14.022
他社品 (3枚刃) Competitor (3FL)	1,274mm/min	0.055	0.075	0.131	0.272	14.004	14.007	14.020	14.062
他社品 (2枚刃) Competitor (2FL)	956mm/min	0.023	0.029	0.045	0.046	14.013	14.021	14.026	14.026

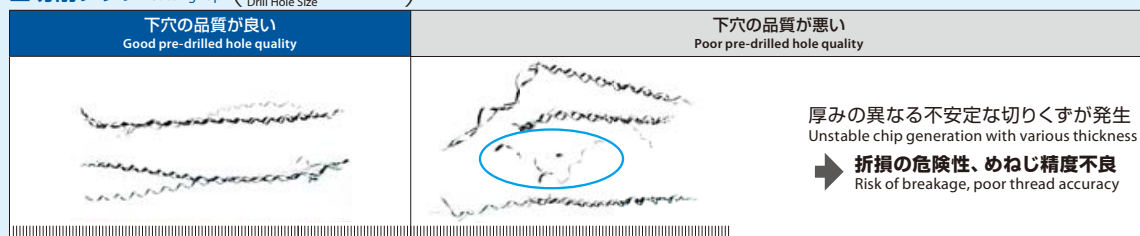
下穴の品質によるタップ加工状況の比較 Comparison of tapping performance based on quality of pre-drilled holes

正常な下穴と円筒度が悪い(曲りが大きい)下穴でタップ加工を行い、どのような差が生じるか検証

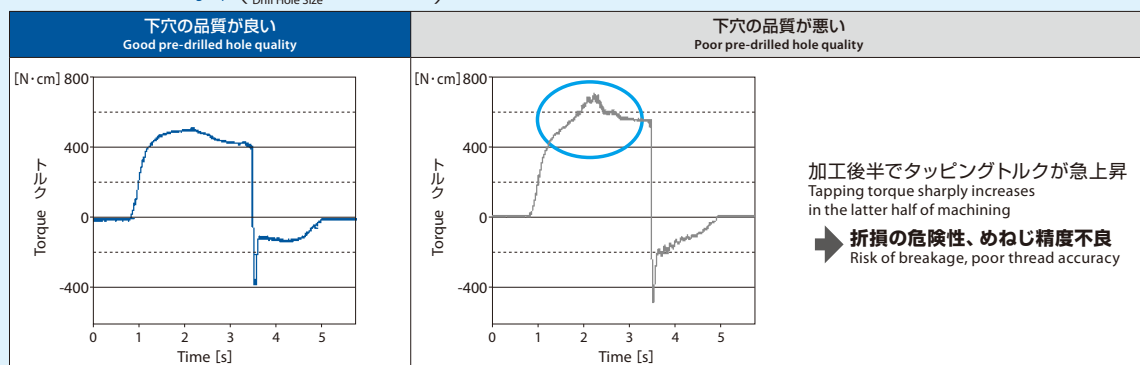
A close-up on the differences between tapping in a good quality pre-drilled hole and a poor quality pre-drilled hole with significant deviation

サイズ: M6 × 1 被削材: S50C ねじ立て長さ: 12mm 切削速度: 15m/min 切削油剤: 水溶性切削油剤 使用機械: 横形マシニングセンター
Size Work Material Tapping Length Cutting Speed Coolant Water-Soluble Machine Horizontal Machining Center

■ 切削タップ Cutting Tap (下穴: φ5 × 15mm) Drill Hole Size



■ 転造タップ Forming Tap (下穴: φ5.52 × 15mm) Drill Hole Size



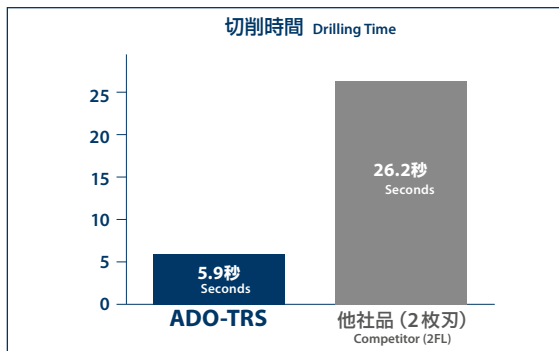
ADO-TRS ▶ 形状寸法表 P.148~ Specification Charts

■ クランクシャフト(合金鋼)でのサイクルタイム短縮事例 Crankshaft (alloy steel) cycle time reduction example



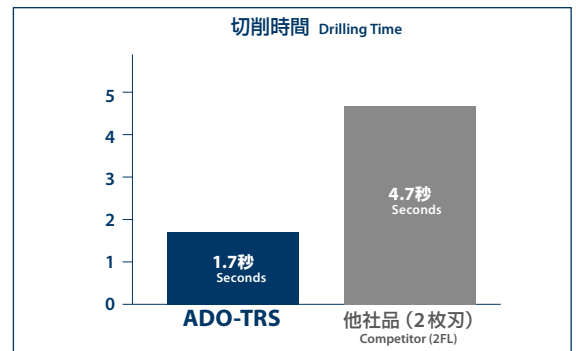
【加工A】 Section A

使用工具 Tool	ADO-TRS (特殊品) Special	他社品 (2枚刃) Competitor (2FL)
サイズ Size	φ8.8	
被削材 Work Material	合金鋼 Alloy Steel	
切削速度 Cutting Speed	80m/min (2,895min ⁻¹)	
送り速度 Feed	1,563mm/min (0.54mm/rev)	347mm/min (0.12mm/rev)
切削油剤 Coolant	MQL	
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ Horizontal Machining Center	



【加工B】 Section B

使用工具 Tool	ADO-TRS (特殊品) Special	他社品 (2枚刃) Competitor (2FL)
サイズ Size	φ12.5	
被削材 Work Material	合金鋼 Alloy Steel	
切削速度 Cutting Speed	80m/min (2,038min ⁻¹)	
送り速度 Feed	1,101mm/min (0.54mm/rev)	408mm/min (0.2mm/rev)
切削油剤 Coolant	MQL	
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ Horizontal Machining Center	

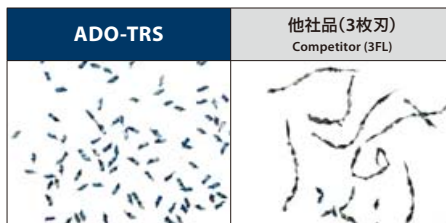


■ SCM440のMQL加工においても切りくずを細かく分断 Breaks chips into small manageable pieces even in SCM440 with MQL

使用工具 Tool	ADO-TRS-5D
サイズ Size	φ5
被削材 Work Material	SCM440(30HRC)
切削速度 Cutting Speed	75m/min (4,777min ⁻¹)
送り速度 Feed	1,194mm/min (0.25mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	25mm (通り) Through
切削油剤 Coolant	MQL
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ Horizontal Machining Center

他社品では切りくずが長く工具に巻き付いてしまったが、ADO-TRSは細かく安定した切りくずで、トラブル無く加工を継続

The competitor ejected long cutting chips that tangled around the tool. The ADO-TRS, on the other hand, is able to achieve trouble-free drilling by breaking cutting chips into small manageable pieces



■ 旋盤での深穴加工でも優れた切りくず排出性 Excellent chip evacuation even in deep hole drilling on a lathe machine

使用工具 Tool	ADO-TRS-8D (特殊品) Special
サイズ Size	φ14
被削材 Work Material	合金鋼 Alloy Steel
切削速度 Cutting Speed	80m/min (1,820min ⁻¹)
送り速度 Feed	946mm/min (0.52mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	90mm
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	旋盤 (ワーク回転) Lathe (rotating workpiece)

切りくず排出の難しいワーク回転での深穴加工においても安定した切りくず排出を実現

Demonstrates stable chip evacuation even in deep hole drilling of a rotating workpiece that is difficult to discharge chips



TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

その他
Others

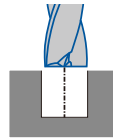
ADF ▶ 形状寸法表 P.160~ Specification Charts



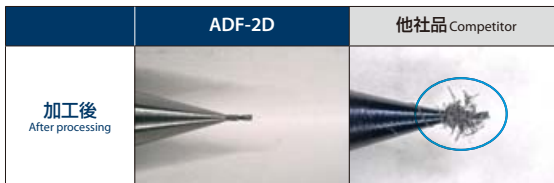
油穴なし
Non Oil Hole

■ 小径の平面加工 Small diameter flat surface processing

使用工具 Tool	ADF-2D $\phi 0.2$
加工面 Machined Surface	平面 Flat Surface
被削材 Work Material	SUS304
切削速度 Cutting Speed	25m/min (38,788min ⁻¹)
送り速度 Feed	58mm/min (0.0015mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	0.4mm (止り) Blind
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (HSK E25) Vertical Machining Center



■ 100穴加工後の比較 Comparison after processing 100 holes

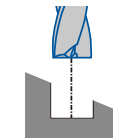
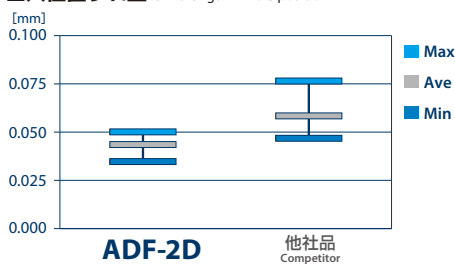


油穴なし
Non Oil Hole

■ 傾斜面の加工 Inclined Surface

使用工具 Tool	ADF-2D $\phi 10$
加工面 Machined Surface	傾斜面 (30°) Inclined Surface
被削材 Work Material	SCM440(30HRC)
切削速度 Cutting Speed	60m/min (1,910min ⁻¹)
送り速度 Feed	191mm/min (0.1mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	20mm (止り) Blind
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (BT40) Horizontal Machining Center

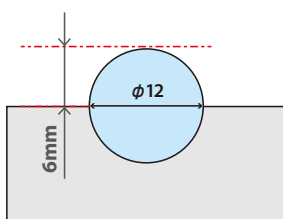
■ 穴位置ずれ量 Shift length in hole position



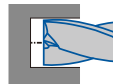
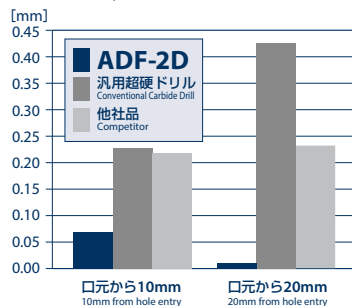
油穴なし
Non Oil Hole

■ 半割れ穴の加工 Half-Hole

使用工具 Tool	ADF-2D $\phi 12$
加工面 Machined Surface	平面 Flat Surface
被削材 Work Material	S50C
切削速度 Cutting Speed	37m/min (982min ⁻¹)
送り速度 Feed	157mm/min (0.16mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	24mm (止り) Blind
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (BT40) Horizontal Machining Center



■ 倒れ量 (口元から1mmの値を基準として) Fallen amount (based on the value of 1mm from hole entry)

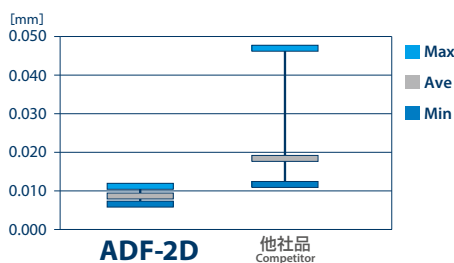


油穴なし
Non Oil Hole

■ 平面の加工 Flat Surface

使用工具 Tool	ADF-2D φ10
加工面 Machined Surface	平面 Flat Surface
被削材 Work Material	S50C
切削速度 Cutting Speed	75m/min (2,387min ⁻¹)
送り速度 Feed	430mm/min (0.18mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	20mm (通り) Through
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (BT40) Horizontal Machining Center

■ 穴拡大代 Oversize

油穴なし
Non Oil Hole

■ タップの下穴加工 Drilling before tapping process

加工方法 Machining	穴あけ加工 Drilling		タップ加工 Tapping
使用工具 Tool	ADF-2D φ8.5	他社汎用超硬ドリル Competitor's General Carbide Drill	A-POT M10×1.5
加工面 Machined Surface	平面 → 傾斜面 (30°) Flat Surface → Inclined Surface		
被削材 Work Material	S5400		
切削速度 Cutting Speed	50m/min (1,873min ⁻¹)		30m/min (955min ⁻¹)
送り速度 Feed	318mm/min (0.17mm/rev)		—
穴深さ Depth of Hole	20mm (通り) Through		
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble		
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (同期送り機構付き) Horizontal Synchronized Machining Center		

■ 使用ドリル別 抜け面と刃先の比較 Damage comparison based on drill type used prior to threading

損傷状態 State of Damage	穴あけ加工 Drilling		タップ加工 Tapping	
	抜け面 Hole Exit	抜け面 Hole Exit	抜け面 Hole Exit	刃先 (200穴タップ加工時) Wear on cutting edge after tapping 200 holes
ADF 使用 Drilled by ADF				 継続可能 Still Running
他社汎用超硬ドリル使用 Drilled by Competitor's General Carbide Drill				 刃欠け大 Chipping

他社汎用超硬ドリルで加工すると抜けバリが大きいためタップの耐久が不安定になる。

一方、ADFで加工するとタップの耐久は安定した。

With the use of a competitor's carbide general-purpose drill, large burrs were left resulting in instability of the after tapping process.

With the ADF, on the other hand, stable tapping performance can be achieved.

ADFO

▶ 形状寸法表 P.160~
Specification Charts

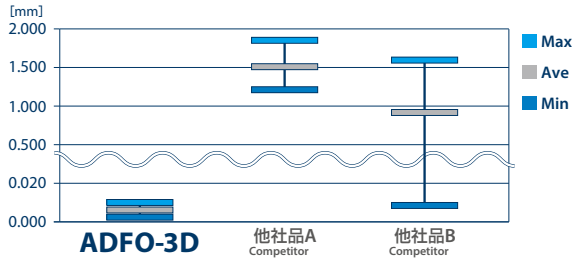


油穴付き
with Oil Hole

■ ステンレス鋼で絶対的なパフォーマンス Superior performance even in stainless steel

使用工具 Tool	ADFO-3D ϕ 10
加工面 Machined Surface	平面 Flat Surface
被削材 Work Material	SUS304
切削速度 Cutting Speed	50m/min (1,592min ⁻¹)
送り速度 Feed	239mm/min (0.15mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	30mm (通り) Through
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (BT40) Horizontal Machining Center

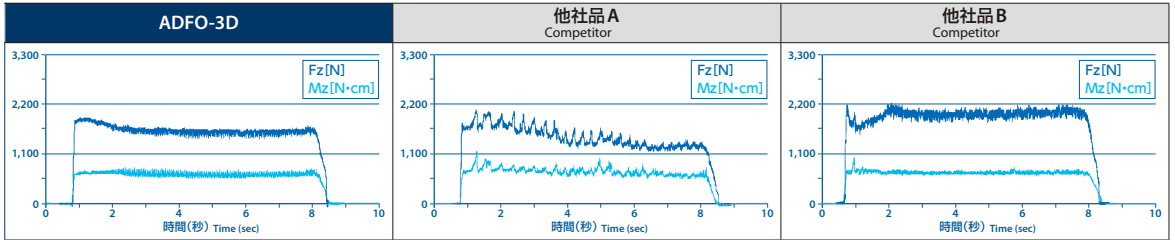
■ 穴拡大代 Oversize



動画はこちら
Watch it in action

ADFO-3D 穴拡大代小
ADFO-3D with minimal hole expansion variation

■ 切削抵抗波形 Cutting Resistance Waveform



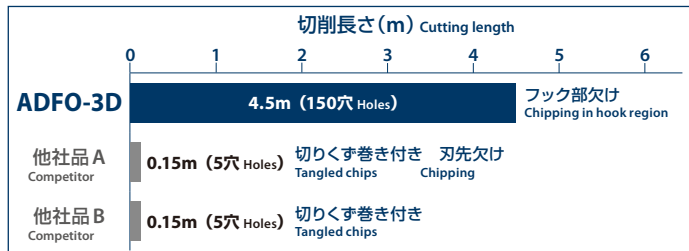
スラスト、トルク共に安定(20° ねじれ溝による剛性確保) Stable thrust and torque (rigidity supported by the 20° helical grooves)
切りくず排出性良好(穴奥での切りくず詰まり無し) Good chip evacuation (with no clogging of chips inside hole)

■ 切りくず Chips



ADFO-3Dのみ切りくずを細かく分断 Only the ADFO-3D was capable of breaking chips into small, manageable pieces

■ 耐久性能 Durability



ADFO-3Dのみ100穴以上の耐久性能 Only the ADFO-3D demonstrated durability over 100 holes

5穴加工後の刃先の状態
State of cutting edge after machining 5 holes

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

A-TAP

A-CSF
A-CHT

XPF

AT-1

AD
ADO

ADO-SUS

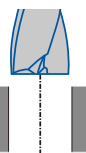
ADO-TRS

ADF
ADFO

AD-LDS

AE-VMSS
AE-VMS
AE-VML

その他
Others



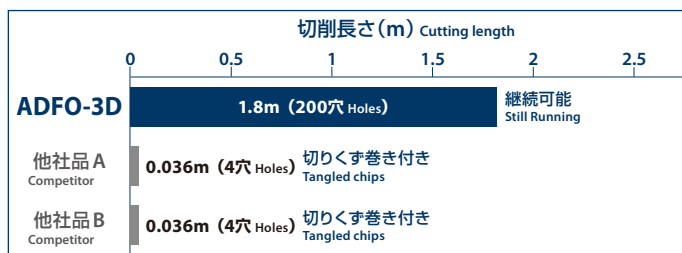
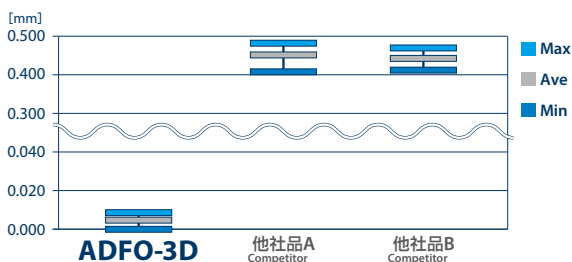
■ 小径でもステンレス鋼を安定加工可能 Stable processing of stainless steel even in small diameter

油穴付き
with Oil Hole

使用工具 Tool	ADFO-3D φ3
加工面 Machined Surface	平面 Flat Surface
被削材 Work Material	SUS304
切削速度 Cutting Speed	50m/min (5,305min ⁻¹)
送り速度 Feed	239mm/min (0.045mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	9mm (通り) Through
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (BT40) Horizontal Machining Center

ADFO-3Dの穴拡大代、耐久性良好
ADFO-3D demonstrated controlled hole expansion and excellent durability

■ 穴拡大代 Oversize

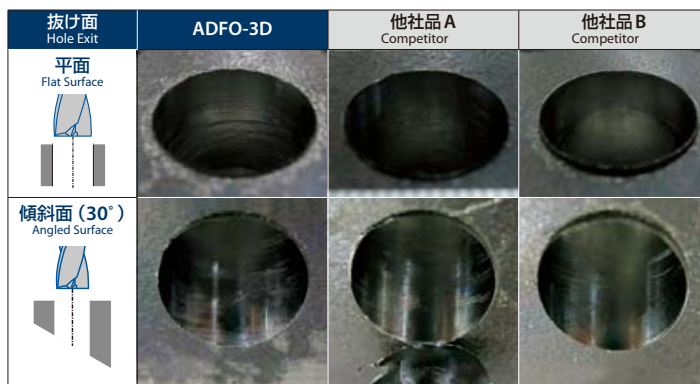
油穴付き
with Oil Hole

■ 独自の刃形採用により抜けバリ抑制 Burrs suppressed by proprietary cutting edge geometry

使用工具 Tool	ADFO-3D φ16
加工面 Machined Surface	平面 → 平面 Flat Surface Flat Surface
	平面 → 傾斜面 (30°) Flat Surface Inclined Surface
被削材 Work Material	SS400
切削速度 Cutting Speed	100m/min (1,989min ⁻¹)
送り速度 Feed	636mm/min (0.32mm/rev) 318mm/min (0.16mm/rev)
穴深さ Depth of Hole	10mm (通り) Through 16.5mm (通り) Through
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (BT50) Horizontal Machining Center

