ステンレス・チタン合金用ドリル

Vol.8

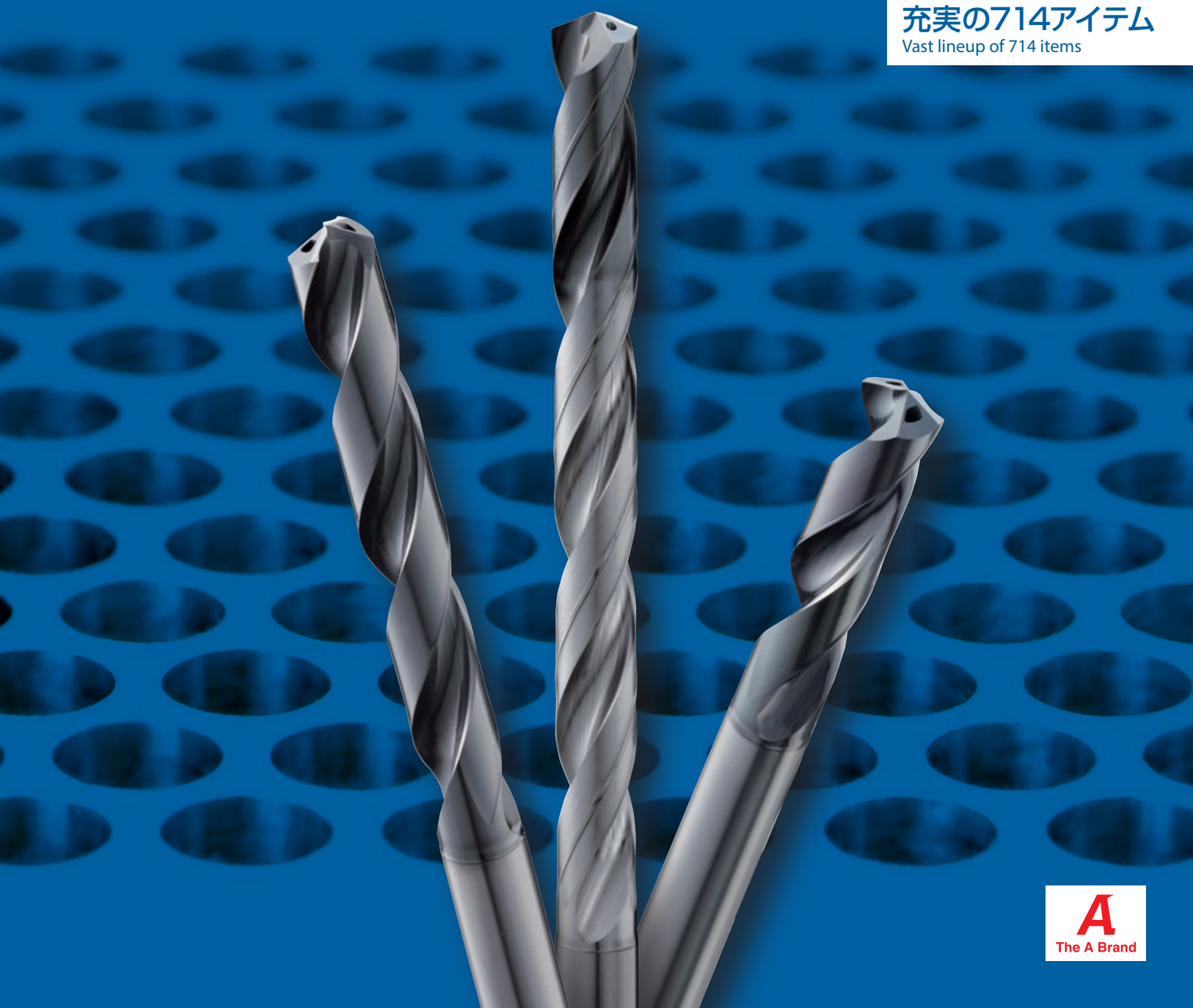
新価格体系
New Price
2024年11月

ADO-SUS

Carbide Drill Series for Stainless Steel and Titanium Alloy

ADO-SUS-3D · ADO-SUS-5D · ADO-SUS-8D

充実の714アイテム
Vast lineup of 714 items



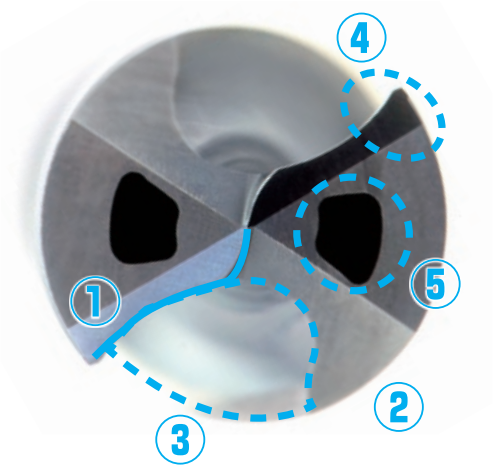
The A Brand

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



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

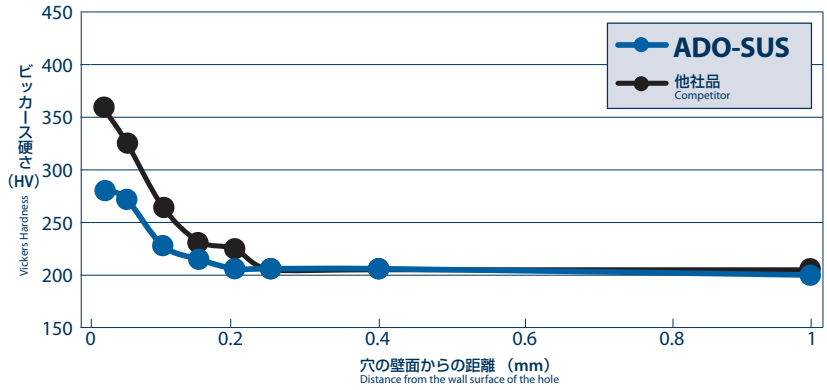
Sharp Cutting Edge

切削抵抗を低くし、加工硬化を抑制。ドリル自体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 welding
溶着を抑制

② WXLコーティング

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.

WXL及びMEGA COOLERはオーエスジー株式会社の登録商標です。 WXL and MEGA COOLER are registered trademarks of OSG Corporation.

Solution for elongation of chips

切りくずを解決

③ 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.

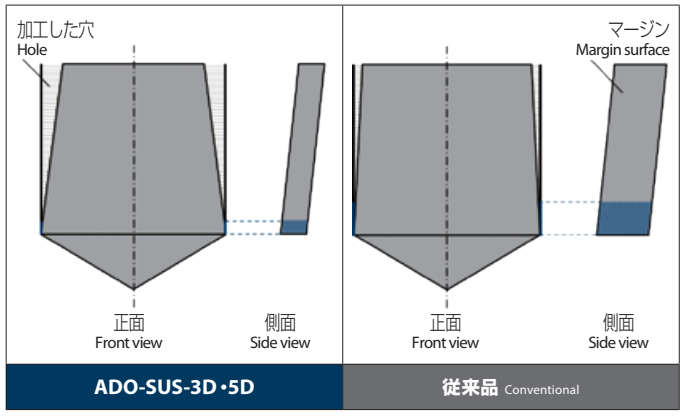
ADO-SUS	他社品 Competitor

Solution for high machining heat

切削温度の低減

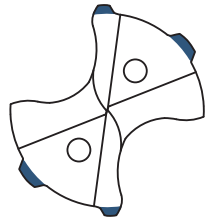
④ 特殊マージン形状 PAT. in Japan

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(middle) 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.

Environmental Considerations

環境配慮

⑤ 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。

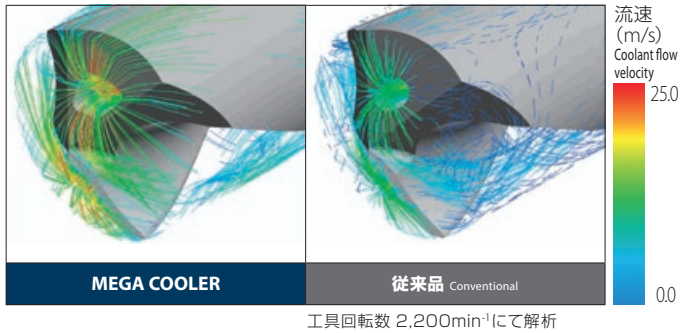
Improves coolant flow, chip evacuation and cutting heat generation.

＊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}

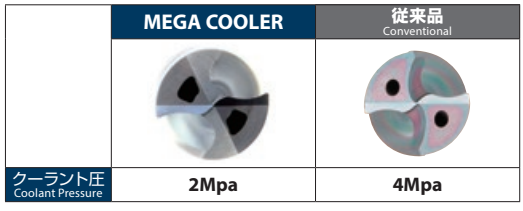
クーラント圧を下げることは消費電力の削減につながります。
MEGA COOLERは、従来と比較し半分のクーラント圧で同量のクーラントを吐出します。

Lowering the coolant pressure leads to a reduction in power consumption. MEGA COOLER discharges the same amount of coolant at half the coolant pressure compared to a conventional product.

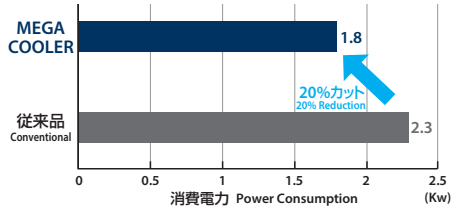
クーラント吐出量9.5(l/min)時のクーラント圧と消費電力 Coolant pressure and power consumption when coolant flow volume is 9.5 (l/min)

サイズ：φ9.26×5D 切削油剤：水溶性切削油剤(希釈倍率20倍)

Size Coolant: water-soluble (20 times dilution)



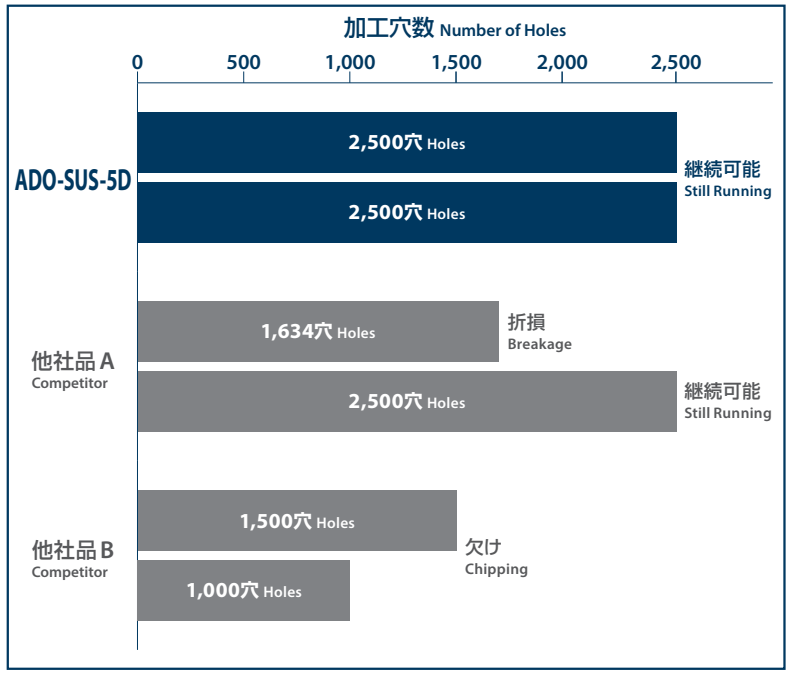
	MEGA COOLER	従来品 Conventional
クーラント圧 Coolant Pressure	2Mpa	4Mpa



※上記に示す内容は一例でありサイズや加工環境により異なります。 The above is an example; result may vary depending on tool size and actual machining environment.

