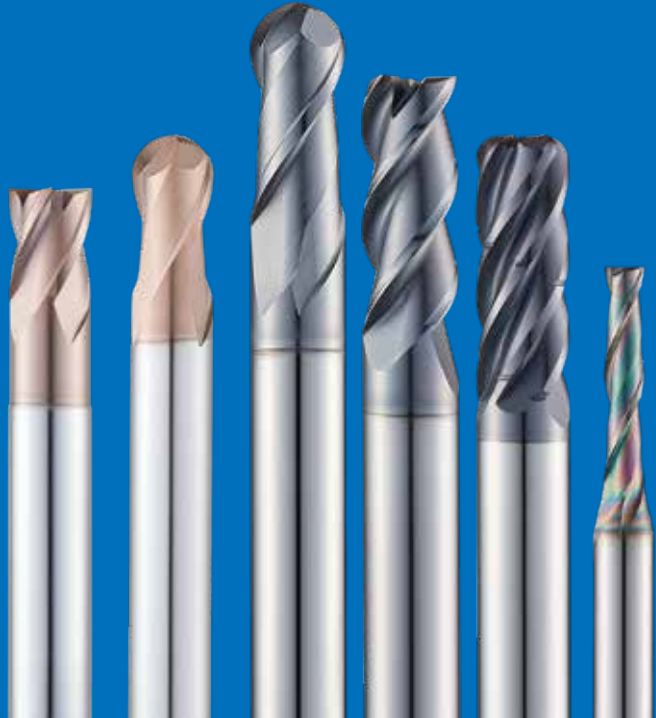


W
I
D
I
N

2023 ▶ 2024
WIDIN
PRODUCTS



整体端铣刀系列
Endmill Series



GLOBAL NETWORK





AMERICA

WIDIN USA

WIDIN 问候

2018年9月28日，DINE集团正式收购WIDIN公司，WIDIN不负使命，欲更加奋进，将尽最大努力帮助迄今为止爱过我们的所有人。我们通过DINE刀具系统，KORLOY切削刀具以及WIDIN整体螺旋刀具的互补互助，势必要成为具有最佳竞争力，行业领先的切削工具集团。



DINE GROUP 会长 尹惠嬅

公司将一如既往为国家和社会做出贡献，将韩国品牌播散在世界各地，我们将以每一位员工的热情努力，确保客户的成就和服务作为最好的礼品，回馈社会。

新出发，新起点，既是机遇又是挑战，我们相信WIDIN在大家的共同努力下，终将会以另外一种独创性以及充满活力的方式重塑WIDIN未来。



WIDIN 历史

- 1988.07. 建立哈纳切削工具有限公司
- 1993.05. 在韩国昌原市搬到新址
- 2000.03. 在九老机器和工具市场开设了首尔办事处
- 2001.04. 庆尚南道政府任命为出口创汇公司
- 2001.07. 获得ISO9001质量管理体系认证
- 2001.12. 协同机床工具协会大学在昌原工厂设立国际机床技术研究中心
- 2002.05. 获得专利号0277126
- 2002.05. 获得专利号0350651
- 2004.02. 引进自动化工具生产网络系统
- 2004.11. 在第34届精密科技鼓励奖中获授铜牌
- 2004.11. 获得韩国商务部和能源工业部推荐信
- 2005.02. 在庆尚南道设立贸易办事处，在中国上海开设上海办事处
- 2005.02. 在釜山工业与刀具市场开设了釜山办事处
- 2005.08. 昌原办事处开业
- 2005.10. 由商务部、工业和能源部任命为机械零件及材料领域的专业制造商
- 2005.11. 获得INNO-BIZ（创新公司）认证
- 2006.11. 于2006年11月29日获得韩国商会的质量过硬产品制造商提名
- 2006.11. 获得一百万美元的奖金
- 2007.02. 获得“不等分分割立铣刀”专利
- 2007.05. 被授予总统奖
- 2007.07. 哈纳切削有限公司更名为WIDIN有限公司。
- 2008.07. 公司成立20周年之际，在昌原市开辟新圣山处所。
- 2008.11. 被授予300万美元出口奖
- 2010.05. 获得2010全球标准管理奖
- 2011.11. 获得出口500万美元市政府授奖
- 2012.01. 被选定为全球前瞻性中小企业
- 2012.06. 本社扩建，搬迁至昌源新厂房
- 2015.06. 被授予国务总理奖
- 2016.06. 被选定高成长出口企业改良力强化事业
- 2017.12. 被授予1000万美金出口奖
- 2018.09. DINE Group正式收购WIDIN










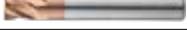





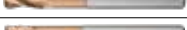

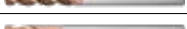

















端铣刀图标说明











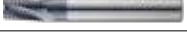


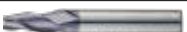




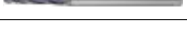








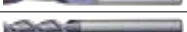

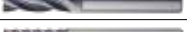

区分	图标	名称	说明	区分	图标	名称	说明
材料		ULTRA FINE	超细微粒硬质合金材料	DIN 规格		-	DIN371, 374, 376 规格
		FINE GRAIN	细微粒硬质合金材料			-	DIN6537K 规格
		WC	K10 ~ K20 硬质合金材料	侧刃 形态		C角距齿形	-
		CARBIDE	硬质合金材料			密齿型	-
		HSSE	含钴高速钢材料			大螺距粗齿型	-
涂层 种类		AlTiN 涂层	耐磨性和耐热性优良的涂层	刃数		-	刀具刃数
		TiAlN 涂层	抗氧化性卓越 适合高速加工。	螺旋角		-	
		W 涂层	耐磨性好，模具加工专用涂层			-	
		AlCrN 涂层	耐热性、耐磨性能优秀 新涂层： (V-STAR, WINNER 7+)			-	
		D.L.C 涂层	高硬度以及优耐磨性兼备的 DLC涂层	底刃 形态		球头型	
		金刚石涂层	耐磨性优秀的金刚石涂层			圆角型	
		CRN 涂层	对铜，有色金属具有优异的耐磨性，耐腐蚀性			倒C角	
		TiN 涂层	耐腐蚀性，耐磨性优异的TiN 涂层。	切削刃		切削刃	
		TiCN 涂层	耐腐蚀性、耐磨性、耐热性优秀	加工 深度		-	钻头加工深度表示方式 *3xD, 5xD, 8xD, 10xD, 20xD
		Steam HOMO	氧化铁膜表面处理，提高 切削性能	钻尖角		-	刀具顶角的度数
		未涂层	没有任何涂层	切削 条件		-	切削条件参考表所在的页面

01

ENDMILL SERIES

端铣刀系列
























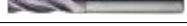






产品系列	产品编码	外观	刃数	分类				长度			颈部 延伸	不等分 设计	页码
				球头型	平底型	圆角型	粗加工	短	中等	加长			
1 Zamus Star	DB702		2刃	○				○			○		20
	DB703		3刃	○					○		○		21
	DB712		2刃	○							○		22
	DB734		4刃	○						○	○		23
	ZE702		2刃		○					○	○		24
	ZE704		4刃		○					○	○		25
	ZE712		2刃		○					○			26
	ZE714		4刃		○					○			27
	ZE716		6刃		○					○			28
	ZE724(6)		4&6 刃		○					○	○		29
	ZR702		2刃			○				○	○		30
	ZR704		4刃			○				○	○		32
	ZR706		6刃			○			○		○		34
	ZR714		4刃			○				○			35
	ZR724		4刃			○			○		○		36
	ZR732		2刃			○				○	○		37
	ZR734		4刃			○				○			38
	ZR736		6刃			○				○			39
	WB712+ new		2刃	○					○		○		40
	WE712+ new		2刃		○				○		○		43
	ZS1(2)04		4刃			○				○	○	○	46
	ZS124		4刃		○						○	○	47
	ZS204		4刃			○				○	○	○	48
	ZSLNB		2刃	○					○		○		49
	ZSTNB20		2刃	○					○		○		52
	ZSTNB30		3刃	○					○		○		55
	ZSLNS20		2刃		○				○		○		56
	ZSLNS40		4刃		○				○		○		60
ZSLNR		2刃			○			○		○		62	
ZSTNR		2刃			○			○		○		64	
ZSPM4		4刃			○			○		○		66	






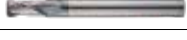

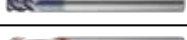

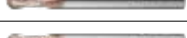



















产品系列	产品编码	外观	刃数	分类				长度			颈部 延伸	不等分 设计	页码
				球头型	平底型	圆角型	粗加工	短	中等	加长			
2 Zamus Classic	DB402		2刃	o				o					70
	DB412		2刃	o					o		o		71
	DB502		2刃	o						o		o	72
	DB512		2刃	o						o			73
	DB514		4刃	o						o			74
	DB522		2刃	o						o		o	75
	DB532		2刃	o						o		o	76
	DB534		4刃	o						o		o	77
	DB54(5)2		2刃	o						o		o	78
	PK503		3刃					o		o		o	79
	TB503		3刃	o						o			80
	TB504		4刃	o						o			81
	TE503		3刃			o				o			82
	TPRB4-050		4刃	o					o	o	o		83
	TPRB4-075		4刃	o					o	o	o		84
	TPRB4-100		4刃	o					o	o	o		85
	TPRB4-150		4刃	o					o	o	o		86
	TPRB4-200		4刃	o					o	o	o		87
	TPRE4-050		4刃			o			o	o	o		88
	TPRE4-075		4刃			o			o	o	o		89
	TPRE4-100		4刃			o			o	o	o		90
	TPRE4-150		4刃			o			o	o	o		91
	TPRE4-200		4刃			o			o	o	o		92
	TPRE4-300		4刃			o			o	o	o		93
	ZE502		2刃			o				o			94
	ZE503		3刃			o				o			95
	ZE504		4刃			o				o			96
	ZE506		6刃			o				o	o		97
	ZE512		2刃			o				o			98
	ZE514		4刃			o				o			99
ZE516		6刃			o				o			100	

01

ENDMILL SERIES

端铣刀系列








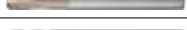



















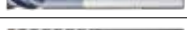
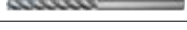

产品系列	产品编码	外观	刃数	分类				长度			颈部 延伸	不等分 设计	页码
				球头型	平底型	圆角型	粗加工	短	中等	加长			
2 Zamus Classic	ZE522		2刃		o					o			101
	ZE524		4刃		o					o			102
	ZE534		4刃		o					o			103
	ZF60		3-6刃				o		o				104
	ZF61		3-5刃				o		o				105
	ZM502		2刃		o				o				106
	ZM504		4刃		o				o				107
	ZM522		2刃		o				o				108
	ZM524		4刃		o				o				109
	ZR502		2刃			o			o		o		110
	ZR504		4刃			o			o		o		111
	ZR512		2刃			o				o			112
	ZR514		4刃			o				o			113
	ZR522		2刃			o			o				114
	ZR524		4刃			o			o				115
3 Zamus Thunder	DB312		2刃	o					o				118
	DB342		2刃	o					o		o		119
	TX202		2刃		o				o				120
	TX204		4刃		o				o				121
	TX222		2刃		o			o					122
	TX224		4刃		o			o					123
	TX302		2刃		o					o			124
	TX304		4刃		o					o			125
	TX304H		2刃		o				o				126
	TXB202		4刃		o				o				127
	TXB204		4刃		o				o				128
	TXB222		2刃	o									129
	TXB232		4刃	o					o				130
TXB302		2刃	o						o			131	
TXB304		2刃	o					o				132	

















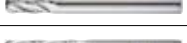











产品系列	产品编码	外观	刃数	分类				长度			颈部 延伸	不等分 设计	页码
				球头型	平底型	圆角型	粗加工	短	中等	加长			
3 Zamus Thunder	ZE302P <small>new</small>		2刃		o				o			133	
	ZE304P <small>new</small>		4刃		o				o			134	
	ZE322		2刃		o					o		135	
	ZE324		4刃		o					o		136	
	ZR304H		4刃			o			o			137	
	ZR322		2刃			o			o			138	
	ZR324		4刃			o			o			139	
	ZR324H		4刃			o			o			140	
4 Winner	WHPB902		2刃	o					o			144	
	WB502		2刃	o				o	o			145	
	WB502---P		2刃	o					o			147	
	WSB502		2刃	o					o			148	
	WB503		3刃	o					o			149	
	WB504		4刃	o					o			150	
	WB532		2刃	o					o		o	151	
	WB542		2刃	o					o		o	152	
	WME502		2刃		o				o			156	
	WE502		2刃		o			o				157	
	WE502---S3		2刃		o				o			159	
	WE514		4刃		o			o			o	160	
	WE522		2刃		o					o		162	
	WE524		4刃		o					o		164	
	WME504		4刃		o				o		o	166	
	WXE504		4刃		o			o	o	o	o	167	
	WE504H		4刃		o				o			168	
	WE506		6刃		o				o	o		169	
	WR502		2刃			o		o	o			170	
	WR504		4刃			o			o			172	
WR506		6刃			o			o			173		

01

ENDMILL SERIES

端铣刀系列

产品系列	产品编码	外观	刃数	分类				长度			颈部 延伸	不等分 设计	页码
				球头型	平底型	圆角型	粗加工	短	中等	加长			
4 Winner	WR512		2刃			○			○		○		174
	WR514		4刃			○		○	○				179
	WXR504		4刃			○			○		○	○	180
	WXR514		4刃			○			○		○	○	182
	WR542		2刃			○			○		○		186
	WR544		4刃			○		○			○		190
	WSPM4		4刃			○			○				193
	WDR503		3刃			○			○				194
	WF60		3-5刃				○		○			○	195
	WF61		3-5刃				○		○				196
	WTB502		2刃	○					○				197
	WTE502		2刃		○				○				198
	WTE504		4刃		○					○			200
	WTE514		4刃		○			○	○	○			201
	WTR504		4刃			○		○	○	○			203
5 X-Star	XXB504		4刃	○					○			○	208
	XCC503		3刃		○				○			○	209
	XCC504		4刃		○				○			○	210
	XCE503		3刃		○				○			○	211
	XCE504		4刃		○				○			○	212
	XCR503		3刃			○			○			○	213
	XCR504		4刃			○			○			○	214
	XE504		4刃		○				○			○	215
	XE505		5刃		○				○			○	216
	XE514		4刃		○			○			○	○	217
	XE515		5刃		○				○			○	218
	XE524		4刃		○			○			○	○	219
	XR504		4刃			○			○			○	220
	XR505		5刃			○			○			○	221
	XR514		4刃			○			○			○	222

产品系列	产品编码	外观	刃数	分类				长度			颈部 延伸	不等分 设计	页码
				球头型	平底型	圆角型	粗加工	短	中等	加长			
6 SUS- Wave	DS502		2刃	o					o			226	
	SM503		3刃		o				o		o	227	
	SM504		4刃			o			o		o	228	
	ZF62		4-6刃				o		o		o	229	
7 V-Star	VXE504 <small>NEW</small>		4刃		o				o	o		231	
	VXR504 <small>NEW</small>		4刃			o			o		o	232	
8 ALU- Wave	WAB312		2刃	o				o			o	236	
	WAE301		1刃		o				o			237	
	WAE302		2刃		o				o			238	
	WAE30(2)3		2刃		o					o		239	
	WAR302		2刃			o			o			241	
	WAR303		3刃			o			o			242	
	WAR502		2刃			o			o			243	
	WAR503		3刃			o			o			244	
	WAF303		3刃				o		o			245	
9 Standard	B302		2刃	o						o		248	
	B304		4刃	o						o		249	
	BL422		2刃	o						o		250	
	E302		2刃		o				o			251	
	E304		4刃		o				o			252	
	E322		2刃		o					o		253	
	EL422		2刃		o					o		254	
	E324		4刃		o					o		255	
	EB302---W		2刃		o				o			256	
	EB304---W		4刃		o				o			257	
	EB322---W		2刃		o					o		258	
	EB324---W		4刃		o					o		259	
	BB302---W		2刃	o					o			260	

01

ENDMILL SERIES

端铣刀系列

产品系列	产品编码	外观	刃数	分类				长度			颈部 延伸	不等分 设计	页码
				球头型	平底型	圆角型	粗加工	短	中等	加长			
10 Copper- Mate	BC502		2刃	○					○		○		264
	RC502		2刃			○			○		○		265
11 GRA- Mate	G		2刃	○					○		○		268
	WGB504		4刃	○					○		○		269
	GE		2刃		○				○		○		270
	WGE504		4刃		○			○	○	○			271
	WGR502		2刃			○			○		○		272
	WGR504		4刃			○			○				273

ENDMILL SERIES





2023 ▶ 2024
WIDIN
PRODUCTS



端铣刀 系列

01

高硬度加工用端铣刀 Zamus Star Series	18
中硬度加工用端铣刀 Zamus Classic Series	68
低硬度加工用端铣刀 Zamus Thunder Series	116
模具加工用端铣刀 Winner Series	142
不锈钢加工用端铣刀 Neo Classic X-STAR Series	206
难加工材料用端铣刀 (Sus-wave Series)	224
难加工材料用端铣刀 V-Star Series <small>·NEW</small>	230
铝合金加工用端铣刀 Alu-Wave Series	234
一般加工用端铣刀 Standard EndMill Series	246
有色金属加工用端铣刀 Zamus Copper-Mate Series	262
石墨加工用端铣刀 Zamus Gra-Mate Series	266

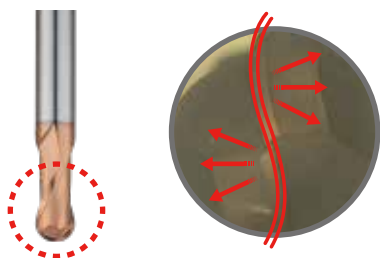
产品编码	外观	类型	英制&公制	页码
DB702		2刃颈部延伸型球头端铣刀	公制	20
DB703		3刃颈部延伸型球头端铣刀	公制	21
DB712		2刃球头型端铣刀	公制	22
DB734		4刃15° 螺旋形球头端铣刀	公制	23
ZE702		2刃颈部延伸型平底端铣刀	公制	24
ZE704		4刃颈部延伸型平底端铣刀	公制	25
ZE712		2刃平底型端铣刀	公制	26
ZE714		4刃平底型端铣刀	公制	27
ZE716		6刃平底型端铣刀	公制	28
ZE724(6)		4&6刃颈部延伸型平底端铣刀	公制	29
ZR702		2刃颈部延伸型圆角端铣刀	公制	30
ZR704		4刃颈部延伸型圆角端铣刀	公制	32
ZR706		6刃颈部延伸型圆角端铣刀	公制	34
ZR714		4刃圆角端铣刀	公制	35
ZR724		4刃颈部延伸型圆角端铣刀	公制	36
ZR732		2刃长柄型圆角端铣刀	公制	37
ZR734		4刃长柄型圆角端铣刀	公制	38
ZR736		6刃圆角端铣刀	公制	39
WB712+ 		2刃球头型端铣刀	公制	40
WE712+ 		2刃平底型端铣刀	公制	43
ZS1(2)04		4刃颈部延伸型圆角端铣刀	公制	46
ZS124		4刃平底型端铣刀	公制	47
ZS204		4刃颈部延伸型圆角端铣刀	公制	48
ZSLNB		2刃长颈型球头端铣刀	公制	49
ZSTNB20		2刃锥颈型球头端铣刀	公制	52
ZSTNB30		3刃锥颈型球头端铣刀	公制	55
ZSLNS20		2刃长颈型平底端铣刀	公制	56
ZSLNS40		4刃长颈型平底端铣刀	公制	60
ZSLNR		2刃长颈型圆角端铣刀	公制	62
ZSTNR		2刃锥颈型圆角端铣刀	公制	64
ZSPM4		4刃颈部延伸型圆角端铣刀	公制	66

产品说明

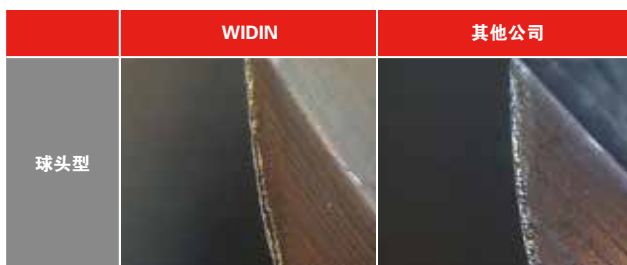
- 适用于HRC50-70硬度材料高速加工（热处理钢，合金钢，碳钢）
- 应用耐高温涂层技术用于高精密加工

产品特征

- 超精细材料可以提升刀具切削刃强度
- 采用AlTiN涂层，可以保证在高速加工时刀片的高温抗氧化性和硬度
- 全新切削刃设计可确保在高硬度材料高速加工中切削性能稳定



- * 采用S型形状，可降低切削负载，提升刀具寿命
- * 半径公差 $\pm 0.005\text{mm}$ 可提高加工精度

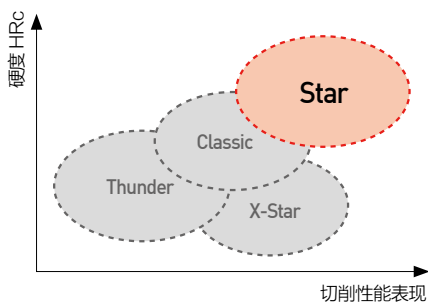


被加工材料: SKD11 热处理 / RPM: 5,950 / 进给: 1,870 / ap: 0.25 / ae: 0.6
刀具: DB702120



被加工材料: SKD11 热处理 / RPM: 5,500 / 进给: 1,100 / ap: 10 / ae: 0.5
刀具: ZS2041001032

应用



编码系统

*如果以整数表示，则省略小数点

类型	应用	材质	长度, 柄颈类型	刃数	加工刃径	R角	有效长度	刀杆刃径
Z : Zamus Endmill	A : Inch 尺寸	7 : Grade	0 - 颈颈延伸型	2 : 2刃	0.05	0.05	有关详细信息请参见目录。	4
D : Dynamic	B : 球头型		1 - 直柄型	3 : 3刃	~	~		~
ZS : Zamus Star	E : 平底型		2 - 加长颈颈延伸	4 : 4刃	20	3		20
W : WINNER 7 PLUS	R : 圆角型		3 - 长柄型	6 : 6刃				
	LNS : 长颈平底型							
	LNB : 长颈球头型							
	LNR : 长颈圆角型							
	PM : Power Mill							
Z	R	7	0	4	020	03	06	S04
Zamus Endmill	圆角型	材质	颈类型	4刃	Ø2	R0.3	有效长度 6	柄径 Ø4

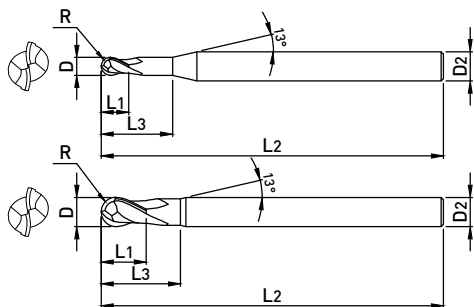
DB702

2 FLUTES NECK TYPE BALL NOSE ENDMILL

2刃颈部延伸型球头端铣刀



- 刃部高精度R角公差的应用可确保高质量加工
- 大倾角切削刃设计可以提升切削刃强度



R3以下

大于R3

p.294

■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h5

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
DB702 001	0.1	0.05	0.15	-	40	4
DB702 002	0.2	0.1	0.3	-	40	4
DB702 003	0.3	0.15	0.5	-	40	4
DB702 004	0.4	0.2	0.6	-	40	4
DB702 005	0.5	0.25	0.7	-	40	4
DB702 006	0.6	0.3	0.9	-	40	4
DB702 007	0.7	0.35	1.1	-	40	4
DB702 008	0.8	0.4	1.2	-	40	4
DB702 009	0.9	0.45	1.4	-	40	4
DB702 010 S4	1	0.5	1.5	-	45	4
DB702 010	1	0.5	1.5	3	50	6
DB702 015 S4	1.5	0.75	2	-	45	4
DB702 015	1.5	0.75	2	4	50	6
DB702 020 S4	2	1	2.5	-	45	4
DB702 020	2	1	2.5	5	50	6
DB702 025	2.5	1.25	3	7	50	6
DB702 030S4	3	1.5	4	-	45	4
DB702 030S	3	1.5	4	10	50	6
DB702 030	3	1.5	4	10	60	6
DB702 031	3	1.5	4	10	70	6
DB702 040 S4	4	2	5	-	45	4
DB702 040 S	4	2	5	10	50	6
DB702 040	4	2	5	10	60	6
DB702 041	4	2	5	10	70	6
DB702 050	5	2.5	6	12	60	6
DB702 060	6	3	7	12	60	6
DB702 061	6	3	7	12	90	6
DB702 080	8	4	9	15	70	8
DB702 081	8	4	9	15	100	8
DB702 100	10	5	11	25	75	10
DB702 101	10	5	11	25	100	10
DB702 120	12	6	12	25	80	12
DB702 121	12	6	12	25	110	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

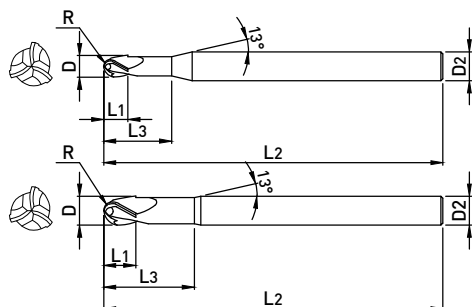
■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
	○	○	◎	◎	○				

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 刃部高精度R角公差的应用可确保高质量加工
- 3刃设计在高速加工中可提升加工表面精度



■公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.015mm	h5

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
DB703 020	2	1	2.5	5	50	6
DB703 025	2.5	1.25	3	7	50	6
DB703 030 S	3	1.5	4	10	50	6
DB703 030	3	1.5	4	10	60	6
DB703 031	3	1.5	4	10	70	6
DB703 040 S	4	2	5	10	50	6
DB703 040	4	2	5	10	60	6
DB703 041	4	2	5	10	70	6
DB703 050	5	2.5	6	12	60	6
DB703 060	6	3	7	12	60	6
DB703 061	6	3	7	12	90	6
DB703 080	8	4	9	15	70	8
DB703 081	8	4	9	15	100	8
DB703 100	10	5	11	25	75	10
DB703 101	10	5	11	25	100	10
DB703 120	12	6	12	25	80	12
DB703 121	12	6	12	25	110	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○ : 适合 ◎ : 非常适合

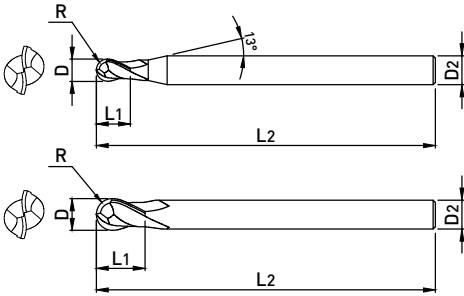
DB712

2 FLUTES BALL NOSE ENDMILL

2刃球头端铣刀



- 刃部高精度R角公差的应用可确保高质量加工
- 大倾角切削刃设计可以提升切削刃强度



公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h5

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
DB712 010 S	1	0.5	1.5	40	6
DB712 010 S4	1	0.5	2.5	50	4
DB712 010	1	0.5	2.5	50	6
DB712 012	1.2	0.6	3	50	6
DB712 015 S	1.5	0.75	2.5	40	6
DB712 015 S4	1.5	0.75	4	50	4
DB712 015	1.5	0.75	4	50	6
DB712 020 S	2	1	3	40	6
DB712 020 S4	2	1	5	50	4
DB712 020	2	1	5	50	6
DB712 025	2.5	1.25	7	60	6
DB712 030 S	3	1.5	4.5	50	6
DB712 030 S4	3	1.5	8	60	4
DB712 030	3	1.5	8	60	6
DB712 040 S	4	2	6	50	6
DB712 040	4	2	8	70	6
DB712 050 S	5	2.5	7.5	50	6
DB712 050	5	2.5	10	80	6
DB712 060 S	6	3	9	50	6
DB712 060	6	3	12	90	6
DB712 080 S	8	4	12	50	8
DB712 081	8	4	14	100	8
DB712 100 S	10	5	15	60	10
DB712 100	10	5	18	100	10
DB712 120 S	12	6	18	60	12
DB712 120	12	6	22	110	12

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

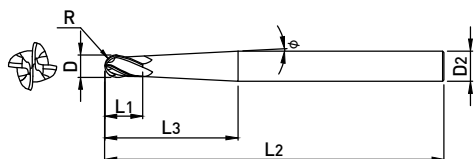
材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
	○	○	◎	◎	○				

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 锥型有效长度可以提升刀具强度
- 加工过程中抖动最小化，提升刀具寿命



■ 公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.015mm	h5

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	θ 拔模角	D ₂ 柄径
DB734 020-2.5	2	1	2	25	60	2.5	4
DB734 020-3.5	2	1	2	18	60	3.5	4
DB734 025-2.5	2.5	1.25	3	20	60	2.5	4
DB734 025-3.0	2.5	1.25	3	17	60	3	4
DB734 030-2.0	3	1.5	3	46	70	2	6
DB734 030-2.5	3	1.5	3	37	70	2.5	6
DB734 040-2.0	4	2	4	33	70	2	6
DB734 040-2.5	4	2	4	27	70	2.5	6
DB734 050-2.5	5	2.5	5	16	70	2.5	6
DB734 060-1.5	6	3	6	44	100	1.5	8
DB734 060-2.5	6	3	6	29	100	2.5	8
DB734 080-1.5	8	4	8	46	100	1.5	10
DB734 080-2.5	8	4	8	31	100	2.5	10
DB734 100-1.5	10	5	10	48	110	1.5	12
DB734 100-2.5	10	5	10	33	110	2.5	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○ : 适合 ◎ : 非常适合

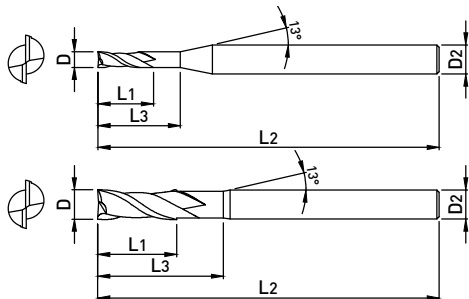
ZE702

2 FLUTES NECK TYPE SQUARE ENDMILL

2刃颈部延伸型平底端铣刀



- 大倾斜角切削刃可以提升刀具刚性
- 高硬度切削刃增强刀具耐崩刃性能和耐磨性能



ULTRA FINE



30° HELIX

A·T·I·N

切削条件

p.296

■公差

刃径(D)		柄径
~ D6	0 ~ -0.012mm	h5
D8 ~ 20	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE702 001	0.1	0.2	-	40	4
ZE702 002	0.2	0.4	-	40	4
ZE702 003	0.3	0.5	-	40	4
ZE702 004	0.4	0.7	-	40	4
ZE702 005	0.5	1	-	40	4
ZE702 006	0.6	1.2	-	40	4
ZE702 007	0.7	1.4	-	40	4
ZE702 008	0.8	1.6	-	40	4
ZE702 009	0.9	2	-	40	4
ZE702 010 S4	1	1.5	-	40	4
ZE702 010	1	1.5	-	40	6
ZE702 015	1.5	2.2	-	40	6
ZE702 020 S4	2	3	6	40	4
ZE702 020	2	3	6	40	6
ZE702 025	2.5	4	6	40	6
ZE702 030	3	4	7	45	6
ZE702 035	3.5	6	9	45	6
ZE702 040	4	6	9	45	6
ZE702 045	4.5	6	10	45	6
ZE702 050	5	6	11	50	6
ZE702 060	6	7	14	50	6
ZE702 080	8	9	18	60	8
ZE702 100	10	12	25	75	10
ZE702 120	12	15	30	75	12
ZE702 160	16	18	38	90	16
ZE702 200	20	24	45	100	20

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
	○	○	◎	◎	○				

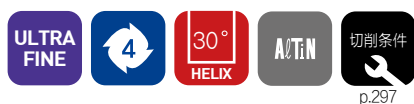
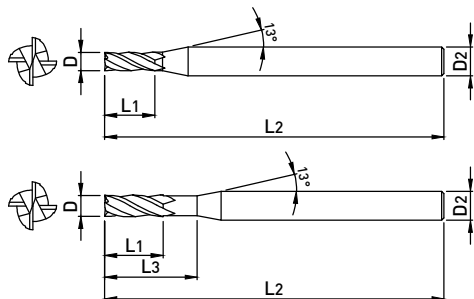
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES NECK TYPE SQUARE ENDMILL
4刃颈部延伸型平底端铣刀

ZE704



- 大倾斜角切削刃可以提升刀具刚性
- 高硬度切削刃增强刀具耐崩刃性能和耐磨性能



■公差

刃径(D)		柄径
~ D6	0 ~ -0.012mm	h5
D8 ~ 20	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE704 010 S4	1	1.5	-	40	4
ZE704 010	1	1.5	-	40	6
ZE704 015	1.5	2.2	-	40	6
ZE704 020 S4	2	3	6	40	4
ZE704 020	2	3	6	40	6
ZE704 025	2.5	4	6	40	6
ZE704 030	3	4	7	45	6
ZE704 035	3.5	5	9	45	6
ZE704 040	4	5	9	45	6
ZE704 045	4.5	6	10	45	6
ZE704 050	5	6	11	50	6
ZE704 060	6	7	14	50	6
ZE704 080	8	9	18	60	8
ZE704 100	10	12	25	75	10
ZE704 120	12	15	30	75	12
ZE704 160	16	18	38	90	16
ZE704 200	20	24	45	100	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○ : 适合 ◎ : 非常适合

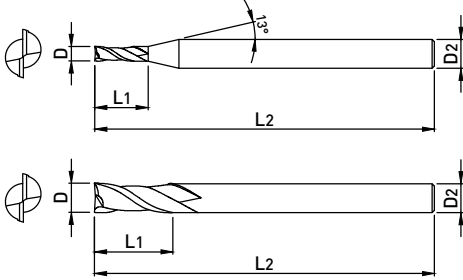
ZE712

2 FLUTES SQUARE ENDMILL

2刃平底型端铣刀



- 大倾斜角切削刃可以提升刀具刚性
- 高硬度切削刃增强刀具耐崩刃性能和耐磨性能



p.296

■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h5

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE712 010-02	1	2	40	6
ZE712 010	1	3	40	6
ZE712 010-04	1	4	40	6
ZE712 012	1.2	3	40	6
ZE712 015	1.5	4	40	6
ZE712 015-06	1.5	6	40	6
ZE712 015-08	1.5	8	40	6
ZE712 020	2	5	40	6
ZE712 020-08	2	8	40	6
ZE712 020-10	2	10	50	6
ZE712 025	2.5	6	40	6
ZE712 030	3	8	45	6
ZE712 030-10	3	10	50	6
ZE712 030-12	3	12	50	6
ZE712 035	3.5	10	45	6
ZE712 040	4	10	45	6
ZE712 040-12	4	12	50	6
ZE712 040-16	4	16	60	6
ZE712 045	4.5	11	45	6
ZE712 050	5	13	50	6
ZE712 055	5.5	13	50	6
ZE712 060	6	13	50	6
ZE712 060-15	6	15	60	6
ZE712 065	6.5	16	60	8
ZE712 070	7	18	60	8
ZE712 080	8	19	60	8
ZE712 100	10	22	70	10

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
	○	○	◎	◎	○				

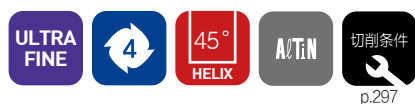
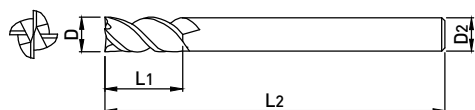
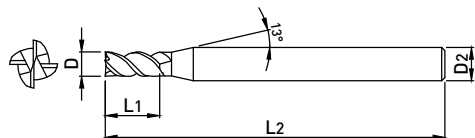
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES SQUARE ENDMILL
4刃平底型端铣刀

ZE714



- 大倾斜角切削刃可以提升刀具刚性
- 高硬度切削刃增强刀具耐崩刃性能和耐磨性能
- 45°螺旋角设计提高加工性能



■公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0~-0.02mm	h5

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE714 010	1	2.5	40	6
ZE714 012	1.2	3	40	6
ZE714 015	1.5	4	40	6
ZE714 020	2	5	40	6
ZE714 025	2.5	6	40	6
ZE714 030	3	8	45	6
ZE714 035	3.5	9	45	6
ZE714 040	4	10	45	6
ZE714 050	5	13	50	6
ZE714 060	6	13	50	6
ZE714 060-15	6	15	60	6
ZE714 080	8	19	60	8
ZE714 100	10	22	70	10
ZE714 100-25	10	25	70	10
ZE714 120	12	26	75	12
ZE714 120-30	12	30	80	12

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○ : 适合 ◎ : 非常适合

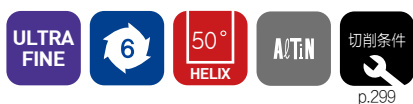
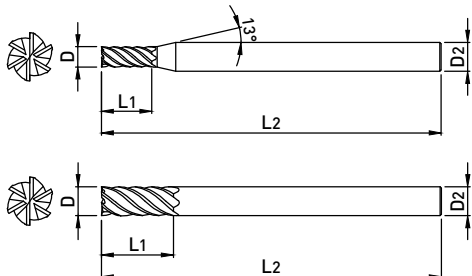
ZE716

6 FLUTES SQUARE ENDMILL

6刃平底型端铣刀



- 大倾斜角切削刃可以提升刀具刚性
- 高硬度切削刃增强刀具耐崩刃性能和耐磨性能
- 50°螺旋角设计提高加工性能



■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h5

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE716 060	6	13	50	6
ZE716 080	8	18	60	8
ZE716 100	10	22	70	10
ZE716 120	12	26	75	12
ZE716 160	16	35	90	16
ZE716 200	20	44	100	20