ADFO-3D : 抜けバリ抑制
Burrs suppressed

■ 抜けバリ比較 Comparison of exit burrs

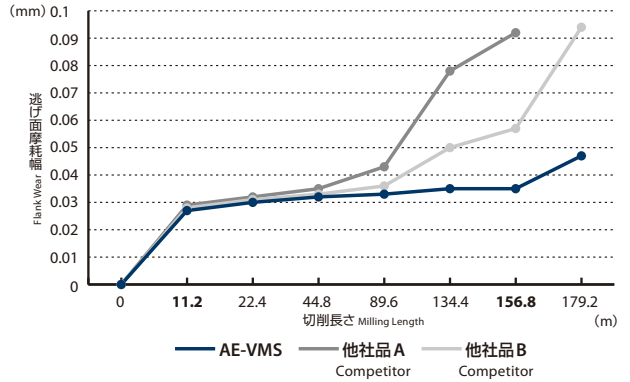


AE-VMS ▶ 形状寸法表 P.196~ Specification Charts

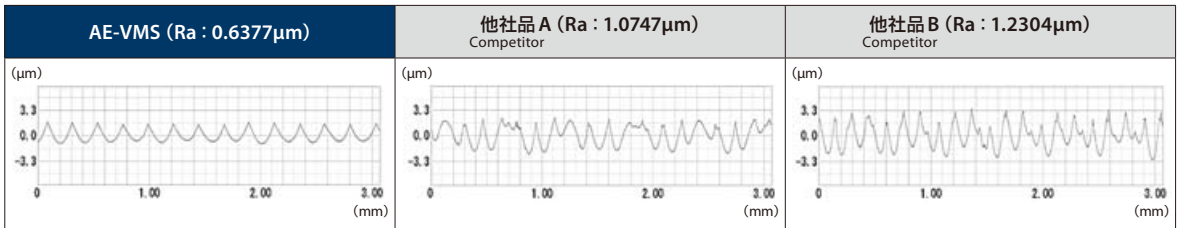
■ 発熱抑制 Suppression of Heat Generation

切削熱を抑制し、摩耗抑制に効果を発揮 Suppression of cutting heat generation minimizes tool wear

使用工具 Tool	AE-VMS φ6
被削材 Work Material	SCM440
切削方法 Milling Method	側面切削 Side Milling
切削速度 Cutting Speed	140m/min (7,500min ⁻¹)
送り速度 Feed	1,800mm/min (0.06mm/t)
切込深さ Depth of Cut	ap=9mm ae=1.2mm
切削油剤 Coolant	エアブロー Air Blow
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT40) Vertical Machining Center



■ 11.2m加工時点での加工面粗さ Surface roughness after milling 11.2m



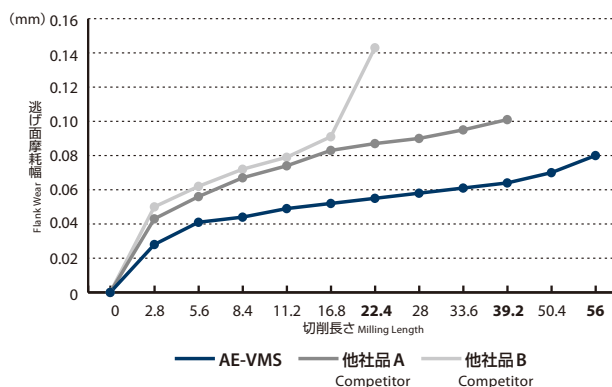
■ 156.8m加工後の状態 Tool condition after milling 156.8m

	切りくず状態 Cutting Chips	切込み境界部の損傷状態 Wear Comparison of the Cutting Edge
AE-VMS	<p>褐色 約500°C Brown about 500°C</p> <p>1mm</p>	<p>刃先後退なし No Cutting Edge Recession</p>
他社品 A Competitor	<p>紫色 約600°C Purple about 600°C</p> <p>1mm</p>	<p>刃先後退大 Excessive Cutting Edge Recession</p>
他社品 B Competitor	<p>青色 約700°C Blue about 700°C</p> <p>1mm</p>	<p>刃先後退小 Minimal Cutting Edge Recession</p>

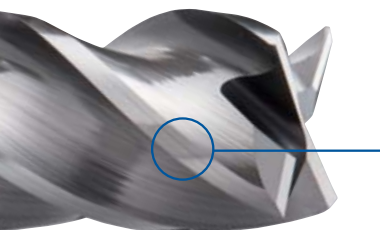
■ 安定加工 Stable Performance

溝切削でもチッピングせず正常な摩耗進行 Normal wear with no chipping even in slot milling

使用工具 Tool	AE-VMS $\phi 10$
被削材 Work Material	SUS304
切削方法 Milling Method	溝切削 Slot Milling
切削速度 Cutting Speed	70m/min (2,250min ⁻¹)
送り速度 Feed	475mm/min (0.053mm/t)
切込深さ Depth of Cut	a _p =10mm
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT40) Vertical Machining Center



■ 外周刃の損傷状態 Wear comparison of the peripheral cutting edge



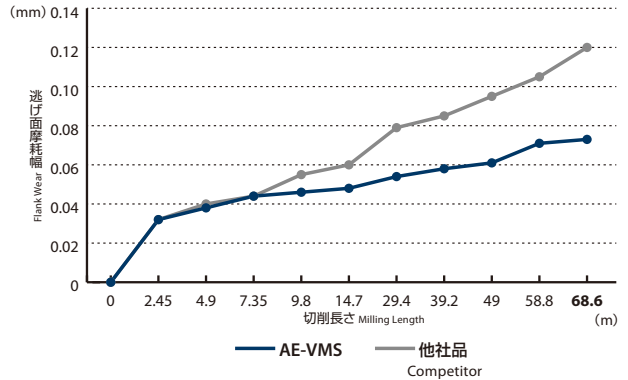
AE-VMSS・AE-VMS

▶ 形状寸法表 P.196~
Specification Charts

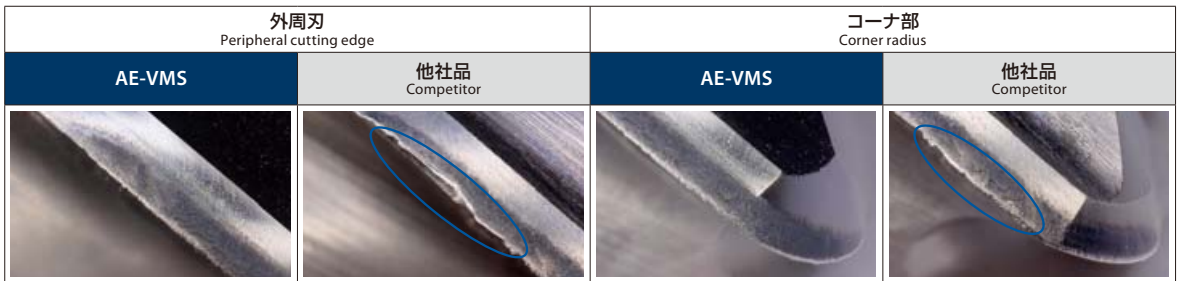
■ 安定加工 Stable Performance

溝切削でも安定加工が可能 Stable performance even in slotting

使用工具 Tool	AE-VMS φ6×R1
被削材 Work Material	SUS304
切削方法 Milling Method	溝切削 Slot Milling
切削速度 Cutting Speed	80m/min (4,200min ⁻¹)
送り速度 Feed	830mm/min (0.049mm/t)
切込深さ Depth of Cut	ap=3mm
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (HSK63) Horizontal Machining Center



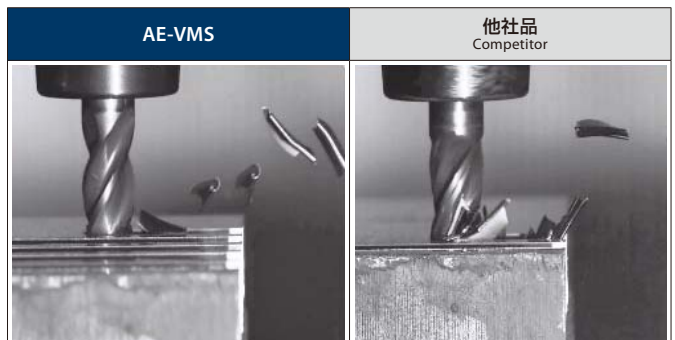
■ 68.6m加工時点での損傷状態 Wear comparison after milling 68.6m



■ 高効率 High Efficiency

高効率溝切削でも安定した切りくず排出 Trouble-free chip evacuation even in high-speed slotting

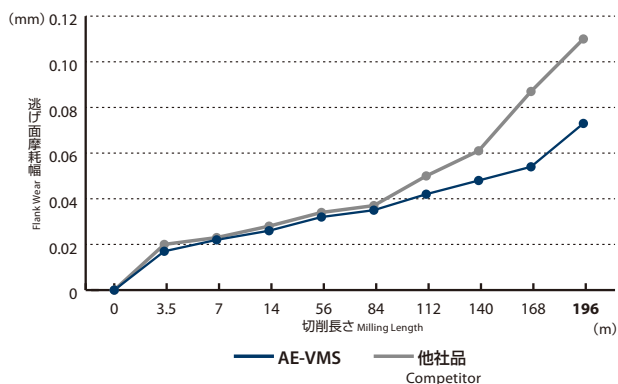
使用工具 Tool	AE-VMS φ10×R1
被削材 Work Material	SCM440
切削方法 Milling Method	溝切削 Slot Milling
切削速度 Cutting Speed	90m/min (2,900min ⁻¹)
送り速度 Feed	660mm/min (0.057mm/t)
切込深さ Depth of Cut	ap=10mm
切削油剤 Coolant	なし None
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (HSK63) Vertical Machining Center



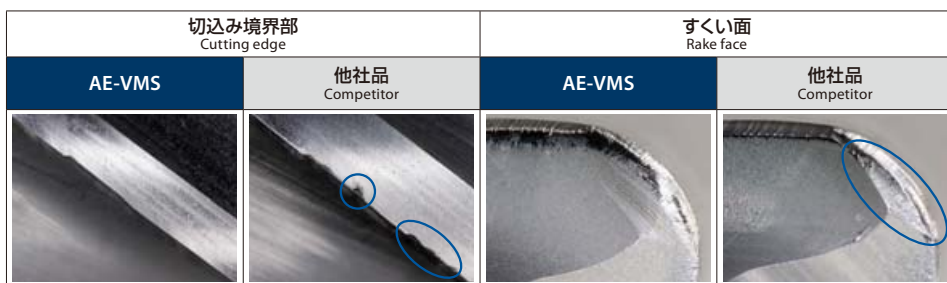
■ 長寿命 Long Tool Life

DUARISEコーティング採用で安定した摩耗推移 DUARISE coating enables consistent tool wear

使用工具 Tool	AE-VMS $\phi 6 \times R1$
被削材 Work Material	S50C
切削方法 Milling Method	側面切削 Side Milling
切削速度 Cutting Speed	130m/min (6,900min ⁻¹)
送り速度 Feed	1,970mm/min (0.071mm/t)
切込深さ Depth of Cut	$a_p=9\text{mm}$ $a_e=1.2\text{mm}$
切削油剤 Coolant	エアブロー Air Blow
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT40) Vertical Machining Center



■ 196m加工時点での損傷状態 Wear comparison after milling 196m



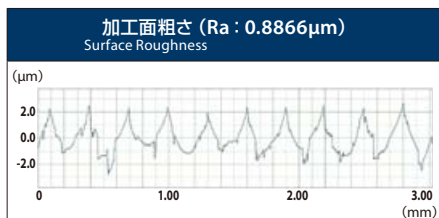
■ 立ち壁仕上げ Deep Side Milling

びびりが無く、良好な加工面 Great surface finish with no chattering

使用工具 Tool	AE-VMSS $\phi 6 \times 30$
被削材 Work Material	S50C
切削方法 Milling Method	側面切削 Side Milling
切削速度 Cutting Speed	105m/min (5,570min ⁻¹)
送り速度 Feed	1,660mm/min (0.074mm/t)
切込深さ Depth of Cut	$a_p=9\text{mm}$ (1.5D) $a_e=0.12\text{mm}$ (0.02D)
突出し長さ Overhang Length	5D
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (HSK32) Vertical Machining Center
ステップ回数 Step Feed	3回 (27mm)



倒れ量 Fallen Amount	11 μm
ゼロカット後 After Zero-cut	
倒れ量 Fallen Amount	5 μm 以下 under 5 μm
加工段差 Machining Gap	3 μm 以下 under 3 μm
加工面粗さ Surface Roughness	Ra:0.8866 μm

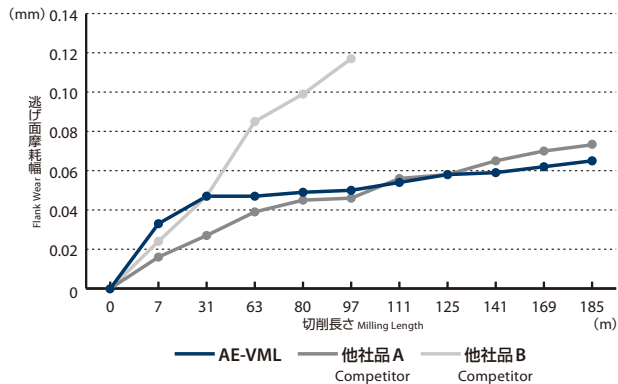


AE-VML ▶ 形状寸法表 P.196~ Specification Charts

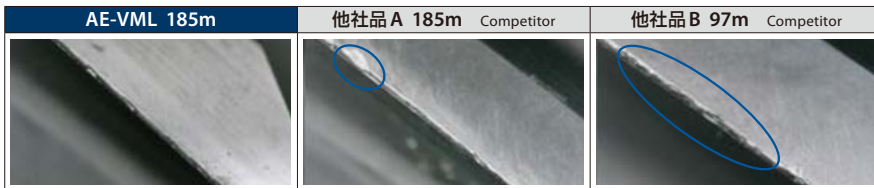
■ 安定加工 Stable Performance

切込深さ4Dでも安定加工 Stable performance even at 4D depth of cut

使用工具 Tool	AE-VML φ10×40
被削材 Work Material	S50C
切削方法 Milling Method	側面切削 Side Milling
切削速度 Cutting Speed	130m/min (4,200min ⁻¹)
送り速度 Feed	1,200mm/min (0.07mm/t)
切込深さ Depth of Cut	a _p =40mm a _e =0.5mm
切削油剤 Coolant	エアブロー Air Blow
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (HSK63) Horizontal Machining Center



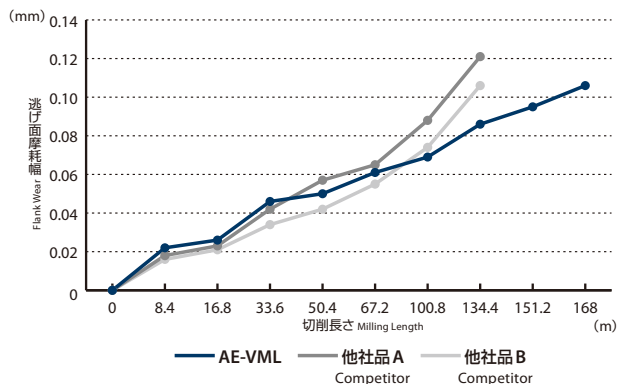
■ 外周刃の損傷状態 Wear comparison of the peripheral cutting edge



■ 長寿命 Long Tool Life

DUARISEコーティングの採用で、水溶性切削油剤でも安定した摩耗推移
DUARISE coating greatly reduces tool wear progression even with the use of water-soluble coolant.

使用工具 Tool	AE-VML φ10×31
被削材 Work Material	SCM440(30HRC)
切削方法 Milling Method	側面切削 Side Milling
切削速度 Cutting Speed	180m/min (5,700min ⁻¹)
送り速度 Feed	1,400mm/min (0.06mm/t)
切込深さ Depth of Cut	a _p =25mm a _e =1mm
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-Soluble
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT40) Vertical Machining Center

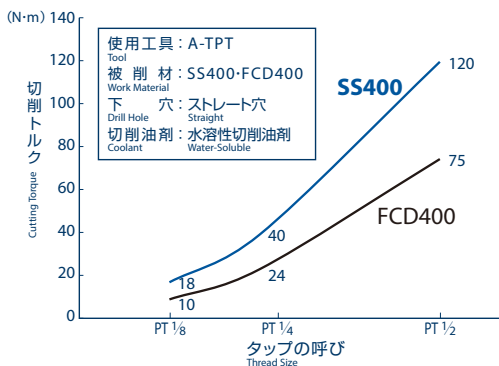


■ 外周刃の損傷状態 Wear comparison of the peripheral cutting edge



1 切削トルク Cutting Torque

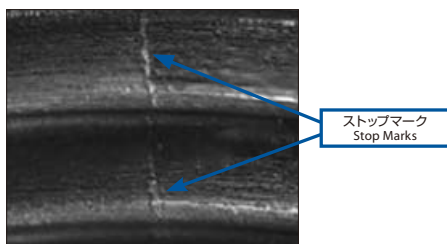
■管用テーパタップの切削トルク Cutting torque of taper pipe thread



管用テーパタップは、一般の平行タップと異なり完全ねじ部でも切削を行いますので、摩擦抵抗が増加し、ハンドタップの2～3倍の切削トルクがかかります。

Unlike straight taps, taper pipe taps have a much higher volume of chip removal in the tapping process, resulting in greater friction and requires 2 - 3 times the tapping torque than hand taps.

2 ストップマーク Stop Marks



切削タップで加工しためねじは、ストップマークが生じます。これが有害になる場合には、スレッドミルの使用を推奨します。

Female screws processed by cut taps have stop marks. If it presents a problem, the use of OSG's thread mill series is recommended.

3 形状 Geometry

■インターラップ形状を採用 Interrupted thread geometry

千鳥刃の効果により、適正な切込み量を確保し、むしれを防止します。
The variable skip tooth geometry prevents galling by maintaining appropriate amount of cutting depth.

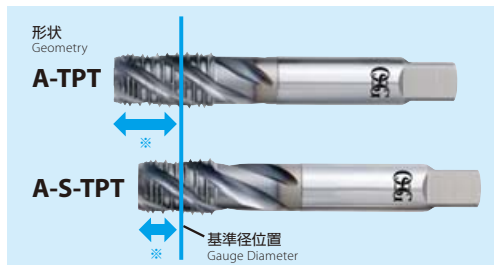
■A-TPTとA-S-TPTの形状比較 Geometry comparison of A-TPT and A-S-TPT

管用テーパねじ Rc (PT)・NPT は従来の TPT と S-TPT の 2 種類の形状を採用しています。ねじ部の長さや基準径位置は JIS B 4446 付属書 (規定) 管用テーパねじ用タップ (PT 形および PS 形) に準じて長ねじ形 (TPT) と短ねじ形 (S-TPT) を設定しています。

Taper pipe taps Rc (PT) and NPT employ two types of geometries from the conventional TPT and S-TPT. The length of threaded parts and gauge diameters of TPT and S-TPT are following JIS B 4446 Appendix. Hand Taps for Pipe Thread for Taper Thread (PT Series Taper Taps and PS Series Parallel Taps).