■ オーステナイト系ステンレス鋼加工 Machining Austenitic Stainless Steel

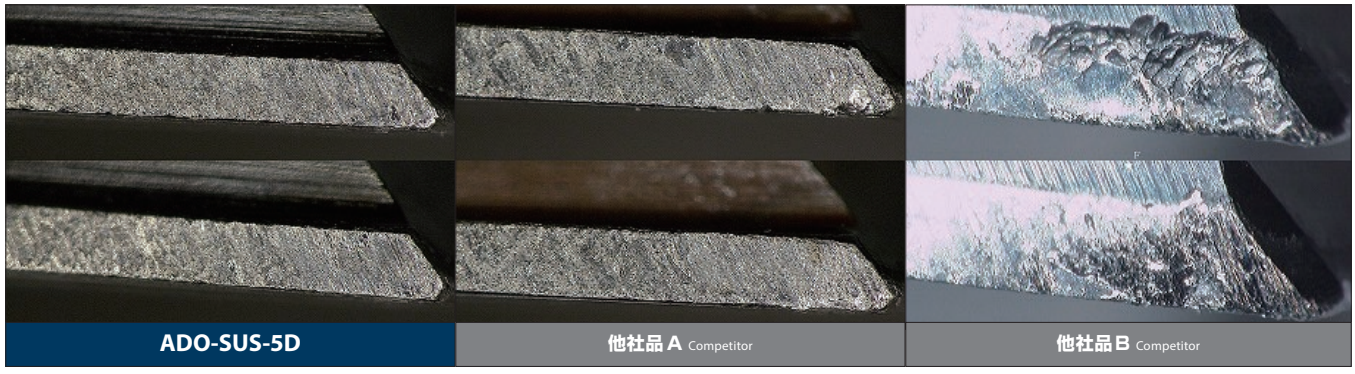
使用工具 Tool	ADO-SUS-5D	他社品 Competitor
サイズ Size	φ10	
被削材 Work Material	SUS304	
切削速度 Cutting Speed	70m/min（2,229min^{-1}）	
送り速度 Feed	446mm/min（0.20mm/rev）	
穴深さ Depth of Hole	50mm（通り） (Through)	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤（内部給油・1.5MPa） Water-Soluble (Internal)	
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ Horizontal Machining Center	



■ 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！

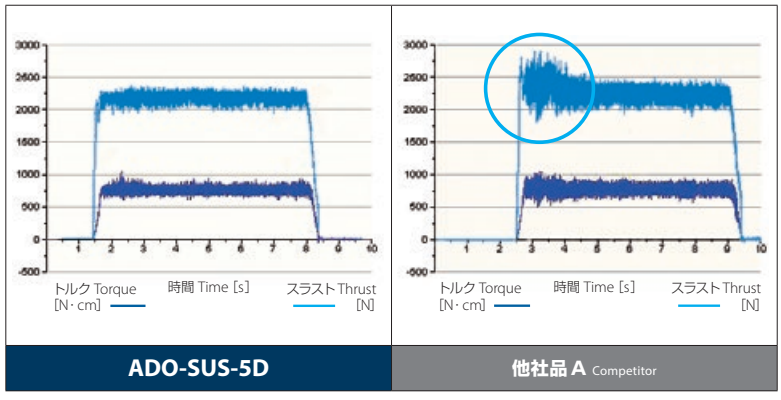
ADO-SUS has the least margin wear by restraining heat generation!

1,500穴加工後 After drilling 1,500 holes



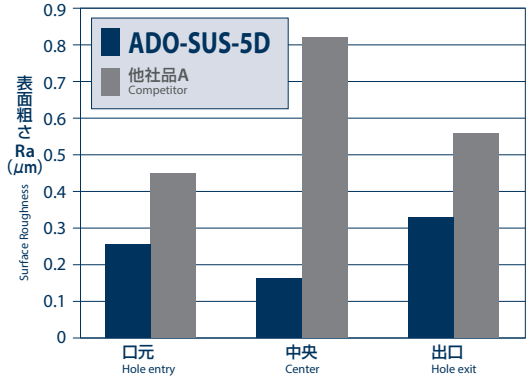
■ 加工初期から安定した加工を実現！

ADO-SUS achieves stable machining from the beginning!



■ 穴壁面の表面粗さも良好！

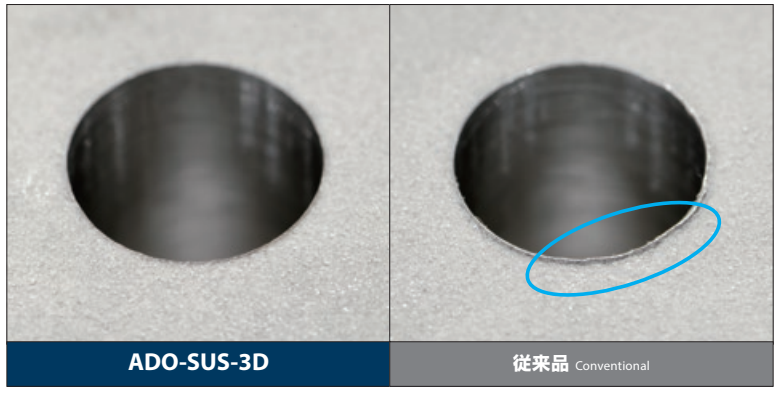
Stable machining leads to excellent surface finish of holes!



■ オーステナイト系ステンレス鋼加工 Machining Austenitic Stainless Steel

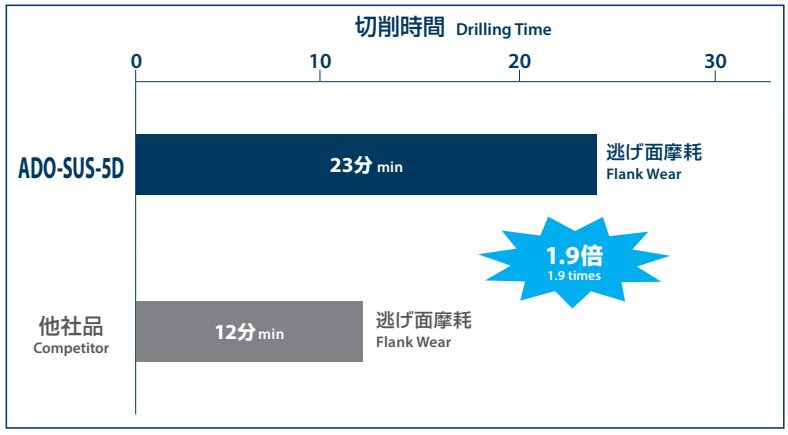
使用工具 Tool	ADO-SUS-3D	従来品 Conventional
サイズ Size	φ8.5	
被削材 Work Material	SUS304	
切削速度 Cutting Speed	80m/min (2,997min^{-1})	
送り速度 Feed	659mm/min (0.22mm/rev)	
穴深さ Depth of Hole	25mm (通り) (Through)	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油・1.5MPa) Water-Soluble (Internal)	
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT30) Vertical Machining Center	

■ 穴入口の比較 Comparison of hole entry



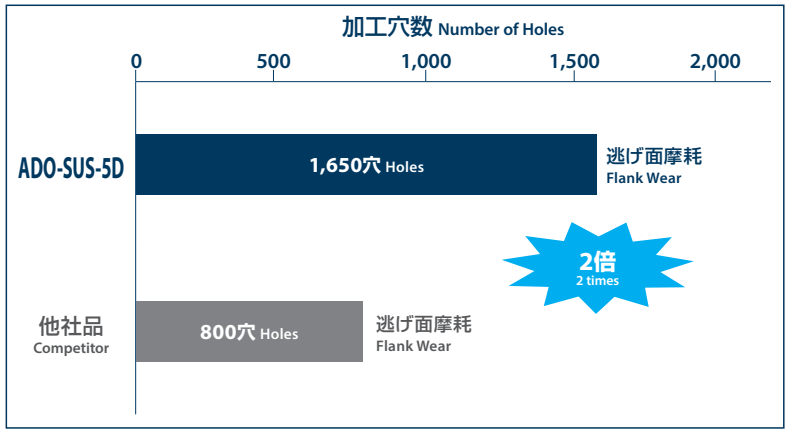
■ 析出硬化系ステンレス鋼加工 Machining Precipitation Stainless Steel

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	



■ チタン合金加工 Machining Titanium Alloy

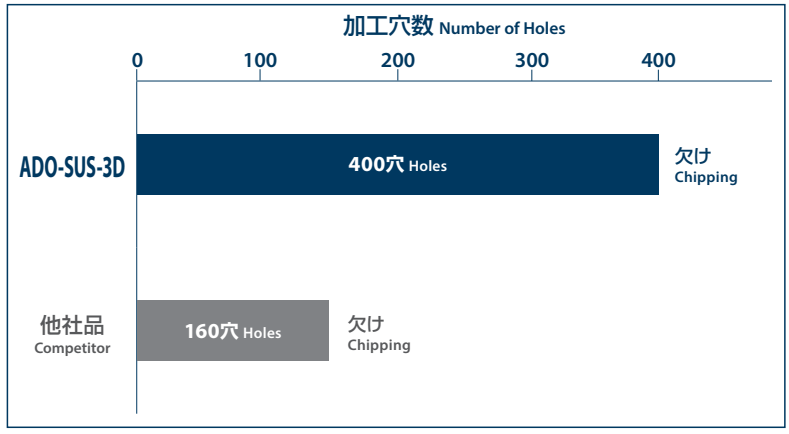
使用工具 Tool	ADO-SUS-3D	他社品 Competitor	従来品 Conventional
サイズ Size	φ5.1		
被削材 Work Material	Ti-6Al-4V (34～36HRC)*		
切削速度 Cutting Speed	40m/min (2,498min^{-1})		
送り速度 Feed	300mm/min (0.12mm/rev)		
穴深さ Depth of Hole	17mm (通り) (Through)		
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油・2MPa) Water-Soluble (Internal)		
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT30) Vertical Machining Center		

*時効処理後　*After aging treatment

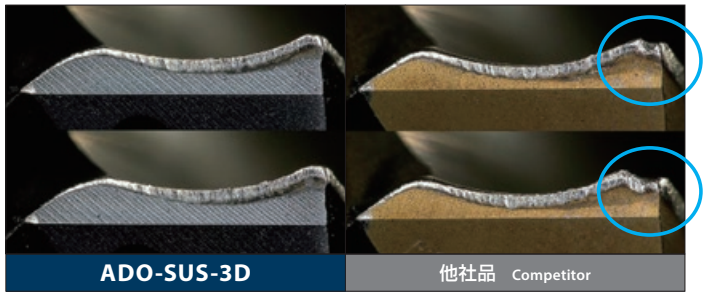
切りくず Cutting chips

■ 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

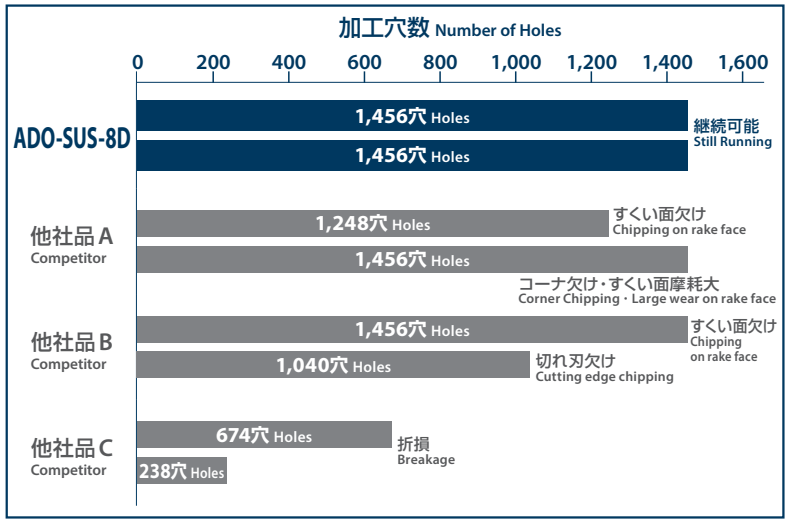


■ オーステナイト系ステンレス鋼加工 Machining Austenitic Stainless Steel

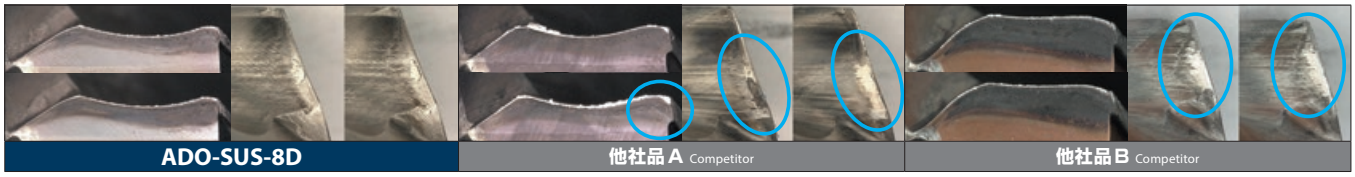
使用工具 Tool	ADO-SUS-8D	他社品 Competitor
サイズ Size	φ10	
被削材 Work Material	SUS304	
切削速度 Cutting Speed	70m/min (2,229min^{-1})	
送り速度 Feed	669mm/min (0.30mm/rev)	
穴深さ Depth of Hole	78.5mm (止り) (Blind)	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (内部給油・3MPa) Water-Soluble (Internal)	
使用機械 Machine	横形マシニングセンタ (HSK63) Horizontal Machining Center	

深穴加工でも高能率・長寿命化を実現！

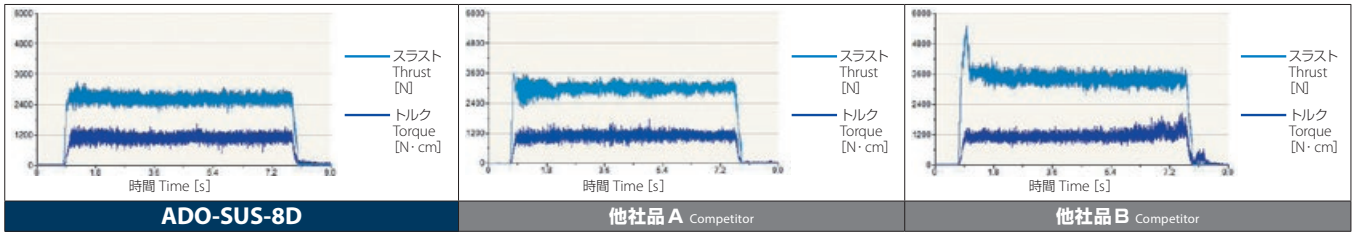
High efficiency and long tool life can be achieved even in deep-hole drilling!



