

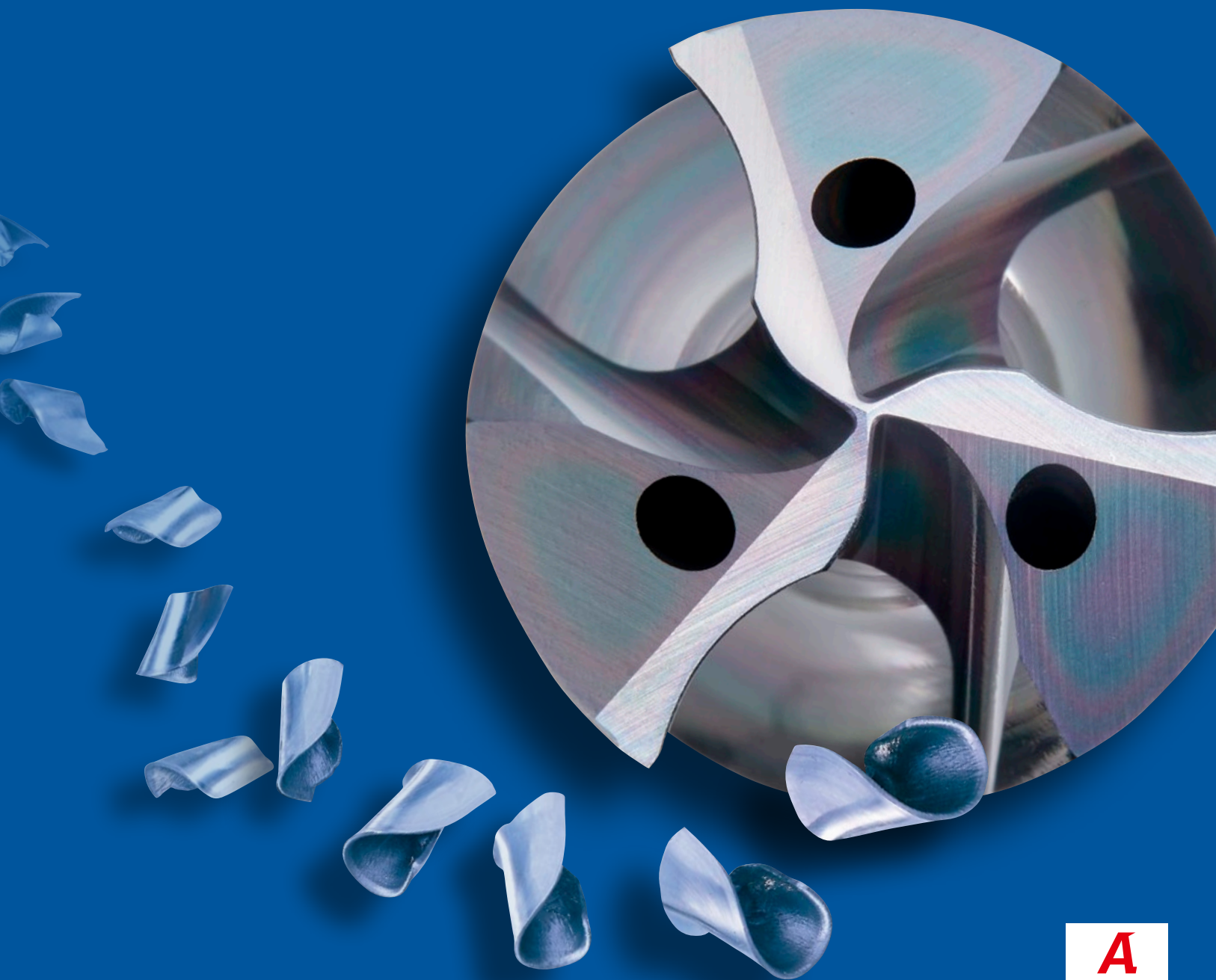


トリプルレボリューションドリル

Vol.2

ADO-TRS

'Triple Revolution' 3-Flute Carbide Drill
ADO-TRS-3D·ADO-TRS-5D



3枚刃油穴付き超硬ドリルADO-TRS

3-Flute Carbide Drill with Oil Hole



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

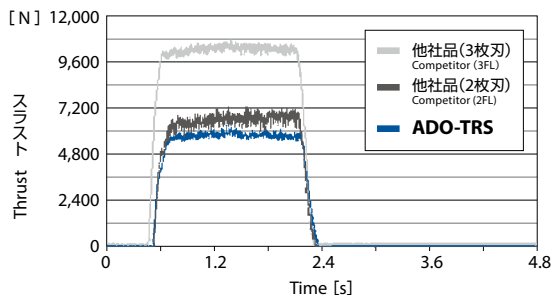
High durability EgiAs coating

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

ADO-TRS	他社品(3枚刃) Competitor (3FL)	他社品(2枚刃) Competitor (2FL)

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.3 へ
For details, see p.3

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!