例: Example

品名 Tool	ツール No. EDP No.	呼び Thread Size	全長 Total Length	基準径位置※ Gauge Diameter
A-TPT	8327655	PT 1/2-14	125	25
A-S-TPT	8327665			17



OH精度について OH Limit

オーエスジー用選別タップは、所定のめねじ精度を満足していただくために、階段式に精度が設定されており、作業条件に合わせて選定できるよう、独自のOH精度方式を採用しております。

OSG applies a unique system of tap pitch diameter limits. We call it the OH Limit System. Using the step method, you can select the best tap pitch diameter limits to match your work conditions.

P ≤ 0.6 (40山以上) のもの P ≤ 0.6 (T.P.I. ≥ 40)

上の許容差: $0.010 + 0.015 \times n$

upper limit: $0.010 + 0.015 \times n$

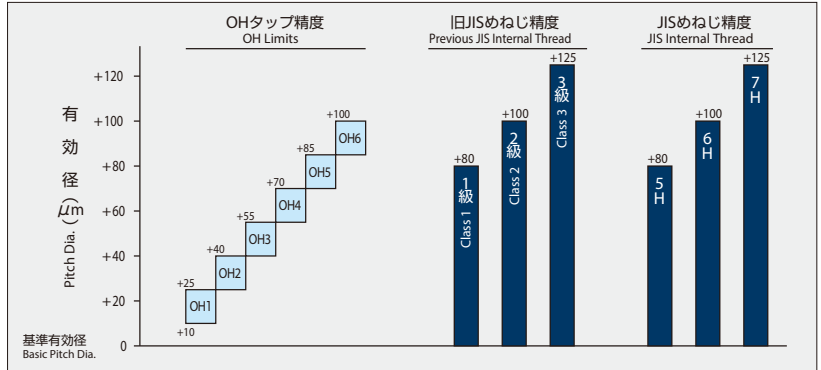
下の許容差: 上の許容差 - 0.015

lower limit: (upper limit) - 0.015

単位: mm (n=OH番号)

Unit: mm (n=OH number)

■例 M3×0.5 Ex. M3×0.5



0.7 (36山以下) ≤ P < 4 (8山超え) 0.7 (T.P.I. ≤ 36) ≤ P < 4 (T.P.I. > 8)

上の許容差: $0.020 \times n$

upper limit: $0.020 \times n$

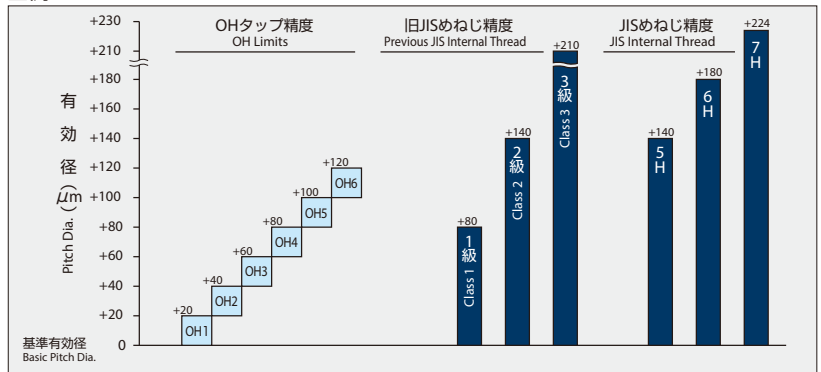
下の許容差: 上の許容差 - 0.020

lower limit: (upper limit) - 0.020

単位: mm (n=OH番号)

Unit: mm (n=OH number)

■例 M10×1.5 Ex. M10×1.5



P ≥ 4 (8山以下) P ≥ 4 (T.P.I. ≤ 8)

上の許容差: $0.020 \times n$

upper limit: $0.020 \times n$

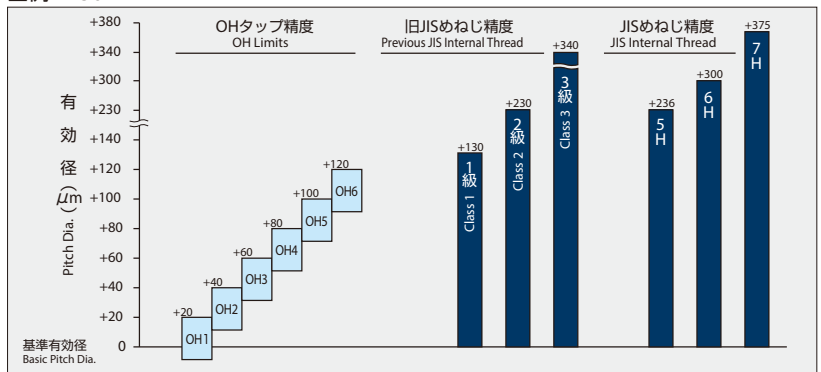
下の許容差: 上の許容差 - 0.030

lower limit: (upper limit) - 0.030

単位: mm (n=OH番号)

Unit: mm (n=OH number)

■例 M36×4 Ex. M36×4



GH精度について GH Limit

高い精度が要求される航空機部品のねじ加工に対応するため、OH精度より公差の狭いGH精度を採用しました。

Applied tighter tolerance GH limits to satisfy high precision demand from aerospace threading parts operation.

GH精度 GH LIMIT

GH1, 2

上の許容差: $0.013 \times n$

upper limit: $0.013 \times n$

下の許容差: 上の許容差 - 0.013

lower limit: (upper limit) - 0.013

GH3以上 GH3 and over

上の許容差: $0.013 \times (n-2) + 0.025$

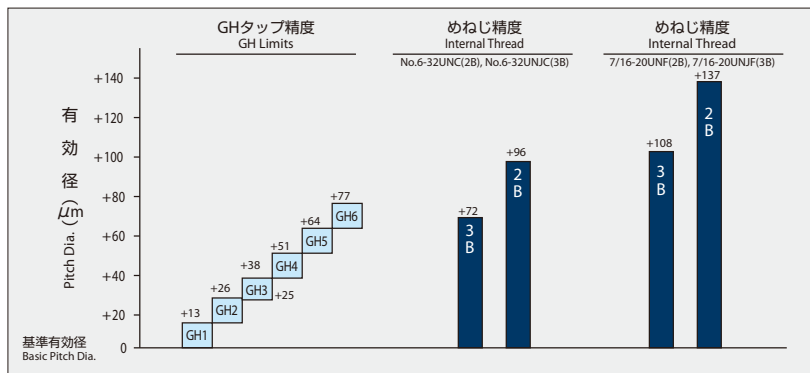
upper limit: $0.013 \times (n-2) + 0.025$

下の許容差: 上の許容差 - 0.013

lower limit: (upper limit) - 0.013

単位: mm (n=GH番号)

Unit: mm (n=GH number)



TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

OH / GH 精度
OH Limit / GH Limit

その他
Others

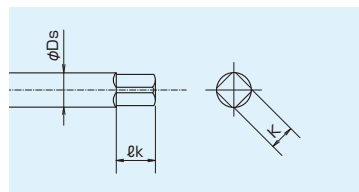
シャンク四角部形状 Straight Shank with Flat Part

単位:mm Unit:mm

シャンク径 Ds	四角部長さ ℓk	四角部幅 K
3	5	2.5
4	6	3.2
5	7	4
5.5	7	4.5
6	7	4.5
6.1	8	5
6.2	8	5
7	8	5.5
8	9	6
8.5	9	6.5
9	10	7
10	11	8
10.5	11	8
11	12	9

シャンク径 Ds	四角部長さ ℓk	四角部幅 K
12	12	9
12.5	13	10
13	13	10
14	14	11
15	15	12
16	15	12
17	16	13
18	17	14
19	18	15
20	18	15
22	20	17
23	20	17
24	22	19
25	22	19

シャンク径 Ds	四角部長さ ℓk	四角部幅 K
26	24	21
28	24	21
30	26	23
32	30	26
35	30	26
38	32	29
40	35	32
44	38	35



突出しセンタ長さ Length of External Center

メートルねじ

Metric threads 単位:mm Unit:mm

サイズ Size	長さ Length
M 1.4	0.6
M 1.6	0.6
M 1.7	0.7
M 2	0.8
M 2.2	0.8
M 2.3	1
M 2.5	1
M 2.6	1.1
M 3	1.2
M 3.5	1.5
M 4	1.7
M 4.5	1.9
M 5	2.2
M 5.5	2.4
M 6	2.6
M 7	3.1
M 8	3.5
M 9	4

ユニファイねじ

Unified threads 単位:mm Unit:mm

サイズ Size	長さ Length
No. 4	1.2
No. 5	1.3
No. 6	1.5
No. 8	1.8
No. 10	2.1
U 1/4	2.7
U 5/16	3.4

A-POTのみ Only for spiral pointed taps

※突出しセンタ長さは参考値です。 ※ The lengths listed above are for reference only.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

シャンク形状 / 突出しセンタ長さ
Shanks / Length of External Center

その他
Others

インサートねじ用はP.261を参照下さい。For screw thread insert : Please refer to p.261

メートルねじ Metric screw threads

JIS B 0209-1:2007(単位: mm)
JIS B 8031-2007(単位: mm)

赤字=JIS並目ねじ
Red character = JIS coarse pitch thread

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	最小下穴径 Min. drill hole dia.		最大下穴径 Max. drill hole dia.			
		各精度共通	旧JIS2級用	4H用	5H用	6H用	
M 1 × 0.25	0.75	0.73	0.78	0.77	0.78	0.8	
※ 1 × 0.2	0.8	0.79	—	0.82	0.83	0.84	
1.1 × 0.25	0.85	0.83	0.88	0.87	0.88	0.9	
※ 1.1 × 0.2	0.9	0.89	—	0.92	0.93	0.94	
1.2 × 0.25	0.95	0.93	0.98	0.97	0.98	1	
※ 1.2 × 0.2	1	0.99	—	1.02	1.03	1.04	
1.4 × 0.3	1.1	1.08	1.14	1.12	1.14	1.16	
※ 1.4 × 0.2	1.2	1.19	—	1.22	1.23	1.24	
1.6 × 0.35	1.25	1.23	1.32	1.28	1.3	1.32	
※ 1.6 × 0.2	1.4	1.39	—	1.42	1.43	1.44	
※ 1.7 × 0.35	1.35	—	—	1.38	1.4	1.42	
※ 1.7 × 0.3	1.4	—	—	1.42	1.44	1.46	
※ 1.7 × 0.25	1.45	—	—	1.47	1.48	1.5	
※ 1.7 × 0.2	1.5	—	—	1.52	1.53	1.54	
1.8 × 0.35	1.45	1.43	1.52	1.48	1.5	1.52	
※ 1.8 × 0.2	1.6	1.59	—	1.62	1.63	1.64	
2 × 0.4	1.6	1.57	1.67	1.63	1.65	1.67	
※ 2 × 0.25	1.75	1.73	—	1.77	1.78	1.8	
2.2 × 0.45	1.75	1.72	1.83	1.79	1.81	1.83	
※ 2.2 × 0.25	1.95	1.93	—	1.97	1.98	2	
※ 2.3 × 0.4	1.9	—	—	1.93	1.95	1.97	
※ 2.3 × 0.35	1.95	—	—	1.98	2	2.02	
※ 2.3 × 0.25	2.05	—	—	2.07	2.08	2.1	
2.5 × 0.45	2.05	2.02	2.13	2.09	2.11	2.13	
2.5 × 0.35	2.15	2.13	2.22	2.18	2.2	2.22	
※ 2.6 × 0.45	2.15	—	—	2.19	2.22	2.23	
※ 2.6 × 0.35	2.25	—	—	2.28	2.3	2.32	
※ 3 × 0.6	2.4	2.35	2.42	2.45	2.47	2.51	
3 × 0.5	2.5	2.46	2.59	2.54	2.57	2.59	
3 × 0.35	2.65	2.63	2.72	2.68	2.7	2.72	
3.5 × 0.6	2.9	2.85	3.01	2.95	2.97	3.01	
※ 3.5 × 0.5	3	2.96	—	3.04	3.07	3.09	
3.5 × 0.35	3.15	3.13	3.22	3.18	3.2	3.22	
4 × 0.75	3.25	3.19	3.32	3.3	3.33	3.37	
4 × 0.7	3.3	3.25	3.42	3.35	3.38	3.42	
4 × 0.5	3.5	3.46	3.59	3.54	3.57	3.59	
4.5 × 0.75	3.75	3.69	3.87	3.8	3.83	3.87	
4.5 × 0.5	4	3.96	4.09	4.04	4.07	4.09	
※ 5 × 0.9	4.1	—	—	4.15	4.19	4.23	
5 × 0.8	4.2	4.14	4.33	4.25	4.29	4.33	
※ 5 × 0.75	4.25	4.19	—	4.3	4.33	4.37	
5 × 0.5	4.5	4.46	4.59	4.54	4.57	4.59	
※ 5.5 × 0.9	4.6	—	—	4.65	4.69	4.73	
※ 5.5 × 0.75	4.75	—	—	4.8	4.83	4.87	
5.5 × 0.5	5	4.96	5.09	5.04	5.07	5.09	
6 × 1	5	4.92	5.15	5.06	5.1	5.15	
6 × 0.75	5.25	5.19	5.37	5.3	5.33	5.37	
※ 6 × 0.5	5.5	—	—	5.54	5.57	5.59	
7 × 1	6	5.92	6.15	6.06	6.1	6.15	
7 × 0.75	6.25	6.19	6.37	6.3	6.33	6.37	

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	最小下穴径 Min. drill hole dia.		最大下穴径 Max. drill hole dia.			
		各精度共通	旧JIS2級用	4H用	5H用	6H用	
※ 7 × 0.5	6.5	—	—	6.54	6.57	6.59	
8 × 1.25	6.75	6.65	6.91	6.81	6.85	6.91	
8 × 1	7	6.92	7.15	7.06	7.1	7.15	
8 × 0.75	7.25	7.19	7.37	7.3	7.33	7.37	
※ 8 × 0.5	7.5	—	—	7.54	7.57	7.59	
9 × 1.25	7.75	7.65	7.91	7.81	7.85	7.91	
9 × 1	8	7.92	8.15	8.06	8.1	8.15	
9 × 0.75	8.25	8.19	8.37	8.3	8.33	8.37	
※ 9 × 0.5	8.5	—	—	8.54	8.57	8.59	
10 × 1.5	8.5	8.38	8.67	8.52	8.61	8.67	
10 × 1.25	8.75	8.65	8.91	8.81	8.85	8.91	
10 × 1	9	8.92	9.15	9.06	9.1	9.15	
10 × 0.75	9.25	9.19	9.37	9.3	9.33	9.37	
※ 10 × 0.5	9.5	—	—	9.54	9.57	9.59	
11 × 1.5	9.5	9.38	9.67	9.52	9.61	9.67	
11 × 1.25	9.75	9.65	9.8	9.81	9.85	9.91	
11 × 1	10	9.92	10.15	10.06	10.1	10.15	
11 × 0.75	10.25	10.19	10.37	10.3	10.33	10.37	
※ 11 × 0.5	10.5	—	—	10.54	10.57	10.59	
12 × 1.75	10.25	10.11	10.44	10.31	10.37	10.44	
12 × 1.5	10.5	10.38	10.67	10.56	10.61	10.67	
12 × 1.25	10.75	10.65	10.91	10.81	10.85	10.91	
12 × 1	11	10.92	11.15	11.06	11.1	11.15	
※ 12 × 0.75	11.25	—	—	11.3	11.33	11.37	
※ 12 × 0.5	11.5	—	—	11.54	11.57	11.59	
※ 13 × 1.75	11.25	—	—	11.31	11.37	11.44	
※ 13 × 1.5	11.5	—	—	11.56	11.61	11.67	
※ 13 × 1.25	11.75	—	—	11.81	11.85	11.91	
※ 13 × 1	12	—	—	12.06	12.1	12.15	
※ 13 × 0.75	12.3	—	—	12.3	12.33	12.37	
※ 13 × 0.5	12.5	—	—	12.54	12.57	12.59	
14 × 2	12	11.84	12.21	12.07	12.13	12.21	
14 × 1.5	12.5	12.38	12.67	12.56	12.61	12.67	
14 × 1.25	12.75	12.65	—	—	—	12.91	
14 × 1	13	12.92	13.15	13.06	13.1	13.15	
※ 14 × 0.75	13.3	—	—	13.3	13.33	13.37	
※ 14 × 0.5	13.5	—	—	13.54	13.57	13.59	
※ 15 × 2	13	—	—	13.07	13.13	13.21	
15 × 1.5	13.5	13.4	13.6	13.56	13.61	13.67	
15 × 1.25	13.8	13.7	13.9	13.81	13.85	13.91	
15 × 1	14	13.95	14.15	14.06	14.1	14.15	
※ 15 × 0.75	14.3	—	—	14.3	14.33	14.37	
※ 15 × 0.5	14.5	—	—	14.54	14.57	14.59	
16 × 2	14	13.9	14.2	14.07	14.13	14.21	
16 × 1.5	14.5	14.4	14.6	14.56	14.61	14.67	
※ 16 × 1.25	14.75	14.65	—	14.81	14.85	14.91	
16 × 1	15	14.95	15.15	15.06	15.1	15.15	
※ 16 × 0.75	15.25	15.19	—	15.3	15.33	15.37	
16 × 0.5	15.5	15.46	15.52	15.54	15.57	15.59	
※ 17 × 2	15	—	—	15.07	15.13	15.21	

推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。
※ JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

The recommended tap limit corresponds to the old JIS class 2 internal thread standard.
※ Recommended drill hole diameters that are not listed in JIS are reference values.