1,456穴加工後 After drilling 1,456 holes

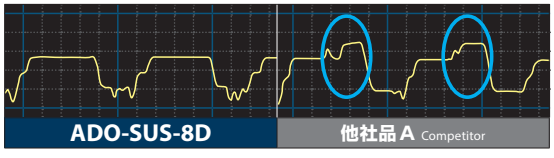


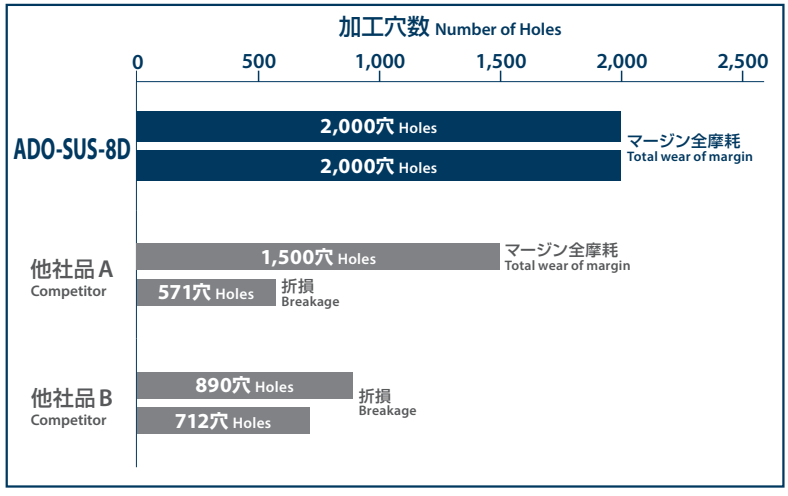
■ 低スラスト・安定トルク Low thrust resistance and stable torque



■ 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	

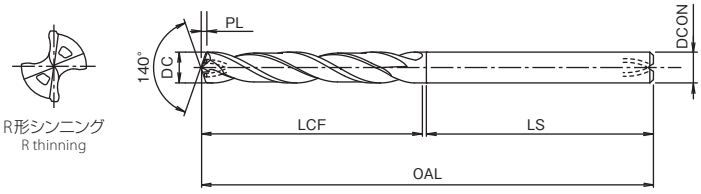




■ 小径・低クーラント圧でも安定！

Stable performance can be achieved even with small diameter and low coolant pressure condition.

ADO-SUS-3D



＊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

CARBIDE | WXL | h8 | 30° | SHRINK FIT | SPEED FEED P23

単位:mm　Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8665200	2 - 3	12	66	3	51.1	0.4		●	11,000
8665210	2.1 - 3	13	66	3	50.3	0.4		●	11,000
8665220	2.2 - 3	14	66	3	49.5	0.4		●	11,000
8665230	2.3 - 3	14	66	3	49.7	0.4		●	11,000
8665240	2.4 - 3	15	66	3	48.9	0.4		●	11,000
8665250	2.5 - 3	15	66	3	49.1	0.5		●	11,000
8665260	2.6 - 3	16	66	3	48.3	0.5		●	11,000
8665270	2.7 - 3	17	66	3	47.4	0.5		●	11,000
8665280	2.8 - 3	17	66	3	47.6	0.5		●	11,000
8665283	2.83 - 3	17	66	3	47.7	0.5		●	11,000
8665287	2.87 - 3	18	66	3	46.8	0.5		●	11,000
8665290	2.9 - 3	18	66	3	46.8	0.5		●	11,000
8665300	3 - 3	18	66	3	47	0.5		●	11,000
8665310	3.1	19	74	4	52.3	0.6	B	●	11,700
8665315	3.15	19	74	4	52.4	0.6		●	11,700
8665320	3.2	20	74	4	51.5	0.6		●	11,700
8665326	3.26 (#30)	20	74	4	51.6	0.6		●	11,700
8665330	3.3	20	74	4	51.7	0.6		●	11,700
8665340	3.4	21	74	4	50.9	0.6		●	11,700
8665350	3.5	21	74	4	51.1	0.6		●	11,700
8665360	3.6	22	74	4	50.3	0.7		●	12,400
8665370	3.7	23	74	4	49.4	0.7		●	12,400
8665373	3.73	23	74	4	49.5	0.7		●	12,400
8665375	3.75	23	74	4	49.5	0.7		●	12,400
8665380	3.8	23	74	4	49.6	0.7		●	12,400
8665390	3.9	24	74	4	48.8	0.7		●	12,400
8665400	4	24	74	4	49	0.7		●	12,400
8665410	4.1 - 5	25	80	5	52.3	0.7		●	13,300

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8680410	4.1	25	80	6	50.5	0.7		●	13,300
8665420	4.2 - 5	26	80	5	51.5	0.8		●	13,300
8680420	4.2	26	80	6	49.6	0.8		●	13,300
8665430	4.3 - 5	26	80	5	51.7	0.8		●	13,300
8680430	4.3	26	80	6	49.8	0.8		●	13,300
8665440	4.4 - 5	27	80	5	50.9	0.8		●	13,300
8680440	4.4	27	80	6	49	0.8		●	13,300
8680445	4.45	27	80	6	49.1	0.8		●	13,300
8665450	4.5 - 5	27	80	5	51.1	0.8		●	13,300
8680450	4.5	27	80	6	49.2	0.8		●	13,300
8665460	4.6 - 5	28	80	5	50.3	0.8		●	14,300
8680460	4.6	28	80	6	48.4	0.8		●	14,300
8680465	4.65	28	80	6	48.5	0.8		●	14,300
8665470	4.7 - 5	29	80	5	49.4	0.9	B	●	14,300
8680470	4.7	29	80	6	47.6	0.9		●	14,300
8665480	4.8 - 5	29	80	5	49.6	0.9		●	14,300
8680480	4.8	29	80	6	47.8	0.9		●	14,300
8665485	4.85 (#11)	29	80	6	47.9	0.9		●	14,300
8665490	4.9 - 5	30	80	5	48.8	0.9		●	14,300
8680490	4.9	30	80	6	46.9	0.9		●	14,300
8665500	5 - 5	25	80	5	54	0.9		●	14,300
8680500	5	25	80	6	52.1	0.9		●	14,300
8665510	5.1	26	82	6	53.3	0.9		●	15,000
8665520	5.2	26	82	6	53.5	0.9		●	15,000
8665525	5.25	27	82	6	52.6	1		●	15,000
8665530	5.3	27	82	6	52.7	1		●	15,000
8665540	5.4	27	82	6	52.9	1		●	15,000
8665550	5.5	28	82	6	52.1	1		●	15,000

■アイコンの説明はp.8をご覧下さい。
■See p.8 for explanation of icons.

●＝標準在庫品 ●=Standard stock item

NEXT

■ 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

2 表面処理 Surface Treatment

WXL WXL コーティング WXL Coating

3 直径の許容差 Tolerance for Drill Diameter

h8 ドリル直径の許容差を表示します Tolerance for drill diameter

4 ねじれ角 Helix Angle

30° ドリル溝のねじれ角を表示します Helix angle of flute for drills

5 シャンク Shank

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 切削条件 Cutting Conditions

SPEED FEED P23 切削条件基準表掲載ページを表示します Indicates page number for cutting conditions

FROM

単位:mm Unit:mm

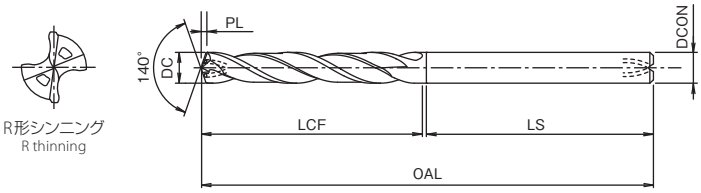
ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL		在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8680555	5.55	28	82	6	52.2	1		●	15,900
8665560	5.6	28	82	6	52.3	1		●	15,900
8665570	5.7	29	82	6	51.4	1		●	15,900
8665580	5.8	29	82	6	51.6	1.1		●	15,900
8665590	5.9	30	82	6	50.8	1.1		●	15,900
8665600	6	30	82	6	51	1.1		●	15,900
8665610	6.1 - 7	31	88	7	56	1.1		●	15,900
8680610	6.1	31	88	8	52.5	1.1		●	15,900
8665620	6.2 - 7	31	88	7	56	1.1		●	15,900
8680620	6.2	31	88	8	52.6	1.1		●	15,900
8665625	6.25 - 7	32	88	7	55	1.1		●	15,900
8665630	6.3 - 7	32	88	7	55	1.1		●	15,900
8680630	6.3	32	88	8	51.8	1.1		●	15,900
8665635	6.35(¼") - 6.35	32	88	6.35	55	1.2		●	15,900
8665640	6.4 - 7	32	88	7	55	1.2	B	●	15,900
8680640	6.4	32	88	8	52	1.2		●	15,900
8665650	6.5 - 7	33	88	7	54	1.2		●	15,900
8680650	6.5	33	88	8	51.2	1.2		●	15,900
8665660	6.6 - 7	33	88	7	54	1.2		●	16,700
8680660	6.6	33	88	8	51.4	1.2		●	16,700
8665670	6.7 - 7	34	88	7	53	1.2		●	16,700
8680670	6.7	34	88	8	50.6	1.2		●	16,700
8665675	6.75 - 7	34	88	7	53	1.2		●	16,700
8665680	6.8 - 7	34	88	7	53	1.2		●	16,700
8680680	6.8	34	88	8	50.8	1.2		●	16,700
8665690	6.9 - 7	35	88	7	52	1.3		●	16,700
8680690	6.9	35	88	8	49.9	1.3		●	16,700
8665700	7 - 7	35	88	7	52	1.3		●	17,700

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL		在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8680700	7	35	88	8	50.1	1.3		●	17,700
8665710	7.1	36	94	8	57	1.3		●	17,700
8665720	7.2	36	94	8	57	1.3		●	17,700
8665725	7.25	37	94	8	56	1.3		●	17,700
8665730	7.3	37	94	8	56	1.3		●	17,700
8665740	7.4	37	94	8	56	1.3		●	17,700
8680745	7.45	38	94	8	55	1.4		●	17,700
8665750	7.5	38	94	8	55	1.4		●	17,700
8680755	7.55	38	94	8	55	1.4		●	18,800
8665760	7.6	38	94	8	55	1.4		●	18,800
8665770	7.7	39	94	8	54	1.4		●	18,800
8665775	7.75	39	94	8	54	1.4		●	18,800
8665780	7.8	39	94	8	54	1.4		●	18,800
8665790	7.9	40	94	8	53	1.4		●	18,800
8665800	8	40	94	8	53	1.5	B	●	18,800
8665810	8.1 - 9	41	101	9	59	1.5		●	20,300
8680810	8.1	41	101	10	55.5	1.5		●	20,300
8665820	8.2 - 9	41	101	9	59	1.5		●	20,300
8680820	8.2	41	101	10	55.6	1.5		●	20,300
8665825	8.25 - 9	42	101	9	58	1.5		●	20,300
8665830	8.3 - 9	42	101	9	58	1.5		●	20,300
8680830	8.3	42	101	10	54.8	1.5		●	20,300
8665840	8.4 - 9	42	101	9	58	1.5		●	20,300
8680840	8.4	42	101	10	55	1.5		●	20,300
8665850	8.5 - 9	43	101	9	57	1.5		●	20,300
8680850	8.5	43	101	10	54.2	1.5		●	20,300
8665860	8.6 - 9	43	101	9	57	1.6		●	21,300
8680860	8.6	43	101	10	54.4	1.6		●	21,300

