



小径ステンレス加工用超硬

マイクロレボリューションドリル

Micro-Revolution Small Carbide Drills for Stainless Steels MRS-GDL



HDD部品・ノズル専用! ステンレス鋼の長寿命・安定加工の実現!!

For Hard Disk Drive (HDD) parts and nozzles!
Enables long tool life and stable drilling in stainless steels!



NOZZLES



HDD PARTS

レボリューション

HDD 部品・ノズル加工に変革をもたらす MRS-GDL!

MRS-GDL creates a drilling revolution in HDD parts and nozzles!



**新開発
スムーズコート™**
で切りくず排出も
スムーズ!

Newly developed smooth coating facilitates smooth chip evacuation.

**シャープな切れ刃+切りくず
排出性に優れた溝フォーム。**
主にステンレスのようなねばい材料に
対して切りくずをスムーズに排出!

Sharp cutting edge + flute form that is ideal for chip evacuation. Smooth chip evacuation is possible in highly sticky materials such as stainless steels.

母材に
**超超微粒子超硬合金を
採用!**
耐チップング性が格段にUP!

Made of Ultra Fine Grain Carbide!
Chipping resistance has been increased!

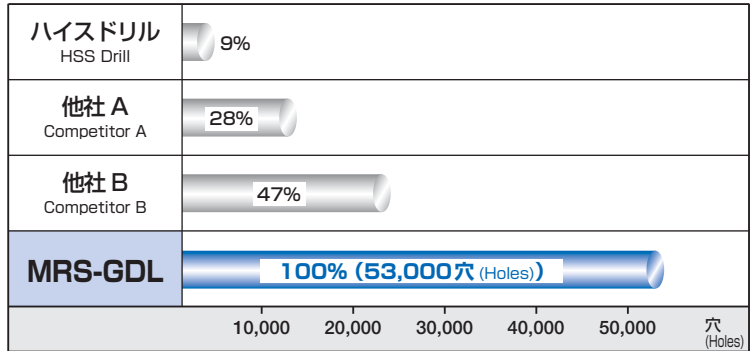
ユーザ事例 User Data

● 抜群の耐久性! Excellent tool life!

サイズ Size	φ 1.82mm
被削材質 Work Material	SUS420J2
加工ワーク Work	M2 × 0.4 下穴 Drill Hole
穴深さ Depth of Hole	7.2mm

加工条件は非公開とさせていただきます。
We can not publish the drilling conditions.

● 耐久穴数 Number of Holes

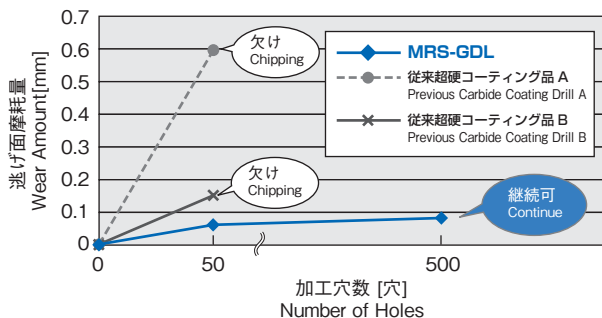
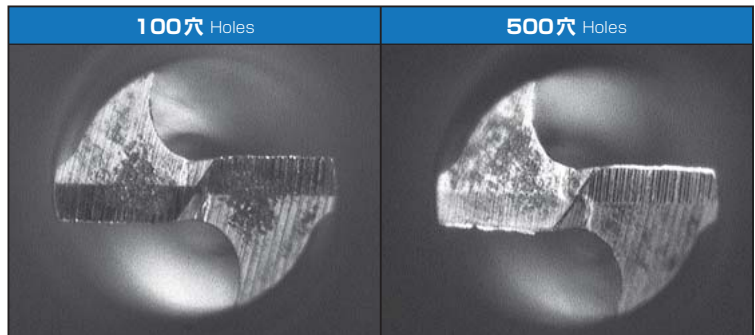


加工データ Drilling Data

● 加工困難な SUS304 でも安定した加工が可能! MRS-GDL Drills are able to achieve stable drilling even in SUS304.

