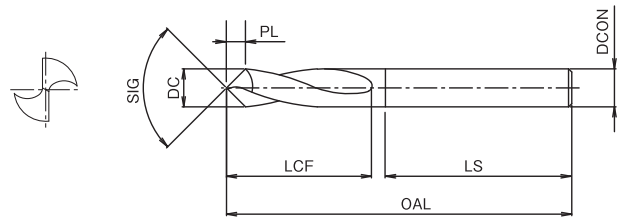




# 超硬DLCコーティング

## DLC-LDS

DLCコーティングにより耐溶着性、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最適なリーディングドリルです。工具材質の超硬合金により高速・長寿命化が可能です。



先端角の許容差は60° ± 3°、90° ± 1°、130° ± 2°となります。

CARBIDE DLC-IGUSS SHANK h7 12° 約25°  
3 ≤ DC DC < 3

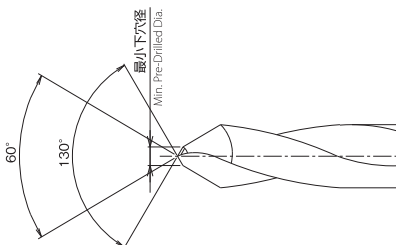
単位:mm

ツールNo. EDP No.	直径×先端角 DC × SIG	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	最小下穴径 Min. Pre-Drilled Dia. (注1)	在庫 Stock
	0.5 × 60°	1	38	3	32.2	0.4	0.25	<input type="checkbox"/>
	1 × 60°	2	38	3	32.2	0.9	0.4	<input type="checkbox"/>
	2 × 60°	4	38	3	32	1.7	1	<input type="checkbox"/>
	3 × 60°	9	48	3	39	1.8	1.5	<input type="checkbox"/>
	4 × 60°	12	54	4	42	2.7	1.7	<input type="checkbox"/>
	6 × 60°	15	72	6	57	4.2	2	<input type="checkbox"/>
	8 × 60°	20	81	8	61	5.9	2.1	<input type="checkbox"/>
	10 × 60°	24	93	10	69	7.4	2.5	<input type="checkbox"/>
	12 × 60°	28	108	12	80	9.1	2.5	<input type="checkbox"/>
	0.5 × 90°	1	38	3	32.2	0.3	0.25	<input type="checkbox"/>
	1 × 90°	1.8	38	3	32	0.5	0.4	<input type="checkbox"/>
	2 × 90°	2.5	38	3	33	1	1	<input type="checkbox"/>
	3 × 90°	9	48	3	39	1.5	1.2	<input type="checkbox"/>
	4 × 90°	12	54	4	42	2	1.5	<input type="checkbox"/>
	6 × 90°	15	72	6	57	3	1.9	<input type="checkbox"/>

ツールNo. EDP No.	直径×先端角 DC × SIG	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	最小下穴径 Min. Pre-Drilled Dia. (注1)	在庫 Stock
	8 × 90°	20	81	8	61	4	2.1	<input type="checkbox"/>
	10 × 90°	24	93	10	69	5	2.5	<input type="checkbox"/>
	12 × 90°	28	108	12	80	6	2.5	<input type="checkbox"/>
	16 × 90°	41	118	16	75	8	5	<input type="checkbox"/>
	20 × 90°	46	132	20	84	10	5	<input type="checkbox"/>
	25 × 90°	53	151	25	96	12.5	5	<input type="checkbox"/>
	0.5 × 130°	1	38	3	32.2	0.1	—	<input type="checkbox"/>
	1 × 130°	1.8	38	3	32	0.2	—	<input type="checkbox"/>
	2 × 130°	2.5	38	3	33.1	0.5	—	<input type="checkbox"/>
	3 × 130°	9	48	3	39	0.7	—	<input type="checkbox"/>
	4 × 130°	12	54	4	42	0.9	—	<input type="checkbox"/>
	6 × 130°	15	72	6	57	1.4	—	<input type="checkbox"/>
	8 × 130°	20	81	8	61	1.9	—	<input type="checkbox"/>
	10 × 130°	24	93	10	69	2.3	—	<input type="checkbox"/>
	12 × 130°	28	108	12	80	2.8	—	<input type="checkbox"/>

注1) 面取りを行う場合の下穴の最小値を示します。

= 特定代理店在庫品



先端角60°の外径φ3～φ12品は、センタリング時のチゼルエッジ潰れを防止するため、最小下穴径より内側の中心部のみ130°になっています。

製品記号 Abbreviation	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	タクトイル 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
		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
		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	
DLC-LDS	センタリング用 Centering													○	○	○		
	面取り用 Countersinking													○	○	○		