●＝標準在庫品 ●=Standard stock item

NEXT

ADO-SUS-3D



CARBIDE | WXL | h8 | 30° | SHRINK FIT | SPEED FEED P23

＊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 - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8665870	8.7 - 9	44	101	9	56	1.6		●	21,300
8680870	8.7	44	101	10	53.6	1.6		●	21,300
8665875	8.75 - 9	44	101	9	56	1.6		●	21,300
8665880	8.8 - 9	44	101	9	56	1.6		●	21,300
8680880	8.8	44	101	10	53.8	1.6		●	21,300
8665890	8.9 - 9	45	101	9	55	1.6		●	21,300
8680890	8.9	45	101	10	52.9	1.6		●	21,300
8665900	9 - 9	45	101	9	55	1.6		●	21,300
8680900	9	45	101	10	53.1	1.6		●	21,300
8665910	9.1	46	106	10	59	1.7		●	22,400
8665920	9.2	46	106	10	59	1.7		●	22,400
8665925	9.25	47	106	10	58	1.7		●	22,400
8665930	9.3	47	106	10	58	1.7		●	22,400
8665940	9.4	47	106	10	58	1.7	B	●	22,400
8665950	9.5	48	106	10	57	1.7		●	22,400
8680955	9.55	48	106	10	57	1.7		●	22,900
8665960	9.6	48	106	10	57	1.7		●	22,900
8665970	9.7	49	106	10	56	1.8		●	22,900
8665975	9.75	49	106	10	56	1.8		●	22,900
8665980	9.8	49	106	10	56	1.8		●	22,900
8665990	9.9	50	106	10	55	1.8		●	22,900
8666000	10	50	106	10	55	1.8		●	22,900
8666010	10.1 -11	51	113	11	61	1.8		●	23,800
8681010	10.1	51	113	12	57.5	1.8		●	23,800
8666020	10.2 -11	51	113	11	61	1.9		●	23,800
8681020	10.2	51	113	12	57.6	1.9		●	23,800
8666025	10.25 -11	52	113	11	60	1.9		●	23,800
8666030	10.3 -11	52	113	11	60	1.9		●	23,800

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8681030	10.3	52	113	12	56.8	1.9		●	23,800
8666040	10.4 -11	52	113	11	60	1.9		●	23,800
8681040	10.4	52	113	12	57	1.9		●	23,800
8666050	10.5 -11	53	113	11	59	1.9		●	23,800
8681050	10.5	53	113	12	56.2	1.9		●	23,800
8666060	10.6 -11	53	113	11	59	1.9		●	24,700
8681060	10.6	53	113	12	56.4	1.9		●	24,700
8666070	10.7 -11	54	113	11	58	1.9		●	24,700
8681070	10.7	54	113	12	55.6	1.9		●	24,700
8666075	10.75 -11	54	113	11	58	2		●	24,700
8666080	10.8 -11	54	113	11	58	2		●	24,700
8681080	10.8	54	113	12	55.8	2		●	24,700
8666090	10.9 -11	55	113	11	57	2		●	24,700
8681090	10.9	55	113	12	54.9	2		●	24,700
8666100	11 -11	55	113	11	57	2	B	●	24,700
8681100	11	55	113	12	55.1	2		●	24,700
8666110	11.1	56	120	12	63	2		●	25,700
8666120	11.2	56	120	12	63	2		●	25,700
8666130	11.3	57	120	12	62	2.1		●	25,700
8666140	11.4	57	120	12	62	2.1		●	25,700
8666150	11.5	58	120	12	61	2.1		●	25,700
8666160	11.6	58	120	12	61	2.1		●	26,500
8666170	11.7	59	120	12	60	2.1		●	26,500
8666180	11.8	59	120	12	60	2.1		●	26,500
8666190	11.9	60	120	12	59	2.2		●	26,500
8666200	12	60	120	12	59	2.2		●	26,500
8666210	12.1 -13	61	128	13	66	2.2		●	27,500
8681210	12.1	61	128	14	62.5	2.2		●	27,500

■アイコンの説明はp.8をご覧下さい。
■See p.8 for explanation of icons.

●＝標準在庫品 ●=Standard stock item

NEXT

FROM

単位 :mm　Unit:mm

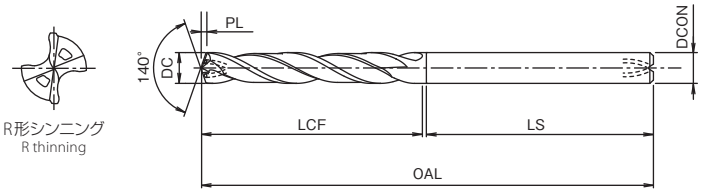
ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL		在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8666220	12.2 -13	61	128	13	66	2.2		●	27,500
8681220	12.2	61	128	14	62.6	2.2		●	27,500
8666230	12.3 -13	62	128	13	65	2.2		●	27,500
8681230	12.3	62	128	14	61.8	2.2		●	27,500
8666240	12.4 -13	62	128	13	65	2.3		●	27,500
8681240	12.4	62	128	14	62	2.3		●	27,500
8666250	12.5 -13	63	128	13	64	2.3		●	27,500
8681250	12.5	63	128	14	61.2	2.3		●	27,500
8666260	12.6 -13	63	128	13	64	2.3		●	28,100
8681260	12.6	63	128	14	61.4	2.3		●	28,100
8666270	12.7 -13	64	128	13	63	2.3		●	28,100
8681270	12.7	64	128	14	60.6	2.3		●	28,100
8666275	12.75 -13	64	128	13	63	2.3		●	28,100
8666280	12.8 -13	64	128	13	63	2.3	B	●	28,100
8681280	12.8	64	128	14	60.8	2.3		●	28,100
8666290	12.9 -13	65	128	13	62	2.3		●	28,100
8681290	12.9	65	128	14	59.9	2.3		●	28,100
8666300	13 -13	65	128	13	62	2.4		●	28,100
8681300	13	65	128	14	60.1	2.4		●	28,100
8666310	13.1	66	134	14	67	2.4		●	29,200
8666320	13.2	66	134	14	67	2.4		●	29,200
8666330	13.3	67	134	14	66	2.4		●	29,200
8666340	13.4	67	134	14	66	2.4		●	29,200
8681343	13.43	68	134	14	65	2.4		●	29,200
8666350	13.5	68	134	14	65	2.5		●	29,700
8681355	13.55	68	134	14	65	2.5		●	29,700
8666360	13.6	68	134	14	65	2.5		●	29,700
8666370	13.7	69	134	14	64	2.5		●	29,700

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL		在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8666380	13.8	69	134	14	64	2.5		●	29,700
8666390	13.9	70	134	14	63	2.5		●	29,700
8666400	14	70	134	14	63	2.5		●	29,700
8666410	14.1 -15	71	140	15	68	2.6		●	30,800
8681410	14.1	71	140	16	64.5	2.6		●	30,800
8666420	14.2 -15	71	140	15	68	2.6		●	30,800
8681420	14.2	71	140	16	64.6	2.6		●	30,800
8666430	14.3 -15	72	140	15	67	2.6		●	30,800
8681430	14.3	72	140	16	63.8	2.6		●	30,800
8666440	14.4 -15	72	140	15	67	2.6		●	30,800
8681440	14.4	72	140	16	64	2.6		●	30,800
8666450	14.5 -15	73	140	15	66	2.6		●	30,800
8681450	14.5	73	140	16	63.2	2.6		●	30,800
8666460	14.6 -15	73	140	15	66	2.7	B	●	31,600
8681460	14.6	73	140	16	63.4	2.7		●	31,600
8666470	14.7 -15	74	140	15	65	2.7		●	31,600
8681470	14.7	74	140	16	62.6	2.7		●	31,600
8666480	14.8 -15	74	140	15	65	2.7		●	31,600
8681480	14.8	74	140	16	62.8	2.7		●	31,600
8666490	14.9 -15	75	140	15	64	2.7		●	31,600
8681490	14.9	75	140	16	61.9	2.7		●	31,600
8666500	15 -15	75	140	15	64	2.7		●	31,600
8681500	15	75	140	16	62.1	2.7		●	31,600
8666510	15.1	76	145	16	68	2.7		●	32,900
8666520	15.2	76	145	16	68	2.8		●	32,900
8666530	15.3	77	145	16	67	2.8		●	32,900
8666540	15.4	77	145	16	67	2.8		●	32,900
8666550	15.5	78	145	16	66	2.8		●	32,900

●＝標準在庫品 ●=Standard stock item

NEXT

ADO-SUS-3D



CARBIDE | WXL | h8 | 30° | SHRINK FIT | SPEED FEED P23

＊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

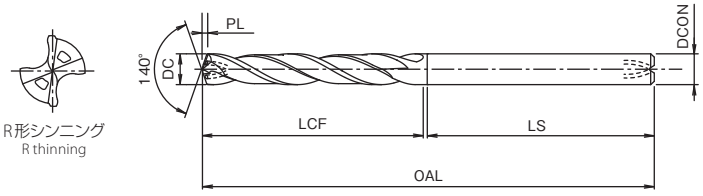
ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8681555	15.55	78	145	16	66	2.8	B	●	33,600
8666560	15.6	78	145	16	66	2.8		●	33,600
8666570	15.7	79	145	16	65	2.9		●	33,600
8666580	15.8	79	145	16	65	2.9		●	33,600
8666590	15.9	80	145	16	64	2.9		●	33,600
8666600	16	80	145	16	64	2.9		●	33,600
	16.1	81	150	18	64.5	2.9	—	□	—
	16.2	81	150	18	64.6	2.9		□	—
	16.3	82	150	18	63.8	3		□	—
	16.4	82	150	18	64	3		□	—
8666650	16.5 -17	83	150	17	66	3	B	●	41,200
8681650	16.5	83	150	18	63.2	3		●	41,200
	16.6	83	150	18	63.4	3	—	□	—
8681670	16.7	84	150	18	62.6	3	B	●	41,700
	16.8	84	150	18	62.8	3.1	—	□	—
	16.9	85	150	18	61.9	3.1		□	—
8666700	17 -17	85	150	17	64	3.1	B	●	41,700
8681700	17	85	150	18	62.1	3.1		●	41,700
	17.1	86	155	18	68	3.1	—	□	—
	17.2	86	155	18	68	3.1		□	—
8681730	17.3	87	155	18	67	3.1	B	●	48,400
	17.4	87	155	18	67	3.2	—	□	—
8666750	17.5	88	155	18	66	3.2	B	●	48,400
8681755	17.55	88	155	18	66	3.2		●	48,900
	17.6	88	155	18	66	3.2	—	□	—
	17.7	89	155	18	65	3.2		□	—

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
	17.8	89	155	18	65	3.2	—	□	—
	17.9	90	155	18	64	3.3		□	—
8666800	18	90	155	18	64	3.3	B	●	48,900
	18.1	91	160	20	64.5	3.3	—	□	—
	18.2	91	160	20	64.6	3.3		□	—
	18.3	92	160	20	63.8	3.3		□	—
	18.4	92	160	20	64	3.3		□	—
8666850	18.5 -19	93	160	19	66	3.4	B	●	56,100
8681850	18.5	93	160	20	63.2	3.4		●	56,100
	18.6	93	160	20	63.4	3.4	—	□	—
8681870	18.7	94	160	20	62.6	3.4	B	●	56,200
	18.8	94	160	20	62.8	3.4	—	□	—
	18.9	95	160	20	61.9	3.4		□	—
8666900	19 -19	95	160	19	64	3.5	B	●	56,200
8681900	19	95	160	20	62.1	3.5		●	56,200
	19.1	96	165	20	68	3.5	—	□	—
	19.2	96	165	20	68	3.5		□	—
8681930	19.3	97	165	20	67	3.5	B	●	63,100
	19.4	97	165	20	67	3.5	—	□	—
8666950	19.5	98	165	20	66	3.5	B	●	63,100
8681955	19.55	98	165	20	66	3.6		●	63,600
	19.6	98	165	20	66	3.6	—	□	—
	19.7	99	165	20	65	3.6		□	—
	19.8	99	165	20	65	3.6		□	—
	19.9	100	165	20	64	3.6		□	—
8667000	20	100	165	20	64	3.6	B	●	63,600

■アイコンの説明はp.8をご覧下さい。
■See p.8 for explanation of icons.