3枚刃ドリルはバランスが良い

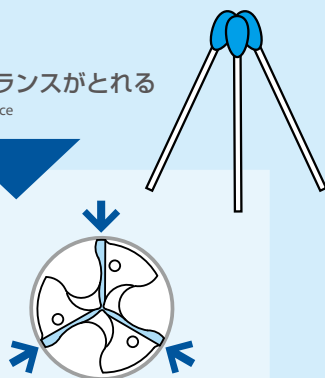
3-Flute drill is well-balanced

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

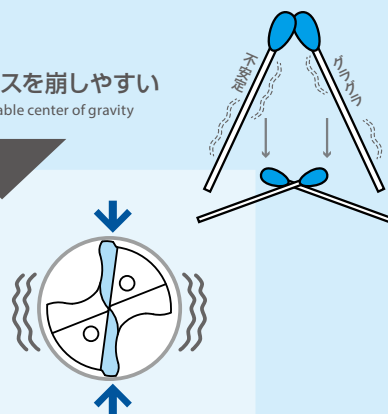


2本 2 Pillars

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 μ m	28 μ m	30 μ m	32 μ m	52 μ m	40 μ m

サイズ: ϕ 16 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

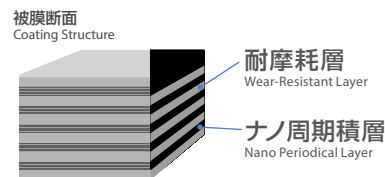
The quality of the pre-drilled hole will affect the performance of the next process such as tapping.

詳細は P.4 へ
For details, see p.4

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、じん性に優れた皮膜で、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	◎	◎	○	◎	◎	◎

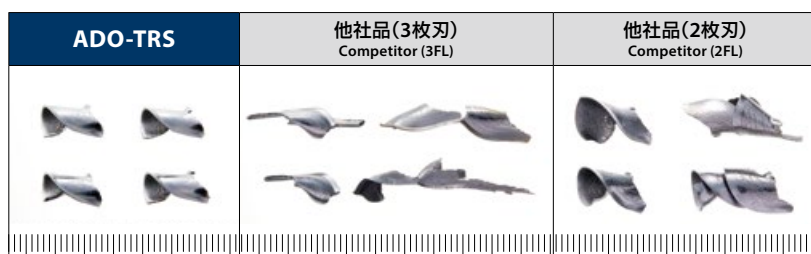
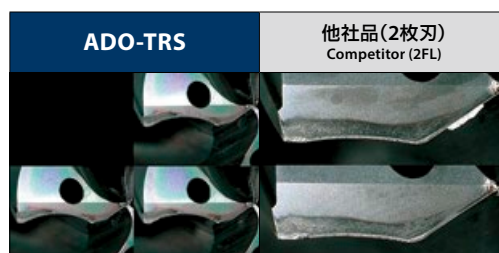
(標準) ○ → ◎ (最適)
(Fair) (Best)

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.



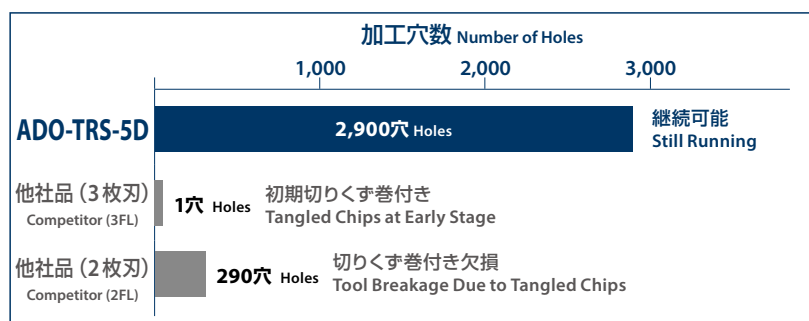
■ 抜群の切りくず分断性と形状安定性 Outstanding cutting chip breakage and consistent chip form

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

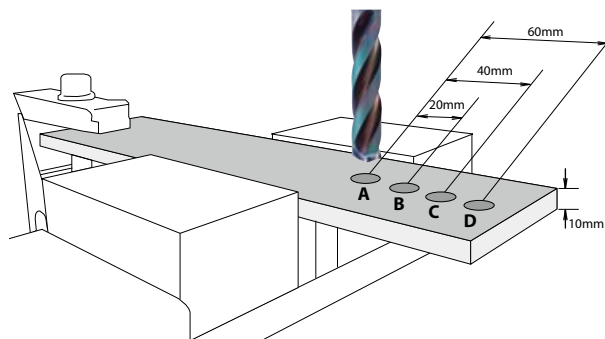


切りくずの伸びやすいSS400でもスムーズな切りくず排出性により安定した長寿命を実現
Smooth chip evacuation capability enables long and stable tool life in SS400, a material prone to the elongation of chips



■ 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 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

