



小径油穴付き超硬ドリル

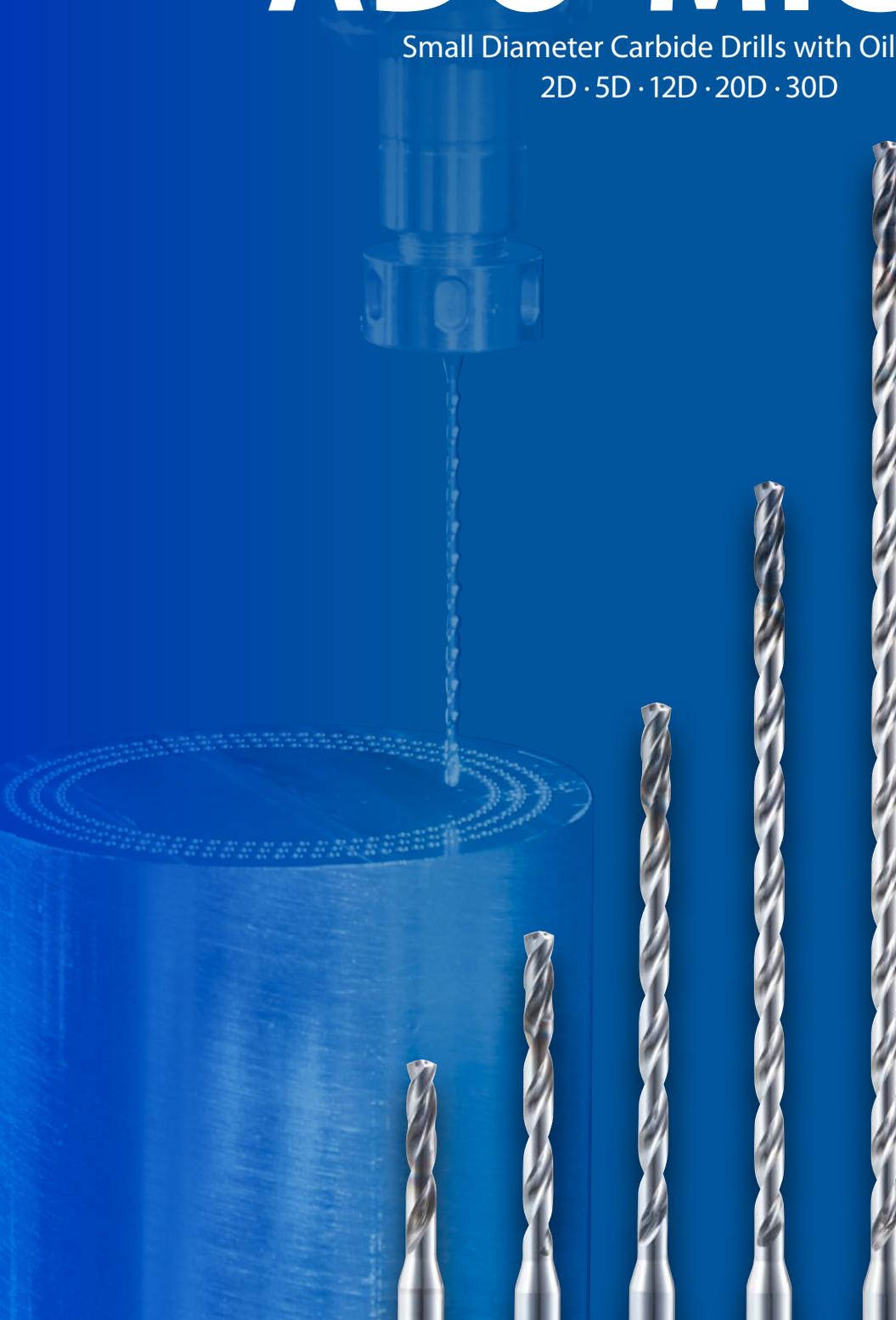
ADO-MICRO

Small Diameter Carbide Drills with Oil Holes

2D・5D・12D・20D・30D

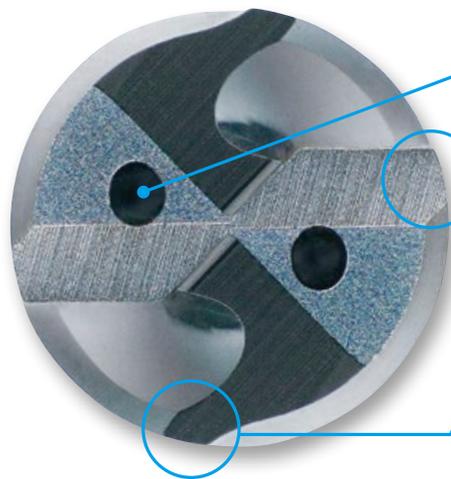
新価格
体系
New Price
2022年11月

2D・5D : $\phi 0.7 \sim \phi 2$
12D・20D・30D : $\phi 1 \sim \phi 2$
全67アイテム
67 items total



小径深穴加工で「安定」かつ「高能率」

"Stable" and "high efficiency" small diameter deep-hole drilling



オイルホール Oil Hole

吐出量が多く、高い切りくず排出性
Large flow volume enables superior chip evacuation

ダブルマージン Double Margin

直進安定性をサポート
Supports straightness of drill direction

イチャータ IchAdaコーティング Coating

優れた表面平滑性
Provides excellent surface smoothness

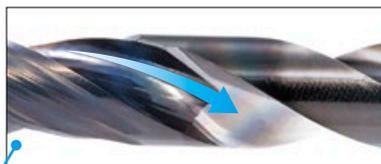
抜群の切りくず排出性へのこだわり

Features that enable outstanding chip evacuation performance

溝構造 Flute Structure

その効果はP.3 図の事例へ!
See the benefit of this feature on p.3!

難しい小径の深穴でも安定加工を実現 Stable performance even in difficult small diameter deep-hole applications



① 溝拡張 Extended Flute

切りくずが先端の溝から拡張された溝へ流れることで切りくず排出性が向上