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

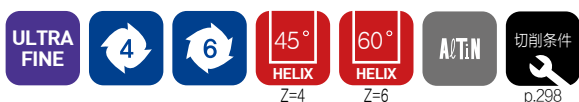
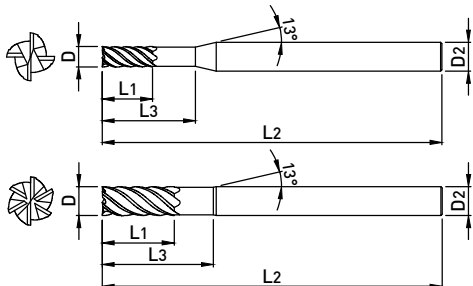
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4&6 FLUTES NECK TYPE SQUARE ENDMILL
4&6刃颈部延伸型平底端铣刀

ZE724(6)



- 提升切削刃刚性可在高速加工中增强刀具的切削性能
- 高螺旋角设计适合精加工和半精加工



■公差

刃径(D)		柄径
~ D6	0 ~ -0.015mm	h5
D8 ~ 12	0 ~ -0.002mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	Z 刃数
ZE724 010	1	1.5	5	45	6	4
ZE724 015	1.5	2.2	6	45	6	4
ZE724 020	2	3	8	45	6	4
ZE724 030	3	4	9	50	6	4
ZE724 040	4	5	12	50	6	4
ZE724 050	5	6	15	50	6	4
ZE726 060	6	7	20	60	6	6
ZE726 080	8	9	25	70	8	6
ZE726 100	10	12	32	75	10	6
ZE726 120	12	15	38	80	12	6

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○ : 适合 ◎ : 非常适合

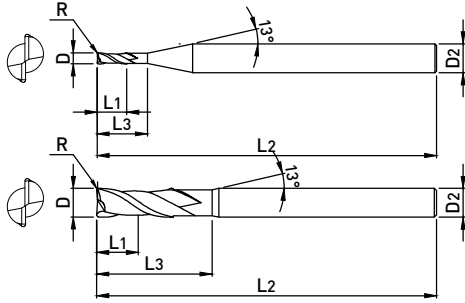
ZR702

2 FLUTES NECK TYPE RADIUS ENDMILL

2刃颈部延伸型圆角端铣刀



- 优秀的切削刃设计适用于高硬度材料加工
- 多种R角尺寸和有效长度可满足客户不同需求



■公差

刃径(D)		柄径
~ D6	0 ~ -0.012mm	h5
D8 ~ 12	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR702 010 005 03 S4	1	0.05	1.5	3	50	4
ZR702 010 005 04 S4	1	0.05	1.5	4	50	4
ZR702 010 005 06 S4	1	0.05	1.5	6	50	4
ZR702 010 005 08 S4	1	0.05	1.5	8	50	4
ZR702 010 005 10 S4	1	0.05	1.5	10	50	4
ZR702 010 01 03 S4	1	0.1	1.5	3	50	4
ZR702 010 01 04 S4	1	0.1	1.5	4	50	4
ZR702 010 01 06 S4	1	0.1	1.5	6	50	4
ZR702 010 01 08 S4	1	0.1	1.5	8	50	4
ZR702 010 01 10 S4	1	0.1	1.5	10	50	4
ZR702 010 02 03 S4	1	0.2	1.5	3	50	4
ZR702 010 02 04 S4	1	0.2	1.5	4	50	4
ZR702 010 02 06 S4	1	0.2	1.5	6	50	4
ZR702 010 02 08 S4	1	0.2	1.5	8	50	4
ZR702 010 02 10 S4	1	0.2	1.5	10	50	4
ZR702 010 03 03 S4	1	0.3	1.5	3	50	4
ZR702 010 03 04 S4	1	0.3	1.5	4	50	4
ZR702 010 03 06 S4	1	0.3	1.5	6	50	4
ZR702 010 03 08 S4	1	0.3	1.5	8	50	4
ZR702 010 03 10 S4	1	0.3	1.5	10	50	4
ZR702 010 01 04	1	0.1	1.5	4	50	6
ZR702 010 01 06	1	0.1	1.5	6	50	6
ZR702 010 02 04	1	0.2	1.5	4	50	6
ZR702 010 02 06	1	0.2	1.5	6	50	6
ZR702 010 02 10	1	0.2	1.5	10	50	6
ZR702 010 02 12	1	0.2	1.5	12	50	6
ZR702 012 02 08	1.2	0.2	2	8	50	6
ZR702 012 02 12	1.2	0.2	2	12	50	6
ZR702 015 005 04 S4	1.5	0.05	2.5	4	50	4
ZR702 015 005 06 S4	1.5	0.05	2.5	6	50	4
ZR702 015 005 08 S4	1.5	0.05	2.5	8	50	4
ZR702 015 005 10 S4	1.5	0.05	2.5	10	50	4
ZR702 015 005 12 S4	1.5	0.05	2.5	12	50	4
ZR702 015 01 04 S4	1.5	0.1	2.5	4	50	4
ZR702 015 01 06 S4	1.5	0.1	2.5	6	50	4
ZR702 015 01 08 S4	1.5	0.1	2.5	8	50	4
ZR702 015 01 10 S4	1.5	0.1	2.5	10	50	4
ZR702 015 01 12 S4	1.5	0.1	2.5	12	50	4

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR702 015 01 12 S4	1.5	0.1	2.5	12	50	4
ZR702 015 02 04 S4	1.5	0.2	2.5	4	50	4
ZR702 015 02 06 S4	1.5	0.2	2.5	6	50	4
ZR702 015 02 08 S4	1.5	0.2	2.5	8	50	4
ZR702 015 02 10 S4	1.5	0.2	2.5	10	50	4
ZR702 015 02 12 S4	1.5	0.2	2.5	12	50	4
ZR702 015 03 04 S4	1.5	0.3	2.5	4	50	4
ZR702 015 03 06 S4	1.5	0.3	2.5	6	50	4
ZR702 015 03 08 S4	1.5	0.3	2.5	8	50	4
ZR702 015 03 10 S4	1.5	0.3	2.5	10	50	4
ZR702 015 03 12 S4	1.5	0.3	2.5	12	50	4
ZR702 015 05 04 S4	1.5	0.5	2.5	4	50	4
ZR702 015 05 06 S4	1.5	0.5	2.5	6	50	4
ZR702 015 05 08 S4	1.5	0.5	2.5	8	50	4
ZR702 015 05 10 S4	1.5	0.5	2.5	10	50	4
ZR702 015 05 12 S4	1.5	0.5	2.5	12	50	4
ZR702 015 02 04	1.5	0.2	2.5	4	50	6
ZR702 015 02 06	1.5	0.2	2.5	6	50	6
ZR702 015 02 08	1.5	0.2	2.5	8	50	6
ZR702 015 02 10	1.5	0.2	2.5	10	50	6
ZR702 015 02 15	1.5	0.2	2.5	15	50	6
ZR702 020 01 06 S4	2	0.1	3	6	50	4
ZR702 020 01 08 S4	2	0.1	3	8	50	4
ZR702 020 01 12 S4	2	0.1	3	12	50	4
ZR702 020 01 16 S4	2	0.1	3	16	50	4
ZR702 020 01 20 S4	2	0.1	3	20	50	4
ZR702 020 02 06 S4	2	0.2	3	6	50	4
ZR702 020 02 08 S4	2	0.2	3	8	50	4
ZR702 020 02 10 S4	2	0.2	3	10	50	4
ZR702 020 02 12 S4	2	0.2	3	12	50	4
ZR702 020 02 16 S4	2	0.2	3	16	50	4
ZR702 020 02 20 S4	2	0.2	3	20	50	4
ZR702 020 03 06 S4	2	0.3	3	6	50	4
ZR702 020 03 08 S4	2	0.3	3	8	50	4
ZR702 020 03 10 S4	2	0.3	3	10	50	4
ZR702 020 03 12 S4	2	0.3	3	12	50	4
ZR702 020 03 16 S4	2	0.3	3	16	50	4
ZR702 020 03 20 S4	2	0.3	3	20	50	4

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR702 020 05 06 S4	2	0.5	3	6	50	4
ZR702 020 05 08 S4	2	0.5	3	8	50	4
ZR702 020 05 10 S4	2	0.5	3	10	50	4
ZR702 020 05 12 S4	2	0.5	3	12	50	4
ZR702 020 05 16 S4	2	0.5	3	16	50	4
ZR702 020 05 20 S4	2	0.5	3	20	50	4
ZR702 020 01 08	2	0.1	3	8	50	6
ZR702 020 01 12	2	0.1	3	12	50	6
ZR702 020 02 06	2	0.2	3	6	50	6
ZR702 020 02 09	2	0.2	3	9	50	6
ZR702 020 02 16	2	0.2	3	16	50	6
ZR702 020 03 06	2	0.3	3	6	50	6
ZR702 020 05 06	2	0.5	3	6	50	6
ZR702 020 05 09	2	0.5	3	9	50	6
ZR702 020 05 12	2	0.5	3	12	50	6
ZR702 020 05 16	2	0.5	3	16	50	6
ZR702 025 02 08 S4	2.5	0.2	3.5	8	50	4
ZR702 025 02 10 S4	2.5	0.2	3.5	10	50	4
ZR702 025 02 12 S4	2.5	0.2	3.5	12	50	4
ZR702 025 02 16 S4	2.5	0.2	3.5	16	50	4
ZR702 025 03 08 S4	2.5	0.3	3.5	8	50	4
ZR702 025 03 10 S4	2.5	0.3	3.5	10	50	4
ZR702 025 03 12 S4	2.5	0.3	3.5	12	50	4
ZR702 025 03 16 S4	2.5	0.3	3.5	16	50	4
ZR702 025 05 08 S4	2.5	0.5	3.5	8	50	4
ZR702 025 05 10 S4	2.5	0.5	3.5	10	50	4
ZR702 025 05 12 S4	2.5	0.5	3.5	12	50	4
ZR702 025 05 16 S4	2.5	0.5	3.5	16	50	4
ZR702 030 01 08	3	0.1	4.5	8	55	6
ZR702 030 01 10	3	0.1	4.5	10	55	6
ZR702 030 01 12	3	0.1	4.5	12	55	6
ZR702 030 01 16	3	0.1	4.5	16	55	6
ZR702 030 01 20	3	0.1	4.5	20	60	6
ZR702 030 02 08	3	0.2	4.5	8	55	6
ZR702 030 02 09	3	0.2	4.5	9	55	6
ZR702 030 02 10	3	0.2	4.5	10	55	6
ZR702 030 02 12	3	0.2	4.5	12	55	6
ZR702 030 02 16	3	0.2	4.5	16	55	6
ZR702 030 02 20	3	0.2	4.5	20	60	6
ZR702 030 03 08	3	0.3	4.5	8	55	6
ZR702 030 03 09	3	0.3	4.5	9	55	6
ZR702 030 03 10	3	0.3	4.5	10	55	6
ZR702 030 03 12	3	0.3	4.5	12	55	6
ZR702 030 03 14	3	0.3	4.5	14	55	6
ZR702 030 03 16	3	0.3	4.5	16	55	6
ZR702 030 03 20	3	0.3	4.5	20	60	6
ZR702 030 05 08	3	0.5	4.5	8	55	6
ZR702 030 05 09	3	0.5	4.5	9	55	6
ZR702 030 05 10	3	0.5	4.5	10	55	6
ZR702 030 05 12	3	0.5	4.5	12	55	6
ZR702 030 05 16	3	0.5	4.5	16	55	6
ZR702 030 05 20	3	0.5	4.5	20	60	6
ZR702 030 10 08	3	1	4.5	8	55	6
ZR702 030 10 10	3	1	4.5	10	55	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR702 030 10 12	3	1	4.5	12	55	6
ZR702 030 10 16	3	1	4.5	16	55	6
ZR702 030 10 20	3	1	4.5	20	55	6
ZR702 030 10 25	3	1	4.5	25	60	6
ZR702 040 01 10	4	0.1	6	10	55	6
ZR702 040 01 12	4	0.1	6	12	55	6
ZR702 040 01 16	4	0.1	6	16	55	6
ZR702 040 01 20	4	0.1	6	20	60	6
ZR702 040 01 25	4	0.1	6	25	60	6
ZR702 040 02 10	4	0.2	6	10	55	6
ZR702 040 02 12	4	0.2	6	12	55	6
ZR702 040 02 16	4	0.2	6	16	55	6
ZR702 040 02 20	4	0.2	6	20	60	6
ZR702 040 02 25	4	0.2	6	25	60	6
ZR702 040 03 10	4	0.3	6	10	55	6
ZR702 040 03 12	4	0.3	6	12	55	6
ZR702 040 03 16	4	0.3	6	16	55	6
ZR702 040 03 20	4	0.3	6	20	60	6
ZR702 040 03 25	4	0.3	6	25	60	6
ZR702 040 05 10	4	0.5	6	10	55	6
ZR702 040 05 12	4	0.5	6	12	55	6
ZR702 040 05 16	4	0.5	6	16	55	6
ZR702 040 05 20	4	0.5	6	20	60	6
ZR702 040 05 25	4	0.5	6	25	60	6
ZR702 040 05 30	4	0.5	6	30	70	6
ZR702 040 10 10	4	1	6	10	55	6
ZR702 040 10 12	4	1	6	12	55	6
ZR702 040 10 16	4	1	6	16	55	6
ZR702 040 10 20	4	1	6	20	60	6
ZR702 040 10 25	4	1	6	25	60	6
ZR702 040 10 30	4	1	6	30	70	6
ZR702 050 03 18	5	0.3	8	18	60	6
ZR702 060 02 20	6	0.2	9	20	60	6
ZR702 060 03 20	6	0.3	9	20	60	6
ZR702 060 05 20	6	0.5	9	20	60	6
ZR702 060 10 20	6	1	9	20	60	6
ZR702 060 15 20	6	1.5	9	20	60	6
ZR702 060 20 20	6	2	9	20	60	6
ZR702 080 02 25	8	0.2	12	25	60	8
ZR702 080 03 25	8	0.3	12	25	60	8
ZR702 080 05 25	8	0.5	12	25	60	8
ZR702 080 10 25	8	1	12	25	60	8
ZR702 080 15 25	8	1.5	12	25	60	8
ZR702 100 02 32	10	0.2	15	32	70	10
ZR702 100 03 32	10	0.3	15	32	70	10
ZR702 100 05 32	10	0.5	15	32	70	10
ZR702 100 10 32	10	1	15	32	70	10
ZR702 100 15 32	10	1.5	15	32	70	10
ZR702 100 20 32	10	2	15	32	70	10
ZR702 120 03 38	12	0.3	18	38	80	12
ZR702 120 05 38	12	0.5	18	38	80	12
ZR702 120 10 38	12	1	18	38	80	12
ZR702 120 15 38	12	1.5	18	38	80	12
ZR702 120 20 38	12	2	18	38	80	12

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○: 适合 ◎: 非常适合

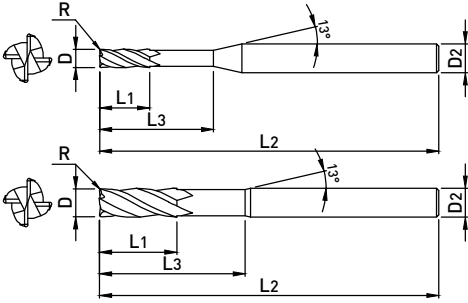
ZR704

4 FLUTES NECK TYPE RADIUS ENDMILL

4刃颈部延伸型圆角端铣刀



- 优秀的切削刃设计适用于高硬度材料加工
- 多种R角尺寸和有效长度可满足客户不同需求



■公差

刃径(D)		柄径
~ D6	0 ~ -0.012mm	h5
D8 ~ 12	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR704 010 01 03 S4	1	0.1	2	3	50	4
ZR704 010 01 04 S4	1	0.1	2	4	50	4
ZR704 010 01 06 S4	1	0.1	2	6	50	4
ZR704 010 02 03 S4	1	0.2	2	3	50	4
ZR704 010 02 04 S4	1	0.2	2	4	50	4
ZR704 010 02 06 S4	1	0.2	2	6	50	4
ZR704 010 03 03 S4	1	0.3	2	3	50	4
ZR704 010 03 04 S4	1	0.3	2	4	50	4
ZR704 010 03 06 S4	1	0.3	2	6	50	4
ZR704 015 01 04 S4	1.5	0.1	2.5	4	50	4
ZR704 015 01 06 S4	1.5	0.1	2.5	6	50	4
ZR704 015 02 04 S4	1.5	0.2	2.5	4	50	4
ZR704 015 02 06 S4	1.5	0.2	2.5	6	50	4
ZR704 015 03 04 S4	1.5	0.3	2.5	4	50	4
ZR704 015 03 06 S4	1.5	0.3	2.5	6	50	4
ZR704 020 01 06 S4	2	0.1	3	6	50	4
ZR704 020 01 08 S4	2	0.1	3	8	50	4
ZR704 020 02 06 S4	2	0.2	3	6	50	4
ZR704 020 02 08 S4	2	0.2	3	8	50	4
ZR704 020 03 06 S4	2	0.3	3	6	50	4
ZR704 020 03 08 S4	2	0.3	3	8	50	4
ZR704 020 05 06 S4	2	0.5	3	6	50	4
ZR704 020 05 08 S4	2	0.5	3	8	50	4
ZR704 020 02 08	2	0.2	3	8	50	6
ZR704 020 02 10	2	0.2	3	10	50	6
ZR704 020 02 12	2	0.2	3	12	50	6
ZR704 025 01 06 S4	2.5	0.1	3.5	6	50	4
ZR704 030 01 08	3	0.1	4	8	55	6
ZR704 030 01 10	3	0.1	4	10	55	6
ZR704 030 01 12	3	0.1	4	12	55	6
ZR704 030 01 16	3	0.1	4	16	55	6
ZR704 030 01 20	3	0.1	4	20	60	6
ZR704 030 02 08	3	0.2	4	8	55	6
ZR704 030 02 10	3	0.2	4	10	55	6
ZR704 030 02 12	3	0.2	4	12	55	6
ZR704 030 02 16	3	0.2	4	16	55	6
ZR704 030 02 20	3	0.2	4	20	60	6
ZR704 030 03 08	3	0.3	4	8	55	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR704 030 03 09	3	0.3	4	9	55	6
ZR704 030 03 10	3	0.3	4	10	55	6
ZR704 030 03 12	3	0.3	4	12	55	6
ZR704 030 03 16	3	0.3	4	16	55	6
ZR704 030 03 20	3	0.3	4	20	60	6
ZR704 030 05 08	3	0.5	4	8	55	6
ZR704 030 05 09	3	0.5	4	9	55	6
ZR704 030 05 10	3	0.5	4	10	55	6
ZR704 030 05 12	3	0.5	4	12	55	6
ZR704 030 05 16	3	0.5	4	16	55	6
ZR704 030 05 20	3	0.5	4	20	60	6
ZR704 030 10 08	3	1	4	8	55	6
ZR704 030 10 10	3	1	4	10	55	6
ZR704 030 10 12	3	1	4	12	55	6
ZR704 030 10 16	3	1	4	16	55	6
ZR704 030 10 20	3	1	4	20	60	6
ZR704 040 01 10	4	0.1	6	10	55	6
ZR704 040 01 12	4	0.1	6	12	55	6
ZR704 040 01 16	4	0.1	6	16	55	6
ZR704 040 01 20	4	0.1	6	20	60	6
ZR704 040 01 25	4	0.1	6	25	60	6
ZR704 040 02 10	4	0.2	6	10	55	6
ZR704 040 02 12	4	0.2	6	12	55	6
ZR704 040 02 16	4	0.2	6	16	55	6
ZR704 040 02 20	4	0.2	6	20	60	6
ZR704 040 02 25	4	0.2	6	25	60	6
ZR704 040 03 10	4	0.3	6	10	55	6
ZR704 040 03 12	4	0.3	6	12	55	6
ZR704 040 03 16	4	0.3	6	16	55	6
ZR704 040 03 20	4	0.3	6	20	60	6
ZR704 040 03 25	4	0.3	6	25	55	6
ZR704 040 05 10	4	0.5	6	10	55	6
ZR704 040 05 12	4	0.5	6	12	55	6
ZR704 040 05 16	4	0.5	6	16	60	6
ZR704 040 05 20	4	0.5	6	20	60	6
ZR704 040 05 25	4	0.5	6	25	60	6
ZR704 040 10 10	4	1	6	10	55	6
ZR704 040 10 12	4	1	6	12	55	6

4 FLUTES NECK TYPE RADIUS ENDMILL
4刃颈部延伸型圆角端铣刀

ZR704

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR704 040 10 16	4	1	6	16	55	6
ZR704 040 10 20	4	1	6	20	60	6
ZR704 040 10 25	4	1	6	25	60	6
ZR704 060 02 20	6	0.2	9	20	60	6
ZR704 060 03 20	6	0.3	9	20	60	6
ZR704 060 05 20	6	0.5	9	20	60	6
ZR704 060 10 20	6	1	9	20	60	6
ZR704 060 15 20	6	1.5	9	20	60	6
ZR704 060 20 20	6	2	9	20	60	6
ZR704 080 02 25	8	0.2	12	25	60	8
ZR704 080 03 25	8	0.3	12	25	60	8
ZR704 080 05 25	8	0.5	12	25	60	8
ZR704 080 10 25	8	1	12	25	60	8
ZR704 080 15 25	8	1.5	12	25	60	8
ZR704 080 20 25	8	2	12	25	60	8
ZR704 100 02 32	10	0.2	15	32	70	10
ZR704 100 03 32	10	0.3	15	32	70	10
ZR704 100 05 32	10	0.5	15	32	70	10
ZR704 100 10 32	10	1	15	32	70	10
ZR704 100 15 32	10	1.5	15	32	70	10
ZR704 100 20 32	10	2	15	32	70	10
ZR704 120 03 38	12	0.3	18	38	80	12
ZR704 120 05 38	12	0.5	18	38	80	12
ZR704 120 10 38	12	1	18	38	80	12
ZR704 120 15 38	12	1.5	18	38	80	12
ZR704 120 20 38	12	2	18	38	80	12

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○ : 适合 ◎ : 非常适合

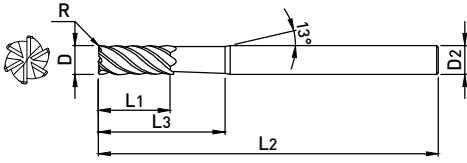
ZR706

6 FLUTES NECK TYPE RADIUS ENDMILL

6刃颈部延伸型圆角端铣刀



- 优秀的切削刃设计适用于高硬度材料加工
- 多种R角尺寸和有效长度可满足客户不同需求



■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h5

	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR706 060 03 14	6	0.3	6	14	50	6
ZR706 060 05 14	6	0.5	6	14	50	6
ZR706 080 05 24	8	0.5	8	24	60	8
ZR706 080 10 24	8	1	8	24	60	8
ZR706 100 05 30	10	0.5	10	30	70	10
ZR706 100 10 30	10	1	10	30	70	10
ZR706 120 05 30	12	0.5	12	30	75	12
ZR706 120 10 30	12	1	12	30	75	12

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

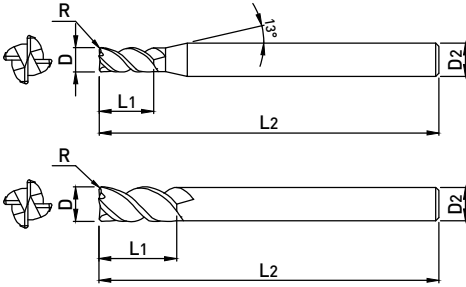
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 优秀的切削刃设计适用于高硬度材料加工
- 45°螺旋设计适用于高速和快进给加工



■公差

刃径(D)		柄径
~ D6	0 ~ -0.012mm	h5
D8 ~ 12	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L1 刃长	L2 全长	D2 柄径
ZR714 0303	3	0.3	8	50	6
ZR714 0305	3	0.5	8	50	6
ZR714 0403	4	0.3	11	50	6
ZR714 0405	4	0.5	11	50	6
ZR714 0410	4	1	11	50	6
ZR714 0603	6	0.3	15	60	6
ZR714 0605	6	0.5	15	60	6
ZR714 0610	6	1	15	60	6
ZR714 0803	8	0.3	20	60	8
ZR714 0805	8	0.5	20	60	8
ZR714 0810	8	1	20	60	8
ZR714 0815	8	1.5	20	60	8
ZR714 0820	8	2	20	60	8
ZR714 1003	10	0.3	25	70	10
ZR714 1005	10	0.5	25	60	10
ZR714 1010	10	1	25	60	10
ZR714 1015	10	1.5	25	60	10
ZR714 1020	10	2	25	60	10
ZR714 1025	10	2.5	25	60	10
ZR714 1030	10	3	25	60	10
ZR714 1203	12	0.3	30	80	12
ZR714 1205	12	0.5	30	80	12
ZR714 1210	12	1	30	80	12
ZR714 1215	12	1.5	30	80	12
ZR714 1220	12	2	30	80	12
ZR714 1225	12	2.5	30	80	12
ZR714 1230	12	3	30	80	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○：适合 ◎：非常适合

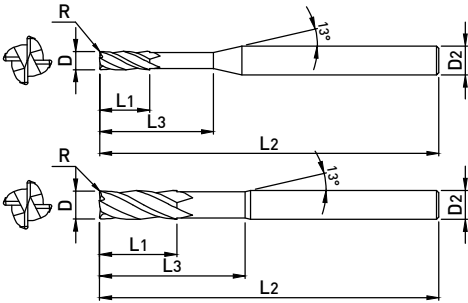
ZR724

4 FLUTES NECK TYPE RADIUS ENDMILL

4刃颈部延伸型圆角端铣刀



- 优秀的切削刃设计适用于高硬度材料加工
- 加长柄更适合深槽铣削加工
- 颈部延伸设计，可尽量减少对工件的干扰



■公差

刃径(D)		柄径
~ D6	0 ~ -0.012mm	h5
D8 ~ 12	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR724 060 05 20	6	0.5	9	20	90	6
ZR724 060 10 20	6	1	9	20	90	6
ZR724 080 05 25	8	0.5	12	25	100	8
ZR724 080 10 25	8	1	12	25	100	8
ZR724 100 05 32	10	0.5	15	32	100	10
ZR724 100 10 32	10	1	15	32	100	10
ZR724 100 20 32	10	2	15	32	100	10
ZR724 120 05 38	12	0.5	18	38	110	12
ZR724 120 10 38	12	1	18	38	110	12
ZR724 120 20 38	12	2	18	38	110	12

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

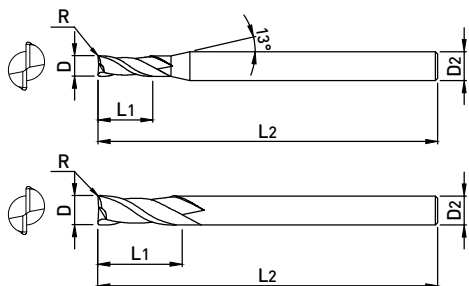
■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 高强度圆角切削刃设计适用于高硬度材料加工
- 加长柄更适合深槽铣削加工



■ 公差

刃径(D)		柄径
~ D6	0 ~ -0.012mm	h5
D8 ~ 12	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR732 010 01	1	0.1	2	50	6
ZR732 010 02	1	0.2	2	50	6
ZR732 010 03	1	0.3	2	50	6
ZR732 015 01	1.5	0.1	3	50	6
ZR732 015 02	1.5	0.2	3	50	6
ZR732 015 03	1.5	0.3	3	50	6
ZR732 015 05	1.5	0.5	3	50	6
ZR732 020 01	2	0.1	5	50	6
ZR732 020 02	2	0.2	5	50	6
ZR732 020 03	2	0.3	5	50	6
ZR732 020 05	2	0.5	5	50	6
ZR732 025 01	2.5	0.1	7	60	6
ZR732 025 02	2.5	0.2	7	60	6
ZR732 025 03	2.5	0.3	7	60	6
ZR732 025 05	2.5	0.5	7	60	6
ZR732 030 01	3	0.1	8	60	6
ZR732 030 02	3	0.2	8	60	6
ZR732 030 03	3	0.3	8	60	6
ZR732 030 05	3	0.5	8	60	6
ZR732 040 01	4	0.1	10	70	6
ZR732 040 02	4	0.2	10	70	6
ZR732 040 03	4	0.3	10	70	6
ZR732 040 05	4	0.5	10	70	6
ZR732 040 10	4	1	10	70	6
ZR732 050 01	5	0.1	13	80	6
ZR732 050 02	5	0.2	13	80	6
ZR732 050 03	5	0.3	13	80	6
ZR732 050 05	5	0.5	13	80	6
ZR732 050 10	5	1	13	80	6
ZR732 060 01	6	0.1	15	90	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR732 060 02	6	0.2	15	90	6
ZR732 060 03	6	0.3	15	90	6
ZR732 060 05	6	0.5	15	90	6
ZR732 060 10	6	1	15	90	6
ZR732 080 01	8	0.1	20	100	8
ZR732 080 02	8	0.2	20	100	8
ZR732 080 03	8	0.3	20	100	8
ZR732 080 05	8	0.5	20	100	8
ZR732 080 10	8	1	20	100	8
ZR732 080 20	8	2	20	100	8
ZR732 100 02	10	0.2	25	100	10
ZR732 100 03	10	0.3	25	100	10
ZR732 100 05	10	0.5	25	100	10
ZR732 100 10	10	1	25	100	10
ZR732 100 20	10	2	25	100	10
ZR732 120 02	12	0.2	30	110	12
ZR732 120 03	12	0.3	30	110	12
ZR732 120 05	12	0.5	30	110	12
ZR732 120 10	12	1	30	110	12
ZR732 120 20	12	2	30	110	12

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○ : 适合 ◎ : 非常适合

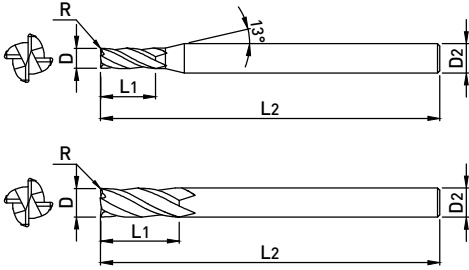
ZR734

4 FLUTES LONG SHANK RADIUS ENDMILL

4刃长柄型圆角端铣刀



- 高强度圆角切削刃设计适用于高硬度材料加工
- 加长柄更适合深槽铣削加工



■公差

[D]		h5
~ D6	0 ~ -0.012mm	
D8 ~ 12	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR734 010 01	1	0.1	2	50	6
ZR734 010 02	1	0.2	2	50	6
ZR734 010 03	1	0.3	2	50	6
ZR734 015 01	1.5	0.1	3	50	6
ZR734 015 02	1.5	0.2	3	50	6
ZR734 015 03	1.5	0.3	3	50	6
ZR734 015 05	1.5	0.5	3	50	6
ZR734 020 01	2	0.1	5	50	6
ZR734 020 02	2	0.2	5	50	6
ZR734 020 03	2	0.3	5	50	6
ZR734 020 05	2	0.5	5	50	6
ZR734 025 01	2.5	0.1	7	60	6
ZR734 025 02	2.5	0.2	7	60	6
ZR734 025 03	2.5	0.3	7	60	6
ZR734 025 05	2.5	0.5	7	60	6
ZR734 030 01	3	0.1	8	60	6
ZR734 030 02	3	0.2	8	60	6
ZR734 030 03	3	0.3	8	60	6
ZR734 030 05	3	0.5	8	60	6
ZR734 040 01	4	0.1	10	70	6
ZR734 040 02	4	0.2	10	70	6
ZR734 040 03	4	0.3	10	70	6
ZR734 040 05	4	0.5	10	70	6
ZR734 040 10	4	1	10	70	6
ZR734 050 01	5	0.1	13	80	6
ZR734 050 02	5	0.2	13	80	6
ZR734 050 03	5	0.3	13	80	6
ZR734 050 05	5	0.5	13	80	6
ZR734 050 10	5	1	13	80	6
ZR734 060 01	6	0.1	15	90	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR734 060 02	6	0.2	15	90	6
ZR734 060 03	6	0.3	15	90	6
ZR734 060 05	6	0.5	15	90	6
ZR734 060 10	6	1	15	90	6
ZR734 080 01	8	0.1	20	100	8
ZR734 080 02	8	0.2	20	100	8
ZR734 080 03	8	0.3	20	100	8
ZR734 080 05	8	0.5	20	100	8
ZR734 080 10	8	1	20	100	8
ZR734 080 20	8	2	20	100	8
ZR734 100 02	10	0.2	25	100	10
ZR734 100 03	10	0.3	25	100	10
ZR734 100 05	10	0.5	25	100	10
ZR734 100 10	10	1	25	100	10
ZR734 100 20	10	2	25	100	10
ZR734 120 02	12	0.2	30	110	12
ZR734 120 03	12	0.3	30	110	12
ZR734 120 05	12	0.5	30	110	12
ZR734 120 10	12	1	30	110	12
ZR734 120 20	12	2	30	110	12

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

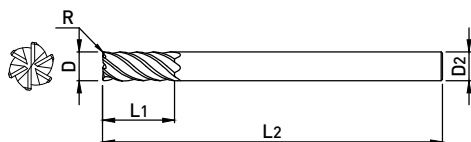
■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 高强度圆角切削刃设计适用于高硬度材料加工
- 加长柄更适合深槽铣削加工



■公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h5

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR736 060 05	6	0.5	15	90	6
ZR736 060 10	6	1	15	90	6
ZR736 080 05	8	0.5	20	100	8
ZR736 080 10	8	1	20	100	8
ZR736 100 05	10	0.5	25	100	10
ZR736 100 10	10	1	25	100	10
ZR736 120 05	12	0.5	30	110	12
ZR736 120 10	12	1	30	110	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

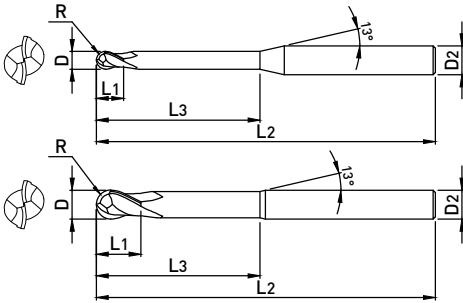
■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~ FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~ HRc55	SKD11 ~ HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○：适合 ◎：非常适合



- 加强颈部刚性可减少刀具破损，提高稳定性
- 多种颈部类型可增加客户选择性
- 适合深槽铣削加工



ULTRA FINE

2

30°
HELIX

R
±0.05
小于R3

R
±0.01
大于R3

ACTiN

切削条件
p.341~344

■公差

刃径(D)		柄径
~ D6	0 ~ -0.012mm	h5
D8 ~ 12	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB712 001 002P	0.1	0.05	0.1	0.2	40	4
WB712 001 003P	0.1	0.05	0.1	0.3	40	4
WB712 001 005P	0.1	0.05	0.1	0.2	40	4
WB712 001 01P	0.1	0.05	0.1	1	40	4
WB712 002 005P	0.2	0.1	0.2	0.5	40	4
WB712 002 015P	0.2	0.1	0.2	1.5	40	4
WB712 002 01P	0.2	0.1	0.2	1	40	4
WB712 002 02P	0.2	0.1	0.2	2	40	4
WB712 002 03P	0.2	0.1	0.2	3	40	4
WB712 003 015P	0.3	0.15	0.3	1.5	40	4
WB712 003 01P	0.3	0.15	0.3	1	40	4
WB712 003 025P	0.3	0.15	0.3	2.5	40	4
WB712 003 02P	0.3	0.15	0.3	2	40	4
WB712 003 03P	0.3	0.15	0.3	3	40	4
WB712 003 04P	0.3	0.15	0.3	4	40	4
WB712 003 05P	0.3	0.15	0.3	5	40	4
WB712 004 015P	0.4	0.2	0.4	1.5	40	4
WB712 004 01P	0.4	0.2	0.4	1	40	4
WB712 004 025P	0.4	0.2	0.4	2.5	40	4
WB712 004 02P	0.4	0.2	0.4	2	40	4
WB712 004 03P	0.4	0.2	0.4	3	40	4
WB712 004 04P	0.4	0.2	0.4	4	40	4
WB712 004 05P	0.4	0.2	0.4	5	40	4
WB712 004 06P	0.4	0.2	0.4	6	40	4
WB712 004 08P	0.4	0.2	0.4	8	40	4
WB712 004 10P	0.4	0.2	0.4	10	40	4
WB712 005 015P	0.5	0.25	0.5	1.5	45	4
WB712 005 01P	0.5	0.25	0.5	1	45	4
WB712 005 01 S6P	0.5	0.25	0.5	1	45	6
WB712 005 025P	0.5	0.25	0.5	2.5	45	4
WB712 005 02P	0.5	0.25	0.5	2	45	4
WB712 005 02 S6P	0.5	0.25	0.5	2	45	6
WB712 005 03P	0.5	0.25	0.5	3	45	4
WB712 005 04P	0.5	0.25	0.5	4	45	4
WB712 005 04 S6P	0.5	0.25	0.5	4	45	6
WB712 005 05P	0.5	0.25	0.5	5	45	4

