



DLCコート 油穴付き超硬ドリル

DLCコーティングを採用し、耐溶着性や潤滑性が求められるアルミニウム合金などの非鉄金属に対して抜群の威力を発揮する、高能率な穴あけ加工を可能にする油穴付き超硬ドリルです。

DLC-HO-3D

DLCコート油穴付き超硬ドリル3Dタイプ



DLC-HO-10D

DLCコート油穴付き超硬ドリル10Dタイプ



DLC-HO-20D

DLCコート油穴付き超硬ドリル20Dタイプ



DLC-HO-30D

DLCコート油穴付き超硬ドリル30Dタイプ



DLC-HO-40D

DLCコート油穴付き超硬ドリル40Dタイプ



DLC-HO-50D

DLCコート油穴付き超硬ドリル50Dタイプ



前ページより

FROM 直径DC 3-3~7.7

単位:mm

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	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
	7.8	24	39	94	8	54	1.4	<input type="checkbox"/>
	7.9	24	40	94	8	53	1.4	<input type="checkbox"/>
	8	24	40	94	8	53	1.5	<input type="checkbox"/>
	8.1 - 9	25	41	101	9	59	1.5	<input type="checkbox"/>
	8.2 - 9	25	41	101	9	59	1.5	<input type="checkbox"/>
	8.3 - 9	25	42	101	9	58	1.5	<input type="checkbox"/>
	8.4 - 9	26	42	101	9	58	1.5	<input type="checkbox"/>
	8.5 - 9	26	43	101	9	57	1.5	<input type="checkbox"/>
	8.6 - 9	26	43	101	9	57	1.6	<input type="checkbox"/>
	8.7 - 9	27	44	101	9	56	1.6	<input type="checkbox"/>
	8.8 - 9	27	44	101	9	56	1.6	<input type="checkbox"/>
	8.9 - 9	27	45	101	9	55	1.6	<input type="checkbox"/>
	9 - 9	27	45	101	9	55	1.6	<input type="checkbox"/>
	9.1	28	46	106	10	59	1.7	<input type="checkbox"/>
	9.2	28	46	106	10	59	1.7	<input type="checkbox"/>
	9.3	28	47	106	10	58	1.7	<input type="checkbox"/>
	9.4	29	47	106	10	58	1.7	<input type="checkbox"/>
	9.5	29	48	106	10	57	1.7	<input type="checkbox"/>
	9.6	29	48	106	10	57	1.7	<input type="checkbox"/>
	9.7	30	49	106	10	56	1.8	<input type="checkbox"/>
	9.8	30	49	106	10	56	1.8	<input type="checkbox"/>
	9.9	30	50	106	10	55	1.8	<input type="checkbox"/>

ツールNo. EDP No.	直径-シャンク径 DC - DCON	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
	10	30	50	106	10	55	1.8	<input type="checkbox"/>
	10.1 - 11	31	51	113	11	61	1.8	<input type="checkbox"/>
	10.2 - 11	31	51	113	11	61	1.9	<input type="checkbox"/>
	10.3 - 11	31	52	113	11	60	1.9	<input type="checkbox"/>
	10.4 - 11	32	52	113	11	60	1.9	<input type="checkbox"/>
	10.5 - 11	32	53	113	11	59	1.9	<input type="checkbox"/>
	10.6 - 11	32	53	113	11	59	1.9	<input type="checkbox"/>
	10.7 - 11	33	54	113	11	58	1.9	<input type="checkbox"/>
	10.8 - 11	33	54	113	11	58	2	<input type="checkbox"/>
	10.9 - 11	33	55	113	11	57	2	<input type="checkbox"/>
	11 - 11	33	55	113	11	57	2	<input type="checkbox"/>
	11.1	34	56	120	12	63	2	<input type="checkbox"/>
	11.2	34	56	120	12	63	2	<input type="checkbox"/>
	11.3	34	57	120	12	62	2.1	<input type="checkbox"/>
	11.4	35	57	120	12	62	2.1	<input type="checkbox"/>
	11.5	35	58	120	12	61	2.1	<input type="checkbox"/>
	11.6	35	58	120	12	61	2.1	<input type="checkbox"/>
	11.7	36	59	120	12	60	2.1	<input type="checkbox"/>
	11.8	36	59	120	12	60	2.1	<input type="checkbox"/>
	11.9	36	60	120	12	59	2.2	<input type="checkbox"/>
	12	36	60	120	12	59	2.2	<input type="checkbox"/>