Chips are discharged from the tip of the flute to the extended flute with enhanced evacuation capability



② マージン終了部の除去 Removed End of Margin

突発的な折損の要因の1つとしてあげられる工具外周部に溜まりやすい「微小スラッジ」をスムーズに排出
Capability to smoothly discharge "micro sludges" that can be easily accumulated around the outer periphery of the tool, which is a key cause of abrupt tool breakage.

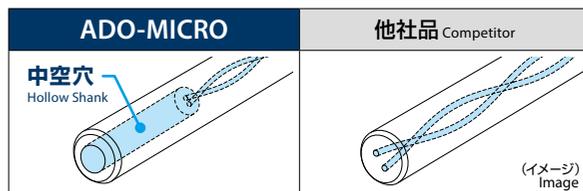
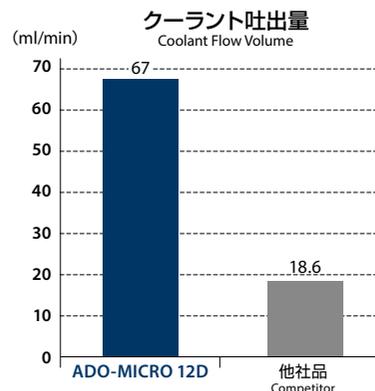
オイルホール Oil Holes

その効果はP.3 図の事例へ!
See the benefit of this feature on p.3!

中空穴付きシャンクでクーラント吐出量が多く、スムーズな切りくず排出を実現

Greater coolant flow volume achieved by the hollow shank design to enable smooth chip evacuation

| 使用工具 Tool | ADO-MICRO 12D φ1.5 | 他社品 φ1.5 Competitor |
|----------------------------------|--|------------------------|
| 中空穴 Hollow Shank | 有り Hollow | 無し Solid |
| 切削油剤 Coolant | 水溶性切削油剤 (内部給油) Water-Soluble (Internal) | |
| 給油圧 Coolant Pressure | 1.5Mpa | |
| 給油時間 Time of Lubricant Supply | 60秒 sec. | |