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB712 005 06P	0.5	0.25	0.5	6	45	4
WB712 005 08P	0.5	0.25	0.5	8	45	4
WB712 005 10P	0.5	0.25	0.5	10	45	4
WB712 005 12P	0.5	0.25	0.5	12	45	4
WB712 005 14P	0.5	0.25	0.5	14	45	4
WB712 005 16P	0.5	0.25	0.5	16	45	4
WB712 006 01P	0.6	0.3	0.6	1	45	4
WB712 006 01 S6P	0.6	0.3	0.6	1	45	6
WB712 006 02P	0.6	0.3	0.6	2	45	4
WB712 006 02 S6P	0.6	0.3	0.6	2	45	6
WB712 006 03P	0.6	0.3	0.6	3	45	4
WB712 006 03 S6P	0.6	0.3	0.6	3	45	6
WB712 006 04P	0.6	0.3	0.6	4	45	4
WB712 006 04 S6P	0.6	0.3	0.6	4	45	6
WB712 006 05P	0.6	0.3	0.6	5	45	4
WB712 006 05 S6P	0.6	0.3	0.6	5	45	6
WB712 006 06P	0.6	0.3	0.6	6	45	4
WB712 006 06 S6P	0.6	0.3	0.6	6	45	6
WB712 006 08P	0.6	0.3	0.6	8	45	4
WB712 006 08 S6P	0.6	0.3	0.6	8	45	6
WB712 006 10P	0.6	0.3	0.6	10	45	4
WB712 006 10 S6P	0.6	0.3	0.6	10	45	6
WB712 006 12P	0.6	0.3	0.6	12	45	4
WB712 006 12 S6P	0.6	0.3	0.6	12	45	6
WB712 006 14P	0.6	0.3	0.6	14	45	4
WB712 006 14 S6P	0.6	0.3	0.6	14	45	6
WB712 006 16P	0.6	0.3	0.6	16	45	4
WB712 006 16 S6P	0.6	0.3	0.6	16	50	6
WB712 007 02P	0.7	0.35	0.7	8	45	4
WB712 007 04P	0.7	0.35	0.7	4	45	4
WB712 007 06P	0.7	0.35	0.7	6	45	4
WB712 007 08P	0.7	0.35	0.7	8	45	4
WB712 007 10P	0.7	0.35	0.7	10	45	4
WB712 007 12P	0.7	0.35	0.7	12	45	4
WB712 008 01P	0.8	0.4	0.8	1	45	4
WB712 008 01 S6P	0.8	0.4	0.8	1	45	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB712 008 02P	0.8	0.4	0.8	2	45	4
WB712 008 02 S6P	0.8	0.4	0.8	2	45	6
WB712 008 03P	0.8	0.4	0.8	3	45	4
WB712 008 03 S6P	0.8	0.4	0.8	3	45	6
WB712 008 04P	0.8	0.4	0.8	4	45	4
WB712 008 04 S6P	0.8	0.4	0.8	4	45	6
WB712 008 05P	0.8	0.4	0.8	5	45	4
WB712 008 05 S6P	0.8	0.4	0.8	5	45	6
WB712 008 06P	0.8	0.4	0.8	6	45	4
WB712 008 06 S6P	0.8	0.4	0.8	6	45	6
WB712 008 08P	0.8	0.4	0.8	8	45	4
WB712 008 08 S6P	0.8	0.4	0.8	8	45	6
WB712 008 10P	0.8	0.4	0.8	10	45	4
WB712 008 10 S6P	0.8	0.4	0.8	10	45	6
WB712 008 12P	0.8	0.4	0.8	12	45	4
WB712 008 12 S6P	0.8	0.4	0.8	12	45	6
WB712 008 14P	0.8	0.4	0.8	14	45	4
WB712 008 14 S6P	0.8	0.4	0.8	14	45	6
WB712 008 16P	0.8	0.4	0.8	16	45	4
WB712 008 16 S6P	0.8	0.4	0.8	16	50	6
WB712 008 20P	0.8	0.4	0.8	20	50	4
WB712 008 20 S6P	0.8	0.4	0.8	20	55	6
WB712 009 04P	0.9	0.45	0.9	4	45	4
WB712 009 06P	0.9	0.45	0.9	6	45	4
WB712 009 08P	0.9	0.45	0.9	8	45	4
WB712 009 10P	0.9	0.45	0.9	10	45	4
WB712 010 02P	1	0.5	1	2	50	4
WB712 010 02 S6P	1	0.5	1	2	50	6
WB712 010 03P	1	0.5	1	3	50	4
WB712 010 03 S6P	1	0.5	1	3	50	6
WB712 010 04P	1	0.5	1	4	50	4
WB712 010 04 S6P	1	0.5	1	4	50	6
WB712 010 05P	1	0.5	1	5	50	4
WB712 010 05 S6P	1	0.5	1	5	50	6
WB712 010 06P	1	0.5	1	6	50	4
WB712 010 06 S6P	1	0.5	1	6	50	6
WB712 010 07P	1	0.5	1	7	50	4
WB712 010 07 S6P	1	0.5	1	7	50	6
WB712 010 08P	1	0.5	1	8	50	4
WB712 010 08 S6P	1	0.5	1	8	50	6
WB712 010 09P	1	0.5	1	9	50	4
WB712 010 09 S6P	1	0.5	1	9	50	6
WB712 010 10P	1	0.5	1	10	50	4
WB712 010 10 S6P	1	0.5	1	10	50	6
WB712 010 12P	1	0.5	1	12	50	4
WB712 010 12 S6P	1	0.5	1	12	50	6
WB712 010 14P	1	0.5	1	14	50	4
WB712 010 14 S6P	1	0.5	1	14	50	6
WB712 010 16P	1	0.5	1	16	50	4
WB712 010 16 S6P	1	0.5	1	16	50	6
WB712 010 18P	1	0.5	1	18	50	4
WB712 010 18 S6P	1	0.5	1	18	50	6
WB712 010 20P	1	0.5	1	20	55	4
WB712 010 20 S6P	1	0.5	1	20	55	6
WB712 010 22P	1	0.5	1	22	60	4
WB712 010 22 S6P	1	0.5	1	22	60	6
WB712 010 26P	1	0.5	1	26	60	4
WB712 010 26 S6P	1	0.5	1	26	60	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB712 010 30P	1	0.5	1	30	70	4
WB712 010 30 S6P	1	0.5	1	30	70	6
WB712 010 40P	1	0.5	1	40	80	4
WB712 010 50P	1	0.5	1	50	100	4
WB712 012 04P	1.2	0.6	1.2	4	50	4
WB712 012 06P	1.2	0.6	1.2	6	50	4
WB712 012 08P	1.2	0.6	1.2	8	50	4
WB712 012 10P	1.2	0.6	1.2	10	50	4
WB712 012 12P	1.2	0.6	1.2	12	50	4
WB712 012 16P	1.2	0.6	1.2	16	50	4
WB712 012 20P	1.2	0.6	1.2	20	50	4
WB712 012 26P	1.2	0.6	1.2	26	60	4
WB712 014 06P	1.4	0.7	1.4	6	50	4
WB712 014 08P	1.4	0.7	1.4	8	50	4
WB712 014 10P	1.4	0.7	1.4	10	50	4
WB712 014 12P	1.4	0.7	1.4	12	50	4
WB712 014 16P	1.4	0.7	1.4	16	50	4
WB712 015 03P	1.5	0.75	1.5	3	50	4
WB712 015 03 S6P	1.5	0.75	1.5	3	50	6
WB712 015 04P	1.5	0.75	1.5	4	50	4
WB712 015 04 S6P	1.5	0.75	1.5	4	50	6
WB712 015 05P	1.5	0.75	1.5	5	50	4
WB712 015 06P	1.5	0.75	1.5	6	50	4
WB712 015 06 S6P	1.5	0.75	1.5	6	50	6
WB712 015 07P	1.5	0.75	1.5	7	50	4
WB712 015 08P	1.5	0.75	1.5	8	50	4
WB712 015 08 S6P	1.5	0.75	1.5	8	50	6
WB712 015 10P	1.5	0.75	1.5	10	50	4
WB712 015 10 S6P	1.5	0.75	1.5	10	50	6
WB712 015 12P	1.5	0.75	1.5	12	50	4
WB712 015 12 S6P	1.5	0.75	1.5	12	50	6
WB712 015 14P	1.5	0.75	1.5	14	50	4
WB712 015 14 S6P	1.5	0.75	1.5	14	50	6
WB712 015 16P	1.5	0.75	1.5	16	50	4
WB712 015 16 S6P	1.5	0.75	1.5	16	50	6
WB712 015 18P	1.5	0.75	1.5	18	50	4
WB712 015 18 S6P	1.5	0.75	1.5	18	50	6
WB712 015 20P	1.5	0.75	1.5	20	55	4
WB712 015 20 S6P	1.5	0.75	1.5	20	55	6
WB712 015 22P	1.5	0.75	1.5	22	60	4
WB712 015 22 S6P	1.5	0.75	1.5	22	60	6
WB712 015 26P	1.5	0.75	1.5	26	60	4
WB712 015 26 S6P	1.5	0.75	1.5	26	60	6
WB712 015 30P	1.5	0.75	1.5	30	70	4
WB712 015 30 S6P	1.5	0.75	1.5	30	70	6
WB712 015 35P	1.5	0.75	1.5	35	70	4
WB712 015 35 S6P	1.5	0.75	1.5	35	70	6
WB712 015 40P	1.5	0.75	1.5	40	80	4
WB712 015 40 S6P	1.5	0.75	1.5	40	80	6
WB712 016 04P	1.6	0.8	1.6	4	50	4
WB712 016 06P	1.6	0.8	1.6	6	50	4
WB712 016 08P	1.6	0.8	1.6	8	50	4
WB712 016 10P	1.6	0.8	1.6	10	50	4
WB712 016 12P	1.6	0.8	1.6	12	50	4
WB712 016 16P	1.6	0.8	1.6	16	50	4
WB712 016 20P	1.6	0.8	1.6	20	50	4
WB712 018 04P	1.8	0.9	1.8	4	50	4
WB712 018 06P	1.8	0.9	1.8	6	50	4

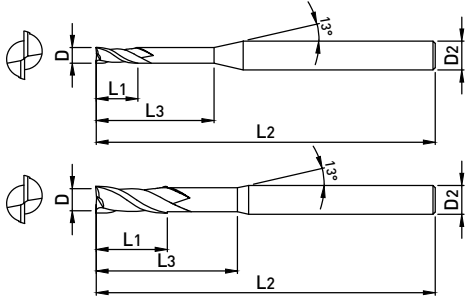
产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB712 018 08P	1.8	0.9	1.8	8	50	4	WB712 030 20P	3	1.5	3	20	60	6
WB712 018 10P	1.8	0.9	1.8	10	50	4	WB712 030 22P	3	1.5	3	22	60	6
WB712 018 12P	1.8	0.9	1.8	12	50	4	WB712 030 26P	3	1.5	3	26	65	6
WB712 018 16P	1.8	0.9	1.8	16	50	4	WB712 030 30P	3	1.5	3	30	70	6
WB712 018 20P	1.8	0.9	1.8	20	50	4	WB712 030 35P	3	1.5	3	35	70	6
WB712 020 04P	2	1	2	4	50	4	WB712 030 40P	3	1.5	3	40	80	6
WB712 020 04 S6P	2	1	2	4	50	6	WB712 030 45P	3	1.5	3	45	90	6
WB712 020 06P	2	1	2	6	50	4	WB712 030 50P	3	1.5	3	50	100	6
WB712 020 06 S6P	2	1	2	6	50	6	WB712 030 60P	3	1.5	3	60	100	6
WB712 020 08P	2	1	2	8	50	4	WB712 035 10P	3.5	1.75	3	10	50	6
WB712 020 08 S6P	2	1	2	8	50	6	WB712 035 16P	3.5	1.75	3	16	60	6
WB712 020 10P	2	1	2	10	50	4	WB712 035 20P	3.5	1.75	3	20	60	6
WB712 020 10 S6P	2	1	2	10	50	6	WB712 035 26P	3.5	1.75	3	26	65	6
WB712 020 12P	2	1	2	12	50	4	WB712 035 30P	3.5	1.75	3	30	70	6
WB712 020 12 S6P	2	1	2	12	50	6	WB712 040 08P	4	2	4	8	50	6
WB712 020 14P	2	1	2	14	50	4	WB712 040 10P	4	2	4	10	50	6
WB712 020 14 S6P	2	1	2	14	50	6	WB712 040 12P	4	2	4	12	50	6
WB712 020 16P	2	1	2	16	50	4	WB712 040 14P	4	2	4	14	60	6
WB712 020 16 S6P	2	1	2	16	50	6	WB712 040 16P	4	2	4	16	60	6
WB712 020 18P	2	1	2	18	55	4	WB712 040 18P	4	2	4	18	60	6
WB712 020 18 S6P	2	1	2	18	55	6	WB712 040 20P	4	2	4	20	60	6
WB712 020 20P	2	1	2	20	55	4	WB712 040 22P	4	2	4	22	65	6
WB712 020 20 S6P	2	1	2	20	55	6	WB712 040 26P	4	2	4	26	65	6
WB712 020 22P	2	1	2	22	60	4	WB712 040 30P	4	2	4	30	70	6
WB712 020 22 S6P	2	1	2	22	60	6	WB712 040 35P	4	2	4	35	70	6
WB712 020 26P	2	1	2	26	60	4	WB712 040 40P	4	2	4	40	80	6
WB712 020 26 S6P	2	1	2	26	60	6	WB712 040 45P	4	2	4	45	90	6
WB712 020 30P	2	1	2	30	70	4	WB712 040 50P	4	2	4	50	100	6
WB712 020 30 S6P	2	1	2	30	70	6	WB712 040 55P	4	2	4	55	100	6
WB712 020 35P	2	1	2	35	70	4	WB712 040 60P	4	2	4	60	100	6
WB712 020 35 S6P	2	1	2	35	70	6	WB712 050 15P	5	2.5	6	15	60	6
WB712 020 40P	2	1	2	40	80	4	WB712 050 20P	5	2.5	6	20	60	6
WB712 020 40 S6P	2	1	2	40	80	6	WB712 050 26P	5	2.5	6	26	65	6
WB712 020 45P	2	1	2	45	90	4	WB712 050 30P	5	2.5	6	30	70	6
WB712 020 45 S6P	2	1	2	45	90	4	WB712 050 35P	5	2.5	6	35	70	6
WB712 020 50P	2	1	2	50	100	4	WB712 050 40P	5	2.5	6	40	80	6
WB712 020 50 S6P	2	1	2	50	100	6	WB712 050 45P	5	2.5	6	45	90	6
WB712 020 60P	2	1	2	60	110	4	WB712 050 50P	5	2.5	6	50	100	6
WB712 025 08P	2.5	1.25	2.5	8	50	4	WB712 050 55P	5	2.5	6	55	100	6
WB712 025 10P	2.5	1.25	2.5	10	50	4	WB712 050 60P	5	2.5	6	60	100	6
WB712 025 12P	2.5	1.25	2.5	12	50	4	WB712 060 20 90P	6	3	12	20	90	6
WB712 025 16P	2.5	1.25	2.5	16	50	4	WB712 060 20P	6	3	8	20	60	6
WB712 025 20P	2.5	1.25	2.5	20	50	4	WB712 060 30 90P	6	3	12	30	90	6
WB712 025 22P	2.5	1.25	2.5	22	60	4	WB712 060 30P	6	3	8	30	60	6
WB712 025 26P	2.5	1.25	2.5	26	60	4	WB712 080 25 100P	8	4	14	25	100	8
WB712 025 30P	2.5	1.25	2.5	30	70	4	WB712 080 25P	8	4	10	25	70	8
WB712 025 35P	2.5	1.25	2.5	35	70	4	WB712 080 35 100P	8	4	14	35	100	8
WB712 025 40P	2.5	1.25	2.5	40	80	4	WB712 080 35P	8	4	10	35	70	8
WB712 025 45P	2.5	1.25	2.5	45	90	4	WB712 100 30 100P	10	5	18	30	100	10
WB712 025 50P	2.5	1.25	2.5	50	100	4	WB712 100 30P	10	5	12	30	75	10
WB712 030 06P	3	1.5	3	6	50	6	WB712 100 40 100P	10	5	18	40	100	10
WB712 030 08P	3	1.5	3	8	50	6	WB712 100 40P	10	5	12	40	75	10
WB712 030 10P	3	1.5	3	10	50	6	WB712 120 32 110P	12	6	22	32	110	12
WB712 030 12P	3	1.5	3	12	50	6	WB712 120 32P	12	6	14	32	80	12
WB712 030 14P	3	1.5	3	14	60	6	WB712 120 45 110P	12	6	22	45	110	12
WB712 030 16P	3	1.5	3	16	60	6	WB712 120 45P	12	6	14	45	80	12
WB712 030 18P	3	1.5	3	18	60	6							

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

材料加工推荐

碳钢 ~HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	◎	◎					

○：适合 ◎：非常适合



- 加强颈部刚性可减少刀具破损，提高稳定性
- 多种颈部类型可增加客户选择性
- 适合深槽铣削加工



p.341~344

■ 公差

刃径(D)		柄径
~ D6	0 ~ -0.012mm	h5
D8 ~ 12	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	L1 刃长	L3 有效长度	L2 全长	D2 柄径
WE712 001 003P	0.1	0.15	0.3	40	4
WE712 001 005P	0.1	0.15	0.5	40	4
WE712 001 01P	0.1	0.15	1	40	4
WE712 002 005P	0.2	0.3	0.5	40	4
WE712 002 01P	0.2	0.3	1	40	4
WE712 002 015P	0.2	0.3	1.5	40	4
WE712 002 02P	0.2	0.3	2	40	4
WE712 003 01P	0.3	0.5	1	40	4
WE712 003 015P	0.3	0.5	1.5	40	4
WE712 003 02P	0.3	0.5	2	40	4
WE712 003 025P	0.3	0.5	2.5	40	4
WE712 003 03P	0.3	0.5	3	40	4
WE712 003 04P	0.3	0.5	4	40	4
WE712 003 05P	0.3	0.5	5	40	4
WE712 004 01P	0.4	0.6	1	40	4
WE712 004 015P	0.4	0.6	1.5	40	4
WE712 004 02P	0.4	0.6	2	40	4
WE712 004 025P	0.4	0.6	2.5	40	4
WE712 004 03P	0.4	0.6	3	40	4
WE712 004 04P	0.4	0.6	4	40	4
WE712 004 05P	0.4	0.6	5	40	4
WE712 004 06P	0.4	0.6	6	40	4
WE712 004 08P	0.4	0.6	8	40	4
WE712 004 10P	0.4	0.6	10	40	4
WE712 005 01P	0.5	0.7	1	45	4
WE712 005 015P	0.5	0.7	1.5	45	4
WE712 005 02P	0.5	0.7	2	45	4
WE712 005 025P	0.5	0.7	2.5	45	4
WE712 005 03P	0.5	0.7	3	45	4
WE712 005 04P	0.5	0.7	4	45	4
WE712 005 05P	0.5	0.7	5	45	4
WE712 005 06P	0.5	0.7	6	45	4
WE712 005 08P	0.5	0.7	8	45	4
WE712 005 10P	0.5	0.7	10	45	4
WE712 005 12P	0.5	0.7	12	45	4
WE712 005 14P	0.5	0.7	14	45	4

产品编码	D 刃径	L1 刃长	L3 有效长度	L2 全长	D2 柄径
WE712 005 16P	0.5	0.7	16	45	4
WE712 006 02P	0.6	0.9	2	45	4
WE712 006 03P	0.6	0.9	3	45	4
WE712 006 04P	0.6	0.9	4	45	4
WE712 006 05P	0.6	0.9	5	45	4
WE712 006 06P	0.6	0.9	6	45	4
WE712 006 08P	0.6	0.9	8	45	4
WE712 006 10P	0.6	0.9	10	45	4
WE712 006 12P	0.6	0.9	12	45	4
WE712 006 14P	0.6	0.9	14	45	4
WE712 006 16P	0.6	0.9	16	45	4
WE712 007 02P	0.7	1.2	2	45	4
WE712 007 04P	0.7	1.2	4	45	4
WE712 007 06P	0.7	1.2	6	45	4
WE712 007 08P	0.7	1.2	8	45	4
WE712 007 10P	0.7	1.2	10	45	4
WE712 007 12P	0.7	1.2	12	45	4
WE712 008 02P	0.8	1.2	2	45	4
WE712 008 03P	0.8	1.2	3	45	4
WE712 008 04P	0.8	1.2	4	45	4
WE712 008 05P	0.8	1.2	5	45	4
WE712 008 06P	0.8	1.2	6	45	4
WE712 008 08P	0.8	1.2	8	45	4
WE712 008 10P	0.8	1.2	10	45	4
WE712 008 12P	0.8	1.2	12	45	4
WE712 008 14P	0.8	1.2	14	45	4
WE712 008 16P	0.8	1.2	16	45	4
WE712 008 20P	0.8	1.2	20	50	4
WE712 009 06P	0.9	1.3	6	45	4
WE712 009 08P	0.9	1.3	8	45	4
WE712 009 10P	0.9	1.3	10	45	4
WE712 010 02P	1	1.5	2	50	4
WE712 010 03P	1	1.5	3	50	4
WE712 010 4P	1	1.5	4	50	4
WE712 010 05P	1	1.5	5	50	4
WE712 010 06P	1	1.5	6	50	4

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE712 010 07P	1	1.5	7	50	4
WE712 010 08P	1	1.5	8	50	4
WE712 010 10P	1	1.5	10	50	4
WE712 010 12P	1	1.5	12	50	4
WE712 010 14P	1	1.5	14	50	4
WE712 010 16P	1	1.5	16	50	4
WE712 010 18P	1	1.5	18	50	4
WE712 010 20P	1	1.5	20	50	4
WE712 010 22P	1	1.5	22	60	4
WE712 010 26P	1	1.5	26	60	4
WE712 010 30P	1	1.5	30	70	4
WE712 010 40P	1	1.5	40	80	4
WE712 010 50P	1	1.5	50	100	4
WE712 012 04P	1.2	1.8	4	50	4
WE712 012 06P	1.2	1.8	6	50	4
WE712 012 08P	1.2	1.8	8	50	4
WE712 012 10P	1.2	1.8	10	50	4
WE712 012 12P	1.2	1.8	12	50	4
WE712 012 14P	1.2	1.8	14	50	4
WE712 012 16P	1.2	1.8	16	50	4
WE712 012 20P	1.2	1.8	20	50	4
WE712 012 26P	1.2	1.8	26	60	4
WE712 012 30P	1.2	1.8	30	70	4
WE712 014 06P	1.4	2.1	6	50	4
WE712 014 08P	1.4	2.1	8	50	4
WE712 014 10P	1.4	2.1	10	50	4
WE712 014 14P	1.4	2.1	14	50	4
WE712 014 16P	1.4	2.1	16	50	4
WE712 014 20P	1.4	2.1	20	50	4
WE712 015 04P	1.5	2.3	4	50	4
WE712 015 05P	1.5	2.3	5	50	4
WE712 015 06P	1.5	2.3	6	50	4
WE712 015 07P	1.5	2.3	7	50	4
WE712 015 08P	1.5	2.3	8	50	4
WE712 015 10P	1.5	2.3	10	50	4
WE712 015 12P	1.5	2.3	12	50	4
WE712 015 14P	1.5	2.3	14	50	4
WE712 015 16P	1.5	2.3	16	50	4
WE712 015 18P	1.5	2.3	18	50	4
WE712 015 20P	1.5	2.3	20	50	4
WE712 015 22P	1.5	2.3	22	60	4
WE712 015 26P	1.5	2.3	26	60	4
WE712 015 30P	1.5	2.3	30	70	4
WE712 016 08P	1.6	2.3	8	50	4
WE712 016 10P	1.6	2.3	10	50	4
WE712 016 12P	1.6	2.3	12	50	4
WE712 016 16P	1.6	2.3	16	50	4
WE712 016 20P	1.6	2.3	20	50	4
WE712 018 08P	1.8	2.7	8	50	4
WE712 018 10P	1.8	2.7	10	50	4
WE712 018 12P	1.8	2.7	12	50	4
WE712 018 16P	1.8	2.7	16	50	4
WE712 018 20P	1.8	2.7	20	50	4
WE712 020 06P	2	3	6	50	4
WE712 020 08P	2	3	8	50	4
WE712 020 10P	2	3	10	50	4

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE712 020 12P	2	3	12	50	4
WE712 020 14P	2	3	14	50	4
WE712 020 16P	2	3	16	50	4
WE712 020 18P	2	3	18	50	4
WE712 020 20P	2	3	20	50	4
WE712 020 22P	2	3	22	60	4
WE712 020 26P	2	3	26	60	4
WE712 020 30P	2	3	30	70	4
WE712 020 35P	2	3	35	70	4
WE712 020 40P	2	3	40	80	4
WE712 020 45P	2	3	45	90	4
WE712 020 50P	2	3	50	100	4
WE712 020 60P	2	3	60	110	4
WE712 025 08P	2.5	4	8	50	4
WE712 025 10P	2.5	4	10	50	4
WE712 025 12P	2.5	4	12	50	4
WE712 025 14P	2.5	4	14	50	4
WE712 025 16P	2.5	4	16	50	4
WE712 025 18P	2.5	4	18	50	4
WE712 025 20P	2.5	4	20	50	4
WE712 025 22P	2.5	4	22	60	4
WE712 025 26P	2.5	4	26	60	4
WE712 025 30P	2.5	4	30	70	4
WE712 025 35P	2.5	4	35	70	4
WE712 025 40P	2.5	4	40	80	4
WE712 025 45P	2.5	4	45	90	4
WE712 025 50P	2.5	4	50	100	4
WE712 030 06P	3	4.5	6	50	6
WE712 030 08P	3	4.5	8	50	6
WE712 030 10P	3	4.5	10	50	6
WE712 030 12P	3	4.5	12	50	6
WE712 030 14P	3	4.5	14	60	6
WE712 030 16P	3	4.5	16	60	6
WE712 030 18P	3	4.5	18	60	6
WE712 030 20P	3	4.5	20	60	6
WE712 030 22P	3	4.5	22	65	6
WE712 030 26P	3	4.5	26	65	6
WE712 030 30P	3	4.5	30	70	6
WE712 030 35P	3	4.5	35	70	6
WE712 030 40P	3	4.5	40	80	6
WE712 030 45P	3	4.5	45	90	6
WE712 030 50P	3	4.5	50	100	6
WE712 030 60P	3	4.5	60	100	6
WE712 040 08P	4	6	8	50	6
WE712 040 10P	4	6	10	50	6
WE712 040 12P	4	6	12	50	6
WE712 040 14P	4	6	14	60	6
WE712 040 16P	4	6	16	60	6
WE712 040 18P	4	6	18	60	6
WE712 040 20P	4	6	20	60	6
WE712 040 22P	4	6	22	65	6
WE712 040 26P	4	6	26	65	6
WE712 040 30P	4	6	30	70	6
WE712 040 35P	4	6	35	70	6
WE712 040 40P	4	6	40	80	6
WE712 040 45P	4	6	45	90	6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE712 040 50P	4	6	50	100	6						
WE712 040 60P	4	6	60	100	6						
WE712 050 16P	5	8	16	60	6						
WE712 050 20P	5	8	20	60	6						
WE712 050 26P	5	8	26	65	6						
WE712 050 30P	5	8	30	70	6						
WE712 050 35P	5	8	35	75	6						
WE712 050 40P	5	8	40	80	6						
WE712 050 50P	5	8	50	90	6						
WE712 050 60P	5	8	60	100	6						
WE712 060 15P	6	9	15	60	6						
WE712 060 20P	6	9	20	60	6						
WE712 060 30P	6	9	30	70	6						
WE712 060 32P	6	9	32	90	6						
WE712 080 25P	8	12	25	70	8						
WE712 080 30P	8	12	30	80	8						
WE712 080 42P	8	12	42	100	8						
WE712 100 30P	10	15	30	75	10						
WE712 100 35P	10	15	35	80	10						
WE712 100 45P	10	15	45	100	10						
WE712 120 35P	12	20	35	80	12						
WE712 120 40P	12	20	40	90	12						
WE712 120 50P	12	20	50	110	12						

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

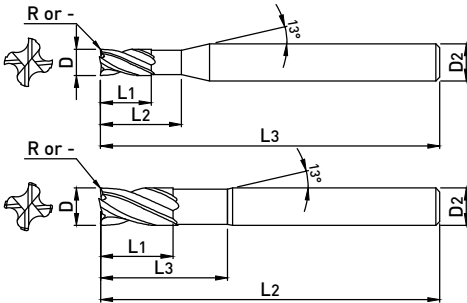
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	◎	◎					

○：适合 ◎：非常适合

ZS1(2)04

4 FLUTES NECK TYPE RADIUS ENDMILL

4刃颈部延伸型圆角端铣刀



- 独特的切削刃设计在高速加工中可保证优秀的表面光洁度
- 通过减少振动提高加工寿命
- 圆角切削刃设计可降低切削刃崩刃风险 (※ 不推荐需要圆角形状的加工)



大于6

小于6

p.293

■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h5

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZS104 010	1	-	1.5	4	45	4
ZS204 010	1	0.05	1.5	4	45	4
ZS104 020	2	-	3	6	45	4
ZS204 020	2	0.05	3	6	45	4
ZS104 030	3	-	4	7	45	6
ZS204 030	3	0.1	4	7	45	6
ZS104 040	4	-	5	9	45	6
ZS204 040	4	0.1	5	9	45	6
ZS104 060	6	-	7	14	50	6
ZS204 060	6	0.2	7	14	50	6
ZS104 080	8	-	9	18	60	8
ZS204 080	8	0.2	9	18	60	8
ZS104 100	10	-	12	25	75	10
ZS204 100	10	0.2	12	25	75	10
ZS104 120	12	-	15	30	75	12
ZS204 120	12	0.3	15	30	75	12

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

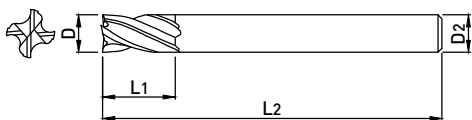
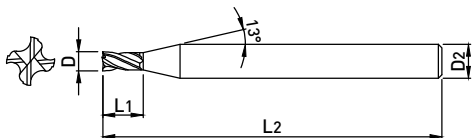
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES SQUARE ENDMILL
4刃平底端铣刀

ZS124



- 独特的切削刃设计在高速加工中可保证优秀的表面光洁度
- 通过减少振动提高加工寿命



p.293

■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h5

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZS124 020	2	5	45	4
ZS124 030	3	8	45	6
ZS124 040	4	10	45	6
ZS124 060	6	16	50	6
ZS124 080	8	20	60	8
ZS124 100	10	25	75	10
ZS124 120	12	35	85	12

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○ : 适合 ◎ : 非常适合

ZS204

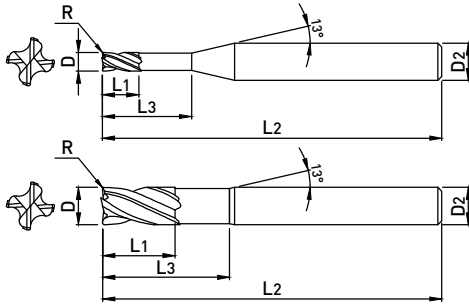
4 FLUTES NECK TYPE RADIUS ENDMILL

4刃颈部延伸型圆角端铣刀

STAR



- 独特的切削刃设计在高速加工中可保证优秀的表面光洁度
- 通过减少振动提高加工寿命



■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h5

	D	R	L ₁	L ₃	L ₂	D ₂
	刃径	R角	刃长	有效长度	全长	柄径
ZS204 020 005 07	2	0.05	2.5	7	50	4
ZS204 020 01 07	2	0.1	2.5	7	50	4
ZS204 030 01 09	3	0.1	4	9	55	6
ZS204 030 02 09	3	0.2	4	9	55	6
ZS204 030 03 09	3	0.3	4	9	55	6
ZS204 030 03 12	3	0.3	4	12	55	6
ZS204 030 03 16	3	0.3	4	16	55	6
ZS204 040 02 12	4	0.2	5	12	55	6
ZS204 040 03 12	4	0.3	5	12	55	6
ZS204 040 03 16	4	0.3	5	16	55	6
ZS204 040 03 20	4	0.3	5	20	55	6
ZS204 040 05 12	4	0.5	5	12	55	6
ZS204 040 05 16	4	0.5	5	16	55	6
ZS204 040 05 20	4	0.5	5	20	55	6
ZS204 040 10 12	4	1	5	12	55	6
ZS204 050 01 16	5	0.1	6	16	60	6
ZS204 050 02 16	5	0.2	6	16	60	6
ZS204 050 03 16	5	0.3	6	16	60	6
ZS204 050 05 16	5	0.5	6	16	60	6
ZS204 050 10 16	5	1	6	16	60	6
ZS204 060 01 20	6	0.1	7	20	60	6
ZS204 060 02 20	6	0.2	7	20	60	6
ZS204 060 03 20	6	0.3	7	20	60	6
ZS204 060 05 20	6	0.5	7	20	60	6
ZS204 060 10 20	6	1	7	20	60	6
ZS204 060 15 20	6	1.5	7	20	60	6
ZS204 080 01 25	8	0.1	9	25	60	8
ZS204 080 02 25	8	0.2	9	25	60	8
ZS204 080 03 25	8	0.3	9	25	60	8
ZS204 080 05 25	8	0.5	9	25	60	8

产品编码	D	R	L ₁	L ₃	L ₂	D ₂
	刃径	R角	刃长	有效长度	全长	柄径
ZS204 080 10 25	8	1	9	25	60	8
ZS204 080 15 25	8	1.5	9	25	60	8
ZS204 080 20 25	8	2	9	25	60	8
ZS204 100 02 32	10	0.2	11	32	75	10
ZS204 100 03 32	10	0.3	11	32	75	10
ZS204 100 05 32	10	0.5	11	32	75	10
ZS204 100 10 32	10	1	11	32	75	10
ZS204 100 15 32	10	1.5	11	32	75	10
ZS204 100 20 32	10	2	11	32	75	10
ZS204 120 02 38	12	0.2	12	38	75	12
ZS204 120 03 38	12	0.3	12	38	75	12
ZS204 120 05 38	12	0.5	12	38	75	12
ZS204 120 10 38	12	1	12	38	75	12
ZS204 120 15 38	12	1.5	12	38	75	12
ZS204 120 20 38	12	2	12	38	75	12

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

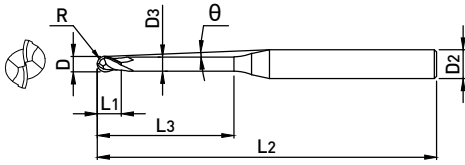
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
	○	○	◎	◎	○				

○ : 适合 ◎ : 非常适合



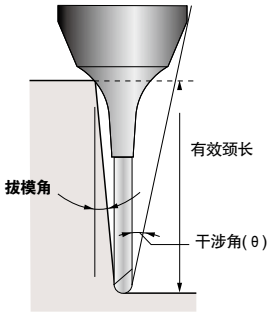
- 适用于深槽和倾斜表面铣削加工
- 带有倾斜角的有效颈长可适用于多种不同类型加工



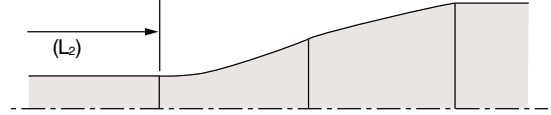
■公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.015mm	h5

产品编码	尺寸(mm)								有效颈长倾斜角度				
	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	D ₃ 直径	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	θ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSLNB 2001-0.2	0.1	0.05	0.08	0.2	0.08	45	4	11.8	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
ZSLNB 2001-0.3	0.1	0.05	0.08	0.3	0.08	45	4	11.7	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
ZSLNB 2001-0.5	0.1	0.05	0.08	0.5	0.08	45	4	11.4	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8
ZSLNB 2002-0.5	0.2	0.1	0.15	0.5	0.17	50	4	11.5	1.2	1.3	1.5	1.6	2.0
ZSLNB 2002-1	0.2	0.1	0.15	1	0.17	50	4	10.9	1.7	1.9	2.1	2.3	2.7
ZSLNB 2002-1.5	0.2	0.1	0.15	1.5	0.17	50	4	10.4	2.3	2.5	2.8	3.0	3.4
ZSLNB 2002-2	0.2	0.1	0.15	2	0.17	50	4	9.9	2.8	3.1	3.4	3.6	4.1
ZSLNB 2002-2.5	0.2	0.1	0.15	2.5	0.17	50	4	9.5	3.4	3.7	4	4.2	4.7
ZSLNB 2002-3.0	0.2	0.1	0.15	3	0.17	50	4	9.1	3.9	4.3	4.6	4.9	5.4
ZSLNB 2003-1	0.3	0.15	0.25	1	0.27	50	4	10.9	1.7	1.9	2.1	2.3	2.7
ZSLNB 2003-1.5	0.3	0.15	0.25	1.5	0.27	50	4	10.4	2.3	2.5	2.7	3	3.4
ZSLNB 2003-2	0.3	0.15	0.25	2	0.27	50	4	9.9	2.8	3.1	3.4	3.6	4.0
ZSLNB 2003-2.5	0.3	0.15	0.25	2.5	0.27	50	4	9.5	3.4	3.7	4	4.2	4.7
ZSLNB 2003-3	0.3	0.15	0.25	3	0.27	50	4	9.1	3.9	4.3	4.6	4.8	5.3
ZSLNB 2004-1	0.4	0.2	0.3	1	0.37	50	4	11	1.7	1.9	2.1	2.3	2.7
ZSLNB 2004-1.5	0.4	0.2	0.3	1.5	0.37	50	4	10.4	2.3	2.5	2.7	2.9	3.4
ZSLNB 2004-2	0.4	0.2	0.3	2	0.37	50	4	9.9	2.8	3.1	3.4	3.6	4
ZSLNB 2004-2.5	0.4	0.2	0.3	2.5	0.37	50	4	9.5	3.4	3.7	4	4.2	4.7
ZSLNB 2004-3	0.4	0.2	0.3	3	0.37	50	4	9.1	3.9	4.3	4.6	4.8	5.3
ZSLNB 2004-3.5	0.4	0.2	0.3	3.5	0.37	50	4	8.7	4.5	4.8	5.2	5.4	6
ZSLNB 2004-4	0.4	0.2	0.3	4	0.37	50	4	8.3	5.0	5.4	5.7	6	6.6
ZSLNB 2004-4.5	0.4	0.2	0.3	4.5	0.37	50	4	8	5.6	6	6.3	6.6	7.2
ZSLNB 2005-1	0.5	0.25	0.35	1	0.47	50	4	11	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6
ZSLNB 2005-2	0.5	0.25	0.35	2	0.47	50	4	9.9	2.8	3.1	3.3	3.6	4
ZSLNB 2005-3	0.5	0.25	0.35	3	0.47	50	4	9	3.9	4.3	4.6	4.8	5.3
ZSLNB 2005-4	0.5	0.25	0.35	4	0.47	50	4	8.3	5	5.4	5.7	6	6.6
ZSLNB 2005-5	0.5	0.25	0.35	5	0.47	50	4	7.7	6.1	6.5	6.9	7.2	7.8
ZSLNB 2005-6	0.5	0.25	0.35	6	0.47	50	4	7.1	7.2	7.6	8	8.4	9
ZSLNB 2005-8	0.5	0.25	0.35	8	0.47	50	4	6.3	9.3	9.9	10.3	10.7	11.4
ZSLNB 2006-1	0.6	0.3	0.4	1	0.57	50	4	11	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6
ZSLNB 2006-2	0.6	0.3	0.4	2	0.57	50	4	9.9	2.8	3.1	3.3	3.6	4
ZSLNB 2006-3	0.6	0.3	0.4	3	0.57	50	4	9	3.9	4.3	4.5	4.8	5.3
ZSLNB 2006-4	0.6	0.3	0.4	4	0.57	50	4	8.3	5	5.4	5.7	6	6.6
ZSLNB 2006-5	0.6	0.3	0.4	5	0.57	50	4	7.6	6.1	6.5	6.9	7.2	7.8
ZSLNB 2006-6	0.6	0.3	0.4	6	0.57	50	4	7.1	7.2	7.6	8	8.4	9



