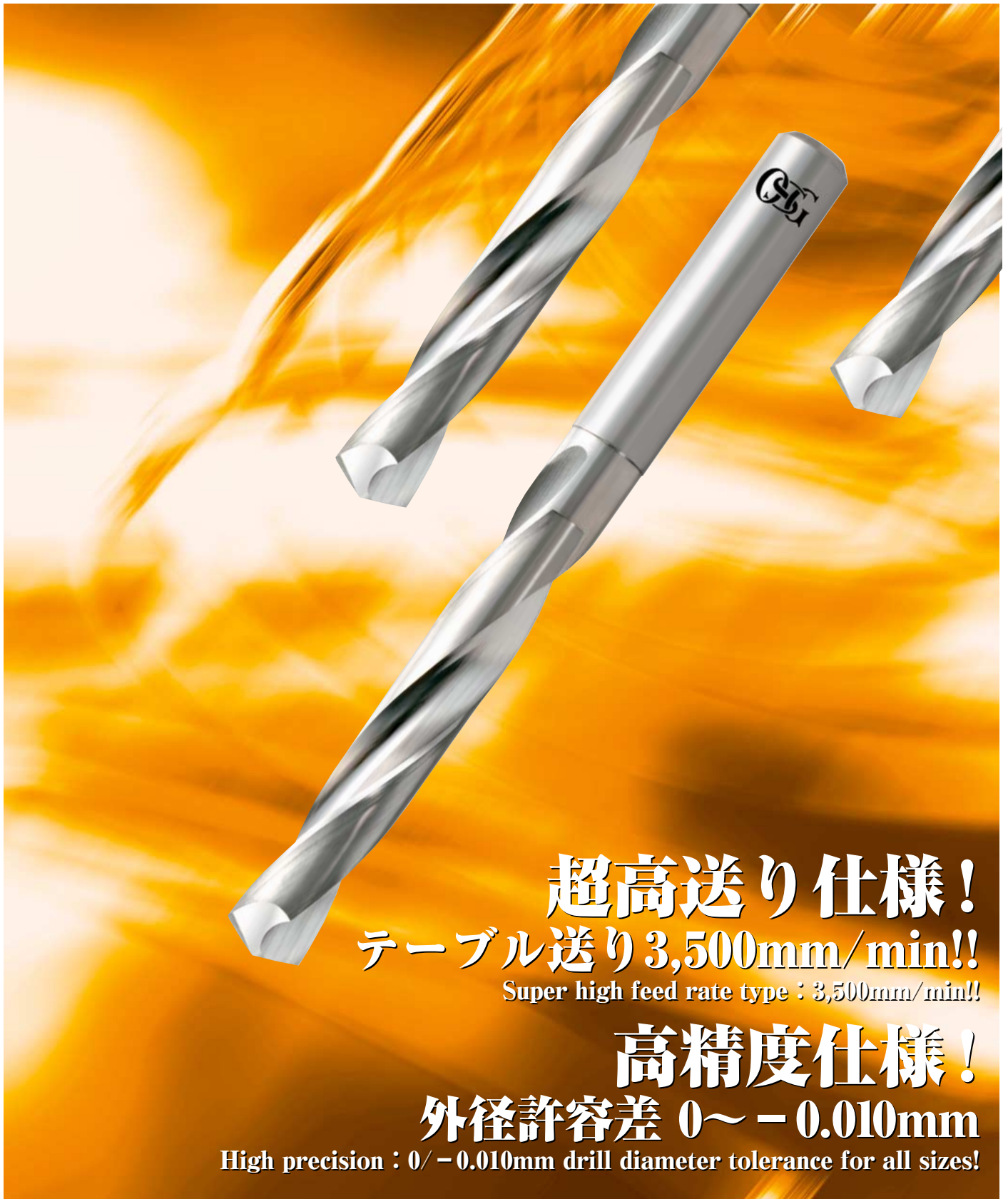




非鉄金属用超硬ドリル

Carbide Drill for Non-Ferrous Metal

NF-GDN



超高送り仕様!

テーブル送り 3,500mm/min!!

Super high feed rate type : 3,500mm/min!!