= 特定代理店在庫品

被削材 Work Material	低炭素鋼 軟鋼	中炭素鋼	高炭素鋼	合金鋼	調質鋼	焼入鋼				ステンレス 鋼	工具鋼	鋳鉄	ダクタイル 鋳鉄	銅合金	アルミ 展伸材	アルミ 合金鋳物	チタン 合金	インコネル	複合材料	マグネ シウム 合金	金属基 複合材料 (MMC)
	Low Carbon Steel Mild Steel	Medium Carbon Steel	High Carbon Steel	Alloy Steel	Hardened Steel	Quenched and Tempered Steel				Stainless Steel	Tool Steel	Cast Iron	Ductile Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum	Aluminum Alloy Casting	Titanium Alloy	Inconel	Composite Material	Magnesium Alloy	Metal Matrix Composites
製品記号 Abbreviation	C~0.25%	0.25~0.45%	0.45%~	SCM	~ 35 HRC	35 ~ 45 HRC	45 ~ 50 HRC	50 ~ 60 HRC	60 ~ 70 HRC	SUS	SKD SKS	FC	FCD	Cu	AL	AC			CFRP	AZ91D	
DLC-HO-3D														○	◎	◎					



DLCコート油穴付き超硬ドリル 50Dタイプ

DLC-HO-50D

DLCコーティングを採用し、耐溶着性や潤滑性が求められるアルミニウム合金などの非鉄金属に対して抜群の威力を発揮する、高能率な穴あけ加工を可能にする油穴付き超硬ドリルの50Dタイプです。

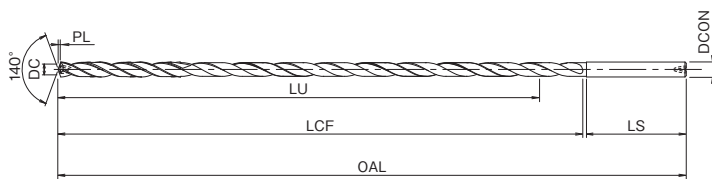
R Gash



R形シンニング



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。



先端角の許容差は $140^{\circ} \begin{smallmatrix} 0 \\ -4 \end{smallmatrix}$ となります。

単位:mm

ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 DC - DCON	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
	3 - 3	150	159	209	3	49	0.5	<input type="checkbox"/>
	3.5	175	186	247	4	59	0.6	<input type="checkbox"/>
	4	200	212	262	4	49	0.7	<input type="checkbox"/>
	4.5 - 5	225	239	303	5	62	0.8	<input type="checkbox"/>
	5 - 5	250	265	315	5	49	0.9	<input type="checkbox"/>

= 特定代理店在庫品

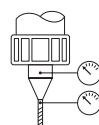
ツールNo. EDP No.	直径 - シャンク径 DC - DCON	有効溝長 LU	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock
	5.5	275	292	353	6	59	1	<input type="checkbox"/>
	6	300	318	368	6	49	1.1	<input type="checkbox"/>
	7.5	375	398	459	8	59	1.4	<input type="checkbox"/>
	8	400	424	474	8	49	1.5	<input type="checkbox"/>

被削材 Work Material	低炭素鋼 軟鋼	中炭素鋼	高炭素鋼	合金鋼	調質鋼	焼入鋼	ステンレス 鋼	工具鋼	鋳鉄	ダクタイル 鋳鉄	銅合金	アルミ 展伸材	アルミ 合金鋳物	チタン 合金	インコネル	複合材料	マグネ シウム 合金	金属基 複合材料 (MMC)
	Low Carbon Steel Mild Steel	Medium Carbon Steel	High Carbon Steel	Alloy Steel	Hardened Steel	Quenched and Tempered Steel	Stainless Steel	Tool Steel	Cast Iron	Ductile Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum	Aluminum Alloy Casting	Titanium Alloy	Inconel	Composite Material	Magnesium Alloy	Metal Matrix Composites
製品記号 Abbreviation	C~0.25%	C0.25~0.45%	C0.45%~	SCM	~ 35 HRC	35~45 HRC	45~50 HRC	50~60 HRC	60~70 HRC	SUS	SKD SKS	FC	FCD	Cu	AL	AC	CFRP	AZ91D
DLC-HO-50D											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