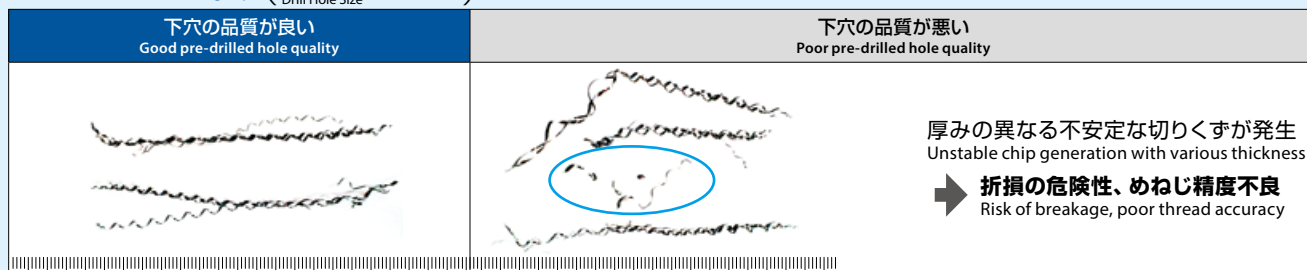
工具 Tool	送り速度 Feed	穴位置精度 Hole Position Accuracy				穴径 Hole Diameter			
		A	B	C	D	A	B	C	D
ADO-TRS	1,274mm/min	0.031	0.033	0.038	0.042	13.996	13.998	14.009	14.022
他社品 (3枚刃) Competitor (3FL)	1,274mm/min	0.055	0.075	0.131	0.272	14.004	14.007	14.020	14.062
他社品 (2枚刃) Competitor (2FL)	956mm/min	0.023	0.029	0.045	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

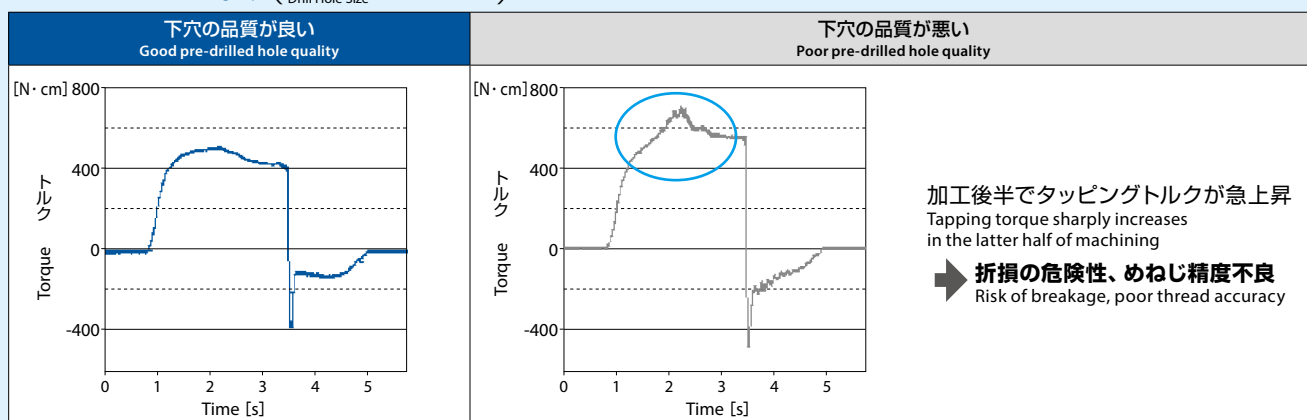
正常な下穴と円筒度が悪い(曲りが大きい)下穴でタップ加工を行い、どのような差が生じるか検証
A close-up on the differences between tapping in a good quality pre-drilled hole and a poor quality pre-drilled hole with significant deviation

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
Size Work Material Tapping Length Cutting Speed Coolant Water-Soluble Machine Horizontal Machining Center

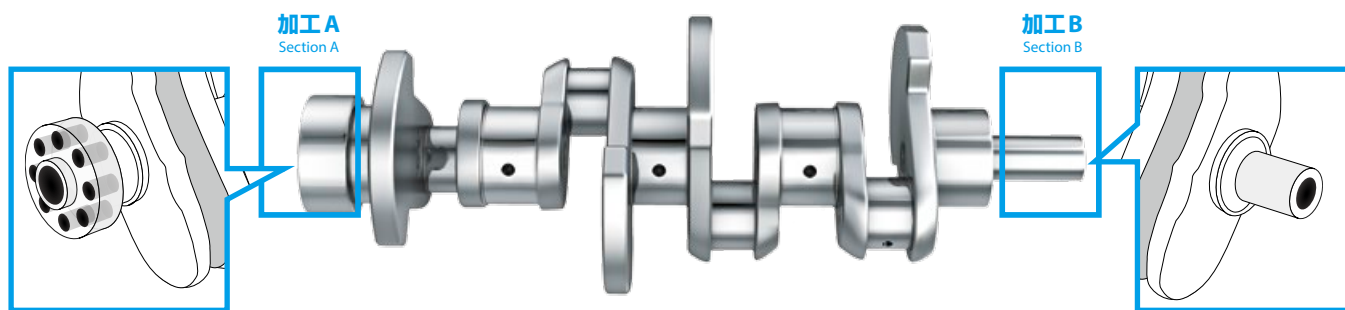
■ 切削タップ Cutting Tap (下穴: φ5 × 15mm)



■ 転造タップ Forming Tap (下穴: φ5.52 × 15mm)

