



WORLDIA
沃尔德
证券代码: 688028

超硬切削刀具 综合样本

WORLDIATOOLS

WT00-01-2020V1.0

PCD车削用刀片
有色金属、非金属加工

PCBN车削用刀片
淬火钢、铸铁、粉末冶金加工

PCD/PCBN槽加工工具
端面槽、外圆槽、螺纹加工

PCD/PCBN铣削用刀盘
端面铣削、方肩铣削加工

PCD非标刀具
应用解决方案



北京沃尔德金刚石工具股份有限公司
BEIJING WORLDIA DIAMOND TOOLS CO.,LTD.

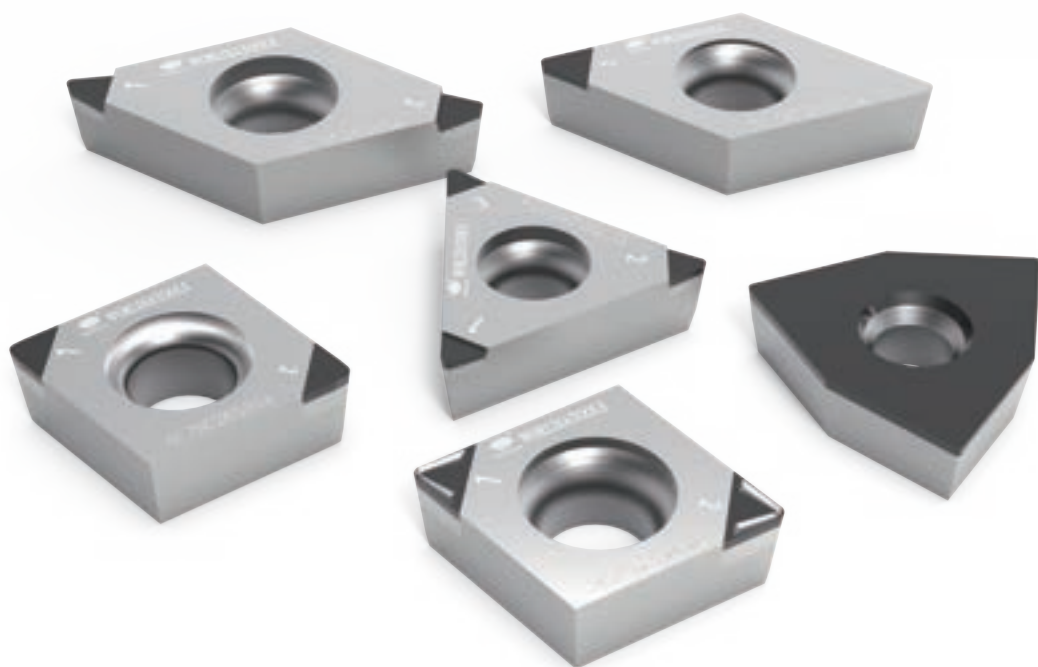
目录 CONTENTS

车削用刀片	PCD材料	刀片规格	
车削用刀片	PCBN材料	刀片规格	
槽加工刀具	PCD		
铣削用刀盘	PCBN		
项目方案	PCD		
公司介绍	技术介绍	设备介绍	
技术资料			

PCD 车削用刀片	
有色金属、非金属加工	01
沃尔德®PCD/CVDD 材料介绍	02
沃尔德®断屑 PCD 刀片 / 修光 PCD 刀片介绍	03
沃尔德®PCD 数控刀片编码规则	04
沃尔德®PCD 标准型数控刀片规格型号	06
PCBN 车削用刀片	
淬火钢、铸铁、粉末冶金加工	13
沃尔德®涂层 PCBN 数控刀片	14
沃尔德®涂层 PCBN 断屑型 / 修光型数控刀片	15
沃尔德®PCBN 数控刀片材料介绍	16
沃尔德®PCBN 数控刀片编码规则	18
沃尔德®PCBN 数控刀片规格型号	20
PCD/PCBN 槽加工工具	
端面槽、外圆槽、螺纹加工	29
外圆槽加工解决方案基础型号编码	30
GTIS 标准槽加工刀片	32
GTIC 仿形加工刀片	33
GTIR 卡簧槽、挡圈槽加工刀片	34
GTIO 切断加工刀片	35
GTIT 公制螺纹加工刀片	36
GTIT 英制螺纹加工刀片	37
PCD/PCBN 铣削用刀盘	
端面铣削、方肩铣削加工	38
沃尔德®PCD 切削材料介绍	39
沃尔德®PCBN 切削材料介绍	40
沃尔德®FMP-BE 可转位面铣刀 稳固可靠的 HSC 加工	41
沃尔德®FMP-BE 轻型可转位面铣刀 小型机床 HSC 加工利器	42
沃尔德®FMP-BE 可转位面铣刀 非标定制	43
沃尔德®FMP-BE 可转位面铣刀特点	44
沃尔德®套式面铣刀 规格型号	45
沃尔德®套式面铣刀 轻型规格型号	47
沃尔德®PCD 铣刀片 编码规则	48
沃尔德®铣刀片 规格型号	50
沃尔德®铣刀片 (重切型) 规格型号	51
沃尔德®FMP-SD 可转位面铣刀 结构细节	52
沃尔德®套式面铣刀 规格型号	53
沃尔德®PCBN 铣刀片 编码规则	54
沃尔德®PCBN 铣刀片规格型号	56
面铣刀柄	57
轻型 - 面铣刀柄	58
PCD 非标刀具	
应用解决方案	59
铝合金发动机缸盖加工	60
变速箱壳体油底壳加工	61
转向器加工	62
刹车钳体加工	63
节气门加工	64
涡旋盘加工	65
铝制工件加工	66
公司简介	67
技术资料	69
正确走刀路径推荐	69
选择正确的切削参数	70
刀片磨损原因及解决方案	71
刀尖圆弧、进给与粗糙度关系	72
机床转速转换表	72
配合公差等级表 -IT 等级表	73

PCD 车削用刀片

有色金属、非金属加工



		目录索引
刀片规格	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
PCD	PCBN	槽加工刀具
PCD	PCBN	铣削用刀盘
	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料

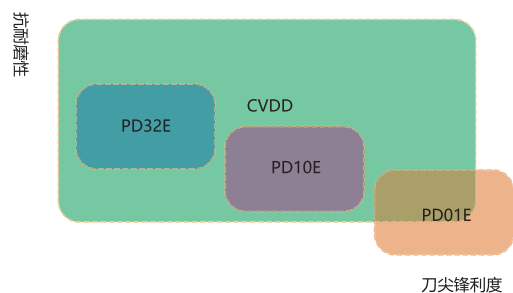
PCD/CVDD 材料介绍

沃尔德® 根据金刚石的粒子大小与各具特点分为 4 种刀头材质，即 PD01E\PD10E\PD32E\CVDD

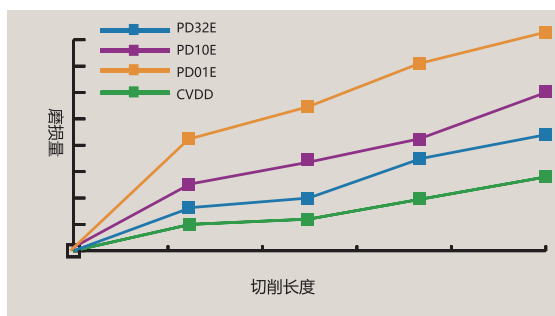
种类 \ 特点 \ 用途

材质	平均粒度 (μm)	特 点	用 途
PD01E	1	是一种超细粒度 (粒径约为1微米) PCD材料, 具有良好的抗冲击性, 同时其耐磨性可与粗粒度PCD材料相媲美。	<ul style="list-style-type: none"> 铝合金的粗、断续加工 非铁金属的一般精加工 木工、木质板材等的切断、端面加工
PD10E	10	通用等级材料。它出色地将材料韧性和耐磨性结合在一起, 被加工性和耐磨性的均衡性优异。	<ul style="list-style-type: none"> 非铁金属的一般精加工 木工、木质板材等的切断、端面加工 硬质合金、陶瓷半烧结品、挤压成型的精品加工 FRP、硬质橡胶、石墨的加工
PD32E	2~30	是一种混合粒度PCD材料, 金刚石粒度介于30微米和2微米之间。不同金刚石粒度的混合加之专门开发的高压烧结技术, 使PCD的结构具有出众的耐磨性、韧性和刀刃质量。	<ul style="list-style-type: none"> 高硅铝合金的加工 铝复合材料(MMC)的加工 硬质合金的加工 硬质合金、陶瓷半烧结品、挤压成型的粗加工 陶瓷烧结品的加工 石材、岩石的加工
CVDD	—	CVDD是一种高抗磨性的纯金刚石材料, 不含结合剂, 其硬度和热导率比PCD更高, 摩擦系数更小, 化学稳定性更好, 可采用比PCD刀具更高的切削速度。	<ul style="list-style-type: none"> 高硅铝合金的加工 铝复合材料(MMC)的加工 硬质合金的加工 硬质合金、陶瓷半烧结品、挤压成型的精品加工 陶瓷烧结品的加工 石材、岩石的加工

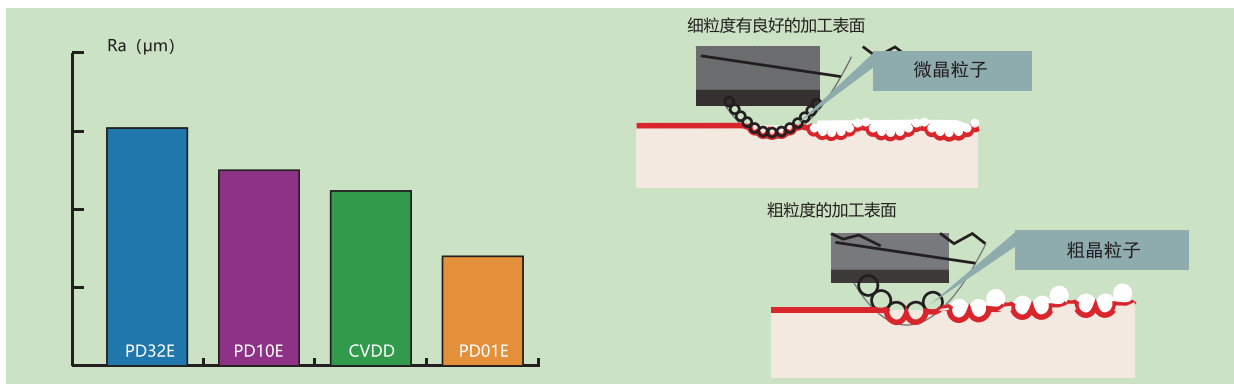
PCD材料微观结构图



不同粒度PCD材料的耐磨性比较



PCD粒度对工件表面粗糙度的影响

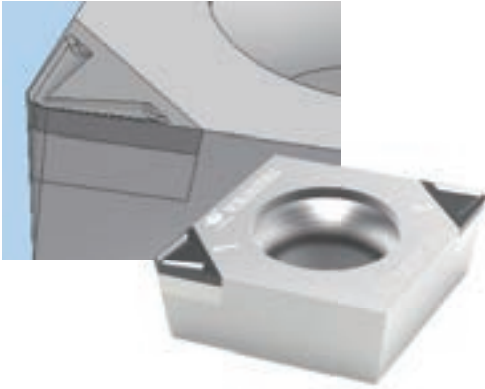


(粒度的大小对精加工表面产生影响)

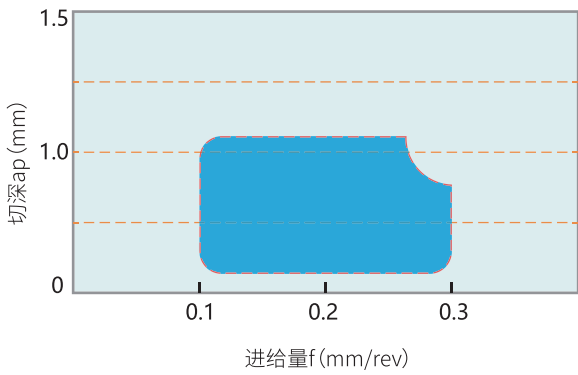
断屑 PCD 刀片 / 修光 PCD 刀片介绍

断屑槽PCD刀片(CBC1)

精加工优异的断屑表现



适用范围



材质:A6061

切削条件:Vc=400m/min f=0.1mm/rev ap=0.2mm

刀片型号:CCGW09T308



材质:A6061

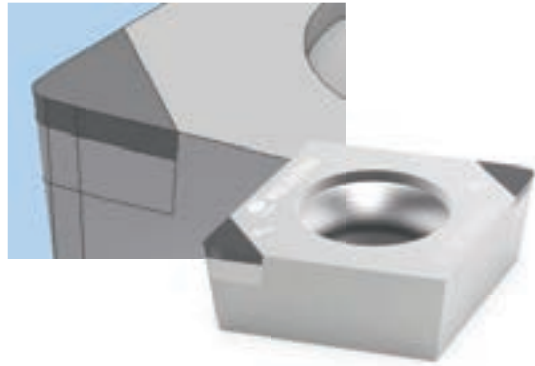
切削条件:Vc=400m/min f=0.1mm/rev ap=0.5mm

刀片型号:CCGW09T308



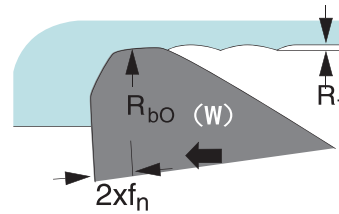
修光刃PCD刀片(WG)

提高工件表面质量或加工效率

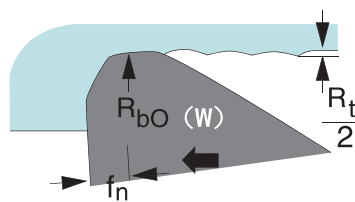


修光刃刀片的作用

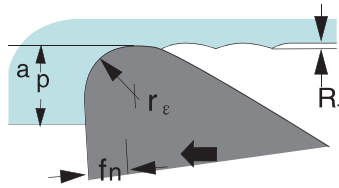
修光刃圆角半径进给率提高一倍



修光刃圆角半径相同的进给率



标准的圆角半径



沃尔德®PCD 数控刀片编码规则

ISO

C	C	G	W	09	T3	04	1	N	P	00	P	07	CB	ST	30	S
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰

ANSI

C	C	G	W	3	(2.5)	1	1	N	P	00	P	07	CB	ST	30	S
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰

1 刀片形状

	H	正六边形 120°		C	菱形 80°
	O	正八边形 135°		D	55°
	P	正五边形 108°		E	75°
	R	圆形		M	86°
	S	正方形 90°		V	35°
	L	长方形 90°		W	六边形 80°
	A	平行四边形 85°		B	82°
	T	正三角形 60°	K	55°	

3 公差

Tolerance-ANSI

代号	允差mm			Code	inch		
	刀尖高m	厚度s	内切圆IC		m	ic	s
C	±0.013	±0.025	±0.025	C	±.0005	±.001	±.001
H	±0.013	±0.025	±0.013	H	±.0005	±.0005	±.001
E	±0.025	±0.025	±0.025	E	±.001	±.001	±.001
G	±0.025	±0.13	±0.025	G	±.001	±.001	±.005
K	±0.013	±0.025	±0.05~±0.13	K	±.0005	±.002-.005	±.001
M	±0.08~±0.18	±0.13	±0.05~±0.13	M	±.002-.005	±.002-.005	±.005
U	±0.13~±0.38	±0.13	±0.08~±0.25	U	±.005-.012	±.005-.010	±.005

2 刀片后角

	A		E		P
	B		F		O
	C		G		
	D		N		

5 内切圆直径

ISO								ANSI	
切刃长度 (按刀片形状)							内切圆直径	Code	IC Size
C	D	R	S	T	V	W	mm		inch
S4	04	03	03	06	-	-	3.97	(1.2)	5/32
04	05	04	04	08	08	S3	4.76	(1.5)	3/16
05	06	05	05	09	09	03	5.56	(1.8)	7/32
-	-	06	-	-	-	-	6	-	-
06	07	06	06	11	11	04	6.35	2	1/4
08	09	07	07	13	13	05	7.94	(2.5)	5/16
-	-	08	-	-	-	-	8	-	-
09	11	09	09	16	16	06	9.525	3	3/8
-	-	10	-	-	-	-	10	-	-
-	-	12	-	-	-	-	12	-	-
12	15	12	12	22	22	08	12.7	4	1/2
16	19	15	15	27	27	10	15.875	5	5/8
-	-	16	-	-	-	-	16	-	-
19	23	19	19	33	33	13	19.05	6	3/4
-	-	20	-	-	-	-	20	-	-
22	27	22	22	38	38	15	22.225	7	7/8
-	-	25	-	-	-	-	25	-	-
25	31	25	25	44	44	17	25.4	8	1
32	38	31	31	54	54	21	31.75	10	1-1/4
-	-	32	-	-	-	-	32	-	-

6 刀片厚度

ISO		ANSI	
代号	尺寸	Code	Size
S	mm	S	inch
01	1.59	1	1/16
02	2.38	(1.5)	3/32
T2	2.78	-	-
03	3.18	2	1/8
T3	3.97	(2.5)	5/32
04	4.76	3	3/16
05	5.56	(3.5)	7/32
06	6.35	4	1/4
07	7.94	5	5/16
09	9.525	6	3/8

7 刀片R角

ISO		ANSI	
代号	尺寸	Code	Size
Re	mm	Re	inch
00	锋利	00	.000
003	0.03	(0.1)	.001
01	0.1	(0.2)	.004
02	0.2	(0.5)	.008
04	0.4	1	1/64
08	0.8	2	1/32
12	1.2	3	3/64
16	1.6	4	1/16
20	2.0	5	5/64
24	2.4	6	3/32
28	2.8	7	7/64
32	3.2	8	1/8
M0	圆形刀片	0	circular




4 固定、断削槽

	N		G		B
	R		W		H
	F		T		C
	A		Q		J
	M		U	其它异形	X

沃尔德®PCD 数控刀片编码规则

8 刃数							
代号	1	2	3	4	6	8	
含义	一刃	二刃	三刃	四刃	六刃	八刃	


9 切削方向						
代号	R	L	N			
含义	正手	反手	无方向			

10 前角描述		
P	M	
正前角	负前角	
		

11 前脚角度					
代号	α	00	03	05	10
尺寸	$^{\circ}$	0	3	5	10

12 后角描述	
P	M
正后角	负后角
	

13 后角角度													
代号	β	00	01	02	03	05	07	11	15	20	25	30	35
尺寸	$^{\circ}$	0	1	2	3	5	7	11	15	20	25	30	35

14 刀片结构					
					
SF	SW	SL	SS	CB	CS
整面复合片	整体PCD贯穿	整体PCD局部	整体PCD	PCD复合片标准	PCD复合片整边

15 刃口形式				
ST	WG	WG00	CBC1	—
标准型	修光型	0°修光型	C1断屑槽型	—

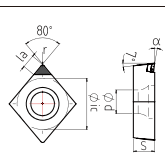
16 切削刃长度						
代号	25	30	35	40	45	...
尺寸	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5	...

17 表面处理形式			
S	标准未涂层		

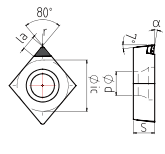
		目录索引
刀片规格	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
PCD	PCBN	槽加工刀具
PCD	PCBN	铣削用刀盘
	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料

PCD 标准型数控刀片规格型号

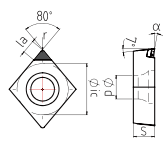
CC 80° 菱形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	ød	s	α	r	la	PD01E	PD10E	PD32E	CVDD
	CCGW060202-1N P00P07	CCGW2(1.5)(0.5)-1N P00P07	6.35	2.8	2.38	0°	0.2	2.5	●	●	●	●
	CCGT060202-1N P05P07	CCGT2(1.5)(0.5)-1N P05P07				5°	0.2		●	●	●	●
	CCGT060202-1N P10P07	CCGT2(1.5)(0.5)-1N P10P07				10°	0.2		●	●	●	●
	CCGW060204-1N P00P07	CCGW2(1.5)1-1N P00P07				0°	0.4		●	●	●	●
	CCGT060204-1N P05P07	CCGT2(1.5)1-1N P05P07				5°	0.4		●	●	●	●
	CCGT060204-1N P10P07	CCGT2(1.5)1-1N P10P07				10°	0.4		●	●	●	●

CC 80° 菱形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片

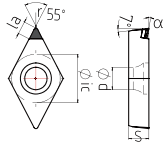
图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	ød	s	α	r	la	PD01E	PD10E	PD32E	CVDD
	CCGW09T302-1N P00P07	CCGW2(1.5)(0.5)-1N P00P07	9.525	4.4	3.97	0°	0.2	2.5	●	●	●	●
	CCGT09T302-1N P05P07	CCGT2(1.5)(0.5)-1N P05P07				5°	0.2		●	●	●	●
	CCGT09T302-1N P10P07	CCGT2(1.5)(0.5)-1N P10P07				10°	0.2		●	●	●	●
	CCGW09T304-1N P00P07	CCGW2(1.5)1-1N P00P07				0°	0.4		●	●	●	●
	CCGT09T304-1N P05P07	CCGT2(1.5)1-1N P05P07				5°	0.4		●	●	●	●
	CCGT09T304-1N P10P07	CCGT2(1.5)1-1N P10P07				10°	0.4		●	●	●	●
	CCGW09T308-1N P00P07	CCGW2(1.5)2-1N P00P07				0°	0.8		●	●	●	●
	CCGT09T308-1N P05P07	CCGT2(1.5)2-1N P05P07				5°	0.8		●	●	●	●
	CCGT09T308-1N P10P07	CCGT2(1.5)2-1N P10P07				10°	0.8		●	●	●	●

CC 80° 菱形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片

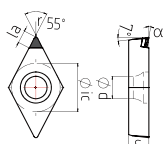
图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	ød	s	α	r	la	PD01E	PD10E	PD32E	CVDD
	CCGW120402-1N P00P07	CCGW43(0.5)-1N P00P07	12.7	5.5	4.76	0°	0.2	2.5	●	●	●	●
	CCGT120402-1N P05P07	CCGT43(0.5)-1N P05P07				5°	0.2		●	●	●	●
	CCGT120402-1N P10P07	CCGT43(0.5)-1N P10P07				10°	0.2		●	●	●	●
	CCGW120404-1N P00P07	CCGW431-1N P00P07				0°	0.4		●	●	●	●
	CCGT120404-1N P05P07	CCGT431-1N P05P07				5°	0.4		●	●	●	●
	CCGT120404-1N P10P07	CCGT431-1N P10P07				10°	0.4		●	●	●	●
	CCGW120408-1N P00P07	CCGW432-1N P00P07				0°	0.8		●	●	●	●
	CCGT120408-1N P05P07	CCGT432-1N P05P07				5°	0.8		●	●	●	●
	CCGT120408-1N P10P07	CCGT432-1N P10P07				10°	0.8		●	●	●	●

PCD 标准型数控刀片规格型号

DC 55° 菱形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	Ød	s	α	r	la	PD10E	PD10E	PD32E	CVDD
									●	●	●	●
	DCGW070202-1N P00P07	DCGW2(1.5)(0.5)-1N P00P07	6.35	2.8	2.38	0°	0.2	2.5	●	●	●	●
	DCGT070202-1N P05P07	DCGT2(1.5)(0.5)-1N P05P07				5°	0.2		●	●	●	●
	DCGT070202-1N P10P07	DCGT2(1.5)(0.5)-1N P10P07				10°	0.2		●	●	●	●
	DCGW070204-1N P00P07	DCGW2(1.5)1-1N P00P07				0°	0.4		●	●	●	●
	DCGT070204-1N P05P07	DCGT2(1.5)1-1N P05P07				5°	0.4		●	●	●	●
	DCGT070204-1N P10P07	DCGT2(1.5)1-1N P10P07				10°	0.4		●	●	●	●
	DCGW070208-1N P00P07	DCGW2(1.5)2-1N P00P07				0°	0.8		●	●	●	●
	DCGT070208-1N P05P07	DCGT2(1.5)2-1N P05P07				5°	0.8		●	●	●	●
	DCGT070208-1N P10P07	DCGT2(1.5)2-1N P10P07				10°	0.8		●	●	●	●