## DLC-LDS センタリング・面取り

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloys C1100		アルミニウム展伸材 Aluminum A2024・A5052・A7075		アルミニウム合金鋳物 Aluminium Alloy Casting ADC・AC4D	
切削速度 Cutting Speed	60 ~ 100m/min		80 ~ 120m/min		120 ~ 160m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.5	注1) Note	0.01 ~ 0.04	注1) Note	0.01 ~ 0.04	注1) Note	0.02 ~ 0.05
1	注1) Note	0.02 ~ 0.06	注1) Note	0.02 ~ 0.06	注1) Note	0.06 ~ 0.1
2	12,000	0.05 ~ 0.1	15,000	0.05 ~ 0.1	注1) Note	0.1 ~ 0.15
3	8,000	0.08 ~ 0.16	10,000	0.08 ~ 0.16	15,000	0.1 ~ 0.18
4	6,500	0.1 ~ 0.2	8,000	0.1 ~ 0.2	11,000	0.15 ~ 0.25
6	4,300	0.15 ~ 0.25	5,000	0.15 ~ 0.25	7,500	0.15 ~ 0.25
8	3,200	0.2 ~ 0.3	4,000	0.2 ~ 0.3	5,500	0.2 ~ 0.3
10	2,600	0.25 ~ 0.35	3,200	0.25 ~ 0.35	4,500	0.25 ~ 0.35
12	2,200	0.3 ~ 0.4	2,600	0.3 ~ 0.4	3,500	0.3 ~ 0.4
16	1,600	0.35 ~ 0.45	2,000	0.35 ~ 0.45	2,600	0.35 ~ 0.45
20	1,300	0.45 ~ 0.55	1,600	0.45 ~ 0.55	2,000	0.45 ~ 0.55
25	1,000	0.55 ~ 0.65	1,300	0.55 ~ 0.65	1,600	0.55 ~ 0.65

1. 回転数が十分に上がらない場合は、出来得る限り高回転でご使用下さい。
2. 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。
3. 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げてください。
4. 曲面・傾斜面等への加工は、送り量を低目にご使用下さい。
5. 高速加工をする場合は、上記切削速度の中央値の2倍を上限として下さい。

## オーエスジー株式会社

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  
〒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 愛知県名古屋市中区貴船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

OSG代理店

Copyright © 2021 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。



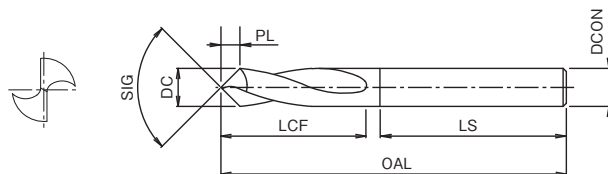
# 超硬DLCコーティングリーディング ドリルロングシャンク

## DLC-LS-LDS

DLCコーティング採用で耐溶着性、潤滑性が求められるアルミ合金などの非鉄金属に抜群の威力を発揮するリーディングドリルロングシャンクタイプです。深い部分への面取り加工に最適です。



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 $90^\circ \pm 1^\circ$ となります。



単位:mm

ツールNo. EDP No.	直径×先端角 DC × SIG	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	最小下穴径 Min. Pre-Drilled Dia. (注1)	在庫 Stock
	1 × 90°	1.8	60	3	54	0.5	0.4	<input type="checkbox"/>
	1.5 × 90°	2.2	60	3	54.4	0.75	0.8	<input type="checkbox"/>
	2 × 90°	2.5	60	3	55	1	1	<input type="checkbox"/>
	3 × 90°	9	75	3	66	1.5	1.2	<input type="checkbox"/>
	4 × 90°	12	100	4	88	2	1.5	<input type="checkbox"/>
	6 × 90°	15	150	6	135	3	1.9	<input type="checkbox"/>

ツールNo. EDP No.	直径×先端角 DC × SIG	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	最小下穴径 Min. Pre-Drilled Dia. (注1)	在庫 Stock
	7 × 90°	18	150	7	132	3.5	2	<input type="checkbox"/>
	8 × 90°	20	150	8	130	4	2.1	<input type="checkbox"/>
	9 × 90°	22	150	9	128	4.5	2.4	<input type="checkbox"/>
	10 × 90°	24	200	10	176	5	2.5	<input type="checkbox"/>
	12 × 90°	28	200	12	172	6	2.5	<input type="checkbox"/>

注1) 面取りを行う場合の下穴の最小値を示します。

= 特定代理店在庫品

製品記号 Abbreviation	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
		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
		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	
DLC-LS-LDS	センターリング用 面取り用 Countersinking													○	○	○		

## DLC-LS-LDS<sup>注1) Note</sup> センタリング・面取り

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloys C1100		アルミニウム展伸材 Aluminum A2024・A5052・A7075		アルミニウム合金鋳物 Aluminium Alloy Casting ADC・AC4D	
切削速度 Cutting Speed	60～100m/min		80～120m/min		120～160m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)
1	注2) Note	0.02～0.06	注2) Note	0.02～0.06	注2) Note	0.06～0.1
2	12,000	0.05～0.1	15,000	0.05～0.1	注2) Note	0.1～0.15
3	8,000	0.08～0.16	10,000	0.08～0.16	15,000	0.1～0.18
4	6,500	0.1～0.2	8,000	0.1～0.2	11,000	0.15～0.25
6	4,300	0.15～0.25	5,000	0.15～0.25	7,500	0.15～0.25
8	3,200	0.2～0.3	4,000	0.2～0.3	5,500	0.2～0.3
10	2,600	0.25～0.35	3,200	0.25～0.35	4,500	0.25～0.35
12	2,200	0.3～0.4	2,600	0.3～0.4	3,500	0.3～0.4