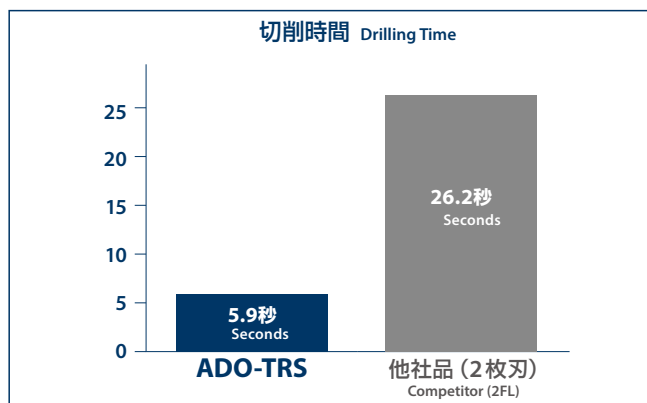


■ クランクシャフト(合金鋼)でのサイクルタイム短縮事例 Crankshaft (alloy steel) cycle time reduction example



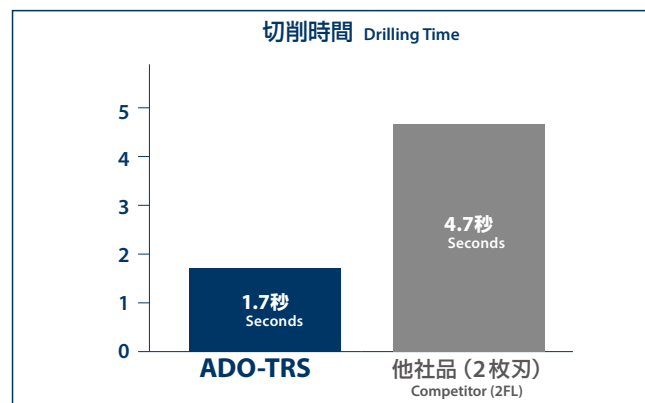
【加工A】 Section A

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	

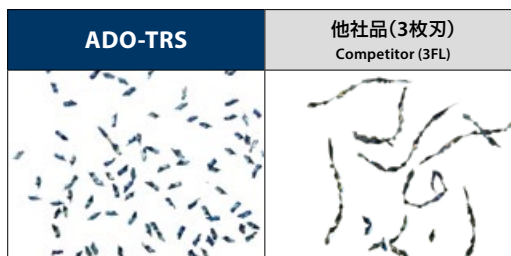


■ SCM440のMQL加工においても切りくずを細かく分断 Breaks chips into small manageable pieces even in SCM440 with MQL

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



■ 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 コーティング Coating

EgiAs イージアスコーティング
EgiAs 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 シュリンク Shrink

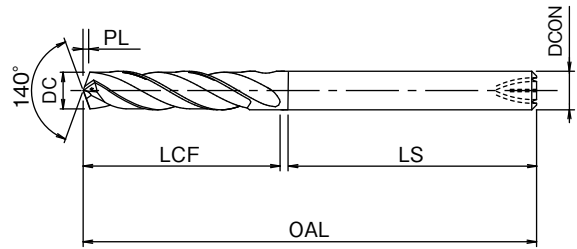
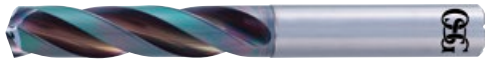
SHRINK FIT シュリンクフィット(焼きばめ)システムにもお奨めします
Suitable for the shrink holder system

6 切削条件 Cutting Conditions

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

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

ADO-TRS-3D



- 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 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)
8720300	3	18	66	3	47	0.5	B	11,200
8720330	3.3	20	74	4	51.7	0.6	B	11,900
8720350	3.5	21	74	4	51.1	0.6	B	11,900
8720366	3.66	22	74	4	50.4	0.7	B	12,600
8720400	4	24	74	4	49	0.7	B	12,600
8720420	4.2	26	80	6	49.6	0.8	B	13,600
8720450	4.5	27	80	6	49.2	0.8	B	13,600
8720460	4.6	28	80	6	48.4	0.8	B	14,600
8720500	5	25	80	6	52.1	0.9	B	14,600
8720510	5.1	26	82	6	53.3	0.9	B	15,400
8720520	5.2	26	82	6	53.5	0.9	B	15,400
8720530	5.3	27	82	6	52.7	1	B	15,400
8720540	5.4	27	82	6	52.9	1	B	15,400
8720550	5.5	28	82	6	52.1	1	B	15,400
8720560	5.6	28	82	6	52.3	1	B	16,100
8720570	5.7	29	82	6	51.4	1	B	16,100
8720580	5.8	29	82	6	51.6	1.1	B	16,100
8720590	5.9	30	82	6	50.8	1.1	B	16,100
8720600	6	30	82	6	51	1.1	B	16,100