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

ADO-SUS-5D



＊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

CARBIDE | WXL | h8 | 30° | SHRINK FIT | SPEED FEED P23

単位:mm　Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8667200	2 - 3	18	70	3	49.1	0.4		●	15,200
8667210	2.1 - 3	19	70	3	48.3	0.4		●	15,200
8667220	2.2 - 3	20	70	3	47.5	0.4		●	15,200
8667230	2.3 - 3	21	70	3	46.7	0.4		●	15,200
8667240	2.4 - 3	22	70	3	45.9	0.4		●	15,200
8667250	2.5 - 3	23	70	3	45.1	0.5		●	15,200
8667260	2.6 - 3	24	78	3	52.3	0.5		●	15,200
8667270	2.7 - 3	25	78	3	51.4	0.5		●	15,200
8667276	2.76 - 3	25	78	3	51.6	0.5		●	15,200
8667278	2.78 - 3	26	78	3	50.6	0.5		●	15,200
8667280	2.8 - 3	26	78	3	50.6	0.5		●	15,200
8667283	2.83 - 3	26	78	3	50.7	0.5		●	15,200
8667287	2.87 - 3	26	78	3	50.8	0.5	B	●	15,200
8667290	2.9 - 3	27	78	3	49.8	0.5		●	15,200
8667300	3 - 3	27	78	3	50	0.5		●	15,200
8667310	3.1	28	86	4	55.3	0.6		●	15,900
8667315	3.15	29	86	4	54.4	0.6		●	15,900
8667320	3.2	29	86	4	54.5	0.6		●	15,900
8667326	3.26 (#30)	29	86	4	54.6	0.6		●	15,900
8667330	3.3	30	86	4	53.7	0.6		●	15,900
8667340	3.4	31	86	4	52.9	0.6		●	15,900
8667350	3.5	32	86	4	52.1	0.6		●	15,900
8667360	3.6	33	86	4	51.3	0.7		●	16,000
8667366	3.66	33	86	4	51.4	0.7		●	16,000
8667368	3.68	34	86	4	50.4	0.7		●	16,000

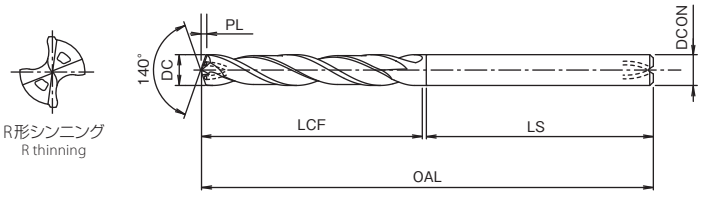
ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8667370	3.7	34	86	4	50.4	0.7		●	16,000
8667373	3.73	34	86	4	50.5	0.7		●	16,000
8667375	3.75	34	86	4	50.5	0.7		●	16,000
8667380	3.8	35	86	4	49.6	0.7		●	16,000
8667390	3.9	36	86	4	48.8	0.7		●	16,000
8667400	4	36	86	4	49	0.7		●	16,000
8667410	4.1 - 5	37	95	5	55.3	0.7		●	16,300
8682410	4.1	37	95	6	53.5	0.7		●	16,300
8667420	4.2 - 5	38	95	5	54.5	0.8		●	16,300
8682420	4.2	38	95	6	52.6	0.8		●	16,300
8667430	4.3 - 5	39	95	5	53.7	0.8		●	16,300
8682430	4.3	39	95	6	51.8	0.8		●	16,300
8667440	4.4 - 5	40	95	5	52.9	0.8	B	●	16,300
8682440	4.4	40	95	6	51	0.8		●	16,300
8682445	4.45	41	95	6	50.1	0.8		●	16,300
8667450	4.5 - 5	41	95	5	52.1	0.8		●	16,300
8682450	4.5	41	95	6	50.2	0.8		●	16,300
8667460	4.6 - 5	42	95	5	51.3	0.8		●	16,700
8682460	4.6	42	95	6	49.4	0.8		●	16,700
8667462	4.62 - 5	42	95	5	51.3	0.8		●	16,700
8667464	4.64 - 5	42	95	5	51.3	0.8		●	16,700
8682464	4.64	42	95	6	49.5	0.8		●	16,700
8667470	4.7 - 5	43	95	5	50.4	0.9		●	16,700
8682470	4.7	43	95	6	48.6	0.9		●	16,700
8667480	4.8 - 5	44	95	5	49.6	0.9		●	16,700

■アイコンの説明はp.8をご覧下さい。
■See p.8 for explanation of icons.

●＝標準在庫品 ●=Standard stock item

NEXT

ADO-SUS-5D



CARBIDE | WXL | h8 | 30° | SHRINK FIT | SPEED FEED P23

＊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 - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8682480	4.8	44	95	6	47.8	0.9		●	16,700
8667485	4.85 (#11)	44	95	6	47.9	0.9		●	16,700
8667490	4.9 - 5	45	95	5	48.8	0.9		●	16,700
8682490	4.9	45	95	6	46.9	0.9		●	16,700
8667500	5 - 5	45	95	5	49	0.9		●	16,700
8682500	5	45	95	6	47.1	0.9		●	16,700
8667510	5.1	41	100	6	56.3	0.9		●	17,700
8667520	5.2	42	100	6	55.5	0.9		●	17,700
8667525	5.25	42	100	6	55.6	1		●	17,700
8667530	5.3	43	100	6	54.7	1		●	17,700
8667540	5.4	44	100	6	53.9	1		●	17,700
8667550	5.5	44	100	6	54.1	1		●	17,700
8667552	5.52	45	100	6	53.1	1	B	●	18,700
8667554	5.54	45	100	6	53.1	1		●	18,700
8667560	5.6	45	100	6	53.3	1		●	18,700
8667570	5.7	46	100	6	52.4	1		●	18,700
8667580	5.8	47	100	6	51.6	1.1		●	18,700
8667590	5.9	48	100	6	50.8	1.1		●	18,700
8667600	6	48	100	6	51	1.1		●	18,700
8667610	6.1 - 7	49	109	7	59	1.1		●	18,700
8682610	6.1	49	109	8	55.5	1.1		●	18,700
8667620	6.2 - 7	50	109	7	58	1.1		●	18,700
8682620	6.2	50	109	8	54.6	1.1		●	18,700
8667625	6.25 - 7	50	109	7	58	1.1		●	18,700
8667630	6.3 - 7	51	109	7	57	1.1		●	18,700

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8682630	6.3	51	109	8	53.8	1.1		●	18,700
8667635	6.35(¼") - 6.35	52	109	6.35	56	1.2		●	18,700
8667640	6.4 - 7	52	109	7	56	1.2		●	18,700
8682640	6.4	52	109	8	53	1.2		●	18,700
8667650	6.5 - 7	52	109	7	56	1.2		●	18,700
8682650	6.5	52	109	8	53.2	1.2		●	18,700
8667660	6.6 - 7	53	109	7	55	1.2		●	19,800
8682660	6.6	53	109	8	52.4	1.2		●	19,800
8667670	6.7 - 7	54	109	7	54	1.2		●	19,800
8682670	6.7	54	109	8	51.6	1.2		●	19,800
8667675	6.75 - 7	54	109	7	54	1.2		●	19,800
8667680	6.8 - 7	55	109	7	53	1.2		●	19,800
8682680	6.8	55	109	8	50.8	1.2	B	●	19,800
8667690	6.9 - 7	56	109	7	52	1.3		●	19,800
8682690	6.9	56	109	8	49.9	1.3		●	19,800
8667700	7 - 7	56	109	7	52	1.3		●	19,800
8682700	7	56	109	8	50.1	1.3		●	19,800
8667710	7.1	57	118	8	60	1.3		●	20,800
8667720	7.2	58	118	8	59	1.3		●	20,800
8667725	7.25	58	118	8	59	1.3		●	20,800
8667730	7.3	59	118	8	58	1.3		●	20,800
8667736	7.36	59	118	8	58	1.3		●	20,800
8667738	7.38	60	118	8	57	1.3		●	20,800
8667740	7.4	60	118	8	57	1.3		●	20,800
8682745	7.45	60	118	8	57	1.4		●	20,800

■アイコンの説明はp.8をご覧下さい。
■See p.8 for explanation of icons.

●＝標準在庫品 ●=Standard stock item

NEXT

FROM

単位:mm Unit:mm

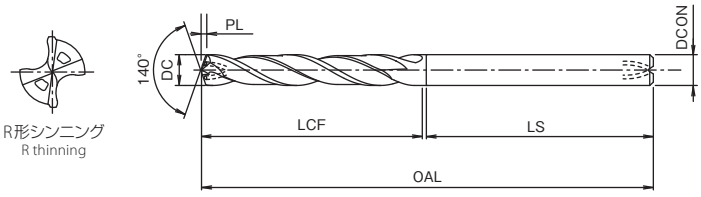
ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8667750	7.5	60	118	8	57	1.4		●	20,800
8667752	7.52	61	118	8	56	1.4		●	21,900
8667754	7.54	61	118	8	56	1.4		●	21,900
8667760	7.6	61	118	8	56	1.4		●	21,900
8667770	7.7	62	118	8	55	1.4		●	21,900
8667775	7.75	62	118	8	55	1.4		●	21,900
8667780	7.8	63	118	8	54	1.4		●	21,900
8667790	7.9	64	118	8	53	1.4		●	21,900
8667800	8	64	118	8	53	1.5		●	21,900
8667810	8.1 - 9	65	128	9	62	1.5		●	23,100
8682810	8.1	65	128	10	58.5	1.5		●	23,100
8667820	8.2 - 9	66	128	9	61	1.5		●	23,100
8682820	8.2	66	128	10	57.6	1.5	B	●	23,100
8667825	8.25 - 9	66	128	9	61	1.5		●	23,100
8667830	8.3 - 9	67	128	9	60	1.5		●	23,100
8682830	8.3	67	128	10	56.8	1.5		●	23,100
8667840	8.4 - 9	68	128	9	59	1.5		●	23,100
8682840	8.4	68	128	10	56	1.5		●	23,100
8667850	8.5 - 9	68	128	9	59	1.5		●	23,100
8682850	8.5	68	128	10	56.2	1.5		●	23,100
8667860	8.6 - 9	69	128	9	58	1.6		●	24,600
8682860	8.6	69	128	10	55.4	1.6		●	24,600
8667870	8.7 - 9	70	128	9	57	1.6		●	24,600
8682870	8.7	70	128	10	54.6	1.6		●	24,600
8667875	8.75 - 9	70	128	9	57	1.6		●	24,600

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8667880	8.8 - 9	71	128	9	56	1.6		●	24,600
8682880	8.8	71	128	10	53.8	1.6		●	24,600
8667890	8.9 - 9	72	128	9	55	1.6		●	24,600
8682890	8.9	72	128	10	52.9	1.6		●	24,600
8667900	9 - 9	72	128	9	55	1.6		●	24,600
8682900	9	72	128	10	53.1	1.6		●	24,600
8667910	9.1	73	136	10	62	1.7		●	25,400
8667920	9.2	74	136	10	61	1.7		●	25,400
8667924	9.24	74	136	10	61	1.7		●	25,400
8667925	9.25	74	136	10	61	1.7		●	25,400
8667926	9.26	75	136	10	60	1.7		●	25,400
8667930	9.3	75	136	10	60	1.7		●	25,400
8667936	9.36	75	136	10	60	1.7	B	●	25,400
8667938	9.38	76	136	10	59	1.7		●	25,400
8667940	9.4	76	136	10	59	1.7		●	25,400
8667950	9.5	76	136	10	59	1.7		●	25,400
8667952	9.52	77	136	10	58	1.7		●	25,700
8667954	9.54	77	136	10	58	1.7		●	25,700
8667960	9.6	77	136	10	58	1.7		●	25,700
8667970	9.7	78	136	10	57	1.8		●	25,700
8667975	9.75	78	136	10	57	1.8		●	25,700
8667980	9.8	79	136	10	56	1.8		●	25,700
8667990	9.9	80	136	10	55	1.8		●	25,700
8668000	10	80	136	10	55	1.8		●	25,700
8668010	10.1 -11	81	146	11	64	1.8		●	27,300

●＝標準在庫品 ●=Standard stock item

NEXT

ADO-SUS-5D



CARBIDE | WXL | h8 | 30° | SHRINK FIT | SPEED FEED P23

＊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 - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8683010	10.1	81	146	12	60.5	1.8		●	27,300
8668020	10.2 -11	82	146	11	63	1.9		●	27,300
8683020	10.2	82	146	12	59.6	1.9		●	27,300
8668025	10.25 -11	82	146	11	63	1.9		●	27,300
8668030	10.3 -11	83	146	11	62	1.9		●	27,300
8683030	10.3	83	146	12	58.8	1.9		●	27,300
8668040	10.4 -11	84	146	11	61	1.9		●	27,300
8683040	10.4	84	146	12	58	1.9		●	27,300
8668050	10.5 -11	84	146	11	61	1.9		●	27,300
8683050	10.5	84	146	12	58.2	1.9		●	27,300
8668060	10.6 -11	85	146	11	60	1.9		●	28,400
8683060	10.6	85	146	12	57.4	1.9		●	28,400
8668070	10.7 -11	86	146	11	59	1.9	B	●	28,400
8683070	10.7	86	146	12	56.6	1.9		●	28,400
8668075	10.75 -11	86	146	11	59	2		●	28,400
8668080	10.8 -11	87	146	11	58	2		●	28,400
8683080	10.8	87	146	12	55.8	2		●	28,400
8668090	10.9 -11	88	146	11	57	2		●	28,400
8683090	10.9	88	146	12	54.9	2		●	28,400
8668100	11 -11	88	146	11	57	2		●	28,400
8683100	11	88	146	12	55.1	2		●	28,400
8668110	11.1	89	156	12	66	2		●	29,700
8668120	11.2	90	156	12	65	2		●	29,700
8668122	11.22	90	156	12	65	2		●	29,700
8668124	11.24	90	156	12	65	2		●	29,700

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8668130	11.3	91	156	12	64	2.1		●	29,700
8668136	11.36	91	156	12	64	2.1		●	29,700
8668138	11.38	92	156	12	63	2.1		●	29,700
8668140	11.4	92	156	12	63	2.1		●	29,700
8668150	11.5	92	156	12	63	2.1		●	29,700
8668160	11.6	93	156	12	62	2.1		●	31,000
8668170	11.7	94	156	12	61	2.1		●	31,000
8668180	11.8	95	156	12	60	2.1		●	31,000
8668190	11.9	96	156	12	59	2.2		●	31,000
8668200	12	96	156	12	59	2.2		●	31,000
8668210	12.1 -13	97	167	13	69	2.2		●	31,800
8683210	12.1	97	167	14	65.5	2.2		●	31,800
8668220	12.2 -13	98	167	13	68	2.2	B	●	31,800
8683220	12.2	98	167	14	64.6	2.2		●	31,800
8668230	12.3 -13	99	167	13	67	2.2		●	31,800
8683230	12.3	99	167	14	63.8	2.2		●	31,800
8668240	12.4 -13	100	167	13	66	2.3		●	31,800
8683240	12.4	100	167	14	63	2.3		●	31,800
8668250	12.5 -13	100	167	13	66	2.3		●	31,800
8683250	12.5	100	167	14	63.2	2.3		●	31,800
8668260	12.6 -13	101	167	13	65	2.3		●	33,100
8683260	12.6	101	167	14	62.4	2.3		●	33,100
8668270	12.7 -13	102	167	13	64	2.3		●	33,100
8683270	12.7	102	167	14	61.6	2.3		●	33,100
8668275	12.75 -13	102	167	13	64	2.3		●	33,100

■アイコンの説明はp.8をご覧下さい。
■See p.8 for explanation of icons.