DLC-HO-3D

被削材 Work Material	アルミダイキャスト・ アルミニウム合金鋳物 Aluminum Die Castings・Aluminum Alloy Castings ADC・AC		アルミニウム合金 Aluminum Al-Zn-Mg系(7075)		アルミニウム展伸材 Aluminum Al-Mg系(5052)		銅合金 Copper Alloys C1100	
切削速度 Cutting Speed	80 ~ 160m/min		80 ~ 120m/min		80 ~ 140m/min		60 ~ 120m/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)
3	12,800	0.09 ~ 0.18	10,700	0.06 ~ 0.15	11,700	0.04 ~ 0.12	9,600	0.04 ~ 0.1
4	9,600	0.12 ~ 0.24	8,000	0.08 ~ 0.2	8,800	0.06 ~ 0.16	7,200	0.06 ~ 0.14
5	7,700	0.15 ~ 0.3	6,400	0.1 ~ 0.25	7,100	0.07 ~ 0.2	5,800	0.07 ~ 0.17
6	6,400	0.18 ~ 0.36	5,400	0.12 ~ 0.3	5,900	0.09 ~ 0.24	4,800	0.09 ~ 0.21
8	4,800	0.24 ~ 0.48	4,000	0.16 ~ 0.4	4,400	0.12 ~ 0.32	3,600	0.12 ~ 0.28
10	3,900	0.3 ~ 0.6	3,200	0.2 ~ 0.5	3,600	0.15 ~ 0.4	2,900	0.15 ~ 0.35
12	3,200	0.36 ~ 0.72	2,700	0.24 ~ 0.6	3,000	0.18 ~ 0.48	2,400	0.18 ~ 0.42

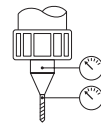
- この切削条件基準表は、**水溶性切削油剤及び内部給油**を使用する場合のものです。
- 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍～30倍程度の良質のものをご使用下さい。
- 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を下側の値からその70%程度の速度域で使用下さい。
- ドリル装着に際しては、傷や汚れのないコレットを用い、ドリルの**振れは0.02mm以下**に抑えて下さい。
- 高硬度のベリリウム銅の加工には推奨しません。
- 切削条件の幅が非常に広く設定してありますが、これは設備、切削油剤、ワーク保持状態など様々な周辺環境により、加工可能な条件が変わるためです。
- 油穴の詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。



DLC-HO-10D/20D/30D

被削材 Work Material	アルミダイキャスト・ アルミニウム合金鋳物 Aluminum Die Castings・Aluminum Alloy Castings ADC・AC		アルミニウム合金 Aluminum Al-Zn-Mg系(7075)		アルミニウム展伸材 Aluminum Al-Mg系(5052)		銅合金 Copper Alloys C1100	
切削速度 Cutting Speed	60～140m/min		60～100m/min		60～120m/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)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
3	10,700	0.09～0.18	8,500	0.06～0.15	9,600	0.04～0.12	8,500	0.04～0.1
4	8,000	0.12～0.24	6,400	0.08～0.2	7,200	0.06～0.16	6,400	0.06～0.14
5	6,400	0.15～0.3	5,100	0.1～0.25	5,800	0.07～0.2	5,100	0.07～0.17
6	5,400	0.18～0.36	4,300	0.12～0.3	4,800	0.09～0.24	4,300	0.09～0.21
8	4,000	0.24～0.48	3,200	0.16～0.4	3,600	0.12～0.32	3,200	0.12～0.28
10	3,200	0.3～0.6	2,600	0.2～0.5	2,900	0.15～0.4	2,600	0.15～0.35
12	2,700	0.36～0.72	2,200	0.24～0.6	2,400	0.18～0.48	2,200	0.18～0.42

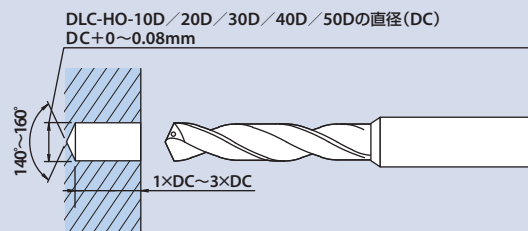
- この切削条件基準表は、**水溶性切削油剤及び内部給油**を使用する場合のものです。
- 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍～30倍程度の良質のものをご使用下さい。
- 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を下側の値からその70%程度の速度域で使用下さい。
- ドリル装着に際しては、傷や汚れのないコレットを用い、ドリルの**振れは0.02mm以下**に抑えて下さい。
- 高硬度のベリリウム銅の加工には推奨しません。
- 抜け際が断続切削になる場合や、干渉穴の加工を行う場合は、送り量を低くして加工して下さい。
- 切削条件の幅が非常に広く設定してありますが、これは設備、切削油剤、ワーク保持状態など様々な周辺環境により、加工可能な条件が変わるためです。
- 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。