Stable Performance

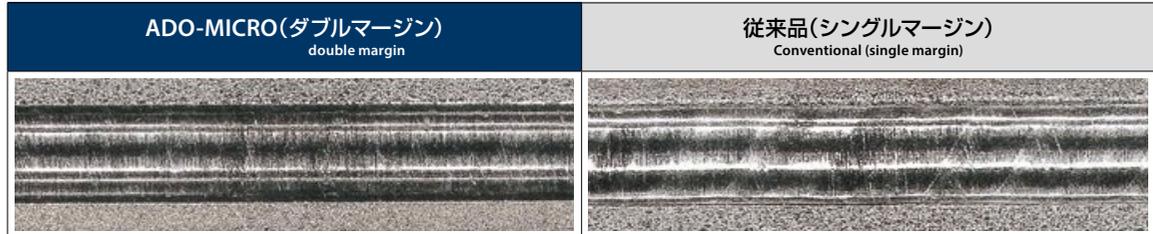
安定加工

深穴でも安定加工

Stable performance even in deep-hole applications

ダブルマージンにより、ドリル自体の直進安定性が高まり安定加工が可能
→加工穴内面のライフルマークも緩和

The double margin enhances the straightness stability of drill to enable stable drilling performance > Also reduces the rifle marks on the inner surface of hole



使用工具: ADO-MICRO 20D φ2 被削材: SUS304 加工深さ: 40mm
Tool Work Material Depth of Hole

High Efficiency

高能率

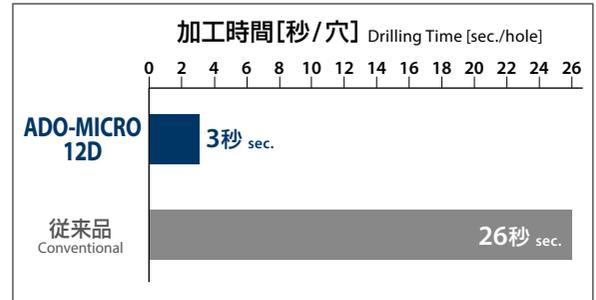
ノンステップ加工で加工能率約9倍

Approximately 9 times the drilling efficiency by non-step drilling

深穴でもノンステップで加工でき、高能率加工を実現

Non-step drilling is possible even for deep holes, enabling high efficiency processing

| | | |
|-----------------------|---|--|
| 使用工具 Tool | ADO-MICRO 12D φ1.5 | 従来品 Conventional |
| 被削材 Work Material | SUS304 | |
| 加工方法 Machining | ノンステップ加工 Non-step Drilling | ステップ加工 (0.5mmステップ) Step Drilling (0.5mm step) |
| 切削速度 Cutting Speed | 50m/min (10,610min ⁻¹) | 28m/min (5,940min ⁻¹) |
| 送り速度 Feed | 318mm/min (0.03mm/rev) | 89mm/min (0.015mm/rev) |
| 穴深さ Depth of Hole | 12mm (止り) ガイド穴有 Blind with pilot hole | |
| 切削油剤 Coolant | 水溶性切削油剤 (内部給油) Water-Soluble (Internal) | 水溶性切削油剤 (外部給油) Water-Soluble (External) |
| 使用機械 Machine | 立形マシニングセンタ (HSK-A40) Vertical Machining Center | |