ツールNo. EDP No.	直径 DC	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)
8720610	6.1	31	88	8	52.5	1.1	B	16,100
8720620	6.2	31	88	8	52.6	1.1	B	16,100
8720630	6.3	32	88	8	51.8	1.1	B	16,100
8720640	6.4	32	88	8	52	1.2	B	16,100
8720650	6.5	33	88	8	51.2	1.2	B	16,100
8720660	6.6	33	88	8	51.4	1.2	B	17,100
8720670	6.7	34	88	8	50.6	1.2	B	17,100
8720680	6.8	34	88	8	50.8	1.2	B	17,100
8720690	6.9	35	88	8	49.9	1.3	B	17,100
8720700	7	35	88	8	50.1	1.3	B	18,100
8720710	7.1	36	94	8	57	1.3	B	18,100
8720720	7.2	36	94	8	57	1.3	B	18,100
8720730	7.3	37	94	8	56	1.3	B	18,100
8720738	7.38	37	94	8	56	1.3	B	18,100
8720740	7.4	37	94	8	56	1.3	B	18,100
8720750	7.5	38	94	8	55	1.4	B	18,100
8720760	7.6	38	94	8	55	1.4	B	19,000
8720770	7.7	39	94	8	54	1.4	B	19,000
8720780	7.8	39	94	8	54	1.4	B	19,000

・アイコンの説明はp.6をご覧ください。
・ See p.6 for explanation of icons.

B = 標準在庫品 B = Standard stock item



FROM

ツールNo. EDP No.	直径 DC	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)
8720790	7.9	40	94	8	53	1.4	B	19,000
8720800	8	40	94	8	53	1.5	B	19,000
8720810	8.1	41	101	10	55.5	1.5	B	20,900
8720820	8.2	41	101	10	55.6	1.5	B	20,900
8720830	8.3	42	101	10	54.8	1.5	B	20,900
8720840	8.4	42	101	10	55	1.5	B	20,900
8720850	8.5	43	101	10	54.2	1.5	B	20,900
8720860	8.6	43	101	10	54.4	1.6	B	21,700
8720870	8.7	44	101	10	53.6	1.6	B	21,700
8720880	8.8	44	101	10	53.8	1.6	B	21,700
8720890	8.9	45	101	10	52.9	1.6	B	21,700
8720900	9	45	101	10	53.1	1.6	B	21,700
8720910	9.1	46	106	10	59	1.7	B	22,900
8720920	9.2	46	106	10	59	1.7	B	22,900
8720925	9.25	47	106	10	58	1.7	B	22,900
8720930	9.3	47	106	10	58	1.7	B	22,900
8720938	9.38	47	106	10	58	1.7	B	22,900
8720940	9.4	47	106	10	58	1.7	B	22,900

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 DC	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)
8720950	9.5	48	106	10	57	1.7	B	22,900
8720960	9.6	48	106	10	57	1.7	B	23,500
8720970	9.7	49	106	10	56	1.8	B	23,500
8720980	9.8	49	106	10	56	1.8	B	23,500
8720990	9.9	50	106	10	55	1.8	B	23,500
8721000	10	50	106	10	55	1.8	B	23,500
8721010	10.1	51	113	12	57.5	1.8	B	24,300
8721020	10.2	51	113	12	57.6	1.9	B	24,300
8721030	10.3	52	113	12	56.8	1.9	B	24,300
8721040	10.4	52	113	12	57	1.9	B	24,300
8721050	10.5	53	113	12	56.2	1.9	B	24,300
8721060	10.6	53	113	12	56.4	1.9	B	25,100
8721070	10.7	54	113	12	55.6	1.9	B	25,100
8721080	10.8	54	113	12	55.8	2	B	25,100
8721090	10.9	55	113	12	54.9	2	B	25,100
8721100	11	55	113	12	55.1	2	B	25,100
8721110	11.1	56	120	12	63	2	B	26,300
8721120	11.2	56	120	12	63	2	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.

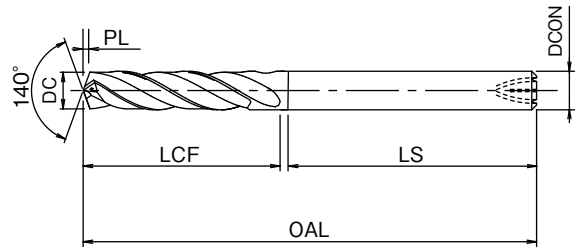
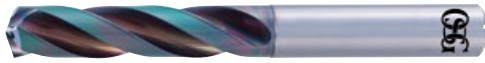
直径・長さ違いの特殊品も対応可能です。
その他アルミニウム合金仕様の特殊品も承ります。
Custom order with specific requests on diameter, length and for aluminum alloy is available upon request.

NEXT



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

ADO-TRS-3D



- 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 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)
8721125	11.25	57	120	12	62	2	B	26,300
8721130	11.3	57	120	12	62	2.1	B	26,300
8721138	11.38	57	120	12	62	2.1	B	26,300
8721140	11.4	57	120	12	62	2.1	B	26,300
8721150	11.5	58	120	12	61	2.1	B	26,300
8721160	11.6	58	120	12	61	2.1	B	27,000
8721170	11.7	59	120	12	60	2.1	B	27,000
8721180	11.8	59	120	12	60	2.1	B	27,000
8721190	11.9	60	120	12	59	2.2	B	27,000
8721200	12	60	120	12	59	2.2	B	27,000
8721250	12.5	63	128	14	61.2	2.3	B	28,100
8721300	13	65	128	14	60.1	2.4	B	31,100
8721325	13.25	67	134	14	66	2.4	B	32,700
8721330	13.3	67	134	14	66	2.4	B	32,700
8721338	13.38	67	134	14	66	2.4	B	32,700
8721350	13.5	68	134	14	65	2.5	B	32,700
8721400	14	70	134	14	63	2.5	B	32,700
8721410	14.1	71	140	16	64.5	2.6	B	34,000