DC 55° 菱形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片

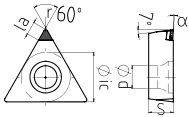
图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	Ød	s	α	r	la	PD10E	PD10E	PD32E	CVDD
									●	●	●	●
	DCGW11T302-1N P00P07	DCGW3(2.5)(0.5)-1N P00P07	9.525	4.4	3.97	0°	0.2	2.5	●	●	●	●
	DCGT11T302-1N P05P07	DCGT3(2.5)(0.5)-1N P05P07				5°	0.2		●	●	●	●
	DCGT11T302-1N P10P07	DCGT3(2.5)(0.5)-1N P10P07				10°	0.2		●	●	●	●
	DCGW11T304-1N P00P07	DCGW3(2.5)1-1N P00P07				0°	0.4		●	●	●	●
	DCGT11T304-1N P05P07	DCGT3(2.5)1-1N P05P07				5°	0.4		●	●	●	●
	DCGT11T304-1N P10P07	DCGT3(2.5)1-1N P10P07				10°	0.4		●	●	●	●
	DCGW11T308-1N P00P07	DCGW3(2.5)2-1N P00P07				0°	0.8		●	●	●	●
	DCGT11T308-1N P05P07	DCGT3(2.5)2-1N P05P07				5°	0.8		●	●	●	●
	DCGT11T308-1N P10P07	DCGT3(2.5)2-1N P10P07				10°	0.8		●	●	●	●

TC 60° 三角形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片

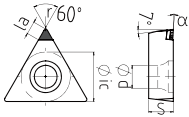
图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	Ød	s	α	r	la	PD10E	PD10E	PD32E	CVDD
									●	●	●	●
	TCGW080202-1N P00P07	TCGW(1.5)(1.5)(0.5)-1N P00P07	4.76	2.4	2.38	0°	0.2	2.5	●	●	●	●
	TCGT080202-1N P05P07	TCGT(1.5)(1.5)(0.5)-1N P05P07				5°	0.2		●	●	●	●
	TCGT080202-1N P10P07	TCGT(1.5)(1.5)(0.5)-1N P10P07				10°	0.2		●	●	●	●
	TCGW080204-1N P00P07	TCGW(1.5)(1.5)1-1N P00P07				0°	0.4		●	●	●	●
	TCGT080204-1N P05P07	TCGT(1.5)(1.5)1-1N P05P07				5°	0.4		●	●	●	●
	TCGT080204-1N P10P07	TCGT(1.5)(1.5)1-1N P10P07				10°	0.4		●	●	●	●
	TCGW080208-1N P00P07	TCGW(1.5)(1.5)2-1N P00P07				0°	0.8		●	●	●	●
	TCGT080208-1N P05P07	TCGT(1.5)(1.5)2-1N P05P07				5°	0.8		●	●	●	●
	TCGT080208-1N P10P07	TCGT(1.5)(1.5)2-1N P10P07				10°	0.8		●	●	●	●

PCD 标准型数控刀片规格型号

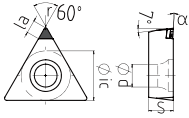
TC 60° 三角形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	Ød	s	α	r	la	PD01E	PD10E	PD32E	CVDD
	TCGW110302-1N P00P07	TCGW22(0.5)-1N P00P07	6.35	2.8	3.18	0°	0.2	2.5	●	●	●	●
	TCGT110302-1N P05P07	TCGT22(0.5)-1N P05P07				5°	0.2		●	●	●	●
	TCGT110302-1N P10P07	TCGT22(0.5)-1N P10P07				10°	0.2		●	●	●	●
	TCGW110304-1N P00P07	TCGW22(0.5)-1N P00P07				0°	0.4		●	●	●	●
	TCGT110304-1N P05P07	TCGT22(0.5)-1N P05P07				5°	0.4		●	●	●	●
	TCGT110304-1N P10P07	TCGT22(0.5)-1N P10P07				10°	0.4		●	●	●	●
	TCGW110308-1N P00P07	TCGW222-1N P00P07				0°	0.8		●	●	●	●
	TCGT110308-1N P05P07	TCGT222-1N P05P07				5°	0.8		●	●	●	●
	TCGT110308-1N P10P07	TCGT222-1N P10P07				10°	0.8		●	●	●	●

TC 60° 三角形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片

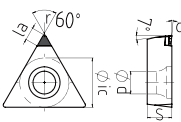
图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	Ød	s	α	r	la	PD01E	PD10E	PD32E	CVDD
	TCGW160402-1N P00P07	TCGW33(0.5)-1N P00P07	9.525	4.4	4.76	0°	0.2	2.5	●	●	●	●
	TCGT160402-1N P05P07	TCGT33(0.5)-1N P05P07				5°	0.2		●	●	●	●
	TCGT160402-1N P10P07	TCGT33(0.5)-1N P10P07				10°	0.2		●	●	●	●
	TCGW160404-1N P00P07	TCGW33(0.5)-1N P00P07				0°	0.4		●	●	●	●
	TCGT160404-1N P05P07	TCGT33(0.5)-1N P05P07				5°	0.4		●	●	●	●
	TCGT160404-1N P10P07	TCGT33(0.5)-1N P10P07				10°	0.4		●	●	●	●
	TCGW160408-1N P00P07	TCGW332-1N P00P07				0°	0.8		●	●	●	●
	TCGT160408-1N P05P07	TCGT332-1N P05P07				5°	0.8		●	●	●	●
	TCGT160408-1N P10P07	TCGT332-1N P10P07				10°	0.8		●	●	●	●

TP 60° 三角形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片

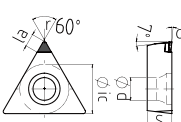
图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	Ød	s	α	r	la	PD01E	PD10E	PD32E	CVDD
	TPGW080202-1N P00P11	TPGW(1.5)(1.5)(0.5)-1N P00P11	4.76	2.4	2.38	0°	0.2	2.5	●	●	●	●
	TPGT080202-1N P05P11	TPGT(1.5)(1.5)(0.5)-1N P05P11				5°	0.2		●	●	●	●
	TPGT080202-1N P10P11	TPGT(1.5)(1.5)(0.5)-1N P10P11				10°	0.2		●	●	●	●
	TPGW080204-1N P00P11	TPGW(1.5)(1.5)1-1N P00P11				0°	0.4		●	●	●	●
	TPGT080204-1N P05P11	TPGT(1.5)(1.5)1-1N P05P11				5°	0.4		●	●	●	●
	TPGT080204-1N P10P11	TPGT(1.5)(1.5)1-1N P10P11				10°	0.4		●	●	●	●
	TPGW080208-1N P00P11	TPGW(1.5)(1.5)2-1N P00P11				0°	0.8		●	●	●	●
	TPGT080208-1N P05P11	TPGT(1.5)(1.5)2-1N P05P11				5°	0.8		●	●	●	●
	TPGT080208-1N P10P11	TPGT(1.5)(1.5)2-1N P10P11				10°	0.8		●	●	●	●

PCD 标准型数控刀片规格型号

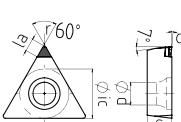
TP 60° 三角形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	Ød	s	α	r	la	PD01E	PD10E	PD32E	CVDD
	TPGW110302-1N P00P11	TPGW22(0.5)-1N P00P11	6.35	3.3	3.18	0°	0.2	2.5	●	●	●	●
	TPGT110302-1N P05P11	TPGT22(0.5)-1N P05P11				5°	0.2		●	●	●	●
	TPGT110302-1N P10P11	TPGT22(0.5)-1N P10P11				10°	0.2		●	●	●	●
	TPGW110304-1N P00P11	TPGW221-1N P00P11				0°	0.4		●	●	●	●
	TPGT110304-1N P05P11	TPGT221-1N P05P11				5°	0.4		●	●	●	●
	TPGT110304-1N P10P11	TPGT221-1N P10P11				10°	0.4		●	●	●	●
	TPGW110308-1N P00P11	TPGW222-1N P00P11				0°	0.8		●	●	●	●
	TPGT110308-1N P05P11	TPGT222-1N P05P11				5°	0.8		●	●	●	●
	TPGT110308-1N P10P11	TPGT222-1N P10P11				10°	0.8		●	●	●	●

TP 60° 三角形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片

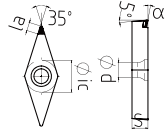
图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	Ød	s	α	r	la	PD01E	PD10E	PD32E	CVDD
	TPGW160302-1N P00P11	TPGW32(0.5)-1N P00P11	9.525	4.4	3.18	0°	0.2	2.5	●	●	●	●
	TPGT160302-1N P05P11	TPGT32(0.5)-1N P05P11				5°	0.2		●	●	●	●
	TPGT160302-1N P10P11	TPGT32(0.5)-1N P10P11				10°	0.2		●	●	●	●
	TPGW160304-1N P00P11	TPGW321-1N P00P11				0°	0.4		●	●	●	●
	TPGT160304-1N P05P11	TPGT321-1N P05P11				5°	0.4		●	●	●	●
	TPGT160304-1N P10P11	TPGT321-1N P10P11				10°	0.4		●	●	●	●
	TPGW160308-1N P00P11	TPGW322-1N P00P11				0°	0.8		●	●	●	●
	TPGT160308-1N P05P11	TPGT322-1N P05P11				5°	0.8		●	●	●	●
	TPGT160308-1N P10P11	TPGT322-1N P10P11				10°	0.8		●	●	●	●

TP 60° 三角形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片

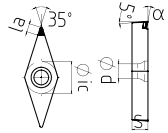
图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	Ød	s	α	r	la	PD01E	PD10E	PD32E	CVDD
	TPGW160402-1N P00P11	TPGW33(0.5)-1N P00P11	9.525	4.4	4.76	0°	0.2	2.5	●	●	●	●
	TPGT160402-1N P05P11	TPGT33(0.5)-1N P05P11				5°	0.2		●	●	●	●
	TPGT160402-1N P10P11	TPGT33(0.5)-1N P10P11				10°	0.2		●	●	●	●
	TPGW160404-1N P00P11	TPGW331-1N P00P11				0°	0.4		●	●	●	●
	TPGT160404-1N P05P11	TPGT331-1N P05P11				5°	0.4		●	●	●	●
	TPGT160404-1N P10P11	TPGT331-1N P10P11				10°	0.4		●	●	●	●
	TPGW160408-1N P00P11	TPGW332-1N P00P11				0°	0.8		●	●	●	●
	TPGT160408-1N P05P11	TPGT332-1N P05P11				5°	0.8		●	●	●	●
	TPGT160408-1N P10P11	TPGT332-1N P10P11				10°	0.8		●	●	●	●

PCD 标准型数控刀片规格型号

VB 35° 菱形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	Ød	s	α	r	la	PD01E	PD10E	PD32E	CVDD
	VBGW110302-1N P00P05	VBGW22(0.5)-1N P00P05	6.35	2.8	3.18	0°	0.2	3.0	●	●	●	●
	VBGT110302-1N P05P05	VBGT22(0.5)-1N P05P05				5°	0.2		●	●	●	●
	VBGT110302-1N P10P05	VBGT22(0.5)-1N P10P05				10°	0.2		●	●	●	●
	VBGW110304-1N P00P05	VBGW221-1N P00P05				0°	0.4		●	●	●	●
	VBGT110304-1N P05P05	VBGT221-1N P05P05				5°	0.4		●	●	●	●
	VBGT110304-1N P10P05	VBGT221-1N P10P05				10°	0.4		●	●	●	●
	VBGW110308-1N P00P05	VBGW222-1N P00P05				0°	0.8		●	●	●	●
	VBGT110308-1N P05P05	VBGT222-1N P05P05				5°	0.8		●	●	●	●
	VBGT110308-1N P10P05	VBGT222-1N P10P05				10°	0.8		●	●	●	●

VB 35° 菱形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	Ød	s	α	r	la	PD01E	PD10E	PD32E	CVDD
	VBGW160402-1N P00P05	VBGW33(0.5)-1N P00P05	9.525	4.4	4.76	0°	0.2	3.0	●	●	●	●
	VBGT160402-1N P05P05	VBGT33(0.5)-1N P05P05				5°	0.2		●	●	●	●
	VBGT160402-1N P10P05	VBGT33(0.5)-1N P10P05				10°	0.2		●	●	●	●
	VBGW160404-1N P00P05	VBGW331-1N P00P05				0°	0.4		●	●	●	●
	VBGT160404-1N P05P05	VBGT331-1N P05P05				5°	0.4		●	●	●	●
	VBGT160404-1N P10P05	VBGT331-1N P10P05				10°	0.4		●	●	●	●
	VBGW160408-1N P00P05	VBGW332-1N P00P05				0°	0.8		●	●	●	●
	VBGT160408-1N P05P05	VBGT332-1N P05P05				5°	0.8		●	●	●	●
	VBGT160408-1N P10P05	VBGT332-1N P10P05				10°	0.8		●	●	●	●

VC 35° 菱形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	Ød	s	α	r	la	PD01E	PD10E	PD32E	CVDD
	VCGW110302-1N P00P07	VCGW22(0.5)-1N P00P07	6.35	2.8	3.18	0°	0.2	3.0	●	●	●	●
	VCGT110302-1N P05P07	VCGT22(0.5)-1N P05P07				5°	0.2		●	●	●	●
	VCGT110302-1N P10P07	VCGT22(0.5)-1N P10P07				10°	0.2		●	●	●	●
	VCGW110304-1N P00P07	VCGW221-1N P00P07				0°	0.4		●	●	●	●
	VCGT110304-1N P05P07	VCGT221-1N P05P07				5°	0.4		●	●	●	●
	VCGT110304-1N P10P07	VCGT221-1N P10P07				10°	0.4		●	●	●	●
	VCGW110308-1N P00P07	VCGW222-1N P00P07				0°	0.8		●	●	●	●
	VCGT110308-1N P05P07	VCGT222-1N P05P07				5°	0.8		●	●	●	●
	VCGT110308-1N P10P07	VCGT222-1N P10P07				10°	0.8		●	●	●	●

PCD 标准型数控刀片规格型号

VC 35° 菱形 • 正型 • 有孔 • 标准型PCD数控刀片 

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数						N			
			ic	∅d	s	α	r	la	PD01E	PD10E	PD32E	CVDD
	VCGW160402-1N P00P07	VCGW33(0.5)-1N P00P07	9.525	4.4	4.76	0°	0.2	3.0	●	●	●	●
	VCGT160402-1N P05P07	VCGT33(0.5)-1N P05P07				5°	0.2		●	●	●	●
	VCGT160402-1N P10P07	VCGT33(0.5)-1N P10P07				10°	0.2		●	●	●	●
	VCGW160404-1N P00P07	VCGW331-1N P00P07				0°	0.4		●	●	●	●
	VCGT160404-1N P05P07	VCGT331-1N P05P07				5°	0.4		●	●	●	●
	VCGT160404-1N P10P07	VCGT331-1N P10P07				10°	0.4		●	●	●	●
	VCGW160408-1N P00P07	VCGW332-1N P00P07				0°	0.8		●	●	●	●
	VCGT160408-1N P05P07	VCGT332-1N P05P07				5°	0.8		●	●	●	●
	VCGT160408-1N P10P07	VCGT332-1N P10P07				10°	0.8		●	●	●	●

刀片规格	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
PCD	PCBN	槽加工刀具
PCD	PCBN	铣削用刀盘
	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料

目录索引		
车削用刀片	PCD材料	刀片规格
车削用刀片	PCBN材料	刀片规格
槽加工刀具	PCBN	PCD
铣削用刀片	PCBN	PCD
项目方案	PCD	
公司介绍	技术介绍	设备介绍
技术资料		

PCBN 车削用刀片

淬火钢、铸铁、粉末冶金加工



		目录索引
刀片规格	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
PCD	PCBN	槽加工刀具
PCD	PCBN	铣削用刀盘
	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料

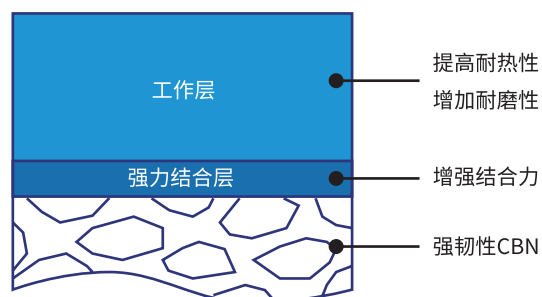
沃尔德® 涂层 PCBN 数控刀片



膜层特点

C₂ 膜层适用于淬火钢连续至强断续的加工，具有优异的通用性能；

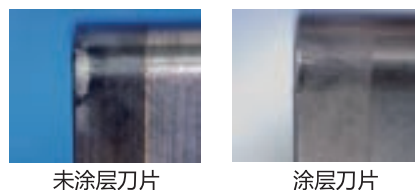
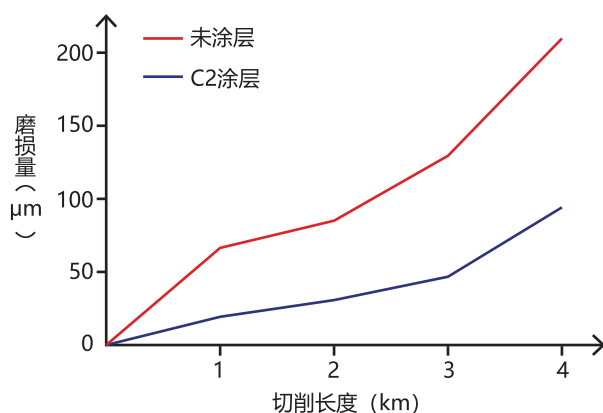
CBN母材及膜层结构



推荐切削条件（专为加工淬火钢所开发）

工件材质	切削条件				
	牌 号	切削速度,vc (m/min)	切削深度,ap (mm)	进给,fn (mm/r)	推荐适用范围
H	PNH0120	180(150-250)	0.1(0.05-0.3)	0.03-0.2	连续
	PNH1020	150(80-230)	0.1(0.05-0.5)	0.05-0.25	轻断续
	PNH2018	100(50-150)	0.1(0.05-0.5)	0.05-0.3	断续
	PNH3019	100(50-150)	0.1(0.05-0.5)	0.05-0.3	重断续

切削性能



工件材质: GCr15 HRC58-62°
 刀片参数: CNGA120408-2N SLST22C2 S0102510
 切削条件: Vc=150m/min f=0.1mm/rev ap=0.15mm

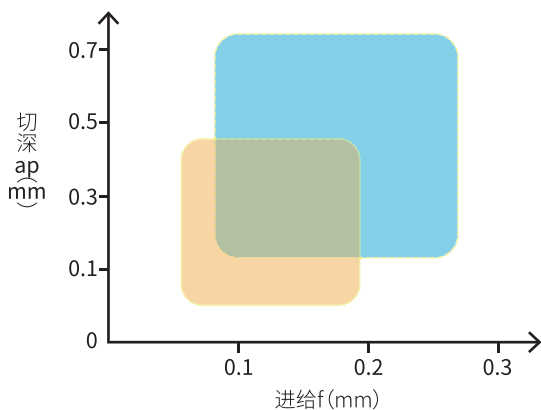
沃尔德® 涂层 PCBN 断屑型 / 修光型数控刀片

■断屑型刀片

CBRB/CBC1

两种断屑槽型, 适用于淬火钢加工切深由0.1~1mm范围内, 均可实现优异的断屑性能。

■适用范围



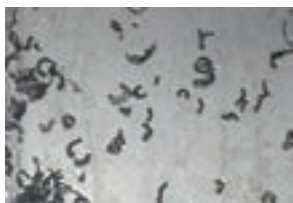
CBC1



CBRB

■切削性能

CBC1



工件材质: 淬火钢 HRC60-65°
刀片参数: CNGM120408-2N SLCBC122C2
切削条件: $V_c=150\text{m/min}$ $f=0.12\text{mm/rev}$ $a_p=0.15\text{mm}$

CBRB

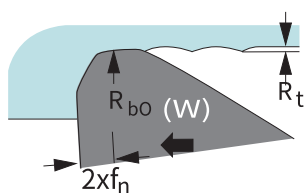


工件材质: 20CrMoTi HRC58°
刀片参数: DNGM150408-2N SLCBRB30C2
切削条件: $V_c=160\text{m/min}$ $f=0.15\text{mm/rev}$ $a_p=0.4\text{mm}$

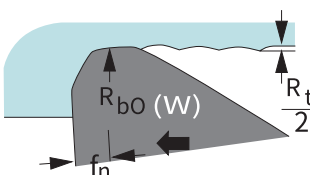
■修光型刀片

修光刀刀片可以提高工件表面质量或加工效率;

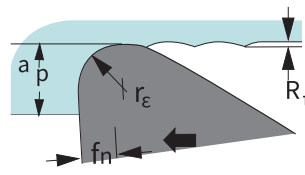
修光刀圆角半径进给率提高一倍



修光刀圆角半径相同的进给率



标准的圆角半径



- 修光刀刀片切削阻力较大, 用于高刚性机床及被加工工件;
- 修光刀刀片要选择正确的刀杆型号。

沃尔德®PCBN 数控刀片材料介绍

■PCBN种类 (专为加工K系列铸铁所开发)

工件材质	PCBN牌号	CBN含量, %	粒度, μm	硬度 (Hv)	特性
K	PNK0117	85~90	5	3700~3900	优秀的耐磨性
	PNK0119	90~95	2	3700~3900	耐磨性与抗冲击性的组合
	PNK0121	60~70	2	2700~2900	优秀的韧性
	PNK3017	85~90	1	3700~3900	耐磨性与抗冲击性的组合

■推荐切削条件

牌 号	切削条件		
	切削速度,vc (m/min)	进给,fn (mm/r)	适用范围
PNK0117			灰铁连续加工
PNK0119			灰铁连续及轻断续加工
PNK0121			难加工铸铁连续及断续加工
PNK3017			灰铁强断续加工

沃尔德®PCBN 数控刀片材料介绍

■PCBN种类 (专为加工粉末冶金所开发)

工件材质	PCBN牌号	CBN含量, %	粒度, μm	硬度 (Hv)	特性
S	PNS0115	85~90	5	3700~3900	优秀的耐磨性
	PNS0119	90~95	2	3700~3900	耐磨性与抗冲击性的组合
	PNS0121	60~70	2	2700~2900	优秀的韧性
	PNS2019	85~90	1	3700~3900	耐磨性与抗冲击性的组合

■ 推荐切削条件

牌 号	切削条件		
	切削速度,vc (m/min)	进给,fn (mm/r)	适用范围
PNS0115			粉末冶金的连续加工
PNS0119			粉末冶金的连续及轻断续加工
PNS0121			难加工粉末冶金的连续及断续加工
PNS2019			粉末冶金的强断续加工

沃尔德®PCBN 数控刀片编码规则

车削用刀片
PCD材料
刀片规格

ISO	C	C	M	W	09	T3	04	1	N	S	010	20	05	CB	ST	22	C2	PNH1020
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

车削用刀片
PCBN材料
刀片规格

ANSI	C	C	M	W	3(2.5)	1	1	N	S	010	20	05	CB	ST	22	C2	PNH1020	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

槽加工刀具
PCBN
PCD

1 刀片形状

	H	正六边形 120°		C	菱形 80°
	O	正八边形 135°		D	55°
	P	正九边形 108°		E	75°
	P	正五边形 108°		M	86°
	P	正六边形 120°		V	35°
	R	圆形	W	六边形 80°	
	S	正方形 90°	L	长方形 90°	
	S	正方形 90°	L	平行四边形 90°	
	T	正三角形 60°	A	85°	
			B	82°	
			K	55°	