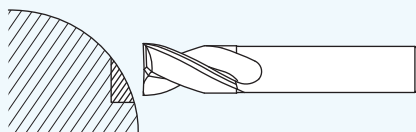
■ DLC-HO-10D/20D/30D/40D/50Dの推奨加工方法

① DLC-HO-3Dにてガイド穴加工

- ガイド穴加工用工具は、DLC-HO-10D/20D/30D/40D/50Dの直径(DC)+0～0.08mmの範囲でドリル径をお選び下さい。又、穴深さが深い程ガイド穴を深くあける事を推奨します。

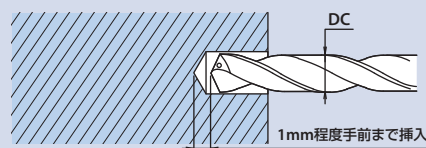


★湾曲部を加工の際は、ガイド穴加工前に座ぐり加工用エンドミル CA-ZDS、超硬フラットドリル ADFにて座ぐり加工を行って下さい。

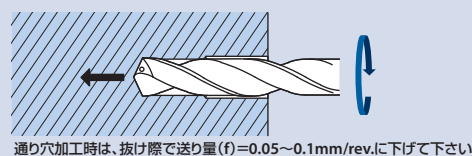


② ロングドリルは回転速度(n)=300～500min⁻¹程度とし、送り速度(Vf)=300～500mm/minで挿入

※DLC-HO-40D/50Dは**逆転**で挿入

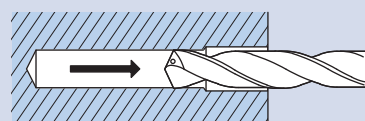


③ 所定の回転速度に上げ加工をスタート



通り穴加工時は、抜け際で送り量(f)=0.05～0.1mm/rev.に下げて下さい

④ 加工後、ドリルを穴から抜く時には回転速度(n)=300～500min⁻¹・送り速度(Vf)=1,000～3,000mm/min程度に下げて抜いて下さい

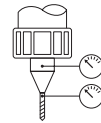


※必ず内部給油方式で加工下さい

DLC-HO-40D/50D

被削材 Work Material	アルミダイキャスト・ アルミニウム合金鋳物 Aluminum Die Castings・Aluminum Alloy Castings ADC・AC		アルミニウム合金 Aluminum Al-Zn-Mg系(7075)		アルミニウム展伸材 Aluminum Al-Mg系(5052)		銅合金 Copper Alloys C1100	
切削速度 Cutting Speed	60 ~ 140m/min		60 ~ 100m/min		60 ~ 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)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
3	10,700	0.09 ~ 0.15	8,500	0.06 ~ 0.12	9,600	0.04 ~ 0.11	8,500	0.04 ~ 0.09
4	8,000	0.12 ~ 0.2	6,400	0.08 ~ 0.16	7,200	0.06 ~ 0.14	6,400	0.06 ~ 0.12
5	6,400	0.15 ~ 0.25	5,100	0.1 ~ 0.2	5,800	0.07 ~ 0.18	5,100	0.07 ~ 0.15
6	5,400	0.18 ~ 0.3	4,300	0.12 ~ 0.24	4,800	0.09 ~ 0.21	4,300	0.09 ~ 0.18
8	4,000	0.24 ~ 0.4	3,200	0.16 ~ 0.32	3,600	0.12 ~ 0.28	3,200	0.12 ~ 0.24
10	3,200	0.3 ~ 0.5	2,600	0.2 ~ 0.4	2,900	0.15 ~ 0.35	2,600	0.15 ~ 0.3

- 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～30倍程度の良質のものをご使用下さい。
- 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を下側の値からその70%程度の速度域で使用下さい。
- 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。
- 高硬度のベリリウム銅の加工には推奨しません。
- 抜け際が断続切削になる場合や、干渉穴の加工を行う場合は、送り量を低くして加工して下さい。
- 切削条件の幅が非常に広く設定してありますが、これは設備、切削油剤、ワーク保持状態など様々な周辺環境により、加工可能な条件が変わるためです。
- 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。

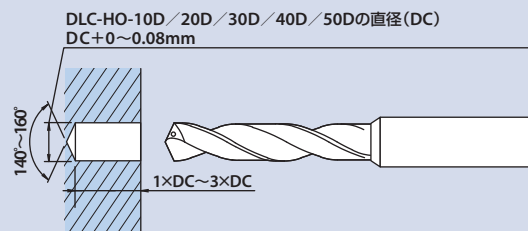


★ 加工が困難な場合や穴の真直性を改善したい場合、ガイド穴加工後、油穴付き超硬ドリルDLC-HO-20D/30Dにて加工した後、DLC-HO-40D/50Dで加工下さい。
3本の工具で加工する場合、DLC-HO-40D/50Dは、上記切削条件表よりも高い切削条件で加工が可能な場合もあります。