ツールNo. EDP No.	直径 DC	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)
8721420	14.2	71	140	16	64.6	2.6	B	34,000
8721430	14.3	72	140	16	63.8	2.6	B	34,000
8721450	14.5	73	140	16	63.2	2.6	B	34,000
8721500	15	75	140	16	62.1	2.7	B	34,800
8721520	15.2	76	145	16	68	2.8	B	36,400
8721530	15.3	77	145	16	67	2.8	B	36,400
8721550	15.5	78	145	16	66	2.8	B	36,400
8721600	16	80	145	16	64	2.9	B	37,000
8721650	16.5	83	150	18	63.2	3	B	45,500
8721700	17	85	150	18	62.1	3.1	B	46,000
8721725	17.25	87	155	18	67	3.1	B	53,200
8721750	17.5	88	155	18	66	3.2	B	53,200
8721800	18	90	155	18	64	3.3	B	53,200
8721850	18.5	93	160	20	63.2	3.4	B	57,000
8721900	19	95	160	20	62.1	3.5	B	57,200
8721925	19.25	97	165	20	67	3.5	B	64,500
8721950	19.5	98	165	20	66	3.5	B	64,500
8722000	20	100	165	20	64	3.6	B	64,800

・アイコンの説明はp.6をご覧ください。
・ See p.6 for explanation of icons.

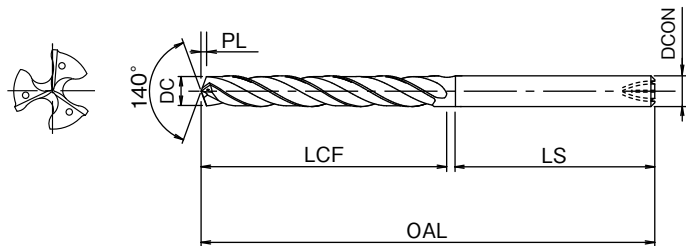
B = 標準在庫品 B = Standard stock item

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-5D



- 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 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)
8722300	3	27	78	3	50	0.5	B	15,600
8722330	3.3	30	86	4	53.7	0.6	B	16,100
8722350	3.5	32	86	4	52.1	0.6	B	16,100
8722366	3.66	33	86	4	51.4	0.7	B	16,200
8722400	4	36	86	4	49	0.7	B	16,200
8722420	4.2	38	95	6	52.6	0.8	B	16,600
8722450	4.5	41	95	6	50.2	0.8	B	16,600
8722460	4.6	42	95	6	49.4	0.8	B	17,100
8722500	5	45	95	6	47.1	0.9	B	17,100
8722510	5.1	41	100	6	56.3	0.9	B	18,100
8722520	5.2	42	100	6	55.5	0.9	B	18,100
8722530	5.3	43	100	6	54.7	1	B	18,100
8722540	5.4	44	100	6	53.9	1	B	18,100
8722550	5.5	44	100	6	54.1	1	B	18,100
8722560	5.6	45	100	6	53.3	1	B	19,000
8722570	5.7	46	100	6	52.4	1	B	19,000
8722580	5.8	47	100	6	51.6	1.1	B	19,000
8722590	5.9	48	100	6	50.8	1.1	B	19,000

ツールNo. EDP No.	直径 DC	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)
8722600	6	48	100	6	51	1.1	B	19,000
8722610	6.1	49	109	8	55.5	1.1	B	19,000
8722620	6.2	50	109	8	54.6	1.1	B	19,000
8722630	6.3	51	109	8	53.8	1.1	B	19,000
8722640	6.4	52	109	8	53	1.2	B	19,000
8722650	6.5	52	109	8	53.2	1.2	B	19,000
8722660	6.6	53	109	8	52.4	1.2	B	20,300
8722670	6.7	54	109	8	51.6	1.2	B	20,300
8722680	6.8	55	109	8	50.8	1.2	B	20,300
8722690	6.9	56	109	8	49.9	1.3	B	20,300
8722700	7	56	109	8	50.1	1.3	B	20,300
8722710	7.1	57	118	8	60	1.3	B	21,300
8722720	7.2	58	118	8	59	1.3	B	21,300
8722730	7.3	59	118	8	58	1.3	B	21,300
8722738	7.38	60	118	8	57	1.3	B	21,300
8722740	7.4	60	118	8	57	1.3	B	21,300
8722750	7.5	60	118	8	57	1.4	B	21,300
8722760	7.6	61	118	8	56	1.4	B	22,400

・アイコンの説明はp.6をご覧ください。
・ See p.6 for explanation of icons.

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.

