



FD系列
平底钻



株洲钻石切削刀具股份有限公司
ZHUSHOU CEMENTED CARBIDE CUTTING TOOLS CO., LTD.

地址: 中国湖南株洲市天元区黄河南路

Address: Huanghe Southern Road, Tianyuan Zone, Zhuzhou, Hunan Province, China

邮编(Postcode): 412007

电话(Tel): 0731-22882430 22889474 22889477 22889468

22887814 22880853 22882725 22882431 22889486

22889425 22889485 22884403 22889483

传真(Fax): 0731-22882721 22885420 22887878

网址(Web site): <http://www.zccct.com>

邮箱(E-mail): zccct@zccct.com



株洲钻石切削刀具股份有限公司
ZHUSHOU CEMENTED CARBIDE CUTTING TOOLS CO., LTD.

FJD 系列 平底钻

双刃带结构，提升加工稳定性，
保证良好的孔精度。

槽型优化设计，提升容屑空间，
大刃瓣结构，确保刀具刚性。

精密刃口保护处理技术，
抗崩性能优越。

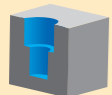
特殊中心刃形式，保证
钻尖切入性及容屑性能。

新型曲线主切削刃结构，
兼顾锋利性及断屑性能提升。

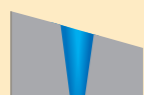
应用范围

P、M、K类材料的通用加工，适用于非规则平面、斜面、曲面的钻孔、扩孔及铰孔加工，并可应用于交叉孔、孔矫正工况。

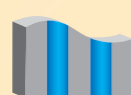
◆推荐钻深：2D~3D ◆型号范围：D2~D20 ◆冷却形式：内/外冷



铰孔



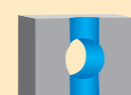
孔矫正



曲面钻孔



斜面导向钻孔



交叉孔加工

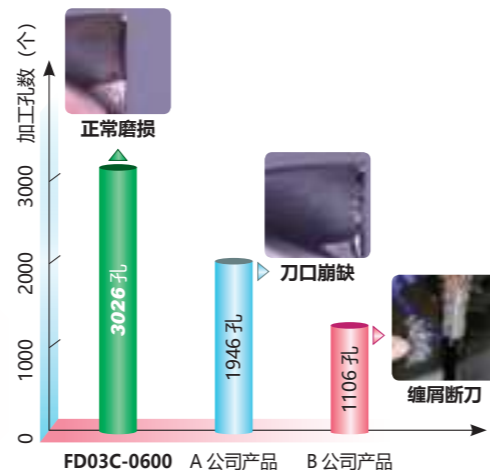


薄板钻孔

稳定持久的刀具寿命

刀具型号: FD03C-0600
 工件材料: 42CrMo
 切削参数: $n=3500\text{r/min}$,
 $f=0.15\text{mm/r}$,
 $a_p=18\text{mm}$
 切削工况: 平面钻孔, 乳化液内冷

实验结论: 相较于 A 公司及 B 公司同类产品, FD03C-0600 平底钻耐用度分别约比 A、B 公司提升了 55%、174%, 并且抗磨损性能更强。

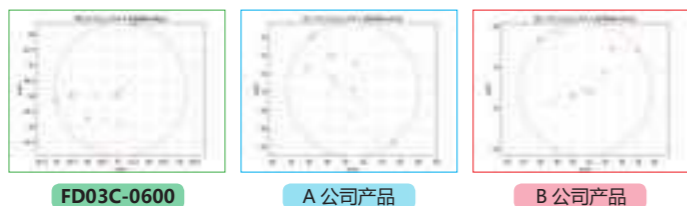


卓越的位置精度

刀具型号: FD03C-0600
 工件材料: 45 钢
 切削参数: $n=3000\text{r/min}$,
 $f=0.08\text{mm/r}$,
 $a_p=15\text{mm}$
 切削工况: 15°斜面膜孔, 乳化液内冷。