3 公差 Tolerance-ANSI

代号	允差mm			Code	inch		
	刀尖高m	厚度s	内切圆IC		m	ic	s
C	±0.013	±0.025	±0.025	C	±.0005	±.001	±.001
H	±0.013	±0.025	±0.013	H	±.0005	±.0005	±.001
E	±0.025	±0.025	±0.025	E	±.001	±.001	±.001
G	±0.025	±0.13	±0.025	G	±.001	±.001	±.005
K	±0.013	±0.025	±0.05~±0.13	K	±.0005	±.002-.005	±.001
M	±0.08~±0.18	±0.13	±0.05~±0.13	M	±.002-.005	±.002-.005	±.005
U	±0.13~±0.38	±0.13	±0.08~±0.25	U	±.005-.012	±.005-.010	±.005

铣削用刀片
PCBN
PCD

项目方案
PCD

2 刀片后角

	A		E		P
	B		F		O
	C		G		
	D		N		

4 固定、断屑槽

	N		G		B
	R		W		H
	F		T		C
	A		Q		J
	M		U	其它异形	X

5 内切圆直径

ISO								ANSI	
切刃长度 (按刀片形状)							内切圆直径	Code	IC Size
C	D	R	S	T	V	W	mm		inch
S4	04	03	03	06	-	-	3.97	(1.2)	5/32
04	05	04	04	08	08	S3	4.76	(1.5)	3/16
05	06	05	05	09	09	03	5.56	(1.8)	7/32
-	-	06	-	-	-	-	6	-	-
06	07	06	06	11	11	04	6.35	2	1/4
08	09	07	07	13	13	05	7.94	(2.5)	5/16
-	-	08	-	-	-	-	8	-	-
09	11	09	09	16	16	06	9.525	3	3/8
-	-	10	-	-	-	-	10	-	-
-	-	12	-	-	-	-	12	-	-
12	15	12	12	22	22	08	12.7	4	1/2
16	19	15	15	27	27	10	15.875	5	5/8
-	-	16	-	-	-	-	16	-	-
19	23	19	19	33	33	13	19.05	6	3/4
-	-	20	-	-	-	-	20	-	-
22	27	22	22	38	38	15	22.225	7	7/8
-	-	25	-	-	-	-	25	-	-
25	31	25	25	44	44	17	25.4	8	1
32	38	31	31	54	54	21	31.75	10	1-1/4
-	-	32	-	-	-	-	32	-	-

6 刀片厚度

ISO		ANSI	
代号	尺寸	Code	Size
S	mm	S	inch
01	1.59	1	1/16
02	2.38	(1.5)	3/32
T2	2.78	-	-
03	3.18	2	1/8
T3	3.97	(2.5)	5/32
04	4.76	3	3/16
05	5.56	(3.5)	7/32
06	6.35	4	1/4
07	7.94	5	5/16
09	9.525	6	3/8

7 刀片R角



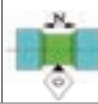
ISO		ANSI	
代号	尺寸	Code	Size
R _e	mm	R _e	inch
00	锋利	00	.000
003	0.03	(0.1)	.001
01	0.1	(0.2)	.004
02	0.2	(0.5)	.008
04	0.4	1	1/64
08	0.8	2	1/32
12	1.2	3	3/64
16	1.6	4	1/16
20	2.0	5	5/64
24	2.4	6	3/32
28	2.8	7	7/64
32	3.2	8	1/8
M0	圆形刀片	0	circular


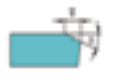
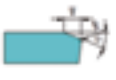

公司介绍
设备介绍

技术资料

沃尔德®PCBN 数控刀片编码规则

8 刃数						
代号	1	2	3	4	6	8
含义	一刃	二刃	三刃	四刃	六刃	八刃


9 切削方向						
代号	R	L	N			
含义	正手	反手	无方向			

10 主切削形状			
E	T	S	F
钝化	倒棱	倒棱+钝化	锋利刃口
			

11 倒棱宽度						
代号	000	005	010	015	020	030
尺寸	-	0.05	0.1	0.15	0.2	0.3


12 倒棱角度									
代号	α	00	10	15	20	25	30	35	45
尺寸	°	-	10	15	20	25	30	35	45

13 倒圆大小						
代号	00	02	05	10	20	30
尺寸	-	0.002	0.005	0.01	0.02	0.03

14 刀片结构						
SF	SL	SS	CB	CS	SWW	SWU
整面复合片	整体CBN局部	整体CBN	CBN复合片标准	CBN复合片整条边	整体CBN(W形)贯穿	整体CBN(U形)贯穿
						

15 刃口形式			
ST	WG	CBRB	CBC1
圆角R刀片	修光刃	断屑型刀片	断屑型刀片
			

16 主切削长度						
代号	Ap	22	25	28	30	40
尺寸		2.2	2.5	2.8	3.0	4.0



17 表面处理形式			
S	标准未涂层	C2	涂层
		研发中	

		目录索引
刀片规格	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
PCD	PCBN	槽加工刀具
PCD	PCBN	铣削用刀盘
	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料

沃尔德®PCBN 数控刀片规格型号

车削用刀片
PCD材料
刀片规格

车削用刀片
PCBN材料
刀片规格

槽加工刀具
PCBN
PCD

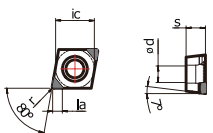
铣削用刀片
PCBN
PCD

项目方案
PCD

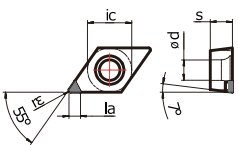
公司介绍
技术介绍
设备介绍

技术资料

CC 80° 菱形 • 正型 • 有孔 • 常规迷你型PCBN数控刀片

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数					应用材料					
			ic	Ød	s	r	la	PNS2007	PNK3003	PNK0117	PNH2018	PNH1020	PNH0120
	CCGW060202-2N	CCGW2(1.5)(0.5)-2N	6.35	2.8	2.38	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	CCGW060204-2N	CCGW2(1.5)1-2N	6.35	2.8	2.38	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	CCGW060208-2N	CCGW2(1.5)2-2N	6.35	2.8	2.38	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	CCGW09T302-2N	CCGW3(2.5)(0.5)-2N	9.525	4.4	3.97	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	CCGW09T304-2N	CCGW3(2.5)1-2N	9.525	4.4	3.97	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	CCGW09T308-2N	CCGW3(2.5)2-2N	9.525	4.4	3.97	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	CCGW120402-2N	CCGW43(0.5)-2N	12.7	5.5	4.46	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	CCGW120404-2N	CCGW431-2N	12.7	5.5	4.46	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	CCGW120408-2N	CCGW432-2N	12.7	5.5	4.46	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	CCGW120412-2N	CCGW433-2N	12.7	5.5	4.46	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●

DC 55° 菱形 • 正型 • 有孔 • 常规迷你型PCBN数控刀片

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数					应用材料					
			ic	Ød	s	r	la	PNS2007	PNK3003	PNK0117	PNH2018	PNH1020	PNH0120
	DCGW070202-2N	DCGW2(1.5)(0.5)-2N	6.35	2.8	2.38	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	DCGW070204-2N	DCGW2(1.5)1-2N	6.35	2.8	2.38	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	DCGW070208-2N	DCGW2(1.5)2-2N	6.35	2.8	2.38	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	DCGW11T302-2N	DCGW3(2.5)(0.5)-2N	9.525	4.4	3.97	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	DCGW11T304-2N	DCGW3(2.5)1-2N	9.525	4.4	3.97	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	DCGW11T308-2N	DCGW3(2.5)2-2N	9.525	4.4	3.97	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	DCGW11T312-2N	DCGW3(2.5)3-2N	9.525	4.4	3.97	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	CCGW120402-2N	CCGW43(0.5)-2N	12.7	5.5	4.46	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	CCGW120404-2N	CCGW431-2N	12.7	5.5	4.46	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	CCGW120408-2N	CCGW432-2N	12.7	5.5	4.46	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	CCGW120412-2N	CCGW433-2N	12.7	5.5	4.46	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●

沃尔德®PCBN 数控刀片规格型号

TP

60° 三角形 • 正型 • 有孔 • 常规迷你型PCBN数控刀片



图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数					应用材料					
								PNS2007	PK3003	PK0117	PNH2018	PNH1020	PNH0120
			ic	∅d	s	r	la						
	TPGW080202-3N	TPGW(1.5)(1.5)(0.5)-3N	4.76	2.4	2.38	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	TPGW080204-3N	TPGW(1.5)(1.5)1-3N	4.76	2.4	2.38	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	TPGW090202-3N	TPGW(1.8)(1.5)(0.5)-3N	5.56	2.5/2.8	2.38	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	TPGW090204-3N	TPGW(1.8)(1.5)1-3N	5.56	2.5/2.8	2.38	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	TPGW090208-3N	TPGW(1.8)(1.5)2-3N	5.56	2.5/2.8	2.38	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	TPGW110302-3N	TPGW22(0.5)-3N	6.35	2.8	3.18	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	TPGW110304-3N	TPGW221-3N	6.35	2.8	3.18	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	TPGW160302-3N	TPGW32(0.5)-3N	9.525	4.4	3.18	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	TPGW160304-3N	TPGW321-3N	9.525	4.4	3.18	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	TPGW160308-3N	TPGW322-3N	9.525	4.4	3.18	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	TPGW160402-3N	TPGW33(0.5)-3N	9.525	4.4	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	TPGW160404-3N	TPGW331-3N	9.525	4.4	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	TPGW160408-3N	TPGW332-3N	9.525	4.4	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●

		目录索引
刀片规格	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
PCD	PCBN	槽加工刀具
PCD	PCBN	铣削用刀盘
	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料

沃尔德®PCBN 数控刀片规格型号

VC

35° 菱形 • 正型 • 有孔 • 常规迷你型PCBN数控刀片



图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数					应用材料					
								ic	Ød	s	r	la	PNK2007
	VBGW110302-2N	VBGW22(0.5)-2N	6.35	2.8	3.18	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	VBGW110304-2N	VBGW221-2N	6.35	2.8	3.18	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	VBGW110308-2N	VBGW222-2N	6.35	2.8	3.18	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	VBGW160402-2N	VBGW33(0.5)-2N	9.525	4.4	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	VBGW160404-2N	VBGW331-2N	9.525	4.4	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	VBGW160408-2N	VBGW332-2N	9.525	4.4	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	VBGW160412-2N	VBGW333-2N	9.525	4.4	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	VCGW080202-2N	VCGW(1.5)(1.5)(0.5)-2N	6.35	2.3	2.38	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	VCGW080204-2N	VCGW(1.5)(1.5)1-2N	6.35	2.3	2.38	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	VCGW080208-2N	VCGW(1.5)(1.5)2-2N	6.35	2.3	2.38	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	VCGW110302-2N	VCGW22(0.5)-2N	6.35	2.8	3.18	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	VCGW110304-2N	VCGW221-2N	6.35	2.8	3.18	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	VCGW110308-2N	VCGW222-2N	6.35	2.8	3.18	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	VCGW160402-2N	VCGW33(0.5)-2N	9.525	4.4	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	VCGW160404-2N	VCGW331-2N	9.525	4.4	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	VCGW160408-2N	VCGW332-2N	9.525	4.4	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●

目录索引

车削用刀片

PCD材料

刀片规格

车削用刀片

PCBN材料

刀片规格

槽加工刀具

PCBN

PCD

铣削用刀片

PCBN

PCD

项目方案

PCD

公司介绍

技术介绍

设备介绍

技术资料

沃尔德®PCBN 数控刀片规格型号

CN 80° 菱形 • 负型 • 有孔 • 常规迷你型/贯穿型/重切型PCBN数控刀片

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	应用材料												
			刀片参数					PNS2007	PNK3003	PNK0117	PNH2018	PNH1020	PNH0120		
			ic	Ød	s	r	la								
<p>常规迷你型</p>	CNGA120402-2N	CNGA43(0.5)-2N	12.7	5.16	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●		
	CNGA120404-2N	CNGA431-2N	12.7	5.16	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●		
	CNGA120408-2N	CNGA432-2N	12.7	5.16	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●		
	CNGA120412-2N	CNGA433-2N	12.7	5.16	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●		
<p>常规迷你型</p>	CNGA120402-4N	CNGA43(0.5)-4N	12.7	5.16	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●		
	CNGA120404-4N	CNGA431-4N	12.7	5.16	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●		
	CNGA120408-4N	CNGA432-4N	12.7	5.16	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●		
	CNGA120412-4N	CNGA433-4N	12.7	5.16	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●		
<p>贯穿型</p>	CNGA120402-4N	CNGA43(0.5)-4N	12.7	5.16	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●		
	CNGA120404-4N	CNGA431-4N	12.7	5.16	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●		
	CNGA120408-4N	CNGA432-4N	12.7	5.16	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●		
	CNGA120412-4N	CNGA433-4N	12.7	5.16	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●		
<p>重切型</p>	CNGA120402-4N	CNGA43(0.5)-4N	12.7	5.16	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●		
	CNGA120404-4N	CNGA431-4N	12.7	5.16	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●		
	CNGA120408-4N	CNGA432-4N	12.7	5.16	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●		
	CNGA120412-4N	CNGA433-4N	12.7	5.16	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●		

刀片规格
PCD材料

刀片规格
PCBN材料

PCD
PCBN

PCD
PCBN

PCD

设备介绍
技术介绍

车削用刀片

车削用刀片

槽加工刀具

铣削用刀片

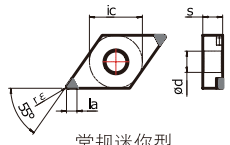
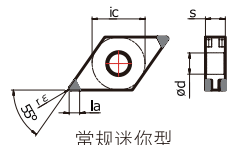
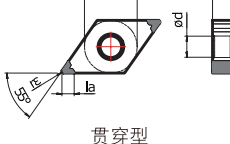
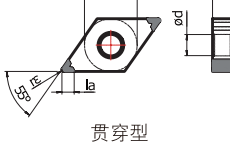
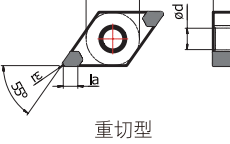
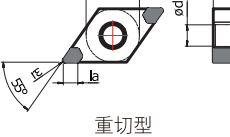
项目方案

公司介绍

技术资料

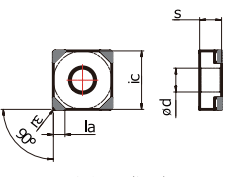
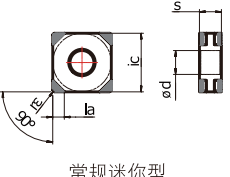
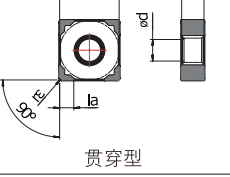
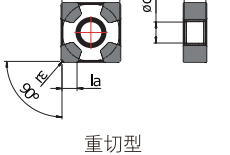
沃尔德®PCBN 数控刀片规格型号

DN 55° 菱形 • 负型 • 有孔 • 常规迷你型/贯穿型/重切型PCBN数控刀片

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数					应用材料					
			ic	∅d	s	r	la	PNS2007	PNK3003	PNK0117	PNH2018	PNH1020	PNH0120
 <p>常规迷你型</p>	DNGA150602-2N	DNGA44(0.5)-2N	12.7	5.16	6.35	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150604-2N	DNGA441-2N	12.7	5.16	6.35	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150608-2N	DNGA442-2N	12.7	5.16	6.35	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150612-2N	DNGA443-2N	12.7	5.16	6.35	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●
 <p>常规迷你型</p>	DNGA150602-4N	DNGA44(0.5)-4N	12.7	5.16	6.35	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150604-4N	DNGA441-4N	12.7	5.16	6.35	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150608-4N	DNGA442-4N	12.7	5.16	6.35	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150612-4N	DNGA443-4N	12.7	5.16	6.35	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●
 <p>贯穿型</p>	DNGA150402-4N	DNGA43(0.5)-4N	12.7	5.16	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150404-4N	DNGA431-4N	12.7	5.16	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150408-4N	DNGA432-4N	12.7	5.16	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150412-4N	DNGA433-4N	12.7	5.16	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●
 <p>贯穿型</p>	DNGA150602-4N	DNGA43(0.5)-4N	12.7	5.16	6.35	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150604-4N	DNGA441-4N	12.7	5.16	6.35	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150608-4N	DNGA442-4N	12.7	5.16	6.35	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150612-4N	DNGA443-4N	12.7	5.16	6.35	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●
 <p>重切型</p>	DNGA150402-4N	DNGA43(0.5)-4N	12.7	5.16	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150404-4N	DNGA431-4N	12.7	5.16	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150408-4N	DNGA432-4N	12.7	5.16	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150412-4N	DNGA433-4N	12.7	5.16	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●
 <p>重切型</p>	DNGA150602-4N	DNGA43(0.5)-4N	12.7	5.16	6.35	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150604-4N	DNGA431-4N	12.7	5.16	6.35	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150608-4N	DNGA432-4N	12.7	5.16	6.35	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	DNGA150612-4N	DNGA433-4N	12.7	5.16	6.35	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●

沃尔德®PCBN 数控刀片规格型号

SN 90° 正方形 • 负型 • 有孔 • 常规迷你型/贯穿型/重切型PCBN数控刀片

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数					应用材料										
								ic	∅d	s	r	la	PNS2007	PNK3003	PNK0117	PNH2018	PNH1020	PNH0120
													●	●	●	●	●	●
 <p>常规迷你型</p>	SNGA120402-4N	SNGA43(0.5)-4N	12.7	5.16	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●					
	SNGA120404-4N	SNGA431-4N	12.7	5.16	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●					
	SNGA120408-4N	SNGA432-4N	12.7	5.16	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●					
	SNGA120412-4N	SNGA433-4N	12.7	5.16	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●					
 <p>常规迷你型</p>	SNGA120402-8N	SNGA43(0.5)-8N	12.7	5.16	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●						
	SNGA120404-8N	SNGA431-8N	12.7	5.16	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●					
	SNGA120408-8N	SNGA432-8N	12.7	5.16	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●					
	SNGA120412-8N	SNGA433-8N	12.7	5.16	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●					
 <p>贯穿型</p>	SNGA120402-8N	SNGA43(0.5)-8N	12.7	5.16	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●						
	SNGA120404-8N	SNGA431-8N	12.7	5.16	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●					
	SNGA120408-8N	SNGA432-8N	12.7	5.16	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●					
	SNGA120412-8N	SNGA433-8N	12.7	5.16	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●					
 <p>重切型</p>	SNGA120402-8N	SNGA43(0.5)-8N	12.7	5.16	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●						
	SNGA120404-8N	SNGA431-8N	12.7	5.16	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●					
	SNGA120408-8N	SNGA432-8N	12.7	5.16	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●					
	SNGA120412-8N	SNGA433-8N	12.7	5.16	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●					

刀片规格

PCD材料
PCBN材料

车削用刀片
槽加工刀具

PCD
PCBN

PCD
PCBN

PCD
项目方案

设备介绍
公司介绍

技术资料

沃尔德®PCBN 数控刀片规格型号

目录索引

车削用刀片

PCD材料

刀片规格

车削用刀片

PCBN材料

刀片规格

槽加工刀具

PCBN

PCD

铣削用刀片

PCBN

PCD

项目方案

PCD

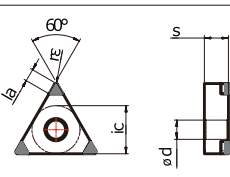
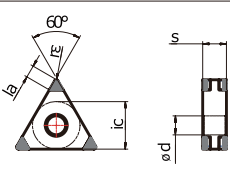
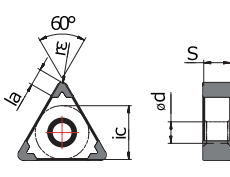
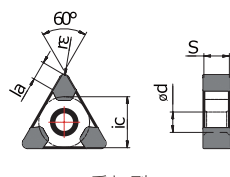
公司介绍

技术介绍

设备介绍

技术资料

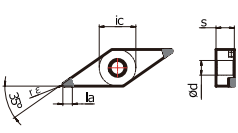
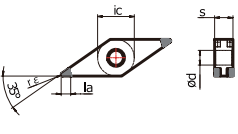
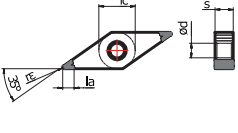
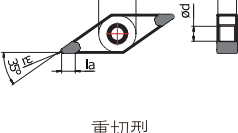
TN 60° 三角形 • 负型 • 有孔 • 常规迷你型/贯穿型/重切型PCBN数控刀片

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数					应用材料					
			ic	∅d	s	r	la	PNS2007	PK3003	PK0117	PNH2018	PNH1020	PNH0120
 <p>常规迷你型</p>	TNGA160402-3N	TNGA33(0.5)-3N	9.525	3.81	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	TNGA160404-3N	TNGA331-3N	9.525	3.81	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	TNGA160408-3N	TNGA332-3N	9.525	3.81	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	TNGA160412-3N	TNGA333-3N	9.525	3.81	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●
 <p>常规迷你型</p>	TNGA160402-6N	TNGA33(0.5)-6N	9.525	3.81	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	TNGA160404-6N	TNGA331-6N	9.525	3.81	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	TNGA160408-6N	TNGA332-6N	9.525	3.81	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	TNGA160412-6N	TNGA333-6N	9.525	3.81	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●
 <p>贯穿型</p>	TNGA160402-6N	TNGA33(0.5)-6N	9.525	3.81	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	TNGA160404-6N	TNGA331-6N	9.525	3.81	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	TNGA160408-6N	TNGA332-6N	9.525	3.81	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	TNGA160412-6N	TNGA333-6N	9.525	3.81	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●
 <p>重切型</p>	TNGA160402-6N	TNGA33(0.5)-6N	9.525	3.81	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	TNGA160404-6N	TNGA331-6N	9.525	3.81	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	TNGA160408-6N	TNGA332-6N	9.525	3.81	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	TNGA160412-6N	TNGA333-6N	9.525	3.81	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●

沃尔德®PCBN 数控刀片规格型号

VN

35° 菱形 • 负型 • 有孔 • 常规迷你型/贯穿型/重切型PCBN数控刀片

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数		应用材料										
					ic	∅d	s	r	la	PNS2007	PK3003	PK0117	PH2018	PH1020	PH0120
					ic	∅d	s	r	la	●	●	●	●	●	●
 <p>常规迷你型</p>	VNGA160402-2N	VNGA33(0.5)-2N	9.525	3.81	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●		
	VNGA160404-2N	VNGA331-2N	9.525	3.81	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●		
	VNGA160408-2N	VNGA332-2N	9.525	3.81	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●		
	VNGA160412-2N	VNGA333-2N	9.525	3.81	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●		
 <p>常规迷你型</p>	VNGA160402-4N	VNGA33(0.5)-4N	9.525	3.81	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●		
	VNGA160404-4N	VNGA331-4N	9.525	3.81	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●		
	VNGA160408-4N	VNGA332-4N	9.525	3.81	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●		
	VNGA160412-4N	VNGA333-4N	9.525	3.81	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●		
 <p>贯穿型</p>	VNGA160402-4N	VNGA33(0.5)-4N	9.525	3.81	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●		
	VNGA160404-4N	VNGA341-4N	9.525	3.81	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●		
	VNGA160408-4N	VNGA342-4N	9.525	3.81	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●		
	VNGA160412-4N	VNGA343-4N	9.525	3.81	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●		
 <p>重切型</p>	VNGA160402-4N	VNGA33(0.5)-4N	9.525	3.81	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●		
	VNGA160404-4N	VNGA331-4N	9.525	3.81	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●		
	VNGA160408-4N	VNGA332-4N	9.525	3.81	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●		
	VNGA160412-4N	VNGA333-4N	9.525	3.81	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●		

