

G-LIST No. | CW1000

硬质合金 FX 涂层  
FX COATED CARBIDE

FX-LDS

切削条件 Cutting Conditions | P.432

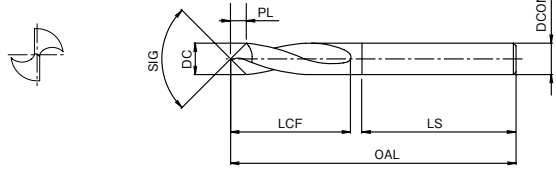


商品号 EDP NO.	直径 × 先端角 DC × SIG	槽长 LCF	全长 OAL	柄径 DCON	柄长 LS	先端 PL	最小底孔径 Min. Pre-Drilled Dia. (注1)	库存 Stock	重量 (g)
	0.5 × 60°	1			32.2	0.4	0.25		—
	1 × 60°	2	38	3		0.9	0.4		—
	2 × 60°	4			32	1.7	1		—
	3 × 60°	9	48		39	1.8	1.2		—
	4 × 60°	12	54	4	42	2.7	1.5	□	—
	6 × 60°	15	72	6	57	4.2	1.9		—
	8 × 60°	20	81	8	61	5.9	2.1		—
	10 × 60°	24	93	10	69	7.4			—
	12 × 60°	28	108	12	80	9.1	2.5		—
8561516	16 × 90°	41	118	16	75	8		●	291
8561520	20 × 90°	46	132	20	84	10		●	502
8561525	25 × 90°	53	151	25	96	12.5			894

注1) 表示进行倒角情况下的底孔最小值。

即可用于倒角也可用于高速中心定位加工，实现长寿命加工。

This drill increases processing speed for both centering and countersinking.



先端角的公差为60° ±3°, 90° ±1°, 130° ±2°。  
Tolerance of the point angle is 60°±3°; 90°±1°; 130°±2°

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP NO.	直径 × 先端角 DC × SIG	槽长 LCF	全长 OAL	柄径 DCON	柄长 LS	先端 PL	最小底孔径 Min. Pre-Drilled Dia. (注1)	库存 Stock	重量 (g)
	0.5 × 130°	1			32.2	0.12			—
	1 × 130°	1.8	38	3		32	0.2		—
	2 × 130°	2.5			33.1	0.5			—
	3 × 130°	9	48		39	0.7			—
	4 × 130°	12	54	4	42	0.9		□	—
	6 × 130°	15	72	6	57	1.4			—
	8 × 130°	20	81	8	61	1.9			—
	10 × 130°	24	93	10	69	2.3			—
	12 × 130°	28	108	12	80	2.8			—

These minimum pre-drilled hole sizes are required before chamfering operations.

G-LIST No. | CW1001

硬质合金 FX 涂层长柄型  
FX COATED CARBIDE WITH LONG SHANK

FX-LS-LDS

切削条件 Cutting Conditions | P.432

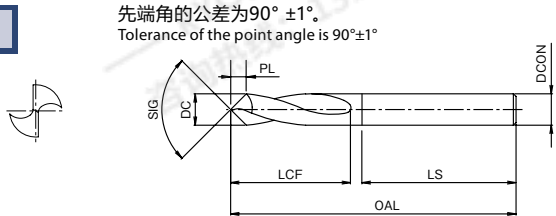


商品号 EDP NO.	直径 × 先端角 DC × SIG	槽长 LCF	全长 OAL	柄径 DCON	柄长 LS	先端 PL	最小底孔径 Min. Pre-Drilled Dia. (注1)	库存 Stock	重量 (g)
8561616	16 × 90°	41	250	16	207	8	5	●	668
8561620	20 × 90°	46		20	202	10			1,033

注1) 表示进行倒角情况下的底孔最小值。

先端角是 90°，最适合用于深槽部分的倒角。

This drill is most suitable for processing counter sinks in deep/recessed holes (point angle, 90°).



先端角的公差为90° ±1°。  
Tolerance of the point angle is 90°±1°

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP NO.	直径 × 先端角 DC × SIG	槽长 LCF	全长 OAL	柄径 DCON	柄长 LS	先端 PL	最小底孔径 Min. Pre-Drilled Dia. (注1)	库存 Stock	重量 (g)
8561625	25 × 90°	53	250	25	195	12.5	5	●	1,581

These minimum pre-drilled hole sizes are required before chamfering operations.