ねじ下穴径表 Hole Dia. Before Threading

インサートねじ用はP.261を参照下さい。For screw thread insert : Please refer to p.261

メートルねじ Metric screw threads

JIS B 0209-1:2007(単位: mm)
JIS B 8031-2007(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.				
		最小下穴径 Min. drill hole dia.	各精度共通	旧JIS2級用	4H用	5H用
17 × 1.5	15.5	15.4	15.68	15.56	15.61	15.67
* 17 × 1.25	15.8	—	—	15.81	15.85	15.91
17 × 1	16	15.95	16.15	16.06	16.1	16.15
* 17 × 0.75	16.3	—	—	16.3	16.33	16.37
* 17 × 0.5	16.5	—	—	16.54	16.57	16.59
18 × 2.5	15.5	15.3	15.7	15.57	15.64	15.74
18 × 2	16	15.9	16.2	16.07	16.13	16.21
18 × 1.5	16.5	16.4	16.6	16.56	16.61	16.67
* 18 × 1.25	16.75	16.65	—	16.81	16.85	16.91
18 × 1	17	16.95	17.15	17.06	17.1	17.15
* 18 × 0.75	17.25	17.19	—	17.3	17.33	17.37
18 × 0.5	17.5	17.46	17.52	17.54	17.57	17.59
* 19 × 2.5	16.5	—	—	16.57	16.64	16.74
* 19 × 2	17	—	—	17.07	17.13	17.21
* 19 × 1.5	17.5	—	—	17.56	17.61	17.67
* 19 × 1.25	17.8	—	—	17.81	17.85	17.91
* 19 × 1	18	—	—	18.06	18.1	18.15
* 19 × 0.75	18.3	—	—	18.3	18.33	18.37
* 19 × 0.5	18.5	—	—	18.54	18.57	18.59
20 × 2.5	17.5	17.3	17.7	17.57	17.64	17.74
20 × 2	18	17.9	18.2	18.07	18.13	18.21
20 × 1.5	18.5	18.4	18.6	18.56	18.61	18.67
* 20 × 1.25	18.75	18.65	—	18.81	18.85	18.91
20 × 1	19	18.95	19.15	19.06	19.1	19.15
20 × 0.5	19.5	19.46	19.52	19.54	19.57	19.59
* 21 × 2.5	18.5	—	—	18.57	18.64	18.74
* 21 × 1.5	19.5	—	—	19.56	19.61	19.67
* 21 × 1	20	—	—	20.06	20.1	20.15
22 × 2.5	19.5	19.3	19.7	19.57	19.64	19.74
22 × 2	20	19.9	20.2	20.07	20.13	20.21
22 × 1.5	20.5	20.4	20.6	20.56	20.61	20.67
22 × 1	21	20.95	21.15	21.06	21.1	21.15
22 × 0.5	21.5	21.46	21.52	21.54	21.57	21.59
* 23 × 2.5	20.5	—	—	20.57	20.64	20.74
* 23 × 2	21	—	—	21.07	21.13	21.21
* 23 × 1.5	21.5	—	—	21.56	21.61	21.67
* 23 × 1	22	—	—	22.06	22.1	22.15
24 × 3	21	20.8	21.2	21.06	21.15	21.25
* 24 × 2.5	21.5	21.29	—	21.57	21.64	21.74
24 × 2	22	21.9	22.2	22.07	22.13	22.21
24 × 1.5	22.5	22.4	22.6	22.56	22.61	22.67
* 24 × 1.25	22.75	22.65	—	22.81	22.85	22.91
24 × 1	23	22.95	23.15	23.06	23.1	23.15
* 25 × 3	22	—	—	22.06	22.15	22.25
25 × 2	23	22.9	23.2	23.07	23.13	23.21
25 × 1.5	23.5	23.4	23.6	23.56	23.61	23.67
25 × 1	24	23.95	24.15	24.06	24.1	24.15
* 26 × 3	23	—	—	23.06	23.15	23.25
* 26 × 2	24	—	—	24.07	24.13	24.21
26 × 1.5	24.5	24.4	24.6	24.56	24.61	24.67

赤字 = JIS並目ねじ
Red character = JIS coarse pitch thread

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.				
		最小下穴径 Min. drill hole dia.	各精度共通	旧JIS2級用	4H用	5H用
26 × 1	25	24.95	25.15	25.06	25.1	25.15
27 × 3	24	23.8	24.2	24.06	24.15	24.25
* 27 × 2.5	24.5	—	—	24.57	24.64	24.74
27 × 2	25	24.9	25.2	25.07	25.13	25.21
27 × 1.5	25.5	25.4	25.6	25.56	25.61	25.67
27 × 1	26	25.95	26.15	26.06	26.1	26.15
* 28 × 3	25	—	—	25.06	25.15	25.25
28 × 2	26	25.9	26.2	26.07	26.13	26.21
28 × 1.5	26.5	26.4	26.6	26.56	26.61	26.67
28 × 1	27	26.95	27.15	27.06	27.1	27.15
30 × 3.5	26.5	26.3	26.7	26.56	26.66	26.77
30 × 3	27	26.8	27.2	27.06	27.15	27.25
30 × 2	28	27.9	28.2	28.07	28.13	28.21
30 × 1.5	28.5	28.4	28.6	28.56	28.61	28.67
30 × 1	29	28.95	29.15	29.06	29.1	29.15
* 32 × 3	29	—	—	29.06	29.15	29.25
32 × 2	30	29.9	30.2	30.07	30.13	30.21
32 × 1.5	30.5	30.4	30.6	30.56	30.61	30.67
32 × 1	31	30.95	31.15	31.06	31.1	—
33 × 3.5	29.5	29.3	29.7	29.56	29.66	29.77
33 × 3	30	29.8	30.2	30.06	30.15	30.25
33 × 2	31	30.9	31.2	31.07	31.13	31.21
33 × 1.5	31.5	31.4	31.6	31.56	31.61	31.67
* 33 × 1	32	—	—	32.06	32.1	32.15
* 34 × 3	31	—	—	31.06	31.15	31.25
* 34 × 2	32	—	—	32.07	32.13	32.21
* 34 × 1.5	32.5	—	—	32.56	32.61	32.67
* 34 × 1	33	—	—	33.06	33.1	33.15
* 35 × 3	32	—	—	32.06	32.15	32.25
* 35 × 2	33	—	—	33.07	33.13	33.2
35 × 1.5	33.5	33.4	33.6	33.56	33.61	33.67
* 35 × 1	34	—	—	34.06	34.1	34.15
36 × 4	32	31.7	32.2	32.04	32.14	32.27
36 × 3	33	32.8	33.2	33.06	33.15	33.25
36 × 2	34	33.9	34.2	34.07	34.13	34.21
36 × 1.5	34.5	34.4	34.6	34.56	34.61	34.67
* 36 × 1	35	—	—	35.06	35.1	35.15
* 37 × 1.5	35.5	—	—	35.56	35.61	35.67
* 37 × 1	36	—	—	36.06	36.1	36.15
* 38 × 4	34	—	—	34.04	34.14	34.27
* 38 × 3	35	—	—	35.06	35.15	35.25
* 38 × 2	36	—	—	36.07	36.13	36.21
38 × 1.5	36.5	36.4	36.6	36.56	36.61	36.67
38 × 1	37	36.95	37.15	37.06	37.1	37.15
39 × 4	35	34.7	35.2	35.04	35.14	35.27
39 × 3	36	35.8	36.2	36.06	36.15	36.25
39 × 2	37	36.9	37.2	37.07	37.13	37.21
39 × 1.5	37.5	37.4	37.6	37.56	37.61	37.67
* 39 × 1	38	—	—	38.06	38.1	38.15
* 40 × 4	36	—	—	36.04	36.14	36.27

推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。
* JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

The recommended tap limit corresponds to the old JIS class 2 internal thread standard.
* Recommended drill hole diameters that are not listed in JIS are reference values.

インサートねじ用はP.261を参照下さい。For screw thread insert : Please refer to p.261

メートルねじ Metric screw threads

JIS B 0209-1: 2007(単位: mm)
JIS B 8031- 2007 (Unit: mm)

赤字=JIS並目ねじ

Red character = JIS coarse pitch thread

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.				
		各精度共通	旧JIS2級用	4H用	5H用	6H用
40 × 3	37	36.8	37.2	37.06	37.15	37.25
40 × 2	38	37.9	38.2	38.07	38.13	38.21
40 × 1.5	38.5	38.4	38.6	38.56	38.61	38.67
※ 40 × 1	39	—	—	39.06	39.1	39.15
42 × 4.5	37.5	37.2	37.7	37.55	37.65	37.79
42 × 4	38	37.7	38.2	38.04	38.14	38.27
42 × 3	39	38.8	39.2	39.06	39.15	39.25
42 × 2	40	39.9	40.2	40.07	40.13	40.21
42 × 1.5	40.5	40.4	40.6	40.56	40.61	40.67
42 × 1	41	40.95	41.03	41.06	41.1	41.15
45 × 4.5	40.5	40.2	40.7	40.55	40.65	40.79
45 × 4	41	40.7	41.2	41.04	41.14	41.27
45 × 3	42	41.8	42.2	42.06	42.15	42.25
45 × 2	43	42.9	43.2	43.07	43.13	43.21
45 × 1.5	43.5	43.4	43.6	43.56	43.61	43.67
※ 45 × 1	44	—	—	44.06	44.1	44.15
※ 46 × 1.5	44.5	—	—	44.56	44.61	44.67
48 × 5	43	42.6	43.2	43.03	43.14	43.29
48 × 4	44	43.7	44.2	44.04	44.14	44.27
48 × 3	45	44.8	45.2	45.06	45.15	45.25
48 × 2	46	45.9	46.2	46.07	46.13	46.21
48 × 1.5	46.5	46.4	46.6	46.56	46.61	46.67
※ 48 × 1	47	—	—	47.06	47.1	47.15
※ 50 × 5	45	—	—	45.03	45.14	45.29
※ 50 × 4	46	45.7	—	46	46.1	46.2
50 × 3	47	46.8	47.2	47.06	47.15	47.25
50 × 2	48	47.9	48.2	48.07	48.13	48.21
50 × 1.5	48.5	48.4	48.6	48.56	48.61	48.67
※ 50 × 1	49	—	—	49.1	49.1	49.15
52 × 5	47	46.6	47.2	47	47.1	47.2
52 × 4	48	47.7	48.2	48	48.1	48.2
52 × 3	49	48.8	49.2	49	49.1	49.2
52 × 2	50	49.9	50.2	50	50.1	50.2
52 × 1.5	50.5	50.4	50.6	50.5	50.6	50.6
55 × 4	51	50.7	51.2	51	51.1	51.2
55 × 3	52	51.8	52.2	52	52.1	52.2
55 × 2	53	52.9	53.2	53	53.1	53.2
55 × 1.5	53.5	53.4	53.6	53.5	53.6	53.6
56 × 5.5	50.5	50.1	50.7	50.5	50.6	50.7
56 × 4	52	51.7	52.2	52	52.1	52.2
56 × 3	53	52.8	53.2	53	53.1	53.2
56 × 2	54	53.9	54.2	54	54.1	54.2
56 × 1.5	54.5	54.4	54.6	54.5	54.6	54.6
58 × 4	54	53.7	54.2	54	54.1	54.2
58 × 3	55	54.8	55.2	55	55.1	55.2
58 × 2	56	55.9	56.2	56	56.1	56.2
58 × 1.5	56.5	56.4	56.6	56.5	56.6	56.6
60 × 5.5	54.5	54.1	54.7	54.5	54.6	54.7
60 × 4	56	55.7	56.2	56	56.1	56.2
60 × 3	57	56.8	57.2	57	57.1	57.2

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.				
		各精度共通	旧JIS2級用	4H用	5H用	6H用
60 × 2	58	57.9	58.2	58	58.1	58.2
60 × 1.5	58.5	58.4	58.6	58.5	58.6	58.6
62 × 4	58	57.7	58.2	58	58.1	58.2
62 × 3	59	58.8	59.2	59	59.1	59.2
62 × 2	60	59.9	60.2	60	60.1	60.2
62 × 1.5	60.5	60.4	60.6	60.5	60.6	60.6
64 × 6	58	57.6	58.3	58	58.1	58.2
64 × 4	60	59.7	60.2	60	60.1	60.2
64 × 3	61	60.8	61.2	61	61.1	61.2
64 × 2	62	61.9	62.2	62	62.1	62.2
64 × 1.5	62.5	62.4	62.6	62.5	62.6	62.6
65 × 4	61	60.7	61.2	61	61.1	61.2
65 × 3	62	61.8	62.2	62	62.1	62.2
65 × 2	63	62.9	63.2	63	63.1	63.2
65 × 1.5	63.5	63.4	63.6	63.5	63.6	63.6
68 × 6	62	61.6	62.3	62	62.1	62.2
68 × 4	64	63.7	64.2	64	64.1	64.2
68 × 3	65	64.8	65.2	65	65.1	65.2
68 × 2	66	65.9	66.2	66	66.1	66.2
68 × 1.5	66.5	66.4	66.6	66.5	66.6	66.6
70 × 6	64	63.6	64.3	64	64.1	64.3
70 × 4	66	65.7	66.2	66	66.1	66.2
70 × 3	67	66.8	67.2	67	67.1	67.2
70 × 2	68	67.9	68.2	68	68.1	68.2
72 × 6	66	65.6	66.3	66	66.1	66.3
72 × 4	68	67.7	68.2	68	68.1	68.2
72 × 3	69	68.8	69.2	69	69.1	69.2
72 × 2	70	69.9	70.2	70	70.1	70.2
75 × 4	71	70.7	71.2	71	71.1	71.2
75 × 3	72	71.8	72.2	72	72.1	72.2
75 × 2	73	72.9	73.2	73	73.1	73.2
76 × 2	74	73.9	74.2	74	74.1	74.2
80 × 6	74	73.6	74.3	74	74.1	74.3
80 × 4	76	75.7	76.2	76	76.1	76.2
80 × 3	77	76.8	77.2	77	77.1	77.2
80 × 2	78	77.9	78.2	78	78.1	78.2
85 × 6	79	78.6	79.3	79	79.1	79.3
85 × 4	81	80.7	81.2	81	81.1	81.2
85 × 3	82	81.8	82.2	82	82.1	82.2
85 × 2	83	82.9	83.2	83	83.1	83.2
90 × 6	84	83.6	84.3	84	84.1	84.3
90 × 4	86	85.7	86.2	86	86.1	86.2
90 × 2	88	87.9	88.2	88	88.1	88.2
95 × 6	89	88.6	89.3	89	89.1	89.3
95 × 4	91	90.7	91.2	91	91.1	91.2
95 × 2	93	92.9	93.2	93	93.1	93.2
100 × 6	94	93.6	94.3	94	94.1	94.3
100 × 4	96	95.7	96.2	96	96.1	96.2
100 × 2	98	97.9	98.2	98	98.1	98.2

推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。
※ JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

The recommended tap limit corresponds to the old JIS class 2 internal thread standard.
※ Recommended drill hole diameters that are not listed in JIS are reference values.

ねじ下穴径表 Hole Dia. Before Threading

インサートねじ用はP.261を参照下さい。For screw thread insert : Please refer to p.261

ユニファイねじ Unified screw threads

(単位 : mm)
(Unit : mm)

(単位 : mm)
(Unit : mm)

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	JIS2B級用 JIS class 2B drill hole dia.	
		最小下穴径 Min. drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.
No. 0 - 80UNF	1.25	1.19	1.3
1 - 64UNC	1.5	1.43	1.57
1 - 72UNF	1.55	1.48	1.61
2 - 56UNC	1.79	1.7	1.87
2 - 64UNF	1.84	1.76	1.91
3 - 48UNC	2.05	1.95	2.14
3 - 56UNF	2.11	2.03	2.19
4 - 40UNC	2.27	2.16	2.38
4 - 48UNF	2.37	2.28	2.45
5 - 40UNC	2.59	2.49	2.69
5 - 44UNF	2.65	2.56	2.74
6 - 32UNC	2.77	2.65	2.89
6 - 40UNF	2.92	2.82	3.02
8 - 32UNC	3.42	3.31	3.53
8 - 36UNF	3.51	3.41	3.6
10 - 24UNC	3.81	3.69	3.93
10 - 32UNF	4.07	3.97	4.16
12 - 24UNC	4.47	4.35	4.59
12 - 28UNF	4.61	4.5	4.72
1/4 - 20UNC	5.12	4.98	5.25
1/4 - 28UNF	5.47	5.36	5.58
※ 1/4 - 32UNEF	5.59	5.49	5.68
5/16 - 18UNC	6.57	6.41	6.73
5/16 - 24UNF	6.91	6.79	7.03
※ 5/16 - 32UNEF	7.18	7.09	7.26
3/8 - 16UNC	7.98	7.8	8.15
※ 3/8 - 20UN	8.3	8.16	8.43
3/8 - 24UNF	8.51	8.39	8.63
※ 3/8 - 32UNEF	8.77	8.67	8.86
7/16 - 14UNC	9.35	9.15	9.55
7/16 - 20UNF	9.88	9.73	10.03
1/2 - 13UNC	10.81	10.6	11.02
1/2 - 20UNF	11.47	11.33	11.6
9/16 - 12UNC	12.2	12	12.4
9/16 - 18UNF	12.9	12.8	13
5/8 - 11UNC	13.6	13.4	13.8
5/8 - 18UNF	14.5	14.4	14.6
※ 5/8 - 24UNEF	14.9	14.8	14.9
3/4 - 10UNC	16.6	16.4	16.8
3/4 - 16UNF	17.5	17.4	17.6
※ 3/4 - 20UNEF	17.8	17.7	17.9
7/8 - 9UNC	19.5	19.2	19.7
7/8 - 14UNF	20.5	20.3	20.6
※ 7/8 - 20UNEF	21	20.9	21.1
1 - 8UNC	22.3	22	22.6
1 - 12UNF	23.4	23.2	23.5
※ 1 - 14UNS	23.7	23.5	23.8
※ 1 1/16 - 12UN	24.9	24.7	25.1
1 1/8 - 7UNC	25	24.7	25.3
※ 1 1/8 - 8UN	25.5	25.2	25.7
1 1/8 - 12UNF	26.5	26.3	26.7
1 1/4 - 7UNC	28.2	27.9	28.5
※ 1 1/4 - 8UN	28.7	28.4	28.9
1 1/4 - 12UNF	29.7	29.5	29.9

※ JIS規格にないめねじの推奨下穴径は、参考値です。
JIS B 1004-1975による。
基準山形及び諸数値はメートルねじと同じ。

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	JIS2B級用 JIS class 2B drill hole dia.	
		最小下穴径 Min. drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.
※ 1 1/16 - 12UN	31.3	31.1	31.4
1 3/8 - 6UNC	30.8	30.4	31.1
※ 1 3/8 - 8UN	31.8	31.5	32.1
1 3/8 - 12UNF	32.9	32.7	33
1 1/2 - 6UNC	33.9	33.6	34.2
※ 1 1/2 - 8UN	35	34.7	35.3
1 1/2 - 12UNF	36.1	35.9	36.2
※ 1 5/8 - 5UNS	36.2	35.8	36.6
※ 1 5/8 - 8UN	38.2	37.9	38.4
※ 1 5/8 - 12UN	39.2	39	39.4
1 3/4 - 5UNC	39.4	39	39.8
※ 1 3/4 - 8UN	41.4	41.1	41.6
※ 1 3/4 - 12UN	42.4	42.2	42.6
※ 1 7/8 - 8UN	44.5	44.2	44.8
2 - 4.5UNC	45.1	44.7	45.5
※ 2 - 8UN	47.7	47.4	48
※ 2 - 12UN	48.8	48.6	48.9
2 1/4 - 4.5UNC	51.5	51.1	51.9
2 1/2 - 4UNC	57.1	56.7	57.5
※ 2 1/2 - 8UN	60.4	60.1	60.7
2 3/4 - 4UNC	63.5	63	63.9
※ 2 3/4 - 8UN	66.8	66.5	67
3 - 4UNC	69.8	69.4	70.2
※ 3 - 8UN	73.1	72.8	73.4
3 1/4 - 4UNC	76.2	75.7	76.6
3 1/2 - 4UNC	82.5	82.1	82.9
※ 3 1/2 - 8UN	85.8	85.5	86.1
3 3/4 - 4UNC	88.9	88.4	89.3
4 - 4UNC	95.2	94.8	95.6
※ 4 - 8UN	98.5	98.2	98.8
※ 4 1/4 - 4UN	101.6	101.1	102
※ 4 1/4 - 6UN	103.8	103.4	104.1
※ 4 1/4 - 8UN	104.9	104.6	105.1
※ 4 1/2 - 4UN	107.9	107.5	108.3
※ 4 1/2 - 6UN	110.1	109.8	110.4
※ 4 1/2 - 8UN	111.2	110.9	111.5
※ 4 3/4 - 4UN	126.3	137.8	114.7
※ 4 3/4 - 6UN	116.5	116.1	116.8
※ 4 3/4 - 8UN	117.6	117.3	117.8
※ 5 - 4UN	120.6	120.2	121
※ 5 - 6UN	122.8	122.5	123.1
※ 5 - 8UN	123.9	123.6	124.2
※ 5 1/4 - 4UN	127.0	126.5	127.4
※ 5 1/4 - 6UN	129.2	128.8	129.5
※ 5 1/4 - 8UN	130.3	130	130.5
※ 5 1/2 - 4UN	133.3	132.9	133.7
※ 5 1/2 - 6UN	134.5	135.2	133.8
※ 5 1/2 - 8UN	136.6	136.3	136.9
※ 5 3/4 - 4UN	139.7	139.2	140.1
※ 5 3/4 - 6UN	141.9	141.5	142.2
※ 5 3/4 - 8UN	143	142.7	143.2
※ 6 - 4UN	146	145.6	146.4
※ 6 - 6UN	148.2	147.9	148.5
※ 6 - 8UN	149.3	149	149.6

※ Recommended drill hole diameters that are not listed in JIS are reference values.
In accordance to JIS B 1004-1975.
Thread value are the same as metric standard.