刀片规格

PCD材料

PCBN材料

车削用刀片

槽加工刀具

铣削用刀片

项目方案

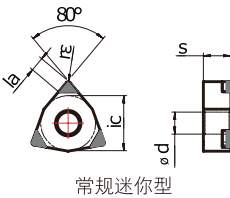
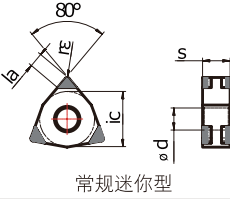
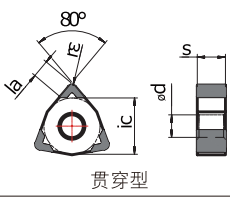
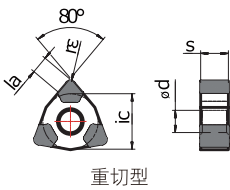
设备介绍

公司介绍

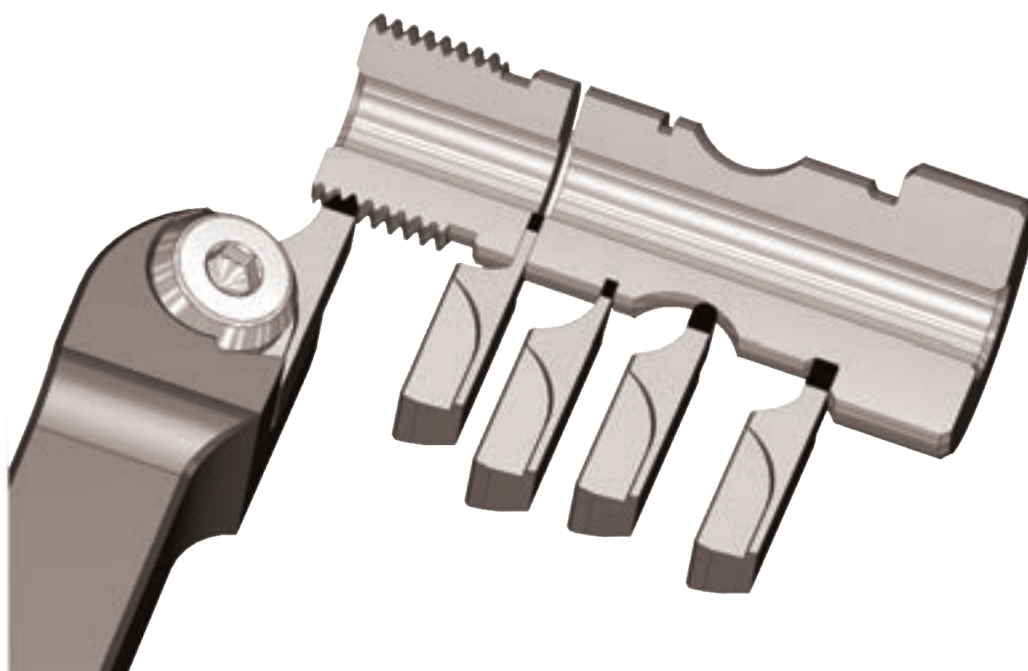
技术资料

沃尔德®PCBN 数控刀片规格型号

WN 80° 六边形 • 负型 • 有孔 • 常规迷你型/贯穿型/重切型PCBN数控刀片

图示	公制代码 ISO	英制代码 ANSI	刀片参数					应用材料					
								PNS2007	PNK3003	PNK0117	PNH2018	PNH1020	PNH0120
			ic	∅d	s	r	la						
 <p>常规迷你型</p>	WNGA080402-3N	WNGA43(0.5)-3N	12.7	5.16	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	WNGA080404-3N	WNGA431-3N	12.7	5.16	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	WNGA080408-3N	WNGA432-3N	12.7	5.16	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	WNGA080412-3N	WNGA433-3N	12.7	5.16	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●
 <p>常规迷你型</p>	WNGA080402-6N	WNGA43(0.5)-6N	12.7	5.16	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	WNGA080404-6N	WNGA431-6N	12.7	5.16	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	WNGA080408-6N	WNGA432-6N	12.7	5.16	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	WNGA080412-6N	WNGA433-6N	12.7	5.16	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●
 <p>贯穿型</p>	WNGA080402-6N	WNGA43(0.5)-6N	12.7	5.16	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	WNGA080404-6N	WNGA431-6N	12.7	5.16	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	WNGA080408-6N	WNGA432-6N	12.7	5.16	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	WNGA080412-6N	WNGA433-6N	12.7	5.16	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●
 <p>重切型</p>	WNGA080402-6N	WNGA43(0.5)-6N	12.7	5.16	4.76	0.2	2.2	●	●	●	●	●	●
	WNGA080404-6N	WNGA431-6N	12.7	5.16	4.76	0.4	2.2	●	●	●	●	●	●
	WNGA080408-6N	WNGA432-6N	12.7	5.16	4.76	0.8	2.2	●	●	●	●	●	●
	WNGA080412-6N	WNGA433-6N	12.7	5.16	4.76	1.2	2.2	●	●	●	●	●	●

PCD/PCBN 槽加工工具 端面槽、外圆槽、螺纹加工



		目录索引
刀片规格	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
PCD	PCBN	槽加工刀具
PCD	PCBN	铣削用刀盘
	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料

外圆槽加工解决方案基础型号编码

车削用刀片
PCD材料
刀片规格

标准槽加工刀片

① GTI 槽车削刀片	② S 标准刀片	③ R/L 配装正手/反手刀杆	-	④ W300 主切刃宽度3.0	⑤ T400 最大切深4.0	⑥ R040 刀尖R圆角0.4	⑦ P00 前角0°
----------------	-------------	--------------------	---	--------------------	-------------------	--------------------	---------------

车削用刀片
PCBN材料
刀片规格

切断加工刀片

① GTI 槽车削刀片	② O 切断刀片	③ R/L 配装正手/反手刀杆	-	④ W200 主切刃宽度2.0	⑤ T650 最大切深6.5	⑥ R020 刀尖R圆角0.2	⑦ P00 前角0°
----------------	-------------	--------------------	---	--------------------	-------------------	--------------------	---------------

槽加工刀具
PCBN
PCD

卡簧槽、挡圈槽加工刀片

① GTI 槽车削刀片	② R 专用槽	③ R/L 配装正手/反手刀杆	-	④ W195 主切刃宽度1.95	⑤ T400 最大切深4.0	⑥ R020 刀尖R圆角0.2
----------------	------------	--------------------	---	---------------------	-------------------	--------------------

铣削用刀片
PCBN
PCD

端面环槽加工刀片

① GTI 槽车削刀片	② E 端面环槽	③ R/L 配装正手/反手刀杆	-	④ W300 主切刃宽度3.0	⑤ T850 最大切深8.5	⑥ R020 刀尖R圆角0.2	-	⑦ B060 大圆直径Φ60	⑧ S040 小圆直径Φ40
----------------	-------------	--------------------	---	--------------------	-------------------	--------------------	---	-------------------	-------------------

项目方案
PCD

仿形加工刀片

① GTI 槽车削刀片	② C 仿形刀片	③ R/L 配装正手/反手刀杆	-	④ R200 刀尖R圆角2.0	⑤ T400 最大切深4.0	⑥ P00 前角0°
----------------	-------------	--------------------	---	--------------------	-------------------	---------------

公司介绍
技术介绍
设备介绍

公制螺纹加工刀片

① GTI 槽车削刀片	② T 螺纹刀片	③ R/L 配装正手/反手刀杆	-	④ M60 公制60°	⑤ P100 螺距1.0mm	⑥ 无修光刃	⑦ R 有修光刃
----------------	-------------	--------------------	---	----------------	-------------------	-----------	-------------

英制螺纹加工刀片

① GTI 槽车削刀片	② T 螺纹刀片	③ R/L 配装正手/反手刀杆	-	④ I55 英制55°	⑤ N11 每英寸内11牙	⑥ 无修光刃	⑦ R 有修光刃
----------------	-------------	--------------------	---	----------------	------------------	-----------	-------------

技术资料

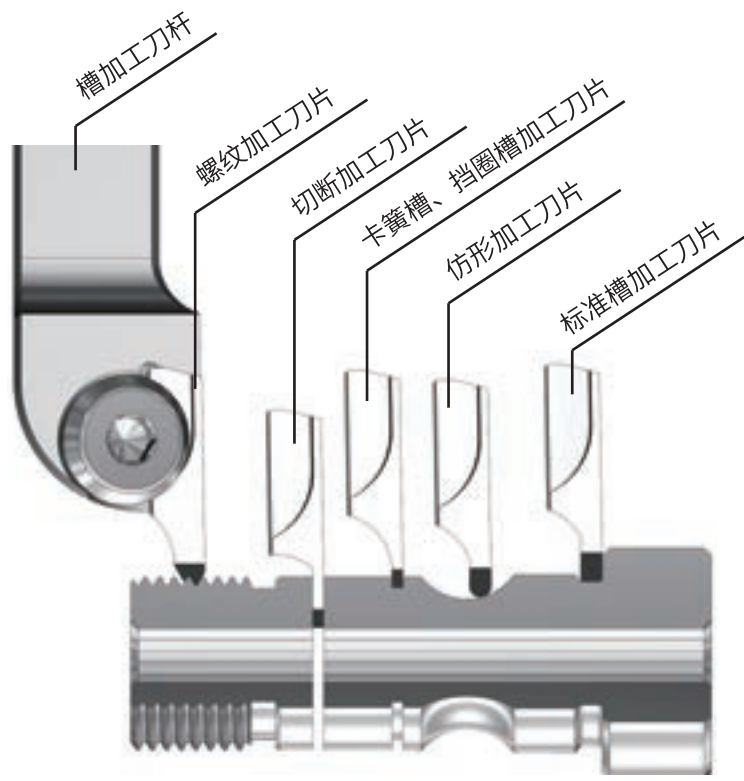
槽车削机夹刀柄

① GTH 槽车削机夹刀柄	② R/L 切削方向：R右手方向 L左手方向	-	③ C91 刀柄主偏角：91°	④ S2020 方向刀柄：b=20 h=20
------------------	------------------------------	---	--------------------	---------------------------

		目录索引
刀片规格	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
PCD	PCBN	槽加工刀具
PCD	PCBN	铣削用刀盘
	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料

外圆槽加工解决方案基础型号编码 (补充)

S 刃口倒棱+钝化	010 倒棱宽度0.1	20 倒棱角度20°	05 倒圆大小R0.005	-	PN210-A 刀尖材质
T 刃口倒棱	010 倒棱宽度0.1	20 倒棱角度20°		-	PN210-A 刀尖材质
E 刃口钝化	05 倒圆大小R0.005			-	PN210-A 刀尖材质
F 刃口锋利				-	PD203-A 刀尖材质



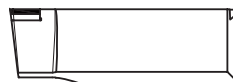
GTIS 标准槽加工刀片

① GTI 槽车削刀片	② S 标准刀片	③ R/L 配装正手/反手刀杆	-	④ W300 主切刃宽度3.0	⑤ T400 最大切深4.0	⑥ R040 刀尖R圆角0.4	⑦ P00 前角0°
--------------------------	-----------------------	------------------------------	---	------------------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------

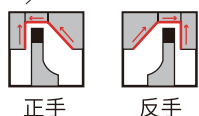
- 图例：正手刀片
- 材质：PCD



- 材质：PCD
- 材质：PCBN



- 允许进刀方向可横向走刀



材料组	N			H			K		
加工形态									
刃口处理	F	F	F	E20	T01020	S0102505	F	S0101505	S0102005

正手刀片							WORLDIA PCD 材质			WORLDIA PCBN 材质					
No.	Type	W	T	R _ε	Y°		PD302	PD305	PD205	PN210	PN208	PN208	PN209	PN404	PN306
1	GTISR-W300T500R020P00	3	5	0.2	0			▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲
2	GTISR-W350T500R020P00	3.5	5	0.2	5	▲	△								
3	GTISR-W400T500R040P00	4	5	0.4	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲
4	GTISR-W450T500R040P00	4.5	5	0.4	5	▲	△								
5	GTISL-W300T500R020P00	3	5	0.2	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
6	GTISL-W350T500R020P00	3.5	5	0.2	5	▲	△								
7	GTISL-W400T500R040P00	4	5	0.4	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
8	GTISL-W450T500R040P00	4.5	5	0.4	5	▲	△								

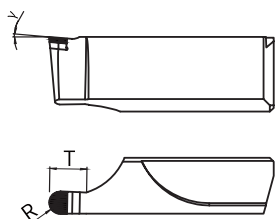
反手刀片							WORLDIA PCD 材质			WORLDIA PCBN 材质					
No.	Type	W	T	R _ε	Y°		PD302	PD305	PD205	PN210	PN208	PN208	PN209	PN404	PN306
1	GTISR-W300T500R020P00	3	5	0.2	0			▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲
2	GTISR-W350T500R020P00	3.5	5	0.2	5	▲	△								
3	GTISR-W400T500R040P00	4	5	0.4	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲
4	GTISR-W450T500R040P00	4.5	5	0.4	5	▲	△								
5	GTISL-W300T500R020P00	3	5	0.2	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
6	GTISL-W350T500R020P00	3.5	5	0.2	5	▲	△								
7	GTISL-W400T500R040P00	4	5	0.4	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
8	GTISL-W450T500R040P00	4.5	5	0.4	5	▲	△								

注：▲为优先选择，△为次选。

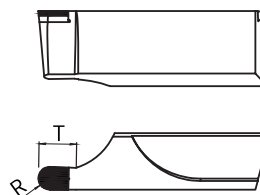
GTIC 仿形加工刀片

① GTI 槽车削刀片	② C 仿形刀片	③ R 配装正手刀杆	-	④ R200 刀尖R圆角2.0	⑤ T400 最大切深4.0	⑥ P00 前角0°
----------------	-------------	---------------	---	--------------------	-------------------	---------------

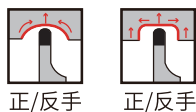
- 图例：正手刀片
- 材质：PCD



- 材质：PCD
PCBN



- 允许进刀方向



材料组	N			H			K		
加工形态									
刃口处理	F	F	F	E20	T01020	S0102505	F	S0101505	S0102005

正手刀片					WORLDIA PCD 材质			WORLDIA PCBN 材质					
No.	Type	W	T	Y°	PD302	PD305	PD205	PN210	PN208	PN208	PN209	PN404	PN306
1	GTICR-R150T500P00	1.5	5	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲		
2	GTICR-R150T500P05	1.5	5	5	▲	△							
3	GTICR-R125T500P00	1.25	5	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲		
4	GTICR-R125T500P05	1.25	5	5	▲	△							
5	GTICR-R150T500P00	1.5	5	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲		
6	GTICR-R150T500P05	1.5	5	5	▲	△							
7	GTICR-R175T500P00	1.75	5	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲		
8	GTICR-R175T500P05	1.75	5	5	▲	△							
9	GTICR-R200T500P00	2	5	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
10	GTICR-R200T500P05	2	5	5	▲	△							
11	GTICR-R250T500P00	2.5	5	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
12	GTICR-R250T500P05	2.5	5	5	▲	△							
13	GTICR-R300T500P00	3	5	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
14	GTICR-R300T500P05	3	5	5	▲	△							
反手刀片					WORLDIA PCD 材质			WORLDIA PCBN 材质					
No.	Type	W	T	Y°	PD302	PD305	PD205	PN210	PN208	PN208	PN209	PN404	PN306
1	GTICL-R150T500P00	1.5	5	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲		
2	GTICL-R150T500P05	1.5	5	5	▲	△							
3	GTICL-R125T500P00	1.25	5	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲		
4	GTICL-R125T500P05	1.25	5	5	▲	△							
5	GTICL-R150T500P00	1.5	5	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲		
6	GTICL-R150T500P05	1.5	5	5	▲	△							
7	GTICL-R175T500P00	1.75	5	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲		
8	GTICL-R175T500P05	1.75	5	5	▲	△							
9	GTICL-R200T500P00	2	5	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
10	GTICL-R200T500P05	2	5	5	▲	△							
11	GTICL-R250T500P00	2.5	5	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
12	GTICL-R250T500P05	2.5	5	5	▲	△							
13	GTICL-R300T500P00	3	5	0		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
14	GTICL-R300T500P05	3	5	5	▲	△							

注：▲为优先选择，△为次选。

PCD材料
刀片规格

PCBN材料
刀片规格

PCBN
PCD

PCBN
PCD

PCD

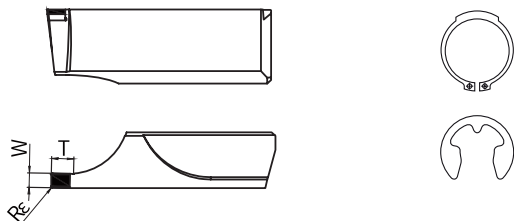
技术介绍
设备介绍

GTIR 卡簧槽、挡圈槽加工刀片

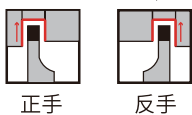
① GTI 槽车削刀片 - ② R 专用槽 - ③ R 配装正手刀杆 - ④ W195 主切刃宽度1.95 - ⑤ T400 最大切深4.0 - ⑥ R020 刀尖R圆角0.2

■ 图例：正手刀片

■ 材质：PCD
PCBN



■ 允许进刀方向



材料组	N			H			K		
加工形态									
刃口处理	F	F	F	E20	T01020	S0102505	F	S0101505	S0102005

正手刀片					WORLDIA PCD 材质			WORLDIA PCBN 材质					
No.	Type	W	T	R _ε	PD302	PD305	PD205	PN210	PN208	PN208	PN209	PN404	PN306
1	GTIRR-W140T400R020	1.4	2	0.2	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	
2	GTIRR-W170T400R020	1.7	3	0.2	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	
3	GTIRR-W195T400R020	1.95	3	0.2	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	
4	GTIRR-W225T500R020	2.25	3	0.2	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	

反手刀片					WORLDIA PCD 材质			WORLDIA PCBN 材质					
No.	Type	W	T	R _ε	PD302	PD305	PD205	PN210	PN208	PN208	PN209	PN404	PN306
1	GTIRL-W140T400R020	1.4	2	0.2	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	
2	GTIRL-W170T400R020	1.7	3	0.2	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	
3	GTIRL-W195T400R020	1.95	3	0.2	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	
4	GTIRL-W225T500R020	2.25	3	0.2	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	

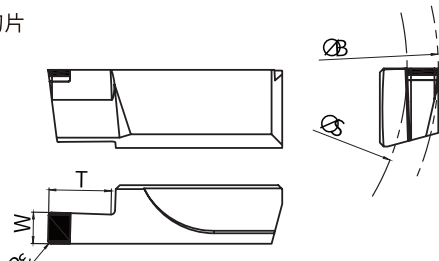
注：▲为优先选择，△为次选。

GTIE端面环槽加工刀片

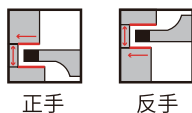
① GTI 槽车削刀片 - ② E 端面环槽 - ③ R/L 配装正手/反手刀杆 - ④ W300 主切刃宽度3.0 - ⑤ T850 最大切深8.5 - ⑥ R020 刀尖R圆角0.2 - ⑦ B060 大圆直径Φ60 - ⑧ S040 小圆直径Φ40

■ 图例：正手刀片

■ 材质：PCD
PCBN



■ 允许进刀方向



材料组	N			H			K		
加工形态									
刃口处理	F	F	F	E20	T01020	S0102505	F	S0101505	S0102005

■ 客户可按实际需求定制，根据上述格式填写

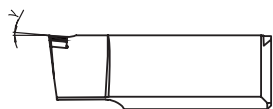
例如：工件材质为铸铁、连续切削；工件端面环槽大圆直径为Φ45.5，小圆直径为Φ38，深度为5，槽根部R角最大允许为0.4
即规格为：GTIEL-W300T700R020-B045S038-F-PN306-A

GTIO 切断加工刀片

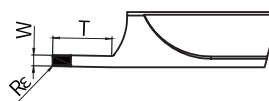
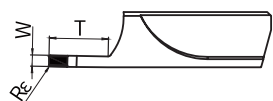
① GTI 槽车削刀片	② O 切断刀片	③ R/L 配装正手/反手刀杆	④ W200 主切刃宽度2.0	⑤ T650 最大切深6.5	⑥ R020 刀尖R圆角0.2	⑦ P00 前角0°
----------------	-------------	--------------------	--------------------	-------------------	--------------------	---------------

■ 图例：正手刀片

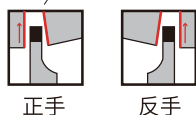
■ 材质：PCD



■ 材质：PCD
PCBN



■ 允许进刀方向

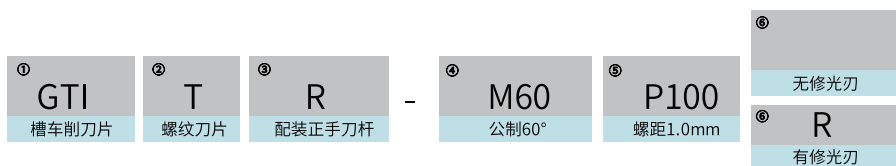


材料组	N			H			K		
加工形态									
刃口处理	F	F	F	E20	T01020	S0102505	F	S0101505	S0102005

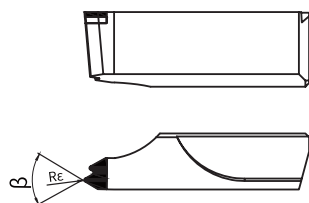
正手刀片						WORLDIA PCD 材质			WORLDIA PCBN 材质					
No.	Type	W	T	Re	γ°	PD302	PD305	PD205	PN210	PN208	PN208	PN209	PN404	PN306
1	GTIOR-W150T700R020P00	1.5	7	0.2	0		△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
2	GTIOR-W150T700R020P05	1.5	7	0.2	5	▲	▲							
3	GTIOR-W200T700R020P00	2	7	0.2	0		△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
4	GTIOR-W200T700R020P05	2	7	0.2	5	▲	▲							
5	GTIOR-W250T850R020P00	2.5	8.5	0.2	0		△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
6	GTIOR-W250T850R020P05	2.5	8.5	0.2	5	▲	▲							
7	GTIOR-W300T850R020P00	3	8.5	0.2	0		△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
8	GTIOR-W300T850R020P05	3	8.5	0.2	5	▲	▲							
反手刀片						WORLDIA PCD 材质			WORLDIA PCBN 材质					
No.	Type	W	T	Re	γ°	PD302	PD305	PD205	PN210	PN208	PN208	PN209	PN404	PN306
1	GTIOL-W150T700R020P00	1.5	7	0.2	0		△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
2	GTIOL-W150T700R020P05	1.5	7	0.2	5	▲	▲							
3	GTIOL-W200T700R020P00	2	7	0.2	0		△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
4	GTIOL-W200T700R020P05	2	7	0.2	5	▲	▲							
5	GTIOL-W250T850R020P00	2.5	8.5	0.2	0		△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
6	GTIOL-W250T850R020P05	2.5	8.5	0.2	5	▲	▲							
7	GTIOL-W300T850R020P00	3	8.5	0.2	0		△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
8	GTIOL-W300T850R020P05	3	8.5	0.2	5	▲	▲							