高精度仕様!

外径許容差 0~-0.010mm

High precision : 0/ -0.010mm drill diameter tolerance for all sizes!

● **非鉄全般の高効率加工を実現！**

Efficient drilling of all nonferrous materials!

● **アルミダイキャストでは10%×Dmm/revのノンステップ高送りが可能！**

High feed rate of 10%×D mm/rev on diecast aluminum!

特長 Features

**全サイズ外径許容差
0~-0.010mmの高精度仕様！**

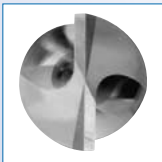
High precision : 0/-0.010mm drill diameter tolerance for all sizes!

**刃先強度と切りくず排出性を兼ね備えた
高送り仕様の溝形状**

High feed rate type flutes ensure lip strength and chip evacuation.

**切りくず分断性と食い付き性、刃先強度を
兼ね備えたS形シンニングを採用**

S-thinning ensures chip disintegration, biting action, and lip strength.



加工データ Machining Data

NF-GDNは強じんなボディ設計により、送り量16%×Dmm/revのノンステップ加工においても欠損や折損もなく、切りくず分断性も良好です。これにより、送り速度6,000mm/minを超える超高効率加工も可能です。

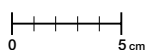
With a tough body design, the NF-GDN drills non-step at a feed rate of 16%×D mm/rev.

It does not break nor chip and disintegrates chips favorably.

Thus, it drills efficiently at a feed rate of over 6,000 mm/min.

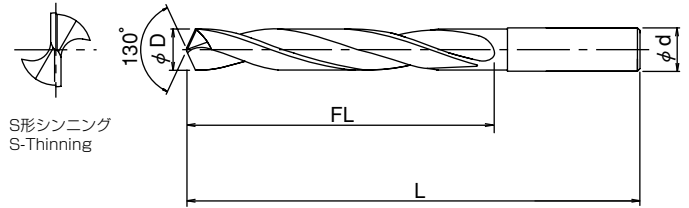
サイズ Size	φ6mm
被削材質 Work Material	A5052
ステップ量 Step Feed	ノンステップ Non-step feed
穴深さ Depth of Hole	22mm
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 (5%) Water Soluble

切削速度 Drilling Speed	60m/min	80m/min	120m/min
送り量 Feed rate/rev	0.24mm/rev 4%×D	0.48mm/rev 8%×D	0.96mm/rev 16%×D
送り速度 Feed/min	764mm/min	2,037mm/min	6,112mm/min
NF-GDN			
他社A Competitor A			折損 Breakage
他社B Competitor B			欠損 Chipping
他社C Competitor C			