TAP
THREADMILL
DRILL
END MILL
技術資料
Technical Data
ねじ下穴径表
Hole Dia. Before Threading
その他
Others

航空宇宙用 UNJ ねじ UNJ thread for aircraft and aerospace industry

ISO 3161 Third edition 1999-12-01による。(単位: mm)
MIL-5-8879C 25 July 1991による。(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	3B級用 3B drill hole dia.	
		最小下穴径 Min. drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.
No. 6 - 32UNJC	2.84	2.74	2.93
6 - 40UNJF	2.97	2.89	3.05
8 - 32UNJC	3.5	3.4	3.59
8 - 36UNJF	3.57	3.48	3.66
10 - 24UNJC	3.93	3.8	4.06
10 - 32UNJF	4.16	4.06	4.25
1/4 - 20UNJC	5.25	5.12	5.38
1/4 - 28UNJF	5.57	5.47	5.66

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	3B級用 3B drill hole dia.	
		最小下穴径 Min. drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.
5/16 - 18UNJC	6.7	6.57	6.83
5/16 - 24UNJF	7.01	6.91	7.1
3/8 - 16UNJC	8.12	7.98	8.25
3/8 - 24UNJF	8.59	8.5	8.67
7/16 - 14UNJC	9.49	9.35	9.63
7/16 - 20UNJF	9.98	9.88	10.08
1/2 - 13UNJC	10.95	10.8	11.09
1/2 - 20UNJF	11.57	11.47	11.66

ミシンねじ Screw threads for sewing machines

(単位: mm)
(Unit: mm)(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	ドリル径 Drill dia.	2級ねじ 下穴径 JIS class 2 drill hole dia.	2級めねじ内径 JIS class 2 Internal thread minor dia.	
			最小寸法 Min.	最大寸法 Max.
SM 1/16 - 80	1.25	1.28(75%)	1.211	1.281
3/64 - 64	1.55	1.57(80%)	1.513	1.593
3/32 - 100	2.1	2.15(70%)	2.081	2.156
3/32 - 56	1.85	1.91(80%)	1.841	1.936
1/8 - 44	2.5	2.58(80%)	2.485	2.605
1/8 - 40	2.45	2.52(80%)	2.421	2.551
9/64 - 40	2.85	2.91(80%)	2.818	2.948
11/64 - 40	3.65	3.71(80%)	3.612	3.742
3/16 - 32	3.9	3.94(80%)	3.82	3.98
3/16 - 28	3.7	3.82(80%)	3.684	3.844
3/16 - 24	3.55	3.59(85%)	3.498	3.658
7/32 - 32	4.7	4.73(80%)	4.614	4.774
15/64 - 28	4.9	5.01(80%)	4.875	5.055
1/4 - 40	5.6	5.69(80%)	5.596	5.726
1/4 - 28	5.3	5.41(80%)	5.272	5.452

ねじの呼び Thread size	ドリル径 Drill dia.	2級ねじ 下穴径 JIS class 2 drill hole dia.	2級めねじ内径 JIS class 2 Internal thread minor dia.	
			最小寸法 Min.	最大寸法 Max.
SM 1/4 - 24	5.1	5.25(80%)	5.086	5.266
5/32 - 28	6.1	6.2(80%)	6.066	6.256
5/32 - 20	5.7	5.82(80%)	5.634	5.824
5/16 - 28	6.9	6(80%)	6.86	7.05
5/16 - 24	6.7	6.84(80%)	6.674	6.864
5/16 - 18	6.3	6.38(85%)	6.254	6.444
11/32 - 28	7.6	7.79(80%)	7.653	7.843
3/8 - 28	8.5	8.58(80%)	8.447	8.637
3/8 - 18	7.9	7.97(85%)	7.843	8.053
7/16 - 28	10.1	10.17(80%)	10.034	10.224
7/16 - 16	9.3	9.36(85%)	9.22	9.44
1/2 - 28	11.7	11.76(80%)	11.622	11.812
1/2 - 20	11.3	11.38(80%)	11.19	11.41
1/2 - 12	10.3	10.36(85%)	10.18	10.42

ウィット並目ねじ Whitworth Coarse screw threads

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	山数 Number of thread	内径最小 Internal thread min. minor dia.	内径最大 Internal thread max. minor dia.
W 1/8	40	2.452	2.602
5/32	32	3.073	3.253
3/16	24	3.567	3.807
1/4	20	4.914	5.204
5/16	18	6.34	6.67
3/8	16	7.733	8.113
7/16	14	9.048	9.508
1/2	12	10.31	10.83
9/16	12	11.898	12.418
5/8	11	13.257	13.817
3/4	10	16.178	16.778
7/8	9	19.031	19.691
1	8	21.814	22.514
1 1/8	7	24.469	25.229

ねじの呼び Thread size	山数 Number of thread	内径最小 Internal thread min. minor dia.	内径最大 Internal thread max. minor dia.
1 1/4	7	27.644	28.404
1 3/8	6	30.123	30.923
1 1/2	6	33.298	34.098
1 5/8	5	35.529	36.409
1 3/4	5	38.704	39.584
1 7/8	4 1/2	41.237	42.227
2	4 1/2	44.412	45.402
2 1/8	4	46.783	47.893
2 1/4	4	49.958	51.068
2 3/8	4	53.133	54.243
2 1/2	4	56.308	57.418
2 3/4	3 1/2	61.636	62.816
2 7/8	3 1/2	64.81	65.99
3	3 1/2	67.986	69.166

ねじ下穴径表 Hole Dia. Before Threading

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

ねじ下穴径表
Hole Dia. Before Threading

その他
Others

管用テーパねじ(英式) Taper pipe threads

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじ Thread		JIS B 0203				JIS B 2301	
		テーパめねじ Rc(PT) Taper internal threads (PT)		平行めねじ Rp(PS) Parallel internal threads (PS)		テーパめねじ Taper internal threads	
呼び Thread size	外径 Major dia.	計算値 calculated value	下穴径 Drill hole dia.	計算値 calculated value	下穴径 Drill hole dia.	計算値 calculated value	下穴径 Drill hole dia.
1/16	7.723	6.23	6.2	6.49	6.5	—	—
1/8	9.728	8.235	8.2	8.495	8.5	8.191	8.2
1/4	13.157	10.941	10.9	11.341	11.4	10.945	10.9
3/8	16.662	14.428	14.4	14.846	14.9	14.388	14.4
1/2	20.955	17.95	18	18.489	18.5	17.943	18
3/4	26.441	23.349	23	23.975	24	23.305	23
1	33.249	29.423	29	30.111	30	29.353	29
1 1/4	41.91	37.94	38	38.772	39	37.89	38
1 1/2	47.803	43.833	44	44.565	45	43.72	43
2	59.614	55.412	55	56.476	56	55.406	55
2 1/2	75.184	70.701	71	72.009	72	70.788	70
3	87.884	83.201	83	84.709	85	83.364	83
3 1/2	100.33	95.547	96	97.155	97	95.747	95
4	113.03	107.834	108	109.855	110	108.322	108
5	138.43	133.11	133	135.255	135	133.597	133
6	163.83	158.51	159	160.655	161	158.81	158
7	189.23	183.36	183	185.954	186	—	—
8	214.63	208.56	209	211.354	212	—	—
9	240.03	233.96	234	236.754	237	—	—
10	265.43	259.166	259	262.154	262	—	—
12	316.23	309.747	310	312.875	313	—	—

1982年、ISO導入によりJISの管用ねじ規格が改正され、ねじの呼び記号が変更されましたが、ねじ精度の変更はないため、タップは新旧記号のものを共用することが可能です。

The JIS pipe thread standard was revised in 1982 to meet ISO standards. Although thread symbols changed, the limits were not changed. Therefore, it is still acceptable to use taps with both new and old symbols.

(JIS B 0202-1982)
(JIS B 0203-1982)

種類 Type	旧記号 Previous Symbol	新記号 New Symbol
耐密用 テーパめねじ Taper pipe threads for pressure-tight joints	PT	Rc
耐密用 平行めねじ Parallel pipe threads for pressure-tight joints	PS	Rp
機械的結合用 平行めねじ Parallel pipe threads for mechanical joints	PF	G

- JIS B 0203テーパめねじの計算値は継手の端面に基準値があるときに、有効ねじ部の小径位置の山頂1山が不完全山になるのを許される場合のストレート穴である。
- JIS B 2301テーパめねじの計算値は継手の端面に基準値があるときに、小径位置の山頂が完全山にならない場合のストレート穴である。
- PT、PSの $\frac{1}{16}$ はJIS B 0203-1982のRc、Rpめねじに準じている。

- Calculated value of JIS B 0203 taper thread refers to the diameter of the straight hole in case that the last one thread at the small diameter position in useful threads is allowed to be incomplete when the reference is on the end surface of the joint.
- Calculated value of JIS B 2301 taper thread refers to the diameter of the straight hole in case that the last thread at the small diameter position needs to be complete when the reference is on the end surface of the joint.
- The values for 1/16 of OT and PS conform to those of Rc and Rp threads under JIS B 0203-1982.

管用平行ねじ(英式) Parallel pipe threads

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじ Thread		下穴径最小 (ひっかかり率%) Drill hole dia min.	下穴径最大 (ひっかかり率%) Drill hole dia max.
呼び Thread size	外径 Major dia.		
G 1/16	7.723	6.561 (100)	6.843 (80)
G(PF) 1/8	9.728	8.566 //	8.848 //
1/4	13.157	11.445 //	11.89 (75)
3/8	16.662	14.95 //	15.395 //
1/2	20.955	18.631 //	19.172 (80)
5/8	22.911	20.587 //	21.128 //
3/4	26.441	24.117 //	24.658 //
7/8	30.201	27.877 //	28.418 //
1	33.249	30.291 //	30.931 //
1 1/8	37.897	34.939 //	35.579 //
1 1/4	41.91	38.952 //	39.592 (85)
1 3/8	44.323	41.365 //	42.005 (80)
1 1/2	47.803	44.845 //	45.485 //
1 3/4	53.746	50.788 //	51.428 //
2	59.614	56.656 //	57.296 //
2 1/2	75.184	72.226 //	72.866 //
3	87.884	84.926 //	85.566 //
3 1/2	100.33	97.3 //	98 //
4	113.03	110.072 //	110.712 //

管用平行ねじ(PF) ニューロールタップ(英式)

Parallel pipe threads (Nu-Roll tap)

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじ Thread		RH 精度 RH Limits	最小~最大(ひっかかり率%) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio:%)
呼び Thread size	外径 d Major dia.		
PF 1/8	9.728	6	9.24 ~ 9.35 (100 ~ 80)
1/4	13.157	7	12.41 ~ 12.62 (100 ~ 75)
3/8	16.662	7	15.92 ~ 16.12 (100 ~ 75)
1/2	20.955	8	19.93 ~ 20.15 (100 ~ 80)
3/4	26.441	8	25.41 ~ 25.64 (100 ~ 80)
1	33.249	10	31.919 ~ 32.205 (100 ~ 80)

アメリカ標準管用ねじ (NPT・NPSC)

American pipe threads

(単位: mm () はinch)
(Unit: mm () =inch)

ねじ Thread	テーパねじ (NPT) Taper threads (NPT)					平行ねじ (NPSC) Parallel threads (NPSC)	
	呼び Thread size	外径 Major dia.	ドリル径 Drill dia.		ドリル径 Drill dia.		
			リーマを 使用する場合 Where Reamer is used	リーマを 使用しない場合 Where Reamer is not used			
1/16	7.77	—	5.94 (0.234)	—	6.15 (0.242)	1/4	6.35 (0.25)
1/8	10.117	2 1/64	8.33 (0.328)	—	8.43 (0.332)	1 1/32	8.74 (0.344)
1/4	13.426	2 7/64	10.72 (0.422)	7/16	11.13 (0.438)	7/16	11.13 (0.438)
3/8	16.866	9/16	14.27 (0.562)	9/16	14.27 (0.562)	3 7/64	14.68 (0.578)
1/2	20.98	1 1/16	17.48 (0.688)	4 5/64	17.86 (0.703)	2 3/32	18.26 (0.719)
3/4	26.325	5 7/64	22.63 (0.891)	2 9/32	23.01 (0.906)	5 9/64	23.42 (0.922)
1	32.934	1 1/8	28.58 (1.125)	1 9/64	28.98 (1.141)	1 5/32	29.36 (1.156)
1 1/4	41.689	1 15/32	37.31 (1.469)	1 3 1/64	37.69 (1.484)	1 1/2	38.1 (1.5)
1 1/2	47.76	1 4 5/64	43.26 (1.703)	1 2 3/32	43.66 (1.719)	1 3/4	44.45 (1.75)
2	59.797	2 1 1/64	55.17 (2.172)	2 3/16	55.58 (2.188)	2 7/32	56.36 (2.219)
2 1/2	72.273	2 3 7/64	65.48 (2.578)	2 3 9/64	66.27 (2.609)	2 2 1/32	67.46 (2.656)

ドリル径は、アメリカ管用ねじANSI/ASME B1.20.1-1983 Pipe Threads, General Purpose (Inch) 付属書推奨ドリル径より抜粋したものです。The drill sizes are quoted from ANSI/ASME B1.20.1-1983 Pipe Threads, General Purpose (Inch) Appendix.

ドライシールアメリカ標準管用ねじ (NPTF・NPSF)

American dryseal pipe threads

(単位: mm () はinch)
(Unit: mm () =inch)

ねじ Thread	テーパねじ (NPTF) Taper threads (NPTF)					平行ねじ (NPSF) Parallel threads (NPSF)	
	呼び Thread size	外径 Major dia.	ドリル径 Drill dia.		ドリル径 Drill dia.		
			リーマを 使用する場合 Where Reamer is used	リーマを 使用しない場合 Where Reamer is not used			
1/16	7.77	—	5.94 (0.234)	—	6.15 (0.242)	—	6.25 (0.246)
1/8	10.117	2 1/64	8.33 (0.328)	—	8.43 (0.332)	—	8.61 (0.339)
1/4	13.426	2 7/64	10.72 (0.422)	7/16	11.13 (0.438)	7/16	11.13 (0.438)
3/8	16.866	9/16	14.3 (0.563)	9/16	14.27 (0.562)	3 7/64	14.68 (0.578)
1/2	20.98	1 1/16	17.48 (0.688)	4 5/64	17.86 (0.703)	4 5/64	17.86 (0.703)
3/4	26.325	5 7/64	22.63 (0.891)	2 9/32	23.01 (0.906)	5 9/64	23.42 (0.922)
1	32.934	1 1/8	28.58 (1.125)	1 9/64	28.98 (1.141)	1 5/32	29.36 (1.156)
1 1/4	41.689	1 15/32	37.31 (1.469)	1 3 1/64	37.69 (1.484)	—	—
1 1/2	47.76	1 4 5/64	43.26 (1.703)	1 2 3/32	43.66 (1.719)	—	—
2	59.797	2 1 1/64	55.17 (2.172)	2 3/16	55.58 (2.188)	—	—
2 1/2	72.273	2 3 7/64	65.48 (2.578)	2 3 9/64	66.27 (2.609)	—	—

ドリル径は、ANSI B1.20.3-1976 Dryseal Pipe Threads, (Inch) より抜粋したものです。The drill sizes are quoted from ANSI B1.20.3-1976 Dryseal Pipe Threads (Inch) Appendix.

ユニファイ並目ねじ (ニューロールタップ)

Unified Coarse screw threads (Nu-Roll tap)

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	2B 級ねじ用下穴径 for JIS class 2B drill hole dia.				3B 級ねじ用下穴径 for JIS class 3B drill hole dia.				
	RH 精度 RH Limits	最小～最大 (ひっかけり率%)		RH 精度 RH Limits	最小～最大 (ひっかけり率%)		RH 精度 RH Limits	最小～最大 (ひっかけり率%)	
		Min.	Max. (Thread Overlap Ratio%)		Min.	Max. (Thread Overlap Ratio%)		Min.	Max. (Thread Overlap Ratio%)
No. 1 - 64UNC	3	1.66	~ 1.7 (100~65)	2	1.65	~ 1.69 (100~65)			
No. 2 - 56	4	1.96	~ 2.02 (100~65)	3	1.95	~ 2.01 (100~65)			
No. 3 - 48	4	2.25	~ 2.32 (100~65)	3	2.23	~ 2.31 (100~65)			
No. 4 - 40	5	2.52	~ 2.6 (100~70)	3	2.5	~ 2.58 (100~70)			
No. 5 - 40	5	2.86	~ 2.93 (100~70)	3	2.83	~ 2.91 (100~70)			
No. 6 - 32	5	3.09	~ 3.17 (100~75)	3	3.06	~ 3.14 (100~75)			
No. 8 - 32	5	3.75	~ 3.83 (100~75)	4	3.74	~ 3.82 (100~75)			
No.10 - 24	6	4.26	~ 4.35 (100~80)	4	4.24	~ 4.32 (100~80)			
No.12 - 24	6	4.92	~ 5.01 (100~80)	4	4.9	~ 4.96 (100~85)			
1/4 - 20	6	5.66	~ 5.76 (100~80)	4	5.64	~ 5.74 (100~80)			
5/16 - 18	7	7.18	~ 7.29 (100~80)	5	7.15	~ 7.24 (100~85)			
3/8 - 16	7	8.66	~ 8.78 (100~80)	5	8.63	~ 8.73 (100~85)			
7/16 - 14	7	10.11	~ 10.25 (100~80)	5	10.08	~ 10.19 (100~85)			
1/2 - 13	8	11.62	~ 11.78 (100~80)	6	11.6	~ 11.68 (100~90)			
9/16 - 12	10	13.14	~ 13.27 (100~85)	8	13.11	~ 13.24 (100~85)			
5/8 - 11	11	14.62	~ 14.76 (100~85)	8	14.58	~ 14.67 (100~90)			
3/4 - 10	12	17.67	~ 17.88 (100~80)	9	17.63	~ 17.74 (100~90)			
7/8 - 9	12	20.68	~ 20.85 (100~85)	9	20.64	~ 20.75 (100~90)			
1 - 8	13	23.65	~ 23.84 (100~85)	10	23.61	~ 23.74 (100~90)			

1. 上表の下穴径は、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、心ずれ等があると、トラブルの原因になりますのでご注意ください。

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.