注：▲为优先选择，△为次选。

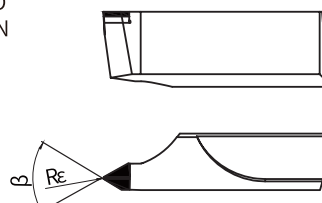
GTIT 公制螺纹加工刀片



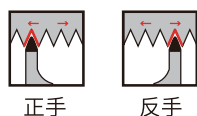
■ 图例：修光型正手刀片
■ 材质：PCD



■ 图例：无修光型正手刀片
■ 材质：PCD
PCBN



■ 允许进刀方向

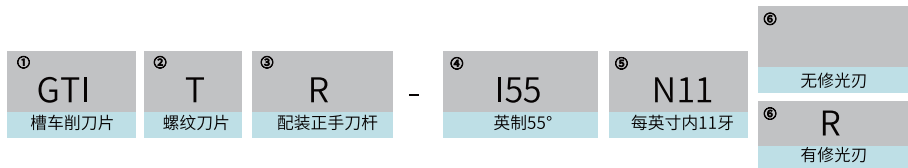


材料组	N			H			K		
加工形态									
刃口处理	F	F	F	E20	T01020	S0102505	F	S0101505	S0102005

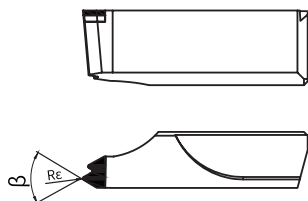
正手刀片					WORLDIA PCD 材质			WORLDIA PCBN 材质					
No.	Type	P	A	R ϵ	PD302	PD305	PD205	PN210	PN208	PN208	PN209	PN404	PN306
1	GTITR-M60P050	0.50	60	0.06	▲			▲			▲		
2	GTITR-M60P075	0.75	60	0.09	▲			▲			▲		
3	GTITR-M60P100	1.00	60	0.12	▲			▲			▲		
4	GTITR-M60P125	1.25	60	0.15	▲			▲			▲		
5	GTITR-M60P150	1.50	60	0.18	▲			▲			▲		
6	GTITR-M60P175	1.75	60	0.21	▲			▲			▲		
7	GTITR-M60P200	2.00	60	0.25	▲	▲		▲			▲		
8	GTITR-M60P200R	2.00	60	0.25	▲	▲		▲			▲		
9	GTITR-M60P250	2.50	60	0.31	▲	▲		▲			▲		
10	GTITR-M60P250R	2.50	60	0.31	▲	▲		▲			▲		
11	GTITR-M60P300	3.00	60	0.37	▲	▲		▲			▲		
12	GTITR-M60P300R	3.00	60	0.37	▲	▲		▲			▲		
反手刀片					WORLDIA PCD 材质			WORLDIA PCBN 材质					
No.	Type	P	A	R ϵ	PD302	PD305	PD205	PN210	PN208	PN208	PN209	PN404	PN306
1	GTITL-M60P050	0.50	60	0.06	▲			▲			▲		
2	GTITL-M60P075	0.75	60	0.09	▲			▲			▲		
3	GTITL-M60P100	1.00	60	0.12	▲			▲			▲		
4	GTITL-M60P125	1.25	60	0.15	▲			▲			▲		
5	GTITL-M60P150	1.50	60	0.18	▲			▲			▲		
6	GTITL-M60P175	1.75	60	0.21	▲			▲			▲		
7	GTITL-M60P200	2.00	60	0.25	▲	▲		▲			▲		
8	GTITL-M60P200R	2.00	60	0.25	▲	▲		▲			▲		
9	GTITL-M60P250	2.50	60	0.31	▲	▲		▲			▲		
10	GTITL-M60P250R	2.50	60	0.31	▲	▲		▲			▲		
11	GTITL-M60P300	3.00	60	0.37	▲	▲		▲			▲		
12	GTITL-M60P300R	3.00	60	0.37	▲	▲		▲			▲		

注：▲为优先选择，△为次选。

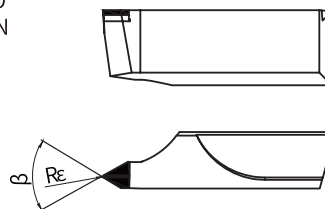
GTIT 英制螺纹加工刀片



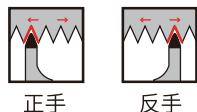
■ 图例：修光型正手刀片
■ 材质：PCD



■ 图例：无修光型正手刀片
■ 材质：PCD
PCBN



■ 允许进刀方向



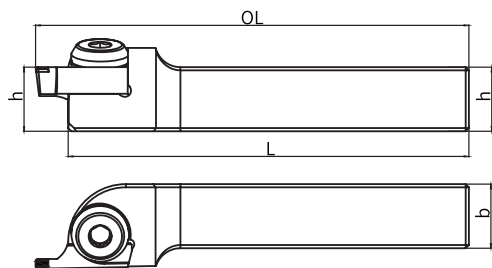
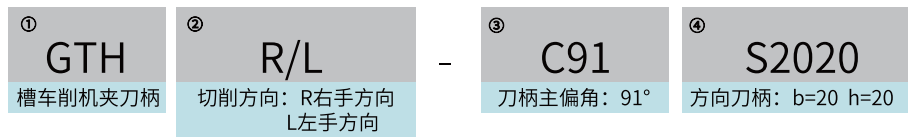
材料组	N			H			K		
加工形态	○	◐	⊕	○	◐	⊕	○	◐	⊕
刃口处理	F	F	F	E20	T01020	S0102505	F	S0101505	S0102005

正手刀片					WORLDIA PCD 材质			WORLDIA PCBN 材质					
No.	Type	N	A	Re	PD302	PD305	PD205	PN210	PN208	PN208	PN209	PN404	PN306
1	GTITR-I55N28	28	55	0.12	▲			▲			▲		
2	GTITR-I55N19	19	55	0.18	▲			▲			▲		
3	GTITR-I55N14	14	55	0.25	▲			▲			▲		
4	GTITR-I55N14R	14	55	0.25	▲			▲			▲		
5	GTITR-I55N11	11	55	0.32	▲			▲			▲		
6	GTITR-I55N11R	11	55	0.32	▲			▲			▲		

反手刀片					WORLDIA PCD 材质			WORLDIA PCBN 材质					
No.	Type	N	A	Re	PD302	PD305	PD205	PN210	PN208	PN208	PN209	PN404	PN306
1	GTITR-I55N28	28	55	0.12	▲			▲			▲		
2	GTITR-I55N19	19	55	0.18	▲			▲			▲		
3	GTITR-I55N14	14	55	0.25	▲			▲			▲		
4	GTITR-I55N14R	14	55	0.25	▲			▲			▲		
5	GTITR-I55N11	11	55	0.32	▲			▲			▲		
6	GTITR-I55N11R	11	55	0.32	▲			▲			▲		

注：▲为优先选择，△为次选。

槽车削机夹刀柄



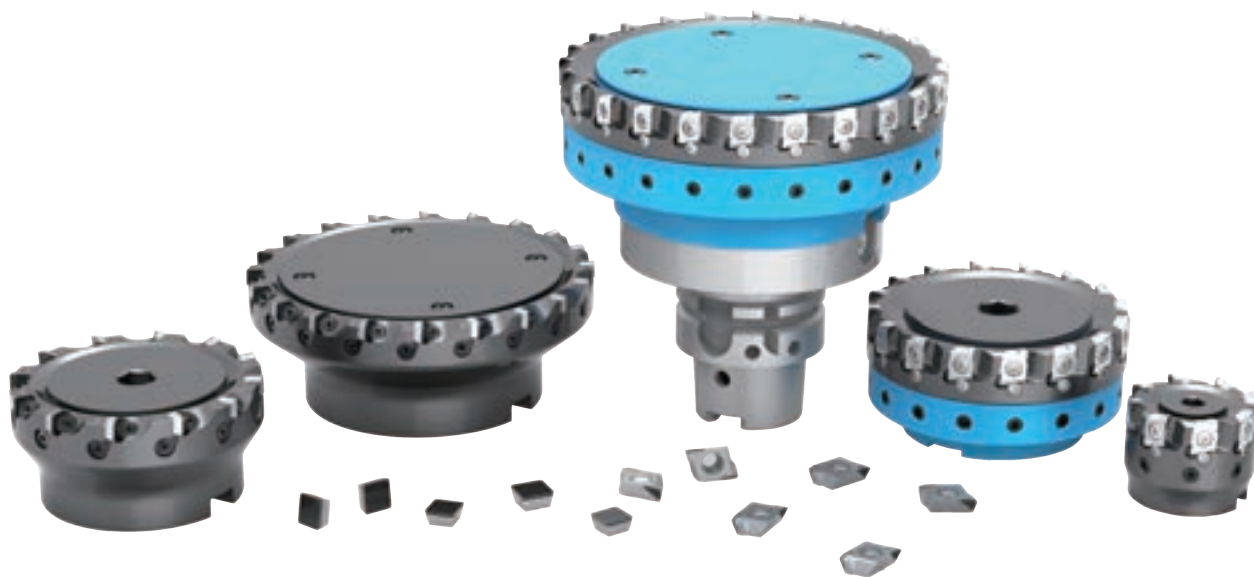
■ 图例：正手刀杆

刀杆规格

No.	Type	b	h	L	OL
1	GTHR-C91S2020	20	20	125	135
2	GTHL-C91S2020	20	20	125	135
3	GTHR-C91S2525	25	25	150	160
4	GTHL-C91S2525	25	25	150	160

目录索引		
车削用刀片	PCD材料	刀片规格
车削用刀片	PCBN材料	刀片规格
槽加工刀具	PCBN	PCD
铣削用刀盘	PCBN	PCD
项目方案	PCD	
公司介绍	技术介绍	设备介绍
技术资料		

PCD/PCBN 铣削用刀盘 端面铣削、方肩铣削加工



沃尔德®PCD 切削材料介绍

沃尔德® 根据金刚石的粒子大小与各具特点分为 4 种刀头材质，即 PD01E\PD10E\PD32E\CVDD

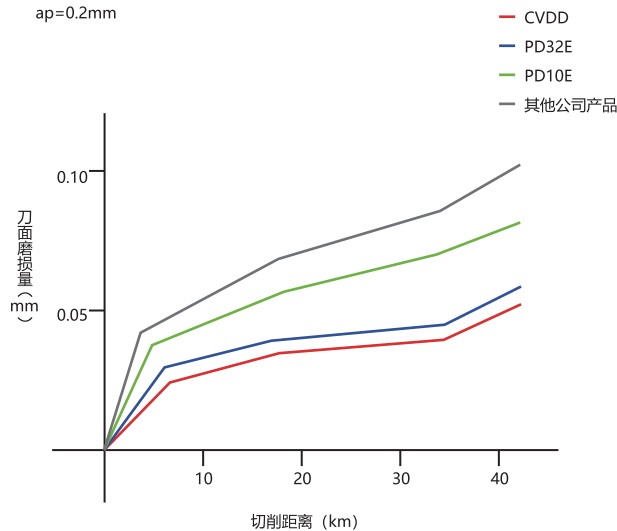
种类 \ 特点 \ 用途

材质	平均粒度 (μm)	特点	用途
PD01E	1	是一种超细粒度(粒径约为1微米)PCD材料,具有良好的抗冲击性,同时其耐磨性可与粗粒度PCD材料相媲美。	<ul style="list-style-type: none"> ● 铝合金的粗、断续加工 ● 非铁金属的一般精加工 ● 木工、木质板材等的切断、端面加工
PD10E	10	通用等级材料。它出色地将材料韧性和耐磨性结合在一起,被加工性和耐磨性的均衡性优异。	<ul style="list-style-type: none"> ● 非铁金属的一般精加工 ● 木工、木质板材等的切断、端面加工 ● 硬质合金、陶瓷半烧结晶品、挤压成型的精品加工 ● FRP、硬质橡胶、石墨的加工
PD32E	2-30	是一种混合粒度PCD材料,金刚石粒度介于30微米和2微米之间。不同金刚石粒度的混合加之专门开发的高压烧结技术,使PCD的结构具有出众的耐磨性、韧性和刀刃质量。	<ul style="list-style-type: none"> ● 高硅铝合金的加工 ● 铝复合材料(MMC)的加工 ● 硬质合金的加工 ● 硬质合金、陶瓷半烧结晶品、挤压成型的粗加工 ● 陶瓷烧结晶品的加工 ● 石材、岩石的加工
CVDD	—	CVDD是一种高抗磨性的纯金刚石材料,不含结合剂,其硬度和热导率比PCD更高,摩擦系数更小,化学稳定性更好,可采用比PCD刀具更高的切削速度。	<ul style="list-style-type: none"> ● 高硅铝合金的加工 ● 铝复合材料(MMC)的加工 ● 硬质合金的加工 ● 硬质合金、陶瓷半烧结晶品、挤压成型的精品加工 ● 陶瓷烧结晶品的加工 ● 石材、岩石的加工

材料性能

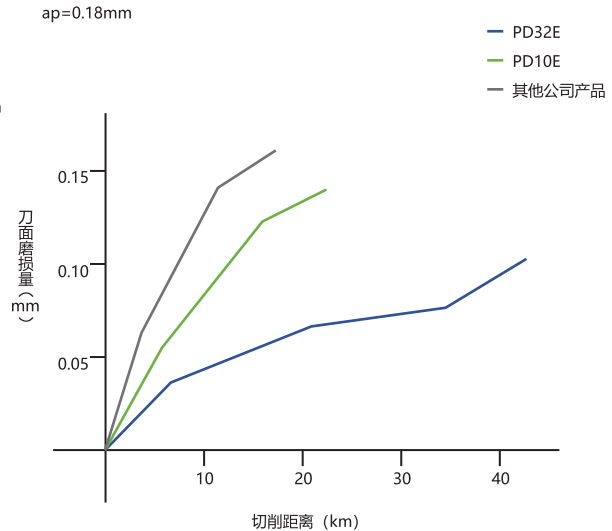
连续切削Al-25%Si的试验结果

刀 具: 沃尔德®可转位面铣刀
 $V_c=3927\text{m/min}$ $f=0.1\text{mm/r}$
 $a_p=0.2\text{mm}$



连续切削Al-20%SiC的试验结果

刀 具: 沃尔德®可转位面铣刀
 $V_c=3500\text{m/min}$ $f=0.2\text{mm/r}$
 $a_p=0.18\text{mm}$



沃尔德®PCBN 切削材料介绍

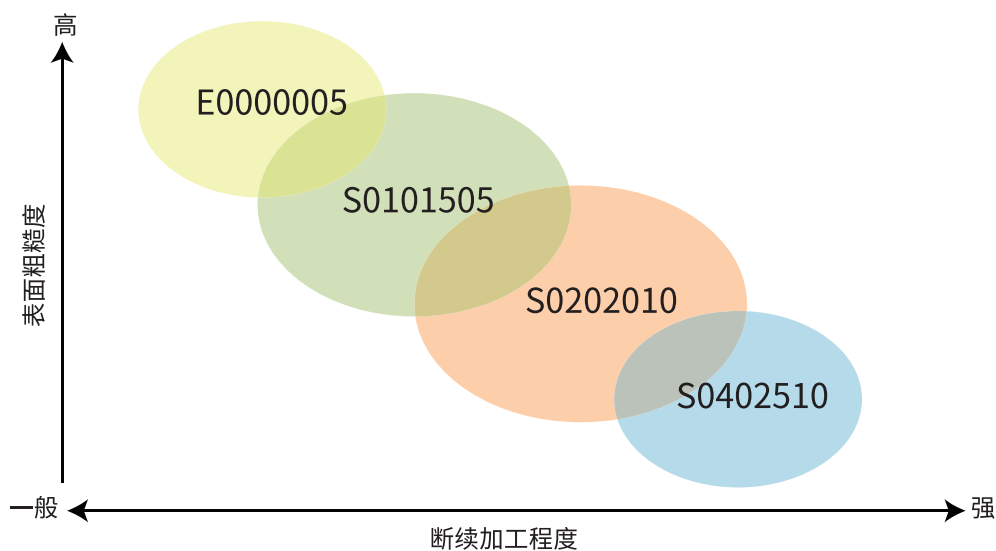
PCBN种类（专为加工K系列铸铁所开发）

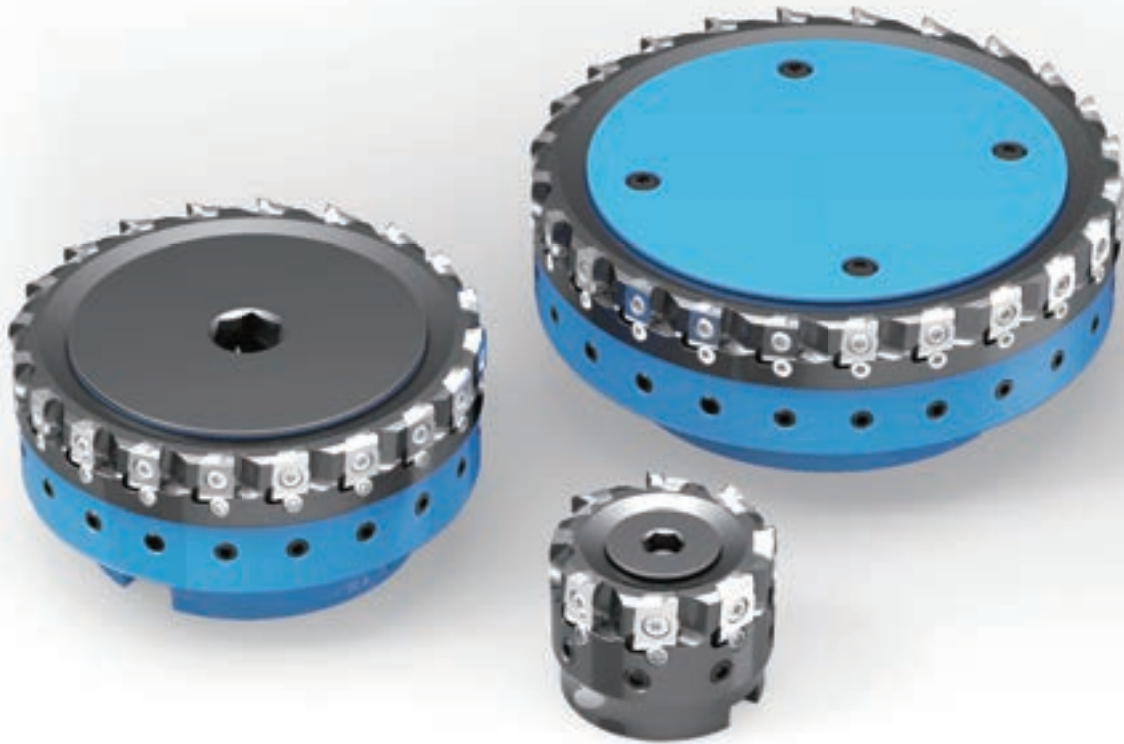
工件材质	PCBN牌号	CBN含量.%	粒度.μm	硬度(Hv)	特性
K	PNK0119	90~95	3	3700~3900	优秀的耐磨性
	PNK3003	90~95	1	3700~3900	耐磨性与抗冲击性的组合

推荐切削条件

材 料	切削条件		
	切削速度,vc (m/min)	每刃进给,fn (mm/r)	切削深度,AP (mm)
灰 铁	200 600 2000	0.03 0.05 0.1 0.15	0.05 0.1 0.3 0.5
球墨铸铁	200 600 2000	0.03 0.05 0.1 0.15	0.05 0.1 0.3 0.5

推荐刃口形式



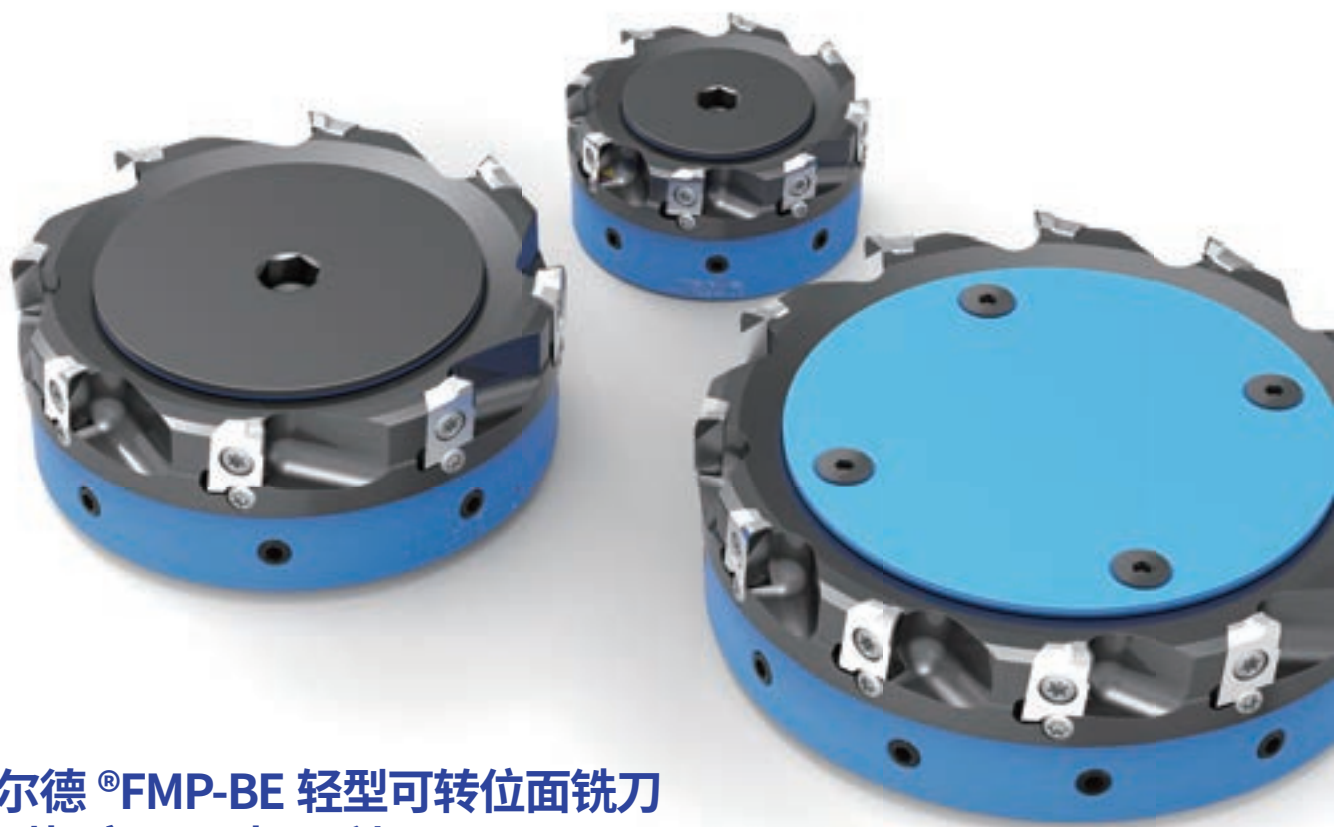


沃尔德®FMP-BE 可转位面铣刀 稳固可靠的 HSC 加工

主要应用：

沃尔德®FMP-BE 可转位面铣刀用于有色金属的端面铣削，方肩铣削。在同等价位中，具有超高的灵活性，同时可以进行粗加工和精加工，减少了更换刀具造成的高成本停机时间。无论是高排屑率，还是表面粗糙度的要求，还是零件平面的特殊要求，沃尔德®FMP-BE 可转位面铣刀总能够予以满足。

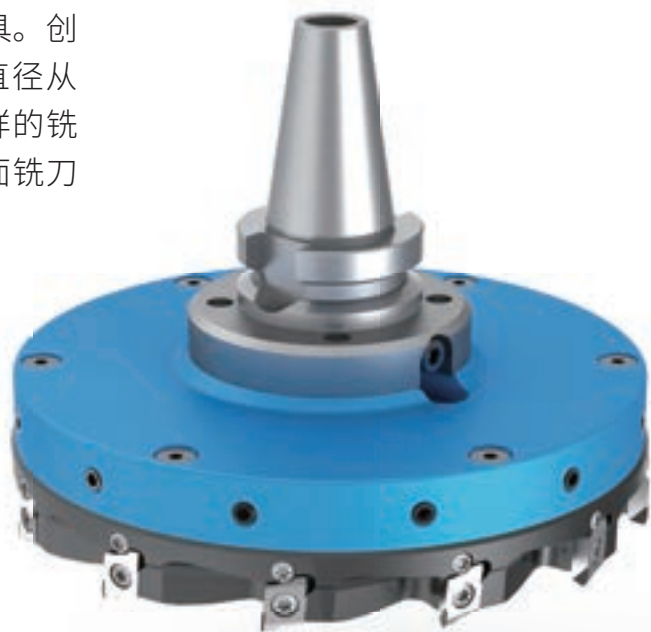
目录索引		
车削用刀片	PCD材料	刀片规格
车削用刀片	PCBN材料	刀片规格
槽加工刀具	PCBN	PCD
铣削用刀盘	PCBN	PCD
项目方案	PCD	
公司介绍	技术介绍	设备介绍
技术资料		