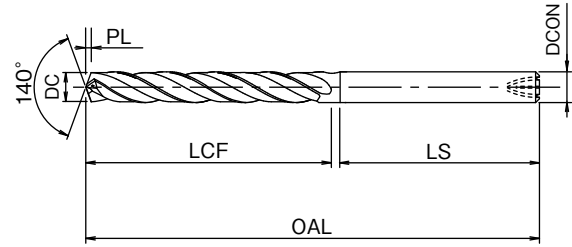
直径・長さ違いの特殊品も対応可能です。
その他アルミニウム合金仕様の特殊品も承ります。
Custom order with specific requests on diameter, length and for aluminum alloy is available upon request.

NEXT



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

ADO-TRS-5D



- 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 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)
8722770	7.7	62	118	8	55	1.4	B	22,400
8722780	7.8	63	118	8	54	1.4	B	22,400
8722790	7.9	64	118	8	53	1.4	B	22,400
8722800	8	64	118	8	53	1.5	B	22,400
8722810	8.1	65	128	10	58.5	1.5	B	23,600
8722820	8.2	66	128	10	57.6	1.5	B	23,600
8722830	8.3	67	128	10	56.8	1.5	B	23,600
8722840	8.4	68	128	10	56	1.5	B	23,600
8722850	8.5	68	128	10	56.2	1.5	B	23,600
8722860	8.6	69	128	10	55.4	1.6	B	24,900
8722870	8.7	70	128	10	54.6	1.6	B	24,900
8722880	8.8	71	128	10	53.8	1.6	B	24,900
8722890	8.9	72	128	10	52.9	1.6	B	24,900
8722900	9	72	128	10	53.1	1.6	B	24,900
8722910	9.1	73	136	10	62	1.7	B	25,900
8722920	9.2	74	136	10	61	1.7	B	25,900
8722925	9.25	74	136	10	61	1.7	B	25,900
8722930	9.3	75	136	10	60	1.7	B	25,900
8722938	9.38	76	136	10	59	1.7	B	25,900

ツールNo. EDP No.	直径 DC	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)
8722940	9.4	76	136	10	59	1.7	B	25,900
8722950	9.5	76	136	10	59	1.7	B	25,900
8722960	9.6	77	136	10	58	1.7	B	26,300
8722970	9.7	78	136	10	57	1.8	B	26,300
8722980	9.8	79	136	10	56	1.8	B	26,300
8722990	9.9	80	136	10	55	1.8	B	26,300
8723000	10	80	136	10	55	1.8	B	26,300
8723010	10.1	81	146	12	60.5	1.8	B	27,900
8723020	10.2	82	146	12	59.6	1.9	B	27,900
8723030	10.3	83	146	12	58.8	1.9	B	27,900
8723040	10.4	84	146	12	58	1.9	B	27,900
8723050	10.5	84	146	12	58.2	1.9	B	27,900
8723060	10.6	85	146	12	57.4	1.9	B	28,900
8723070	10.7	86	146	12	56.6	1.9	B	28,900
8723080	10.8	87	146	12	55.8	2	B	28,900
8723090	10.9	88	146	12	54.9	2	B	28,900
8723100	11	88	146	12	55.1	2	B	28,900
8723110	11.1	89	156	12	66	2	B	30,000
8723120	11.2	90	156	12	65	2	B	30,000

・アイコンの説明はp.6をご覧ください。
・ See p.6 for explanation of icons.

B = 標準在庫品 B = Standard stock item

NEXT



FROM

ツールNo. EDP No.	直径 DC	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)
8723125	11.25	90	156	12	65	2	B	30,000
8723130	11.3	91	156	12	64	2.1	B	30,000
8723138	11.38	92	156	12	63	2.1	B	30,000
8723140	11.4	92	156	12	63	2.1	B	30,000
8723150	11.5	92	156	12	63	2.1	B	30,000
8723160	11.6	93	156	12	62	2.1	B	31,600
8723170	11.7	94	156	12	61	2.1	B	31,600
8723180	11.8	95	156	12	60	2.1	B	31,600
8723190	11.9	96	156	12	59	2.2	B	31,600
8723200	12	96	156	12	59	2.2	B	31,600
8723250	12.5	100	167	14	63.2	2.3	B	32,600
8723300	13	104	167	14	60.1	2.4	B	36,400
8723325	13.25	106	176	14	69	2.4	B	37,500
8723330	13.3	107	176	14	68	2.4	B	37,500
8723338	13.38	108	176	14	67	2.4	B	37,500
8723350	13.5	108	176	14	67	2.5	B	37,500
8723400	14	112	176	14	63	2.5	B	39,000
8723410	14.1	113	185	16	67.5	2.6	B	40,600

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 DC	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)
8723420	14.2	114	185	16	66.6	2.6	B	40,600
8723430	14.3	115	185	16	65.8	2.6	B	40,600
8723450	14.5	116	185	16	65.2	2.6	B	40,600
8723500	15	120	185	16	62.1	2.7	B	40,900
8723520	15.2	122	193	16	70	2.8	B	45,500
8723530	15.3	123	193	16	69	2.8	B	45,500
8723550	15.5	124	193	16	68	2.8	B	45,500
8723600	16	128	193	16	64	2.9	B	45,500
8723650	16.5	132	201	18	65.2	3	B	49,500
8723700	17	136	201	18	62.1	3.1	B	53,000
8723725	17.25	138	209	18	70	3.1	B	53,400
8723750	17.5	140	209	18	68	3.2	B	53,400
8723800	18	144	209	18	64	3.3	B	58,000
8723850	18.5	148	217	20	65.2	3.4	B	63,100
8723900	19	152	217	20	62.1	3.5	B	65,900
8723925	19.25	154	225	20	70	3.5	B	67,100
8723950	19.5	156	225	20	68	3.5	B	67,100
8724000	20	160	225	20	64	3.6	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.