ユニファイ細目ねじ (ニューロールタップ)

Unified Fine screw threads (Nu-Roll tap)

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	2B 級ねじ用下穴径 for JIS class 2B drill hole dia.				3B 級ねじ用下穴径 for JIS class 3B drill hole dia.				
	RH 精度 RH Limits	最小～最大 (ひっかけり率%)		RH 精度 RH Limits	最小～最大 (ひっかけり率%)		RH 精度 RH Limits	最小～最大 (ひっかけり率%)	
		Min.	Max. (Thread Overlap Ratio%)		Min.	Max. (Thread Overlap Ratio%)		Min.	Max. (Thread Overlap Ratio%)
No. 0 - 80UNF	3	1.38	~ 1.41 (100~65)	2	1.36	~ 1.4 (100~65)			
No. 1 - 72	3	1.68	~ 1.72 (100~65)	2	1.67	~ 1.71 (100~65)			
No. 2 - 64	3	1.98	~ 2.04 (100~65)	2	1.97	~ 2.03 (100~65)			
No. 3 - 56	4	2.29	~ 2.35 (100~65)	3	2.28	~ 2.34 (100~65)			
No. 4 - 48	4	2.57	~ 2.64 (100~70)	3	2.56	~ 2.63 (100~70)			
No. 5 - 44	5	2.89	~ 2.96 (100~70)	3	2.87	~ 2.94 (100~70)			
No. 6 - 40	5	3.19	~ 3.26 (100~70)	3	3.16	~ 3.22 (100~75)			
No. 8 - 36	5	3.8	~ 3.88 (100~75)	4	3.79	~ 3.86 (100~75)			
No.10 - 32	5	4.41	~ 4.48 (100~80)	4	4.4	~ 4.46 (100~80)			
No.12 - 28	5	5	~ 5.08 (100~80)	4	4.99	~ 5.06 (100~80)			
1/4 - 28	5	5.86	~ 5.93 (100~80)	4	5.85	~ 5.92 (100~80)			
5/16 - 24	6	7.38	~ 7.46 (100~80)	5	7.36	~ 7.43 (100~85)			
3/8 - 24	6	8.96	~ 9.05 (100~80)	5	8.95	~ 9.02 (100~85)			
7/16 - 20	7	10.44	~ 10.54 (100~80)	5	10.41	~ 10.49 (100~85)			
1/2 - 20	7	12.02	~ 12.12 (100~80)	5	12	~ 12.05 (100~90)			
9/16 - 18	9	13.55	~ 13.66 (100~80)	7	13.53	~ 13.58 (100~90)			
5/8 - 18	9	15.14	~ 15.25 (100~80)	7	15.11	~ 15.17 (100~90)			
3/4 - 16	10	18.22	~ 18.32 (100~85)	7	18.18	~ 18.25 (100~90)			
7/8 - 14	11	21.27	~ 21.38 (100~85)	8	21.23	~ 21.27 (100~95)			
1 - 12	12	24.28	~ 24.41 (100~85)	9	24.24	~ 24.32 (100~90)			

ねじ下穴径表 (転造タップ用)

Hole Dia. Before Threading (for forming Taps)

メートルねじ (ニューロールタップ) Metric screw threads (Nu-Roll tap)

赤字 = JIS並目ねじ (単位: mm)
Red character = JIS coarse pitch thread (Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	旧JIS1級ねじ for JIS class 1 drill hole dia.		旧JIS2級ねじ for JIS class 2 drill hole dia.		4H		5H		6H	
	F/H 精度 Pitch	最小~最大(ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	F/H 精度 Pitch	最小~最大(ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	F/H 精度 Pitch	最小~最大(ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	F/H 精度 Pitch	最小~最大(ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	F/H 精度 Pitch	最小~最大(ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)
M 1 × 0.25	2	0.87 ~ 0.89 (100%~85%)	4	0.90 ~ 0.92 (100%~80%)	2	0.875 ~ 0.889 (100%~85%)	4	0.901 ~ 0.920 (100%~80%)	—	—
1.1 × 0.25	2	0.97 ~ 0.99 //	4	1.00 ~ 1.02 //	2	0.975 ~ 0.989 //	4	1.001 ~ 1.020 //	—	—
1.2 × 0.25	2	1.07 ~ 1.09 //	4	1.10 ~ 1.12 //	2	1.075 ~ 1.089 //	4	1.101 ~ 1.120 //	—	—
1.4 × 0.3	2	1.244 ~ 1.263 //	4	1.270 ~ 1.294 //	2	1.245 ~ 1.262 //	4	1.270 ~ 1.294 //	4	1.270 ~ 1.291 (100%~82%)
1.6 × 0.35	2	1.41 ~ 1.44 (100%~80%)	4	1.44 ~ 1.48 (100%~75%)	2	1.415 ~ 1.442 (100%~80%)	4	1.440 ~ 1.466 (100%~81%)	4	1.440 ~ 1.475 (100%~75%)
※ 1.6 × 0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1.530 ~ 1.550 (100%~75%)
※ 1.7 × 0.35	—	—	4	*1.54 ~ 1.58 //	—	—	—	—	—	—
1.8 × 0.35	2	1.61 ~ 1.64 (100%~80%)	4	1.64 ~ 1.68 //	2	1.615 ~ 1.634 (100%~86%)	4	1.640 ~ 1.666 (100%~81%)	4	1.640 ~ 1.675 (100%~75%)
2 × 0.4	2	1.78 ~ 1.82 //	4	1.81 ~ 1.85 //	2	1.785 ~ 1.806 //	4	1.810 ~ 1.840 //	4	1.810 ~ 1.849 //
2 × 0.25	2	1.88 ~ 1.89 //	—	—	2	1.875 ~ 1.888 (100%~87%)	4	1.901 ~ 1.918 (99%~82%)	—	—
2.2 × 0.45	2	1.95 ~ 1.99 //	4	1.98 ~ 2.03 (100%~75%)	2	1.955 ~ 1.979 (100%~86%)	4	1.980 ~ 2.012 (100%~82%)	4	1.980 ~ 2.024 (100%~75%)
※ 2.3 × 0.4	—	—	4	*2.11 ~ 2.15 //	—	—	—	—	—	—
2.5 × 0.45	2	2.25 ~ 2.29 (100%~80%)	4	2.28 ~ 2.33 //	2	2.255 ~ 2.279 (100%~86%)	4	2.280 ~ 2.312 (100%~82%)	4	2.280 ~ 2.324 (100%~75%)
※ 2.6 × 0.45	—	—	4	*2.38 ~ 2.43 //	—	—	—	—	—	—
※ 3 × 0.6	3	2.68 ~ 2.70 (100%~90%)	5	2.70 ~ 2.73 (100%~90%)	—	—	—	—	—	—
3 × 0.5	3	2.74 ~ 2.78 (100%~80%)	5	2.76 ~ 2.81 (100%~75%)	3	2.737 ~ 2.764 (100%~86%)	5	2.762 ~ 2.798 (100%~82%)	5	2.762 ~ 2.812 (100%~75%)
3.5 × 0.6	3	3.18 ~ 3.21 (100%~85%)	5	3.20 ~ 3.26 //	3	3.177 ~ 3.210 //	5	3.202 ~ 3.242 (100%~83%)	5	3.202 ~ 3.250 (100%~80%)
※ 4 × 0.75	4	3.60 ~ 3.64 //	6	3.62 ~ 3.67 (100%~85%)	—	—	—	—	—	—
4 × 0.7	4	3.63 ~ 3.67 //	6	3.65 ~ 3.70 //	4	3.63 ~ 3.66 (100%~88%)	4	3.63 ~ 3.67 (100%~85%)	6	3.66 ~ 3.69 (100%~85%)
4.5 × 0.75	4	4.10 ~ 4.14 //	6	4.12 ~ 4.18 (100%~80%)	4	4.10 ~ 4.13 //	4	4.10 ~ 4.14 //	6	4.13 ~ 4.18 (100%~80%)
※ 5 × 0.9	4	4.51 ~ 4.56 //	6	4.53 ~ 4.59 (100%~85%)	—	—	—	—	—	—
5 × 0.8	4	4.57 ~ 4.62 //	6	4.59 ~ 4.66 (100%~80%)	4	4.57 ~ 4.60 (100%~88%)	4	4.57 ~ 4.61 (100%~85%)	6	4.60 ~ 4.65 (100%~80%)
6 × 1	4	5.45 ~ 5.51 //	7	5.48 ~ 5.57 //	4	5.45 ~ 5.49 //	4	5.45 ~ 5.50 //	7	5.49 ~ 5.56 //
7 × 1	4	6.45 ~ 6.51 //	7	6.48 ~ 6.57 //	4	6.45 ~ 6.49 (100%~89%)	4	6.45 ~ 6.50 //	7	6.49 ~ 6.56 //
8 × 1.25	5	7.31 ~ 7.38 //	7	7.34 ~ 7.41 (100%~85%)	5	7.31 ~ 7.36 (100%~90%)	7	7.34 ~ 7.40 (100%~87%)	7	7.34 ~ 7.41 (100%~85%)
8 × 1	4	7.45 ~ 7.51 //	7	7.48 ~ 7.57 (100%~80%)	4	7.45 ~ 7.48 (100%~91%)	4	7.45 ~ 7.50 (100%~85%)	7	7.49 ~ 7.56 (100%~80%)
10 × 1.5	5	9.16 ~ 9.22 (100%~90%)	7	9.18 ~ 9.28 (100%~85%)	5	9.16 ~ 9.21 //	7	9.19 ~ 9.24 (100%~90%)	7	9.19 ~ 9.27 (100%~85%)
10 × 1.25	5	9.31 ~ 9.38 (100%~85%)	7	9.34 ~ 9.41 //	5	9.31 ~ 9.36 (100%~90%)	7	9.34 ~ 9.40 (100%~87%)	7	9.34 ~ 9.41 //
10 × 1	5	9.46 ~ 9.52 //	7	9.48 ~ 9.57 (100%~80%)	5	9.47 ~ 9.50 //	5	9.47 ~ 9.52 (100%~85%)	7	9.49 ~ 9.56 (100%~80%)
12 × 1.75	5	11.01 ~ 11.08 (100%~90%)	8	11.05 ~ 11.15 (100%~85%)	5	11.01 ~ 11.07 (100%~91%)	8	11.05 ~ 11.11 (100%~90%)	8	11.05 ~ 11.15 (100%~85%)
12 × 1.5	5	11.16 ~ 11.22 //	7	11.18 ~ 11.28 //	5	11.16 ~ 11.21 //	7	11.19 ~ 11.24 //	7	11.19 ~ 11.27 //
12 × 1.25	5	11.31 ~ 11.38 (100%~85%)	7	11.34 ~ 11.41 //	5	11.31 ~ 11.36 (100%~90%)	7	11.34 ~ 11.40 (100%~87%)	7	11.34 ~ 11.41 //
12 × 1	5	11.46 ~ 11.52 //	7	11.48 ~ 11.57 (100%~80%)	5	11.47 ~ 11.50 //	5	11.47 ~ 11.52 (100%~85%)	7	11.49 ~ 11.56 (100%~80%)
14 × 2	6	12.83 ~ 12.95 (100%~90%)	10	12.92 ~ 13.04 (100%~85%)	6	12.88 ~ 12.93 (100%~92%)	10	12.93 ~ 13.00 (100%~90%)	10	12.93 ~ 13.04 (100%~85%)
14 × 1.5	5	13.16 ~ 13.22 //	9	13.21 ~ 13.30 //	5	13.16 ~ 13.21 (100%~91%)	9	13.21 ~ 13.27 //	9	13.21 ~ 13.30 //
16 × 2	6	14.87 ~ 14.95 //	10	14.92 ~ 15.04 //	6	14.88 ~ 14.93 (100%~92%)	6	14.88 ~ 14.95 //	10	14.93 ~ 15.04 //
16 × 1.5	5	15.16 ~ 15.22 //	9	15.21 ~ 15.30 (100%~80%)	5	15.16 ~ 15.21 (100%~91%)	9	15.21 ~ 15.27 //	9	15.21 ~ 15.30 //
18 × 2.5	6	16.57 ~ 16.67 //	11	16.63 ~ 16.78 (100%~85%)	6	16.57 ~ 16.64 (100%~92%)	11	16.64 ~ 16.73 //	11	16.64 ~ 16.78 //
18 × 1.5	6	17.17 ~ 17.23 //	10	17.22 ~ 17.31 //	6	17.18 ~ 17.22 (100%~91%)	6	17.18 ~ 17.23 //	10	17.23 ~ 17.31 //
20 × 2.5	6	18.57 ~ 18.67 //	11	18.63 ~ 18.78 //	6	18.57 ~ 18.64 (100%~92%)	11	18.64 ~ 18.73 //	11	18.64 ~ 18.78 //
20 × 1.5	6	19.17 ~ 19.23 //	10	19.22 ~ 19.31 //	6	19.18 ~ 19.22 (100%~91%)	6	19.18 ~ 19.23 //	10	19.23 ~ 19.31 //
22 × 2.5	—	—	11	20.63 ~ 20.78 (100%~85%)	—	—	—	—	11	20.63 ~ 20.78 (100%~85%)
22 × 1.5	—	—	10	21.22 ~ 21.31 //	—	—	—	—	10	21.22 ~ 21.31 //
24 × 3	—	—	13	22.36 ~ 22.53 //	—	—	—	—	13	22.36 ~ 22.53 //
24 × 1.5	—	—	10	23.22 ~ 23.31 //	—	—	—	—	10	23.22 ~ 23.31 //
27 × 3	—	—	13	25.36 ~ 25.53 //	—	—	—	—	13	25.36 ~ 25.53 //
30 × 3.5	—	—	14	28.07 ~ 28.25 //	—	—	—	—	14	28.07 ~ 28.25 //
33 × 3.5	—	—	14	31.07 ~ 31.25 //	—	—	—	—	14	31.07 ~ 31.25 //
36 × 4	—	—	15	33.78 ~ 33.99 //	—	—	—	—	15	33.78 ~ 33.99 //
42 × 4.5	—	—	16	39.49 ~ 39.71 //	—	—	—	—	16	39.49 ~ 39.71 //
45 × 4.5	—	—	16	42.49 ~ 42.71 //	—	—	—	—	16	42.49 ~ 42.71 //

4H~6HはJIS B 0209-2001による。
並目サイズはJIS B 0209-1982付属書1による。
細目サイズはJIS B 0211-1982付属書による。
*印はJIS B 0209-1982付属書2による。
**印はJIS廃止サイズです。

4H - 6H corresponds to JIS B 0209-2001.
Coarse thread sizes correspond to the appendix 1 of JIS B 0209-1982.
Fine pitch thread sizes correspond to the appendix of JIS B 0211-1982.
*Corresponds to the appendix 2 of JIS B 0209-1982.
**Size abolished by JIS.

1. 上表の下穴径は、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、心ずれ等があると、トラブルの原因になりますのでご注意ください。

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.

TAP
THREADMILL
DRILL
END MILL

技術資料
Technical Data
ねじ下穴径表
Hole Dia. Before Threading

その他
Others

メートルねじ (ハイロールドタップ) Metric screw threads (Hi-Roll tap)

赤字 = JIS 並目ねじ

Red character = JIS coarse pitch thread

(単位 : mm)

(Unit : mm)

ねじの呼び Thread size	旧JIS1 級ねじ for JIS class 1 drill hole dia.			旧JIS2 級ねじ for JIS class 2 drill hole dia.			4H			5H			6H			
	FH 精度 (μm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	FH 精度 (μm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	FH 精度 (μm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	FH 精度 (μm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	FH 精度 (μm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	FH 精度 (μm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	FH 精度 (μm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	FH 精度 (μm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)
M 1 × 0.25	2	0.858 ~ 0.879 (100%~85%)	4	0.858 ~ 0.887 (100%~80%)	2	0.860 ~ 0.879 (100%~85%)	4	0.858 ~ 0.886 (100%~80%)	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2 × 0.25	2	1.058 ~ 1.079 #	4	1.058 ~ 1.087 #	2	1.060 ~ 1.079 #	4	1.058 ~ 1.086 #	—	—	—	—	—	—	—	—
1.4 × 0.3	2	1.23 ~ 1.26 #	4	1.23 ~ 1.26 #	2	1.230 ~ 1.255 #	4	1.230 ~ 1.263 #	4	1.230 ~ 1.263 #	4	1.230 ~ 1.263 #	4	1.230 ~ 1.263 #	4	1.230 ~ 1.263 (100%~80%)
1.6 × 0.35	2	1.40 ~ 1.44 (100%~80%)	4	1.40 ~ 1.45 (100%~75%)	2	1.410 ~ 1.431 #	4	1.402 ~ 1.441 #	4	1.402 ~ 1.441 #	4	1.402 ~ 1.441 #	4	1.402 ~ 1.441 #	4	1.402 ~ 1.451 (100%~75%)
※ 1.7 × 0.35	—	—	4	* 1.50 ~ 1.55 #	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.8 × 0.35	2	1.60 ~ 1.64 (100%~80%)	4	1.60 ~ 1.65 #	2	1.610 ~ 1.631 (100%~85%)	4	1.602 ~ 1.641 (100%~80%)	4	1.602 ~ 1.641 (100%~80%)	4	1.602 ~ 1.641 (100%~80%)	4	1.602 ~ 1.651 (100%~75%)	4	1.602 ~ 1.651 (100%~75%)
2 × 0.4	2	1.77 ~ 1.82 #	4	1.77 ~ 1.82 (100%~80%)	2	1.78 ~ 1.80 (100%~86%)	4	1.78 ~ 1.81 #	4	1.78 ~ 1.81 #	4	1.78 ~ 1.81 #	4	1.78 ~ 1.81 #	4	1.78 ~ 1.81 (100%~80%)
2 × 0.25	2	1.858 ~ 1.887 #	—	—	—	—	4	1.858 ~ 1.886 #	—	—	—	—	—	—	—	—
※ 2.3 × 0.4	—	—	4	* 2.07 ~ 2.13 (100%~75%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.5 × 0.45	3	2.24 ~ 2.30 (100%~80%)	5	2.24 ~ 2.31 #	3	2.25 ~ 2.28 (100%~86%)	3	2.25 ~ 2.30 (100%~75%)	5	2.25 ~ 2.30 (100%~75%)	5	2.25 ~ 2.30 (100%~75%)	5	2.25 ~ 2.30 (100%~75%)	5	2.25 ~ 2.30 (100%~75%)
※ 2.6 × 0.45	—	—	5	* 2.34 ~ 2.41 #	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
※ 3 × 0.6	3	2.72 ~ 2.73 (100%~90%)	5	2.66 ~ 2.73 (100%~90%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 × 0.5	5	2.72 ~ 2.77 (100%~80%)	6	2.72 ~ 2.78 (100%~75%)	3	2.72 ~ 2.75 (100%~85%)	5	2.72 ~ 2.77 (100%~80%)	6	2.72 ~ 2.77 (100%~80%)	6	2.72 ~ 2.77 (100%~80%)	6	2.72 ~ 2.78 (100%~75%)	6	2.72 ~ 2.78 (100%~75%)
3 × 0.35	3	2.80 ~ 2.84 #	5	2.80 ~ 2.85 #	3	2.81 ~ 2.83 #	3	2.81 ~ 2.84 #	5	2.81 ~ 2.84 #	5	2.81 ~ 2.84 #	5	2.81 ~ 2.85 #	5	2.81 ~ 2.85 #
3.5 × 0.6	3	3.16 ~ 3.21 (100%~85%)	5	3.16 ~ 3.25 #	3	3.16 ~ 3.21 #	5	3.16 ~ 3.21 (100%~85%)	5	3.16 ~ 3.21 (100%~85%)	5	3.16 ~ 3.21 (100%~85%)	5	3.16 ~ 3.24 #	5	3.16 ~ 3.24 #
※ 4 × 0.75	3	3.57 ~ 3.64 #	6	3.57 ~ 3.64 (100%~85%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 × 0.7	6	3.60 ~ 3.66 #	7	3.60 ~ 3.66 #	4	3.61 ~ 3.65 (100%~87%)	6	3.61 ~ 3.66 (100%~85%)	7	3.61 ~ 3.66 (100%~85%)	7	3.61 ~ 3.66 (100%~85%)	7	3.61 ~ 3.66 (100%~85%)	7	3.61 ~ 3.66 (100%~85%)
4 × 0.5	3	3.71 ~ 3.77 (100%~80%)	6	3.71 ~ 3.79 (100%~75%)	3	3.72 ~ 3.75 (100%~85%)	5	3.72 ~ 3.77 (100%~80%)	6	3.72 ~ 3.77 (100%~80%)	6	3.72 ~ 3.77 (100%~80%)	6	3.72 ~ 3.78 (100%~75%)	6	3.72 ~ 3.78 (100%~75%)
※ 5 × 0.9	3	4.49 ~ 4.59 (100%~85%)	7	4.49 ~ 4.59 (100%~85%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5 × 0.8	3	4.55 ~ 4.62 #	8	4.55 ~ 4.64 (100%~80%)	5	4.55 ~ 4.60 (100%~88%)	6	4.55 ~ 4.61 (100%~85%)	8	4.55 ~ 4.63 (100%~80%)	8	4.55 ~ 4.63 (100%~80%)	8	4.55 ~ 4.63 (100%~80%)	8	4.55 ~ 4.63 (100%~80%)
5 × 0.5	3	4.72 ~ 4.77 (100%~80%)	6	4.72 ~ 4.79 (100%~75%)	3	4.72 ~ 4.75 (100%~85%)	5	4.72 ~ 4.77 (100%~80%)	6	4.72 ~ 4.78 (100%~75%)	6	4.72 ~ 4.78 (100%~75%)	6	4.72 ~ 4.78 (100%~75%)	6	4.72 ~ 4.78 (100%~75%)
6 × 1	4	5.43 ~ 5.52 (100%~85%)	7	5.43 ~ 5.55 (100%~80%)	4	5.44 ~ 5.50 (100%~88%)	7	5.44 ~ 5.51 (100%~85%)	7	5.44 ~ 5.54 (100%~80%)	7	5.44 ~ 5.54 (100%~80%)	7	5.44 ~ 5.54 (100%~80%)	7	5.44 ~ 5.54 (100%~80%)
6 × 0.75	3	5.57 ~ 5.64 #	7	5.57 ~ 5.66 #	5	5.58 ~ 5.63 (100%~87%)	7	5.58 ~ 5.63 #	7	5.58 ~ 5.63 #	7	5.58 ~ 5.63 #	7	5.58 ~ 5.65 #	7	5.58 ~ 5.65 #

4H~6HはJIS B 0209-2001による。
並目サイズはJIS B 0209-1982付属書1による。
細目サイズはJIS B 0211-1982付属書による。
*印はJIS B 0209-1982付属書2による。
※印はJIS廃止サイズです。

4H - 6H corresponds to JIS B 0209-2001.
Coarse thread sizes correspond to the appendix 1 of JIS B 0209-1982.
Fine pitch thread sizes correspond to the appendix of JIS B 0211-1982.
* Corresponds to the appendix 2 of JIS B 0209-1982.
※ Size abolished by JIS.