商品记号 Abbreviation	加工材料 Work Material	低碳素钢 软钢	中碳素钢	高碳素钢	合金钢	调质钢	淬火钢	不锈钢	工具钢	铸铁	球墨 铸铁	铜合金	变形铝	铸造 铝合金	钛合金	镍基合金
		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
FX-LDS	中心定位用 Centering	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○
	倒角用 Countersinking	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○
FX-LS-LDS	中心定位用 Centering	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○
	倒角用 Countersinking	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○

●=标准库存品 ●=Standard stock item. □=特定代理店库存品 □=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

# 中心钻切削条件基准表 CUTTING CONDITIONS FOR STARTING DRILLS

## FX-LDS 中心定位 CENTERING

加工材料 Work Material	低碳素钢·软钢 Low Carbon Steel Mild Steel S5400 ~500N/mm <sup>2</sup>		碳素钢 Carbon Steel S50C 500~710N/mm <sup>2</sup>		合金钢 Alloy Steel SCM 710~900N/mm <sup>2</sup>		特殊钢·调质钢 Special Alloy Steel Hardened Steel SKD61·~900N/mm <sup>2</sup> 28HRC		特殊钢·调质钢 Special Alloy Steel Hardened Steel SKD11·~1060N/mm <sup>2</sup> 34HRC		铸铁·球墨铸铁 Cast Iron·Ductile Cast Iron FCD250·FC400 ~500N/mm <sup>2</sup>		铸造铝合金 合金铸物 Aluminum Alloy Casting ADC·AC4D	
切削速度 Cutting Speed	63~80m/min		40~63m/min		32~50m/min		20~28m/min		16~22m/min		63~100m/min		80~160m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	转速 Speed (min <sup>-1</sup> )	进给量 Feed Rate (mm/rev)	转速 Speed (min <sup>-1</sup> )	进给量 Feed Rate (mm/rev)	转速 Speed (min <sup>-1</sup> )	进给量 Feed Rate (mm/rev)	转速 Speed (min <sup>-1</sup> )	进给量 Feed Rate (mm/rev)	转速 Speed (min <sup>-1</sup> )	进给量 Feed Rate (mm/rev)	转速 Speed (min <sup>-1</sup> )	进给量 Feed Rate (mm/rev)	转速 Speed (min <sup>-1</sup> )	进给量 Feed Rate (mm/rev)
0.5	20,000	0.005~0.02	25,000	0.005~0.02	20,000	0.005~0.02	15,000	0.005~0.02	9,000	0.005~0.02	注6) Note	0.005~0.015	注6) Note	0.02~0.05
1	10,000	0.01~0.03	16,000	0.01~0.03	10,000	0.01~0.03	7,500	0.01~0.03	4,500	0.01~0.03	20,000	0.01~0.03	注6) Note	0.04~0.1
2	5,000	0.03~0.06	8,000	0.03~0.06	5,000	0.03~0.06	3,800	0.03~0.06	2,200	0.03~0.06	12,000	0.03~0.06	15,000	0.06~0.2
3	7,500	0.04~0.08	5,500	0.04~0.08	4,500	0.04~0.08	2,500	0.04~0.08	1,500	0.04~0.08	8,000	0.05~0.09	12,000	0.1~0.22
4	5,700	0.05~0.1	4,100	0.05~0.1	3,300	0.05~0.1	1,900	0.05~0.1	1,100	0.05~0.1	6,500	0.07~0.12	9,500	0.12~0.25
6	3,800	0.06~0.12	2,700	0.06~0.12	2,300	0.06~0.12	1,300	0.06~0.12	750	0.06~0.12	4,300	0.12~0.18	6,400	0.14~0.28
8	2,800	0.08~0.15	2,000	0.08~0.15	1,700	0.08~0.15	1,000	0.08~0.15	550	0.08~0.15	3,200	0.13~0.2	4,800	0.18~0.32
10	2,300	0.1~0.18	1,700	0.1~0.18	1,400	0.1~0.18	750	0.1~0.18	450	0.1~0.18	2,600	0.17~0.25	3,800	0.22~0.36
12	1,900	0.12~0.21	1,400	0.12~0.21	1,200	0.12~0.21	650	0.12~0.21	370	0.12~0.21	2,200	0.21~0.3	3,200	0.25~0.4
16	1,400	0.16~0.28	1,000	0.16~0.28	900	0.16~0.28	480	0.16~0.28	280	0.16~0.28	1,600	0.24~0.32	2,400	0.32~0.48
20	1,150	0.2~0.34	820	0.2~0.34	700	0.2~0.34	380	0.2~0.34	220	0.2~0.34	1,300	0.26~0.4	1,900	0.4~0.6
25	900	0.25~0.45	650	0.25~0.45	560	0.25~0.45	300	0.25~0.45	180	0.25~0.45	1,000	0.3~0.5	1,500	0.5~0.75