- DLC-LS-LDS(ロングシャンク)を使用する場合は、回転速度、送り量を50～60%程度を目安に下げてください。
- 回転数が十分に上がらない場合は、出来得る限り高回転でご利用下さい。
- 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。
- 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げてください。
- 曲面・傾斜面等への加工は、送り量を低目にご使用下さい。
- 高速加工をする場合は、上記切削速度の中央値の2倍を上限として下さい。

## 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/

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

OSG代理店

Copyright © 2021 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。



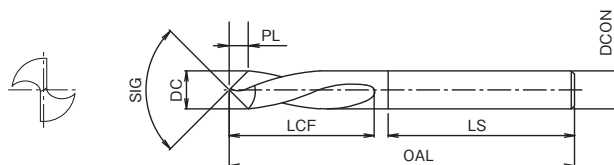
# 超硬DLCコーティングリーディング ドリルロングシャンク (左刃左ねじれ)

## DLC-LS-LDS-L

DLCコーティング採用で耐溶着性、潤滑性が求められるアルミ合金などの非鉄金属に抜群の威力を発揮する左刃左ねじれのリーディングドリルロングシャンクタイプです。左回転で使用します。深い部分への面取り加工に最適です。



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 $90^{\circ} \pm 1^{\circ}$ となります。



単位:mm

ツールNo. EDP No.	直径×先端角 DC × SIG	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	最小下穴径 Min. Pre-Drilled Dia. (注1)	在庫 Stock
	1 × 90°	1.8	60	3	54	0.5	0.4	<input type="checkbox"/>
	1.5 × 90°	2.2	60	3	54.4	0.75	0.8	<input type="checkbox"/>
	2 × 90°	2.5	60	3	55	1	1	<input type="checkbox"/>
	3 × 90°	9	75	3	66	1.5	1.2	<input type="checkbox"/>
	4 × 90°	12	100	4	88	2	1.5	<input type="checkbox"/>
	6 × 90°	15	150	6	135	3	1.9	<input type="checkbox"/>

ツールNo. EDP No.	直径×先端角 DC × SIG	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	最小下穴径 Min. Pre-Drilled Dia. (注1)	在庫 Stock
	7 × 90°	18	150	7	132	3.5	2	<input type="checkbox"/>
	8 × 90°	20	150	8	130	4	2.1	<input type="checkbox"/>
	9 × 90°	22	150	9	128	4.5	2.4	<input type="checkbox"/>
	10 × 90°	24	200	10	176	5	2.5	<input type="checkbox"/>
	12 × 90°	28	200	12	172	6	2.5	<input type="checkbox"/>

注1) 面取りを行う場合の下穴の最小値を示します。

= 特定代理店在庫品

製品記号 Abbreviation	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	
		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	
		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		
DLC-LS-LDS-L	センターリング用 面取り用 Countersinking													○	○	○			

## DLC-LS-LDS-L<sup>注1) Note</sup> センタリング・面取り

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloys C1100		アルミニウム展伸材 Aluminum A2024・A5052・A7075		アルミニウム合金鋳物 Aluminium Alloy Casting ADC・AC4D	
切削速度 Cutting Speed	60 ~ 100m/min		80 ~ 120m/min		120 ~ 160m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)
1	注2) Note	0.02 ~ 0.06	注2) Note	0.02 ~ 0.06	注2) Note	0.06 ~ 0.1
2	12,000	0.05 ~ 0.1	15,000	0.05 ~ 0.1	注2) Note	0.1 ~ 0.15
3	8,000	0.08 ~ 0.16	10,000	0.08 ~ 0.16	15,000	0.1 ~ 0.18
4	6,500	0.1 ~ 0.2	8,000	0.1 ~ 0.2	11,000	0.15 ~ 0.25
6	4,300	0.15 ~ 0.25	5,000	0.15 ~ 0.25	7,500	0.15 ~ 0.25
8	3,200	0.2 ~ 0.3	4,000	0.2 ~ 0.3	5,500	0.2 ~ 0.3
10	2,600	0.25 ~ 0.35	3,200	0.25 ~ 0.35	4,500	0.25 ~ 0.35
12	2,200	0.3 ~ 0.4	2,600	0.3 ~ 0.4	3,500	0.3 ~ 0.4

- DLC-LS-LDS-L(ロングシャンク)を使用する場合は、回転速度、送り量を50 ~ 60%程度を目安に下げてください。
- 回転数が十分に上がらない場合は、出来得る限り高回転でご利用下さい。
- 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。
- 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げてください。
- 曲面・傾斜面等への加工は、送り量を低目にご使用下さい。
- 高速加工をする場合は、上記切削速度の中央値の2倍を上限として下さい。

## 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/

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

OSG代理店

Copyright © 2021 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。