1. 上表の下穴径は、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、心ずれ等があると、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.

ねじ下穴径表 (インサートねじ用) Hole Dia. Before Threading (for Screw Thread Insert)

一般ねじ用はP.252を参照下さい。For general screw thread : Please refer to p.252

メートル並目ねじ Metric Coarse screw threads

(単位 : mm)
(Unit : mm)

ねじの呼び Thread size	タップ下穴径 Drill hole dia.		適用ドリル径 Suitable Drill dia.
	最小寸法 Min.	最大寸法 Max.	
M 2 × 0.4 (2.520)	2.1	2.17	2.1
2.5 × 0.45 (3.085)	2.6	2.65	2.6
2.6 × 0.45 (3.185)	2.7	2.75	2.7
3 × 0.5 (3.650)	3.12	3.2	3.15
4 × 0.7 (4.909)	4.17	4.3	4.2
5 × 0.8 (6.039)	5.16	5.33	5.2
6 × 1 (7.300)	6.25	6.42	6.3
8 × 1.25 (9.624)	8.31	8.52	8.4
10 × 1.5 (11.948)	10.37	10.62	10.5
12 × 1.75 (14.274)	12.43	12.73	12.5
14 × 2 (16.598)	14.49	14.83	14.5
16 × 2 (18.598)	16.49	16.83	16.5
18 × 2.5 (21.248)	18.58	19.04	19
20 × 2.5 (23.248)	20.58	21.04	21
22 × 2.5 (25.248)	22.58	23.04	23
24 × 3 (27.898)	24.7	25.25	25
27 × 3 (30.898)	27.65	28.05	27.8
30 × 3.5 (34.547)	30.76	31.2	31

メートル細目ねじ Metric Fine screw threads

(単位 : mm)
(Unit : mm)

ねじの呼び Thread size	タップ下穴径 Drill hole dia.		適用ドリル径 Suitable Drill dia.
	最小寸法 Min.	最大寸法 Max.	
M 10 × 1 (11.300)	10.25	10.42	10.3
10 × 1.25 (11.624)	10.31	10.52	10.4
12 × 1.25 (13.624)	12.31	12.52	12.5
12 × 1.5 (13.948)	12.37	12.62	12.5
14 × 1.5 (15.948)	14.37	14.62	14.5
16 × 1.5 (17.948)	16.37	16.62	16.5
18 × 1.5 (19.948)	18.37	18.62	18.5
20 × 1.5 (21.948)	20.37	20.62	20.5
20 × 2 (22.598)	20.47	20.83	20.5
22 × 1.5 (23.948)	22.37	22.62	22.5
24 × 1.5 (25.948)	24.37	24.62	24.5
24 × 2 (26.598)	24.47	24.83	24.5
27 × 1.5 (28.948)	27.33	27.56	27.4
30 × 1.5 (31.948)	30.37	30.62	30.5

ユニファイ並目ねじ Unified Coarse screw threads

(単位 : mm)
(Unit : mm)

ねじの呼び Thread size	タップ下穴径 Drill hole dia.		適用ドリル径 Suitable Drill dia.
	最小寸法 Min.	最大寸法 Max.	
No. 2 - 56UNC (2.773)	2.29	2.39	2.3
No. 3 - 48 (3.202)	2.64	2.74	2.7
No. 4 - 40 (3.670)	2.95	3.07	3
No. 5 - 40 (4.000)	3.25	3.38	3.3
No. 6 - 32 (4.536)	3.66	3.81	3.7
No. 8 - 32 (5.197)	4.32	4.47	4.4
No. 10 - 24 (6.201)	5.05	5.21	5.1
No. 12 - 24 (6.861)	5.61	5.77	5.7
1/4 - 20 (8.000)	6.63	6.78	6.7
5/16 - 18 (9.771)	8.33	8.48	8.4
3/8 - 16 (11.587)	9.91	10.11	10
7/16 - 14 (13.469)	11.51	11.76	11.5
1/2 - 13 (15.238)	13.08	13.34	13.1
9/16 - 12 (17.038)	14.68	14.94	14.7
5/8 - 11 (18.875)	16.59	16.84	16.7
3/4 - 10 (22.350)	19.84	20.09	20
7/8 - 9 (25.891)	23.01	23.27	23.1
1 - 8 (29.524)	26.19	26.52	26.4

ユニファイ細目ねじ Unified Fine screw threads

(単位 : mm)
(Unit : mm)

ねじの呼び Thread size	タップ下穴径 Drill hole dia.		適用ドリル径 Suitable Drill dia.
	最小寸法 Min.	最大寸法 Max.	
No. 4 - 48UNF (3.532)	2.97	3.05	3
No. 6 - 40 (4.330)	3.66	3.78	3.7
No. 8 - 36 (5.083)	4.32	4.44	4.4
No. 10 - 32 (5.857)	4.98	5.13	5
No. 12 - 28 (6.665)	5.7	5.86	5.8
1/4 - 28 (7.528)	6.53	6.71	6.6
5/16 - 24 (9.313)	8.2	8.38	8.2
3/8 - 24 (10.900)	9.78	9.96	9.8
7/16 - 20 (12.762)	11.43	11.63	11.5
1/2 - 20 (14.350)	13.03	13.26	13.1
9/16 - 18 (16.121)	14.66	14.88	14.7
5/8 - 18 (17.708)	16.26	16.48	16.3
3/4 - 16 (21.112)	19.43	19.68	19.5
7/8 - 14 (24.582)	22.61	22.86	22.7
1 - 12 (28.150)	25.76	26.04	26

メートルねじ (ニューロールタップ) Metric screw threads (Nu-Roll taps)

(単位 : mm)
(Unit : mm)

ねじの呼び Thread size	RH 精度 RH Limits	最小~最大 (ひっかかり率 %) Min.-Max. (Threads Overlap Ratio : %)
M 2 × 0.4 (2.520)	2	2.31 ~ 2.33 (100 ~80)
2.5 × 0.45 (3.085)	2	2.84 ~ 2.87 (100 ~80)
2.6 × 0.45 (3.185)	2	2.94 ~ 2.97 (100 ~80)
3 × 0.5 (3.650)	3	3.39 ~ 3.43 (100 ~80)
4 × 0.7 (4.909)	4	4.54 ~ 4.58 (100 ~85)
5 × 0.8 (6.039)	4	5.61 ~ 5.66 (100 ~85)
6 × 1 (7.300)	4	6.75 ~ 6.81 (100 ~85)

ねじの呼び Thread size	RH 精度 RH Limits	最小~最大 (ひっかかり率 %) Min.-Max. (Threads Overlap Ratio : %)
8 × 1.25 (9.624)	5	8.93 ~ 9.01 (100 ~85)
10 × 1.5 (11.948)	5	11.11 ~ 11.17 (100 ~90)
10 × 1.25 (11.624)	5	10.93 ~ 11.01 (100 ~85)
12 × 1.75 (14.274)	5	13.28 ~ 13.35 (100 ~90)
12 × 1.5 (13.948)	5	13.11 ~ 13.17 (100 ~90)
12 × 1.25 (13.624)	5	12.93 ~ 13.01 (100 ~85)

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

ねじ下穴径
Hole Dia Before Threading

その他
Others

はめあいの寸法許容差(JIS B0401抜粋)

Deviations of Fits (JIS B0401 Extract)

常用するはめあいの軸で用いる寸法許容差

Deviation of Shafts to be Used in Commonly Used Fits

(単位: μm)(Unit: μm)

基準寸法の区分(mm) Basic size step(mm)		軸の公差域グラフ WORK MATERTolerance zone class of shaft																				
超え Over	以下 Up to	e7	e8	e9	f6	f7	f8	g5	g6	h5	h6	h7	h8	h9	js5	js6	js7	k5	k6	m5	m6	n6
—	3	-14 -24	-14 -28	-14 -39	-6 -12	-6 -16	-6 -20	-2 -6	-2 -8	0 -4	0 -6	0 -10	0 -14	0 -25	± 2	± 3	± 5	+4 0	+6 +2	+6 +2	+8 +2	+10 +4
3	6	-20 -32	-20 -38	-20 -50	-10 -18	-10 -22	-10 -28	-4 -9	-4 -12	0 -5	0 -8	0 -12	0 -18	0 -30	± 2.5	± 4	± 6	+6 +1	+9 +1	+9 +4	+12 +4	+16 +8
6	10	-25 -40	-25 -47	-25 -61	-13 -22	-13 -28	-13 -35	-5 -11	-5 -14	0 -6	0 -9	0 -15	0 -22	0 -36	± 3	± 4.5	± 7	+7 +1	+10 +1	+12 +6	+15 +6	+19 +10
10	14	-32 -50	-32 -59	-32 -75	-16 -27	-16 -34	-16 -43	-6 -14	-6 -17	0 -8	0 -11	0 -18	0 -27	0 -43	± 4	± 5.5	± 9	+9 +1	+12 +1	+15 +7	+18 +7	+23 +12
14	18	-40 -61	-40 -73	-40 -92	-20 -33	-20 -41	-20 -53	-7 -16	-7 -20	0 -9	0 -13	0 -21	0 -33	0 -52	± 4.5	± 6.5	± 10	+11 +2	+15 +2	+17 +8	+21 +8	+28 +15
18	24	-50 -75	-50 -89	-50 -112	-25 -41	-25 -50	-25 -64	-9 -20	-9 -25	0 -11	0 -16	0 -25	0 -39	0 -62	± 5.5	± 8	± 12	+13 +2	+18 +2	+20 +9	+25 +9	+33 +17
24	30	-60 -90	-60 -106	-60 -134	-30 -49	-30 -60	-30 -76	-10 -23	-10 -29	0 -13	0 -19	0 -30	0 -46	0 -74	± 6.5	± 9.5	± 15	+15 +2	+21 +2	+24 +11	+30 +11	+39 +20
30	40	-72 -107	-72 -126	-72 -159	-36 -56	-36 -71	-36 -96	-12 -27	-12 -34	0 -15	0 -22	0 -35	0 -54	0 -87	± 7.5	± 11	± 17	+18 +3	+25 +3	+28 +13	+35 +13	+45 +23
40	50	-85 -125	-85 -148	-85 -185	-43 -68	-43 -83	-43 -106	-14 -32	-14 -39	0 -18	0 -25	0 -40	0 -63	0 -100	± 9	± 12.5	± 20	+21 +3	+28 +3	+33 +15	+40 +15	+52 +27
50	65	-100 -146	-100 -172	-100 -215	-50 -79	-50 -96	-50 -122	-15 -35	-15 -44	0 -20	0 -29	0 -46	0 -72	0 -115	± 10	± 14.5	± 23	+24 +4	+33 +4	+37 +17	+46 +17	+60 +31

表中の各段で、上側の数値は上の寸法許容差、下側の数値は下の寸法許容差を示す。 In every step given in the table, the value on the upper side shows the upper deviation and the value on the lower side, the lower deviation.

常用するはめあいで用いる穴の寸法許容差

Deviation of Holes to be Used in Commonly Used Fits

(単位: μm)(Unit: μm)

基準寸法の区分(mm) Basic size step(mm)		穴の公差域グラフ Tolerance zone class of hole																				
超え Over	以下 Up to	E7	E8	E9	F6	F7	F8	G6	G7	H6	H7	H8	H9	H10	JS6	JS7	K6	K7	M6	M7	N6	N7
—	3	+24 +14	+28 +14	+39 +14	+12 +6	+16 +6	+20 +6	+8 +2	+12 +2	+6 0	+10 0	+14 0	+25 0	+40 0	± 3	± 5	0 -6	0 -10	-2 -8	-2 -12	-4 -10	-4 -14
3	6	+32 +20	+38 +20	+50 +20	+18 +10	+22 +10	+28 +10	+12 +4	+16 +4	+8 +4	+12 +4	+18 +4	+30 +4	+48 +4	± 4	± 6	+2 -6	+3 -9	-1 -12	0 -12	-5 -13	-4 -16
6	10	+40 +25	+47 +25	+61 +25	+22 +13	+28 +13	+35 +13	+14 +5	+20 +5	+9 +5	+15 +5	+22 +5	+36 +5	+58 +5	± 4.5	± 7	+2 -7	+5 -10	-3 -12	0 -15	-7 -16	-4 -19
10	14	+50 +32	+59 +32	+75 +32	+27 +16	+34 +16	+43 +16	+17 +6	+24 +6	+11 0	+18 0	+27 0	+43 0	+70 0	± 5.5	± 9	+2 -9	+6 -12	-4 -15	0 -18	-9 -20	-5 -23
14	18	+61 +40	+73 +40	+92 +40	+33 +20	+41 +20	+53 +20	+20 +7	+28 +7	+13 +7	+21 +7	+33 +7	+52 +7	+84 +7	± 6.5	± 10	+2 -11	+6 -15	-4 -17	0 -21	-11 -24	-7 -28
18	24	+75 +50	+89 +50	+112 +50	+41 +25	+50 +25	+64 +25	+25 +9	+34 +9	+16 +9	+25 +9	+39 +9	+62 +9	+100 +9	± 8	± 12	+3 -13	+7 -18	-4 -20	0 -25	-12 -28	-8 -33
24	30	+90 +60	+106 +60	+134 +60	+49 +30	+60 +30	+76 +30	+29 +10	+40 +10	+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+120 0	± 9.5	± 15	+4 -15	+9 -21	-5 -24	0 -30	-14 -33	-9 -39
30	40	+107 +72	+126 +72	+159 +72	+58 +36	+71 +36	+90 +36	+34 +12	+47 +12	+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+140 0	± 11	± 17	+4 -18	+10 -25	-6 -28	0 -35	-16 -38	-10 -45
40	50	+125 +85	+148 +85	+185 +85	+68 +43	+83 +43	+106 +43	+39 +14	+54 +14	+25 0	+40 0	+63 0	+100 0	+160 0	± 12.5	± 20	+4 -21	+12 -28	-8 -33	0 -40	-20 -45	-12 -52
50	65	+146 +100	+172 +100	+215 +100	+79 +50	+96 +50	+122 +50	+44 +15	+61 +15	+29 0	+46 0	+72 0	+115 0	+185 0	± 14.5	± 23	+5 -24	+13 -33	-8 -37	0 -46	-22 -51	-14 -60

表中の各段で、上側の数値は上の寸法許容差、下側の数値は下の寸法許容差を示す。 In every step given in the table, the value on the upper side shows the upper deviation and the value on the lower side, the lower deviation.