沃尔德®FMP-BE 轻型可转位面铣刀 小型机床 HSC 加工利器

主要应用：

在不同的行业中，很多小型加工机床用于铝制箱体的加工。这些机床拥有极精密的主轴，能够以极高的转速进行加工。它们不是设计用于大扭矩，所能采用的最大刀具重量往往仅有 3 公斤。沃尔德®针对性开发精确匹配这些要求的轻型铣削工具。创新的双金属设计，轻量 and 强度的完美结合，直径从 80mm——160mm 所有面铣刀都可安装在同样的铣刀柄上；BT30 铣刀柄即便安装了 160mm 的面铣刀的总重量也不会超过 3kg。



沃尔德®FMP-BE 可转位面铣刀 非标定制

主要应用：

用于结构复杂且对刀具直径、长度或者刚性有特殊要求的场合。可以灵活完成型腔、方肩及端面加工要求。



目录索引

刀片规格
PCD材料

车削用刀片

刀片规格
PCBN材料

车削用刀片

PCD

PCBN

槽加工刀具

PCD

PCBN

铣削用刀盘

PCD

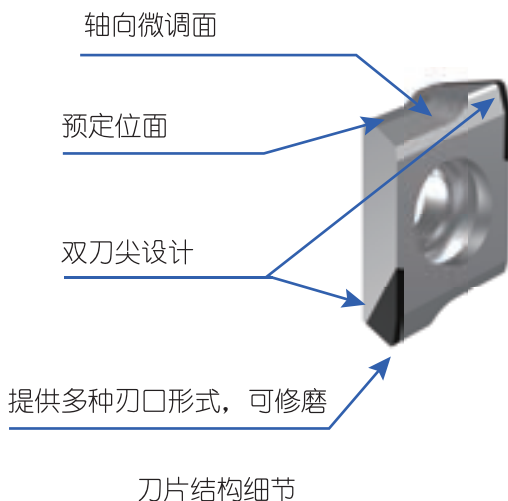
项目方案

设备介绍
技术介绍

公司介绍

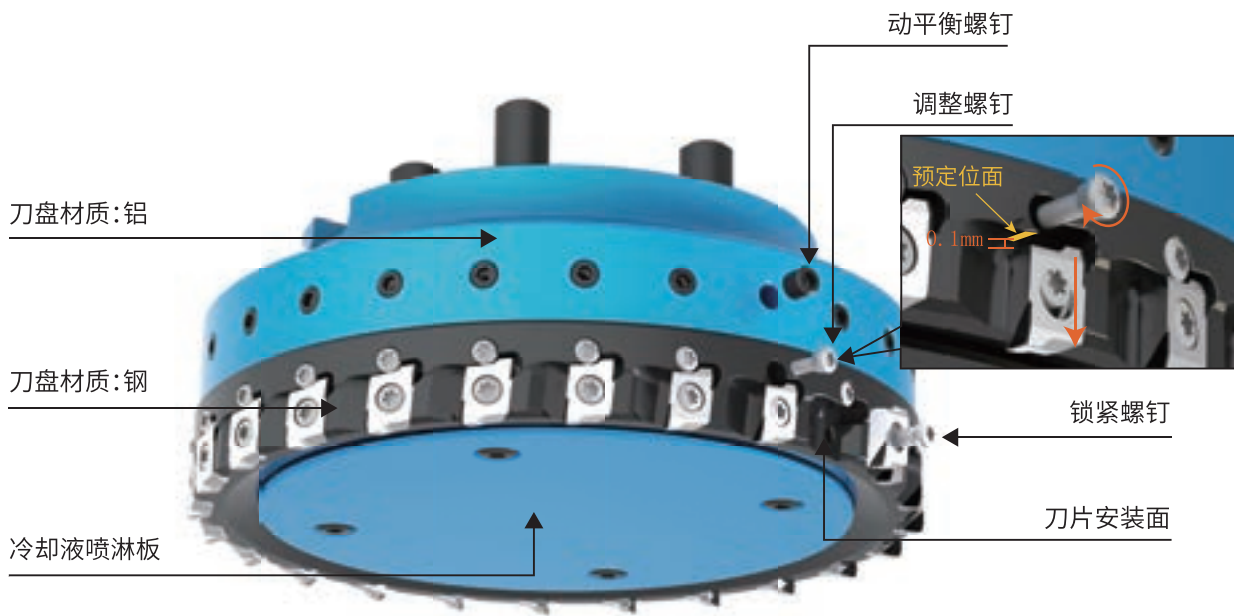
技术资料

沃尔德®FMP-BE 可转位面铣刀特点

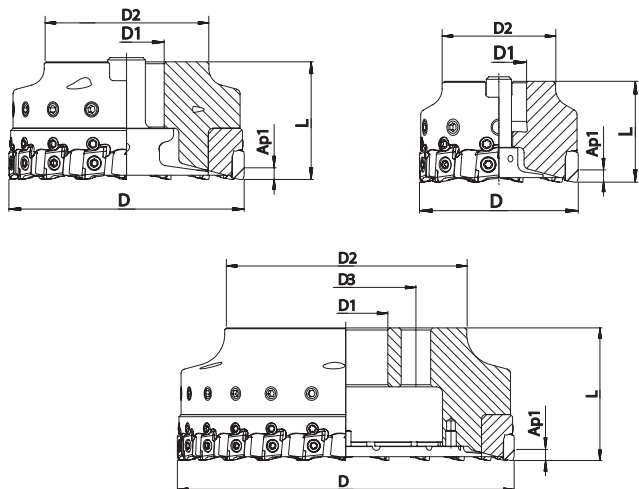


- 铝合金和钢双金属设计，重量轻且强度高，寿命一般是常规铝合金刀盘的数倍。
- 预定位面可使刀片快速定位，定位精度可达 0.02mm，满足没有预调设备的客户使用。
- 调节结构简洁易用，可在 0.1mm 范围内进行微调，整盘刀片可轻松调节到 0.002mm 以内精度。
- 刀片安装简单，可装不同主偏角刀片。
- 刀片采用定位面和后刀面分离设计，定位基准唯一、长效。
- 刀片双头化设计，可重复修磨，经济实用。
- 刀片多种刃口形式和主偏角设计，不同刀片组合可以满足端面铣削、方肩铣削的各种工况需求。

沃尔德®FMP-BE 可转位面铣刀结构细节



沃尔德® 套式面铣刀规格型号



刀片规格
PCD材料

刀片规格
PCBN材料

PCD
PCBN

槽加工刀具

PCD
PCBN

铣削用刀盘

PCD

项目方案

设备介绍
技术介绍

公司介绍

技术资料

ISO

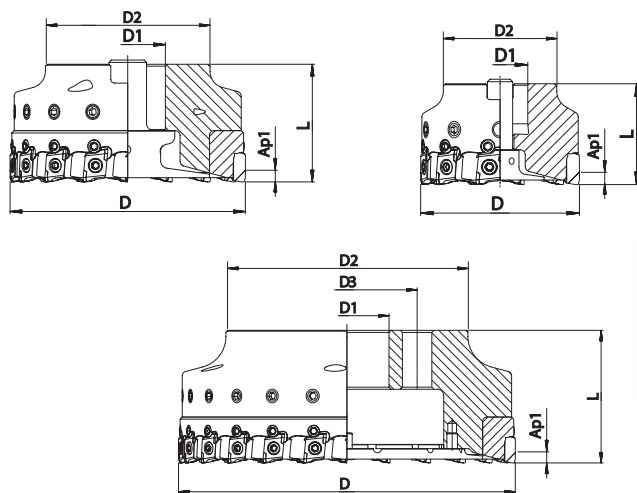
型号	存货编码	D	D1	D2	D3	L	Ap1 max	Z	Kg	max RPM	材料
FMP040SA16-BE12-06	040401060013	40	16	36	—	40	11	6	0.36	40000	钢
FMP050SA22-BE12-08	040401060005	50	22	45	—	40	11	8	0.55	35100	钢
FMP063SA22-BE12-10	040401060006	63	22	45	—	40	11	10	0.75	30200	钢
FMP080SA27-BE12-12	040401060007	80	27	50	—	50	11	12	0.96	27500	钢+铝
FMP100SB32-BE12-16	040401060008	100	32	70	—	50	11	16	1.45	23800	钢+铝
FMP125SB40-BE12-20	040401060009	125	40	90	—	63	11	20	2.40	19100	钢+铝
FMP160SC40-BE12-24	040401060010	160	40	115	66.7	63	11	24	3.00	14900	钢+铝
FMP200SC60-BE12-30	040401060011	200	60	150	101.6	63	11	30	4.25	11900	钢+铝
FMP250SC60-BE12-36	040401060012	250	60	200	101.6	63	11	36	6.50	9550	钢+铝

配件



D	扳手	锁紧螺钉	调整螺钉	动平衡螺钉	冷却液锁紧螺钉	冷却液锁紧螺钉	冷却液喷淋板
40	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	FMP040SA16-BE12-06.02	—	—
50	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	FMP050SA22-BE12-08.02	—	—
63	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	FMP063SA22-BE12-10.02	—	—
80	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	FMP080SA27-BE12-12.03	—	—
100	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	—	FMP100SB32-BE12-16.03	—
125	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	—	FMP125SB40-BE12-20.03	—
160	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	—	—	FMP160SC40-BE12-24.03
200	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	—	—	FMP200SC60-BE12-30.03
250	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	—	—	FMP250SC60-BE12-36.03

沃尔德® 套式面铣刀规格型号



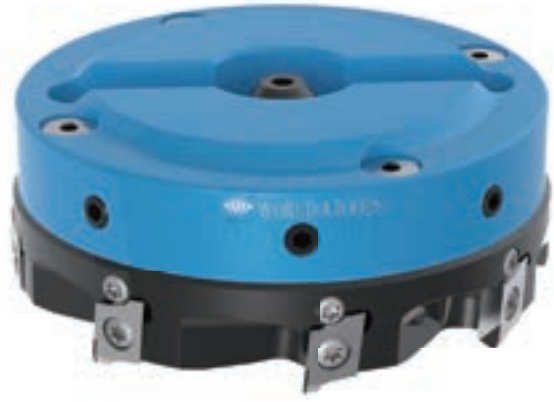
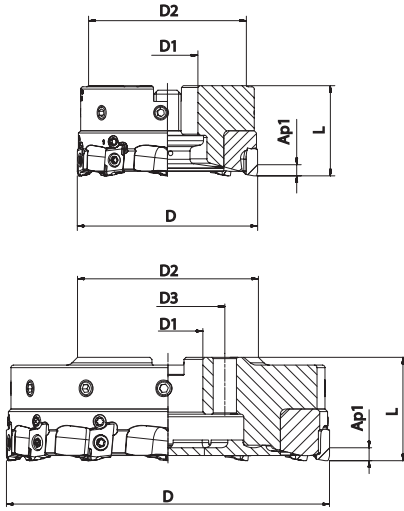
JIS

型号	存货编码	D	D1	D2	D3	L	Ap1 max	Z	Kg	max RPM	材料
FMP040SA16-BE12-06	040401060013	40	16	36	—	40	11	6	0.36	40000	钢
FMP050SA22-BE12-08	040401060005	50	22	45	—	40	11	8	0.55	35100	钢
FMP063SA22-BE12-10	040401060006	63	22	45	—	40	11	10	0.75	30200	钢
FMP080SA25.4-BE12-12	040401060033	80	25.4	50	—	50	11	12	0.84	27500	钢+铝
FMP100SB31.75BE12-16	040401060034	100	31.75	60	—	50	11	16	1.25	23800	钢+铝
FMP125SB38.1-BE12-20	040401060035	125	38.1	80	—	63	11	20	2.15	19100	钢+铝
FMP160SC50.8-BE12-24	040401060036	160	50.8	100	—	63	11	24	2.7	14900	钢+铝
FMP200SC47.625-BE12-30		200	47.625	150	101.6	63	11	30		11900	钢+铝
FMP250SC47.625-BE12-36		250	47.625	200	101.6	63	11	36		9550	钢+铝

配件

D	扳手	锁紧螺钉	调整螺钉	动平衡螺钉	冷却液锁紧螺钉	冷却液锁紧螺钉	冷却液喷淋板
40	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	FMP040SA16-BE12-06.02	—	—
50	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	FMP050SA22-BE12-08.02	—	—
63	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	FMP063SA22-BE12-10.02	—	—
80	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	FMP080SA25.4-BE12-12.03	—	—
100	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	—	FMP100SB31.75-BE12-16.03	—
125	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	—	FMP125SB38.1-BE12-20.03	—
160	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	—	—	FMP160SC50.8-BE12-24.03
200	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	—	—	FMP200SC47.625BE12-30.03
250	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	—	—	FMP250SC47.625-BE12-36.03

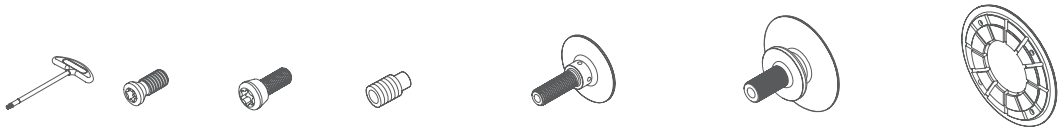
沃尔德® 套式面铣刀 轻型 规格型号



规格

型号	存货编码	D	D1	D2	D3	L	Ap1 max	Z	Kg	max RPM	材料
FMP080SB27-BE12-08	040401060029	80	27	70	—	40	11	8	0.78	27500	钢+铝
FMP100SB27-BE12-08	040401060028	100	27	70	—	40	11	8	1.12	23800	钢+铝
FMP125SC27-BE12-12	040401060027	125	27	70	54	40	11	12	1.43	19100	钢+铝
FMP160SC27-BE12-12	040401060026	160	27	70	54	40	11	12	2.00	14900	钢+铝

配件



D	扳手	锁紧螺钉	调整螺钉	动平衡螺钉	冷却液锁紧螺钉	冷却液锁紧螺钉	冷却液喷淋板
80	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	—	FMP080SB27-BE12-08.03	—
100	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	—	FMP100SB27-BE12-08.03	—
125	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	—	—	FMP125SC27-BE12-12.03
160	15IP	S40120J	S30110G	M6*0.75	—	—	FMP160SC27-BE12-12.03

沃尔德®PCD 铣刀片 编码规则



① 刀片形状

代号	刀片形状	
O	正八角形	
S	正方形	
T	正三角形	
C	菱形顶角80°	
M	菱形顶角86°	
B	平行四边形顶角82°	
R	圆形	
X	特殊形状	—
W	修光刃	—

② 主切削刃后角

代号	后角	
C	7°	
D	15°	
E	20°	
F	25°	
G	30°	
N	0°	
P	11°	
Z	其他的后角	

③ 精度代号

代号	刀尖高度 允差 m (mm)	内接圆允差 &D1(mm)	厚度允差 S1(mm)
A	±0.005	±0.025	±0.025
C	±0.013	±0.025	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
H	±0.013	±0.013	±0.025
K*	±0.013	±0.05—±0.15	±0.025
M*	±0.08—±0.18	±0.05—±0.15	±0.13
N*	±0.08—±0.18	±0.05—±0.15	±0.025

*表示其侧面不研磨的刀片

④ 槽、孔代号

代号	有无孔	孔的形状	有无 断屑槽	刀片剖面
W	有	圆柱孔 + 单面倒角 (40°—60°)	无	
T	有		单面	
B	有	圆柱孔 + 单面倒角 (70°—90°)	无	
N	无	—	无	
R	无	—	单面	
X	—	—	—	特殊

沃尔德®PCD 铣刀片 编码规则



⑤ 刀片内接圆

代号				内接圆 (mm)
R	C	S	T	
	06	06	11	6.35
	08	07	13	7.94
	09	09	16	9.525
10				10.00
12				12.00
	12	12	22	12.70
	16	15	27	15.875
20				20.00

⑦ 刀尖半径 (刀尖R)

代号	标记	代号	标记
00	0.0	08	0.8
02	0.2	12	1.2
04	0.4	16	1.6

主切削刃主偏角		修光刃后角	
代号	主切削刃主偏角	代号	修光刃后角
A	45°	D	15°
E	75°	E	20°
P	90°	F	25°
Z	其它角度	G	30°
		Z	其它角度

⑥ 刀片厚度

代号	厚度 (mm)
03	3.18
T3	3.97
04	4.76

⑧ 刃口修磨

代号	刃口修磨
E	倒圆
F	锋利
T	倒棱
S	复合刃修磨
Z	倒棱 (刀尖强化型)

⑨ 切削方向

代号	切削方向
L	左手
N	左右
R	右手

⑩ 刃数

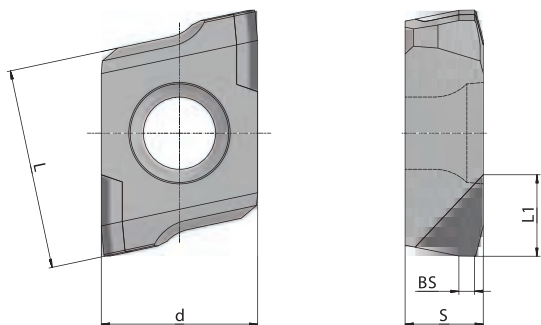
代号	刃数
1	一刃
2	二刃
4	四刃

⑪ 附加信息

WG	UW	PT
修光型	通用型	尖角

沃尔德® 铣刀片 规格型号

刀片多种主偏角设计，满足端面铣削和方肩铣削不同场合。



规格

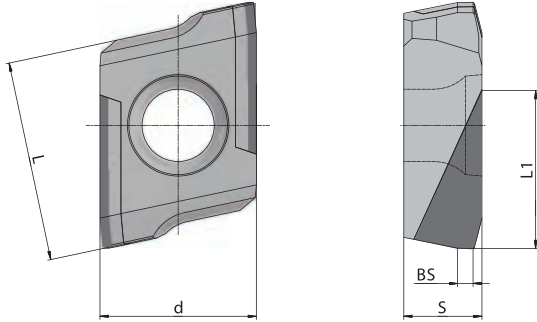
示意图	型号编号	Z	L	d	S	BS	L1	Re	N			
									PD01F	PD10E	PD32E	CVDD
标准 	BEHW1204EZFR1	1							○	●	○	○
	BEHW1204EZFR2	2	12.20	9.525	4.76	1	4	—	○	●	○	○
	BEHW1204EZFR1B	1							○	●	○	○
修光 	BEHW1204EZFR1-WG	1							○	●	○	○
	BEHW1204EZFR2-WG	2	12.20	9.525	4.76	4	4	—	○	●	○	○
	BEHW1204EZFR1B-WG	1							○	●	○	○
尖角 	BEHW1204EZFR1-PT	1							○	●	○	○
	BEHW1204EZFR2-PT	2	12.20	9.525	4.76	—	4	0.4	○	●	○	○
	BEHW1204EZFR1B-PT	1							○	●	○	○
通用 	BEHW1204PZFR1-UW	1							○	●	○	○
	BEHW1204PZFR2-UW	2	12.20	9.525	4.76	1.5	4	0.4	○	●	○	○
	BEHW1204PZFR1B-UW	1							○	●	○	○
直角 	BEHW1204PZFR1	1	12.20	9.525	4.76	1.5	11	0.4	○	●	○	○
	BEHW1204PZFR1B	1							○	●	○	○

备注: BEHW1204***R1B适用于直径40mm以下铣刀。

● 常备库存 ○ 按订单生产

沃尔德® 铣刀片 (重切型) 规格型号

刀片多种主偏角设计, 满足端面铣削和方肩铣削不同场合。



规格

示意图	型号编号	Z	L	d	S	BS	L1	Re	N				
									PD01F	PD10E	PD32E	CVDD	
<p>标准</p>	BEHW1204EZTR1	1											
	BEHW1204EZTR2	2	12.20	9.525	4.76	1	8	0.4	○	●	○	○	
	BEHW1204EZTR1B	1											
<p>修光</p>	BEHW1204EZTR1-WG	1							○	●	○	○	
	BEHW1204EZTR2-WG	2	12.20	9.525	4.76	4	8	—	○	●	○	○	
	BEHW1204EZTR1B-WG	1											
<p>尖角</p>	BEHW1204EZTR1-PT	1							○	●	○	○	
	BEHW1204EZTR2-PT	2	12.20	9.525	4.76	—	8	0.4	○	●	○	○	
	BEHW1204EZTR1B-PT	1											
<p>直角</p>	BEHW1204PZTR1	1							○	●	○	○	
	BEHW1204PZTR1B	1	12.20	9.525	4.76	1	11	0.8	○	●	○	○	

备注: BEHW1204***R1B适用于直径40mm以下铣刀。

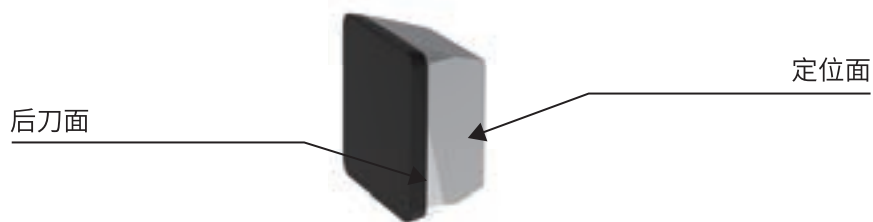
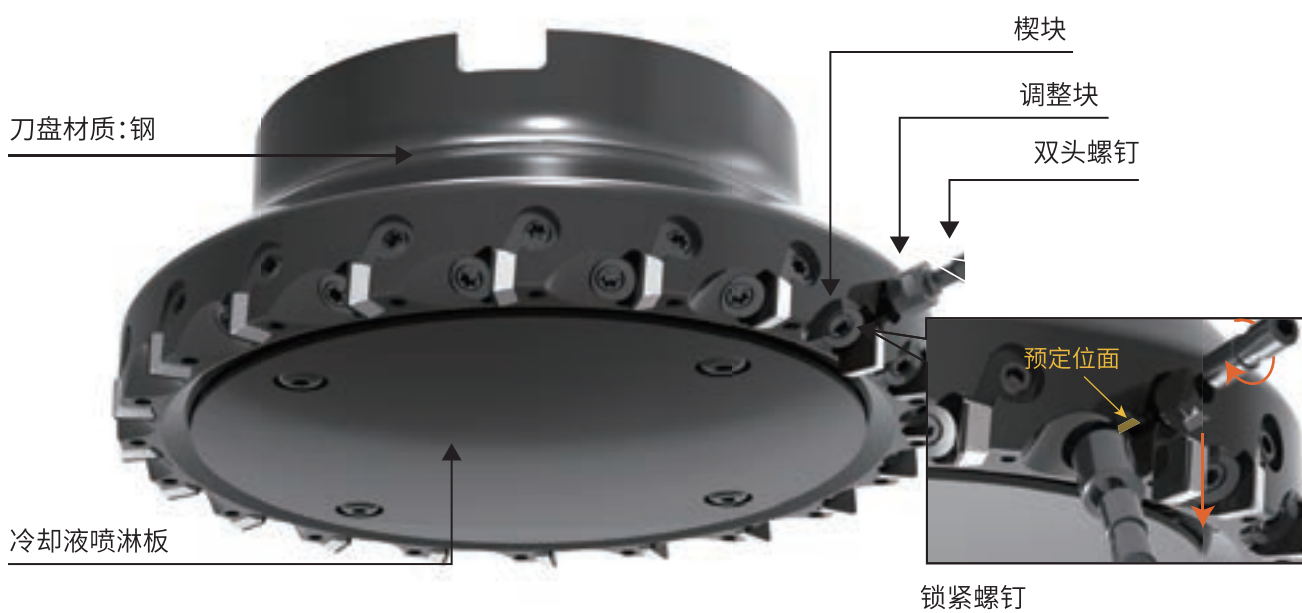
● 常备库存 ○ 按订单生产