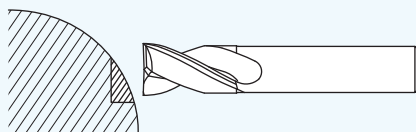
■ DLC-HO-10D/20D/30D/40D/50Dの推奨加工方法

① DLC-HO-3Dにてガイド穴加工

- ガイド穴加工用工具は、DLC-HO-10D/20D/30D/40D/50Dの直径(DC)+0~0.08mmの範囲でドリル径をお選び下さい。又、穴深さが深い程ガイド穴を深くあける事を推奨します。

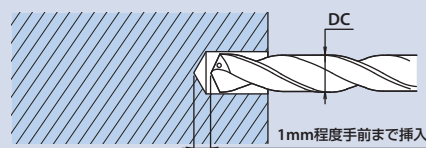


★ 湾曲部を加工の時は、ガイド穴加工前に座ぐり加工用エンドミル CA-ZDS、超硬フラットドリル ADFにて座ぐり加工を行って下さい。

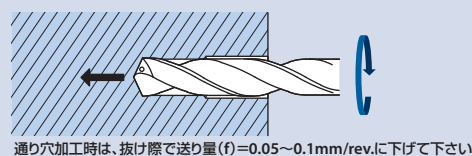


② ロングドリルは回転速度(n)=300~500min⁻¹程度とし、送り速度(Vf)=300~500mm/minで挿入

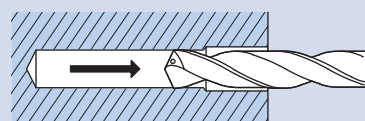
※DLC-HO-40D/50Dは**逆転**で挿入



③ 所定の回転速度に上げ加工をスタート



④ 加工後、ドリルを穴から抜く時には回転速度(n)=300~500min⁻¹・送り速度(Vf)=1,000~3,000mm/min程度に下げて抜いて下さい



※必ず内部給油方式で加工下さい

DLCコーティングが非鉄加工を変える!

DLCコーティングは表面ツルツル! 表面の平滑さにより、耐溶着性や潤滑性が求められるアルミニウム合金などの非鉄金属に抜群に威力を発揮します。

■用途に合わせた2種類のDLCコーティング



DLC-IGUSS(アイグス) : 厚膜タイプで長寿命

厚膜タイプで刃先の摩耗を抑制し、工具の高い耐久性と長寿命化を実現します。



DLC-SUPER HARD : 薄膜タイプで切れ味重視

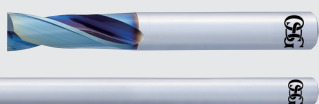
母材への密着性が高く、鋭い切れ味と高い耐溶着性を実現します。

コーティングの名称	被膜色	膜種	硬さ (GPa)	酸化開始温度(℃)	摩擦係数	標準膜厚 (μm)	成膜温度 (℃)	面粗さ	耐摩耗性	耐溶着性	じん性
DLC-IGUSS	干渉色	DLC (SP ³ リッチ)	60	550	0.10	0.8	400	☆	◎	☆	○
DLC-SUPER HARD	干渉色	DLC (SP ³ リッチ)	60	550	0.10	0.2	400	☆	◎	☆	○

(標準) ○ → ◎ → ☆ (高評価)

■非鉄金属の高効率・高精度な穴加工を実現するラインナップ

・座ぐり加工用超硬エンドミル



DLC-ZDS

ショート形

DLC-LS-ZDS

ロングシャンクショート形

DLC-CR-ZDS

ラジアスタイプショート形

DLC-CR-LS-ZDS

ラジアスタイプロングシャンクショート形

・超硬ドリル



DLC-NF-GDS

ショート形

DLC-NF-GDN

ミディアム形

・超硬バニシングドリル



DLC-BD-4D

4Dタイプ

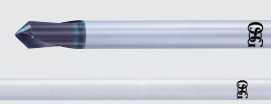
DLC-BDO-4D

油穴付き4Dタイプ

DLC-BDO-8D

油穴付き8Dタイプ

・超硬リーディングドリル



DLC-LDS

DLC-LS-LDS

ロングシャンク

DLC-LS-LDS-L

ロングシャンク左刃左ねじれ

・ハイスリーディングドリル



DLC-NC-LDS

DLC-NC-LDS-L

ハイス左刃左ねじれ

オーエスジー株式会社

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/

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

OSG代理店

Copyright ©2025 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。
- ・本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。