Coating

コーティング

優れた表面平滑性を誇るIchAdaコーティング

IchAda coating with excellent surface smoothness

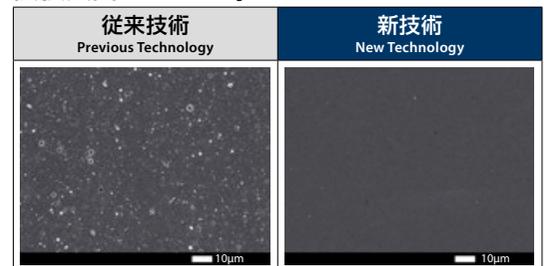
イチャダ

Coating

高い耐摩耗性と耐熱性に加え、優れた平滑性によって
小径工具の長寿命化を実現

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

被膜表面 Surface of Coating

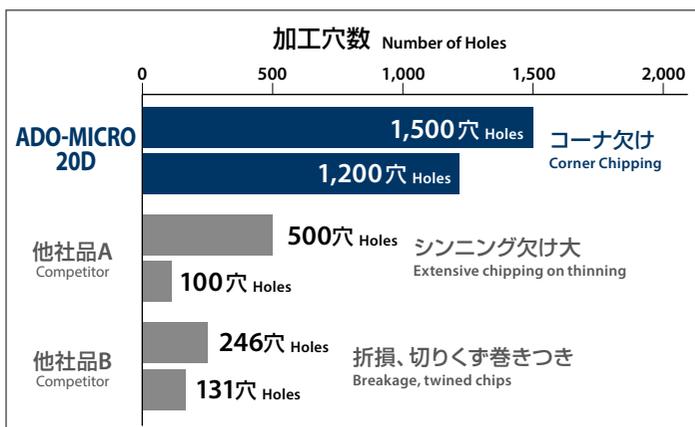


IchAdaはオーエスジー株式会社の登録商標です。 IchAda is a registered trademark of OSG Corporation.

1 安定加工で長寿命 Long tool life achieved by stable drilling

溝構造の効果!
Benefit of unique flute geometry

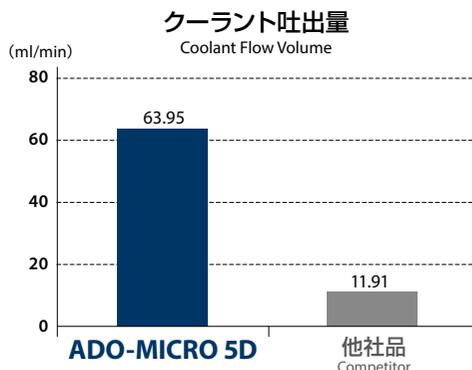
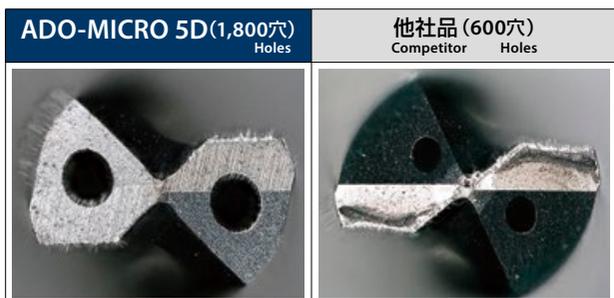
| | |
|-------------------------|---|
| 使用工具 Tool | ADO-MICRO 20D φ2 |
| 被削材 Work Material | SCM440 |
| 切削速度 Cutting Speed | 50m/min (7,960min ⁻¹) |
| 送り速度 Feed | 557mm/min (0.07mm/rev) |
| 穴深さ Depth of Hole | 38mm (止り) ガイド穴有 Blind with pilot hole |
| 切削油剤 Coolant | 水溶性切削油剤 (内部給油) Water-Soluble (Internal) |
| 給油圧 Coolant Pressure | 3MPa |
| 使用機械 Machine | 立形マシニングセンタ (HSK-A40) Vertical Machining Center |



2 クーラント吐出量が多く、安定加工 Large coolant flow volume to enable stable drilling

オイルホールの効果!
Benefit of enlarged oil holes

| | |
|-------------------------|---|
| 使用工具 Tool | ADO-MICRO 5D φ0.7 |
| 被削材 Work Material | SUS304 |
| 切削速度 Cutting Speed | 30m/min (13,640min ⁻¹) |
| 送り速度 Feed | 136mm/min (0.01mm/rev) |
| 穴深さ Depth of Hole | 3.5mm (止り) Blind |
| 切削油剤 Coolant | 水溶性切削油剤 (内部給油) Water-Soluble (Internal) |
| 給油圧 Coolant Pressure | 5MPa |
| 使用機械 Machine | 立形マシニングセンタ (HSK-A63) Vertical Machining Center |



3 チタン合金ボルトの加工能率改善

Efficiency improvement in the machining of titanium alloy bolts

| | | |
|-------------------------|--|--|
| 使用工具 Tool | ADO-MICRO 20D $\phi 1.2$ | 他社品 $\phi 1.2$ Competitor |
| 被削材 Work Material | Ti-6Al-4V | |
| 加工方法 Machining | ノンステップ加工 Non-step Drilling | ステップ加工 (0.12mmステップ) Step Drilling (0.12mm step) |
| 切削速度 Cutting Speed | 35m/min (9,300min ⁻¹) | 10m/min (2,600min ⁻¹) |
| 送り速度 Feed | 167mm/min (0.02mm/rev) | 30mm/min (0.01mm/rev) |
| 穴深さ Depth of Hole | 15mm (止り) ガイド穴有 Blind with pilot hole | |
| 切削油剤 Coolant | 水溶性切削油剤 (内部給油) Water-Soluble (Internal) | |
| 給油圧 Coolant Pressure | 2MPa | |
| 使用機械 Machine | 立形マシニングセンタ (BT30) Vertical Machining Center | |