刀片规格	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
PCD	PCBN	槽加工刀具
PCD	PCBN	铣削用刀盘
	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料

目录索引		
车削用刀片	PCD材料	刀片规格
车削用刀片	PCBN材料	刀片规格
槽加工刀具	PCBN	PCD
铣削用刀盘	PCBN	PCD
项目方案		PCD
公司介绍	技术介绍	设备介绍
技术资料		



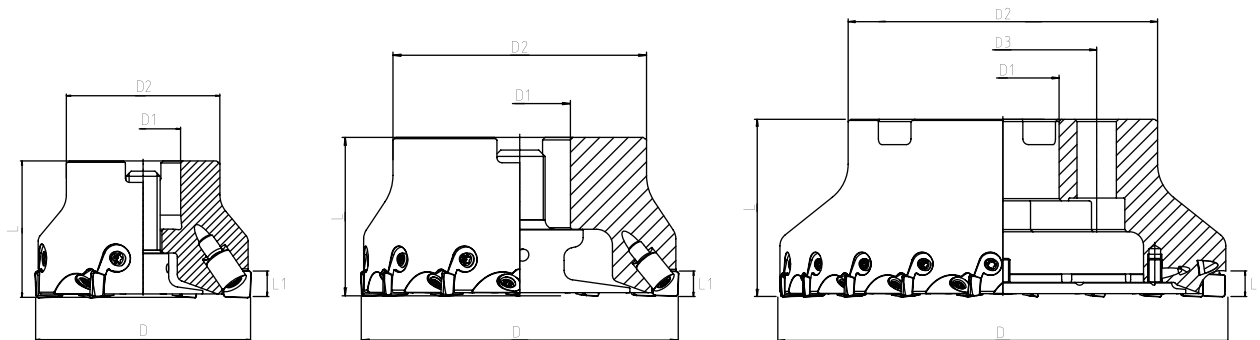
沃尔德®FMP-SD 可转位面铣刀结构细节



沃尔德® 套式面铣刀 规格型号

主要应用：

沃尔德®FMP-SD可转位面铣刀用于铸铁的端面铣削



规格

型号	存货编码	D	D1	D2	D3	L	L1	Z	Kg	max RPM
FMP050SA22-SD07-05	040401060023	50	22	45	—	40	7.94	5	0.40	9500
FMP063SA22-SD07-08	040401060022	63	22	45	—	40	7.94	8	0.60	7500
FMP080SA27-SD07-10	040401060021	80	27	60	—	50	7.94	10	1.20	6000
FMP100SB32-SD07-12	040401060020	100	32	80	—	50	7.94	12	1.90	4700
FMP125SB40-SD07-16	040401060019	125	40	90	—	63	7.94	16	3.20	3800
FMP160SC40-SD07-20	040401060018	160	40	110	66.7	63	7.94	20	4.80	3000
FMP200SC60-SD07-24	040401060017	200	60	150	101.6	63	7.94	24	7.40	2300
FMP250SC60-SD07-32	040401060016	250	60	200	101.6	63	7.94	30	9.50	1900

配件



D	扳手	双头螺钉	模块	调整块	冷却液锁紧螺钉	冷却液锁紧螺钉	冷却液喷淋板
50	15IP	M5*20	FMPSD07.01	FMPSD07.02	FMP050SA22-SD07-05.02	—	—
63	15IP	M5*20	FMPSD07.01	FMPSD07.02	FMP063SA22-SD07-08.02	—	—
80	15IP	M5*20	FMPSD07.01	FMPSD07.02	FMP080SA27-SD07-10.02	—	—
100	15IP	M5*20	FMPSD07.01	FMPSD07.02	—	FMP100SB32-SD07-12.02	—
125	15IP	M5*20	FMPSD07.01	FMPSD07.02	—	FMP125SB40-SD07-16.02	—
160	15IP	M5*20	FMPSD07.01	FMPSD07.02	—	—	FMP160SC40-SD07-20.02
200	15IP	M5*20	FMPSD07.01	FMPSD07.02	—	—	FMP200SC60-SD07-24.02
250	15IP	M5*20	FMPSD07.01	FMPSD07.02	—	—	FMP250SC60-SD07-30.02

沃尔德®PCBN 铣刀片 编码规则



① 刀片形状

代号	刀片形状	
O	正八角形	
S	正方形	
T	正三角形	
C	菱形顶角80°	
M	菱形顶角86°	
B	平行四边形顶角82°	
R	圆形	
X	特殊形状	—
W	修光刃	—

② 主切削刃后角

代号	后角	
C	7°	
D	15°	
E	20°	
F	25°	
G	30°	
N	0°	
P	11°	
Z	其他的后角	

③ 精度代号

代号	刀尖高度 允差 m (mm)	内接圆允差 &D1(mm)	厚度允差 S1(mm)
A	±0.005	±0.025	±0.025
C	±0.013	±0.025	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
H	±0.013	±0.013	±0.025
K*	±0.013	±0.05—±0.15	±0.025
M*	±0.08—±0.18	±0.05—±0.15	±0.13
N*	±0.08—±0.18	±0.05—±0.15	±0.025

*表示其侧面不研磨的刀片

④ 槽、孔代号

代号	有无孔	孔的形状	有无 断屑槽	刀片剖面
W	有	圆柱孔	无	
T	有	单面倒角 (40°—60°)	单面	
B	有	圆柱孔 + 单面倒角 (70°—90°)	无	
N	无	—	无	
R	无	—	单面	
X	—	—	—	特殊

刀片规格
PCD材料

刀片规格
PCBN材料

PCD
PCBN

PCD
PCBN

PCD

设备介绍
技术介绍

技术资料

沃尔德®PCBN 铣刀片 编码规则

S D H N 07 T3 EP 08 F R 4 - WG

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

⑤ 刀片内接圆

代号				内接圆 (mm)
R	C	S	T	
	06	06	11	6.35
	08	07	13	7.94
	09	09	16	9.525
10				10.00
12				12.00
	12	12	22	12.70
	16	15	27	15.875
20				20.00

⑦ 刀尖半径 (刀尖R)

代号	标记	代号	标记
00	0.0	08	0.8
02	0.2	12	1.2
04	0.4	16	1.6

主切削刃主偏角		修光刃后角	
代号	主切削刃主偏角	代号	修光刃后角
A	45°	D	15°
E	75°	E	20°
P	90°	F	25°
Z	其它角度	G	30°
		Z	其它角度

⑥ 刀片厚度

代号	厚度 (mm)
03	3.18
T3	3.97
04	4.76

⑧ 刃口修磨

代号	刃口修磨
E	倒圆
F	锋利
T	倒棱
S	复合刃修磨
Z	倒棱 (刀尖强化型)

⑨ 切削方向

代号	切削方向
L	左手
N	左右
R	右手

⑩ 刃数

代号	刃数
1	一刃
2	二刃
4	四刃

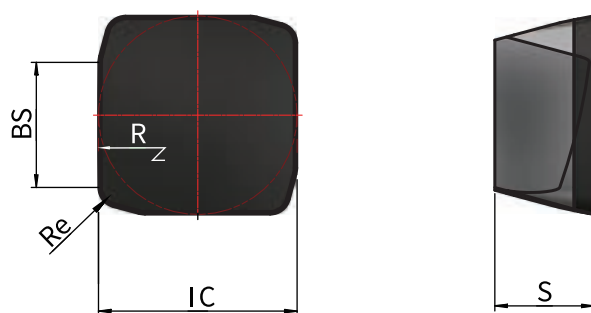
⑪ 附加信息

WG	UW	PT
修光型	通用型	尖角

目录索引	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
刀片规格	PCD	槽加工刀具
刀片规格	PCBN	铣削用刀片
刀片规格	PCD	铣削用刀片
刀片规格	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料

沃尔德®PCBN 铣刀片 编码规则

刀片多种主偏角设计，满足端面铣削和方肩铣削不同场合。



规格

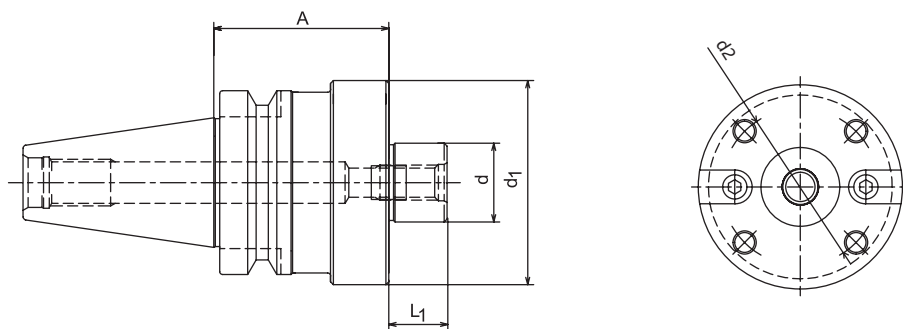
示意图	型号编码	Z	IC	S	BS	Re	K	
							PNK0119	PNK3003
偏角 	SDHN07T308	4	7.94	3.97	—	0.8	○	●
标准 	SDHN07T3PPSR4	4	7.94	3.97	1.5	0.8	○	●
通用 	SDHN07T3PPSR4-UW	4	7.94	3.97	1.5	0.8	○	●
修光 	SDHN07T3EPSR4-WG	4	7.94	3.97	5	0.8	○	●

● 常备库存 ○ 按订单生产

面铣刀柄

BT

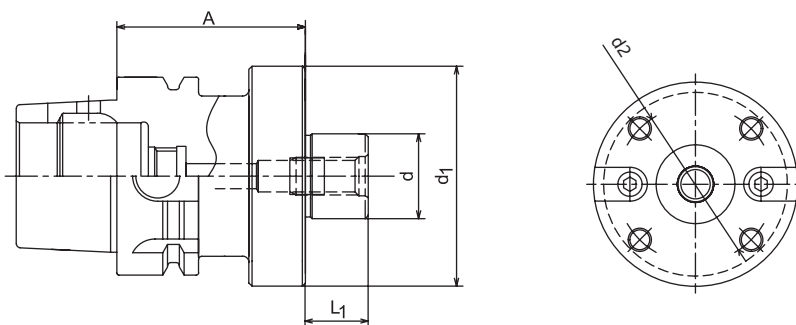
JIS B
6339



型号	存货编码	d	d1	d2	L1	A	Kg
BT30-FMC16-045		16	34	—	17	45	0.60
BT30-FMC22-045	040401070007	22	45	—	18	45	0.70
BT30-FMC27-045	040401070008	27	70	—	20	45	1.10
BT40-FMC22-060	040401070009	22	45	—	18	60	1.50
BT40-FMC27-060	040401070010	27	70	—	20	60	2.00
BT40-FMC32-060	040401070011	32	85	—	22	60	2.40
BT40-FMB40F-060	040401070002	40	85	66.7	26	60	2.60
BT50-FMB40F-075	040401070013	40	110	66.7	26	75	6.70
BT50-FMB60-075	040401070014	60	140	101.6	25	75	8.50

HSK

DIN
69893

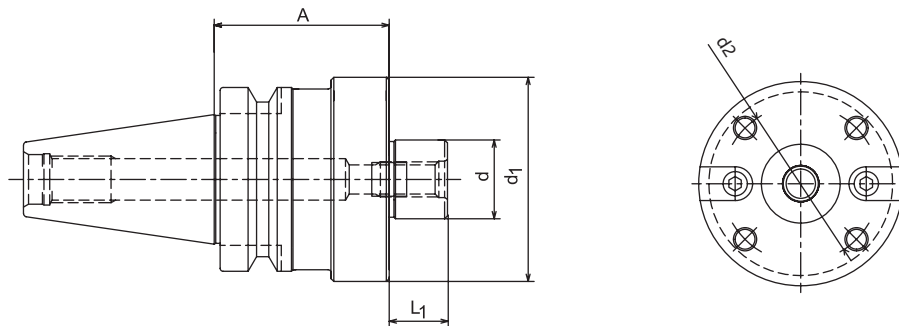


型号	存货编码	d	d1	d2	L1	A	Kg
HSK63A-FMC22-060	040401070015	22	45	—	18	60	1.10
HSK63A-FMC27-060	040401070016	27	70	—	20	60	1.50
HSK63A-FMC32-060	040401070017	32	85	—	22	60	1.80
HSK63A-FMB40F-060	040401070018	40	85	66.7	26	60	1.80
HSK100A-FMB40F-075	040401070019	40	110	66.7	26	75	4.80
HSK100A-FMB60-075	040401070020	60	140	101.6	25	75	6.80

轻型 - 面铣刀柄

BT

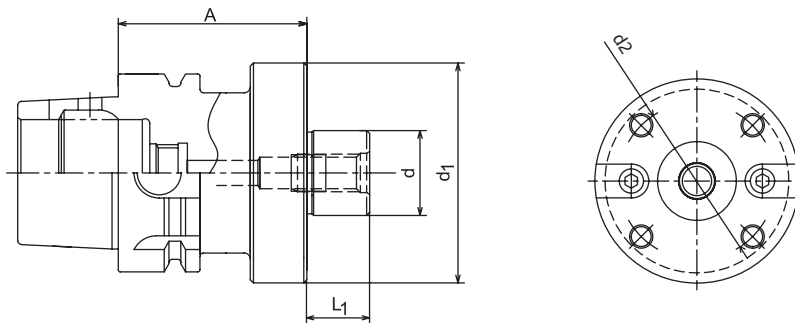
JIS B
6339



型号	存货编码	d	d1	d2	L1	A	Kg
BT30-FMC27F-035	040401070040	27	70	54	20	35	0.90
BT40-FMC27F-060	040401070042	27	70	54	20	60	2.00

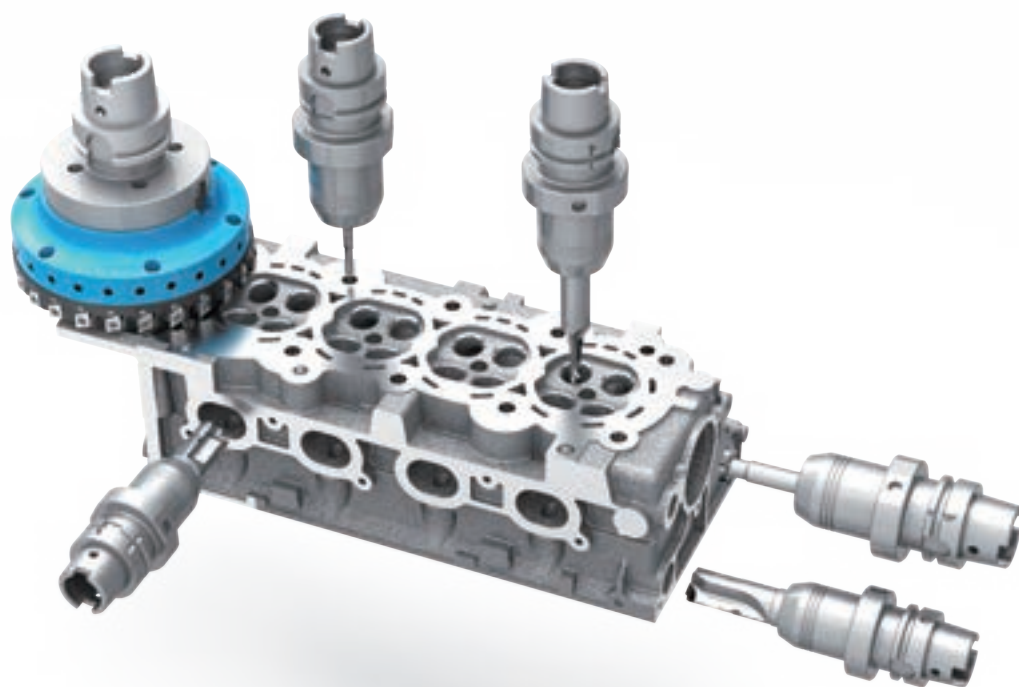
HSK

DIN
69893



型号	存货编码	d	d1	d2	L1	A	Kg
HSK63A-FMC27F-060	040401070041	27	70	54	20	60	1.50

PCD 非标刀具 应用解决方案



		目录索引
刀片规格	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
PCD	PCBN	槽加工刀具
PCD	PCBN	铣削用刀盘
	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料

PCD材料
刀片规格

PCBN材料
刀片规格

PCBN
PCD

PCBN
PCD

PCD

技术介绍
设备介绍

铝合金发动机缸盖加工

Cylinder Head



面铣刀盘
n=12000r/min
fz=0.05mm/z



三面刃铣刀
n=6000r/min
fz=0.03mm/z



阶梯钻铰刀
n=4000r/min
fz=0.04mm/z



底铣铰刀
n=4000r/min
fz=0.03mm/z



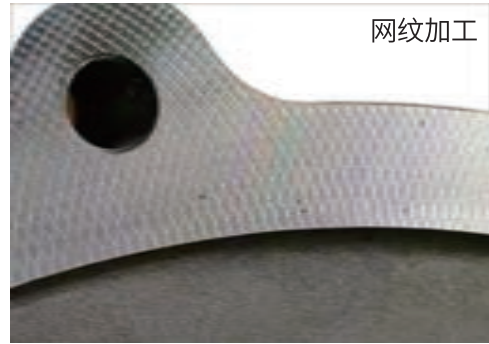
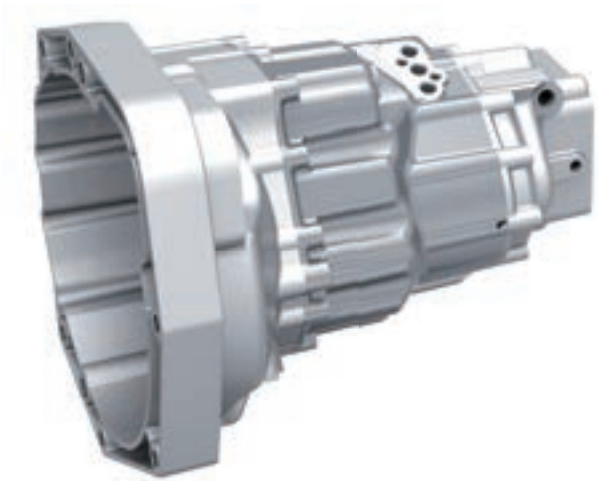
阶梯铰刀
n=5500r/min
fz=0.05mm/z



阶梯铰刀
n=3500r/min
fz=0.02mm/z

变速箱壳体油底壳加工

Gear-box
Oil Pan



面铣刀盘
n=6000r/min
fz=0.03mm/z



阶梯铰刀
n=12000r/min
fz=0.05mm/z



套铣铰刀
n=3500r/min
fz=0.02mm/z



阶梯铰刀
n=4000r/min
fz=0.04mm/z



多刃立铣刀
n=5500r/min
fz=0.05mm/z

		目录索引
刀片规格	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
PCD	PCBN	槽加工刀具
PCD	PCBN	铣削用刀盘
	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料

转向器加工

Steering Gear



目录索引

车削用刀片

PCD材料
刀片规格

车削用刀片

PCBN材料
刀片规格

槽加工刀具

PCBN
PCD

铣削用刀片

PCBN
PCD

项目方案

PCD

公司介绍

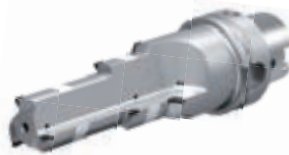
技术介绍
设备介绍

技术资料



阶梯钻铰刀

n=4500r/min
fz=0.03mm/z



多阶梯铰刀

n=4000r/min
fz=0.08mm/z



反倒角铣刀

n=3500r/min
fz=0.06mm/z



多阶梯槽铣刀

n=3500r/min
fz=0.03mm/z



单阶梯铰刀

n=3500r/min
fz=0.1mm/z

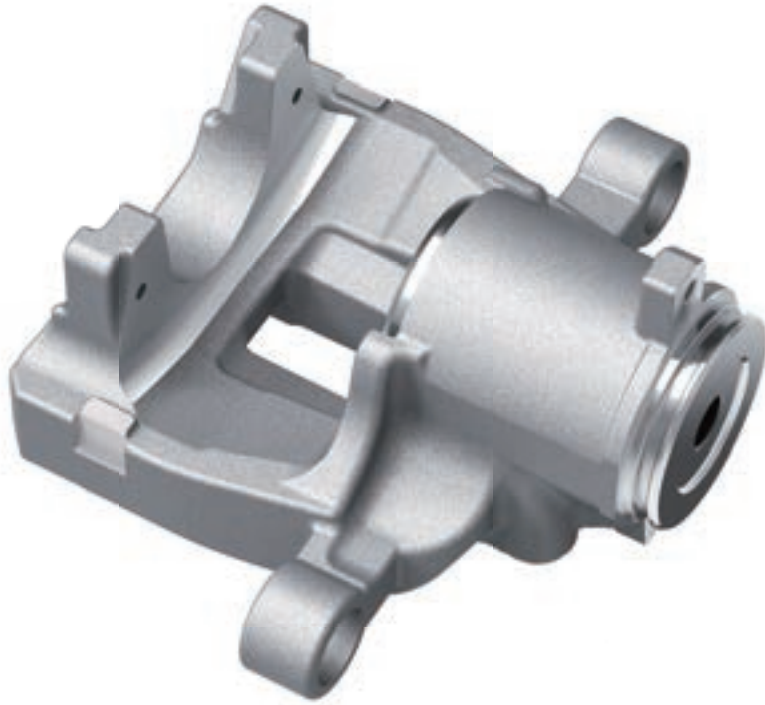


套铣刀

n=3500r/min
fz=0.055mm/z

刹车钳体加工

Brake Caliper



三面刃铣刀盘

$n=4500\text{r/min}$
 $fz=0.035\text{mm/z}$



套铣槽刀

$n=6000\text{r/min}$
 $fz=0.05\text{mm/z}$



槽铣刀

$n=6500\text{r/min}$
 $fz=0.045\text{mm/z}$

		目录索引
刀片规格	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
PCD	PCBN	槽加工刀具
PCD	PCBN	铣削用刀盘
	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料