实验结论: 相同工况下, FD03C-0600 加工孔的圆心分布比 A 公司、B 公司同类产品更为密集, 定心性能更好, 孔的位置精度更高。



优异的孔壁质量与断屑性能

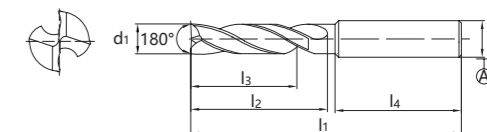
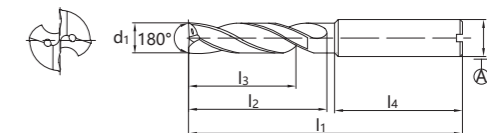
刀具型号: FD03C-0600
 工件材料: 40Cr
 切削参数: $n=3500\text{r/min}$,
 $f=0.12\text{mm/r}$,
 $a_p=15\text{mm}$
 切削工况: 平面钻孔, 乳化液内冷。

实验结论: 相较于 A 公司同类产品, FD03C-0600 平底钻加工孔壁光洁度高, 断屑性能更好。

刀具型号	孔壁质量	断屑性能
FD03C-0600		
A 公司产品		

FD03C-0600: 孔壁光洁, 无明显划痕; 断屑性能好。
 A 公司产品: 孔壁划痕显著; 断屑差。

FD 系列平底钻



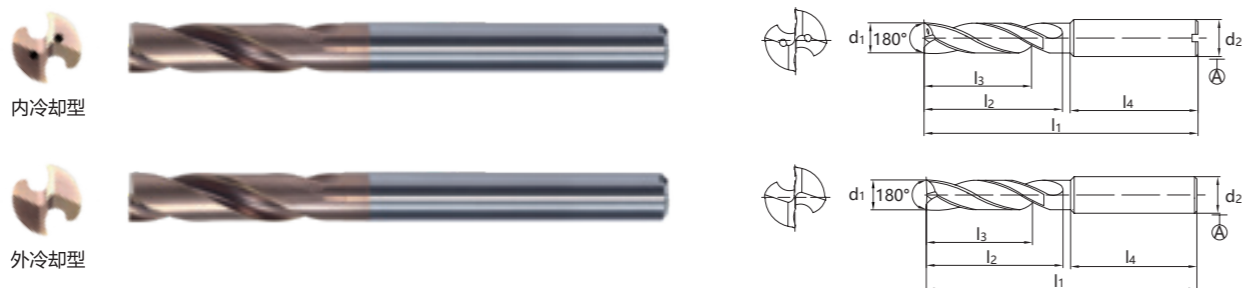
型号	钻孔深度 (l/d)	基本尺寸(mm)						推荐牌号 KDG3023	冷却方式
		刃径 d1(m7)	柄径 d2(h6)	总长 l1	槽长 l2	推荐钻深 l3	柄长 l4		
FD03-0200	3	2	4	46	13	9	30	○	外冷
FD03-0300	3	3	6	62	20	14	36	○	外冷
FD03C-0300	3	3	6	62	20	14	36	○	内冷
FD03-0400S	3	4	4	66	24	17	36	○	外冷
FD03C-0400S	3	4	4	66	24	17	36	○	内冷
FD03-0400	3	4	6	66	24	17	36	○	外冷
FD03C-0400	3	4	6	66	24	17	36	○	内冷
FD03-0500	3	5	6	66	28	20	36	○	外冷
FD03C-0500	3	5	6	66	28	20	36	○	内冷
FD03-0600	3	6	6	66	28	20	36	○	外冷
FD03C-0600	3	6	6	66	28	20	36	○	内冷
FD03-0700	3	7	8	79	34	24	36	○	外冷
FD03C-0700	3	7	8	79	34	24	36	○	内冷
FD03-0800	3	8	8	79	41	29	36	○	外冷
FD03C-0800	3	8	8	79	41	29	36	○	内冷
FD03-0900	3	9	10	89	47	35	40	○	外冷
FD03C-0900	3	9	10	89	47	35	40	○	内冷
FD03-1000	3	10	10	89	47	35	40	○	外冷
FD03C-1000	3	10	10	89	47	35	40	○	内冷

● 常备库存 ○ 按订单生产

被加工材料适用表

牌号	被加工材料										
	软钢	碳钢 合金钢	预硬钢、淬硬钢			不锈钢	铸铁	球墨铸铁	铝合金	铜合金	耐热合金
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG3023	○	○	○			○	○	○			○