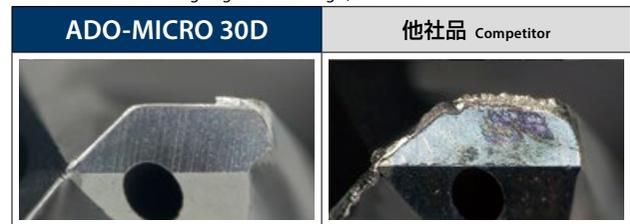
4 「自動旋盤+油性切削油剤」の組み合わせでも高い耐久性

Excellent durability achieved by combining "automatic lathe + oil-based coolant"

| | |
|-------------------------|---|
| 使用工具 Tool | ADO-MICRO 30D $\phi 1.6$ |
| 被削材 Work Material | SUS440C |
| 切削速度 Cutting Speed | 20m/min (4,000min ⁻¹) |
| 送り速度 Feed | 120mm/min (0.03mm/rev) |
| 穴深さ Depth of Hole | 45mm (止り) ガイド穴有 Blind with pilot hole |
| 切削油剤 Coolant | 油性切削油剤 (内部給油) Oil-based coolant (Internal) |
| 給油圧 Coolant Pressure | 7MPa |
| 使用機械 Machine | CNC自動旋盤 Automatic Lathe |

1,200穴加工後の刃先摩耗状態

Wear condition of cutting edge after drilling 1,200 holes



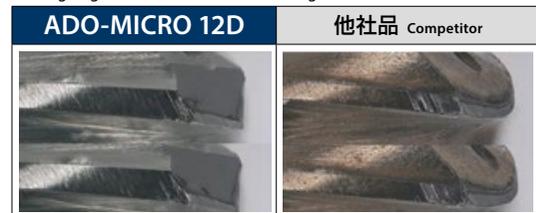
5 特殊鋼加工時の刃先状態

Cutting edge condition in special steel drilling application

| | |
|-------------------------|---|
| 使用工具 Tool | ADO-MICRO 12D $\phi 1.5$ |
| 被削材 Work Material | SUJ2 |
| 切削速度 Cutting Speed | 45m/min (9,550min ⁻¹) |
| 送り速度 Feed | 430mm/min (0.045mm/rev) |
| 穴深さ Depth of Hole | 9mm (止り) ガイド穴有 Blind with pilot hole |
| 切削油剤 Coolant | 水溶性切削油剤 (内部給油) Water-Soluble (Internal) |
| 給油圧 Coolant Pressure | 1.5MPa |
| 使用機械 Machine | 立形マシニングセンタ (HSK-A40) Vertical Machining Center |

900穴加工後の刃先摩耗状態

Cutting edge wear condition after drilling 900 holes



継続使用可能 Still good for use

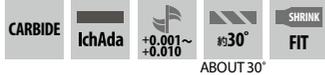
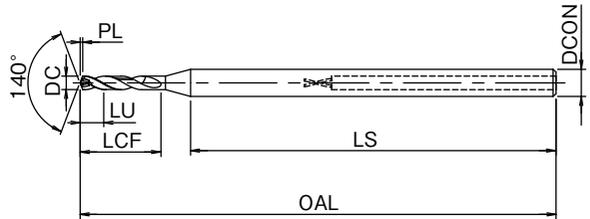
マージン全摩耗 Margin is totally worn