- 如果工件带有锥度，干涉长度会比 (L₂) 尺寸更长
- 选择工具时，请参照各种倾斜角下的有效长度
- 可能会发生刀具和被加工件的干涉，请确认干涉角和有效长度



※ 有效的颈部长度尺寸不是一个精确的数值，为了避免与工件的干涉，我们建议用户控制加工深度的精确值。



全部规格

p.299

公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.015mm	h5

产品编码	尺寸(mm)								有效颈长倾斜角度				
	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	D ₃ 直径	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	θ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSLNB 2006-7	0.6	0.3	0.4	7	0.57	50	4	6.6	8.3	8.8	9.2	9.5	10.2
ZSLNB 2006-8	0.6	0.3	0.4	8	0.57	50	4	6.2	9.3	9.9	10.3	10.7	11.4
ZSLNB 2006-9	0.6	0.3	0.4	9	0.57	50	4	5.8	10.4	10.9	11.4	11.8	12.5
ZSLNB 2006-10	0.6	0.3	0.4	10	0.57	50	4	5.5	11.4	12	12.5	12.9	13.7
ZSLNB 2006-12	0.6	0.3	0.4	12	0.57	50	4	5	13.6	14.2	14.7	15.2	16
ZSLNB 2008-2	0.8	0.4	0.5	2	0.77	50	4	9.9	2.8	3.1	3.3	3.5	4
ZSLNB 2008-4	0.8	0.4	0.5	4	0.77	50	4	8.2	5	5.4	5.7	6	6.5
ZSLNB 2008-5	0.8	0.4	0.5	5	0.77	50	4	7.5	6.1	6.5	6.9	7.2	7.8
ZSLNB 2008-6	0.8	0.4	0.5	6	0.77	50	4	7	7.2	7.6	8	8.4	9
ZSLNB 2008-8	0.8	0.4	0.5	8	0.77	50	4	6.1	9.3	9.8	10.3	10.7	11.3
ZSLNB 2008-10	0.8	0.4	0.5	10	0.77	50	4	5.4	11.4	12	12.5	12.9	13.7
ZSLNB 2010-2	1	0.5	0.8	2	0.96	50	4	9.9	2.9	3.1	3.3	3.5	4
ZSLNB 2010-3	1	0.5	0.8	3	0.96	50	4	8.9	4	4.3	4.5	4.8	5.3
ZSLNB 2010-4	1	0.5	0.8	4	0.96	50	4	8.1	5	5.4	5.7	6	6.5
ZSLNB 2010-5	1	0.5	0.8	5	0.96	50	4	7.4	6.1	6.5	6.9	7.2	7.8
ZSLNB 2010-6	1	0.5	0.8	6	0.96	50	4	6.8	7.2	7.7	8	8.4	9
ZSLNB 2010-7	1	0.5	0.8	7	0.96	50	4	6.3	8.3	8.8	9.2	9.5	10.2
ZSLNB 2010-8	1	0.5	0.8	8	0.96	50	4	5.9	9.3	9.9	10.3	10.7	11.3
ZSLNB 2010-9	1	0.5	0.8	9	0.96	50	4	5.5	10.4	11	11.4	11.8	12.5
ZSLNB 2010-10	1	0.5	0.8	10	0.96	50	4	5.2	11.5	12	12.5	12.9	13.7
ZSLNB 2010-12	1	0.5	0.8	12	0.96	55	4	4.6	13.6	14.2	14.7	15.2	15.9
ZSLNB 2010-14	1	0.5	0.8	14	0.96	55	4	4.2	15.7	16.4	16.9	17.4	18.5
ZSLNB 2010-16	1	0.5	0.8	16	0.96	55	4	3.8	17.8	18.5	19.1	19.6	21.2
ZSLNB 2010-18	1	0.5	0.8	18	0.96	60	4	3.5	19.9	20.7	21.3	21.8	23.8
ZSLNB 2010-20	1	0.5	0.8	20	0.96	60	4	3.3	22	22.8	23.4	24	26.5
ZSLNB 2012-4	1.2	0.6	1.1	4	1.15	50	4	7.9	5.1	5.4	5.7	6	6.5
ZSLNB 2012-6	1.2	0.6	1.1	6	1.15	50	4	6.6	7.2	7.7	8	8.4	9
ZSLNB 2012-8	1.2	0.6	1.1	8	1.15	50	4	5.7	9.4	9.9	10.3	10.7	11.3
ZSLNB 2012-10	1.2	0.6	1.1	10	1.15	50	4	5	11.5	12.1	12.5	12.9	13.7
ZSLNB 2012-12	1.2	0.6	1.1	12	1.15	55	4	4.5	13.6	14.2	14.7	15.2	15.9
ZSLNB 2014-8	1.4	0.7	1.3	8	1.34	50	4	5.5	9.4	9.9	10.3	10.7	11.3
ZSLNB 2014-12	1.4	0.7	1.3	12	1.34	55	4	4.3	13.6	14.2	14.7	15.2	15.9
ZSLNB 2014-16	1.4	0.7	1.3	16	1.34	55	4	3.5	17.8	18.5	19.1	19.6	21.2
ZSLNB 2015-4	1.5	0.75	1.35	4	1.44	50	4	7.7	5.1	5.4	5.7	6	6.5
ZSLNB 2015-6	1.5	0.75	1.35	6	1.44	50	4	6.4	7.3	7.7	8	8.4	9

产品编码	尺寸(mm)								有效颈长倾斜角度				
	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	D ₃ 直径	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	θ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSLNB 2015-8	1.5	0.75	1.35	8	1.44	50	4	5.4	9.4	9.9	10.3	10.7	11.3
ZSLNB 2015-10	1.5	0.75	1.35	10	1.44	50	4	4.7	11.5	12.1	12.5	12.9	13.7
ZSLNB 2015-12	1.5	0.75	1.35	12	1.44	55	4	4.2	13.6	14.2	14.7	15.2	15.9
ZSLNB 2015-14	1.5	0.75	1.35	14	1.44	55	4	3.8	15.7	16.4	16.9	17.4	18.5
ZSLNB 2015-16	1.5	0.75	1.35	16	1.44	55	4	3.4	17.8	18.5	19.1	19.6	21.1
ZSLNB 2015-20	1.5	0.75	1.35	20	1.44	60	4	2.9	22	22.8	23.4	24	-
ZSLNB 2016-8	1.6	0.8	1.4	8	1.54	50	4	5.3	9.4	9.9	10.3	10.7	11.3
ZSLNB 2016-10	1.6	0.8	1.4	10	1.54	50	4	4.6	11.5	12.1	12.5	12.9	13.7
ZSLNB 2016-12	1.6	0.8	1.4	12	1.54	55	4	4.1	13.6	14.2	14.7	15.2	15.9
ZSLNB 2016-16	1.6	0.8	1.4	16	1.54	55	4	3.3	17.8	18.5	19.1	19.6	21.1
ZSLNB 2016-20	1.6	0.8	1.4	20	1.54	60	4	2.8	22	22.8	23.4	24	-
ZSLNB 2018-8	1.8	0.9	1.6	8	1.73	50	4	5.1	9.4	9.9	10.3	10.7	11.3
ZSLNB 2018-12	1.8	0.9	1.6	12	1.73	55	4	3.9	13.7	14.3	14.7	15.2	15.9
ZSLNB 2018-16	1.8	0.9	1.6	16	1.73	55	4	3.1	17.9	18.6	19.1	19.6	21.1
ZSLNB 2018-20	1.8	0.9	1.6	20	1.73	60	4	2.6	22	22.8	23.4	24	-
ZSLNB 2020-3	2	1	1.7	3	1.92	50	4	8.3	4.1	4.4	4.6	4.8	5.2
ZSLNB 2020-4	2	1	3	4	1.92	50	4	7.3	5.2	5.5	5.8	6	6.5
ZSLNB 2020-6	2	1	3	6	1.92	50	4	5.8	7.3	7.7	8.1	8.4	9
ZSLNB 2020-8	2	1	3	8	1.92	50	4	4.9	9.5	9.9	10.3	10.7	11.3
ZSLNB 2020-10	2	1	3	10	1.92	50	4	4.2	11.6	12.1	12.6	12.9	13.6
ZSLNB 2020-12	2	1	3	12	1.92	55	4	3.7	13.7	14.3	14.8	15.2	15.9
ZSLNB 2020-14	2	1	3	14	1.92	55	4	3.2	15.8	16.4	16.9	17.4	18.5
ZSLNB 2020-16	2	1	3	16	1.92	55	4	2.9	17.9	18.6	19.1	19.6	-
ZSLNB 2020-18	2	1	3	18	1.92	60	4	2.7	20	20.7	21.3	21.8	-
ZSLNB 2020-20	2	1	3	20	1.92	60	4	2.4	22.1	22.8	23.4	24	-
ZSLNB 2020-22	2	1	3	22	1.92	60	4	2.3	24.1	24.9	25.6	26.3	-
ZSLNB 2020-25	2	1	3	25	1.92	65	4	2	27.3	28.1	28.8	-	-
ZSLNB 2020-30	2	1	3	30	1.92	70	4	1.7	32.4	33.4	34.2	-	-
ZSLNB 2020-35	2	1	3	35	1.92	75	4	1.5	37.6	38.6	-	-	-
ZSLNB 2020-40	2	1	3	40	1.92	80	4	1.4	42.8	43.8	-	-	-
ZSLNB 2025-10	2.5	1.25	4	10	2.4	50	4	3.4	11.6	12.1	12.6	13	13.6
ZSLNB 2025-16	2.5	1.25	4	16	2.4	55	4	2.3	17.9	18.6	19.1	19.6	-
ZSLNB 2025-20	2.5	1.25	4	20	2.4	60	4	1.9	22.1	22.8	23.5	-	-
ZSLNB 2030-8	3	1.5	4	8	2.88	55	6	6.2	9.6	10	10.4	10.7	11.3
ZSLNB 2030-10	3	1.5	4	10	2.88	55	6	5.5	11.7	12.2	12.6	13	13.6
ZSLNB 2030-13	3	1.5	4	13	2.88	60	6	4.6	14.8	15.4	15.9	16.3	17.1
ZSLNB 2030-16	3	1.5	4	16	2.88	60	6	4	18	18.6	19.1	19.6	21.1
ZSLNB 2030-18	3	1.5	4	18	2.88	60	6	3.6	20	20.7	21.3	21.8	23.7
ZSLNB 2030-20	3	1.5	4	20	2.88	65	6	3.4	22.1	22.9	23.5	24	26.4
ZSLNB 2030-25	3	1.5	4	25	2.88	70	6	2.8	27.3	28.2	28.8	29.9	-
ZSLNB 2030-30	3	1.5	4	30	2.88	75	6	2.5	32.5	33.4	34.3	35.9	-
ZSLNB 2030-35	3	1.5	4	35	2.88	80	6	2.2	37.7	38.7	40	41.9	-
ZSLNB 2040-10	4	2	5	10	3.9	55	6	4.5	11.6	12.1	12.5	12.9	13.5
ZSLNB 2040-13	4	2	5	13	3.9	60	6	3.6	14.7	15.3	15.8	16.2	17
ZSLNB 2040-16	4	2	5	16	3.9	60	6	3.1	17.9	18.5	19.1	19.5	20.9
ZSLNB 2040-20	4	2	5	20	3.9	65	6	2.5	22.1	22.8	23.4	23.9	-
ZSLNB 2040-25	4	2	5	25	3.9	70	6	2.1	27.3	28.1	28.8	29.8	-
ZSLNB 2040-30	4	2	5	30	3.9	75	6	1.8	32.4	33.4	34.2	-	-
ZSLNB 2040-35	4	2	5	35	3.9	80	6	1.6	37.6	38.6	39.9	-	-
ZSLNB 2040-40	4	2	5	40	3.9	80	6	1.4	42.8	43.8	-	-	-
ZSLNB 2040-45	4	2	5	45	3.9	90	6	1.2	47.9	49.1	-	-	-
ZSLNB 2040-50	4	2	5	50	3.9	100	6	1.1	53.1	54.5	-	-	-
ZSLNB 2050-20	5	2.5	6	20	4.9	65	6	1.4	22	22.8	-	-	-
ZSLNB 2050-25	5	2.5	6	25	4.9	70	6	1.2	27.2	28.1	-	-	-
ZSLNB 2050-30	5	2.5	6	30	4.9	75	6	1	32.4	-	-	-	-
ZSLNB 2050-35	5	2.5	6	35	4.9	80	6	0.8	42.8	-	-	-	-
ZSLNB 2050-40	5	2.5	6	40	4.9	90	6	0.7	42.8	-	-	-	-

- 无干涉

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

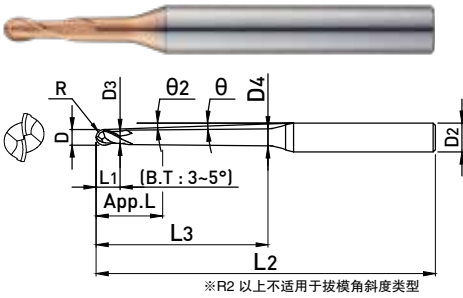
碳钢 ~HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○: 适合 ◎: 非常适合

ZSTNB20

2 FLUTES TAPERED NECK TYPE BALL NOSE ENDMILL

2刃锥颈型球头端铣刀



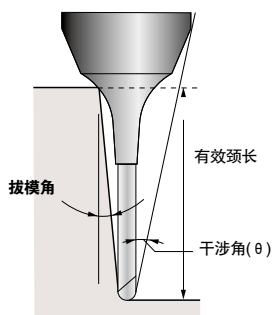
- 适用于深槽和倾斜表面铣削加工
- 通过减少振动以及锥柄形状增加刚性提高加工寿命
- 带有倾斜角的有效颈长可适用于多种不同类型加工



■ 公差

刃径 (D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.015mm	h5

产品编码	尺寸(mm)										有效颈长倾斜角度					
	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	θ 拔模角	D ₃ 有效颈长	D ₄ 颈宽	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	App.L	θ ₂ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSTNB 2002-1-04	0.2	0.1	0.15	1	0.4	0.17	0.18	50	4	1.35	10.9	1.5	1.7	1.8	2	2.3
ZSTNB 2002-1.5-04	0.2	0.1	0.15	1.5	0.4	0.17	0.19	50	4	1.77	10.4	2	2.2	2.4	2.6	2.9
ZSTNB 2002-2-09	0.2	0.1	0.15	2	0.9	0.17	0.23	50	4	1.10	10.1	x	2.8	3.1	3.4	3.9
ZSTNB 2002-2.5-09	0.2	0.1	0.15	2.5	0.9	0.17	0.24	50	4	1.10	9.6	x	3.3	3.7	4	4.5
ZSTNB 2003-2-04	0.3	0.15	0.25	2	0.4	0.28	0.29	50	4	2.19	10	2.5	2.8	3	3.2	3.5
ZSTNB 2003-3-09	0.3	0.15	0.25	3	0.9	0.28	0.36	50	4	1.20	9.3	x	3.8	4.2	4.5	5.1
ZSTNB 2003-4-09	0.3	0.15	0.25	4	0.9	0.28	0.39	50	4	1.20	8.6	x	4.8	5.3	5.7	6.3
ZSTNB 2004-2-04	0.4	0.2	0.3	2	0.4	0.37	0.39	50	4	2.20	10	2.5	2.8	3	3.2	3.5
ZSTNB 2004-3-04	0.4	0.2	0.3	3	0.4	0.37	0.41	50	4	2.44	9.1	3.6	3.9	4.1	4.4	4.8
ZSTNB 2004-4-04	0.4	0.2	0.3	4	0.4	0.37	0.42	50	4	2.44	8.4	4.7	5.2	5.6	5.9	6.5
ZSTNB 2004-4-09	0.4	0.2	0.3	4	0.9	0.37	0.49	50	4	1.25	8.5	x	4.8	5.3	5.7	6.3
ZSTNB 2004-5-04	0.4	0.2	0.3	5	0.4	0.37	0.44	50	4	2.44	7.8	5.7	6.3	6.7	7.1	7.7
ZSTNB 2004-5-09	0.4	0.2	0.3	5	0.9	0.37	0.52	50	4	1.25	7.9	x	5.9	6.4	6.8	7.5
ZSTNB 2005-4-04	0.5	0.25	0.35	4	0.4	0.47	0.52	50	4	2.49	8.4	4.6	5	5.3	5.5	5.9
ZSTNB 2005-8-09	0.5	0.25	0.35	8	0.9	0.47	0.71	50	4	1.30	6.5	x	8.9	9.6	10.1	10.9
ZSTNB 2005-12-09	0.5	0.25	0.35	12	0.9	0.47	0.84	50	4	1.30	5.3	x	13	13.9	14.5	15.4
ZSTNB 2005-42-04	0.54	0.27	0.37	2	0.4	0.52	0.54	50	4	1.80	10	2.3	2.5	2.7	2.8	3
ZSTNB 2005-44-04	0.54	0.27	0.37	4	0.4	0.52	0.57	50	4	1.80	8.4	4.5	4.9	5.2	5.5	5.9
ZSTNB 2005-45-04	0.54	0.27	0.37	5	0.4	0.52	0.59	50	4	1.80	7.8	5.5	6	6.3	6.6	7.1
ZSTNB 2005-46-04	0.54	0.27	0.37	6	0.4	0.52	0.60	50	4	1.80	7.2	6.7	7.3	7.8	8.2	8.8
ZSTNB 2005-46.5-04	0.54	0.27	0.37	6.5	0.4	0.52	0.61	50	4	1.80	7	7.2	7.9	8.3	8.7	9.4
ZSTNB 2005-47-04	0.54	0.27	0.37	7	0.4	0.52	0.61	50	4	1.80	6.8	7.7	8.4	8.9	9.3	10
ZSTNB 2006-2-04	0.6	0.3	0.4	2	0.4	0.57	0.59	50	4	2.17	10	2.4	2.5	2.7	2.8	3
ZSTNB 2006-4-04	0.6	0.3	0.4	4	0.4	0.57	0.62	50	4	2.54	8.4	4.6	5	5.2	5.5	5.9
ZSTNB 2006-6-04	0.6	0.3	0.4	6	0.4	0.57	0.65	50	4	2.54	7.2	6.8	7.4	7.8	8.2	8.8
ZSTNB 2006-6-09	0.6	0.3	0.4	6	0.9	0.57	0.75	50	4	1.35	7.3	x	6.9	7.5	7.9	8.6
ZSTNB 2006-8-09	0.6	0.3	0.4	8	0.9	0.57	0.81	50	4	1.35	6.4	x	8.9	9.6	10.1	10.9
ZSTNB 2006-10-04	0.6	0.3	0.4	10	0.4	0.57	0.70	50	4	2.54	5.6	10.8	11.7	12.2	12.7	13.5
ZSTNB 2006-10-09	0.6	0.3	0.4	10	0.9	0.57	0.87	50	4	1.35	5.7	x	11	11.8	12.3	13.2
ZSTNB 2006-12-09	0.6	0.3	0.4	12	0.9	0.57	0.93	50	4	1.35	5.2	x	13	13.9	14.5	15.4
ZSTNB 2006-15-04	0.6	0.3	0.4	15	0.4	0.57	0.77	50	4	2.54	4.4	15.9	17	17.6	18.2	19.2
ZSTNB 2006-15-09	0.6	0.3	0.4	15	0.9	0.57	1.03	50	4	1.35	4.5	x	16.1	17.1	17.7	18.8
ZSTNB 2008-4-04	0.8	0.4	0.5	4	0.4	0.77	0.82	50	4	2.64	8.3	4.6	4.9	5.2	5.5	5.9
ZSTNB 2008-6-04	0.8	0.4	0.5	6	0.4	0.77	0.85	50	4	2.64	7.1	6.6	7.1	7.5	7.7	8.3
ZSTNB 2008-8-09	0.8	0.4	0.5	8	0.9	0.77	1.01	50	4	1.45	6.3	x	8.9	9.6	10.1	10.9
ZSTNB 2008-12-09	0.8	0.4	0.5	12	0.9	0.77	1.13	55	4	1.45	5	x	13	13.9	14.5	15.4



- 如果工件带有锥度，干涉长度会比 (L_2) 尺寸更长
- 选择工具时，请参照各种倾斜角下的有效长度
- 可能会发生刀具和被加工件的干涉，请确认干涉角和有效长度



※ 有效的颈部长度尺寸不是一个精确的数值，为了避免与工件的干涉，我们建议用户控制加工深度的精确值。



■ 公差

刃径 (D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.015mm	h5

产品编码	尺寸(mm)											有效颈长倾斜角度				
	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 有效长度	θ 拔模角	D ₃ 有效颈长	D ₄ 颈宽	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	App. L	θ ₂ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSTNB 2008-16-09	0.8	0.4	0.5	16	0.9	0.77	1.26	55	4	1.45	4.2	x	17.1	18.1	18.8	19.9
ZSTNB 2009-4-04	0.9	0.45	0.6	4	0.4	0.86	0.91	50	4	3.46	8.2	4.5	4.7	4.9	5.1	5.4
ZSTNB 2009-8-04	0.9	0.45	0.6	8	0.4	0.86	0.96	55	4	3.46	6.1	8.7	9.3	9.7	10	10.6
ZSTNB 2009-12-04	0.9	0.45	0.6	12	0.4	0.86	1.02	55	4	3.46	4.8	12.9	13.8	14.4	14.9	15.7
ZSTNB 2009-16-04	0.9	0.45	0.6	16	0.4	0.86	1.08	60	4	3.46	4	17	18	18.7	19.3	20.5
ZSTNB 2009-18-04	0.9	0.45	0.6	18	0.4	0.86	1.10	65	4	3.46	3.7	19.1	20.1	20.9	21.5	23.1
ZSTNB 2009-20-04	0.9	0.45	0.6	20	0.4	0.86	1.13	65	4	3.46	3.4	21.1	22.2	23	23.6	25.6
ZSTNB 2009-22-04	0.9	0.45	0.6	22	0.4	0.86	1.16	65	4	3.46	3.2	23.1	24.3	25.1	25.8	28.2
ZSTNB 2009-24-04	0.9	0.45	0.6	24	0.4	0.86	1.19	70	4	3.46	3	25.2	26.4	27.2	27.9	-
ZSTNB 2010-6-04	1	0.5	0.8	6	0.4	0.94	1.01	50	6	5.09	8.3	6.8	7.2	7.5	7.8	8.3
ZSTNB 2010-8-04	1	0.5	0.8	8	0.4	0.94	1.04	55	6	5.09	7.5	8.8	9.3	9.7	10	10.6
ZSTNB 2010-10-04	1	0.5	0.8	10	0.4	0.94	1.07	55	6	5.09	6.8	11	11.7	12.3	12.7	13.5
ZSTNB 2010-10-09	1	0.5	0.8	10	0.9	0.94	1.23	55	6	2.70	6.9	x	11.2	11.9	12.4	13.2
ZSTNB 2010-15-09	1	0.5	0.8	15	0.9	0.94	1.39	60	6	2.70	5.7	x	16.2	17.1	17.8	18.8
ZSTNB 2010-20-04	1	0.5	0.8	20	0.4	0.94	1.21	55	6	5.09	4.7	21.2	22.3	23	23.6	25.7
ZSTNB 2010-20-09	1	0.5	0.8	20	0.4	0.94	1.54	55	6	2.70	4.8	x	21.3	22.4	23.1	24.6
ZSTNB 2010-25-09	1	0.5	0.8	25	0.4	0.94	1.70	70	6	2.70	4.2	x	26.4	27.6	28.4	30.8
ZSTNB 2010-30-04	1	0.5	0.8	30	0.4	0.94	1.35	75	6	5.09	3.6	31.3	32.7	33.6	34.8	38.5
ZSTNB 2010-30-09	1	0.5	0.8	30	0.9	0.94	1.86	75	6	2.70	3.7	x	31.4	32.8	33.7	36.9
ZSTNB 2010-35-09	1	0.5	0.8	35	0.9	0.94	2.02	80	6	2.70	3.3	x	36.5	38	39	43.1
ZSTNB 2010-40-09	1	0.5	0.8	40	0.9	0.94	2.17	85	6	2.70	3	x	41.6	43.2	44.4	-
ZSTNB 2010-50-09	1	0.5	0.8	50	0.9	0.94	2.49	95	6	2.70	2.5	x	51.7	53.5	55.5	-
ZSTNB 2010-60-09	1	0.5	0.8	60	0.9	0.94	2.80	105	6	2.70	2.2	x	61.8	63.8	66.6	-
ZSTNB 2010-70-09	1	0.5	0.8	70	0.9	0.94	3.11	115	6	2.70	1.9	x	71.9	74	-	-
ZSTNB 2015-8-04	1.5	0.75	1.35	8	0.4	1.42	1.51	55	6	7.07	7.3	8.9	9.4	9.7	10	10.6
ZSTNB 2015-10-04	1.5	0.75	1.35	10	0.4	1.42	1.54	55	6	7.07	6.6	10.9	11.5	11.9	12.2	12.9
ZSTNB 2015-12-04	1.5	0.75	1.35	12	0.4	1.42	1.57	55	6	7.07	6	13	13.6	14	14.4	15.4
ZSTNB 2015-15-09	1.5	0.75	1.35	15	0.9	1.42	1.85	60	6	3.89	5.4	x	16.4	17.2	17.8	18.8
ZSTNB 2015-20-09	1.5	0.75	1.35	20	0.9	1.42	2.01	65	6	3.89	4.5	x	21.4	22.4	23.2	24.7
ZSTNB 2015-30-09	1.5	0.75	1.35	30	0.9	1.42	2.32	75	6	3.89	3.4	x	31.5	32.9	33.7	37
ZSTNB 2018-4-04	1.8	0.9	1.6	4	0.4	1.73	1.76	50	6	4.38	9.2	4.6	4.8	4.9	5.1	5.4
ZSTNB 2018-8-04	1.8	0.9	1.6	8	0.4	1.73	1.82	50	6	6.61	7.1	8.6	9	9.2	9.4	10.2
ZSTNB 2018-12-04	1.8	0.9	1.6	12	0.4	1.73	1.88	55	6	6.61	5.8	12.9	13.5	14	14.4	15.4
ZSTNB 2018-16-04	1.8	0.9	1.6	16	0.4	1.73	1.93	60	6	6.61	4.9	17	17.7	18.3	18.7	20.5
ZSTNB 2018-20-04	1.8	0.9	1.6	20	0.4	1.73	1.99	65	6	6.61	4.3	21.2	22.3	23	23.6	25.6
ZSTNB 2018-24-04	1.8	0.9	1.6	24	0.4	1.73	2.04	65	6	6.61	3.8	25.3	26.5	27.3	27.9	30.8

产品编码	规格(mm)											不同角度对应的有效颈长				
	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	θ 拔模角	D ₃ 有效颈长	D ₄ 颈宽	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	App. L	θ ₂ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSTNB 2018-28-04	1.8	0.9	1.6	28	0.4	1.73	2.10	70	6	6.61	3.4	29.4	30.6	31.5	32.4	35.9
ZSTNB 2018-32-04	1.8	0.9	1.6	32	0.4	1.73	2.15	70	6	6.61	3	33.4	34.8	35.7	37.1	-
ZSTNB 2018-36-04	1.8	0.9	1.6	36	0.4	1.73	2.21	75	6	6.61	2.8	37.5	38.9	39.9	41.7	-
ZSTNB 2018-38-04	1.8	0.9	1.6	38	0.4	1.73	2.24	80	6	6.61	2.7	39.5	41	42.0	44	-
ZSTNB 2018-40-04	1.8	0.9	1.6	40	0.4	1.73	2.27	80	6	6.61	2.6	41.5	43.1	44.2	46.3	-
ZSTNB 2020-8-04	2	1	1.7	8	0.4	1.92	2.01	50	6	7.42	7	8.7	9	9.2	9.5	10.2
ZSTNB 2020-12-04	2	1	1.7	12	0.4	1.73	2.06	55	6	7.42	5.7	13.0	13.6	14.0	14.4	15.4
ZSTNB 2020-16-04	2	1	1.7	16	0.4	1.73	2.12	60	6	7.42	4.8	17.0	17.7	18.3	18.7	20.5
ZSTNB 2020-20-04	2	1	1.7	20	0.4	1.73	2.18	65	6	7.42	4.1	21.3	22.3	23.0	23.6	25.6
ZSTNB 2020-20-09	2	1	1.7	20	0.9	1.73	2.50	65	6	4.24	4.2	x	21.4	22.4	23.2	24.6
ZSTNB 2020-25-09	2	1	1.7	25	0.9	1.73	2.65	65	6	4.24	3.6	x	26.5	27.7	28.5	30.8
ZSTNB 2020-30-04	2	1	1.7	30	0.4	1.73	2.32	70	6	7.42	3.1	31.4	32.7	33.6	34.8	38.5
ZSTNB 2020-30-09	2	1	1.7	30	0.9	1.73	2.81	70	6	4.24	3.2	x	31.6	32.9	33.7	36.9
ZSTNB 2030-8-04	3	1.5	2.5	8	0.4	2.86	2.94	50	6	8.50	6.3	8.8	9.1	9.3	9.5	10.3
ZSTNB 2030-16-04	3	1.5	2.5	16	0.4	2.86	3.05	55	6	12.52	4.1	17.2	17.8	18.3	18.7	20.6
ZSTNB 2030-20-04	3	1.5	2.5	20	0.4	2.86	3.10	60	6	12.52	3.4	21.2	22	22.6	23.3	25.7
ZSTNB 2030-30-04	3	1.5	2.5	30	0.4	2.86	3.24	70	6	12.52	2.5	31.6	32.8	33.7	34.9	-
ZSTNB 2030-30-09	3	1.5	2.5	30	0.9	2.86	3.72	70	6	6.95	2.6	x	31.8	33.0	33.8	-
ZSTNB 2030-40-04	3	1.5	2.5	40	0.4	2.86	3.38	80	6	12.52	2	41.7	43.2	44.3	-	-
ZSTNB 2030-40-09	3	1.5	2.5	40	0.9	2.86	4.04	80	6	6.95	2	x	41.9	43.3	-	-
ZSTNB 2030-50-09	3	1.5	2.5	50	0.9	2.86	4.35	90	6	6.95	1.7	x	52	53.6	-	-
ZSTNB 2030-60-09	3	1.5	2.5	60	0.9	2.86	4.67	100	6	6.95	1.4	x	62.1	-	-	-
ZSTNB 2030-70-09	3	1.5	2.5	70	0.9	2.86	4.98	110	6	6.95	1.2	x	72.1	-	-	-
ZSTNB 2040-20-10	4	2	8	20	1	3.86	4.28	70	8	12.01	5	20.5	21.6	22.3	22.8	23.5
ZSTNB 2040-30-10	4	2	8	30	1	3.86	4.63	80	8	12.01	3.51	22	31.6	32.5	33.2	34.16
ZSTNB 2040-40-10	4	2	8	40	1	3.86	4.98	90	8	12.01	2.7	22	42	43.4	44.3	-
ZSTNB 2040-50-10	4	2	8	50	1	3.86	5.33	100	8	12.01	2.2	22	52	53.6	54.7	-
ZSTNB 2040-60-10	4	2	8	60	1	3.86	5.68	110	8	12.01	1.9	22	62	63.8	-	-
ZSTNB 2050-30-10	5	2.5	10	30	1	4.86	5.56	80	8	14.01	2.8	25.5	31.7	32.6	33.2	-
ZSTNB 2050-40-10	5	2.5	10	40	1	3.86	5.91	90	8	14.01	2.1	25.5	41.7	42.8	43.5	-
ZSTNB 2050-60-10	5	2.5	10	60	1	3.86	6.61	110	8	14.01	1.5	25.5	62.1	-	-	-
ZSTNB 2060-30-10	6	3	12	30	1	5.86	6.49	80	8	16.01	1.9	29	31.8	32.6	-	-
ZSTNB 2060-40-10	6	3	12	40	1	5.86	6.84	90	8	16.01	1.5	29	41.8	-	-	-
ZSTNB 2060-50-10	6	3	12	50	1	5.86	7.19	100	8	16.01	1.2	29	51.8	-	-	-
ZSTNB 2060-60-10	6	3	12	60	1	5.86	7.54	110	10	16.01	1.9	29	62.2	63.9	-	-
ZSTNB 2060-70-10	6	3	12	70	1	5.86	7.89	120	10	16.01	1.7	29	72.2	74.1	-	-
ZSTNB 2060-80-10	6	3	12	80	1	5.86	8.23	130	10	16.01	1.5	29	82.2	-	-	-
ZSTNB 2080-50-10	8	4	14	50	1	7.86	9.12	110	10	18.01	1.2	32	51.9	-	-	-
ZSTNB 2080-60-10	8	4	14	60	1	7.86	9.47	120	10	18.01	1	32	-	-	-	-
ZSTNB 2080-70-10	8	4	14	70	1	7.86	9.82	130	10	18.01	0.9	32	-	-	-	-
ZSTNB 2080-80-10	8	4	14	80	1	7.86	10.16	140	12	18.01	1.5	32	82.3	-	-	-
ZSTNB 2100-60-10	10	5	18	60	1	9.86	11.33	130	12	22.01	1.1	39	62.1	-	-	-
ZSTNB 2100-75-10	10	5	18	75	1	9.86	11.85	140	12	22.01	0.9	39	-	-	-	-

X 不可使用
- 无干涉

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

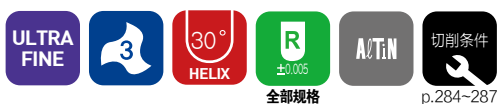
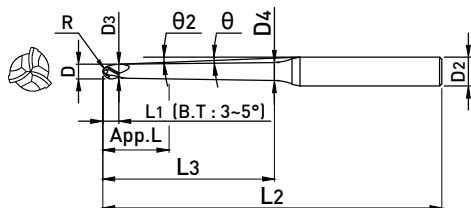
材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
	○	○	◎	◎	○				

○：适合 ◎：非常适合



- 适用于深槽和倾斜表面铣削加工
- 通过减少振动以及锥形形状增加刚性提高加工寿命
- 带有倾斜角的有效颈长可适用于多种不同类型加工



■公差

刃径 (D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.015mm	h5

产品编码	规格(mm)											不同角度对应的有效颈长				
	D 刃径	R R角	L1 有效长度	L3 有效长度	θ 拔模角	D3 有效颈长	D4 颈宽	L2 全长	D2 柄径	App. L	θ ₂ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSTNB 3020-8-04	2	1	1.7	8	0.4	1.92	2.01	50	6	7.42	7	8.7	9	9.2	9.5	10.2
ZSTNB 3020-12-04	2	1	1.7	12	0.4	1.92	2.06	55	6	7.42	5.7	13	13.6	14	14.4	15.4
ZSTNB 3020-16-04	2	1	1.7	16	0.4	1.92	2.12	60	6	7.42	4.8	17	17.7	18.3	18.7	20.5
ZSTNB 3020-20-04	2	1	1.7	20	0.4	1.92	2.18	65	6	7.42	4.1	21.3	22.3	23	23.6	25.6
ZSTNB 3020-20-09	2	1	1.7	20	0.9	1.92	2.50	65	6	4.24	4.2	x	21.4	22.4	23.2	24.6
ZSTNB 3020-25-09	2	1	1.7	25	0.9	1.92	2.65	65	6	4.24	3.6	x	26.5	27.7	28.5	30.8
ZSTNB 3020-30-04	2	1	1.7	30	0.4	1.92	2.32	70	6	7.42	3.1	31.4	32.7	33.6	34.8	38.5
ZSTNB 3020-30-09	2	1	1.7	30	0.9	1.92	2.81	70	6	4.24	3.2	x	31.6	32.9	33.7	36.9
ZSTNB 3020-35-09	2	1	1.7	35	0.9	1.92	2.97	75	6	4.24	2.8	x	36.6	38	39	-
ZSTNB 3020-40-04	2	1	1.7	40	0.4	1.92	2.46	80	6	7.42	2.5	41.5	43.1	44.2	46.3	-
ZSTNB 3020-40-09	2	1	1.7	40	0.9	1.92	3.12	80	6	4.24	2.6	x	41.7	43.2	44.5	-
ZSTNB 3020-50-09	2	1	1.7	50	0.9	1.92	3.44	90	6	4.24	2.1	x	51.8	53.5	55.5	-
ZSTNB 3020-60-09	2	1	1.7	60	0.9	1.92	3.75	100	6	4.24	1.8	x	61.9	63.8	-	-
ZSTNB 3020-70-09	2	1	1.7	70	0.9	1.92	4.07	110	6	4.24	1.6	x	72	74.1	-	-
ZSTNB 3030-8-04	3	1.5	2.5	8	0.4	2.86	2.94	50	6	8.50	6.3	8.8	9.1	9.3	9.5	10.3
ZSTNB 3030-16-04	3	1.5	2.5	16	0.4	2.86	3.05	55	6	12.52	4.1	17.2	17.8	18.3	18.7	20.6
ZSTNB 3030-20-04	3	1.5	2.5	20	0.4	2.86	3.10	60	6	12.52	3.4	21.2	22	22.6	23.3	25.7
ZSTNB 3030-30-04	3	1.5	2.5	30	0.4	2.86	3.24	70	6	12.52	2.5	31.6	32.8	33.7	34.9	-
ZSTNB 3030-30-09	3	1.5	2.5	30	0.9	2.86	3.72	70	6	6.95	2.6	x	31.8	33	33.8	-
ZSTNB 3030-40-04	3	1.5	2.5	40	0.4	2.86	3.38	80	6	12.52	2.0	41.7	43.2	44.3	-	-
ZSTNB 3030-40-09	3	1.5	2.5	40	0.9	2.86	4.04	80	6	6.95	2	x	41.9	43.3	-	-
ZSTNB 3030-50-09	3	1.5	2.5	50	0.9	2.86	4.35	90	6	6.95	1.7	x	52	53.6	-	-
ZSTNB 3030-60-09	3	1.5	2.5	60	0.9	2.86	4.67	100	6	6.95	1.4	x	62.1	-	-	-
ZSTNB 3030-70-09	3	1.5	2.5	70	0.9	2.86	4.98	110	6	6.95	1.2	x	72.1	-	-	-
ZSTNB 3040-20-10	4	2	8	20	1	3.86	4.28	70	8	12.01	5	20.5	21.6	22.3	22.8	23.5
ZSTNB 3040-30-10	4	2	8	30	1	3.86	4.63	80	8	12.01	3.6	22	31.6	32.5	33.2	34.1
ZSTNB 3040-40-10	4	2	8	40	1	3.86	4.98	90	8	12.01	2.7	22	42	43.4	44.3	-
ZSTNB 3040-50-10	4	2	8	50	1	3.86	5.33	100	8	12.01	2.2	22	52	53.6	54.7	-
ZSTNB 3040-60-10	4	2	8	60	1	3.86	5.68	110	8	12.01	1.9	22	62	63.8	-	-
ZSTNB 3050-30-10	5	2.5	10	30	1	4.86	5.56	80	8	14.01	2.8	25.5	31.7	32.6	33.2	-
ZSTNB 3050-40-10	5	2.5	10	40	1	4.86	5.91	90	8	14.01	2.1	25.5	41.7	42.8	43.5	-
ZSTNB 3050-60-10	5	2.5	10	60	1	4.86	6.61	110	8	12.52	1.5	25.5	62.1	-	-	-