1. 此切削条件基准表适用于适用水溶性切削剂的情况。
2. 适用油性切削剂时，请将切削速度降低到20%。
3. 在曲面，斜面上进行中心定位时，请降低进给速度。
4. 当使用长柄型的FX-LS-LDS时，请降低进给速度。
5. 中心定位不推荐在奥氏体不锈钢上使用，请使用TIN-NC-LDS或NC-LDS。
6. 当机器不能达到所要求的转速时，请用尽可能高的转速。

1. The indicated speeds and feeds are for drilling with **water-soluble coolant**.
2. When using non-water-soluble coolant, reduce the drilling speed by 20%.
3. When centering on a curved or inclined surface, reduce the feed rate accordingly.
4. "When using FX-LS-LDS, reduce the feed rate accordingly."
5. Centering on **Austenitic Stainless Steels** is not recommended. For these procedures, use the TIN-NC-LDS or the NC-LDS.
6. For machines that cannot achieve the speeds indicated in the table please set rotation as high as possible.

## FX-LDS 倒角(钢用) COUNTERSINKING FOR STEELS

直径 Drill Dia. (mm)	0.5	1	2	3	4	6	8	10	12	16	20	25
切削速度 Cutting Speed (m/min)	切削速度请以中心定位中推荐速度的2倍左右为上限。 Cutting speed can be up to 2 times the limit shown above for centering.											
进给量 Feed Rate (mm/rev)	0.005~0.05	0.01~0.1	0.02~0.18	0.04~0.24	0.04~0.24	0.06~0.36	0.08~0.38	0.1~0.4	0.12~0.42	0.16~0.48	0.2~0.55	0.25~0.63

## FX-LS-LDS 倒角(钢用) COUNTERSINKING FOR STEELS

直径 Drill Dia. (mm)	0.5	1	2	3	4	6	8	10	12	16	20	25
切削速度 Cutting Speed (m/min)	切削速度请以中心定位中推荐速度的2倍左右为上限。 Cutting speed can be up to 2 times the limit shown above for centering.											
进给量 Feed Rate (mm/rev)	0.005~0.02	0.01~0.04	0.02~0.08	0.04~0.12	0.05~0.16	0.06~0.24	0.08~0.28	0.1~0.3	0.12~0.32	0.16~0.36	0.2~0.4	0.25~0.5

1. 此切削条件基准表适用于适用水溶性切削剂的情况。
2. 适用油性切削剂时，请将切削速度降低到20%。
3. 在曲面，斜面上进行中心定位时，请降低进给速度。
4. 在淬火钢上进行倒角加工时，请设定切削速度为20~40/min，请降低速度。
5. 在不锈钢上进行倒角加工时，请设定切削速度为63~100/min。

1. The indicated speeds and feeds are for drilling with **water-soluble coolant**.
2. When using non-water-soluble coolant, reduce the drilling speed by 20%.
3. When counter sinking on a curved or inclined surface, reduce the feed rate accordingly.
4. When counter sinking on **hardened steels**, use a drilling speed of 20-40m/min and lower the feed rate accordingly.
5. When counter sinking on **Stainless Steels**, use a drilling speed of 63-100m/min.

钻头  
DRILLS

CUTTING  
CONDITIONS  
切削条件

丝锥  
TAPS

量规  
GAUGES

板牙  
ROUND DIES

滚压工具  
ROLLING DIES

各种产品  
OTHER PRODUCTS

索引  
INDEX

CARBIDE  
DRILLS  
硬质合金  
钻头

INDEXABLE  
DRILLS  
可转位  
钻头

DIAMOND  
DRILLS  
金刚石  
钻头

VP-GOLD  
DRILLS  
VP-黄金  
钻头

EX-GOLD  
DRILLS  
EX-黄金  
钻头

TDXL  
DRILLS  
TDXL  
钻头

LATHE  
DRILLS  
车床用  
钻头

STEEL FRAME/  
HARD DRILLS  
铁筋用  
钻头

GENERAL PURPOSE  
DRILLS  
泛用型  
钻头

CHAMFERING  
倒角

FLAT DRILLS/  
COUNTERBORING  
平头钻/  
沉头

CARBIDE  
REAMER  
硬质合金  
铰刀