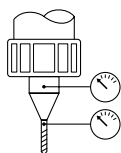


ADO-TRS-3D / ADO-TRS-5D

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	
切削速度 Cutting Speed	80~120m/min		80~120m/min		60~100m/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)
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		鋳鉄 Cast Iron FC250 ~350N/mm ²		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron FCD450 FCD600 400~600N/mm ²	
切削速度 Cutting Speed	60~90m/min		80~120m/min		60~100m/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)
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あります。
- 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。
- 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。



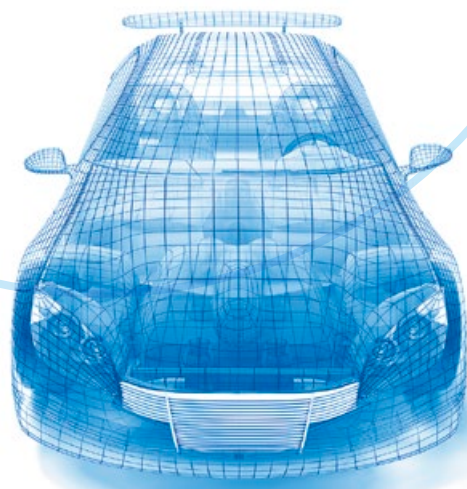
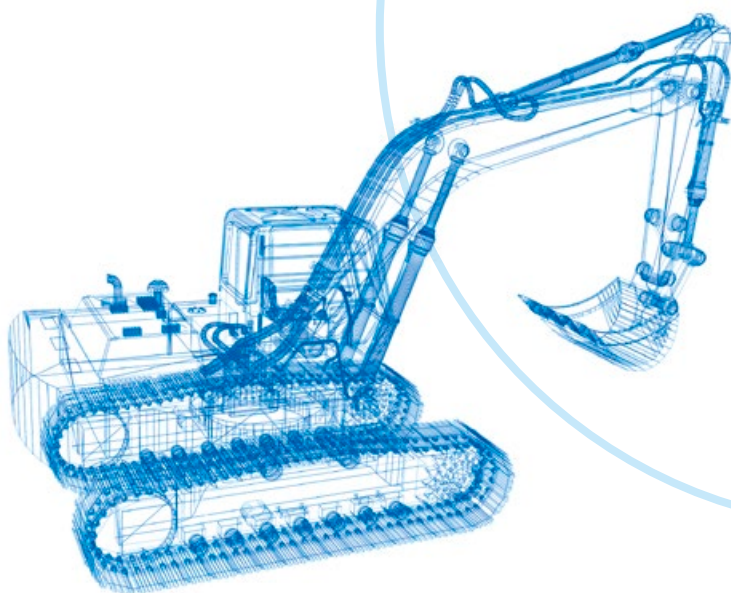
- The indicated speeds and feeds are for drilling with **water-soluble coolant**.
- Water-soluble high density coolant (less than 20 times dilution) is recommended.
- When using non-water-soluble or water-soluble coolant (over 20 times dilution), reduce cutting speed by 30%.
- Equip the drill with a 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.





shaping your dreams

本 社 〒442-8543 愛知県豊川市本野ヶ原三丁目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

東部営業部 〒143-0025 東京都大田区南馬込3-25-4 TEL(03)5709-4501

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

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

〈工具の技術的なご相談は…〉 コミュニケーションダイヤル

よい 工 具 は 一 番

0120-41-5981 土日祝日、会社休日を除く

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

仙 台 TEL(022) 390-9701
郡 山 TEL(024) 991-7485
新 潟 TEL(025) 286-9503
上 田 TEL(0268) 28-7381
諏 訪 TEL(0266) 58-0152
岡 毛 TEL(0270) 40-5855
宇都宮 TEL(028) 651-2720
八王子 TEL(042) 645-5406
茨 城 TEL(029) 354-7017
東 京 TEL(03) 5709-4501
厚 木 TEL(046) 230-5030
静 岡 TEL(054) 283-6651
浜 松 TEL(053) 461-1121
豊 川 TEL(0533) 82-1145
安 城 TEL(0566) 77-2366

名古屋 TEL(052) 703-6131
岐 阜 TEL(058) 259-6055
トヨタ TEL(0533) 82-1145
三 重 TEL(0594) 26-0416
金 沢 TEL(076) 268-0830
京 滋 TEL(077) 553-2012
大 阪 TEL(06) 6747-7041
明 石 TEL(078) 927-8212
岡 山 TEL(086) 241-0411
四 国 TEL(087) 868-4003
広 島 TEL(082) 507-1227
九 州 TEL(092) 504-1211
北九州 TEL(093) 435-3655
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 ©2018 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-124.012.AE.EG(DN)
20.08

ADO-TRS

オーエスジー株式会社