サイズ Size	φ 0.5mm
被削材質 Work Material	SUS304
切削速度 Drilling Speed	20m/min
送り速度 Feed Rate	0.01mm/rev
ステップ量 Step Feed (1D step)	0.5mm (1Dステップ)
穴深さ Depth of Hole	5mm 止まり (Blind)

● MRS-GDL 摩耗状態 Wear Condition of MRS-GDL



形状寸法表 Dimensions

●材質 超超微粒子超硬合金
Tool Material Ultra Fine Grain Carbide

●外径許容差 0 ~ -0.008mm
Tolerance of Drill Dia.

●表面处理 表面処理
Surface Treatment

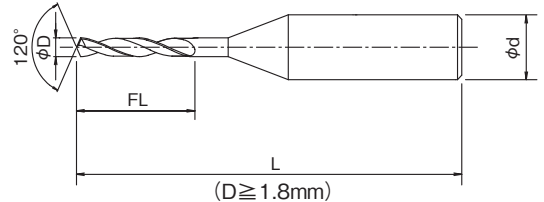
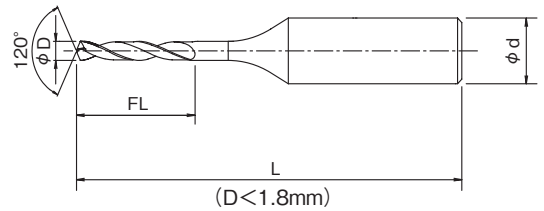
スムースコート™
Smooth Coating



フォーファセットポイント
Four Facet point
(D ≤ 1.15mm)



X形シンニング
X thinning
(D ≥ 1.2mm)



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	ドリル直径 D	溝長 FL	全長 L	シャンク径 d	在庫 Stock	参考価 (Yen)
8577050	0.5	6	42	3	●	3,930
8577054	0.54	6.6	42	3	●	3,930
8577055	0.55	6.6	42	3	●	3,130
8577056	0.56	7.2	42	3	●	3,930
8577060	0.6	7.2	42	3	●	2,720
8577063	0.63	7.8	46	3	●	3,930
8577064	0.64	7.8	46	3	●	3,930
8577065	0.65	7.8	46	3	●	3,130
8577070	0.7	8.4	46	3	●	2,720
8577071	0.71	9	46	3	●	3,930
8577072	0.72	9	46	3	●	3,930
8577073	0.73	9	46	3	●	3,930
8577074	0.74	9	46	3	●	3,930
8577075	0.75	9	46	3	●	3,130
8577080	0.8	9.6	46	3	●	2,720
8577081	0.81	10.2	46	3	●	3,930
8577082	0.82	10.2	46	3	●	3,930
8577090	0.9	10.8	46	3	●	2,720
8577091	0.91	11.4	46	3	●	3,930
8577092	0.92	11.4	46	3	●	3,930
8577100	1	12	46	3	●	2,520
8577110	1.1	13.2	50	3	●	2,520
8577111	1.11	13.8	50	3	●	3,130
8577112	1.12	13.8	50	3	●	3,130
8577115	1.15	13.8	50	3	●	2,520
8577120	1.2	14.4	50	3	●	2,520
8577127	1.27	15.6	50	3	●	3,130
8577128	1.28	15.6	50	3	●	3,130
8577129	1.29	15.6	50	3	●	3,130
8577130	1.3	15.6	50	3	●	2,520
8577140	1.4	16.8	54	3	●	2,520
8577145	1.45	17.4	54	3	●	2,520
8577146	1.46	18	54	3	●	3,130
8577147	1.47	18	54	3	●	3,130
8577150	1.5	18	54	3	●	2,520
8577151	1.51	18.6	54	3	●	3,130
8577152	1.52	18.6	54	3	●	3,130
8577153	1.53	18.6	54	3	●	3,130