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

はめあいの寸法許容差
Deviations of Fits

その他
Others

材料規格比較表 (抜粋) Material Symbol Chart by Standard

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data材料規格比較表
Material Symbol Chart by Standardその他
Others

材料区分 Description	Japan JIS	U.S.A. ASTM/AISI	Germany DIN	ISO
一般構造用鋼 General Structural Steel	SM490A			
	SM490B			
	SM570	C		
	SS400			
	SS330	A	St33	
		B		
		C		
		30		
		33		
		36		
		40		
	SS490	70	St52-3	
	SS540	C		
	SM490A	D		
	SM490B	E		
	SM490C	A		
	SM490Y	B		
	SM520	50W		
	SV330	A	USt36	
	SV400	B		
炭素鋼 Carbon Steel	S15C	1015	C15E	C15E4
			C15R	C15M2
	S15CK		C15E	
	S20CK		C20E	
	S25C	1025	C25	C25
			C25E	C25E4
			C25R	C25M2
	S45C	1045	C45	C45
		1046	C45E	C45E4
			C45R	C45M2
	S50C	1050	C50	C50
			C50E	C50E4
			C50R	C50M2
	SB410	Grade60	P265GH	PH265
	SB450	Grade65	P265GH	PH290
	SB450 M	GradeA		
	SB480	Grade70	P355GH	PH315
	SB480 M	GradeB		
	SCM415			
	SCM415H			
SCM418H		18CrMo4	18CrMo4	
		18CrMoS4	18CrMoS4	
SCM420				
SCM421		22CrMoS35		
SCM430	4130			
SCM432				
SCM435	4135	34CrMo4	34CrMo4	
	4137	34CrMoS4V	34CrMoS4	
SCM435H	4135H	34CrMo4	34CrMo4	
	4137H	34CrMoS4	34CrMoS4	
SCM440	4140	42CrMo4	42CrMo4	
	4142	42CrMoS4	42CrMoS4	
SCM440H	4140H	42CrMo4	42CrMo4	
	4142H	42CrMoS4	42CrMoS4	
SCM445	4145			
	4147			
SCM445H	4145H			
SCM822				
SCM822H				
SCr415		17Cr3		
		17CrS3		
SCr415H		17Cr3		
		17CrS3		
SCr420	5120		20Cr4	
			20CrS4	
SCr420H	5120H		20Cr4H	
			20CrS4	
SCr430	5130	34Cr4	34Cr4	
	5132	34CrS4	34CrS4	
SCr430H	5130H	34Cr4	34Cr4	
	5132H	34CrS4	34CrS4	
SCr435	5135	37Cr4	34Cr4	
		37CrS4	34CrS4	
			37Cr4	
SCr435H	5135H	37Cr4	34Cr4	
		37CrS4	37Cr4	
SCr440	5140	41Cr4	37Cr4	
		41CrS4	41Cr4	
			41CrS4	
SCr440H	5140H	41Cr4	37Cr4	
		41CrS4	37CrS4	
			41Cr4	
			41CrS4	
SCr445				

材料区分 Description	Japan JIS	U.S.A. ASTM/AISI	Germany DIN	ISO	
合金鋼 Alloy Steel	SMn420	1522		22Mn6	
	SMn420H	1522H		22Mn6H	
	SMn433	1536			
	SMn433H				
	SMn438	1541		36Mn6	
	SMn438H	1541H		36Mn6H	
	SMn443	1541		42Mn6	
	SMn443H				
	SNC236				
	SNC415				
	SNC415H				
	SNC631				
	SNC631H				
	SNC815			15NiCr13	
	SNC815H		15NiCr13	15NiCr13	
	SNC836				
	SNCM220	8615	20NiCrMo2-2	20NiCrMo2	
		8617	20NiCrMoS2-2	20NiCrMoS2	
		8620			
		8622			
SNCM220H	8617H	20NiCrMo2-2	20NiCrMo2		
	8620H	20NiCrMoS2-2	20NiCrMoS2		
	8622H				
SNCM240	8637		41CrNiMo2		
	8640		41CrNiMoS2		
SNCM415					
SNCM420	4320				
SNCM420H	4320H				
SNCM431					
SNCM439	4340				
SNCM447					
SNCM616					
SNCM625					
SNCM630					
SNCM815					
炭素工具鋼 Carbon Tool Steel	SK140				
	SK120	W1-11 1/2		C120U	
	SK105	W1-10	C105W1	C105U	
	SK95	W1-9			
	SK90			C90U	
	SK85	W1-8	C80W1		
	SK80			C80U	
	SK75	W1-7	C80W1		
	SK65		C70W2		
	SKS2		105WCr6	105WCr1	
	SKS11	F2			
	SKS21				
	SKS31		105WCr6	105WCr1	
	SKS41				
	SKS43	W2-91/2		TCV105	
SKS44	W2-81/2				
SKS51	L6				
SUJ2	52100	100Cr6	1		
ダイス鋼 Die Steel	SKD11	D2			
	SKD61	H13	X40CrMoV51	40CrMoV5	
	SKH2	T1		HS18-01	
	SKH50			HS-1-8-1	
	SKH51	M2		HS-6-5-2	
高速度鋼 High Speed Steel	SKH52	M3-1		HS6-5-2	
	SKH53	M3-2		HS6-5-3	
	SKH54	M4		HS6-6-4	
	SKH55			HS6-5-2-5	
	SKH56	M36			
	SKH57			HS10-4-3-10	
	SKH58	M7		HS2-9-2	
	SKH59	M42		HS2-9-1-8	
	工具鋼 Tool Steel	SKT3			
		SKT4			55NiCrMoV7
SKT6				45NiCrMoV16	
パイプ鋼 Pipe Steel	STAM290GB				
	SGP	TypeF	St33		
	STKM11A	1008	St34-2		
	STPT370	A	St35.8		
	STB340		St35.8		
	St37.8				
	STPG370	E-A	St37.0		
		A			
	STS370		St37.4		
	STPT410	B	St42.8		
	STB410	C	St42.8		
		A-1	St45.8		
	STPG410	E-B	St44.0		
		B	St44.0		
	STK400		St44-2	TS9	
STKM12B		St44-2			

材料区分 Description	Japan JIS	U.S.A. ASTM/AISI	Germany DIN	ISO
パイプ鋼 Pipe Steel	STKR400		St44-2	
	STAM390G		St44-2	
	STS410		St44.4	
	STKM14A		St45	
	STKM13C	1020	St45	
	STKM18C		St52	
	STKM19A		St52	
	STKM19C		St52	
	STK490		St52-3	TS18
	STKR490		St52-3	
	STS480		St52.4	
	STKM12A			R33
	STKM12B		St44-2	
	STKM13A	1020		
	STKM13C	1020	St45	
	STKM14B	1026		
		1025		
	STKM14C	1026		
		1025		
		1050		
	STKM17A			R50
STKM18B				
STKM18C		St52		
		St52-3		
STKM19A		St52		
STKM19C		St52		
耐熱鋼 Heat Resistant Steel	SUH1	S65007		X45CrSi93
	SUH3			
	SUH4			
	SUH11			X50CrSi182
	SUH21			
	SUH31			
	SUH35			X53CRMnNiN219
	SUH36	S63008		
	SUH37	S63017		
	SUH38			
	SUH309	S30900		
	SUH310	S31000		
	SUH330	N08330		
	SUH409	S40900	X6CrTi12	L-No37x6CrTi12
	SUH409L			L-No36X2CrTi12
	SUH446	S44600		X15CrN26
	SUH600			
SUH616	S42200			
SUH660	S66286			
SUH661	R30155			
快削鋼 Free Cutting Steel	SUM11	1110		
	SUM12	1109		
	SUM21	1212		9520
	SUM22	1213	95Mn28	11SMn28
	SUM22L	12L13	95MnPb28	11SMnPb
	SUM23	1215		
	SUM23L	12L15		
	SUM24L	12L14	95MnPb28	11SMnPb28
	SUM25		95Mn36	12SMn35
	SUM31	1117	15S10	
	SUM31L	11L17		
	SUM32			
	SUM41	1137		
	SUM42	1141		
SUM43	1144		44SMn28	
ばね鋼 Spring Steel	SUP3	1078		59Si7
	SUP6			59Si7
	SUP7	9260		55Cr3
	SUP9	5155	55Cr3	55Cr3
	SUP9A	5160		
	SUP10	6150	50CrV4	51CrV4
	SUP11A	51B60		60CrB3
	SUP12		54SiCr6	55SiCr63
	SUP13	4161		60CrMo32
	ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	S30400	X5CrNi1810
SUS405		S40500	X6CrAl13	L-No40X6Cr13
SUS420F		S42020		
SUS430		S43000	X6Cr17	L-No41X6Cr17
SUS430LX		S43035	X6CrNb17	L-No44X3CrTi17
SUS440A		S44002		
SUS630		S17400		L-No68-X5CrNiCuNb16-4
SUS631		S17700	X7CrNiAl177	L-No59X7CrNiAl17-7
SUS410		S41000	X10Cr13	L-No48X12Cr13
鑄鋼 Cast Steel		SCH15	HT	
		HT50		
鑄鉄 Cast Iron	FC250	Class No.35		250
	FC300	Class No.45		300
ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron	FCD400-18	60-40-18	EN GJS-400-18	400-18
	FCD400-15	60-40-18	EN GJS-400-18	400-15
	FCD600-3	80-55-06	EN GJS-600-3	600-3

材料区分 Description	Japan JIS	U.S.A. ASTM/AISI	Germany DIN	ISO
アルミニウム合金 Aluminum Alloy	A1080P			
	A1070P			
	A1050P			EN AW-1050A
	A1100P	1100		Al99.0Cu
	A1200P			EN AW-1200
	A2014P	2014		EN AW-2014
	A2017P			
	A2017AP	2014		EN AW-2017
	A2024P	2024		EN AW-2024
	A2024PC	Alclad 2024		
	A2024BE	2024		EN AW-2024
	A2024BD	2024		EN AW-2024
	A2024W	2024		EN AW-2024
	A2024TD	2024		EN AW-2024
	A2024S	2024		EN AW-2024
	A3003P	3003		EN AW-3003
	A5052P	5052		EN AW-5052
	A5052BE	5052		EN AW-5052
	A5052BD	5052		EN AW-5052
	A5052W	5052		EN AW-5052
	A5052TD	5052		EN AW-5052
	A5052TWA	5052		EN AW-5052
	A5052S	5052		EN AW-5052
	A5052FH			
	A5083BD			EN AW-5083
	A5083W			EN AW-5083
	A5083TE	5083		EN AW-5083
	A5083TD	5083		EN AW-5083
	A5083TWA	5083		
	A5083S	5083		EN AW-5083
A6061P	6061		EN AW-6061	
A6063TE	6063		EN AW-6063	
A7075P	7075		EN AW-7075	
A7075BE	7075		EN AW-7075	
A7075BD	7075		EN AW-7075	
A7075TE	7075		EN AW-7075	
A7075TD	7075		EN AW-7075	
A7075S	7075		EN AW-7075	
A7075FH	7075		EN AW-7075	
A7075FD	7075		EN AW-7075	
アルミニウム合金鑄物 Aluminum Alloy Casting	AC1A			
	AC1B	204.2		
	AC2A			
	AC2B	319.2		
	AC3A			
	AC4A			
	AC4B	333.1		EN AB-46200
	AC4C	356.2		EN AB-42000
	AC4CH	A356.2		EN AB-42100
	AC4D	355.1		EN AB-45300
	AC5A	242.1		
	AC7A	514.2		
	AC7B			
	AC8A	336.1		EN AB-48000
AC8B				
AC8C	332.1			
AC9A				
AC9B				
ADC1	A413.0			
ADC3	A360.0			
ADC5	518.0			
ADC6				
ADC10				
ADC10Z	A380.0			
ADC12				
ADC12Z	383.0			
ADC14	A390.0			
マグネシウム合金 Magnesium Alloy	MD1A			
	MD1B	AZ91B		
	MD1D	AZ91D		EN-MB21120
	MD2B	AM60B		EN-MB21230
	MD3B	A541B		EN-MB21320
	MD4	AM50A		EN-MB21220
MD5			EN-MC21210	
MD6	AS21A		EN-MB21310	
銅、銅鑄物 Copper, Copper Casting	C1020P	C10200(B152:97)		OF-Cu
	C1020PS	C10200(B152:97)		OF-Cu
	C1020R	C10200(B152:97)		OF-Cu
	C1020RS	C10200(B152:97)		OF-Cu
黄銅、黄銅鑄物 Brass, Brass Casting	C2600P	C26000(B36:01)	17660:83	CuZn30
	C2600R	C26000(B36:01)	17660:83	CuZn30
	C2600RS	C26000(B36:01)	17660:83	CuZn30
	C6140P	C61400(B169:01)		
青銅、青銅鑄 Bronze, Bronze Casting				

TAP

THREADMILL

DRILL

END MILL

技術資料
Technical Data

硬さ換算表
Comparison Chart Scale for Hardness

その他
Others

鋼のロックウェルC硬さに対する近似的換算表 Approximate relationship between various hardness scales

(HRC) ロックウェル Cスケール 硬さ ^(注1) Rockwell hardness C scale 150kg Brale	(HV) ピッカース 硬さ ^(注1) Diamond Pyramid hardness number, Vickers	ブリネル硬さ(HB) 10mm球・荷重29.42kN Brinell hardness 29.42kN			ロックウェル硬さ ^(注1) Rockwell hardness			ロックウェルスーパーフィシャル硬さ ダイヤモンド円錐圧子 Rockwell hardness			(Hs) ショア 硬さ ^(注1) Shore scleroscope hardness number	引張強さ N/mm ² Approx. tensile strength N/mm ²	ロックウェル Cスケール 硬さ ^(注1) Rockwell hardness C scale 150kg Brale
		標準球 Standard 10mm ball	Hultgren球 Hultgren 10mm ball	タングステン カーバイト球 Tungsten carbide 10mm	(HRA) Aスケール 荷重558.4N ダイヤモンド 円錐圧子 A scale 60Kg Brale	(HRB) Bスケール 荷重980.7N 径1/16in球 B scale 100Kg 1/16-in	(HRD) Dスケール 荷重980.7N ダイヤモンド 円錐圧子 D scale 100Kg Brale	15N スケール 荷重147.1N Superficial 15N	30N スケール 荷重294.2N Superficial 30N	45N スケール 荷重441.3N Superficial 45N			
68	940	—	—	—	85.6	—	76.9	93.2	84.4	75.4	97	—	68
67	900	—	—	—	85.0	—	76.1	92.9	83.6	74.2	95	—	67
66	865	—	—	—	84.5	—	75.4	92.5	82.8	73.3	92	—	66
65	832	—	—	739	83.9	—	74.5	92.2	81.9	72.0	91	—	65
64	800	—	—	722	83.4	—	73.8	91.8	81.1	71.0	88	—	64
63	772	—	—	705	82.8	—	73.0	91.4	80.1	69.9	87	—	63
62	746	—	—	688	82.3	—	72.2	91.1	79.3	68.8	85	—	62
61	720	—	—	670	81.8	—	71.5	90.7	78.4	67.7	83	—	61
60	697	—	613	654	81.2	—	70.7	90.2	77.5	66.6	81	—	60
59	674	—	599	634	80.7	—	69.9	89.8	76.6	65.5	80	—	59
58	653	—	587	615	80.1	—	69.2	89.3	75.7	64.3	78	—	58
57	633	—	575	595	79.6	—	68.5	88.9	74.8	63.2	76	—	57
56	613	—	561	577	79.0	—	67.7	88.3	73.9	62.0	75	—	56
55	595	—	546	560	78.5	—	66.9	87.9	73.0	60.9	74	2079	55
54	577	—	534	543	78.0	—	66.1	87.4	72.0	59.8	72	2010	54
53	560	—	519	525	77.4	—	65.4	86.9	71.2	58.6	71	1952	53
52	544	500	508	512	76.8	—	64.6	86.4	70.2	57.4	69	1883	52
51	528	487	494	496	76.3	—	63.8	85.9	69.4	56.1	68	1824	51
50	513	475	481	481	75.9	—	63.1	85.5	68.5	55.0	67	1755	50
49	498	464	469	469	75.2	—	62.1	85.0	67.6	53.8	66	1687	49
48	484	451	455	455	74.7	—	61.4	84.5	66.7	52.5	64	1638	48
47	471	442	443	443	74.1	—	60.8	83.9	65.8	51.4	63	1579	47
46	458	432	432	432	73.6	—	60.0	83.5	64.8	50.3	62	1530	46
45	446	421	421	421	73.1	—	59.2	83.0	64.0	49.0	60	1481	45
44	434	409	409	409	72.5	—	58.5	82.5	63.1	47.8	58	1432	44
43	423	400	400	400	72.0	—	57.7	82.0	62.2	46.7	57	1383	43
42	412	390	390	390	71.5	—	56.9	81.5	61.3	45.5	56	1334	42
41	402	381	381	381	70.9	—	56.2	80.9	60.4	44.3	55	1294	41
40	392	371	371	371	70.4	—	55.4	80.4	59.5	43.1	54	1245	40
39	382	362	362	362	69.9	—	54.6	79.9	58.6	41.9	52	1216	39
38	372	353	353	353	69.4	—	53.8	79.4	57.7	40.8	51	1177	38
37	363	344	344	344	68.9	—	53.1	78.8	56.8	39.6	50	1157	37
36	354	336	336	336	68.4	(109.0)	52.3	78.3	55.9	38.4	49	1118	36
35	345	327	327	327	67.9	(108.5)	51.5	77.7	55.0	37.2	48	1079	35
34	336	319	319	319	67.4	(108.0)	50.8	77.2	54.2	36.1	47	1059	34
33	327	311	311	311	66.8	(107.5)	50.0	76.6	53.3	34.9	46	1030	33
32	318	301	301	301	66.3	(107.0)	49.2	76.1	52.1	33.7	44	1000	32
31	310	294	294	294	65.8	(106.0)	48.4	75.6	51.3	32.5	43	981	31
30	302	286	286	286	65.3	(105.5)	47.7	75.0	50.4	31.3	42	951	30
29	294	279	279	279	64.7	(104.5)	47.0	74.5	49.5	30.1	41	932	29
28	286	271	271	271	64.3	(104.0)	46.1	73.9	48.6	28.9	41	912	28
27	279	264	264	264	63.8	(103.0)	45.2	73.3	47.7	27.8	40	883	27
26	272	258	258	258	63.3	(102.5)	44.6	72.8	46.8	26.7	38	863	26
25	266	253	253	253	62.8	(101.5)	43.8	72.2	45.9	25.5	38	843	25
24	260	247	247	247	62.4	(101.0)	43.1	71.6	45.0	24.3	37	824	24
23	254	243	243	243	62.0	100.0	42.1	71.0	44.0	23.1	36	804	23
22	248	237	237	237	61.5	99.0	41.6	70.5	43.2	22.0	35	785	22
21	243	231	231	231	61.0	98.5	40.9	69.9	42.3	20.7	35	775	21
20	238	226	226	226	60.5	97.8	40.1	69.4	41.5	19.6	34	755	20
(18)	230	219	219	219	—	96.7	—	—	—	—	33	736	(18)
(16)	222	212	212	212	—	95.5	—	—	—	—	32	706	(16)
(14)	213	203	203	203	—	93.9	—	—	—	—	31	677	(14)
(12)	204	194	194	194	—	92.3	—	—	—	—	29	647	(12)
(10)	196	187	187	187	—	90.7	—	—	—	—	28	618	(10)
(8)	188	179	179	179	—	89.5	—	—	—	—	27	598	(8)
(6)	180	171	171	171	—	87.1	—	—	—	—	26	579	(6)
(4)	173	165	165	165	—	85.5	—	—	—	—	25	549	(4)
(2)	166	158	158	158	—	83.5	—	—	—	—	24	530	(2)
(0)	160	152	152	152	—	81.7	—	—	—	—	24	520	(0)

太字体の数字は ASTM E 140 表 2 による (SAE-ASM-ASTM が合同で調整したものです)

注 1) 表中括弧 () 内の数字はあまり用いられない範囲のものです。

Figures shown in boldface is based on ASTM E140 Figure 2, which is jointly coordinated by SAE, ASM and ASTM.

In above chart, figures with () are not commonly used.

本 社
〒442-8543 愛知県豊川市本野ヶ原三丁目22番地 ☎(0533)82-1111 FAX(0533)82-1131
Headquarters
3-22 Honnogahara, Toyokawa, Aichi, 442-8543, JAPAN TEL. +81-533-82-1118 FAX. +81-533-82-1136

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 愛知県名古屋市名東区貴船1-9 ☎(052)703-6131 FAX(052)703-7775

西部営業部
〒550-0013 大阪府大阪市西区新町2-4-2 405号 ☎(06)6538-3880 FAX(06)6538-3879

仙台 ☎(022)390-9701	厚 木 ☎(046)230-5030	金 沢 ☎(076)268-0830
郡 山 ☎(024)991-7485	静 岡 ☎(054)283-6651	京 滋 ☎(077)553-2012
新 潟 ☎(025)286-9503	浜 松 ☎(053)461-1121	大 阪 ☎(06)6747-7041
上 田 ☎(0268)28-7381	豊 川 ☎(0533)82-1145	明 石 ☎(078)927-8212
諏 訪 ☎(0266)58-0152	安 城 ☎(0566)77-2366	岡 山 ☎(086)241-0411
両 毛 ☎(0270)40-5855	名古屋 ☎(052)703-6131	四 国 ☎(087)868-4003
宇都宮 ☎(028)651-2720	岐 阜 ☎(058)259-6055	広 島 ☎(082)507-1227
八王子 ☎(042)645-5406	トヨタ ☎(0533)82-1145	九 州 ☎(092)504-1211
茨 城 ☎(029)354-7017	三 重 ☎(0594)26-0416	北九州 ☎(093)435-3655
東 京 ☎(03)5709-4501	東 海 ☎(052)703-6131	熊 本 ☎(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
9:00~12:00/13:00~19:00 土日祝日を除く

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

〈その他のお問い合わせは…〉 E-mail:cs-info@osg.co.jp

〈最新情報〉 OSG HP <https://www.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・保護メガネ・安全靴等を使用して下さい。
- 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。
- 切れ刃は素手でさわらないで下さい。
- 工具には手を加えないで下さい。
- 切りくずは素手でさわらないで下さい。
- 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 are subject to change without notice.

※本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。 Copyright ©2018 OSG Corporation. All rights reserved.