●＝標準在庫品 ●=Standard stock item

NEXT

FROM

単位:mm Unit:mm

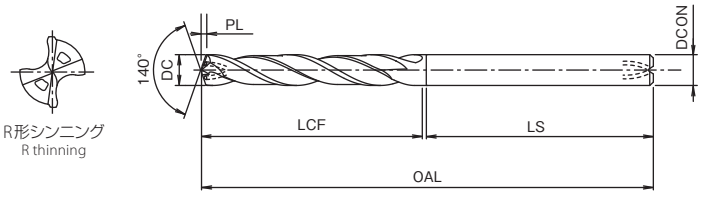
ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8668280	12.8 -13	103	167	13	63	2.3		●	33,100
8683280	12.8	103	167	14	60.8	2.3		●	33,100
8668290	12.9 -13	104	167	13	62	2.3		●	33,100
8683290	12.9	104	167	14	59.9	2.3		●	33,100
8668300	13 -13	104	167	13	62	2.4		●	33,100
8683300	13	104	167	14	60.1	2.4		●	33,100
8668310	13.1	105	176	14	70	2.4		●	34,000
8668320	13.2	106	176	14	69	2.4		●	34,000
8668325	13.25	106	176	14	69	2.4		●	34,000
8668330	13.3	107	176	14	68	2.4		●	34,000
8668340	13.4	108	176	14	67	2.4		●	34,000
8683343	13.43	108	176	14	67	2.4		●	34,000
8668350	13.5	108	176	14	67	2.5	B	●	34,000
8683355	13.55	109	176	14	66	2.5		●	35,300
8668360	13.6	109	176	14	66	2.5		●	35,300
8668370	13.7	110	176	14	65	2.5		●	35,300
8668380	13.8	111	176	14	64	2.5		●	35,300
8668390	13.9	112	176	14	63	2.5		●	35,300
8668400	14	112	176	14	63	2.5		●	35,300
8668410	14.1 -15	113	185	15	71	2.6		●	36,400
8683410	14.1	113	185	16	67.5	2.6		●	36,400
8668420	14.2 -15	114	185	15	70	2.6		●	36,400
8683420	14.2	114	185	16	66.6	2.6		●	36,400
8668430	14.3 -15	115	185	15	69	2.6		●	36,400
8683430	14.3	115	185	16	65.8	2.6		●	36,400

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8668440	14.4 -15	116	185	15	68	2.6		●	36,400
8683440	14.4	116	185	16	65	2.6		●	36,400
8668450	14.5 -15	116	185	15	68	2.6		●	36,400
8683450	14.5	116	185	16	65.2	2.6		●	36,400
8668460	14.6 -15	117	185	15	67	2.7		●	37,400
8683460	14.6	117	185	16	64.4	2.7		●	37,400
8668470	14.7 -15	118	185	15	66	2.7		●	37,400
8683470	14.7	118	185	16	63.6	2.7		●	37,400
8668480	14.8 -15	119	185	15	65	2.7		●	37,400
8683480	14.8	119	185	16	62.8	2.7		●	37,400
8668490	14.9 -15	120	185	15	64	2.7		●	37,400
8683490	14.9	120	185	16	61.9	2.7		●	37,400
8668500	15 -15	120	185	15	64	2.7	B	●	37,400
8683500	15	120	185	16	62.1	2.7		●	37,400
8668510	15.1	121	193	16	71	2.7		●	38,500
8668520	15.2	122	193	16	70	2.8		●	38,500
8668525	15.25	122	193	16	70	2.8		●	38,500
8668530	15.3	123	193	16	69	2.8		●	38,500
8668540	15.4	124	193	16	68	2.8		●	38,500
8668550	15.5	124	193	16	68	2.8		●	38,500
8683555	15.55	125	193	16	67	2.8		●	39,900
8668560	15.6	125	193	16	67	2.8		●	39,900
8668570	15.7	126	193	16	66	2.9		●	39,900
8668580	15.8	127	193	16	65	2.9		●	39,900
8668590	15.9	128	193	16	64	2.9		●	39,900

●＝標準在庫品 ●=Standard stock item

NEXT

ADO-SUS-5D



CARBIDE | WXL | h8 | 30° | SHRINK FIT | SPEED FEED P23

＊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 - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8668600	16	128	193	16	64	2.9	B	●	39,900
	16.1	113	184	18	66.5	2.9	—	□	—
	16.2	114	184	18	65.6	2.9	—	□	—
	16.3	115	184	18	64.8	3	—	□	—
	16.4	115	184	18	65	3	—	□	—
8668650	16.5 -17	116	184	17	67	3	B	●	44,700
8683650	16.5	116	184	18	64.2	3	B	●	44,700
	16.6	117	184	18	63.4	3	—	□	—
8683670	16.7	117	184	18	63.6	3	B	●	48,200
	16.8	118	184	18	62.8	3.1	—	□	—
	16.9	119	184	18	61.9	3.1	—	□	—
8668700	17 -17	119	184	17	64	3.1	B	●	48,200
8683700	17	119	184	18	62.1	3.1	B	●	48,200
	17.1	120	191	18	70	3.1	—	□	—
	17.2	121	191	18	69	3.1	—	□	—
8683730	17.3	122	191	18	68	3.1	B	●	52,500
	17.4	122	191	18	68	3.2	—	□	—
8668750	17.5	123	191	18	67	3.2	B	●	52,500
8683755	17.55	123	191	18	67	3.2	B	●	57,000
	17.6	124	191	18	66	3.2	—	□	—
	17.7	124	191	18	66	3.2	—	□	—
	17.8	125	191	18	65	3.2	—	□	—
	17.9	126	191	18	64	3.3	—	□	—
8668800	18	126	191	18	64	3.3	B	●	57,000

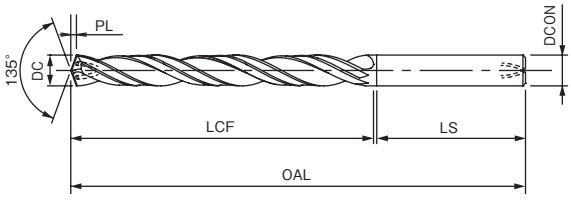
■アイコンの説明はp.8をご覧下さい。
■See p.8 for explanation of icons.

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
	18.1	127	198	20	66.5	3.3	—	□	—
	18.2	128	198	20	65.6	3.3	—	□	—
	18.3	129	198	20	64.8	3.3	—	□	—
	18.4	129	198	20	65	3.3	—	□	—
8668850	18.5 -19	130	198	19	67	3.4	B	●	62,100
8683850	18.5	130	198	20	64.2	3.4	B	●	62,100
	18.6	131	198	20	63.4	3.4	—	□	—
8683870	18.7	131	198	20	63.6	3.4	B	●	64,700
	18.8	132	198	20	62.8	3.4	—	□	—
	18.9	133	198	20	61.9	3.4	—	□	—
8668900	19 -19	133	198	19	64	3.5	B	●	64,700
8683900	19	133	198	20	62.1	3.5	B	●	64,700
	19.1	134	205	20	70	3.5	—	□	—
	19.2	135	205	20	69	3.5	—	□	—
8683930	19.3	136	205	20	68	3.5	B	●	65,900
	19.4	136	205	20	68	3.5	—	□	—
8668950	19.5	137	205	20	67	3.5	B	●	65,900
8683955	19.55	137	205	20	67	3.6	B	●	67,900
	19.6	138	205	20	66	3.6	—	□	—
	19.7	138	205	20	66	3.6	—	□	—
	19.8	139	205	20	65	3.6	—	□	—
	19.9	140	205	20	64	3.6	—	□	—
8669000	20	140	205	20	64	3.6	B	●	67,900

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

ADO-SUS-8D

R形シンニング
R thinning



CARBIDE | WXL | h8 | 30° | SHRINK FIT | SPEED FEED P23

単位:mm　Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8686200	2 - 3	22	75	3	50.1	0.4	B	●	18,200
8686210	2.1 - 3	24	75	3	48.3	0.4		●	18,200
8686220	2.2 - 3	25	75	3	47.5	0.5		●	18,200
8686230	2.3 - 3	26	75	3	46.7	0.5		●	18,200
8686240	2.4 - 3	27	75	3	45.9	0.5		●	18,200
8686250	2.5 - 3	28	75	3	45.1	0.5		●	18,200
8686260	2.6 - 3	29	80	3	49.3	0.5		●	18,200
8686270	2.7 - 3	30	80	3	48.4	0.6		●	18,200
8686280	2.8 - 3	31	80	3	47.6	0.6		●	18,200
8686290	2.9 - 3	32	80	3	46.8	0.6		●	18,200
8686300	3 - 3	33	80	3	46	0.6		●	18,200
8684310	3.1	34	95	4	58.3	0.6		●	18,700
8684320	3.2	35	95	4	57.5	0.7		●	18,700
8684330	3.3	36	95	4	56.7	0.7		●	18,700
8684340	3.4	37	95	4	55.9	0.7		●	18,700
8684350	3.5	39	95	4	54.1	0.7		●	18,700
8684360	3.6	40	95	4	53.3	0.7		●	18,800
8684370	3.7	41	95	4	52.4	0.8		●	18,800
8684380	3.8	42	95	4	51.6	0.8		●	18,800
8684390	3.9	43	95	4	50.8	0.8		●	18,800
8684400	4	44	95	4	50	0.8		●	18,800
8686410	4.1 - 5	45	105	5	57.3	0.8		●	19,500
8684410	4.1	45	105	6	55.5	0.8		●	19,500
8686420	4.2 - 5	46	105	5	56.5	0.9		●	19,500

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8684420	4.2	46	105	6	54.6	0.9	B	●	19,500
8686430	4.3 - 5	47	105	5	55.7	0.9		●	19,500
8684430	4.3	47	105	6	53.8	0.9		●	19,500
8686440	4.4 - 5	48	105	5	54.9	0.9		●	19,500
8684440	4.4	48	105	6	53	0.9		●	19,500
8686450	4.5 - 5	50	105	5	53.1	0.9		●	19,500
8684450	4.5	50	105	6	51.2	0.9		●	19,500
8686460	4.6 - 5	51	105	5	52.3	1		●	19,700
8684460	4.6	51	105	6	50.4	1		●	19,700
8686470	4.7 - 5	52	105	5	51.4	1		●	19,700
8684470	4.7	52	105	6	49.6	1		●	19,700
8686480	4.8 - 5	53	105	5	50.6	1		●	19,700
8684480	4.8	53	105	6	48.8	1		●	19,700
8686490	4.9 - 5	54	105	5	49.8	1		●	19,700
8684490	4.9	54	105	6	47.9	1		●	19,700
8686500	5 - 5	55	105	5	49	1		●	19,700
8684500	5	55	105	6	47.1	1		●	19,700
8684510	5.1	56	115	6	56.3	1.1		●	20,800
8684520	5.2	57	115	6	55.5	1.1		●	20,800
8684530	5.3	58	115	6	54.7	1.1		●	20,800
8684540	5.4	59	115	6	53.9	1.1		●	20,800
8684550	5.5	61	115	6	52.1	1.1		●	20,800
8684560	5.6	62	115	6	51.3	1.2		●	21,100
8684570	5.7	63	115	6	50.4	1.2		●	21,100

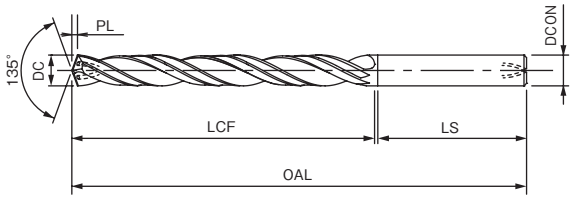
■アイコンの説明はp.8をご覧下さい。
■See p.8 for explanation of icons.