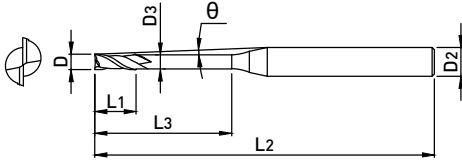
*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

X 不可使用
- 无干涉

ZSLNS20

2 FLUTES LONG NECK TYPE SQUARE ENDMILL

2刃长颈型平底端铣刀



- 适用于深槽和倾斜表面铣削加工
- 带有倾斜角的有效颈长可适用于多种不同类型加工

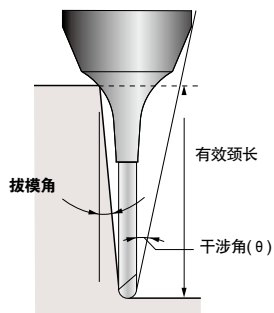


p.300

■ 公差

刃径 (D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.015mm	h5

产品编码	规格(mm)							不同角度对应的有效颈长				
	D 刃径	L1 刃长	L3 有效长度	D3 有效颈长	L2 全长	D2 柄径	θ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSLNS 2001-0.3	0.1	0.15	0.3	0.08	45	4	11.6	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
ZSLNS 2001-0.5	0.1	0.15	0.5	0.08	45	4	11.4	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8
ZSLNS 2001-1	0.1	0.15	1	0.08	45	4	10.9	1.2	1.2	1.2	1.3	1.4
ZSLNS 2002-0.5	0.2	0.3	0.5	0.17	50	4	11.3	1.2	1.3	1.5	1.7	2
ZSLNS 2002-1	0.2	0.3	1	0.17	50	4	10.8	1.7	1.9	2.2	2.4	2.7
ZSLNS 2002-1.5	0.2	0.3	1.5	0.17	50	4	10.3	2.3	2.5	2.8	3	3.4
ZSLNS 2003-1	0.3	0.45	1	0.27	50	4	10.8	1.7	1.9	2.2	2.4	2.7
ZSLNS 2003-1.5	0.3	0.3	1.5	0.27	50	4	10.3	2.3	2.5	2.8	3	3.4
ZSLNS 2003-2	0.3	0.3	2	0.27	50	4	9.8	2.8	3.1	3.4	3.6	4.1
ZSLNS 2003-2.5	0.3	0.3	2.5	0.27	50	4	9.4	3.4	3.7	4	4.3	4.7
ZSLNS 2003-3	0.3	0.3	3	0.27	50	4	9	3.9	4.3	4.6	4.9	5.4
ZSLNS 2004-1	0.4	0.6	1	0.37	50	4	10.7	1.7	1.9	2.2	2.4	2.7
ZSLNS 2004-1.5	0.4	0.6	1.5	0.37	50	4	10.2	2.3	2.5	2.8	3	3.4
ZSLNS 2004-2	0.4	0.6	2	0.37	50	4	9.7	2.8	3.1	3.4	3.6	4.1
ZSLNS 2004-2.5	0.4	0.6	2.5	0.37	50	4	9.3	3.4	3.7	4	4.3	4.7
ZSLNS 2004-3	0.4	0.6	3	0.37	50	4	8.9	3.9	4.3	4.6	4.9	5.4
ZSLNS 2004-3.5	0.4	0.6	3.5	0.37	50	4	8.6	4.5	4.9	5.2	5.5	6
ZSLNS 2004-4	0.4	0.6	4	0.37	50	4	8.2	5	5.4	5.8	6.1	6.6
ZSLNS 2004-5	0.4	0.6	5	0.37	50	4	7.6	6.1	6.6	6.9	7.3	7.8
ZSLNS 2004-6	0.4	0.6	6	0.37	50	4	7.1	7.2	7.7	8.1	8.4	9
ZSLNS 2005-1	0.5	0.75	1	0.47	50	4	10.7	1.7	1.9	2.2	2.4	2.7
ZSLNS 2005-1.5	0.5	0.75	1.5	0.47	50	4	10.2	2.3	2.5	2.8	3	3.4
ZSLNS 2005-2	0.5	0.75	2	0.47	50	4	9.7	2.8	3.1	3.4	3.6	4.1
ZSLNS 2005-2.5	0.5	0.75	2.5	0.47	50	4	9.3	3.4	3.7	4	4.3	4.7
ZSLNS 2005-3	0.5	0.75	3	0.47	50	4	8.9	3.9	4.3	4.6	4.9	5.4
ZSLNS 2005-4	0.5	0.75	4	0.47	50	4	8.1	5	5.4	5.8	6.1	6.6
ZSLNS 2005-5	0.5	0.75	5	0.47	50	4	7.5	6.1	6.6	6.9	7.3	7.8
ZSLNS 2005-6	0.5	0.75	6	0.47	50	4	7	7.2	7.7	8.1	8.4	9
ZSLNS 2005-8	0.5	0.75	8	0.47	50	4	6.2	9.3	9.9	10.3	10.7	11.4
ZSLNS 2006-2	0.6	0.9	2	0.57	50	4	9.6	2.8	3.1	3.4	3.6	4.1
ZSLNS 2006-4	0.6	0.9	4	0.57	50	4	8.1	5	5.4	5.8	6.1	6.6
ZSLNS 2006-6	0.6	0.9	6	0.57	50	4	6.9	7.2	7.7	8.1	8.4	9
ZSLNS 2006-8	0.6	0.9	8	0.57	50	4	6.1	9.3	9.9	10.3	10.7	11.4
ZSLNS 2006-10	0.6	0.9	10	0.57	50	4	5.4	11.5	12.1	12.6	13	13.7
ZSLNS 2007-2	0.7	1.05	2	0.67	50	4	9.6	2.8	3.1	3.4	3.6	4.1
ZSLNS 2007-4	0.7	1.05	4	0.67	50	4	8	5	5.4	5.8	6.1	6.6



- 如果工件带有锥度，干涉长度会比 (L₂) 尺寸更长
- 选择工具时，请参照各种倾斜角下的有效长度
- 可能会发生刀具和被加工件的干涉，请确认干涉角和有效长度



※ 有效的颈部长度尺寸不是一个精确的数值，为了避免与工件的干涉，我们建议用户控制加工深度的精确值。



p.300

■公差

刃径 (D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.015mm	h5

产品编码	规格 (mm)							不同角度对应的有效颈长				
	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	D ₃ 有效颈长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	θ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSLNS 2007-6	0.7	15	6	0.67	50	4	6.9	7.2	7.7	8.1	8.4	9
ZSLNS 2007-8	0.7	15	8	0.67	50	4	6	9.3	9.9	10.3	10.7	11.4
ZSLNS 2007-10	0.7	15	10	0.67	50	4	5.3	11.5	12.1	12.6	13	13.7
ZSLNS 2008-4	0.8	1.2	4	0.77	50	4	7.9	5	5.4	5.8	6.1	6.6
ZSLNS 2008-6	0.8	1.2	6	0.77	50	4	6.8	7.2	7.7	8.1	8.4	9
ZSLNS 2008-8	0.8	1.2	8	0.77	50	4	5.9	9.3	9.9	10.3	10.7	11.4
ZSLNS 2008-10	0.8	1.2	10	0.77	50	4	5.2	11.5	12.1	12.6	13	13.7
ZSLNS 2008-12	0.8	1.2	12	0.77	55	4	4.7	13.6	14.2	14.8	15.2	16
ZSLNS 2009-6	0.9	1.35	6	0.86	50	4	6.7	7.2	7.7	8.1	8.4	9.1
ZSLNS 2009-8	0.9	1.35	8	0.77	50	4	5.8	9.4	9.9	10.4	10.7	11.4
ZSLNS 2009-10	0.9	1.35	10	0.77	50	4	5.1	11.5	12.1	12.6	13	13.7
ZSLNS 2009-12	0.9	1.35	12	0.77	55	4	4.6	13.6	14.3	14.8	15.2	16
ZSLNS 2010-2	1	1.5	2	0.96	50	4	9.4	2.9	3.2	3.4	3.7	4.1
ZSLNS 2010-4	1	1.5	4	0.96	50	4	7.7	5.1	5.5	5.8	6.1	6.6
ZSLNS 2010-6	1	1.5	6	0.96	50	4	6.6	7.2	7.7	8.1	8.4	9.1
ZSLNS 2010-8	1	1.5	8	0.96	50	4	5.7	9.4	9.9	10.4	10.7	11.4
ZSLNS 2010-10	1	1.5	10	0.96	50	4	5	11.5	12.1	12.6	13	13.7
ZSLNS 2010-12	1	1.5	12	0.96	55	4	4.5	13.6	14.3	14.8	15.2	16
ZSLNS 2010-14	1	1.5	14	0.96	55	4	4.1	15.7	16.4	17	17.4	18.7
ZSLNS 2010-16	1	1.5	16	0.96	60	4	3.8	17.8	18.6	19.1	19.6	21.3
ZSLNS 2010-20	1	1.5	20	0.96	55	4	3.2	22	22.8	23.5	24	26.6
ZSLNS 2012-6	1.2	1.8	6	1.15	50	4	6.3	7.3	7.7	8.1	8.5	9.1
ZSLNS 2012-8	1.2	1.8	8	1.15	50	4	5.5	9.4	9.9	10.4	10.8	11.4
ZSLNS 2012-10	1.2	1.8	10	1.15	50	4	4.8	11.5	12.1	12.6	13	13.7
ZSLNS 2012-12	1.2	1.8	12	1.15	55	4	4.3	13.6	14.3	14.8	15.2	16
ZSLNS 2012-16	1.2	1.8	16	1.15	55	4	3.6	17.8	18.6	19.2	19.7	21.3
ZSLNS 2014-6	1.4	2.1	6	1.34	50	4	6.1	7.3	7.8	8.1	8.5	9.1
ZSLNS 2014-8	1.4	2.1	8	1.34	50	4	5.3	9.4	10	10.4	10.8	11.5
ZSLNS 2014-10	1.4	2.1	10	1.34	50	4	4.6	11.6	12.1	12.6	13	13.8
ZSLNS 2014-12	1.4	2.1	12	1.34	55	4	4.1	13.7	14.3	14.8	15.3	16.1
ZSLNS 2014-14	1.4	2.1	14	1.34	55	4	3.7	15.8	16.5	17	17.5	18.7
ZSLNS 2014-16	1.4	2.1	16	1.34	55	4	3.4	17.9	18.6	19.2	19.7	21.4
ZSLNS 2015-4	1.5	2.25	4	1.44	50	4	7.2	5.2	5.5	5.9	6.2	6.7
ZSLNS 2015-6	1.5	2.25	6	1.44	50	4	6	7.3	7.8	8.1	8.5	9.1
ZSLNS 2015-8	1.5	2.25	8	1.44	50	4	5.1	9.4	10	10.4	10.8	11.5
ZSLNS 2015-10	1.5	2.25	10	1.44	50	4	4.5	11.6	12.1	12.6	13	13.8

产品编码	规格(mm)							不同角度对应的有效颈长				
	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	D ₃ 有效颈长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	θ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSLNS 2015-12	1.5	2.25	12	1.44	55	4	4	13.7	14.3	14.8	15.3	16.1
ZSLNS 2015-14	1.5	2.25	14	1.44	55	4	3.6	15.8	16.5	17	17.5	18.7
ZSLNS 2015-16	1.5	2.25	16	1.44	55	4	3.3	17.9	18.6	19.2	19.7	-
ZSLNS 2015-18	1.5	2.25	18	1.44	60	4	3	20	20.7	21.3	21.9	-
ZSLNS 2015-20	1.5	2.25	20	1.44	55	4	2.8	22	22.9	23.5	24.1	-
ZSLNS 2015-25	1.5	2.25	25	1.44	65	4	2.4	27.3	28.1	28.8	30	-
ZSLNS 2016-6	1.6	2.4	6	1.54	50	4	5.9	7.3	7.8	8.1	8.5	9.1
ZSLNS 2016-8	1.6	2.4	8	1.54	55	4	5	9.4	10	10.4	10.8	11.5
ZSLNS 2016-10	1.6	2.4	10	1.54	55	4	4.4	11.6	12.1	12.6	13	13.8
ZSLNS 2016-12	1.6	2.4	12	1.54	55	4	3.9	13.7	14.3	14.8	15.3	16.1
ZSLNS 2016-14	1.6	2.4	14	1.54	55	4	3.5	15.8	16.5	17	17.5	18.7
ZSLNS 2016-16	1.6	2.4	16	1.54	55	4	3.2	17.9	18.6	19.2	19.7	21.4
ZSLNS 2016-18	1.6	2.4	18	1.54	60	4	2.9	20	20.7	21.3	21.9	-
ZSLNS 2016-20	1.6	2.4	20	1.54	60	4	2.7	22	22.9	23.5	24.1	-
ZSLNS 2018-6	1.8	2.7	6	1.73	50	4	5.6	7.4	7.8	8.2	8.5	9.1
ZSLNS 2018-8	1.8	2.7	8	1.73	50	4	4.8	9.5	10	10.4	10.8	11.5
ZSLNS 2018-10	1.8	2.7	10	1.73	50	4	4.2	11.6	12.2	12.6	13	13.8
ZSLNS 2018-12	1.8	2.7	12	1.73	55	4	3.7	13.7	14.3	14.8	15.3	16.1
ZSLNS 2018-14	1.8	2.7	14	1.73	55	4	3.3	15.8	16.5	17	17.5	18.8
ZSLNS 2018-16	1.8	2.7	16	1.73	55	4	3	17.9	18.6	19.2	19.7	-
ZSLNS 2018-18	1.8	2.7	18	1.73	60	4	2.7	20	20.7	21.3	21.9	-
ZSLNS 2018-20	1.8	2.7	20	1.73	60	4	2.5	22.1	22.9	23.5	24.1	-
ZSLNS 2020-4	2	3	4	1.92	50	4	6.5	5.3	5.6	5.9	6.2	6.7
ZSLNS 2020-6	2	3	6	1.92	50	4	5.3	7.4	7.8	8.2	8.5	9.1
ZSLNS 2020-8	2	3	8	1.92	50	4	4.5	9.5	10	10.4	10.8	11.5
ZSLNS 2020-10	2	3	10	1.92	50	4	3.9	11.6	12.2	12.7	13.1	13.8
ZSLNS 2020-12	2	3	12	1.92	55	4	3.4	13.7	14.3	14.9	15.3	16.1
ZSLNS 2020-14	2	3	14	1.92	55	4	3.1	15.8	16.5	17	17.5	18.8
ZSLNS 2020-16	2	3	16	1.92	55	4	2.8	17.9	18.6	19.2	19.7	-
ZSLNS 2020-18	2	3	18	1.92	60	4	2.6	20	20.8	21.4	21.9	-
ZSLNS 2020-20	2	3	20	1.92	60	4	2.4	22.1	22.9	23.5	24.1	-
ZSLNS 2020-25	2	3	25	1.92	65	4	2	27.3	28.2	28.9	-	-
ZSLNS 2020-30	2	3	30	1.92	70	4	1.7	32.5	33.4	34.4	-	-
ZSLNS 2025-8	2.5	3.75	8	2.4	50	4	3.7	9.6	10.1	10.5	10.9	11.5
ZSLNS 2025-10	2.5	3.75	10	2.4	50	4	3.1	11.7	12.2	12.7	13.1	13.8
ZSLNS 2025-12	2.5	3.75	12	2.4	55	4	2.7	13.8	14.4	14.9	15.3	-
ZSLNS 2025-14	2.5	3.75	14	2.4	55	4	2.4	15.9	16.5	17.1	17.5	-
ZSLNS 2025-16	2.5	3.75	16	2.4	55	4	2.2	18	18.7	19.2	19.7	-
ZSLNS 2025-18	2.5	3.75	18	2.4	60	4	2	20.1	20.8	21.4	-	-
ZSLNS 2025-20	2.5	3.75	20	2.4	60	4	1.8	22.1	22.9	23.5	-	-
ZSLNS 2025-25	2.5	3.75	25	2.4	65	4	1.5	27.3	28.2	-	-	-
ZSLNS 2025-30	2.5	3.75	30	2.4	70	4	1.3	32.6	33.5	-	-	-
ZSLNS 2030-8	3	4.5	8	2.88	55	6	5.6	9.6	10.1	10.5	10.9	11.5
ZSLNS 2030-10	3	4.5	10	2.88	55	6	5	11.7	12.3	12.7	13.1	13.8
ZSLNS 2030-12	3	4.5	12	2.88	60	6	4.5	13.8	14.4	14.9	15.4	16.3
ZSLNS 2030-14	3	4.5	14	2.88	55	6	4.1	15.9	16.6	17.1	17.6	18.9
ZSLNS 2030-16	3	4.5	16	2.88	55	6	3.7	18	18.7	19.3	19.8	21.6
ZSLNS 2030-18	3	4.5	18	2.88	55	6	3.4	20.1	20.8	21.4	21.9	24.2
ZSLNS 2030-20	3	4.5	20	2.88	65	6	3.2	22.2	23	23.6	24.2	26.9
ZSLNS 2030-25	3	4.5	25	2.88	70	6	2.7	27.4	28.2	28.9	30.2	-
ZSLNS 2030-30	3	4.5	30	2.88	75	6	2.4	32.6	33.5	34.5	36.2	-
ZSLNS 2030-35	3	4.5	35	2.88	80	6	2.1	37.7	38.7	40.2	42.2	-
ZSLNS 2030-40	3	4.5	40	2.88	90	6	1.9	42.9	43.9	45.9	-	-
ZSLNS 2040-12	4	6	12	3.85	60	6	3.4	13.9	14.5	15	15.4	16.3

产品编码	规格(mm)							不同角度对应的有效颈长				
	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	D ₃ 有效颈长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	θ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSLNS 2040-16	4	6	16	3.85	60	6	2.8	18.1	18.8	19.3	19.8	-
ZSLNS 2040-20	4	6	20	3.85	70	6	2.3	22.3	23	23.6	24.3	-
ZSLNS 2040-25	4	6	25	3.85	60	6	2	27.4	28.3	28.9	-	-
ZSLNS 2040-30	4	6	30	3.85	80	6	1.7	32.6	33.5	34.6	-	-
ZSLNS 2040-35	4	6	35	3.85	60	6	1.5	37.8	38.8	-	-	-
ZSLNS 2040-40	4	6	40	3.85	90	6	1.3	42.9	44	-	-	-
ZSLNS 2040-45	4	6	45	3.85	90	6	1.2	48.1	49.4	-	-	-
ZSLNS 2040-50	4	6	50	3.85	100	6	1.1	53.2	54.8	-	-	-
ZSLNS 2050-16	5	7.5	16	4.85	60	6	1.5	18.1	18.8	-	-	-
ZSLNS 2050-20	5	7.5	20	4.85	60	6	1.3	22.3	23	-	-	-
ZSLNS 2050-25	5	7.5	25	4.85	70	6	1.1	27.4	28.3	-	-	-
ZSLNS 2050-30	5	7.5	30	4.85	70	6	0.9	32.6	-	-	-	-
ZSLNS 2050-35	5	7.5	35	4.85	80	6	0.8	37.8	-	-	-	-
ZSLNS 2050-40	5	7.5	40	4.85	90	6	0.7	42.9	-	-	-	-
ZSLNS 2050-50	5	7.5	50	4.85	100	6	0.6	53.2	-	-	-	-

- 无干涉

※为提高产品质量,上述参数可能会变更

■材料加工推荐

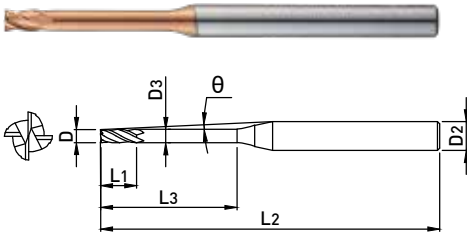
碳钢 ~HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○: 适合 ◎: 非常适合

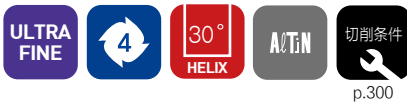
ZSLNS40

4 FLUTES LONG NECK TYPE SQUARE ENDMILL

4刃长颈型平底端铣刀



- 适用于深槽和倾斜表面铣削加工
- 带有倾斜角的有效颈长可适用于多种不同类型加工
- 4刃设计适用于精加工和半精加工

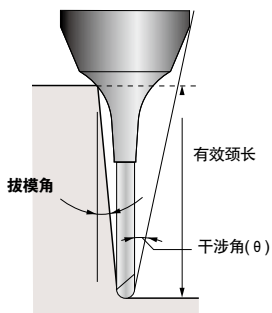


p.300

公差

刃径 (D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.015mm	h5

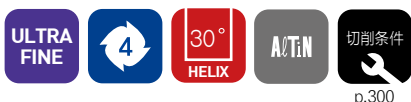
产品编码	规格(mm)							不同角度对应的有效颈长				
	D 刃径	L1 刃长	L3 有效长度	D3 有效颈长	L2 全长	D2 柄径	θ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSLNS 4010-4	1	1.5	4	0.96	50	4	7.7	5.1	5.5	5.8	6.1	6.6
ZSLNS 4010-6	1	1.5	6	0.96	50	4	6.6	7.2	7.7	8.1	8.4	9.1
ZSLNS 4010-8	1	1.5	8	0.96	50	4	5.7	9.4	9.9	10.4	10.7	11.4
ZSLNS 4010-10	1	1.5	10	0.96	50	4	5	11.5	12.1	12.6	13	13.7
ZSLNS 4015-4	1.5	2.25	4	1.44	50	4	7.2	5.2	5.5	5.9	6.2	6.7
ZSLNS 4015-6	1.5	2.25	6	1.44	50	4	6	7.3	7.8	8.1	8.5	9.1
ZSLNS 4015-8	1.5	2.25	8	1.44	50	4	5.1	9.4	10	10.4	10.8	11.5
ZSLNS 4015-10	1.5	2.25	10	1.44	50	4	4.5	11.6	12.1	12.6	13	13.8
ZSLNS 4015-12	1.5	2.25	12	1.44	55	4	4	13.7	14.3	14.8	15.3	16.1
ZSLNS 4015-14	1.5	2.25	14	1.44	50	4	3.6	15.8	16.5	17	17.5	18.7
ZSLNS 4015-16	1.5	2.25	16	1.44	50	4	3.3	17.9	18.6	19.2	19.7	-
ZSLNS 4015-18	1.5	2.25	18	1.44	60	4	3	20	20.7	21.3	21.9	-
ZSLNS 4015-20	1.5	2.25	20	1.44	60	4	2.8	22	22.9	23.5	24.1	-
ZSLNS 4015-25	1.5	2.25	25	1.44	65	4	2.4	27.3	28.1	28.8	30	-
ZSLNS 4020-4	2	3	4	1.92	50	4	6.5	5.3	5.6	5.9	6.2	6.7
ZSLNS 4020-6	2	3	6	1.92	50	4	5.3	7.4	7.8	8.2	8.5	9.1
ZSLNS 4020-8	2	3	8	1.92	50	4	4.5	9.5	10	10.4	10.8	11.5
ZSLNS 4020-10	2	3	10	1.92	50	4	3.9	11.6	12.2	12.7	13.1	13.8
ZSLNS 4020-12	2	3	12	1.92	55	4	3.4	13.7	14.3	14.9	15.3	16.1
ZSLNS 4020-14	2	3	14	1.92	55	4	3.1	15.8	16.5	17	17.5	18.8
ZSLNS 4020-16	2	3	16	1.92	55	4	2.8	17.9	18.6	19.2	19.7	-
ZSLNS 4020-18	2	3	18	1.92	60	4	2.6	20	20.8	21.4	21.9	-
ZSLNS 4020-20	2	3	20	1.92	55	4	2.4	22.1	22.9	23.5	24.1	-
ZSLNS 4020-25	2	3	25	1.92	65	4	2	27.3	28.2	28.9	-	-
ZSLNS 4020-30	2	3	30	1.92	70	4	1.7	32.5	33.4	34.4	-	-
ZSLNS 4025-8	2.5	3.75	8	2.4	50	4	3.7	9.6	10.1	10.5	10.9	11.5
ZSLNS 4025-10	2.5	3.75	10	2.4	50	4	3.1	11.7	12.2	12.7	13.1	13.8
ZSLNS 4025-12	2.5	3.75	12	2.4	55	4	2.7	13.8	14.4	14.9	15.3	-
ZSLNS 4025-14	2.5	3.75	14	2.4	55	4	2.4	15.9	16.5	17.1	17.5	-
ZSLNS 4025-16	2.5	3.75	16	2.4	55	4	2.2	18	18.7	19.2	19.7	-
ZSLNS 4025-18	2.5	3.75	18	2.4	60	4	2	20.1	20.8	21.4	-	-
ZSLNS 4025-20	2.5	3.75	20	2.4	60	4	1.8	22.1	22.9	23.5	-	-
ZSLNS 4025-25	2.5	3.75	25	2.4	65	4	1.5	27.3	28.2	-	-	-
ZSLNS 4025-30	2.5	3.75	30	2.4	70	4	1.3	32.6	33.5	-	-	-
ZSLNS 4030-8	3	4.5	8	2.88	55	6	5.6	9.6	10.1	10.5	10.9	11.5
ZSLNS 4030-10	3	4.5	10	2.88	55	6	5	11.7	12.3	12.7	13.1	13.8



- 如果工件带有锥度，干涉长度会比 (L_2) 尺寸更长
- 选择工具时，请参照各种倾斜角下的有效长度
- 可能会发生刀具和被加工件的干涉，请确认干涉角和有效长度



※ 有效的颈部长度尺寸不是一个精确的数值，为了避免与工件的干涉。我们建议用户控制加工深度的精确值。



p.300

■公差

刃径 (D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.015mm	h5

产品编码	规格 (mm)							不同角度对应的有效颈长				
	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	D ₃ 有效颈长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	θ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSLNS 4030-12	3	4.5	12	2.88	60	6	4.5	13.8	14.4	14.9	15.4	16.3
ZSLNS 4030-14	3	4.5	14	2.88	60	6	4.1	15.9	16.6	17.1	17.6	18.9
ZSLNS 4030-16	3	4.5	16	2.88	60	6	3.7	18	18.7	19.3	19.8	21.6
ZSLNS 4030-18	3	4.5	18	2.88	60	6	3.4	20.1	20.8	21.4	21.9	24.2
ZSLNS 4030-20	3	4.5	20	2.88	65	6	3.2	22.2	23	23.6	24.2	26.9
ZSLNS 4030-25	3	4.5	25	2.88	70	6	2.7	27.4	28.2	28.9	30.2	-
ZSLNS 4030-30	3	4.5	30	2.88	75	6	2.4	32.6	33.5	34.5	36.2	-
ZSLNS 4030-35	3	4.5	35	2.88	80	6	2.1	37.7	38.7	40.2	42.2	-
ZSLNS 4030-40	3	4.5	40	2.88	90	6	1.9	42.9	43.9	45.9	-	-
ZSLNS 4040-12	4	6	12	3.85	60	6	3.4	13.9	14.5	15	15.4	16.3
ZSLNS 4040-16	4	6	16	3.85	60	6	2.8	18.1	18.8	19.3	19.8	-
ZSLNS 4040-20	4	6	20	3.85	70	6	2.3	22.3	23	23.6	24.3	-
ZSLNS 4040-25	4	6	25	3.85	70	6	2	27.4	28.3	28.9	-	-
ZSLNS 4040-30	4	6	30	3.85	80	6	1.7	32.6	33.5	34.6	-	-
ZSLNS 4040-35	4	6	35	3.85	80	6	1.5	37.8	38.8	-	-	-
ZSLNS 4040-40	4	6	40	3.85	90	6	1.3	42.9	44	-	-	-
ZSLNS 4040-45	4	6	45	3.85	90	6	1.2	48.1	49.4	-	-	-
ZSLNS 4040-50	4	6	50	3.85	100	6	1.1	53.2	54.8	-	-	-
ZSLNS 4050-16	5	7.5	16	4.85	60	6	1.5	18.1	18.8	-	-	-
ZSLNS 4050-20	5	7.5	20	4.85	60	6	1.3	22.3	23	-	-	-
ZSLNS 4050-25	5	7.5	25	4.85	70	6	1.1	27.4	28.3	-	-	-
ZSLNS 4050-30	5	7.5	30	4.85	60	6	0.9	32.6	-	-	-	-
ZSLNS 4050-35	5	7.5	35	4.85	80	6	0.8	37.8	-	-	-	-
ZSLNS 4050-40	5	7.5	40	4.85	90	6	0.7	42.9	-	-	-	-
ZSLNS 4050-50	5	7.5	50	4.85	100	6	0.6	53.2	-	-	-	-

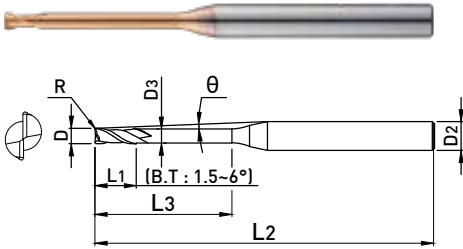
— 无干涉

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○：适合 ◎：非常适合



- 适用于深槽和倾斜表面铣削加工
- 带有倾斜角的有效颈长可适用于多种不同类型加工



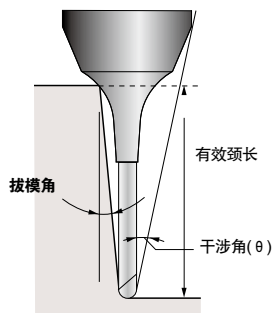
全部规格

p.290-292

公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.015mm	h5

产品编码	规格(mm)									不同角度对应的有效颈长				
	D 刃径	R R角	L1 刃长	L3 有效长度	D3 有效颈长	L2 全长	D2 柄径	θ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°	
ZSLNR 2010-6-03	1	0.3	0.8	6	0.94	50	4	6.7	7.1	7.4	7.7	8	8.4	
ZSLNR 2010-10-03	1	0.3	0.8	10	0.94	50	4	5.1	11.5	12.1	12.6	13	13.7	
ZSLNR 2010-16-03	1	0.3	0.8	16	0.94	60	4	3.8	17.9	18.6	19.1	19.6	21.3	
ZSLNR 2010-20-03	1	0.3	0.8	20	0.94	60	4	3.2	22	22.8	23.5	24	26.6	
ZSLNR 2015-4-01	1.5	0.1	1.35	4	1.42	50	4	7.2	4.8	4.9	5.1	5.3	5.5	
ZSLNR 2015-8-01	1.5	0.1	1.35	8	1.42	50	4	5.2	9.2	9.6	10	10.3	10.8	
ZSLNR 2015-12-01	1.5	0.1	1.35	12	1.42	55	4	4	13.4	13.9	14.3	14.7	16.1	
ZSLNR 2015-15-01	1.5	0.1	1.35	15	1.42	55	4	3.5	16.9	17.6	18.1	18.6	20.1	
ZSLNR 2015-20-01	1.5	0.1	1.35	20	1.42	60	4	2.8	22.1	22.9	23.5	24.1	-	
ZSLNR 2015-4-02	1.5	0.2	1.35	4	1.42	50	4	7.3	4.7	4.9	5.1	5.3	5.5	
ZSLNR 2015-8-02	1.5	0.2	1.35	8	1.42	50	4	5.2	9.2	9.6	10	10.3	10.8	
ZSLNR 2015-12-02	1.5	0.2	1.35	12	1.42	55	4	4.1	13.4	13.9	14.3	14.7	16.1	
ZSLNR 2015-15-02	1.5	0.2	1.35	15	1.42	55	4	3.5	16.9	17.5	18.1	18.6	20	
ZSLNR 2015-20-02	1.5	0.2	1.35	20	1.42	60	4	2.8	22.1	22.9	23.5	24.1	-	
ZSLNR 2015-8-03	1.5	0.3	1.35	8	1.42	50	4	5.2	9.2	9.6	10	10.3	10.8	
ZSLNR 2015-15-03	1.5	0.3	1.35	15	1.42	55	4	3.5	16.9	17.5	18.1	18.6	20	
ZSLNR 2015-20-03	1.5	0.3	1.35	20	1.42	60	4	2.8	22.1	22.9	23.5	24	-	
ZSLNR 2020-6-02	2	0.2	1.7	6	1.92	50	4	5.4	6.8	7.1	7.3	7.5	8.1	
ZSLNR 2020-8-02	2	0.2	1.7	8	1.92	50	4	4.6	8.9	9.2	9.4	9.7	10.8	
ZSLNR 2020-12-02	2	0.2	1.7	12	1.92	55	4	3.5	13.4	13.9	14.3	14.7	16.1	
ZSLNR 2020-16-02	2	0.2	1.7	16	1.92	55	4	2.8	17.6	18.1	18.6	19.3	-	
ZSLNR 2020-20-02	2	0.2	1.7	20	1.92	60	4	2.4	22.1	22.9	23.5	24.1	-	
ZSLNR 2020-25-02	2	0.2	1.7	25	1.92	65	4	2	27.3	28.2	28.8	-	-	
ZSLNR 2020-30-02	2	0.2	1.7	30	1.92	70	4	1.7	32.5	33.4	34.4	-	-	
ZSLNR 2020-8-03	2	0.3	1.7	8	1.92	50	4	4.6	8.9	9.2	9.4	9.7	10.7	
ZSLNR 2020-16-03	2	0.3	1.7	16	1.92	55	4	2.8	17.6	18.1	18.6	19.3	-	
ZSLNR 2020-20-03	2	0.3	1.7	20	1.92	60	4	2.4	22.1	22.9	23.5	24	-	
ZSLNR 2020-6-05	2	0.5	1.7	6	1.92	50	4	5.5	6.8	7.1	7.3	7.4	8	
ZSLNR 2020-8-05	2	0.5	1.7	8	1.92	50	4	4.7	8.9	9.2	9.4	9.6	10.7	
ZSLNR 2020-12-05	2	0.5	1.7	12	1.92	55	4	3.5	13.4	13.9	14.3	14.6	16	
ZSLNR 2020-16-05	2	0.5	1.7	16	1.92	55	4	2.9	17.6	18.1	18.6	19.2	-	
ZSLNR 2020-20-05	2	0.5	1.7	20	1.92	60	4	2.4	22.1	22.9	23.5	24	-	
ZSLNR 2020-25-05	2	0.5	1.7	25	1.92	65	4	2	27.3	28.1	28.8	-	-	
ZSLNR 2020-30-05	2	0.5	1.7	30	1.92	70	4	1.7	32.5	33.4	34.3	-	-	
ZSLNR 2020-8-08	2	0.8	1.7	8	1.92	50	4	4.8	8.9	9.2	9.4	9.6	10.6	
ZSLNR 2020-16-08	2	0.8	1.7	16	1.92	55	4	2.9	17.6	18.1	18.6	19.2	-	



- 如果工件带有锥度，干涉长度会比 (L₂) 尺寸更长
- 选择工具时，请参照各种倾斜角下的有效长度
- 可能会发生刀具和被加工件的干涉，请确认干涉角和有效长度



※ 有效的颈部长度尺寸不是一个精确的数值，为了避免与工件的干涉。我们建议用户控制加工深度的精确值。



全部规格

p.290-292

■公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.015mm	h5

产品编码	规格(mm)								不同角度对应的有效颈长				
	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	D ₃ 有效颈长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	θ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSLNR 2020-20-08	2	0.8	1.7	20	1.92	60	4	2.4	22.1	22.8	23.5	24	-
ZSLNR 2030-8-02	3	0.2	2.5	8	2.86	55	6	5.7	9	9.3	9.5	9.9	10.9
ZSLNR 2030-12-02	3	0.2	2.5	12	2.86	60	6	4.5	13.1	13.5	14	14.7	16.2
ZSLNR 2030-16-02	3	0.2	2.5	16	2.86	60	6	3.8	17.7	18.2	18.7	19.5	21.6
ZSLNR 2030-20-02	3	0.2	2.5	20	2.86	65	6	3.2	21.8	22.4	23.1	24.2	26.9
ZSLNR 2030-30-02	3	0.2	2.5	30	2.86	75	6	2.4	32.6	33.5	34.5	36.2	-
ZSLNR 2030-35-02	3	0.2	2.5	35	2.86	80	6	2.1	37.7	38.7	40.2	42.2	-
ZSLNR 2030-8-03	3	0.3	2.5	8	2.86	55	6	5.7	9	9.3	9.5	9.9	10.9
ZSLNR 2030-16-03	3	0.3	2.5	16	2.86	60	6	3.8	17.7	18.2	18.7	19.4	21.5
ZSLNR 2030-20-03	3	0.3	2.5	20	2.86	65	6	3.2	21.8	22.4	23.1	24.2	26.8
ZSLNR 2030-30-03	3	0.3	2.5	30	2.86	75	6	2.4	32.6	33.5	34.5	36.2	-
ZSLNR 2030-8-05	3	0.5	2.5	8	2.86	55	6	5.8	9	9.3	9.5	9.8	10.8
ZSLNR 2030-12-05	3	0.5	2.5	12	2.86	60	6	4.6	13.1	13.5	13.9	14.6	16.2
ZSLNR 2030-16-05	3	0.5	2.5	16	2.86	60	6	3.8	17.7	18.2	18.7	19.4	21.5
ZSLNR 2030-20-05	3	0.5	2.5	20	2.86	65	6	3.2	21.8	22.4	23.1	24.2	26.8
ZSLNR 2030-30-05	3	0.5	2.5	30	2.86	75	6	2.4	32.6	33.5	34.5	36.1	-
ZSLNR 2030-35-05	3	0.5	2.5	35	2.86	80	6	2.1	37.7	38.7	40.2	42.1	-