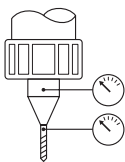
ツールNo. EDP No.	ドリル直径 D	溝長 FL	全長 L	シャンク径 d	在庫 Stock	参考価 (Yen)
8577155	1.55	18.6	54	3	●	2,520
8577156	1.56	19.2	54	3	●	3,130
8577157	1.57	19.2	54	3	●	3,130
8577160	1.6	19.2	54	3	●	2,520
8577170	1.7	20.4	58	3	●	2,720
8577180	1.8	21.6	58	3	●	2,720
8577181	1.81	22.2	58	3	●	3,330
8577182	1.82	22.2	58	3	●	3,330
8577183	1.83	22.2	58	3	●	3,330
8577190	1.9	22.8	58	3	●	2,720
8577198	1.98	24	58	3	●	3,330
8577199	1.99	24	58	3	●	3,330
8577200	2	24	58	3	●	2,720
8577210	2.1	25.2	62	3	●	2,920
8577212	2.12	25.8	62	3	●	3,520
8577213	2.13	25.8	62	3	●	3,520
8577214	2.14	25.8	62	3	●	3,520
8577220	2.2	26.4	62	3	●	2,920
8577229	2.29	27.6	62	3	●	3,520
8577230	2.3	27.6	62	3	●	2,920
8577231	2.31	28.2	62	3	●	3,520
8577239	2.39	28.8	62	3	●	3,520
8577240	2.4	28.8	62	3	●	2,920
8577241	2.41	29.4	66	3	●	3,520
8577242	2.42	29.4	66	3	●	3,520
8577250	2.5	30	66	3	●	2,920
8577255	2.55	30.6	66	3	●	3,520
8577256	2.56	31.2	66	3	●	3,520
8577257	2.57	31.2	66	3	●	3,520
8577260	2.6	31.2	66	3	●	2,920
8577270	2.7	32.4	66	3	●	2,920
8577277	2.77	33.6	66	3	●	3,520
8577278	2.78	33.6	66	3	●	3,520
8577279	2.79	33.6	66	3	●	3,520
8577280	2.8	33.6	66	3	●	2,920
8577290	2.9	34.8	66	3	●	2,920
8577300	3	36	66	3	●	2,920

●=標準在庫品 ●= Standard stock item.

■ 切削条件表 Recommended Drilling Condition

被削材 WORK MATERIAL	マルテンサイト系 ステンレス鋼 Martensitic Stainless Steels SUS420J2 SUS440C		オーステナイト系 ステンレス鋼 Austenitic Stainless Steels SUS303 SUS304 SUS316 SUS316L		フェライト系 ステンレス鋼 Ferritic Stainless Steels SUS430 SUS430F		析出硬化系 ステンレス鋼 Precipitation Hardening Stainless Steels SUS630	
切削速度 DRILLING SPEED	20 ~ 50m/min		15 ~ 40m/min		20 ~ 50m/min		15 ~ 40m/min	
直径 DRILL DIA. (mm)	回転速度 SPEED (min ⁻¹)	送り量 FEED (mm/rev)	回転速度 SPEED (min ⁻¹)	送り量 FEED (mm/rev)	回転速度 SPEED (min ⁻¹)	送り量 FEED (mm/rev)	回転速度 SPEED (min ⁻¹)	送り量 FEED (mm/rev)
0.5	12,700 ~ 31,800	0.005 ~ 0.015	9,500 ~ 25,400	0.005 ~ 0.015	12,700 ~ 31,800	0.005 ~ 0.015	9,500 ~ 25,400	0.005 ~ 0.015
1	6,300 ~ 15,900	0.01 ~ 0.03	4,700 ~ 12,700	0.01 ~ 0.03	6,300 ~ 15,900	0.01 ~ 0.03	4,700 ~ 12,700	0.01 ~ 0.03
1.5	4,200 ~ 10,600	0.015 ~ 0.045	3,100 ~ 8,400	0.015 ~ 0.045	4,200 ~ 10,600	0.015 ~ 0.045	3,100 ~ 8,400	0.015 ~ 0.045
2	3,180 ~ 7,900	0.02 ~ 0.06	2,300 ~ 6,300	0.02 ~ 0.06	3,180 ~ 7,900	0.02 ~ 0.06	2,300 ~ 6,300	0.02 ~ 0.06
2.5	2,500 ~ 6,300	0.025 ~ 0.075	1,900 ~ 5,000	0.025 ~ 0.075	2,500 ~ 6,300	0.025 ~ 0.075	1,900 ~ 5,000	0.025 ~ 0.075
3	2,100 ~ 5,300	0.03 ~ 0.09	1,500 ~ 4,200	0.03 ~ 0.09	2,100 ~ 5,300	0.03 ~ 0.09	1,500 ~ 4,200	0.03 ~ 0.09