小径油穴付き超硬ドリル Small diameter carbide drill with oil holes

ADO-MICRO 2D



X形シンニング
X thinning



単位:mm Unit:mm

| ツールNo. EDP No. | 直径 DC | 有効溝長 LU | 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) |
|-------------------|----------|------------|-----------|-----------|---------------|-------------|----------|-------------|---------------|
| 8732001 | 0.7 | 1.4 | 4.2 | 47 | 3 | 38.5 | 0.1 | ● | 11,800 |
| 8732002 | 0.75 | 1.5 | 4.5 | 47 | 3 | 38.3 | 0.1 | ● | 13,500 |
| 8732003 | 0.8 | 1.6 | 4.8 | 50 | 3 | 41.1 | 0.1 | ● | 11,800 |
| 8732004 | 0.85 | 1.7 | 5.1 | 50 | 3 | 40.9 | 0.2 | ● | 13,500 |
| 8732005 | 0.9 | 1.8 | 5.4 | 50 | 3 | 40.7 | 0.2 | B ● | 11,800 |
| 8732006 | 0.95 | 1.9 | 5.7 | 50 | 3 | 40.5 | 0.2 | ● | 13,500 |
| 8732007 | 1 | 2 | 6 | 53 | 3 | 42.8 | 0.2 | ● | 11,200 |
| 8732008 | 1.1 | 2.2 | 6.6 | 53 | 3 | 42.4 | 0.2 | ● | 11,200 |
| 8732009 | 1.2 | 2.4 | 7.2 | 53 | 3 | 41.9 | 0.2 | ● | 11,200 |

| ツールNo. EDP No. | 直径 DC | 有効溝長 LU | 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) |
|-------------------|----------|------------|-----------|-----------|---------------|-------------|----------|-------------|---------------|
| 8732010 | 1.3 | 2.6 | 7.8 | 53 | 3 | 41.5 | 0.2 | ● | 11,200 |
| 8732011 | 1.4 | 2.8 | 8.4 | 53 | 3 | 41.1 | 0.3 | ● | 11,200 |
| 8732012 | 1.5 | 3 | 9 | 53 | 3 | 40.7 | 0.3 | ● | 11,200 |
| 8732013 | 1.6 | 3.2 | 9.6 | 53 | 3 | 40.3 | 0.3 | ● | 11,200 |
| 8732014 | 1.7 | 3.4 | 10.2 | 53 | 3 | 39.9 | 0.3 | B ● | 11,200 |
| 8732015 | 1.8 | 3.6 | 10.8 | 53 | 3 | 39.5 | 0.3 | ● | 11,200 |
| 8732016 | 1.9 | 3.8 | 11.4 | 53 | 3 | 39 | 0.3 | ● | 11,200 |
| 8732017 | 2 | 4 | 12 | 58 | 3 | 43.6 | 0.4 | ● | 11,200 |

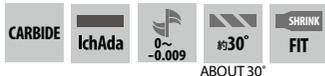
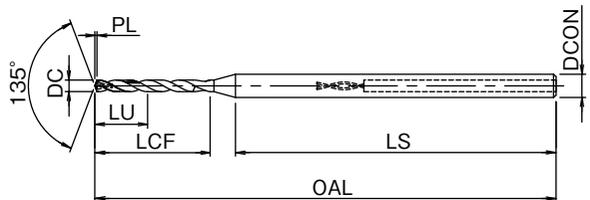
● = 標準在庫品 ● = Standard stock item

- ・アイコンの説明はp.6をご覧ください。
- ・ロング形(ADO-MICRO 12D,20D,30D)のガイド穴用ドリルとしてもご使用いただけます。
- ・ See p.6 for explanation of icons.
- ・ Can be used as a **guide hole drill** for long type drills (ADO-MICRO 12D, 20D and 30D).