FD 系列平底钻



型号	钻孔深度 (l/d)	基本尺寸(mm)						推荐牌号 KDG3023	冷却方式
		刃径 d1(m7)	柄径 d2(h6)	总长 l1	槽长 l2	推荐钻深 l3	柄长 l4		
FD03-1100	3	11	12	102	55	40	45	○	外冷
FD03C-1100	3	11	12	102	55	40	45	○	内冷
FD03-1200	3	12	12	102	55	40	45	○	外冷
FD03C-1200	3	12	12	102	55	40	45	○	内冷
FD03-1300	3	13	14	107	60	43	45	○	外冷
FD03C-1300	3	13	14	107	60	43	45	○	内冷
FD03-1400	3	14	14	107	60	43	45	○	外冷
FD03C-1400	3	14	14	107	60	43	45	○	内冷
FD03-1500	3	15	16	115	65	45	48	○	外冷
FD03C-1500	3	15	16	115	65	45	48	○	内冷
FD03-1600	3	16	16	115	65	45	48	○	外冷
FD03C-1600	3	16	16	115	65	45	48	○	内冷
FD03-1700	3	17	18	123	73	51	48	○	外冷
FD03C-1700	3	17	18	123	73	51	48	○	内冷
FD03-1800	3	18	18	123	73	51	48	○	外冷
FD03C-1800	3	18	18	123	73	51	48	○	内冷
FD03-1900	3	19	20	131	79	55	50	○	外冷
FD03C-1900	3	19	20	131	79	55	50	○	内冷
FD03-2000	3	20	20	131	79	55	50	○	外冷
FD03C-2000	3	20	20	131	79	55	50	○	内冷

● 被加工材料适用表 ○ 非常合适 ○ 适合

● 常备库存 ○ 按订单生产

牌号	被加工材料										
	软钢	碳钢 合金钢	预硬钢、淬硬钢			不锈钢	铸铁	球墨铸铁	铝合金	铜合金	耐热合金
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG3023	○	○	○			○	○	○			○

推荐切削参数

工件材料	软钢 HB≤180		碳钢, 合金钢 ~30HRC		预硬钢 ~40HRC		不锈钢		铸铁		球墨铸铁	
切削速度	70~100m/min		45~70m/min		20~30m/min		30~50m/min		70~110m/min		50~90m/min	
直径 (mm)	转速 (min ⁻¹)	进给量 (mm/r)	转速 (min ⁻¹)	进给量 (mm/r)	转速 (min ⁻¹)	进给量 (mm/r)	转速 (min ⁻¹)	进给量 (mm/r)	转速 (min ⁻¹)	进给量 (mm/r)	转速 (min ⁻¹)	进给量 (mm/r)
3	9500	0.04~0.08	6700	0.04~0.08	2400	0.04~0.05	4800	0.04~0.08	9500	0.04~0.08	7600	0.04~0.08
4	7200	0.04~0.10	5000	0.04~0.10	1800	0.04~0.07	3600	0.04~0.10	7200	0.04~0.10	5700	0.04~0.10
6	4800	0.05~0.16	3300	0.05~0.16	1200	0.05~0.10	2390	0.05~0.16	4800	0.05~0.16	3800	0.05~0.16
8	3600	0.07~0.20	2520	0.07~0.20	900	0.07~0.14	1800	0.07~0.20	3600	0.07~0.20	2880	0.07~0.20
10	2880	0.09~0.27	2020	0.09~0.27	700	0.09~0.18	1440	0.09~0.27	2880	0.09~0.27	2300	0.09~0.27
12	2400	0.10~0.32	1660	0.10~0.32	580	0.10~0.21	1200	0.10~0.32	2400	0.10~0.32	1900	0.10~0.32
14	2000	0.12~0.38	1440	0.12~0.38	490	0.12~0.25	1040	0.12~0.38	2000	0.12~0.38	1620	0.12~0.38
16	1800	0.14~0.43	1260	0.14~0.43	450	0.14~0.28	900	0.14~0.43	1800	0.14~0.43	1440	0.14~0.43
18	1600	0.16~0.48	1120	0.16~0.48	400	0.16~0.32	810	0.16~0.48	1600	0.16~0.48	1260	0.16~0.48
20	1400	0.18~0.54	1000	0.18~0.54	360	0.18~0.36	720	0.18~0.54	1400	0.18~0.54	1120	0.18~0.54

注意事项:

- 1) 3D以内轴向钻孔使用, 切勿径向进给;
- 2) 被加工面斜角 θ 小于 30° , 使用40%~60%的推荐进给量;
- 3) 被加工面斜角 θ 大于 30° , 使用推荐转速的50%~70%; 进给量的30%~50%。