●＝標準在庫品 ●=Standard stock item

NEXT

ADO-SUS-8D

R形シンニング
R thinning



CARBIDE | WXL | h8 | 30° | SHRINK FIT | SPEED FEED P23

FROM

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8684580	5.8	64	115	6	49.6	1.2		●	21,100
8684590	5.9	65	115	6	48.8	1.2		●	21,100
8684600	6	66	115	6	48	1.2		●	21,100
8686610	6.1 - 7	67	125	7	57	1.3		●	22,400
8684610	6.1	67	125	8	53.5	1.3		●	22,400
8686620	6.2 - 7	68	125	7	56	1.3		●	22,400
8684620	6.2	68	125	8	52.6	1.3		●	22,400
8686630	6.3 - 7	69	125	7	55	1.3		●	22,400
8684630	6.3	69	125	8	51.8	1.3		●	22,400
8686640	6.4 - 7	70	125	7	54	1.3		●	22,400
8684640	6.4	70	125	8	51	1.3		●	22,400
8686650	6.5 - 7	72	125	7	52	1.3	B	●	22,400
8684650	6.5	72	125	8	49.2	1.3		●	22,400
8686660	6.6 - 7	73	125	7	51	1.4		●	22,500
8684660	6.6	73	125	8	48.4	1.4		●	22,500
8686670	6.7 - 7	74	125	7	50	1.4		●	22,500
8684670	6.7	74	125	8	47.6	1.4		●	22,500
8686680	6.8 - 7	75	125	7	49	1.4		●	22,500
8684680	6.8	75	125	8	46.8	1.4		●	22,500
8686690	6.9 - 7	76	125	7	48	1.4		●	22,500
8684690	6.9	76	125	8	45.9	1.4		●	22,500
8686700	7 - 7	77	125	7	47	1.4		●	22,500
8684700	7	77	125	8	45.1	1.4		●	22,500
8684710	7.1	78	140	8	61	1.5		●	24,600

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8684720	7.2	79	140	8	60	1.5		●	24,600
8684730	7.3	80	140	8	59	1.5		●	24,600
8684740	7.4	81	140	8	58	1.5		●	24,600
8684750	7.5	83	140	8	56	1.6		●	24,600
8684760	7.6	84	140	8	55	1.6		●	24,900
8684770	7.7	85	140	8	54	1.6		●	24,900
8684780	7.8	86	140	8	53	1.6		●	24,900
8684790	7.9	87	140	8	52	1.6		●	24,900
8684800	8	88	140	8	51	1.7		●	24,900
8686810	8.1 - 9	89	150	9	60	1.7		●	26,800
8684810	8.1	89	150	10	56.5	1.7		●	26,800
8686820	8.2 - 9	90	150	9	59	1.7	B	●	26,800
8684820	8.2	90	150	10	55.6	1.7		●	26,800
8686830	8.3 - 9	91	150	9	58	1.7		●	26,800
8684830	8.3	91	150	10	54.8	1.7		●	26,800
8686840	8.4 - 9	92	150	9	57	1.7		●	26,800
8684840	8.4	92	150	10	54	1.7		●	26,800
8686850	8.5 - 9	94	150	9	55	1.8		●	26,800
8684850	8.5	94	150	10	52.2	1.8		●	26,800
8686860	8.6 - 9	95	150	9	54	1.8		●	27,300
8684860	8.6	95	150	10	51.4	1.8		●	27,300
8686870	8.7 - 9	96	150	9	53	1.8		●	27,300
8684870	8.7	96	150	10	50.6	1.8		●	27,300
8686880	8.8 - 9	97	150	9	52	1.8		●	27,300

■アイコンの説明はp.8をご覧下さい。
■See p.8 for explanation of icons.

●＝標準在庫品 ●=Standard stock item

NEXT

FROM

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8684880	8.8	97	150	10	49.8	1.8		●	27,300
8686890	8.9 - 9	98	150	9	51	1.8		●	27,300
8684890	8.9	98	150	10	48.9	1.8		●	27,300
8686900	9 - 9	99	150	9	50	1.9		●	27,300
8684900	9	99	150	10	48.1	1.9		●	27,300
8684910	9.1	100	160	10	59	1.9		●	29,700
8684920	9.2	101	160	10	58	1.9		●	29,700
8684930	9.3	102	160	10	57	1.9		●	29,700
8684940	9.4	103	160	10	56	1.9		●	29,700
8684950	9.5	105	160	10	54	2		●	29,700
8684960	9.6	106	160	10	53	2		●	30,500
8684970	9.7	107	160	10	52	2	B	●	30,500
8684980	9.8	108	160	10	51	2		●	30,500
8684990	9.9	109	160	10	50	2.1		●	30,500
8685000	10	110	160	10	49	2.1		●	30,500
8687010	10.1 - 11	111	182	11	70	2.1		●	33,600
8685010	10.1	111	182	12	66.5	2.1		●	33,600
8687020	10.2 - 11	112	182	11	69	2.1		●	33,600
8685020	10.2	112	182	12	65.6	2.1		●	33,600
8687030	10.3 - 11	113	182	11	68	2.1		●	33,600
8685030	10.3	113	182	12	64.8	2.1		●	33,600
8687040	10.4 - 11	114	182	11	67	2.2		●	33,600
8685040	10.4	114	182	12	64	2.2		●	33,600

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock		標準価格 (Yen)
8687050	10.5 - 11	116	182	11	65	2.2		●	33,600
8685050	10.5	116	182	12	62.2	2.2		●	33,600
8687060	10.6 - 11	117	182	11	64	2.2		●	34,300
8685060	10.6	117	182	12	61.4	2.2		●	34,300
8687070	10.7 - 11	118	182	11	63	2.2		●	34,300
8685070	10.7	118	182	12	60.6	2.2		●	34,300
8687080	10.8 - 11	119	182	11	62	2.2		●	34,300
8685080	10.8	119	182	12	59.8	2.2		●	34,300
8687090	10.9 - 11	120	182	11	61	2.3		●	34,300
8685090	10.9	120	182	12	58.9	2.3		●	34,300
8687100	11 - 11	121	182	11	60	2.3	B	●	34,300
8685100	11	121	182	12	58.1	2.3		●	34,300
8685110	11.1	122	194	12	71	2.3		●	37,900
8685120	11.2	123	194	12	70	2.3		●	37,900
8685130	11.3	124	194	12	69	2.3		●	37,900
8685140	11.4	125	194	12	68	2.4		●	37,900
8685150	11.5	127	194	12	66	2.4		●	37,900
8685160	11.6	128	194	12	65	2.4		●	38,600
8685170	11.7	129	194	12	64	2.4		●	38,600
8685180	11.8	130	194	12	63	2.4		●	38,600
8685190	11.9	131	194	12	62	2.5		●	38,600
8685200	12	132	194	12	61	2.5		●	38,600

●＝標準在庫品 ●=Standard stock item

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 for the pre-tapped hole. Result demonstrates that with the use of ADO-SUS, tool life of A-POT can be extended by as many as 1,570 holes.

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

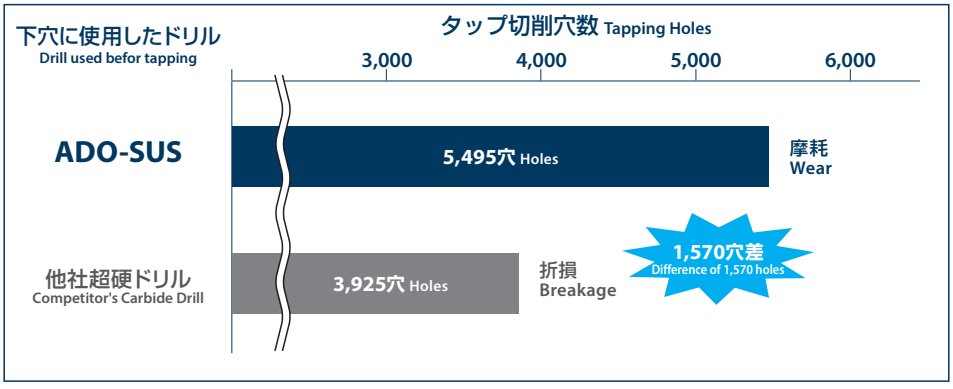
＊下穴加工ドリルはともに3D、φ8.5、穴深さ19mm（通り穴）
*Drills : 3D, φ8.5, Depth of Hole 19mm (Through)

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

ADO-SUS使用
Drilled by ADO-SUS

他社超硬ドリル使用
Drilled by Competitor's Carbide Drill

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)

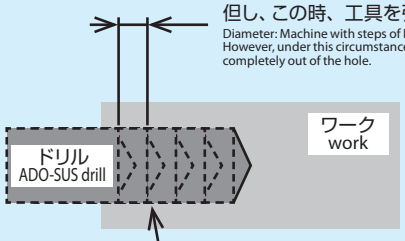
切削温度が高くなりやすい環境下では、下記のトラブルが生じやすくなります。

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.



直径：DC × 20%のステップを入れて加工します。但し、この時、工具を引き戻してはいけません。

Diameter: Machine with steps of DC × 20%.
However, under this circumstance, the drill should not be retracted completely out of the hole.

切削速度は推奨条件の 30%ダウンとし、送り量は 1.5%～2.0%DCで使用下さい。

Reduce the recommended cutting speed by 30%, use a feed rate of 1.5% - 2.0% DC.

ドゥエルによって 0.1 秒程度送りを止めます。

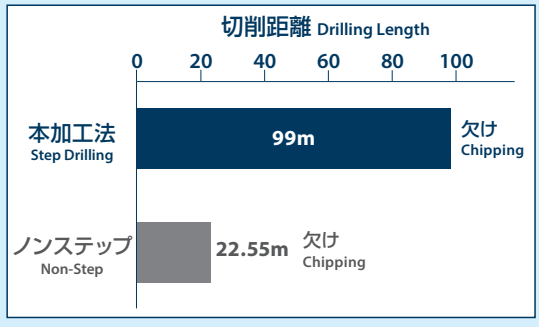
Pause the feed for roughtly 0.1 second per step.

■ 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



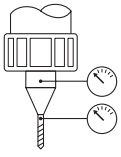
被削材 Work Material	鋼種 No. Steel Type	日本工業規格 Japan JIS	国際規格 International Standard ISO 15510	欧州規格 Europe	アメリカ規格 U.S.A.		中国規格 China
				EN	UNS	(AISI)	GB
フェライト系・マルテンサイト系ステンレス鋼 Ferritic Stainless Steel・Martensitic Stainless Steel	1	SUS405	X6CrAl13	1.4002	S40500	405	S11348
		SUS430	X6Cr17	1.4016	S43000	430	S11710
		SUS410	X12Cr13	1.4006	S41000	410	S41010
		SUS410S	X6Cr13	1.4	S41008		S41008
	2	SUS420J1	X20Cr13	1.4021	S42000	420	S42020
		SUS420J2	X30Cr13	1.4028	S42000	420	S42030
オーステナイト系ステンレス鋼 Austenitic Stainless Steel	3	SUS303	X10CrNiS18-9	1.4305	S30300	303	S30317
		SUS304	X5CrNi18-10	1.4301	S30400	304	S30408
		SUS304L	X2CrNi18-9	1.4307	S30403	304L	S30403
		SUS305	X6CrNi18-12	1.4303	S30500	305	S30510
		SUS309S	X6CrNi23-13	1.495	S30908	309S	S30908
		SUS310S	X6CrNi25-20	1.4951	S31008	310S	S31008
		SUS316	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	S31600	316	S31608
		SUS316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404	S31603	316L	S31603
		SUS316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	S31635		S31668
		SUS317L	X2CrNiMo19-14-4	1.4438	S31703	317L	S31703
		SUS347	X6CrNiNb18-10	1.455	S34700	347	S34778
	4	SUS301	X5CrNi17-7	1.4319	S30100	301	S30110
		SUS301L	X2CrNiN18-7	1.4318	S30153		S30153
		SUS304N1	X5CrNiN19-9	1.4315	S30451	304N	S30458
		SUS304N2			S30452		
二相系ステンレス鋼 Duplex Stainless Steel	5	SUS329J1	X6CrNiMo26-4-2		S32900	329	
	6	SUS329J3L	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	S32205		S22053
		SUS329J4L	X2CrNiMoN25-7-3		S31260		S22583
					S32750		
析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel	7	SUS630	X5CrNiCuNb16-4	1.4542	S17400	17-4PH(S17400)	S51740
						15-5PH(S15500)	
		SUS631	X7CrNiAl17-7	1.4568	S17700	17-7PH(S17700)	S51700

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			
硬さ Hardness	≦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	
硬さ Hardness	≦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. 不水溶性切削油剤または30倍を超える水溶性切削油剤の時は、切削速度を30%下げて下さい。
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下さい。
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。

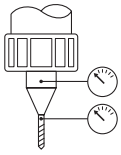


1. The above speeds and feeds are for drilling with water-soluble coolant and internal coolant supply.
2. Suitable cutting fluid is water-soluble high density coolant (20 - 30 times dilution).
3. When using non-water-soluble or water-soluble coolant (over 30times dilution), reduce cutting speed by 30%.
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※ Nickel Alloy Inconel 718		銅合金 Copper Alloy C1020・2600	
硬さ Hardness	～150HB ～500N/mm²		～210HB ～710N/mm²		16～28HRC 710～900N/mm²		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	400	0.15～0.24	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	320	0.15～0.3	2,700	0.3 ～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. 不水溶性切削油剤または30倍を超える水溶性切削油剤の時は、切削速度を30%下げて下さい。
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下さい。
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。
7. 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。



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 30times 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.
7. 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.