ADO-MICRO 5D



X形シンニング
X thinning



単位:mm Unit:mm

| ツールNo. EDP No. | 直径 DC | 有効溝長 LU | 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) |
|-------------------|----------|------------|-----------|-----------|---------------|-------------|----------|-------------|---------------|
| 8732018 | 0.7 | 3.5 | 7 | 47 | 3 | 35.7 | 0.1 | ● | 16,000 |
| 8732019 | 0.75 | 3.8 | 7.5 | 47 | 3 | 35.3 | 0.2 | ● | 18,200 |
| 8732020 | 0.8 | 4 | 8 | 50 | 3 | 37.9 | 0.2 | ● | 16,000 |
| 8732021 | 0.85 | 4.3 | 8.5 | 50 | 3 | 37.5 | 0.2 | ● | 18,200 |
| 8732022 | 0.9 | 4.5 | 9 | 50 | 3 | 37.1 | 0.2 | B ● | 16,000 |
| 8732023 | 0.95 | 4.8 | 9.5 | 50 | 3 | 36.7 | 0.2 | ● | 18,200 |
| 8732024 | 1 | 5 | 10 | 55 | 3 | 40.8 | 0.2 | ● | 15,200 |
| 8732025 | 1.1 | 5.5 | 11 | 55 | 3 | 40 | 0.2 | ● | 15,200 |
| 8732026 | 1.2 | 6 | 12 | 60 | 3 | 44.1 | 0.2 | ● | 15,200 |

| ツールNo. EDP No. | 直径 DC | 有効溝長 LU | 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) |
|-------------------|----------|------------|-----------|-----------|---------------|-------------|----------|-------------|---------------|
| 8732027 | 1.3 | 6.5 | 13 | 60 | 3 | 43.3 | 0.3 | ● | 15,200 |
| 8732028 | 1.4 | 7 | 14 | 60 | 3 | 42.5 | 0.3 | ● | 15,200 |
| 8732029 | 1.5 | 7.5 | 15 | 60 | 3 | 41.7 | 0.3 | ● | 15,200 |
| 8732030 | 1.6 | 8 | 16 | 60 | 3 | 40.9 | 0.3 | B ● | 15,200 |
| 8732031 | 1.7 | 8.5 | 17 | 60 | 3 | 40.1 | 0.4 | ● | 15,200 |
| 8732032 | 1.8 | 9 | 18 | 65 | 3 | 44.3 | 0.4 | ● | 15,200 |
| 8732033 | 1.9 | 9.5 | 19 | 65 | 3 | 43.4 | 0.4 | ● | 15,200 |
| 8732034 | 2 | 10 | 20 | 65 | 3 | 42.6 | 0.4 | ● | 15,200 |

● = 標準在庫品 ● = Standard stock item

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

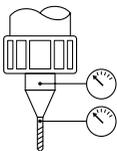


ADO-MICRO 2D/5D

| 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 | | 合金鋼 Alloy Steel SCM・SCr・SNCM 28~35HRC 900~1,100N/mm ² | | オーステナイト系 ステンレス鋼 Austenitic Stainless Steel SUS303・SUS304 SUS316・SUS316L | | 特殊鋼 Special Alloy Steel SUJ2・SUS440 | |
|--------------------------|--|------------------------------|---|------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|---|------------------------------|---|------------------------------|
| | 20~40~60m/min | | 20~40~60m/min | | 20~40~60m/min | | 20~30~40m/min | | 20~30~70m/min | | 25~35~45m/min | |
| 直径 Drill Dia. (mm) | 回転速度 Speed (min ⁻¹) | 送り量 Feed Rate (mm/rev) | 回転速度 Speed (min ⁻¹) | 送り量 Feed Rate (mm/rev) | 回転速度 Speed (min ⁻¹) | 送り量 Feed Rate (mm/rev) | 回転速度 Speed (min ⁻¹) | 送り量 Feed Rate (mm/rev) | 回転速度 Speed (min ⁻¹) | 送り量 Feed Rate (mm/rev) | 回転速度 Speed (min ⁻¹) | 送り量 Feed Rate (mm/rev) |
| 0.7 | 18,200 | 0.007~0.021 | 18,200 | 0.007~0.021 | 18,200 | 0.014~0.028 | 13,600 | 0.014~0.028 | 13,600 | 0.007~0.021 | 15,900 | 0.007~0.021 |
| 1 | 12,700 | 0.01~0.03 | 12,700 | 0.01~0.03 | 12,700 | 0.02~0.04 | 9,500 | 0.02~0.04 | 9,500 | 0.01~0.03 | 11,100 | 0.01~0.03 |
| 1.5 | 8,500 | 0.015~0.045 | 8,500 | 0.015~0.045 | 8,500 | 0.03~0.06 | 6,400 | 0.03~0.06 | 6,400 | 0.015~0.045 | 7,400 | 0.015~0.045 |
| 2 | 6,400 | 0.02~0.06 | 6,400 | 0.02~0.06 | 6,400 | 0.04~0.08 | 4,800 | 0.04~0.08 | 4,800 | 0.02~0.06 | 5,600 | 0.02~0.06 |