- スピンドル回転精度が良好な機械でご使用下さい。
 - この切削条件基準表は水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
 - 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。
 - この切削条件基準表は、穴深さ3D以下の場合のものです。それ以上の穴深さの場合は、上記切削条件基準表にステップ量がなくとも、0.25D ~ 0.5Dを目安に適宜ステップ送りを行って下さい。
 - 取り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以下を目安にして下さい。
 - シャンクホルダはシュリンクフィットシステムが効果的です。
- 注1: 機械回転数が上記切削速度を満たさない場合、なるべく高回転でご使用下さい。尚、この場合、耐久が落ちる可能性があります。



- Please use a carbide drill in a machine with precise spindle rotation.
- The indicated speeds and feeds are for drilling with water soluble fluid.
- Please use water soluble high density fluid (less than 20 times dilution).
- The above shown table is applied for less than 3xD deep drilling operation. When a hole is deeper than 3xD, please add step feeding with every 0.25-0.5xD accordingly.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.002mm, as in the picture.
- The shrink fit system acts as an effective holder.

Note 1. For machines that cannot achieve the speeds indicated in the table please set rotation as high as possible. Tool life may be decreased.

⚠ 安全にお使いいただくために

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

⚠ Safe use of cutting tools

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

◆ 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 subject to change without notice



本社 〒442-8543 愛知県豊川市本野ヶ原3-22 ☎(0533)82-1111 FAX(0533)82-1131
 東部営業部 〒143-0025 東京都大田区南馬込3-25-4 ☎(03)5709-4501 FAX(03)5709-4515
 中部営業部 〒465-0058 名古屋市名東区黄船1-9 ☎(052)703-6131 FAX(052)703-7775
 西部営業部 〒550-0013 大阪市西区新町2-18-2 ☎(06)6538-3880 FAX(06)6538-3879
 吉小牧 ☎(0144)31-6080 八王子 ☎(042)645-5406 安城 ☎(0566)77-2366 岡山 ☎(086)241-0411
 仙台 ☎(022)390-9701 川口 ☎(048)294-3951 名古屋 ☎(052)703-6131 四国 ☎(087)868-4003
 岐阜SOHO ☎(018)896-1421 千葉 ☎(04)7164-4811 岐阜 ☎(058)275-7061 広島 ☎(082)503-0205
 郡山 ☎(024)991-7485 豊前SOHO ☎(0294)53-4167 三重 ☎(0594)25-2212 九州 ☎(092)504-1211
 新潟 ☎(025)286-9503 東京 ☎(03)5709-4501 岡山SOHO ☎(076)443-9216 北九州SOHO ☎(093)474-5485
 上田 ☎(0268)28-7381 厚木 ☎(046)296-1380 金沢 ☎(076)238-6470 熊本SOHO ☎(096)331-3570
 鹿嶋 ☎(0266)58-0152 静岡 ☎(054)283-6651 京滋 ☎(077)553-2012 東部AW ☎(03)5709-4501
 岡毛 ☎(0270)40-5355 浜松 ☎(053)461-1121 大阪 ☎(06)6747-7041 中部AW ☎(052)703-6131
 宇都宮 ☎(028)664-2240 豊川 ☎(0533)92-1501 明石 ☎(078)927-8212 西部AW ☎(06)6532-6591



3-22 Honnogahara, Toyokawa, Aichi 442-8543 Japan
 Tel. +81-533-82-1118 Fax. +81-533-82-1136
 E-mail:cs-info@osg.co.jp

【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**
 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

無料メールマガジン OSG E-mail 倶楽部
 E-mailで最新情報をお届けします。
 入会窓口は <https://www.osg.co.jp/products/club/index.php>
 〈その他のご相談は…〉 E-mail:cs-info@osg.co.jp
 ホームページ <http://www.osg.co.jp/>

OSG 代理店

※本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。※All rights reserved. © OSG CORPORATION.2006



古紙配合率100%再生紙を使用しています。



このカタログの印刷には、環境に配慮した植物性大豆インキを使用しています。

N-78. 611.BA.BA(DN)

06.09