形状寸法表 Dimensions

●材質 超微粒子超硬合金
Tool Material Micro Grain Carbide



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	ドリル直径 D	溝長 FL	全長 L	シャック径 d	在庫 Stock	参考値 (Yen)
8587300	3	25	59	3	○	2,340
8587310	3.1	27	65	4	○	3,000
8587320	3.2	27	65	4	○	3,000
8587330	3.3	27	65	4	○	3,000
8587340	3.4	30	65	4	○	3,000
8587350	3.5	30	65	4	○	3,000
8587360	3.6	30	65	4	○	3,490
8587366	3.66	30	65	4	○	3,490
8587368	3.68	30	65	4	○	3,490
8587370	3.7	30	65	4	○	3,490
8587380	3.8	33	65	4	○	3,490
8587390	3.9	33	65	4	○	3,490
8587400	4	33	65	4	○	3,490
8587410	4.1	33	73	5	○	4,070
8587420	4.2	33	73	5	○	4,070
8587430	4.3	36	73	5	○	4,070
8587440	4.4	36	73	5	○	4,070
8587450	4.5	36	73	5	○	4,070
8587460	4.6	36	73	5	○	4,350
8587462	4.62	36	73	5	○	4,350
8587464	4.64	36	73	5	○	4,350
8587470	4.7	36	73	5	○	4,350
8587480	4.8	39	73	5	○	4,350
8587490	4.9	39	73	5	○	4,350
8587500	5	39	73	5	○	4,210
8587510	5.1	39	83	6	○	5,230
8587520	5.2	39	83	6	○	5,230
8587530	5.3	39	83	6	○	5,230
8587540	5.4	43	83	6	○	5,230
8587550	5.5	43	83	6	○	5,230
8587552	5.52	43	83	6	○	6,080
8587554	5.54	43	83	6	○	6,080
8587560	5.6	43	83	6	○	6,080
8587570	5.7	43	83	6	○	6,080
8587580	5.8	43	83	6	○	6,080
8587590	5.9	43	83	6	○	6,080
8587600	6	43	83	6	○	5,060
8587610	6.1	47	90	7	○	6,080
8587620	6.2	47	90	7	○	6,080
8587630	6.3	47	90	7	○	6,080
8587640	6.4	47	90	7	○	6,080
8587650	6.5	47	90	7	○	6,080
8587660	6.6	47	90	7	○	6,740
8587670	6.7	47	90	7	○	6,740
8587680	6.8	52	90	7	○	6,740
8587690	6.9	52	90	7	○	6,740
8587700	7	52	90	7	○	6,740
8587710	7.1	52	96	8	○	7,910
8587720	7.2	52	96	8	○	7,910
8587730	7.3	52	96	8	○	7,910
8587736	7.36	52	96	8	○	7,910
8587738	7.38	52	96	8	○	7,910
8587740	7.4	52	96	8	○	7,910
8587750	7.5	52	96	8	○	7,910
8587752	7.52	56	96	8	○	8,720
8587754	7.54	56	96	8	○	8,720
8587760	7.6	56	96	8	○	8,720
8587770	7.7	56	96	8	○	8,720
8587780	7.8	56	96	8	○	8,720
8587790	7.9	56	96	8	○	8,720
8587800	8	56	96	8	○	7,890

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	ドリル直径 D	溝長 FL	全長 L	シャック径 d	在庫 Stock	参考値 (Yen)
8587810	8.1	56	101	9	○	10,100
8587820	8.2	56	101	9	○	10,100
8587830	8.3	56	101	9	○	10,100
8587840	8.4	56	101	9	○	10,100
8587850	8.5	56	101	9	○	10,100
8587860	8.6	61	101	9	○	10,800
8587870	8.7	61	101	9	○	10,800
8587880	8.8	61	101	9	○	10,800
8587890	8.9	61	101	9	○	10,800
8587900	9	61	101	9	○	10,800
8587910	9.1	61	109	10	○	11,400
8587920	9.2	61	109	10	○	11,400
8587924	9.24	61	109	10	○	11,400
8587926	9.26	61	109	10	○	11,400
8587930	9.3	61	109	10	○	11,400
8587936	9.36	61	109	10	○	11,400
8587938	9.38	61	109	10	○	11,400
8587940	9.4	61	109	10	○	11,400
8587950	9.5	61	109	10	○	11,400
8587952	9.52	65	109	10	○	11,800
8587954	9.54	65	109	10	○	11,800
8587960	9.6	65	109	10	○	11,800
8587970	9.7	65	109	10	○	11,800
8587980	9.8	65	109	10	○	11,800
8587990	9.9	65	109	10	○	11,800
8588000	10	65	109	10	○	11,800
8588010	10.1	65	115	11	○	12,400
8588020	10.2	65	115	11	○	12,400
8588030	10.3	65	115	11	○	12,400
8588040	10.4	65	115	11	○	12,400
8588050	10.5	65	115	11	○	12,400
8588060	10.6	65	115	11	○	12,900
8588070	10.7	71	115	11	○	12,900
8588080	10.8	71	115	11	○	12,900
8588090	10.9	71	115	11	○	12,900
8588100	11	71	115	11	○	12,900
8588110	11.1	71	126	12	○	13,400
8588120	11.2	71	126	12	○	13,400
8588122	11.22	71	126	12	○	13,400
8588124	11.24	71	126	12	○	13,400
8588130	11.3	71	126	12	○	13,400
8588136	11.36	71	126	12	○	13,400
8588138	11.38	71	126	12	○	13,400
8588140	11.4	71	126	12	○	13,400
8588150	11.5	71	126	12	○	13,400
8588160	11.6	71	126	12	○	13,800
8588170	11.7	71	126	12	○	13,800
8588180	11.8	71	126	12	○	13,800
8588190	11.9	76	126	12	○	13,800
8588200	12	76	126	12	○	13,800
8588210	12.1	76	128	12	○	16,500
8588220	12.2	76	128	12	○	16,500
8588230	12.3	76	128	12	○	16,500
8588240	12.4	76	128	12	○	16,500
8588250	12.5	76	128	12	○	16,500
8588260	12.6	76	128	12	○	17,500
8588270	12.7	76	128	12	○	17,500
8588280	12.8	76	128	12	○	17,500
8588290	12.9	76	128	12	○	17,500
8588300	13	76	128	12	○	17,500