— 无干涉

※ 为提高产品质量，上述参数可能会变更

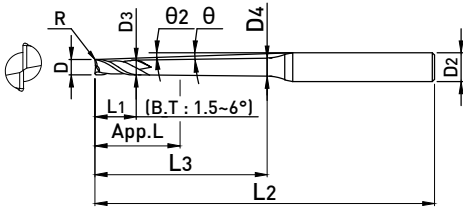
■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○：适合 ◎：非常适合



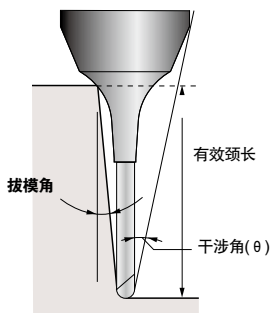
- 适用于深槽和倾斜表面铣削加工
- 带有倾斜角的有效颈长可适用于多种不同类型加工



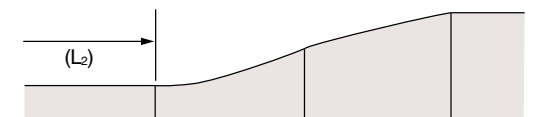
公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.015mm	h5

产品编码	规格(mm)											不同角度对应的有效颈长				
	D 刃径	R R角	L1 刃长	L3 有效长度	θ 拔模角	D3 有效颈长	D4 颈宽	L2 全长	D2 柄径	App. L	θ2 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSTNR 2002-2-09005	0.2	0.5	0.15	2	0.9	0.17	0.23	50	4	1.10	10	x	2.8	3.1	3.4	3.9
ZSTNR 2004-4-09005	0.4	0.5	0.3	4	0.9	0.37	0.49	50	4	1.25	8.4	x	4.9	5.3	5.7	6.3
ZSTNR 2004-5-09005	0.4	0.5	0.3	5	0.9	0.37	0.52	50	4	1.25	7.8	x	5.9	6.4	6.8	7.5
ZSTNR 2004-4-0901	0.4	0.1	0.3	4	0.9	0.37	0.49	50	4	1.25	8.5	x	4.9	5.3	5.7	6.3
ZSTNR 2004-5-0901	0.4	0.1	0.3	5	0.9	0.37	0.52	50	4	1.25	7.9	x	5.9	6.4	6.8	7.5
ZSTNR 2005-5-0901	0.5	0.1	0.35	5	0.9	0.47	0.62	50	4	1.30	7.8	x	5.9	6.4	6.8	7.5
ZSTNR 2005-8-0901	0.5	0.1	0.35	8	0.9	0.47	0.71	50	4	1.30	6.4	x	9	9.7	10.2	11
ZSTNR 2005-10-0901	0.5	0.1	0.35	10	0.9	0.47	0.77	55	4	1.30	5.8	x	11	11.8	12.4	13.2
ZSTNR 2006-12-0901	0.6	0.1	0.4	12	0.9	0.57	0.93	55	4	1.35	5.1	x	13	13.9	14.5	15.5
ZSTNR 2006-15-0901	0.6	0.1	0.4	15	0.9	0.57	1.3	55	4	1.35	4.5	x	16.1	17.1	17.8	18.8
ZSTNR 2008-6-0402	0.8	0.2	0.5	6	0.4	0.77	0.85	50	4	2.64	7	6.6	7.1	7.5	7.8	8.3
ZSTNR 2008-12-0902	0.8	0.2	0.5	12	0.9	0.77	1.13	55	4	1.45	5	x	13	13.9	14.5	15.5
ZSTNR 2010-8-0402	1	0.2	0.8	8	0.4	0.94	1.4	55	4	5.09	7.4	8.8	9.3	9.7	10.1	10.6
ZSTNR 2010-10-0902	1	0.2	0.8	10	0.9	0.94	1.23	55	4	5.09	6.8	x	11.2	11.9	12.4	13.3
ZSTNR 2010-15-0902	1	0.2	0.8	15	0.9	0.94	1.39	60	4	2.70	5.6	x	16.3	17.2	17.8	18.8
ZSTNR 2010-20-0902	1	0.2	0.8	20	0.9	0.94	1.54	65	4	2.70	4.8	x	21.3	22.4	23.2	24.7
ZSTNR 2010-25-0902	1	0.2	0.8	25	0.9	0.94	1.70	70	4	2.70	4.1	x	26.4	27.6	28.5	30.9
ZSTNR 2010-30-0902	1	0.2	0.8	30	0.9	0.94	1.86	75	4	2.70	3.7	x	31.5	32.8	33.7	37
ZSTNR 2010-35-0902	1	0.2	0.8	35	0.9	0.94	2.2	80	4	2.70	3.3	x	36.5	38	39	43.2
ZSTNR 2010-8-0403	1	0.3	0.8	8	0.4	0.94	1.4	55	4	2.70	7.4	8.8	9.3	9.7	10	10.6
ZSTNR 2010-15-0903	1	0.3	0.8	15	0.9	0.94	1.39	60	4	2.70	5.6	x	16.3	17.2	17.8	18.8
ZSTNR 2010-25-0903	1	0.3	0.8	25	0.9	0.94	1.70	70	4	2.70	4.2	x	26.4	27.6	28.5	30.8
ZSTNR 2010-30-0903	1	0.3	0.8	30	0.9	0.94	1.86	75	4	2.70	3.7	x	31.5	32.8	33.7	37
ZSTNR 2015-10-0402	1.5	0.2	1.35	10	0.4	1.42	1.54	55	6	7.07	6.4	11	11.5	11.9	12.3	13
ZSTNR 2015-15-0902	1.5	0.2	1.35	15	0.9	1.42	1.85	60	6	7.07	5.3	x	16.4	17.3	17.9	18.9
ZSTNR 2015-20-0902	1.5	0.2	1.35	20	0.9	1.42	2.1	65	6	3.89	4.5	x	21.5	22.5	23.2	24.9
ZSTNR 2015-25-0902	1.5	0.2	1.35	25	0.9	1.42	2.16	70	6	3.89	3.9	x	26.6	27.7	28.5	31
ZSTNR 2015-30-0902	1.5	0.2	1.35	30	0.9	1.42	2.32	75	6	3.89	3.4	x	31.6	32.9	33.8	37.1
ZSTNR 2015-10-0403	1.5	0.3	1.35	10	0.4	1.42	1.54	55	6	3.89	6.4	11	11.5	11.9	12.3	13
ZSTNR 2015-20-0903	1.5	0.3	1.35	20	0.9	1.42	2.1	65	6	3.89	4.5	x	21.5	22.5	23.2	24.8
ZSTNR 2015-25-0903	1.5	0.3	1.35	25	0.9	1.42	2.16	70	6	3.89	3.9	x	26.5	27.7	28.5	31
ZSTNR 2015-30-0903	1.5	0.3	1.35	30	0.9	1.42	2.32	75	6	3.89	3.4	x	31.6	32.9	33.8	37.1
ZSTNR 2020-30-0902	2	0.2	1.7	30	0.9	1.92	2.81	70	6	7.42	3.1	x	31.6	32.9	33.8	37.2
ZSTNR 2020-40-0902	2	0.2	1.7	40	0.9	1.92	3.12	80	6	7.42	2.5	x	41.8	43.3	44.6	-



- 如果工件带有锥度，干涉长度会比(L₂)尺寸更长
- 选择工具时，请参照各种倾斜角下的有效长度
- 可能会发生刀具和被加工件的干涉，请确认干涉角和有效长度



※ 有效的颈部长度尺寸不是一个精确的数值，为了避免与工件的干涉，我们建议用户控制加工深度的精确值。



全部规格

p.288~289

■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.015mm	h5

产品编码	规格(mm)											不同角度对应的有效颈长				
	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	θ 拔模角	D ₃ 有效颈长	D ₄ 颈宽	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	App. L	θ ₂ 干涉角	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
ZSTNR 2020-50-0902	2	0.2	1.7	50	0.9	1.92	3.44	90	6	7.42	2.1	x	51.9	53.6	55.7	-
ZSTNR 2020-12-0403	2	0.3	1.7	12	0.4	1.92	2.06	55	6	7.42	5.5	13	13.6	14.1	14.5	15.6
ZSTNR 2020-20-0903	2	0.3	1.7	20	0.9	1.92	2.50	65	6	4.24	4.1	x	21.5	22.5	23.2	24.9
ZSTNR 2020-30-0903	2	0.3	1.7	30	0.9	1.92	2.81	70	6	4.24	3.1	x	31.6	32.9	33.8	37.1
ZSTNR 2020-40-0903	2	0.3	1.7	40	0.9	1.92	3.12	80	6	4.24	2.5	x	41.7	43.3	44.6	-
ZSTNR 2020-50-0903	2	0.3	1.7	50	0.9	1.92	3.44	90	6	4.24	2.1	x	51.8	53.6	55.7	-
ZSTNR 2020-8-0405	2	0.5	1.7	8	0.4	1.92	2.01	50	6	4.24	6.8	8.7	9	9.3	9.5	10.4
ZSTNR 2020-12-0405	2	0.5	1.7	12	0.4	1.92	2.06	55	6	4.24	5.6	13	13.6	14.1	14.4	15.5
ZSTNR 2020-16-0405	2	0.5	1.7	16	0.4	1.92	2.12	60	6	4.24	4.7	17	17.8	18.3	18.7	20.7
ZSTNR 2020-20-0905	2	0.5	1.7	20	0.9	1.92	2.50	65	6	4.24	4.2	x	21.5	22.5	23.2	24.8
ZSTNR 2020-25-0905	2	0.5	1.7	25	0.9	1.92	2.65	65	6	4.24	3.6	x	26.6	27.7	28.5	30.9
ZSTNR 2020-30-0905	2	0.5	1.7	30	0.9	1.92	2.81	70	6	4.24	3.1	x	31.6	32.9	33.8	37.1
ZSTNR 2020-40-0905	2	0.5	1.7	40	0.9	1.92	3.12	80	6	4.24	2.5	x	41.7	43.2	44.6	-
ZSTNR 2020-50-0905	2	0.5	1.7	50	0.9	1.92	3.44	90	6	4.24	2.1	x	51.8	53.6	55.6	-
ZSTNR 2030-40-0902	3	0.2	2.5	40	0.9	2.86	4.04	80	6	6.95	2	x	42	43.4	-	-
ZSTNR 2030-50-0902	3	0.2	2.5	50	0.9	2.86	4.35	90	6	6.95	1.6	x	52.1	53.7	-	-
ZSTNR 2030-60-0902	3	0.2	2.5	60	0.9	2.86	4.67	100	6	6.95	1.4	x	62.2	-	-	-
ZSTNR 2030-40-0903	3	0.3	2.5	40	0.9	2.86	4.04	80	6	6.95	2	x	42	43.4	-	-
ZSTNR 2030-50-0903	3	0.3	2.5	50	0.9	2.86	4.35	90	6	6.95	1.7	x	52.1	53.7	-	-
ZSTNR 2030-60-0903	3	0.3	2.5	60	0.9	2.86	4.67	100	6	6.95	1.4	x	62.2	-	-	-
ZSTNR 2030-40-0905	3	0.5	2.5	40	0.9	2.86	4.04	80	6	6.95	2	x	42	43.4	-	-
ZSTNR 2030-50-0905	3	0.5	2.5	50	0.9	2.86	4.35	90	6	6.95	1.7	x	52.1	53.7	-	-
ZSTNR 2030-60-0905	3	0.5	2.5	60	0.9	2.86	4.67	100	6	6.95	1.4	x	62.1	-	-	-

X 不可使用
- 无干涉

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○：适合 ◎：非常适合

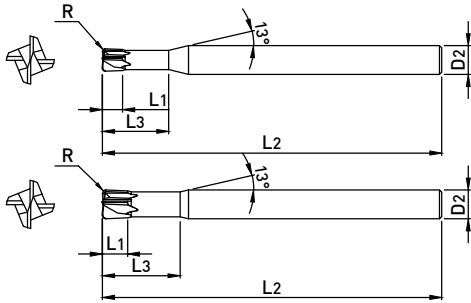
ZSPM4

4 FLUTES NECK TYPE RADIUS ENDMILL

4刀颈部延伸型圆角端铣刀



- 直刃可以提高刚性，减小刀具破损
- 特殊切削刃设计可以减小振动



全部规格

p.293

■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h5






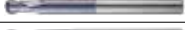

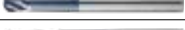
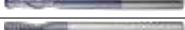



































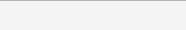
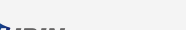
产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZSPM4 030-05	3	0.5	1.2	8	50	6
ZSPM4 040-05	4	0.5	1.5	10	50	6
ZSPM4 060-05	6	0.5	2.5	12	60	6
ZSPM4 060-10	6	1	2.5	12	60	6
ZSPM4 060-15	6	1.5	2.5	12	60	6
ZSPM4 060-15L	6	1.5	2.5	12	90	6
ZSPM4 080-10	8	1	3.5	16	60	8
ZSPM4 080-20	8	2	3.5	16	60	8
ZSPM4 080-20L	8	2	3.5	16	100	8
ZSPM4 100-10	10	1	4	20	70	10
ZSPM4 100-20	10	2	4	20	70	10
ZSPM4 100-20L	10	2	4	20	100	10
ZSPM4 120-20	12	2	5	25	80	12
ZSPM4 120-30	12	3	5	25	80	12
ZSPM4 120-30L	12	3	5	25	110	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
	○	○	◎	◎	○				

○ : 适合 ◎ : 非常适合

产品编码	外观	类型	英制&公制	页码
DB402		2刃球头端铣刀	公制	70
DB412		2刃15° 螺旋形球头端铣刀	公制	71
DB502		2刃颈部延伸型球头端铣刀	公制	72
DB512		2刃球头端铣刀	公制	73
DB514		4刃球头端铣刀	公制	74
DB522		2刃颈部延伸型球头端铣刀	公制	75
DB532		2刃 MMC 型球头端铣刀	公制	76
DB534		4刃 MMC 型球头端铣刀	公制	77
DB54[5]2		2刃锥颈型球头端铣刀	公制	78
PK503		3刃粗皮刀, Z轴型	公制	79
TB503		3刃锥颈型球头端铣刀	公制	80
TB504		4刃锥颈型球头端铣刀	公制	81
TE503		3刃锥颈型平底端铣刀	公制	82
TPRB4-050		4刃锥柄型球头端铣刀	公制	83
TPRB4-075		4刃锥柄型球头端铣刀	公制	84
TPRB4-100		4刃锥柄型球头端铣刀	公制	85
TPRB4-150		4刃锥柄型球头端铣刀	公制	86
TPRB4-200		4刃锥柄型球头端铣刀	公制	87
TPRE4-050		4刃锥柄型平底端铣刀	公制	88
TPRE4-075		4刃锥柄型平底端铣刀	公制	89
TPRE4-100		4刃锥柄型平底端铣刀	公制	90
TPRE4-150		4刃锥柄型平底端铣刀	公制	91
TPRE4-200		4刃锥柄型平底端铣刀	公制	92
TPRE4-300		4刃锥柄型平底端铣刀	公制	93
ZE502		2刃平底型端铣刀	公制	94
ZE503		3刃平底型端铣刀	公制	95
ZE504		4刃平底型端铣刀	公制	96
ZE506		6刃平底型端铣刀	公制	97
ZE512		2刃 35° 螺旋平底端铣刀	公制	98
ZE514		4刃 45° 螺旋平底端铣刀	公制	99
ZE516		6刃 50° 螺旋平底端铣刀	公制	100
ZE522		2刃长柄型平底端铣刀	公制	101
ZE524		4刃长柄型平底端铣刀	公制	102
ZE534		4刃加长型平底端铣刀	公制	103
ZF60		3~6刃粗皮刀	公制	104
ZF61		3~5刃粗皮刀, 浅层细柄型	公制	105
ZM502		2刃平底型端铣刀	公制	106
ZM504		4刃平底型端铣刀	公制	107
ZM522		2刃长柄型平底端铣刀	公制	108
ZM524		4刃长柄型平底端铣刀	公制	109
ZR502		2刃颈部延伸型圆角端铣刀	公制	110
ZR504		4刃颈部延伸型圆角端铣刀	公制	111
ZR512		2刃圆角型端铣刀	公制	112
ZR514		4刃圆角型端铣刀	公制	113
ZR522		2刃长柄型圆角端铣刀	公制	114
ZR524		4刃长柄型圆角端铣刀	公制	115

产品说明

- 适用于碳钢, 合金钢, 预硬化钢等中硬度材料加工用(适合硬度HRC 30 ~ 50)
- 多种型号可选, 可以应对广泛的加工环境, 如粗加工、中等/精加工和倾斜面加工

TPRE 系列特征

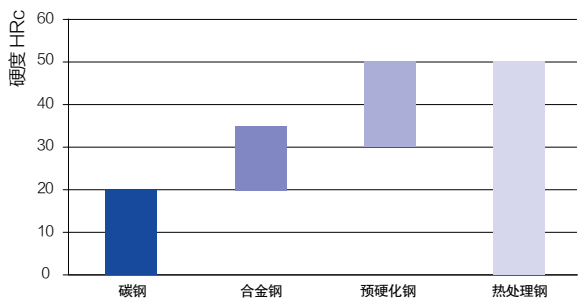
- 采用高刚性锥形刃部, 可进行高效率加工
- 适用于IT行业模具加工

产品特点

- 高通用性, 可适用于多种被加工件
- 高韧性材料, 耐崩刃性好
- AlTiN涂层, 确保刃部具有稳定的抗氧化性及提升表面硬度



适用领域



编码系统

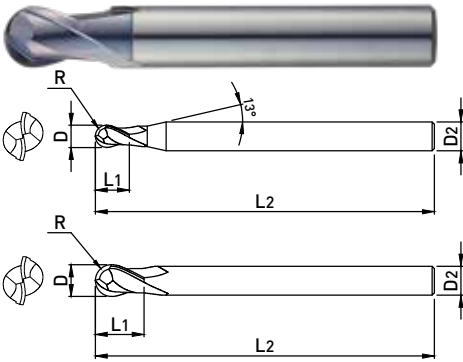
*如果以整数表示, 则省略小数点

类型	形状	材质	长度, 柄颈类型	刃数	刃径	R角	柄径
D : Dynamic	A : Inch Size	4 : Grade	0 : 直柄型	2 : 2刃	0.4	0.2	4
M : Miniature	D : Dinamic 球头型	5 : Grade	1 : 颈部延伸型	3 : 3刃	~	~	~
Z : Zamus Endmill	Z : 平底型		2 : 长切削刃, 长柄型	4 : 4刃	32	3	32
F : Inch Size	B : 球头型		3 : 超长型切削刃	6 : 6刃			
T : Tapered	E : 平底型			8 : 8刃			
PK : Plunge Roughing	M : 中型切削刃						
TREB604 : Tapered Rib(Ball)	R : 圆角型						
TPRE604 : Tapered Rib(Square)	F : 粗加工						
Z	R	5	2	4	05	02	
Zamus Endmill	圆角型	材质	长柄型	4刃	Ø5	R0.2	

DB402

2 FLUTES BALL NOSE ENDMILL

2刃球头端铣刀



- 适用于曲面加工以及仿形加工
- Ø1~Ø20多种规格可供客户选择



■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
DB402 010	1	0.5	3	38	4
DB402 012	1.2	0.6	3	38	4
DB402 015	1.5	0.75	3	42	4
DB402 020	2	1	3	42	6
DB402 025	2.5	1.25	3	42	6
DB402 030	3	1.5	4	50	6
DB402 035	3.5	1.75	4	50	6
DB402 040	4	2	5	50	6
DB402 045	4.5	2.25	5	50	6
DB402 050	5	2.5	6	50	6
DB402 055	5.5	2.75	6	50	6
DB402 060	6	3	7	50	6
DB402 070	7	3.5	8	60	8
DB402 080	8	4	9	60	8
DB402 090	9	4.5	10	70	10
DB402 100	10	5	11	70	10
DB402 120	12	6	12	75	12
DB402 140	14	7	14	80	14
DB402 160	16	8	16	82	16
DB402 200	20	10	20	100	20

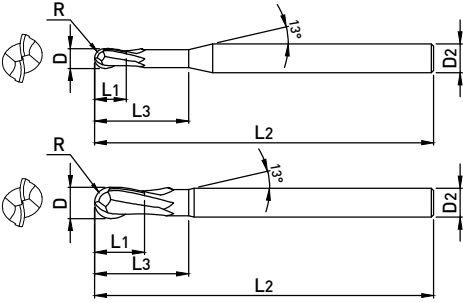
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 15°螺旋角设计可以改善排屑性能
- 优化颈部形状，最大限度减少加工过程中的干涉现象



■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
DB412 010	1	0.5	1	3	50	4
DB412 015	1.5	0.75	2	5	50	4
DB412 020	2	1	3	6	50	6
DB412 030S	3	1.5	4	8	50	4
DB412 030	3	1.5	4	8	50	6
DB412 030L	3	1.5	4	8	75	6
DB412 040S	4	2	5	10	50	4
DB412 040	4	2	5	10	50	6
DB412 040L	4	2	5	10	75	6
DB412 050	5	2.5	5	10	50	6
DB412 060S	6	3	6	12	50	6
DB412 060	6	3	6	12	75	6
DB412 060L	6	3	6	16	100	6
DB412 080	8	4	8	16	60	8
DB412 080L	8	4	8	25	100	8
DB412 100	10	5	10	20	70	10
DB412 100L	10	5	10	30	100	10

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合

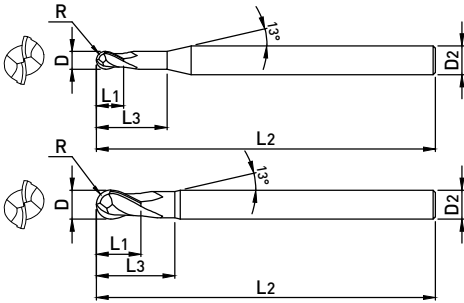
DB502

2 FLUTES NECK TYPE BALL NOSE ENDMILL

2刃颈部延伸型球头端铣刀



- 适用于曲面加工以及仿形加工
- 优化颈部形状，最大限度减少加工过程中的干涉现象



全部规格

p.304

■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
DB502 010	1	0.5	1	3	50	6
DB502 015	1.5	0.75	1.5	4	50	6
DB502 020	2	1	2	6	60	6
DB502 030	3	1.5	4	9	70	6
DB502 040	4	2	5	12	70	6
DB502 050	5	2.5	6	15	80	6
DB502 060	6	3	7	18	90	6
DB502 080	8	4	10	24	90	8
DB502 100	10	5	12	30	100	10
DB502 120	12	6	14	36	110	12

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

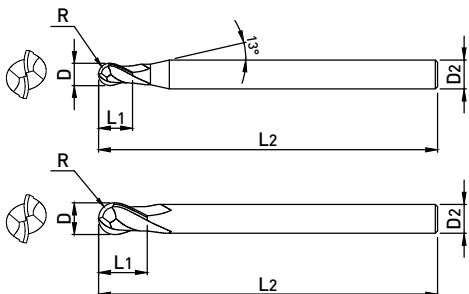
○ : 适合 ◎ : 非常适合

2 FLUTES BALL NOSE ENDMILL
2刃球头端铣刀

DB512



- 适用于曲面加工以及仿形加工
- $\varnothing 1 \sim \varnothing 25$ 多种规格刀径可供客户选择



■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L1 刃长	L2 全长	D2 柄径
DB512 010S4	1	0.5	3	50	4
DB512 010	1	0.5	3	50	6
DB512 015	1.5	0.75	4	50	6
DB512 020S4	2	1	5	60	4
DB512 020	2	1	5	60	6
DB512 025	2.5	1.25	6	60	6
DB512 030S4	3	1.5	8	70	4
DB512 030	3	1.5	8	70	6
DB512 035	3.5	1.75	8	70	6
DB512 040S4	4	2	8	70	4
DB512 040	4	2	8	70	6
DB512 045	4.5	2.25	10	70	6
DB512 050	5	2.5	12	80	6
DB512 055	5.5	2.75	12	80	6
DB512 060	6	3	12	90	6
DB512 065	6.5	3.25	12	90	8
DB512 070	7	3.5	15	90	8
DB512 080	8	4	15	100	8
DB512 090	9	4.5	20	100	10
DB512 100	10	5	20	100	10
DB512 101	10	5	25	150	10
DB512 110	11	5.5	25	110	12
DB512 120	12	6	25	110	12
DB512 121	12	6	30	150	12
DB512 122	12	6	35	200	12
DB512 130	13	6.5	30	110	14
DB512 140	14	7	30	110	14
DB512 150	15	7.5	35	140	16
DB512 160	16	8	35	140	16
DB512 161	16	8	40	200	16
DB512 162	16	8	45	250	16
DB512 180	18	9	40	150	18
DB512 200	20	10	40	160	20
DB512 201	20	10	45	200	20
DB512 202	20	10	50	250	20
DB512 250	25	12.5	50	180	25

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合

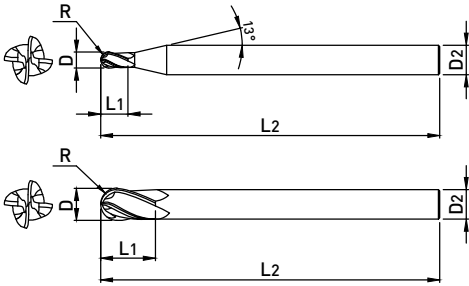
DB514

4 FLUTES BALL NOSE ENDMILL

4刃球头端铣刀



- 适用于曲面加工以及仿形加工
- 4刃设计更适合精加工和半精加工



■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
DB514 030	3	1.5	8	70	6
DB514 040	4	2	8	70	6
DB514 050	5	2.5	10	80	6
DB514 060	6	3	12	90	6
DB514 070	7	3.5	15	90	8
DB514 080	8	4	15	100	8
DB514 090	9	4.5	20	100	10
DB514 100	10	5	20	100	10
DB514 110	11	5.5	25	110	12
DB514 120	12	6	25	110	12
DB514 130	13	6.5	30	110	14
DB514 140	14	7	30	110	14
DB514 150	15	7.5	35	140	16
DB514 160	16	8	35	140	16
DB514 180	18	9	40	150	18
DB514 200	20	10	40	160	20
DB514 250	25	12.5	50	180	25

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

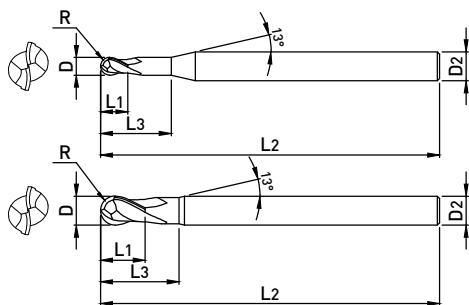
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 适用于曲面加工以及仿形加工
- 加长柄更适合深槽铣削加工



p.304

■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
DB522 030	3	1.5	4	35	100	6
DB522 040	4	2	6	35	100	6
DB522 050	5	2.5	7	40	115	6
DB522 060	6	3	8	45	115	6
DB522 061	6	3	8	45	115	8
DB522 070	7	3.5	10	45	125	8
DB522 080	8	4	12	55	125	8
DB522 081	8	4	12	55	125	10
DB522 090	9	4.5	15	65	140	10
DB522 100	10	5	15	65	140	10
DB522 120	12	6	18	75	150	12
DB522 140	14	7	23	75	155	14
DB522 160	16	8	30	75	155	16

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

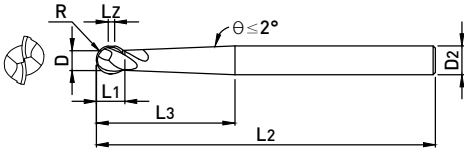
○: 适合 ◎: 非常适合

DB532

2 FLUTES MMC SPHERE TYPE BALL NOSE ENDMILL 2刃 MMC 型球头端铣刀



- 圆角切削刃设计可适用于多种不同倾斜面加工
- 有效的切削刃锥形设计可减少刀具振动和抖动

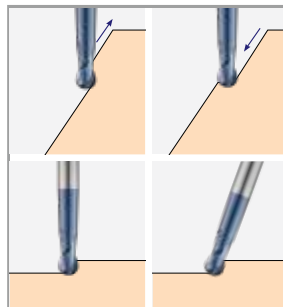


■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	L ₂ 全长
DB532 030	3	1.5	4	30	80	6	1.5
DB532 031	3	1.5	2.3	30	80	6	-
DB532 040	4	2	5	30	80	6	1.5
DB532 041	4	2	3.1	30	80	6	-
DB532 050	5	2.5	6	43	80	6	2
DB532 051	5	2.5	3.9	38	80	6	-
DB532 060	6	3	7	30	100	6	2
DB532 061	6	3	4.9	28	100	6	-
DB532 080	8	4	9	36	100	8	3
DB532 081	8	4	6.3	33	100	8	-
DB532 100	10	5	11	43	100	10	3
DB532 101	10	5	7.9	40	100	10	-
DB532 120	12	6	13	52	100	12	3
DB532 121	12	6	9.5	49	100	12	-
DB532 160	16	8	15	61	150	16	3
DB532 161	16	8	12.4	59	150	16	-

*为提高产品质量，上述参数可能会变更



DB532 可适用于多种加工类型

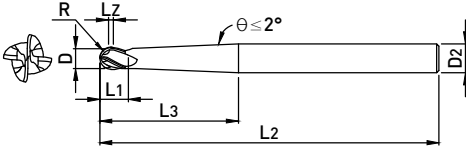
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 圆角切削刃设计可适用于多种不同倾斜面加工
- 有效的切削刃锥形设计可减少刀具振动和抖动

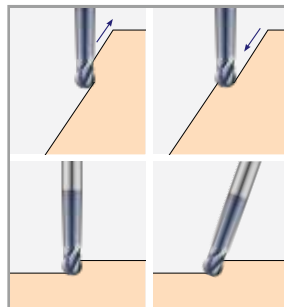


■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	L ₂ 全长
DB534 050	5	2.5	6	43	80	6	2
DB534 051	5	2.5	3.9	38	80	6	-
DB534 060	6	3	7	30	100	6	2
DB534 061	6	3	4.9	28	100	6	-
DB534 080	8	4	9	36	100	8	3
DB534 081	8	4	6.3	33	100	8	-
DB534 100	10	5	11	43	100	10	3
DB534 101	10	5	7.9	40	100	10	-
DB534 120	12	6	13	52	100	12	3
DB534 121	12	6	9.5	49	100	12	-
DB534 160	16	8	15	61	150	16	3
DB534 161	16	8	12.4	59	150	16	-

※为提高产品质量，上述参数可能会变更



DB532 可适用于多种加工类型

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

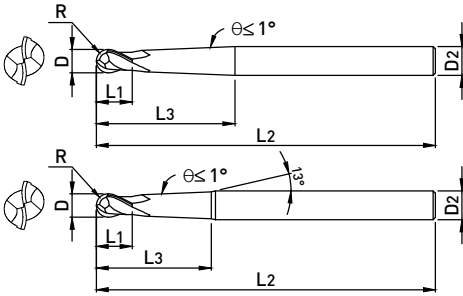
○ : 适合 ◎ : 非常适合

DB54(5)2

2 FLUTES TAPERED NECK TYPE BALL NOSE ENDMILL 2刃颈部延伸锥形球头端铣刀



- 有效的切削刃锥形设计可减少刀具振动和抖动
- 多种规格可轻松应对深槽铣削和斜坡铣削



■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
DB542 020	2	1	3	63	110	6
DB552 020	2	1	5	85	155	6
DB542 030	3	1.5	5	65	110	6
DB552 030	3	1.5	7	87	155	6
DB542 040	4	2	7	67	110	6
DB552 040	4	2	10	90	155	8
DB542 050	5	2.5	10	70	110	6
DB552 050	5	2.5	15	95	155	8
DB542 060	6	3	18	78	155	10
DB552 060	6	3	20	110	200	10
DB542 080	8	4	30	100	155	12
DB552 080	8	4	30	120	200	12
DB542 100	10	5	40	100	155	12
DB552 100	10	5	40	120	200	12
DB542 120	12	6	50	110	155	16
DB552 120	12	6	50	130	200	16

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

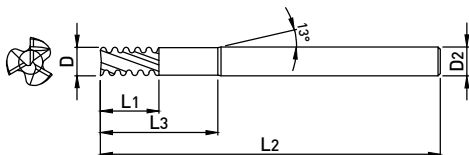
○ : 适合 ◎ : 非常适合

3 FLUTES ROUGHING ENDMILL
3刃粗皮刀

PK503



- 一次运行Z轴开槽。可减少加工时间
- 颈部延伸可以预防加工干涉



■公差

	刃径(D)	柄径
~ D6	-0.03 ~ -0.105mm	h6
D8 ~ 10	-0.04 ~ -0.15mm	
D12 ~ 16	-0.05 ~ -0.18mm	
D20 ~	-0.065 ~ -0.225mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
PK503 060	6	9	15	57	6
PK503 080	8	12	20	63	8
PK503 100	10	15	25	72	10
PK503 120	12	18	30	83	12
PK503 140	14	21	35	83	14
PK503 160	16	24	40	92	16
PK503 200	20	30	50	104	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○			○		○	

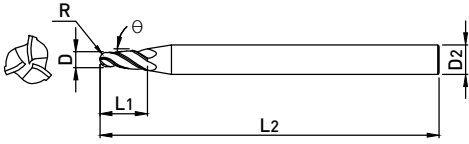
○：适合 ◎：非常适合

TB503

3 FLUTES TAPERED NECK TYPE BALL NOSE ENDMILL 3刃锥颈型平底端铣刀



- 多种锥度选择, 可轻松应对斜坡面铣削加工



■ 公差

刃径(D)		柄径
全部规格	±0.05mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TB503 15 306	3	1.5	3°	12	60	6
TB503 20 306	4	2	3°	15	60	6
TB503 25 308	5	2.5	3°	18	60	8
TB503 30 310	6	3	3°	22	70	10
TB503 40 312	8	4	3°	26	75	12
TB503 50 312	10	5	3°	19	75	12
TB503 60 316	12	6	3°	36	90	16
TB503 15 506	3	1.5	5°	12	60	6
TB503 20 508	4	2	5°	15	60	8
TB503 25 510	5	2.5	5°	18	70	10
TB503 30 510	6	3	5°	22	70	10
TB503 40 512	8	4	5°	26	75	12
TB503 50 516	10	5	5°	30	90	16
TB503 60 520	12	6	5°	36	100	20
TB503 15 706	3	1.5	7°	12	60	6
TB503 20 708	4	2	7°	15	60	8
TB503 25 710	5	2.5	7°	18	70	10
TB503 30 712	6	3	7°	22	75	12
TB503 40 716	8	4	7°	26	90	16
TB503 50 716	10	5	7°	29	90	16
TB503 60 720	12	6	7°	36	100	20

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

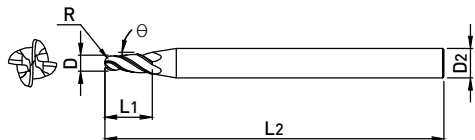
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

4 FLUTES TAPERED NECK TYPE BALL NOSE ENDMILL
4刃锥颈型平底端铣刀

TB504



- 多种锥度选择, 可轻松应对斜坡面铣削加工
- 4刃设计可以提升加工表面光洁度



■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	±0.05mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TB504 25 308	5	2.5	3°	18	60	8
TB504 30 310	6	3	3°	22	70	10
TB504 40 312	8	4	3°	26	75	12
TB504 50 312	10	5	3°	19	75	12
TB504 60 316	12	6	3°	36	90	16
TB504 25 510	5	2.5	5°	18	70	10
TB504 30 510	6	3	5°	22	70	10
TB504 40 512	8	4	5°	26	75	12
TB504 50 516	10	5	5°	30	90	16
TB504 60 520	12	6	5°	36	100	20
TB504 25 710	5	2.5	7°	18	70	10
TB504 30 712	6	3	7°	22	75	12
TB504 40 716	8	4	7°	26	90	16
TB504 50 716	10	5	7°	29	90	16
TB504 60 720	12	6	7°	36	100	20

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○: 适合 ◎: 非常适合

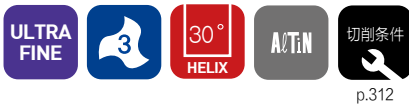
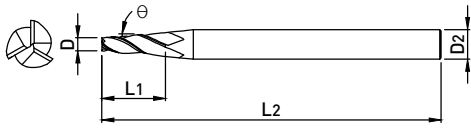
TE503