节气门加工

Throttle Valve



目录索引

车削用刀片

PCD材料

刀片规格

车削用刀片

PCBN材料

刀片规格

槽加工刀具

PCBN

PCD

铣削用刀片

PCBN

PCD

项目方案

PCD

公司介绍

技术介绍

设备介绍

技术资料



成型铣刀
n=3500r/min
fz=0.045mm/z



阶梯钻铰刀
n=3600r/min
fz=0.015mm/z



侧面铣刀
n=4000r/min
fz=0.055mm/z



阶梯钻铰刀
n=3750r/min
fz=0.025mm/z



阶梯铰刀
n=4200r/min
fz=0.015mm/z



深孔钻铰刀
n=3500r/min
fz=0.012mm/z



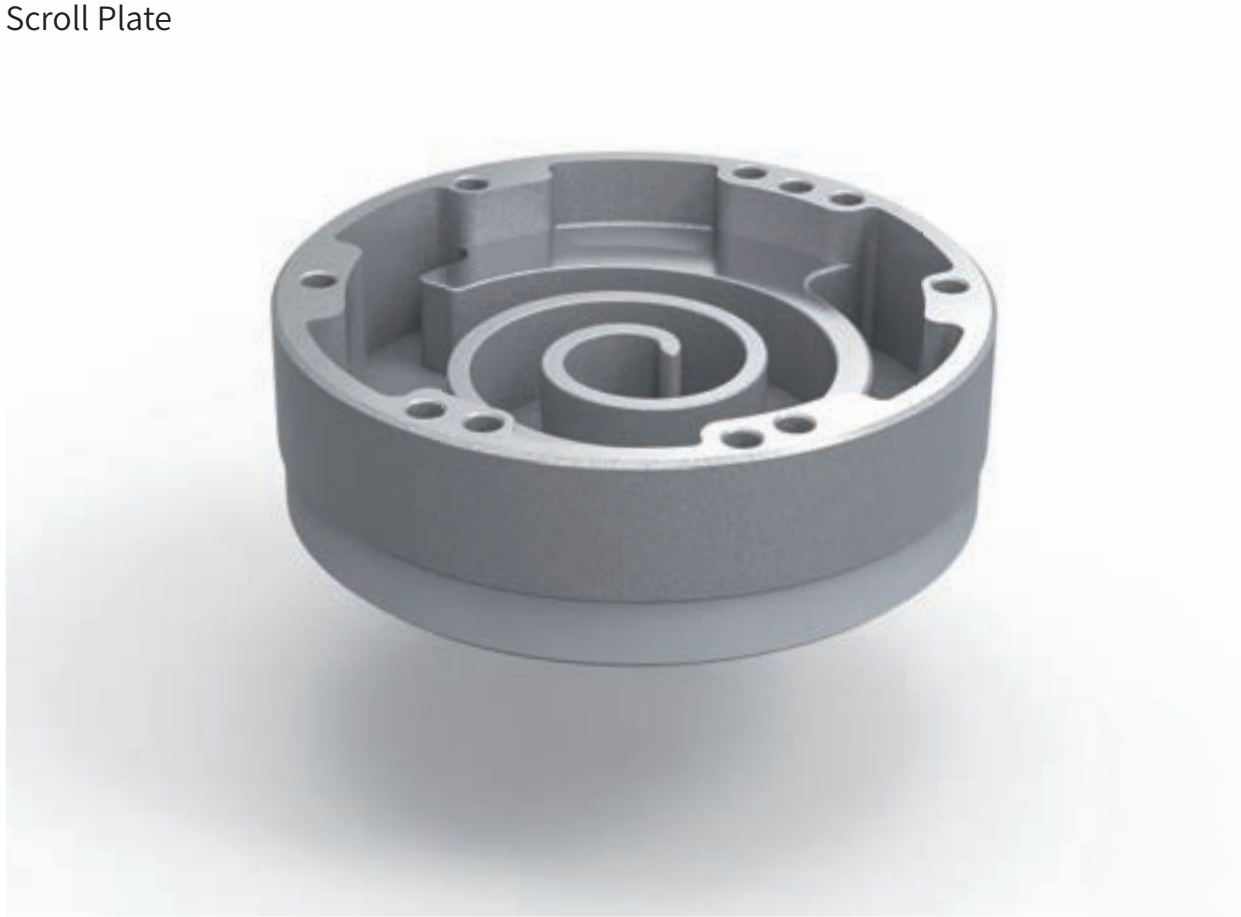
密齿多阶梯铰刀
n=8000r/min
fz=0.05mm/z



可调精铰刀
n=5500r/min
fz=0.05mm/z

涡旋盘加工

Scroll Plate



钻铰刀
n=4500r/min
fz=0.05mm/z



侧面铣刀
n=39800r/min
fz=0.10mm/z

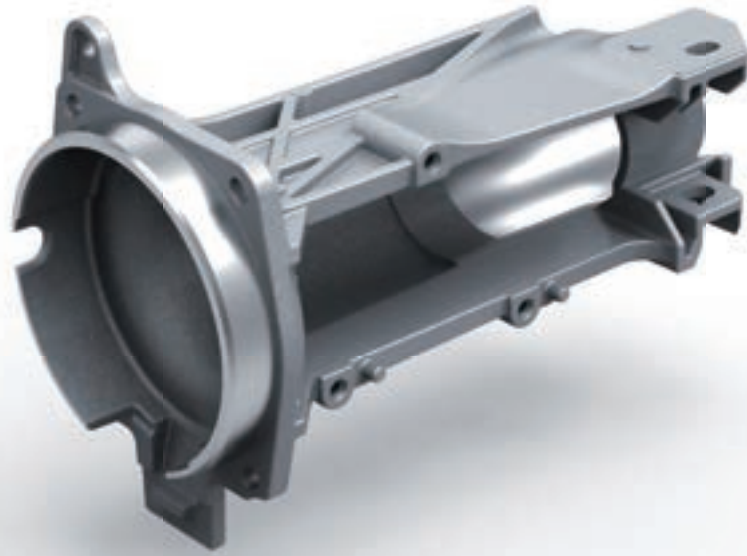


玉米铣刀
n=39800r/min
fz=0.05mm/z

		目录索引
刀片规格	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
PCD	PCBN	槽加工刀具
PCD	PCBN	铣削用刀盘
	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料

铝制工件加工

Aluminium Products



反铣刀
n=8000r/min
fz=0.05mm/z



可调精镗刀
n=8000r/min
fz=0.035mm/z



三面刃铣刀
n=8000r/min
fz=0.065mm/z

目录索引

车削用刀片

PCD材料

刀片规格

车削用刀片

PCBN材料

刀片规格

槽加工刀具

PCBN

PCD

铣削用刀片

PCBN

PCD

项目方案

PCD

公司介绍

技术介绍

设备介绍

技术资料

公司简介

北京沃尔德金刚石工具股份有限公司创立于 2006 年，于 2019 年 7 月 22 日在上海证券交易所科创板上市，股票简称：沃尔德，股票代码：688028，是一家主要从事超高精密和高精密超硬刀具及超硬材料制品研发、生产和销售业务的高新技术企业。



南北工厂分布



拥有 136 余项专利



加工设备



AGATHON
SWITZERLAND

DMG



WENDT



EWAG



FANUC

检验设备



HAIMER
Quality Wins.



KEYENCE

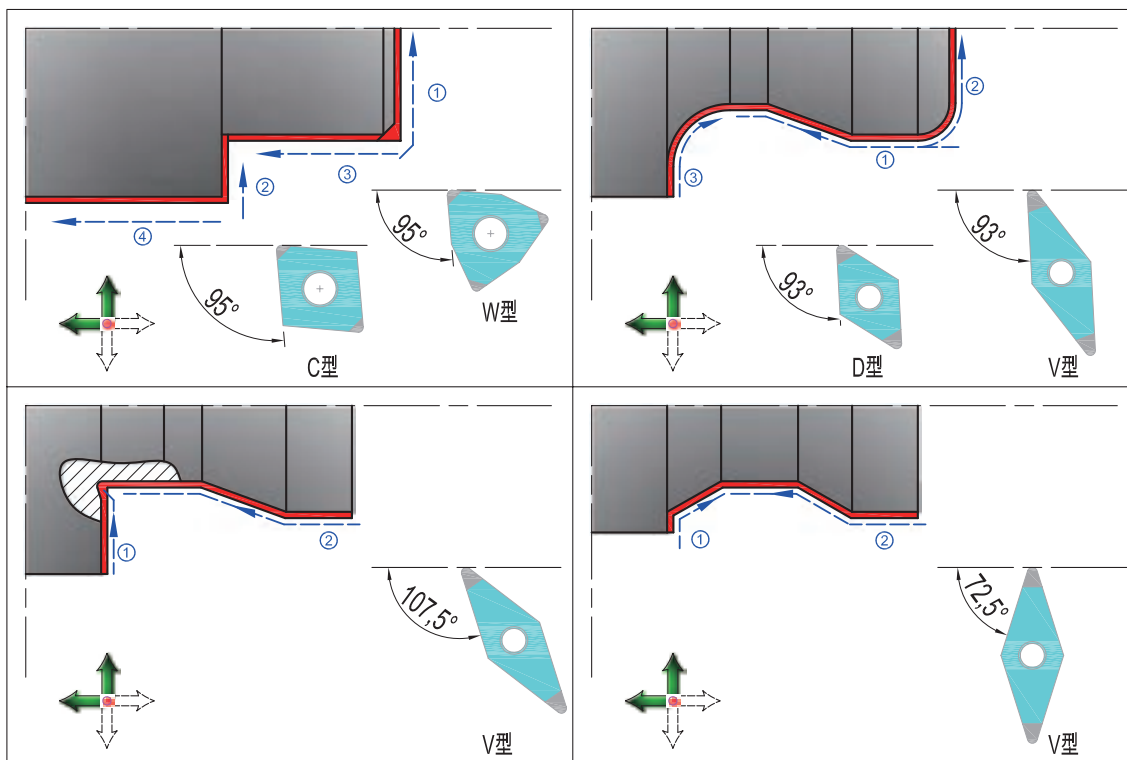


ZOLLER
expect great measures

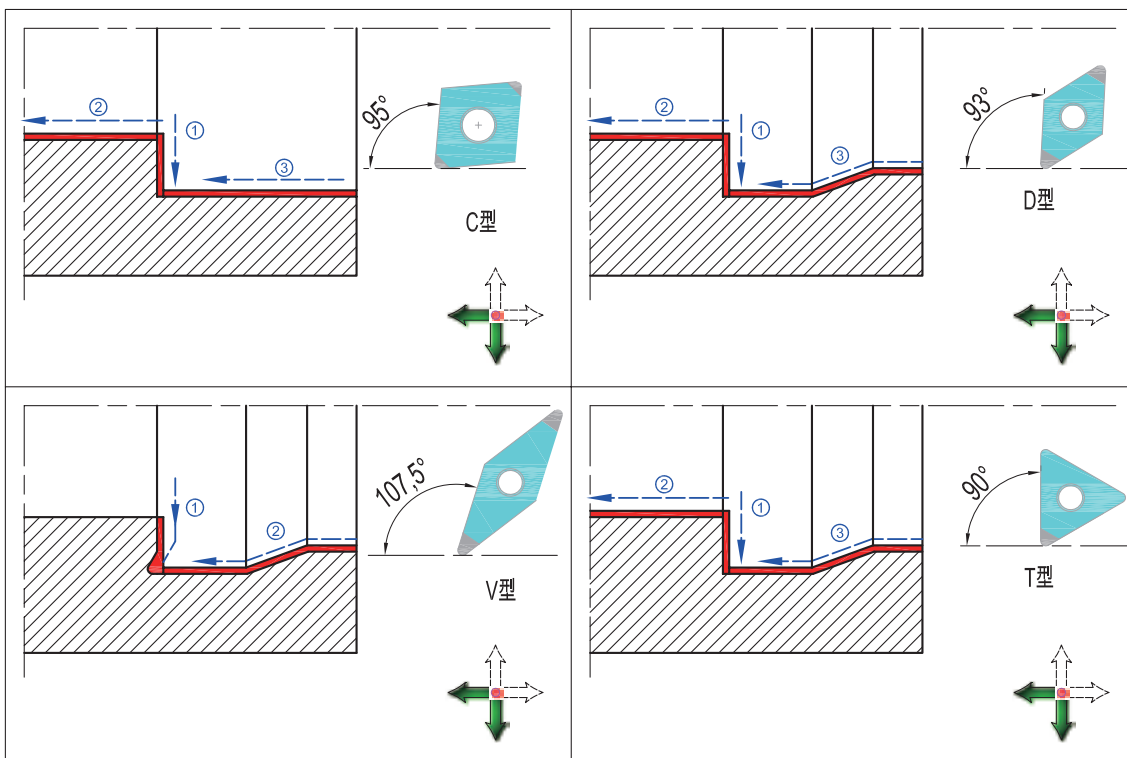
正确走刀路径推荐

■使用 PCBN 刀具车削淬硬钢时推荐的走刀路径

外圆加工



内圆加工



选择正确的切削参数

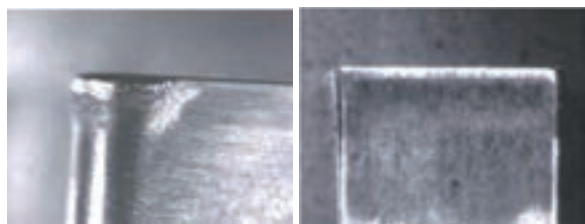
■加工淬火钢时，工件硬度、刀尖圆弧、切深与进给之间的关系

连续切削淬火钢（推荐值）

工件硬度 (HRC)	推荐切削速度 Vc(m/min)	刀尖圆弧 r (mm)	切深ap(mm)				
			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
			进给量f(mm/rev) ≤				
45~48	280	0.4	0.27	0.21	0.18	0.18	----
		0.8	0.38	0.29	0.23	0.22	0.20
		1.2	0.45	0.32	0.27	0.23	0.22
		1.6	0.50	0.36	0.31	0.27	0.25
48~52	240	0.4	0.24	0.18	0.16	0.16	----
		0.8	0.34	0.26	0.21	0.19	0.18
		1.2	0.40	0.29	0.24	0.21	0.19
		1.6	0.45	0.32	0.27	0.24	0.22
52~56	200	0.4	0.21	0.16	0.14	0.14	----
		0.8	0.30	0.22	0.18	0.17	0.15
		1.2	0.35	0.25	0.21	0.18	0.17
		1.6	0.39	0.28	0.24	0.21	0.20
56~60	160	0.4	0.18	0.14	0.12	0.12	----
		0.8	0.26	0.20	0.16	0.15	0.13
		1.2	0.31	0.22	0.18	0.16	0.15
		1.6	0.34	0.25	0.21	0.18	0.17
60~64	140	0.4	0.15	0.11	0.10	0.10	----
		0.8	0.22	0.16	0.13	0.12	0.11
		1.2	0.26	0.18	0.15	0.13	0.12
		1.6	0.28	0.20	0.17	0.15	0.14

刀片磨损原因及解决方案

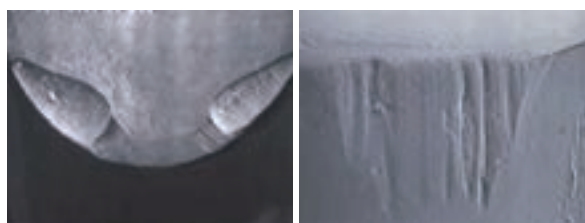
■后刀面磨损



原因:切削速度太高
 材质耐磨性不足
 进给率太低

解决方法:降低切削速度
 选择耐磨性更高的材质
 调整进给量与切削速度和切削深度的匹配
 (增加进给量)

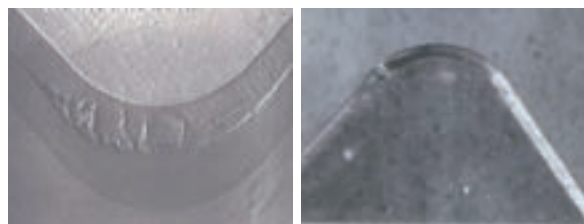
■月牙洼磨损



原因:过高的切削速度和/或进给量
 材质的耐磨性不足
 冷却液供给不足

解决方法:降低切削速度和/或进给量
 增加冷却液流量和压力,优化冷却液供给
 使用抗月牙洼磨损性能更高的材质

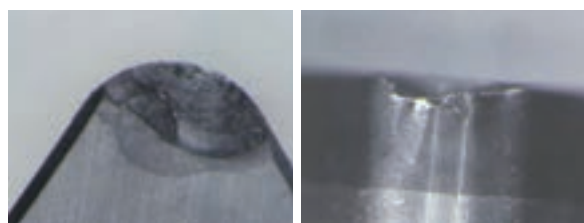
■刃口破损



原因:材质过硬
 震动
 进给率太高或切削深度太大
 断续切削
 碎屑破坏

解决方法:降低切削速度
 选择耐磨性更高的材质
 调整进给量与切削速度和切削深度的匹配
 (增加进给量)

■崩刃



原因:刀片承受更大的压力
 稳定性不足
 圆角太小
 刃口切深处破损过大

解决方法:使用韧性更好的材质
 使用带倒棱的刀片
 增加刀刃的倒圆

刀片规格	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
PCD	PCBN	槽加工刀具
PCD	PCBN	铣削用刀片
	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料

刀尖圆弧、进给与粗糙度关系

■ 刀尖圆弧、进给与粗糙度关系

车削时，刀尖半径与进给量、表面粗糙度的理论值存在一定关系，我们选择进给量时一般不应超过此值。

$$h = r\epsilon - (r\epsilon^2 - (0.5 \times f)^2) / 0.5$$

h 为残留高度，而 $Ra = (0.25 \sim 0.33)h$ ，因此

$$f_{\max} = (Ra \times r\epsilon / 50)^{1/2}$$

刀尖圆弧 $r\epsilon$ (mm) Nose radius(mm)	粗糙度要求 $Ra(\mu\text{m})$ Surface finish Ra value(μm)					
	0.2	0.4	0.8	1.6	3.2	6.4
	进给量 $f(\text{mm}/\text{rev}) \leq$ feed (mm/rev) rate \leq					
0.2	0.028	0.040	0.057	0.080	0.113	0.160
0.4	0.040	0.057	0.080	0.113	0.160	0.226
0.8	0.057	0.080	0.113	0.160	0.226	0.320
1.2	0.069	0.098	0.139	0.196	0.277	0.392
1.6	0.080	0.113	0.160	0.226	0.320	0.453
2.4	0.098	0.139	0.196	0.277	0.392	0.554

机床转速转换表

■ 机床转速转换表

切削速度 $V_c(\text{m}/\text{min})$	工件/刀盘直径 (mm) Workpiece/Tool Holer Diameter (mm)													
	12	16	20	25	32	50	63	80	100	125	160	175	200	250
80	2123	1592	1274	1019	796	510	404	318	255	204	159	146	127	102
90	2389	1791	1433	1146	896	573	455	358	287	229	179	164	143	115
100	2654	1990	1592	1274	995	637	506	398	318	255	199	182	159	127
110	2919	2189	1752	1401	1095	701	556	438	350	280	219	200	175	140
120	3185	2389	1911	1529	1194	764	607	478	382	306	239	218	191	153
140	3715	2787	2229	1783	1393	892	708	557	446	357	279	255	223	178
160	4246	3185	2548	2038	1592	1019	809	637	510	408	318	291	255	204
180	4777	3583	2866	2293	1791	1146	910	717	573	459	358	328	287	229
200	5308	3981	3185	2548	1990	1274	1011	796	637	510	398	364	318	255
220	5839	4379	3503	2803	2189	1401	1112	876	701	561	438	400	350	280
240	6369	4777	3822	3057	2389	1529	1213	955	764	611	478	437	382	306
260	6900	5175	4140	3312	2588	1656	1314	1035	828	662	518	473	414	331
280	7431	5573	4459	3567	2787	1783	1415	1115	892	713	557	510	446	357
300		5971	4777	3822	2986	1911	1517	1194	955	764	597	546	478	382
400						2548	2022	1592	1274	1019	796	728	637	510
600						3822	3033	2389	1911	1529	1194	1092	955	764
800						5096	4044	3185	2548	2038	1592	1456	1274	1019
1000						6369	5055	3981	3185	2548	1990	1820	1592	1274

配合公差等级表 -IT 等级表

配合公差等级表 -IT 等级表

表示孔径和外径公差的偏差幅度，IT 后面的数字越小说明精度越高，越大表示公差越低，该数值会随着刀具直径和孔径的变化而变化。IT8 以下最好以铰削加工为主，IT5 以下则必须分开粗、精加工。以上要求是基于钢材加工的一般数值，实际加工时由于被加工材料的成分和硬度不同，会有很大差异。

基本尺寸 (mm)+A7:V34		IT01	IT0	IT1	IT2	IT3	IT4	IT5	IT6	IT7	IT8	IT9	IT10	IT11	IT12	IT13	IT14	IT15	IT16	IT17	IT18	
>	≤	(μm)											(mm)									
---	3	0.3	0.5	0.8	1.2	2	3	4	6	10	14	25	40	60	0.1	0.14	0.25	0.4	0.6	1	1.4	
3	6	0.4	0.6	1	1.5	2.5	4	5	8	12	18	30	48	75	0.12	0.18	0.3	0.48	0.75	1.2	1.8	
6	10	0.4	0.6	1	1.5	2.5	4	6	9	15	22	36	58	90	0.15	0.22	0.36	0.58	0.9	1.5	2.2	
10	18	0.5	0.8	1.2	2	3	5	8	11	18	27	43	70	110	0.18	0.27	0.43	0.7	1.1	1.8	2.7	
18	30	0.6	1	1.5	2.5	4	6	9	13	21	33	52	84	130	0.21	0.33	0.52	1.84	1.3	2.1	3.3	
30	50	0.6	1	1.5	2.5	4	7	11	16	25	39	62	100	160	0.25	0.39	0.62	1	1.6	2.5	3.9	
50	80	0.8	1.2	2	3	5	8	13	19	30	46	74	120	190	0.3	0.46	0.74	1.2	1.9	3	4.6	
80	120	1.5	2.5	4	6	10	15	22	35	54	87	140	220	350	0.54	0.87	1.4	2.2	3.5	5.4		
120	180	1.2	2	3.5	5	8	12	18	25	40	63	100	160	250	0.4	0.63	1	1.6	2.5	4	6.3	
180	250	2	3	4.5	7	10	14	20	29	46	72	115	185	290	0.46	0.72	1.15	1.85	2.9	4.6	7.2	
250	315	2.5	4	6	8	12	16	23	32	52	81	130	210	320	0.52	0.81	1.3	2.1	3.2	5.2	8.1	
315	400	3	5	7	9	13	18	25	36	57	89	140	230	360	0.57	0.89	1.4	2.3	3.6	5.7	8.9	
400	500	4	6	8	10	15	20	27	40	63	97	155	250	400	0.63	0.97	1.55	2.5	4	6.3	9.7	
500	630	4.5	6	9	11	16	22	30	44	70	110	175	280	440	0.7	1.15	2.8	4.4	7	11		
630	800	5	7	10	13	18	25	35	50	80	125	200	320	500	0.8	1.25	2	3.2	5	8	12.5	
800	1000	5.5	8	11	15	21	29	40	56	90	140	230	360	560	0.9	1.4	2.3	3.6	5.6	9	14	
1000	1250	6.5	9	13	18	24	34	46	66	105	165	260	420	660	1.05	1.65	2.6	4.2	6.6	10.5	16.5	
1250	1600	8	11	15	21	29	40	54	78	125	195	310	500	780	1.25	1.95	3.1	5	7.8	12.5	19.5	
1600	2000	9	13	18	25	35	48	65	92	150	230	370	600	920	1.5	2.3	3.7	6	9.2	15	23	
2000	2500	11	15	22	30	41	57	77	110	175	280	440	700	1100	1.75	2.8	4.4	7	11	17.5	28	
2500	3150	13	18	26	36	50	69	93	135	210	330	540	860	1350	2.1	3.3	5.4	8.6	13.5	21	33	
3150	4000	16	23	33	45	60	84	115	165	260	410	660	1050	1650	2.6	4.1	6.6	10.5	16.5	26	41	
4000	5000	20	28	40	55	74	100	140	200	320	500	800	1300	2000	3.2	5	8	13	20	32	50	
5000	6300	25	35	49	67	92	125	170	250	400	620	980	1550	2500	4	6.2	9.8	15.5	25	40	62	
6300	8000	31	43	62	84	115	155	215	310	490	760	1200	1950	3100	4.9	7.6	12	19.5	31	49	76	
8000	10000	38	53	76	105	140	195	270	380	600	940	1500	2400	3800	6	9.4	15	24	38	60	94	

刀片规格	PCD材料	车削用刀片
刀片规格	PCBN材料	车削用刀片
PCD	PCBN	槽加工刀具
PCD	PCBN	铣削用刀盘
	PCD	项目方案
设备介绍	技术介绍	公司介绍
		技术资料



WORLDIA

角逐行业巅峰
COMPETE FOR THE TOP

缔造世界名牌
CREATE GLOBAL BRAND

www.worldiatools.com

电话: +86-10-58411388 传真: +86-10-58411388-8030
地址: 河北省廊坊市大厂潮白河工业区工业二路东侧 (065300)
E-mail: marketing@worldiatools.com