○=在庫センター標準在庫品 ○=Inventory center stock item.

0.02mmとびサイズは溝なしタップの下穴用サイズです。
Sizes of 0.02mm incremental are for drills for forming taps.

■ コーティングのご案内 Coating Information

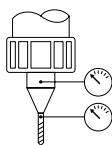
ノンコート品のNF-GDNIは次の様なコーティング追加が可能です。
(ただし刃径がプラスになります。) 詳細は営業までお問い合わせ下さい。
Following coatings are available for NF-GDN. (However, the drill diameter will be slightly increased.) Please contact our sales department for details.



■ 切削条件基準表 Recommended Drilling Conditions

被削材質 WORK MATERIAL	アルミニウム合金鋳物 ALUMINUM ALLOY CASTINGS ~13wt%Si・AC1~8・ADC		アルミニウム展伸材 ALUMINUM A7075・A2024・A5052		銅合金 COPPER ALLOYS C1020・C6140		マグネシウム合金 MAGNESIUM ALLOY AZ91D・AZ80A		鋳鉄 CAST IRON FC250・350N/mm ²	
切削速度 DRILLING SPEED	80~200m/min		80~200m/min		40~100m/min		63~100m/min		63~100m/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)	回転速度 SPEED (min ⁻¹)	送り量 FEED (mm/rev)
3	9,600	0.09~0.30	9,600	0.09~0.18	7,400	0.02~0.03	8,500	0.09~0.18	7,400	0.05~0.08
4	7,600	0.12~0.40	7,600	0.12~0.24	5,600	0.02~0.04	6,400	0.12~0.24	5,600	0.06~0.10
5	6,400	0.15~0.50	6,400	0.15~0.30	4,500	0.03~0.05	5,100	0.15~0.30	5,100	0.08~0.13
6	5,600	0.18~0.60	5,600	0.18~0.36	3,700	0.03~0.06	4,200	0.18~0.36	4,200	0.09~0.15
8	4,400	0.24~0.80	4,400	0.24~0.48	2,800	0.04~0.08	3,200	0.24~0.48	3,200	0.12~0.20
10	3,800	0.30~1.00	3,800	0.30~0.60	2,200	0.05~0.10	2,500	0.30~0.60	2,500	0.15~0.25
12	3,500	0.36~1.20	3,500	0.36~0.72	1,900	0.06~0.12	2,100	0.36~0.72	2,300	0.18~0.30
13	3,300	0.39~1.30	3,300	0.39~0.78	1,700	0.07~0.13	2,000	0.39~0.78	2,100	0.20~0.33

- この切削条件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20~30倍程度の良質のものをご使用下さい。
- 上記条件は穴深さがドリル径の3倍以下の場合のものです。
穴深さがドリル径の3倍を超える場合には、下表の様に切削速度を設定して下さい。
- 被削材の切りくず分断性が良好でない場合には、適宜ステップ加工を行って下さい。
- ドリルの装着に際しては、傷や汚れのないコレットを用い、ドリルの振れを0.01mm以下に抑えて下さい。



- The indicated speeds and feeds are for drilling with water-soluble oil.
- The most suitable cutting fluid is water-soluble oil (20-30 times dilution).
- These conditions are for drilling depth less than 3 times the drill diameter.
For drilling depth > 3D, reduce the drilling speed (using the table below).
- Operate the drill in steps as necessary when working in a material that disintegrates chips poorly.
- When inserting a drill into the machine, use a collet that does not have any scratches or dust located within the internal bore. Also, reduce the runout of drill to less than 0.01mm.