| 被削材 Work Material | 鑄鉄 Cast Iron FC250 ~350N/mm ² | | ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron FCD450・FCD600 400~600N/mm ² | | アルミニウム 合金鑄物 Aluminum Alloy AC4C・ADC | | アルミニウム 展伸材 Aluminum A5052・A7075 | | チタン合金 Titanium Alloy | | 耐熱合金 Heat Resistant Alloy Inconel 718 | |
|--------------------------|---|------------------------------|---|------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---|------------------------------|
| | 40~50~60m/min | | 30~40~50m/min | | 30~50~70m/min | | 20~40~60m/min | | 40~50~60m/min | | 5~10~15m/min | |
| 直径 Drill Dia. (mm) | 回転速度 Speed (min ⁻¹) | 送り量 Feed Rate (mm/rev) | 回転速度 Speed (min ⁻¹) | 送り量 Feed Rate (mm/rev) | 回転速度 Speed (min ⁻¹) | 送り量 Feed Rate (mm/rev) | 回転速度 Speed (min ⁻¹) | 送り量 Feed Rate (mm/rev) | 回転速度 Speed (min ⁻¹) | 送り量 Feed Rate (mm/rev) | 回転速度 Speed (min ⁻¹) | 送り量 Feed Rate (mm/rev) |
| 0.7 | 22,700 | 0.014~0.028 | 18,200 | 0.014~0.028 | 22,700 | 0.014~0.042 | 18,200 | 0.007~0.021 | 22,700 | 0.011~0.018 | 4,500 | 0.004~0.014 |
| 1 | 15,900 | 0.02~0.04 | 12,700 | 0.02~0.04 | 15,900 | 0.02~0.06 | 12,700 | 0.01~0.03 | 15,900 | 0.015~0.025 | 3,200 | 0.005~0.02 |
| 1.5 | 10,600 | 0.03~0.06 | 8,500 | 0.03~0.06 | 10,600 | 0.03~0.09 | 8,500 | 0.015~0.045 | 10,600 | 0.023~0.038 | 2,100 | 0.008~0.03 |
| 2 | 8,000 | 0.04~0.08 | 6,400 | 0.04~0.08 | 8,000 | 0.04~0.12 | 6,400 | 0.02~0.06 | 8,000 | 0.03~0.05 | 1,600 | 0.01~0.04 |

- この切削条件基準表は、**水溶性切削油剤及び内部給油**を使用する場合のものです。
- 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍程度の良質のものをご使用下さい。
- オイルホールの詰まりを防止するため、精密フィルタをご使用下さい。
(目安3μm~5μm)
- クーラント圧力は3MPa以上を推奨しますが、ご使用の切削油種・濃度等により吐出が十分でない場合は調整して下さい。
- 取付け時の振れ精度は右図の様にボディ円筒部がシャンク端で**0.002mm以下**を目安して下さい。
- 切りくずが排出されにくい被削材の場合は、適宜ステップ加工を行って下さい。
- マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。



- This cutting condition chart is based on the usage of **water-soluble coolant and internal oil supply**.
- Please use quality water-soluble coolant with a dilution factor of approximately 20 times.
- Please use a precision filter (approximation of 3μm to 5μm) to prevent the oil holes from clogging.
- Although the recommended coolant pressure is 3 MPa or more, please adjust accordingly if the level of flow volume is unsatisfactory due to the type and concentration of cutting oil used.
- For accurate mounting, acceptable deflection of the body cylindrical part at the shank end should be **less than 0.002mm**, as shown in the illustrated figure.
- For work material with poor chip evacuation characteristic, please perform step drilling as required.
- Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.



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

東部営業部
〒140-0002 東京都品川区東品川4-12-6
品川シーサイドチャンネルタワー 19階 TEL(03)5715-2966

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

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

〈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) 288-3888
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) 5715-2966
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) 4308-3411
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) 922-8190
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 © 2019 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-128.318.AD.CG(DN) 23.02

ADO-MICRO

オーエスジー株式会社