3 FLUTES TAPERED NECK TYPE SQUARE ENDMILL

3刃锥颈型平底端铣刀



- 多种锥度选择, 可轻松应对斜坡面铣削加工



p.312

■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	±0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TE503 03 106	3	1°	10	50	6
TE503 03 206	3	2°	10	50	6
TE503 03 306	3	3°	10	50	6
TE503 03 506	3	5°	10	50	6
TE503 04 106	4	1°	15	50	6
TE503 04 206	4	2°	15	50	6
TE503 04 306	4	3°	15	50	6
TE503 04 508	4	5°	15	50	8
TE503 05 106	5	1°	17.1	60	6
TE503 05 208	5	2°	17.1	60	8
TE503 05 308	5	3°	17.1	60	8
TE503 05 508	5	5°	17.1	60	8
TE503 06 108	6	1°	20	60	8
TE503 06 208	6	2°	20	60	8
TE503 06 308	6	3°	20	60	8
TE503 06 510	6	5°	20	70	10
TE503 08 110	8	1°	22.8	70	10
TE503 08 210	8	2°	22.8	70	10
TE503 08 312	8	3°	22.8	75	12
TE503 08 512	8	5°	22.8	75	12
TE503 10 112	10	1°	35	90	12
TE503 10 212	10	2°	28	90	12
TE503 10 314	10	3°	34.3	90	14
TE503 10 516	10	5°	34.3	90	16

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

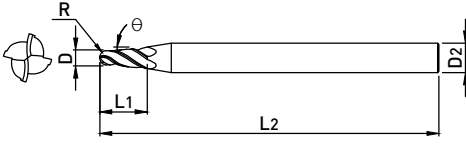
○: 适合 ◎: 非常适合

4 FLUTES TAPERED BALL NOSE ENDMILL
4刀锥颈型球头端铣刀

TPRB4-050



- 0.5°锥度角可适用于斜面铣削加工
- 锥柄型设计可以增强刚性，提高生产效率



■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.05mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRB4 006-04-050	0.6	0.3	30°	4	40	4
TPRB4 006-06-050	0.6	0.3	30°	6	40	4
TPRB4 008-06-050	0.8	0.4	30°	6	45	4
TPRB4 008-08-050	0.8	0.4	30°	8	45	4
TPRB4 008-10-050	0.8	0.4	30°	10	45	4
TPRB4 010-06-050	1	0.5	30°	6	45	4
TPRB4 010-08-050	1	0.5	30°	8	45	4
TPRB4 010-10-050	1	0.5	30°	10	45	4
TPRB4 010-12-050	1	0.5	30°	12	45	4
TPRB4 010-16-050	1	0.5	30°	16	50	4
TPRB4 012-06-050	1.2	0.6	30°	6	45	4
TPRB4 012-08-050	1.2	0.6	30°	8	45	4
TPRB4 012-10-050	1.2	0.6	30°	10	45	4
TPRB4 012-12-050	1.2	0.6	30°	12	45	4
TPRB4 012-16-050	1.2	0.6	30°	16	50	4
TPRB4 015-08-050	1.5	0.75	30°	8	45	4
TPRB4 015-10-050	1.5	0.75	30°	10	45	4
TPRB4 015-12-050	1.5	0.75	30°	12	45	4
TPRB4 015-16-050	1.5	0.75	30°	16	50	4
TPRB4 015-20-050	1.5	0.75	30°	20	55	4
TPRB4 016-08-050	1.6	0.8	30°	8	45	4
TPRB4 016-10-050	1.6	0.8	30°	10	45	4
TPRB4 016-12-050	1.6	0.8	30°	12	45	4
TPRB4 016-16-050	1.6	0.8	30°	16	50	4
TPRB4 016-20-050	1.6	0.8	30°	20	55	4
TPRB4 018-08-050	1.8	0.9	30°	8	45	4
TPRB4 018-10-050	1.8	0.9	30°	10	45	4
TPRB4 018-12-050	1.8	0.9	30°	12	45	4
TPRB4 018-16-050	1.8	0.9	30°	16	50	4
TPRB4 018-20-050	1.8	0.9	30°	20	55	4

产品编码	D 刃径	R R角	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRB4 020-10-050	2	1.0	30°	10	45	4
TPRB4 020-12-050	2	1.0	30°	12	45	4
TPRB4 020-16-050	2	1.0	30°	16	50	4
TPRB4 020-20-050	2	1.0	30°	20	55	4
TPRB4 020-25-050	2	1.0	30°	25	55	4
TPRB4 025-10-050	2.5	1.25	30°	10	45	4
TPRB4 025-12-050	2.5	1.25	30°	12	45	4
TPRB4 025-16-050	2.5	1.25	30°	16	50	4
TPRB4 025-20-050	2.5	1.25	30°	20	55	4
TPRB4 025-25-050	2.5	1.25	30°	25	55	4

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

※ 上述产品是根据客户订单生产的

■材料加工推荐

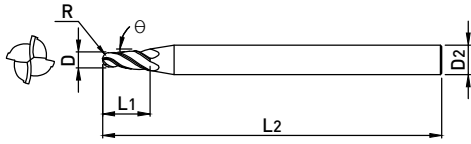
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合

TPRB4-075

4 FLUTES TAPERED BALL NOSE ENDMILL

4刀锥柄型球头端铣刀



- 0.75°锥度角可适用于斜面铣削加工
- 锥柄型设计可以增强刚性，提高生产效率



全部规格

p.311

公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.05mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRB4 006-04-075	0.6	0.3	45°	4	40	4
TPRB4 006-06-075	0.6	0.3	45°	6	40	4
TPRB4 008-06-075	0.8	0.4	45°	6	45	4
TPRB4 008-08-075	0.8	0.4	45°	8	45	4
TPRB4 008-10-075	0.8	0.4	45°	10	45	4
TPRB4 010-08-075	1	0.5	45°	8	45	4
TPRB4 010-10-075	1	0.5	45°	10	45	4
TPRB4 010-12-075	1	0.5	45°	12	45	4
TPRB4 012-08-075	1.2	0.6	45°	8	45	4
TPRB4 012-10-075	1.2	0.6	45°	10	45	4
TPRB4 012-12-075	1.2	0.6	45°	12	45	4
TPRB4 012-16-075	1.2	0.6	45°	16	50	4
TPRB4 015-08-075	1.5	0.75	45°	8	45	4
TPRB4 015-10-075	1.5	0.75	45°	10	45	4
TPRB4 015-12-075	1.5	0.75	45°	12	45	4
TPRB4 015-16-075	1.5	0.75	45°	16	50	4
TPRB4 015-20-075	1.5	0.75	45°	20	55	4
TPRB4 016-08-075	1.6	0.8	45°	8	45	4
TPRB4 016-10-075	1.6	0.8	45°	10	45	4
TPRB4 016-12-075	1.6	0.8	45°	12	45	4
TPRB4 016-16-075	1.6	0.8	45°	16	50	4
TPRB4 016-20-075	1.6	0.8	45°	20	55	4
TPRB4 018-08-075	1.8	0.9	45°	8	45	4
TPRB4 018-10-075	1.8	0.9	45°	10	45	4
TPRB4 018-12-075	1.8	0.9	45°	12	45	4
TPRB4 018-16-075	1.8	0.9	45°	16	50	4
TPRB4 018-20-075	1.8	0.9	45°	20	55	4
TPRB4 020-10-075	2	1	45°	10	45	4
TPRB4 020-12-075	2	1	45°	12	45	4
TPRB4 020-16-075	2	1	45°	16	50	4

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

产品编码	D 刃径	R R角	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRB4 020-20-075	2	1	45°	20	55	4
TPRB4 020-25-075	2	1	45°	25	55	4
TPRB4 025-10-075	2.5	1.25	45°	10	45	4
TPRB4 025-12-075	2.5	1.25	45°	12	45	4
TPRB4 025-16-075	2.5	1.25	45°	16	50	4
TPRB4 025-20-075	2.5	1.25	45°	20	55	4
TPRB4 025-25-075	2.5	1.25	45°	25	55	4

※ 上述产品是根据客户订单生产的。

材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○				○		○

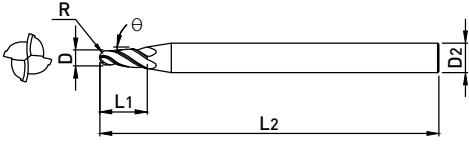
○：适合 ◎：非常适合

4 FLUTES TAPERED BALL NOSE ENDMILL
4刃锥柄型球头端铣刀

TPRB4-100



- 1°锥度角可适用于斜面铣削加工
- 锥柄型设计可以增强刚性，提高生产效率



■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.05mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRB4 006-04-100	0.6	0.3	1°00'	4	40	4
TPRB4 006-06-100	0.6	0.3	1°00'	6	40	4
TPRB4 008-06-100	0.6	0.4	1°00'	6	45	4
TPRB4 008-08-100	0.8	0.4	1°00'	8	45	4
TPRB4 008-10-100	0.8	0.4	1°00'	10	45	4
TPRB4 010-06-100	1	0.5	1°00'	6	45	4
TPRB4 010-08-100	1	0.5	1°00'	8	45	4
TPRB4 010-10-100	1	0.5	1°00'	10	45	4
TPRB4 010-12-100	1	0.5	1°00'	12	45	4
TPRB4 010-16-100	1	0.5	1°00'	16	50	4
TPRB4 012-06-100	1.2	0.6	1°00'	6	45	4
TPRB4 012-08-100	1.2	0.6	1°00'	8	45	4
TPRB4 012-10-100	1.2	0.6	1°00'	10	45	4
TPRB4 012-12-100	1.2	0.6	1°00'	12	45	4
TPRB4 012-16-100	1.2	0.6	1°00'	16	50	4
TPRB4 015-08-100	1.5	0.75	1°00'	8	45	4
TPRB4 015-10-100	1.5	0.75	1°00'	10	45	4
TPRB4 015-12-100	1.5	0.75	1°00'	12	45	4
TPRB4 015-16-100	1.5	0.75	1°00'	16	50	4
TPRB4 015-20-100	1.5	0.75	1°00'	20	55	4
TPRB4 016-08-100	1.6	0.8	1°00'	8	45	4
TPRB4 016-10-100	1.6	0.8	1°00'	10	45	4
TPRB4 016-12-100	1.6	0.8	1°00'	12	45	4
TPRB4 016-16-100	1.6	0.8	1°00'	16	50	4
TPRB4 016-20-100	1.6	0.8	1°00'	20	55	4
TPRB4 018-08-100	1.8	0.9	1°00'	8	45	4
TPRB4 018-10-100	1.8	0.9	1°00'	10	45	4
TPRB4 018-12-100	1.8	0.9	1°00'	12	45	4
TPRB4 018-16-100	1.8	0.9	1°00'	16	50	4
TPRB4 018-20-100	1.8	0.9	1°00'	20	55	4

产品编码	D 刃径	R R角	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRB4 020-10-100	2	1	1°00'	10	45	4
TPRB4 020-12-100	2	1	1°00'	12	45	4
TPRB4 020-16-100	2	1	1°00'	16	50	4
TPRB4 020-20-100	2	1	1°00'	20	55	4
TPRB4 020-25-100	2	1	1°00'	25	55	4
TPRB4 025-10-100	2.5	1.25	1°00'	10	45	4
TPRB4 025-12-100	2.5	1.25	1°00'	12	45	4
TPRB4 025-16-100	2.5	1.25	1°00'	16	50	4
TPRB4 025-20-100	2.5	1.25	1°00'	20	55	4
TPRB4 025-25-100	2.5	1.25	1°00'	25	55	4

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

※ 上述产品是根据客户订单生产的。

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合

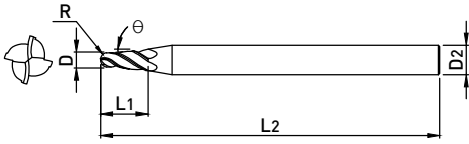
TPRB4-150

4 FLUTES TAPERED BALL NOSE ENDMILL

4刀锥柄型球头端铣刀



- 1.5°锥度角可适用于斜面铣削加工
- 锥柄型设计可以增强刚性，提高生产效率



全部规格

p.311

■公差

[D]		
全部规格	0 ~ -0.05mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRB4 006-04-150	0.6	0.3	1°30'	4	40	4
TPRB4 006-06-150	0.6	0.3	1°30'	6	40	4
TPRB4 008-06-150	0.8	0.4	1°30'	6	45	4
TPRB4 008-08-150	0.8	0.4	1°30'	8	45	4
TPRB4 008-10-150	0.8	0.4	1°30'	10	45	4
TPRB4 010-06-150	1	0.5	1°30'	6	45	4
TPRB4 010-08-150	1	0.5	1°30'	8	45	4
TPRB4 010-10-150	1	0.5	1°30'	10	45	4
TPRB4 010-12-150	1	0.5	1°30'	12	45	4
TPRB4 010-16-150	1	0.5	1°30'	16	50	4
TPRB4 012-06-150	1.2	0.6	1°30'	6	45	4
TPRB4 012-08-150	1.2	0.6	1°30'	8	45	4
TPRB4 012-10-150	1.2	0.6	1°30'	10	45	4
TPRB4 012-12-150	1.2	0.6	1°30'	12	45	4
TPRB4 012-16-150	1.2	0.6	1°30'	16	50	4
TPRB4 015-08-150	1.5	0.75	1°30'	8	45	4
TPRB4 015-10-150	1.5	0.75	1°30'	10	45	4
TPRB4 015-12-150	1.5	0.75	1°30'	12	45	4
TPRB4 015-16-150	1.5	0.75	1°30'	16	50	4
TPRB4 015-20-150	1.5	0.75	1°30'	20	55	4
TPRB4 016-08-150	1.6	0.8	1°30'	8	45	4
TPRB4 016-10-150	1.6	0.8	1°30'	10	45	4
TPRB4 016-12-150	1.6	0.8	1°30'	12	45	4
TPRB4 016-16-150	1.6	0.8	1°30'	16	50	4
TPRB4 016-20-150	1.6	0.8	1°30'	20	55	4
TPRB4 018-08-150	1.8	0.9	1°30'	8	45	4
TPRB4 018-10-150	1.8	0.9	1°30'	10	45	4
TPRB4 018-12-150	1.8	0.9	1°30'	12	45	4
TPRB4 018-16-150	1.8	0.9	1°30'	16	50	4
TPRB4 018-20-150	1.8	0.9	1°30'	20	55	4

产品编码	D 刃径	R R角	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRB4 020-10-150	2	1	1°30'	10	45	4
TPRB4 020-12-150	2	1	1°30'	12	45	4
TPRB4 020-16-150	2	1	1°30'	16	50	4
TPRB4 020-20-150	2	1	1°30'	20	55	4
TPRB4 020-25-150	2	1	1°30'	25	55	4
TPRB4 020-30-150	2	1	1°30'	30	60	4
TPRB4 025-10-150	2.5	1.25	1°30'	10	45	4
TPRB4 025-12-150	2.5	1.25	1°30'	12	45	4
TPRB4 025-16-150	2.5	1.25	1°30'	16	50	4
TPRB4 025-20-150	2.5	1.25	1°30'	20	55	4
TPRB4 025-25-150	2.5	1.25	1°30'	25	55	4
TPRB4 025-30-150	2.5	1.25	1°30'	30	60	6

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

※ 上述产品是根据客户订单生产的。

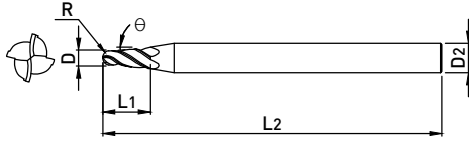
■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合

4 FLUTES TAPERED BALL NOSE ENDMILL
4刃锥柄型球头端铣刀

TPRB4-200



- 2.0°锥度角可适用于斜面铣削加工
- 锥柄型设计可以增强刚性，提高生产效率



全部规格

p.311

■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.05mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRB4 006-04-200	0.6	0.3	2°00'	4	40	4
TPRB4 006-06-200	0.6	0.3	2°00'	6	40	4
TPRB4 008-06-200	0.8	0.4	2°00'	6	45	4
TPRB4 008-08-200	0.8	0.4	2°00'	8	45	4
TPRB4 008-10-200	0.8	0.4	2°00'	10	45	4
TPRB4 010-06-200	1	0.5	2°00'	6	45	4
TPRB4 010-08-200	1	0.5	2°00'	8	45	4
TPRB4 010-10-200	1	0.5	2°00'	10	45	4
TPRB4 010-12-200	1	0.5	2°00'	12	45	4
TPRB4 010-16-200	1	0.5	2°00'	16	50	4
TPRB4 012-06-200	1.2	0.6	2°00'	6	45	4
TPRB4 012-08-200	1.2	0.6	2°00'	8	45	4
TPRB4 012-10-200	1.2	0.6	2°00'	10	45	4
TPRB4 012-12-200	1.2	0.6	2°00'	12	45	4
TPRB4 012-16-200	1.2	0.6	2°00'	16	50	4
TPRB4 015-08-200	1.5	0.75	2°00'	8	45	4
TPRB4 015-10-200	1.5	0.75	2°00'	10	45	4
TPRB4 015-12-200	1.5	0.75	2°00'	12	45	4
TPRB4 015-16-200	1.5	0.75	2°00'	16	50	4
TPRB4 015-20-200	1.5	0.75	2°00'	20	55	4
TPRB4 016-08-200	1.6	0.8	2°00'	8	45	4
TPRB4 016-10-200	1.6	0.8	2°00'	10	45	4
TPRB4 016-12-200	1.6	0.8	2°00'	12	45	4
TPRB4 016-16-200	1.6	0.8	2°00'	16	50	4
TPRB4 016-20-200	1.6	0.8	2°00'	20	55	4
TPRB4 018-08-200	1.8	0.9	2°00'	8	45	4
TPRB4 018-10-200	1.8	0.9	2°00'	10	45	4
TPRB4 018-12-200	1.8	0.9	2°00'	12	45	4
TPRB4 018-16-200	1.8	0.9	2°00'	16	50	4
TPRB4 018-20-200	1.8	0.9	2°00'	20	55	4

产品编码	D 刃径	R R角	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRB4 020-10-200	2	1	2°00'	10	45	4
TPRB4 020-12-200	2	1	2°00'	12	45	4
TPRB4 020-16-200	2	1	2°00'	16	50	4
TPRB4 020-20-200	2	1	2°00'	20	55	4
TPRB4 020-25-200	2	1	2°00'	25	55	4
TPRB4 020-30-200	2	1	2°00'	30	60	6
TPRB4 025-10-200	2.5	1.25	2°00'	10	45	4
TPRB4 025-12-200	2.5	1.25	2°00'	12	45	4
TPRB4 025-16-200	2.5	1.25	2°00'	16	50	4
TPRB4 025-20-200	2.5	1.25	2°00'	20	55	4
TPRB4 025-25-200	2.5	1.25	2°00'	25	55	4
TPRB4 025-30-200	2.5	1.25	2°00'	30	60	6

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

※ 上述产品是根据客户订单生产的。

■材料加工推荐

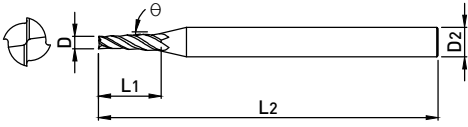
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合

TPRE4-050

4 FLUTES TAPERED SQUARE ENDMILL

4刃锥柄型平底端铣刀



- 0.5°锥度角可适用于斜面铣削加工
- 锥柄型设计可以增强刚性，提高生产效率



p.311

■ 公差

		[D]	
全部规格		0 ~ -0.05mm	h6

	D	θ 拔模角	L ₁	L ₂	D ₂
TPRE4 004-02-050	0.4	30°	2	40	4
TPRE4 004-03-050	0.4	30°	3	40	4
TPRE4 004-04-050	0.4	30°	4	40	4
TPRE4 005-02-050	0.5	30°	2	40	4
TPRE4 005-04-050	0.5	30°	4	40	4
TPRE4 005-06-050	0.5	30°	6	40	4
TPRE4 006-04-050	0.6	30°	4	40	4
TPRE4 006-06-050	0.6	30°	6	40	4
TPRE4 007-06-050	0.7	30°	6	40	4
TPRE4 007-08-050	0.7	30°	8	40	4
TPRE4 008-06-050	0.8	30°	6	45	4
TPRE4 008-08-050	0.8	30°	8	45	4
TPRE4 008-10-050	0.8	30°	10	45	4
TPRE4 009-06-050	0.9	30°	6	45	4
TPRE4 009-08-050	0.9	30°	8	45	4
TPRE4 009-10-050	0.9	30°	10	45	4
TPRE4 010-06-050	1	30°	6	45	4
TPRE4 010-08-050	1	30°	8	45	4
TPRE4 010-10-050	1	30°	10	45	4
TPRE4 010-12-050	1	30°	12	45	4
TPRE4 010-16-050	1	30°	16	50	4
TPRE4 012-06-050	1.2	30°	6	45	4
TPRE4 012-08-050	1.2	30°	8	45	4
TPRE4 012-10-050	1.2	30°	10	45	4
TPRE4 012-12-050	1.2	30°	12	45	4
TPRE4 012-16-050	1.2	30°	16	50	4
TPRE4 014-08-050	1.4	30°	8	45	4
TPRE4 014-12-050	1.4	30°	12	45	4
TPRE4 014-16-050	1.4	30°	16	50	4
TPRE4 015-08-050	1.5	30°	8	45	4

产品编码	D 刃径	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRE4 015-10-050	1.5	30°	10	45	4
TPRE4 015-12-050	1.5	30°	12	45	4
TPRE4 015-16-050	1.5	30°	16	50	4
TPRE4 015-20-050	1.5	30°	20	55	4
TPRE4 016-08-050	1.6	30°	8	45	4
TPRE4 016-10-050	1.6	30°	10	45	4
TPRE4 016-12-050	1.6	30°	12	45	4
TPRE4 016-16-050	1.6	30°	16	50	4
TPRE4 016-20-050	1.6	30°	20	55	4
TPRE4 018-08-050	1.8	30°	8	45	4
TPRE4 018-10-050	1.8	30°	10	45	4
TPRE4 018-12-050	1.8	30°	12	45	4
TPRE4 018-16-050	1.8	30°	16	50	4
TPRE4 018-20-050	1.8	30°	20	55	4
TPRE4 020-10-050	2	30°	10	45	4
TPRE4 020-12-050	2	30°	12	45	4
TPRE4 020-16-050	2	30°	16	50	4
TPRE4 020-20-050	2	30°	20	55	4
TPRE4 020-25-050	2	30°	25	55	4
TPRE4 025-10-050	2.5	30°	10	45	4
TPRE4 025-12-050	2.5	30°	12	45	4
TPRE4 025-16-050	2.5	30°	16	50	4
TPRE4 025-20-050	2.5	30°	20	55	4
TPRE4 025-25-050	2.5	30°	25	55	4
TPRE4 025-30-050	2.5	30°	30	60	4

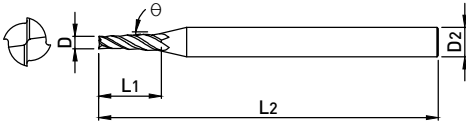
*为提高产品质量，上述参数可能会变更

* 上述产品是根据客户订单生产的。

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~ FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~ HRC55	SKD11 ~ HRC55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 0.75°锥度角可适用于斜面铣削加工
- 锥柄型设计可以增强刚性，提高生产效率



p.311

■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRE4 004-02-075	0.4	45°	2	40	4
TPRE4 004-03-075	0.4	45°	3	40	4
TPRE4 004-04-075	0.4	45°	4	40	4
TPRE4 005-04-075	0.5	45°	4	40	4
TPRE4 005-06-075	0.5	45°	6	40	4
TPRE4 006-04-075	0.6	45°	4	40	4
TPRE4 006-06-075	0.6	45°	6	40	4
TPRE4 007-06-075	0.7	45°	6	40	4
TPRE4 007-08-075	0.7	45°	8	40	4
TPRE4 008-06-075	0.8	45°	6	45	4
TPRE4 008-08-075	0.8	45°	8	45	4
TPRE4 008-10-075	0.8	45°	10	45	4
TPRE4 009-06-075	0.9	45°	6	45	4
TPRE4 009-08-075	0.9	45°	8	45	4
TPRE4 009-10-075	0.9	45°	10	45	4
TPRE4 010-08-075	1	45°	8	45	4
TPRE4 010-10-075	1	45°	10	45	4
TPRE4 010-12-075	1	45°	12	45	4
TPRE4 012-08-075	1.2	45°	8	45	4
TPRE4 012-10-075	1.2	45°	10	45	4
TPRE4 012-12-075	1.2	45°	12	45	4
TPRE4 012-16-075	1.2	45°	16	50	4
TPRE4 015-08-075	1.5	45°	8	45	4
TPRE4 015-10-075	1.5	45°	10	45	4
TPRE4 015-12-075	1.5	45°	12	45	4
TPRE4 015-16-075	1.5	45°	16	50	4
TPRE4 015-20-075	1.5	45°	20	55	4
TPRE4 016-08-075	1.6	45°	8	45	4
TPRE4 016-10-075	1.6	45°	10	45	4
TPRE4 016-12-075	1.6	45°	12	45	4

产品编码	D 刃径	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRE4 016-16-075	1.6	45°	16	50	4
TPRE4 016-20-075	1.6	45°	20	55	4
TPRE4 018-08-075	1.8	45°	8	45	4
TPRE4 018-10-075	1.8	45°	10	45	4
TPRE4 018-12-075	1.8	45°	12	45	4
TPRE4 018-16-075	1.8	45°	16	50	4
TPRE4 018-20-075	1.8	45°	20	55	4
TPRE4 020-10-075	2	45°	10	45	4
TPRE4 020-12-075	2	45°	12	45	4
TPRE4 020-16-075	2	45°	16	50	4
TPRE4 020-20-075	2	45°	20	55	4
TPRE4 020-25-075	2	45°	25	55	4
TPRE4 025-10-075	2.5	45°	10	45	4
TPRE4 025-12-075	2.5	45°	12	45	4
TPRE4 025-16-075	2.5	45°	16	50	4
TPRE4 025-20-075	2.5	45°	20	55	4
TPRE4 025-25-075	2.5	45°	25	55	4
TPRE4 025-30-075	2.5	45°	30	60	4
TPRE4 030-25-075	3	45°	25	55	4
TPRE4 030-40-075	3	45°	40	80	6

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

※ 上述产品是根据客户订单生产的。

■材料加工推荐

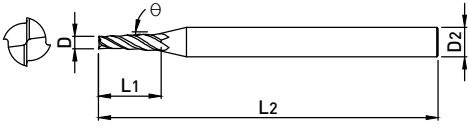
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合

TPRE4-100

4 FLUTES TAPERED SQUARE ENDMILL

4刃锥柄型平底端铣刀



- 1.0°锥度角可适用于斜面铣削加工
- 锥柄型设计可以增强刚性，提高生产效率



p.311

■ 公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRE4 004-02-100	0.4	1°00'	2	40	4
TPRE4 004-03-100	0.4	1°00'	3	40	4
TPRE4 004-04-100	0.4	1°00'	4	40	4
TPRE4 005-02-100	0.5	1°00'	2	40	4
TPRE4 005-04-100	0.5	1°00'	4	40	4
TPRE4 005-06-100	0.5	1°00'	6	40	4
TPRE4 006-04-100	0.6	1°00'	4	40	4
TPRE4 006-06-100	0.6	1°00'	6	40	4
TPRE4 007-06-100	0.7	1°00'	6	40	4
TPRE4 007-08-100	0.7	1°00'	8	40	4
TPRE4 008-06-100	0.8	1°00'	6	45	4
TPRE4 008-08-100	0.8	1°00'	8	45	4
TPRE4 008-10-100	0.8	1°00'	10	45	4
TPRE4 009-06-100	0.9	1°00'	6	45	4
TPRE4 009-08-100	0.9	1°00'	8	45	4
TPRE4 009-10-100	0.9	1°00'	10	45	4
TPRE4 010-06-100	1	1°00'	6	45	4
TPRE4 010-08-100	1	1°00'	8	45	4
TPRE4 010-10-100	1	1°00'	10	45	4
TPRE4 010-12-100	1	1°00'	12	45	4
TPRE4 010-16-100	1	1°00'	16	50	4
TPRE4 012-06-100	1.2	1°00'	6	45	4
TPRE4 012-08-100	1.2	1°00'	8	45	4
TPRE4 012-10-100	1.2	1°00'	10	45	4
TPRE4 012-12-100	1.2	1°00'	12	45	4
TPRE4 012-16-100	1.2	1°00'	16	50	4
TPRE4 014-08-100	1.4	1°00'	8	45	4
TPRE4 014-12-100	1.4	1°00'	12	45	4
TPRE4 014-16-100	1.4	1°00'	16	50	4
TPRE4 015-08-100	1.5	1°00'	8	45	4

产品编码	D 刃径	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRE4 015-10-100	1.5	1°00'	10	45	4
TPRE4 015-12-100	1.5	1°00'	12	45	4
TPRE4 015-16-100	1.5	1°00'	16	50	4
TPRE4 015-20-100	1.5	1°00'	20	55	4
TPRE4 016-08-100	1.6	1°00'	8	45	4
TPRE4 016-10-100	1.6	1°00'	10	45	4
TPRE4 016-12-100	1.6	1°00'	12	45	4
TPRE4 016-16-100	1.6	1°00'	16	50	4
TPRE4 016-20-100	1.6	1°00'	20	55	4
TPRE4 018-08-100	1.8	1°00'	8	45	4
TPRE4 018-10-100	1.8	1°00'	10	45	4
TPRE4 018-12-100	1.8	1°00'	12	45	4
TPRE4 018-16-100	1.8	1°00'	16	50	4
TPRE4 018-20-100	1.8	1°00'	20	55	4
TPRE4 020-10-100	2	1°00'	10	45	4
TPRE4 020-12-100	2	1°00'	12	45	4
TPRE4 020-16-100	2	1°00'	16	50	4
TPRE4 020-20-100	2	1°00'	20	55	4
TPRE4 020-25-100	2	1°00'	25	55	4
TPRE4 025-10-100	2.5	1°00'	10	45	4
TPRE4 025-12-100	2.5	1°00'	12	45	4
TPRE4 025-16-100	2.5	1°00'	16	50	4
TPRE4 025-20-100	2.5	1°00'	20	55	4
TPRE4 025-25-100	2.5	1°00'	25	55	4
TPRE4 025-30-100	2.5	1°00'	30	60	4
TPRE4 030-25-100	3	1°00'	25	55	4
TPRE4 030-40-100	3	1°00'	40	80	6

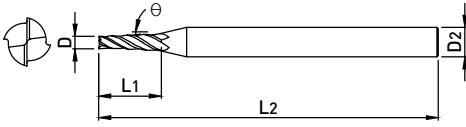
※为提高产品质量，上述参数可能会变更

※ 上述产品是根据客户订单生产的。

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 1.5°锥度角可适用于斜面铣削加工
- 锥柄型设计可以增强刚性，提高生产效率



p.311

■公差

全部规格	刃径(D)		柄径	
		0 ~ -0.03mm	h6	

产品编码	D 刃径	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRE4 004-02-150	0.4	1°30'	2	40	4
TPRE4 004-03-150	0.4	1°30'	3	40	4
TPRE4 004-04-150	0.4	1°30'	4	40	4
TPRE4 005-04-150	0.5	1°30'	4	40	4
TPRE4 005-06-150	0.5	1°30'	6	40	4
TPRE4 006-04-150	0.6	1°30'	4	40	4
TPRE4 006-06-150	0.6	1°30'	6	40	4
TPRE4 007-06-150	0.7	1°30'	6	40	4
TPRE4 007-08-150	0.7	1°30'	8	40	4
TPRE4 008-06-150	0.8	1°30'	6	45	4
TPRE4 008-08-150	0.8	1°30'	8	45	4
TPRE4 008-10-150	0.8	1°30'	10	45	4
TPRE4 009-06-150	0.9	1°30'	6	45	4
TPRE4 009-08-150	0.9	1°30'	8	45	4
TPRE4 009-10-150	0.9	1°30'	10	45	4
TPRE4 010-06-150	1	1°30'	6	45	4
TPRE4 010-08-150	1	1°30'	8	45	4
TPRE4 010-10-150	1	1°30'	10	45	4
TPRE4 010-12-150	1	1°30'	12	45	4
TPRE4 010-16-150	1	1°30'	16	50	4
TPRE4 012-06-150	1.2	1°30'	6	45	4
TPRE4 012-08-150	1.2	1°30'	8	45	4
TPRE4 012-10-150	1.2	1°30'	10	45	4
TPRE4 012-12-150	1.2	1°30'	12	45	4
TPRE4 012-16-150	1.2	1°30'	16	50	4
TPRE4 014-08-150	1.4	1°30'	8	45	4
TPRE4 014-12-150	1.4	1°30'	12	45	4
TPRE4 014-16-150	1.4	1°30'	16	50	4
TPRE4 015-08-150	1.5	1°30'	8	45	4
TPRE4 015-10-150	1.5	1°30'	10	45	4

产品编码	D 刃径	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRE4 015-12-150	1.5	1°30'	12	45	4
TPRE4 015-16-150	1.5	1°30'	16	50	4
TPRE4 015-20-150	1.5	1°30'	20	55	4
TPRE4 016-08-150	1.6	1°30'	8	45	4
TPRE4 016-10-150	1.6	1°30'	10	45	4
TPRE4 016-12-150	1.6	1°30'	12	45	4
TPRE4 016-16-150	1.6	1°30'	16	50	4
TPRE4 016-20-150	1.6	1°30'	20	55	4
TPRE4 018-08-150	1.8	1°30'	8	45	4
TPRE4 018-10-150	1.8	1°30'	10	45	4
TPRE4 018-12-150	1.8	1°30'	12	45	4
TPRE4 018-16-150	1.8	1°30'	16	50	4
TPRE4 018-20-150	1.8	1°30'	20	55	4
TPRE4 020-10-150	2	1°30'	10	45	4
TPRE4 020-12-150	2	1°30'	12	45	4
TPRE4 020-16-150	2	1°30'	16	50	4
TPRE4 020-20-150	2	1°30'	20	55	4
TPRE4 020-25-150	2	1°30'	25	55	4
TPRE4 025-10-150	2.5	1°30'	10	45	4
TPRE4 025-12-150	2.5	1°30'	12	45	4
TPRE4 025-16-150	2.5	1°30'	16	50	4
TPRE4 025-20-150	2.5	1°30'	20	55	4
TPRE4 025-25-150	2.5	1°30'	25	55	4
TPRE4 025-30-150	2.5	1°30'	30	65	6
TPRE4 030-25-150	3	1°30'	25	60	6
TPRE4 030-40-150	3	1°30'	40	80	6

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

※ 上述产品是根据客户订单生产的。

■材料加工推荐

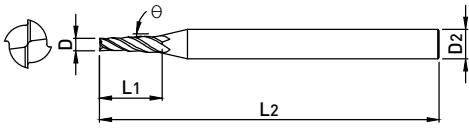
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合

TPRE4-200

4 FLUTES TAPERED SQUARE ENDMILL

4刃锥柄型平底端铣刀



- 2.0°锥度角可适用于斜面铣削加工
- 锥柄型设计可以增强刚性，提高生产效率



p.311

公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRE4 004-02-200	0.4	2°00'	2	40	4
TPRE4 004-03-200	0.4	2°00'	3	40	4
TPRE4 004-04-200	0.4	2°00'	4	40	4
TPRE4 005-04-200	0.5	2°00'	4	40	4
TPRE4 005-06-200	0.5	2°00'	6	40	4
TPRE4 006-04-200	0.6	2°00'	4	40	4
TPRE4 006-06-200	0.6	2°00'	6	40	4
TPRE4 007-06-200	0.7	2°00'	6	40	4
TPRE4 007-08-200	0.7	2°00'	8	40	4
TPRE4 008-06-200	0.8	2°00'	6	45	4
TPRE4 008-08-200	0.8	2°00'	8	45	4
TPRE4 008-10-200	0.8	2°00'	10	45	4
TPRE4 009-06-200	0.9	2°00'	6	45	4
TPRE4 009-08-200	0.9	2°00'	8	45	4
TPRE4 009-10-200	0.9	2°00'	10	45	4
TPRE4 010-06-200	1	2°00'	6	45	4
TPRE4 010-08-200	1	2°00'	8	45	4
TPRE4 010-10-200	1	2°00'	10	45	4
TPRE4 010-12-200	1	2°00'	12	45	4
TPRE4 010-16-200	1	2°00'	16	50	4
TPRE4 012-06-200	1.2	2°00'	6	45	4
TPRE4 012-08-200	1.2	2°00'	8	45	4
TPRE4 012-10-200	1.2	2°00'	10	45	4
TPRE4 012-12-200	1.2	2°00'	12	45	4
TPRE4 012-16-200	1.2	2°00'	16	50	4
TPRE4 014-08-200	1.4	2°00'	8	45	4
TPRE4 014-12-200	1.4	2°00'	12	45	4
TPRE4 014-16-200	1.4	2°00'	16	50	4
TPRE4 015-08-200	1.5	2°00'	8	45	4
TPRE4 015-10-200	1.5	2°00'	10	45	4

产品编码	D 刃径	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRE4 015-12-200	1.5	2°00'	12	45	4
TPRE4 015-16-200	1.5	2°00'	16	50	4
TPRE4 015-20-200	1.5	2°00'	20	55	4
TPRE4 016-08-200	1.6	2°00'	8	45	4
TPRE4 016-10-200	1.6	2°00'	10	45	4
TPRE4 016-12-200	1.6	2°00'	12	45	4
TPRE4 016-16-200	1.6	2°00'	16	50	4
TPRE4 016-20-200	1.6	2°00'	20	55	4
TPRE4 018-08-200	1.8	2°00'	8	45	4
TPRE4 018-10-200	1.8	2°00'	10	45	4
TPRE4 018-12-200	1.8	2°00'	12	45	4
TPRE4 018-16-200	1.8	2°00'	16	50	4
TPRE4 018-20-200	1.8	2°00'	20	55	4
TPRE4 020-10-200	2	2°00'	10	45	4
TPRE4 020-12-200	2	2°00'	12	45	4
TPRE4 020-16-200	2	2°00'	16	50	4
TPRE4 020-20-200	2	2°00'	20	55	4
TPRE4 020-25-200	2	2°00'	25	55	4
TPRE4 025-10-200	2.5	2°00'	10	45	4
TPRE4 025-12-200	2.5	2°00'	12	45	4
TPRE4 025-16-200	2.5	2°00'	16	50	4
TPRE4 025-20-200	2.5	2°00'	20	55	4
TPRE4 025-25-200	2.5	2°00'	25	60	6
TPRE4 025-30-200	2.5	2°00'	30	65	6
TPRE4 030-25-200	3	2°00'	25	60	6
TPRE4 030-40-200	3	2°00'	40	80	6