メートルねじ Metric screw threads

JIS B 0209-1: 2001(単位：mm)
JIS B 8031: 2006(Unit：mm)

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	6H用
2.5 × 0.45	2.05	2.02	2.13	2.13
2.5 × 0.35	2.15	2.13	2.22	2.22
※ 2.6 × 0.45	2.15	2.12	—	2.23
※ 2.6 × 0.35	2.25	2.23	—	2.32
※ 3 × 0.6	2.4	2.36	2.42	2.51
3 × 0.5	2.5	2.46	2.59	2.59
3 × 0.35	2.65	2.63	2.72	2.72
3.5 × 0.6	2.9	2.86	3.01	3.01
※ 3.5 × 0.5	3	2.96	—	3.09
3.5 × 0.35	3.15	3.13	3.22	3.22
※ 4 × 0.75	3.25	3.19	3.32	3.37
4 × 0.7	3.3	3.25	3.42	3.42
4 × 0.5	3.5	3.46	3.59	3.59
4.5 × 0.75	3.75	3.69	3.87	3.87
4.5 × 0.5	4	3.96	4.09	4.09
※ 5 × 0.9	4.1	4.03	—	4.23
5 × 0.8	4.2	4.14	4.33	4.33
※ 5 × 0.75	4.25	4.19	—	4.37
5 × 0.5	4.5	4.46	4.59	4.59
※ 5.5 × 0.9	4.6	4.53	—	4.73
※ 5.5 × 0.75	4.75	4.69	—	4.87
5.5 × 0.5	5	4.96	5.09	5.09
6 × 1	5	4.92	5.15	5.15
6 × 0.75	5.25	5.19	5.37	5.37
※ 6 × 0.5	5.5	5.46	—	5.59
7 × 1	6	5.92	6.15	6.15
7 × 0.75	6.25	6.19	6.37	6.37
※ 7 × 0.5	6.5	6.46	—	6.59
8 × 1.25	6.75	6.65	6.91	6.91
8 × 1	7	6.92	7.15	7.15
8 × 0.75	7.25	7.19	7.37	7.37
※ 8 × 0.5	7.5	7.46	—	7.59
9 × 1.25	7.75	7.65	7.91	7.91
9 × 1	8	7.92	8.15	8.15
9 × 0.75	8.25	8.19	8.37	8.37
※ 9 × 0.5	8.5	8.46	—	8.59
10 × 1.5	8.5	8.38	8.67	8.67
10 × 1.25	8.75	8.65	8.91	8.91
10 × 1	9	8.92	9.15	9.15
10 × 0.75	9.25	9.19	9.37	9.37
※ 10 × 0.5	9.5	9.46	—	9.59
11 × 1.5	9.5	9.38	9.67	9.67
※ 11 × 1.25	9.75	9.65	9.8	9.91
11 × 1	10	9.92	10.15	10.15
11 × 0.75	10.25	10.19	10.37	10.37
※ 11 × 0.5	10.5	10.46	—	10.59
12 × 1.75	10.25	10.11	10.44	10.44
12 × 1.5	10.5	10.38	10.67	10.67
12 × 1.25	10.75	10.65	10.91	10.91
12 × 1	11	10.92	11.15	11.15
※ 12 × 0.75	11.25	11.19	—	11.37
※ 12 × 0.5	11.5	11.46	—	11.59
※ 13 × 1.75	11.25	11.11	—	11.44
※ 13 × 1.5	11.5	11.38	—	11.67

※ JIS B 0205-2:2001 表2にないねじの呼びです。下穴径はJIS B 0209-1:2001を基に算出した参考値です。

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	6H用
※ 13 × 1.25	11.75	11.65	—	11.91
※ 13 × 1	12	11.92	—	12.15
※ 13 × 0.75	12.3	12.19	—	12.37
※ 13 × 0.5	12.5	12.46	—	12.59
14 × 2	12	11.84	12.21	12.21
14 × 1.5	12.5	12.38	12.67	12.67
14 × 1.25	12.75	12.65	—	12.91
14 × 1	13	12.92	13.15	13.15
※ 14 × 0.75	13.3	13.19	—	13.37
※ 14 × 0.5	13.5	13.46	—	13.59
※ 15 × 2	13	12.84	—	13.21
15 × 1.5	13.5	13.4	13.6	13.67
※ 15 × 1.25	13.8	13.65	13.9	13.91
15 × 1	14	13.95	14.15	14.15
※ 15 × 0.75	14.3	14.19	—	14.37
※ 15 × 0.5	14.5	14.46	—	14.59
16 × 2	14	13.9	14.2	14.21
16 × 1.5	14.5	14.4	14.6	14.67
※ 16 × 1.25	14.75	14.65	—	14.91
16 × 1	15	14.95	15.15	15.15
※ 16 × 0.75	15.25	15.19	—	15.37
※ 16 × 0.5	15.5	15.46	15.52	15.59
※ 17 × 2	15	14.9	—	15.21
17 × 1.5	15.5	15.4	15.68	15.67
※ 17 × 1.25	15.8	15.65	—	15.91
17 × 1	16	15.95	16.15	16.15
※ 17 × 0.75	16.3	16.19	—	16.37
※ 17 × 0.5	16.5	16.46	—	16.59
18 × 2.5	15.5	15.3	15.7	15.74
18 × 2	16	15.9	16.2	16.21
18 × 1.5	16.5	16.4	16.6	16.67
※ 18 × 1.25	16.75	16.65	—	16.91
18 × 1	17	16.95	17.15	17.15
※ 18 × 0.75	17.25	17.19	—	17.37
※ 18 × 0.5	17.5	17.46	17.52	17.59
※ 19 × 2.5	16.5	16.3	—	16.74
※ 19 × 2	17	16.9	—	17.21
※ 19 × 1.5	17.5	17.4	—	17.67
※ 19 × 1.25	17.8	17.65	—	17.91
※ 19 × 1	18	17.95	—	18.15
※ 19 × 0.75	18.3	18.19	—	18.37
※ 19 × 0.5	18.5	18.46	—	18.59
20 × 2.5	17.5	17.3	17.7	17.74
20 × 2	18	17.9	18.2	18.21
20 × 1.5	18.5	18.4	18.6	18.67
※ 20 × 1.25	18.75	18.65	—	18.91
20 × 1	19	18.95	19.15	19.15
※ 20 × 0.5	19.5	19.46	19.52	19.59
※ 21 × 2.5	18.5	18.3	—	18.74
※ 21 × 1.5	19.5	19.4	—	19.67
※ 21 × 1	20	19.95	—	20.15
22 × 2.5	19.5	19.3	19.7	19.74
22 × 2	20	19.9	20.2	20.21

※ Nominal size of a screw that is not listed in JIS B 0205-2:2001 Table 2. The pilot hole diameter is a reference value calculated based on JIS B 0209-1:2001.

メートルねじ（ニューロールタップ） Metric screw threads (Nu-Roll tap)

単位:mm　Unit:mm

ねじの呼び Thread size	旧JIS2級ねじ for JIS class 2 drill hole dia.		6H	
	RH 精度 RH Limits	最小～最大（ひっかかり率） Min. ～ Max. (Thread Overlap Ratio)	RH 精度 RH Limits	最小～最大（ひっかかり率） Min. ～ Max. (Thread Overlap Ratio)
2.5 × 0.45	4	2.28 ～ 2.33 （100%～75%）	4	2.280 ～ 2.324 （100%～75%）
※ 2.6 × 0.45	4	2.38 ～ 2.43 〃	—	—
※ 3 × 0.6	5	2.70 ～ 2.73 （100%～90%）	—	—
3 × 0.5	5	2.76 ～ 2.81 （100%～75%）	5	2.762 ～ 2.812 （100%～75%）
3.5 × 0.6	5	3.20 ～ 3.26 〃	5	3.202 ～ 3.250 （100%～80%）
※ 4 × 0.75	6	3.62 ～ 3.67 （100%～85%）	—	—
4 × 0.7	6	3.65 ～ 3.70 〃	6	3.66 ～ 3.69 （100%～85%）
4.5 × 0.75	6	4.12 ～ 4.18 （100%～80%）	6	4.13 ～ 4.18 （100%～80%）
※ 5 × 0.9	6	4.53 ～ 4.59 （100%～85%）	—	—
5 × 0.8	6	4.59 ～ 4.66 （100%～80%）	6	4.60 ～ 4.65 （100%～80%）
6 × 1	7	5.48 ～ 5.57 〃	7	5.49 ～ 5.56 〃
7 × 1	7	6.48 ～ 6.57 〃	7	6.49 ～ 6.56 〃
8 × 1.25	7	7.34 ～ 7.41 （100%～85%）	7	7.34 ～ 7.41 （100%～85%）
8 × 1	7	7.48 ～ 7.57 （100%～80%）	7	7.49 ～ 7.56 （100%～80%）
10 × 1.5	7	9.18 ～ 9.28 （100%～85%）	7	9.19 ～ 9.27 （100%～85%）
10 × 1.25	7	9.34 ～ 9.41 〃	7	9.34 ～ 9.41 〃
10 × 1	7	9.48 ～ 9.57 （100%～80%）	7	9.49 ～ 9.56 （100%～80%）
12 × 1.75	8	11.05 ～ 11.15 （100%～85%）	8	11.05 ～ 11.15 （100%～85%）
12 × 1.5	7	11.18 ～ 11.28 〃	7	11.19 ～ 11.27 〃
12 × 1.25	7	11.34 ～ 11.41 〃	7	11.34 ～ 11.41 〃
12 × 1	7	11.48 ～ 11.57 （100%～80%）	7	11.49 ～ 11.56 （100%～80%）
14 × 2	10	12.92 ～ 13.04 （100%～85%）	10	12.93 ～ 13.04 （100%～85%）
14 × 1.5	9	13.21 ～ 13.30 〃	9	13.21 ～ 13.30 〃
16 × 2	10	14.92 ～ 15.04 〃	10	14.93 ～ 15.04 〃
16 × 1.5	9	15.21 ～ 15.30 （100%～85%）	9	15.21 ～ 15.30 〃

※JIS B 0205-2:2001 表2にないねじの呼びです。

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。

※Nominal size of a screw that is not listed in JIS B 0205-2:2001 Table 2.

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.

オーエスジーは環境に優しい取り組みを推進しています

OSG's Environmental Initiatives

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

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

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

超硬リサイクル

Carbide Recycling

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

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

shaping your dreams

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

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

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

西日本営業部
〒550-0013　大阪府大阪市西区新町2-18-2
オーエスジーセンタービル 8F　TEL(06)6538-3880

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

〈工具の技術的なご相談は…〉コミュニケーションダイヤル
0120-41-5981（よい工具は一番）土日祝日、会社休日を除く
コミュニケーション FAX 0533-82-1134　コミュニケーション E-mail hp-info@osg.co.jp

仙　台	TEL (022) 390-9701	豊　川	TEL (0533) 82-1145
郡　山	TEL (024) 991-7485	三　河	TEL (0566) 62-8286
茨　城	TEL (029) 354-7017	名古屋	TEL (052) 589-8320
両　毛	TEL (0270) 40-5855	岐　阜	TEL (058) 259-6055
宇都宮	TEL (028) 651-2720	京　滋	TEL (077) 553-2012
新　潟	TEL (025) 288-3888	大　阪	TEL (06) 4308-3411
東　京	TEL (03) 5715-2966	明　石	TEL (078) 927-8212
八王子	TEL (042) 645-5406	金　沢	TEL (076) 268-0830
厚　木	TEL (046) 230-5030	岡　山	TEL (086) 241-0411
諏　訪	TEL (0266) 58-0152	広　島	TEL (082) 532-6808
上　田	TEL (0268) 28-7381	九　州	TEL (092) 504-1211
静　岡	TEL (054) 283-6651	北九州	TEL (093) 922-8190
浜　松	TEL (053) 461-1121	熊　本	TEL (096) 386-5120

⚠ 安全にお使いいただくために

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

⚠ Safe use of cutting tools

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

OSG代理店

Copyright ©2016 OSG Corporation. All rights reserved.

- 製品については、常に研究・改良を行っておりますので、予告なく本カタログ掲載仕様を変更する場合があります。　Tool specifications are subject to change without notice.
- 本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。

N-117.515.AC.BAE(DN)
25.05

ADO-SUS

オーエスジー株式会社