D: drill dia	
穴深さ (Dは直径) Drilling depth	4D以下 ≤4D
切削速度抑制係数 Coefficient for reducing speed	×0.80
	5D以下 ≤5D
	×0.70

マグネシウム合金加工に際して

- 切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、必ずマグネシウム専用油剤をご使用下さい。
- 切りくずの処理、管理に十分ご留意下さい。

When a drill is used in Magnesium alloy...

- Please use cutting fluid for Magnesium and check with a cutting fluid producer.
- Please be careful of control and disposition of chips.

● セミドライ(ミスト)加工に際して About semi-dry (mist) processing

- ミスト吐出量は50cc/h以上を目安とし、右表のコーティングの追加を推奨します。
To use a minimum mist discharge rate of 50cc/h, the addition of the coating in the table below is recommended.

- 被削材の切りくず分断性が良好でない場合には、適宜ステップ加工を行って下さい。
Operate the drill in steps as necessary when working on a material that disintegrates chips poorly.

被削材質 WORK MATERIAL	切削速度 DRILLING SPEED (m/min)	送り量 FEED (mm/rev)	推奨コーティング RECOMMENDED COATING
アルミニウム合金鋳物 ALUMINUM ALLOY CASTINGS	40~60	3%xD~4%xD	DLCコーティング DLC coating
アルミニウム展伸材 ALUMINUM	40~60	3%xD~4%xD	DLCコーティング DLC coating
鋳鉄 CAST IRON	40~60	1.5%xD~2.5%xD	FX (TiAlN) コーティング FX (TiAlN) coating

⚠️ 安全にお使いいただくために Safe use of cutting tools

- 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。
Use a safety cover, safety glasses and safety shoes during operation.
- 切りくずは素手でさわらないで下さい。
Do not touch grinding chips with bare hands. Chips will be hot after grinding.
- 工具の切れ味が悪くなったら使用を中止して下さい。
Stop grinding when the tool becomes dull.

- 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。
Stop grinding operation immediately if you hear any strange grinding sounds.
- 工具には手を加えないで下さい。
Do not modify tools.

◆ 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 名古屋市中区東区黄船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
 仙台 ☎(022)289-4021 川口 ☎(048)294-3951 名古屋 ☎(052)703-6131 岡山 ☎(086)241-0411
 山形 ☎(023)626-3145 千葉 ☎(04)7164-4811 岐阜 ☎(058)275-7061 四国 ☎(087)868-4003
 那覇SOHO ☎(024)991-7485 那覇SOHO ☎(0294)53-4167 三重 ☎(0594)25-2212 愛媛SOHO ☎(089)969-0855
 新潟 ☎(025)286-9503 東京 ☎(03)5709-4501 富山SOHO ☎(076)443-9216 福山SOHO ☎(084)973-7872
 上田 ☎(0268)28-7381 厚木 ☎(046)296-1380 金沢 ☎(076)238-6470 広島 ☎(082)503-0205
 諏訪 ☎(0266)58-0152 静岡 ☎(054)283-8651 京浜 ☎(077)553-2012 九州 ☎(092)504-1211
 南陽 ☎(0270)40-5855 浜松 ☎(053)461-1121 西大阪 ☎(06)6532-6591 社員SOHO ☎(093)474-5485
 宇都宮 ☎(028)664-2240 豊川 ☎(0533)92-1501 大阪 ☎(06)6747-7041 熊本SOHO ☎(096)331-3570
 八王子 ☎(0426)45-5406 安城 ☎(0566)77-2366 明石 ☎(078)927-8212



OSG代理店

＜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 アイデア募集 OSG E-アイデア

E-mailで最新情報をお届けします。 E-mail: cs-info@osg.co.jp

入会窓口は http://www.osg.co.jp/tool/club/ 新企画や最新情報を発信した。 E-mail: cs-info@osg.co.jp

＜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/tool/



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油大豆インキを使用しております。

N-67.410.BF.BF(DN)