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

※ 上述产品是根据客户订单生产的。

材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○				○		○

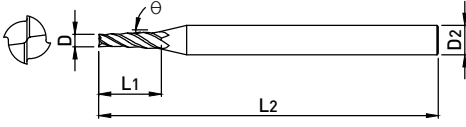
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES TAPERED SQUARE ENDMILL
4刃锥柄型平底端铣刀

TPRE4-300



- 3.0°锥度角可适用于斜面铣削加工
- 锥柄型设计可以增强刚性，提高生产效率



p.311

■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	θ 拔模角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TPRE4 005-04-300	0.5	3°00'	4	40	4
TPRE4 006-04-300	0.6	3°00'	4	40	4
TPRE4 007-06-300	0.7	3°00'	6	40	4
TPRE4 008-06-300	0.8	3°00'	6	45	4
TPRE4 008-10-300	0.8	3°00'	10	45	4
TPRE4 009-08-300	0.9	3°00'	8	45	4
TPRE4 010-08-300	1	3°00'	8	45	4
TPRE4 010-12-300	1	3°00'	12	45	4
TPRE4 012-10-300	1.2	3°00'	10	45	4
TPRE4 012-16-300	1.2	3°00'	16	50	4
TPRE4 015-12-300	1.5	3°00'	12	45	4
TPRE4 015-20-300	1.5	3°00'	20	55	4
TPRE4 016-12-300	1.6	3°00'	12	45	4
TPRE4 016-20-300	1.6	3°00'	20	55	4
TPRE4 018-12-300	1.8	3°00'	12	45	4
TPRE4 018-20-300	1.8	3°00'	20	55	4
TPRE4 020-16-300	2	3°00'	16	50	4
TPRE4 020-25-300	2	3°00'	25	60	6
TPRE4 025-20-300	2.5	3°00'	20	60	6
TPRE4 025-30-300	2.5	3°00'	30	65	6
TPRE4 030-25-300	3	3°00'	25	60	6
TPRE4 030-40-300	3	3°00'	40	80	8

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

* 上述产品是根据客户订单生产的。

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合

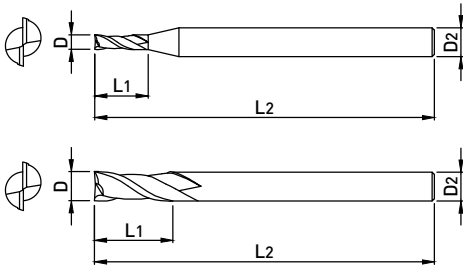
ZE502

2 FLUTES SQUARE ENDMILL

2刃平底端铣刀



- 优秀的切屑排出适合中/高硬度加工
- Ø0.1~Ø25多种规格可供客户选择



p.308

■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE502 010S4	1	3	42	4
ZE502 010	1	3	42	6
ZE502 015	1.5	4	42	6
ZE502 020S4	2	6	42	4
ZE502 020	2	6	42	6
ZE502 025	2.5	8	42	6
ZE502 030S4	3	10	50	4
ZE502 030	3	10	50	6
ZE502 035	3.5	10	50	6
ZE502 040S4	4	12	50	4
ZE502 040	4	12	50	6
ZE502 045	4.5	14	50	6
ZE502 050	5	15	50	6
ZE502 055	5.5	15	50	6
ZE502 060	6	15	50	6
ZE502 065	6.5	18	60	8
ZE502 070	7	20	60	8
ZE502 075	7.5	20	60	8
ZE502 080	8	20	60	8
ZE502 085	8.5	23	70	10
ZE502 090	9	25	70	10
ZE502 095	9.5	25	70	10
ZE502 100	10	25	70	10
ZE502 105	10.5	28	75	12
ZE502 110	11	30	75	12
ZE502 115	11.5	30	75	12
ZE502 120	12	30	75	12
ZE502 125S12	12.5	30	80	12
ZE502 130S12	13	30	80	12
ZE502 130	13	35	85	14

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE502 130S16	13	35	90	16
ZE502 140	14	35	85	14
ZE502 140S16	14	35	90	16
ZE502 150	15	40	90	16
ZE502 160	16	40	90	16
ZE502 170	17	40	100	16
ZE502 180	18	45	100	18
ZE502 190	19	45	100	20
ZE502 200	20	45	100	20
ZE502 220	22	45	100	20
ZE502 240	24	50	120	25
ZE502 250	25	50	120	25

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

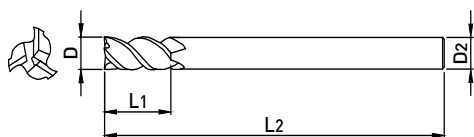
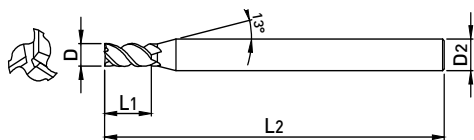
○ : 适合 ◎ : 非常适合

3 FLUTES SQUARE ENDMILL
3刃平底端铣刀

ZE503



- 优秀的切屑排出适合中/高硬度加工
- 可用于半精加工和精加工



p.309

■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE503 060	6	15	50	6
ZE503 070	7	18	60	8
ZE503 080	8	18	60	8
ZE503 090	9	22	70	10
ZE503 100	10	22	70	10
ZE503 110	11	26	75	12
ZE503 120	12	26	75	12
ZE503 130	13	32	85	14
ZE503 140	14	32	85	14
ZE503 150	15	35	90	16
ZE503 160	16	35	90	16
ZE503 180	18	40	100	18
ZE503 200	20	40	100	20
ZE503 250	25	50	120	25
ZE503 320	32	70	150	32

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合

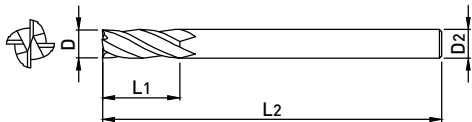
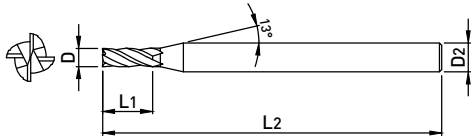
ZE504

4 FLUTES SQUARE ENDMILL

4刃平底型端铣刀



- 优秀的切屑排出适合中/高硬度加工
- Ø0.1~Ø25多种规格可供客户选择



p.310

■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE504 010	1	2.5	42	6
ZE504 015	1.5	4	42	6
ZE504 020S4	2	6	42	4
ZE504 020	2	6	42	6
ZE504 025	2.5	8	42	6
ZE504 030S4	3	10	50	4
ZE504 030	3	10	50	6
ZE504 035	3.5	10	50	6
ZE504 040S4	4	12	50	4
ZE504 040	4	12	50	6
ZE504 045	4.5	14	50	6
ZE504 050	5	15	50	6
ZE504 055	5.5	15	50	6
ZE504 060	6	15	50	6
ZE504 065	6.5	18	60	8
ZE504 070	7	20	60	8
ZE504 075	7.5	20	60	8
ZE504 080	8	20	60	8
ZE504 085	8.5	23	70	10
ZE504 090	9	25	70	10
ZE504 095	9.5	25	70	10
ZE504 100	10	25	70	10
ZE504 105	10.5	28	75	12
ZE504 110	11	30	75	12
ZE504 115	11.5	30	75	12
ZE504 120	12	30	75	12
ZE504 125S12	12.5	30	80	12
ZE504 130S12	13	30	80	12
ZE504 130	13	35	85	14
ZE504 130S16	13	35	90	16

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE504 140	14	35	85	14
ZE504 140S16	14	35	90	16
ZE504 150	15	40	90	16
ZE504 160	16	40	90	16
ZE504 170	17	40	100	16
ZE504 180	18	45	100	18
ZE504 190	19	45	100	20
ZE504 200	20	45	100	20
ZE504 220	22	45	100	20
ZE504 240	24	50	120	25
ZE504 250	25	50	120	25

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○				○		○

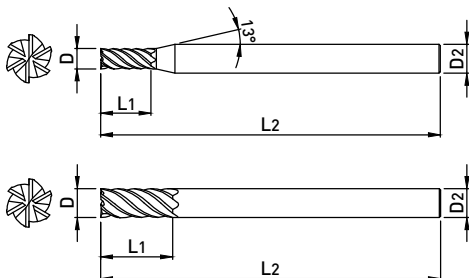
○ : 适合 ◎ : 非常适合

6 FLUTES SQUARE ENDMILL
6刃平底型端铣刀

ZE506



- 6刃设计适合高精度加工
- 50° 螺旋角设计在精加工中具有卓越的加工稳定性



p.313

■ 公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE506 060	6	15	50	6
ZE506 061	6	26	70	6
ZE506 070	7	18	60	8
ZE506 080	8	18	60	8
ZE506 081	8	36	90	8
ZE506 090	9	22	70	10
ZE506 100	10	22	70	10
ZE506 101	10	46	100	10
ZE506 110	11	26	75	12
ZE506 120	12	26	75	12
ZE506 121	12	56	110	12
ZE506 130	13	32	85	14
ZE506 140	14	32	85	14
ZE506 150	15	35	90	16
ZE506 160	16	35	90	16
ZE506 161	16	66	130	16
ZE506 180	18	44	100	18
ZE506 200	20	44	100	20
ZE506 201	20	76	150	20
ZE506 250	25	50	120	25
ZE506 251	25	92	180	25
ZE506 320	32	70	150	32

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

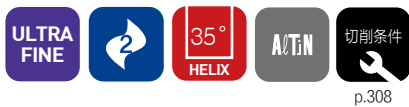
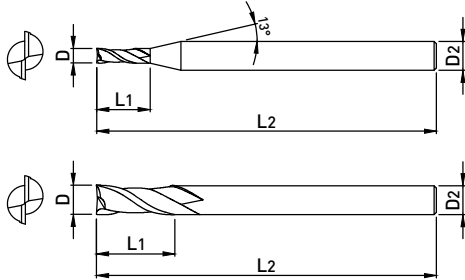
○ : 适合 ◎ : 非常适合

ZE512

2 FLUTES 35° HELIX SQUARE ENDMILL 2刃35° 螺旋型平底端铣刀



- 35° 螺旋角设计可以减小切削负载
- 通用性好并且具有良好的排屑性能



p.308

■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE512 010	1	3	40	6
ZE512 015	1.5	4	40	6
ZE512 020	2	5	40	6
ZE512 025	2.5	6	40	6
ZE512 030	3	8	45	6
ZE512 035	3.5	10	45	6
ZE512 040	4	10	45	6
ZE512 045	4.5	11	45	6
ZE512 050	5	13	50	6
ZE512 055	5.5	13	50	6
ZE512 060	6	13	50	6
ZE512 065	6.5	16	60	8
ZE512 070	7	18	60	8
ZE512 080	8	19	60	8
ZE512 100	10	22	70	10
ZE512 120	12	26	75	12

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

上述产品是根据客户订单生产的。

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

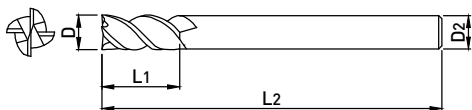
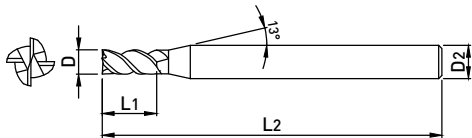
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES 45° HELIX SQUARE ENDMILL
4刃45° 螺旋型平底端铣刀

ZE514



- 可用于粗加工以及精加工，表面光洁度优秀
- 45° 螺旋角设计在半精加工-精加工中具有卓越的加工稳定性



p.310

■ 公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE514 020	2	5	40	6
ZE514 025	2.5	6	40	6
ZE514 030	3	8	45	6
ZE514 040	4	10	45	6
ZE514 050	5	13	50	6
ZE514 060	6	13	50	6
ZE514 080	8	19	60	8
ZE514 100	10	22	70	10
ZE514 120	12	26	75	12

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

上述产品是根据客户订单生产的。

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~ FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~ HRc55	SKD11 ~ HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合

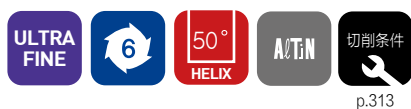
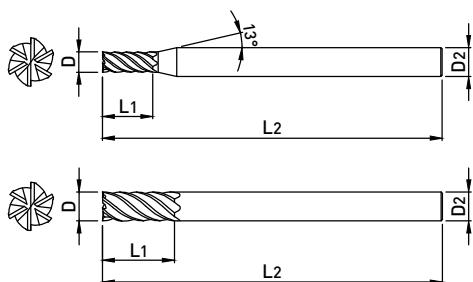
ZE516

6 FLUTES SQUARE ENDMILL

6刃平底端铣刀



- 6刃设计在精加工中表现优秀且具有优秀的表面光洁度
- 50° 螺旋角设计在精加工中具有卓越的加工稳定性



p.313

■ 公差

	[D]	
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE516 060	6	13	50	6
ZE516 080	8	18	60	8
ZE516 100	10	22	70	10
ZE516 120	12	26	75	12
ZE516 160	16	35	90	16
ZE516 200	20	44	100	20

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

上述产品是根据客户订单生产的。

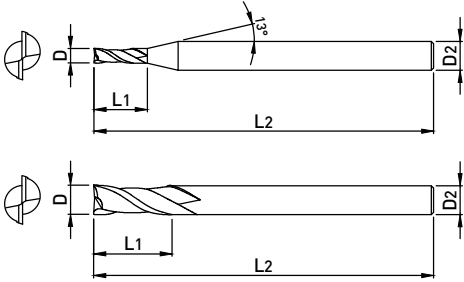
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 优秀的切屑排出适合中/高硬度加工
- 在侧铣加工中增加切削长度提高加工效率



p.308

■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE522 030	3	25	75	6
ZE522 040	4	25	75	6
ZE522 050	5	30	80	6
ZE522 060	6	30	80	6
ZE522 070	7	35	85	8
ZE522 080	8	35	85	8
ZE522 090	9	45	100	10
ZE522 100	10	45	100	10
ZE522 101	10	60	155	10
ZE522 110	11	50	110	12
ZE522 120	12	55	120	12
ZE522 121	12	65	155	12
ZE522 140	14	60	120	14
ZE522 160	16	60	120	16
ZE522 161	16	75	165	16
ZE522 180	18	60	120	18
ZE522 200	20	60	120	20
ZE522 201	20	75	165	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

上述产品是根据客户订单生产的。

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合

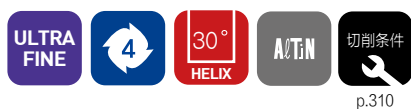
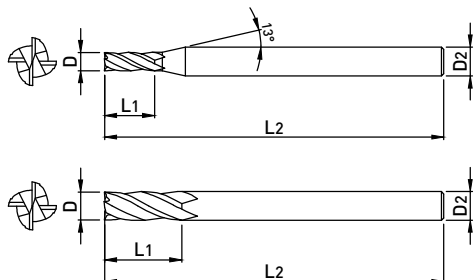
ZE524

4 FLUTES LONG SHANK SQUARE ENDMILL

4刃长柄型平底端铣刀



- 优秀的切屑排出适合中/高硬度加工
- 在侧铣加工中增加切削长度提高加工效率



p.310

■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE524 030	3	25	75	6
ZE524 040	4	25	75	6
ZE524 050	5	30	80	6
ZE524 060	6	30	80	6
ZE524 070	7	35	85	8
ZE524 080	8	35	85	8
ZE524 090	9	45	100	10
ZE524 100	10	45	100	10
ZE524 110	11	50	110	12
ZE524 120	12	55	120	12
ZE524 140	14	60	120	14
ZE524 160	16	60	120	16
ZE524 180	18	60	120	18
ZE524 200	20	60	120	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

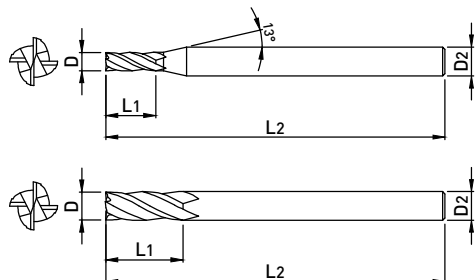
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES EXTRA LONG SQUARE ENDMILL
4刃超长型平底端铣刀

ZE534



- 优秀的切屑排出适合中/高硬度加工
- 在侧铣加工中增加切削长度提高加工效率



p.310

■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE534 040	4	30	130	6
ZE534 050	5	35	130	6
ZE534 060	6	40	130	6
ZE534 061	6	50	155	6
ZE534 081	8	60	155	8
ZE534 082	8	80	200	8
ZE534 101	10	60	155	10
ZE534 102	10	80	200	10
ZE534 121	12	60	155	12
ZE534 122	12	80	200	12
ZE534 161	16	80	155	16
ZE534 162	16	100	200	16
ZE534 163	16	120	250	16
ZE534 201	20	80	165	20
ZE534 202	20	100	200	20
ZE534 203	20	130	250	20
ZE534 252	25	100	200	25
ZE534 253	25	150	250	25

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

将切削速度降低30%至40%

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○: 适合 ◎: 非常适合

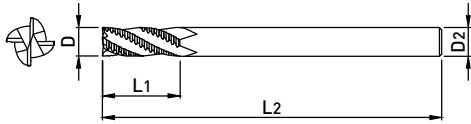
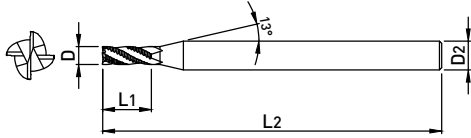
ZF60

3~6 FLUTES FINISHING ROUGHING ENDMILL

3~6刃粗皮刀



- 底部采用倒角设计可减少崩刀几率，提高刃部强度
- 高硬度切削刃设计提升刀具寿命



p.317

■ 公差

	刃径(D)	柄径
D4 ~ 6	0 ~ -0.048mm	h6
D7 ~ 10	0 ~ -0.058mm	
D11 ~ 18	0 ~ -0.07mm	
D20 ~	0 ~ -0.084mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZF603 040	4	10	50	6
ZF603 050	5	13	50	6
ZF603 060	6	15	50	6
ZF603 070	7	18	60	8
ZF603 080	8	18	60	8
ZF604 090	9	22	70	10
ZF604 100	10	22	70	10
ZF604 110	11	26	75	12
ZF604 120	12	26	75	12
ZF604 130	13	32	85	14
ZF604 140	14	32	85	14
ZF604 150	15	35	90	16
ZF604 160	16	35	90	16
ZF604 180	18	44	100	18
ZF604 200	20	44	100	20
ZF605 250	25	50	120	25
ZF606 320	32	70	150	32

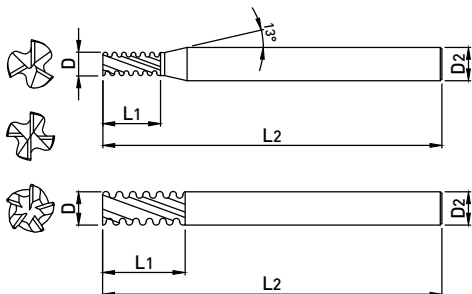
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 底部采用倒角设计可减少崩刃几率, 提高刃部强度
- 20°螺旋角设计可提升刃部强度



p.317

■公差

	刃径(D)	柄径
D4 ~ 6	0 ~ -0.048mm	h6
D7 ~ 10	0 ~ -0.058mm	
D11 ~ 18	0 ~ -0.07mm	
D20 ~	0 ~ -0.084mm	

产品编码	产品编码	D	L ₁	L ₂	D ₂
PLAIN SHANK	FLAT SHANK	刃径	刃长	全长	柄径
ZF613 040	ZF613 040F	4	10	50	6
ZF613 050	ZF613 050F	5	13	50	6
ZF613 060	ZF613 060F	6	16	57	6
ZF613 070	ZF613 070F	7	16	63	8
ZF613 080	ZF613 080F	8	16	63	8
ZF614 090	ZF614 090F	9	19	72	10
ZF614 100	ZF614 100F	10	22	72	10
ZF614 120	ZF614 120F	12	26	83	12
ZF614 140	ZF614 140F	14	32	83	14
ZF614 160	ZF614 160F	16	35	92	16
ZF614 180	ZF614 180F	18	40	100	18
ZF614 200	ZF614 200F	20	44	104	20
ZF615 250	ZF615 250F	25	50	120	25

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○: 适合 ◎: 非常适合

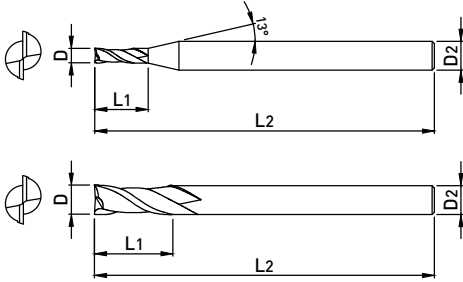
ZM502

2 FLUTES SQUARE ENDMILL

2刃平底型端铣刀



- 优秀的切屑排出适合中/高硬度加工
- Ø2~Ø25多种规格可供客户选择



p.314

■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZM502 020	2	8	40	4
ZM502 030	3	12	50	6
ZM502 040	4	15	50	6
ZM502 050	5	20	60	6
ZM502 060	6	20	60	6
ZM502 080	8	25	70	8
ZM502 100	10	30	90	10
ZM502 120	12	30	90	12
ZM502 140	14	40	110	16
ZM502 160	16	50	110	16
ZM502 180	18	50	110	20
ZM502 200	20	55	110	20
ZM502 250	25	75	140	25

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

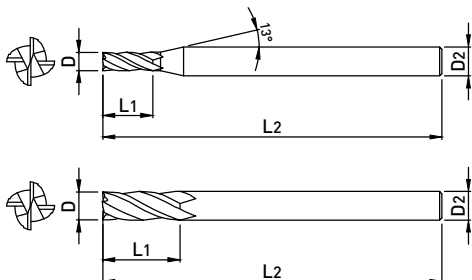
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES SQUARE ENDMILL
4刃平底型端铣刀

ZM504



- 优秀的切屑排出适合中/高硬度加工
- Ø0.1~Ø25多种规格可供客户选择



p.314

■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZM504 020	2	8	40	4
ZM504 030	3	12	50	6
ZM504 040	4	15	50	6
ZM504 050	5	20	60	6
ZM504 060	6	20	60	6
ZM504 080	8	25	70	8
ZM504 100	10	30	90	10
ZM504 120	12	30	90	12
ZM504 140	14	40	110	16
ZM504 160	16	50	110	16
ZM504 180	18	50	110	20
ZM504 200	20	55	110	20
ZM504 250	25	75	140	25

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合

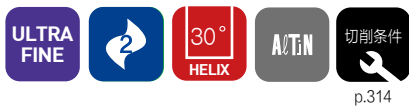
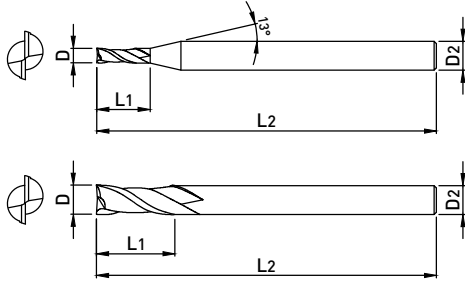
ZM522

2 FLUTES LONG SHANK SQUARE ENDMILL

2刃长柄型平底端铣刀



- 优秀的切屑排出适合中/高硬度加工
- 长柄型端铣刀可用于深槽加工



p.314

■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZM522 030	3	10	70	6
ZM522 040	4	12	70	6
ZM522 050	5	15	80	6
ZM522 060	6	15	80	6
ZM522 080	8	20	100	8
ZM522 100	10	25	100	10
ZM522 120	12	30	110	12
ZM522 160	16	40	125	16
ZM522 200	20	45	150	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

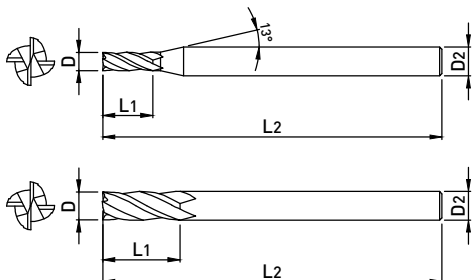
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES LONG SHANK SQUARE ENDMILL
4刃长柄型平底端铣刀

ZM524



- 优秀的切屑排出适合中/高硬度加工
- 长柄型端铣刀可用于深槽加工



p.314

■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZM524 030	3	10	70	6
ZM524 040	4	12	70	6
ZM524 050	5	15	80	6
ZM524 060	6	15	80	6
ZM524 080	8	20	100	8
ZM524 100	10	25	100	10
ZM524 120	12	30	110	12
ZM524 160	16	40	125	16
ZM524 200	20	45	150	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合

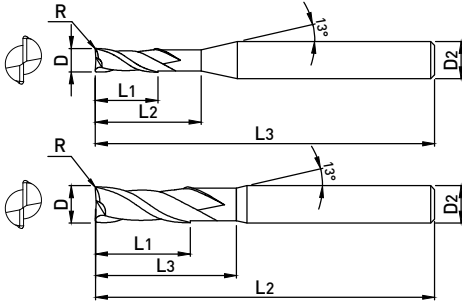
ZR502

2 FLUTES NECK TYPE RADIUS ENDMILL

2刃颈部延伸型圆角端铣刀



- 优秀的切屑排出适合中/高硬度加工
- 高硬度切削刃设计可以提升刀具耐崩性能以及提升加工稳定性



■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR502 0405	4	0.5	6	10	55	6
ZR502 0410	4	1	6	10	55	6
ZR502 0605	6	0.5	8	15	55	6
ZR502 0610	6	1	8	15	55	6
ZR502 0805	8	0.5	10	20	65	8
ZR502 0810	8	1	10	20	65	8
ZR502 0815	8	1.5	10	20	65	8
ZR502 0820	8	2	10	20	65	8
ZR502 1005	10	0.5	12	28	80	10
ZR502 1010	10	1	12	28	80	10
ZR502 1015	10	1.5	12	28	80	10
ZR502 1020	10	2	12	28	80	10
ZR502 1205	12	0.5	15	30	82	12
ZR502 1210	12	1	15	30	82	12
ZR502 1215	12	1.5	15	30	82	12
ZR502 1220	12	2	15	30	82	12

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○				○		○

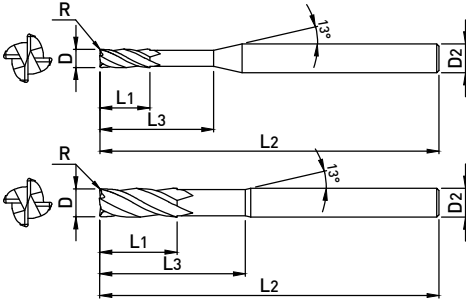
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES NECK TYPE RADIUS ENDMILL
4刃颈部延伸型圆角端铣刀

ZR504



- 优秀的切屑排出适合中/高硬度加工
- 高硬度切削刃设计可以提升刀具耐崩性能以及提升加工稳定性



■公差

	(D)	
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR504 0405	4	0.5	6	10	55	6
ZR504 0410	4	1	6	10	55	6
ZR504 0605	6	0.5	8	15	55	6
ZR504 0610	6	1	8	15	55	6
ZR504 0805	8	0.5	10	20	65	8
ZR504 0810	8	1	10	20	65	8
ZR504 0815	8	1.5	10	20	65	8
ZR504 0820	8	2	10	20	65	8
ZR504 1005	10	0.5	12	28	80	10
ZR504 1010	10	1	12	28	80	10
ZR504 1015	10	1.5	12	28	80	10
ZR504 1020	10	2	12	28	80	10
ZR504 1205	12	0.5	15	30	82	12
ZR504 1210	12	1	15	30	82	12
ZR504 1215	12	1.5	15	30	82	12
ZR504 1220	12	2	15	30	82	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合

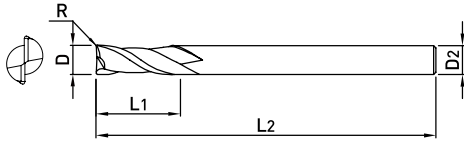
ZR512

2 FLUTES RADIUS ENDMILL

2刃圆角型端铣刀



- 高速和快进给加工中可以提升耐崩性能和耐磨性能以至于提升表面光洁度
- 高硬度R角设计



■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

	D	R R角	L ₁	L ₂	D ₂
ZR512 0605	6	0.5	15	55	6
ZR512 0610	6	1	15	55	6
ZR512 0805	8	0.5	20	65	8
ZR512 0810	8	1	20	65	8
ZR512 0815	8	1.5	20	65	8
ZR512 0820	8	2	20	65	8
ZR512 1005	10	0.5	25	80	10
ZR512 1010	10	1	25	80	10
ZR512 1015	10	1.5	25	80	10
ZR512 1020	10	2	25	80	10
ZR512 1025	10	2.5	25	80	10
ZR512 1030	10	3	25	80	10
ZR512 1205	12	0.5	30	82	12
ZR512 1210	12	1	30	82	12
ZR512 1215	12	1.5	30	82	12
ZR512 1220	12	2	30	82	12
ZR512 1225	12	2.5	30	82	12
ZR512 1230	12	3	30	82	12
ZR512 1605	16	0.5	40	100	16
ZR512 1610	16	1	40	100	16
ZR512 1615	16	1.5	40	100	16
ZR512 1620	16	2	40	100	16
ZR512 1630	16	3	40	100	16
ZR512 2005	20	0.5	45	110	20
ZR512 2010	20	1	45	110	20
ZR512 2015	20	1.5	45	110	20
ZR512 2020	20	2	45	110	20
ZR512 2030	20	3	45	110	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○				○		○

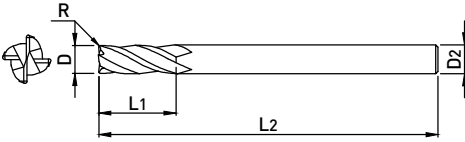
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES RADIUS ENDMILL
4刃圆角型端铣刀

ZR514



- 高速和快进给加工中可以提升耐崩性能和耐磨性能以至于提升表面光洁度
- 高硬度R角设计



■公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR514 0605	6	0.5	15	55	6
ZR514 0610	6	1	15	55	6
ZR514 0805	8	0.5	20	65	8
ZR514 0810	8	1	20	65	8
ZR514 0815	8	1.5	20	65	8
ZR514 0820	8	2	20	65	8
ZR514 1005	10	0.5	25	80	10
ZR514 1010	10	1	25	80	10
ZR514 1015	10	1.5	25	80	10
ZR514 1020	10	2	25	80	10
ZR514 1025	10	2.5	25	80	10
ZR514 1030	10	3	25	80	10
ZR514 1205	12	0.5	30	82	12
ZR514 1210	12	1	30	82	12
ZR514 1215	12	1.5	30	82	12
ZR514 1220	12	2	30	82	12
ZR514 1225	12	2.5	30	82	12
ZR514 1230	12	3	30	82	12
ZR514 1605	16	0.5	40	100	16
ZR514 1610	16	1	40	100	16
ZR514 1615	16	1.5	40	100	16
ZR514 1620	16	2	40	100	16
ZR514 1630	16	3	40	100	16
ZR514 2005	20	0.5	45	110	20
ZR514 2010	20	1	45	110	20
ZR514 2015	20	1.5	45	110	20
ZR514 2020	20	2	45	110	20
ZR514 2030	20	3	45	110	20

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

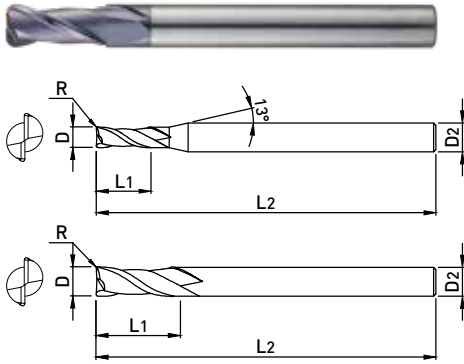
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○: 适合 ◎: 非常适合

ZR522

2 FLUTES LONG SHANK RADIUS ENDMILL

2刃长柄型圆角端铣刀



- 高速和快进给加工中可以提升耐崩性能和耐磨性能以至于提升表面光洁度
- 高硬度R角设计
- 长柄型适合深槽铣削加工



全部规格

p.315

■ 公差

全部规格	刃径(D)		柄径	
	0 ~ -0.02mm		h6	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR522 0302S4	3	0.2	8	60	4
ZR522 0302	3	0.2	8	60	6
ZR522 0305S4	3	0.5	8	60	4
ZR522 0305	3	0.5	8	60	6
ZR522 0402S4	4	0.2	11	70	4
ZR522 0402	4	0.2	11	70	6
ZR522 0405S4	4	0.5	11	70	4
ZR522 0405	4	0.5	11	70	6
ZR522 0410S4	4	1	11	70	4
ZR522 0410	4	1	11	70	6
ZR522 0502	5	0.2	13	80	6
ZR522 0505	5	0.5	13	80	6
ZR522 0510	5	1	13	80	6
ZR522 0602	6	0.2	13	90	6
ZR522 0605	6	0.5	13	90	6
ZR522 0610	6	1	13	90	6
ZR522 0805	8	0.5	19	100	8
ZR522 0810	8	1	19	100	8
ZR522 0815	8	1.5	19	100	8
ZR522 0820	8	2	19	100	8
ZR522 1005	10	0.5	22	100	10
ZR522 1010	10	1	22	100	10
ZR522 1015	10	1.5	22	100	10
ZR522 1020	10	2	22	100	10
ZR522 1025	10	2.5	22	100	10
ZR522 1205	12	0.5	26	110	12
ZR522 1210	12	1	26	110	12
ZR522 1215	12	1.5	26	110	12

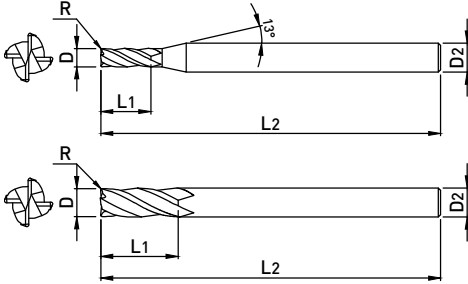
产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR522 1220	12	2	26	110	12
ZR522 1225	12	2.5	26	110	12
ZR522 1230	12	3	26	110	12

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○	○			○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 高速和快进给加工中可以提升耐崩性能和耐磨性能以至于提升表面光洁度
- 高硬度R角设计
- 长柄型适合深槽铣削加工



■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

	D	R	L ₁	L ₂	D ₂
		R角			
ZR524 0302S4	3	0.2	8	60	4
ZR524 0302	3	0.2	8	60	6
ZR524 0305S4	3	0.5	8	60	4
ZR524 0305	3	0.5	8	60	6
ZR524 0402S4	4	0.2	11	70	4
ZR524 0402	4	0.2	11	70	6
ZR524 0405S4	4	0.5	11	70	4
ZR524 0405	4	0.5	11	70	6
ZR524 0410S4	4	1	11	70	4
ZR524 0410	4	1	11	70	6
ZR524 0502	5	0.2	13	80	6
ZR524 0505	5	0.5	13	80	6
ZR524 0510	5	1	13	80	6
ZR524 0602	6	0.2	13	90	6
ZR524 0605	6	0.5	13	90	6
ZR524 0610	6	1	13	90	6
ZR524 0805	8	0.5	19	100	8
ZR524 0810	8	1	19	100	8
ZR524 0815	8	1.5	19	100	8
ZR524 0820	8	2	19	100	8
ZR524 1005	10	0.5	22	100	10
ZR524 1010	10	1	22	100	10
ZR524 1015	10	1.5	22	100	10
ZR524 1020	10	2	22	100	10
ZR524 1025	10	2.5	22	100	10
ZR524 1205	12	0.5	26	110	12
ZR524 1210	12	1	26	110	12
ZR524 1215	12	1.5	26	110	12

产品编码	D	R	L ₁	L ₂	D ₂
	刃径	R角	刃长	全长	柄径
ZR5241220	12	2	26	110	12
ZR5241225	12	2.5	26	110	12
ZR5241230	12	3	26	110	12

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○						○

○ : 适合 ◎ : 非常适合

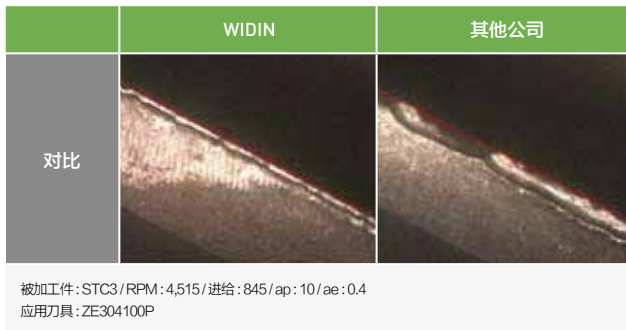
产品编码	外观	类型	英制&公制	页码
DB312		2刃球头端铣刀	公制	118
DB342		2刃锥柄型球头端铣刀	公制	119
TX202		2刃短柄型平底端铣刀	公制	120
TX204		4刃短柄型平底端铣刀	公制	121
TX222		2刃加长型平底端铣刀	公制	122
TX224		4刃加长型平底端铣刀	公制	123
TX302		2刃平底端铣刀	公制	124
TX304		4刃平底端铣刀	公制	125
TX304H		4刃45° 螺旋角平底端铣刀	公制	126
TXB202		2刃短柄型球头端铣刀	公制	127
TXB204		4刃短柄型球头端铣刀	公制	128
TXB222		2刃加长型球头端铣刀	公制	129
TXB232		2刃长柄型球头端铣刀	公制	130
TXB302		2刃球头型端铣刀	公制	131
TXB304		4刃球头型端铣刀	公制	132
ZE302P 		2刃平底型端铣刀	公制	133
ZE304P 		4刃平底型端铣刀	公制	134
ZE322		2刃超长型平底端铣刀	公制	135
ZE324		4刃超长型平底端铣刀	公制	136
ZR304H		4刃45° 螺旋型圆角端铣刀	公制	137
ZR322		2刃长柄型圆角端铣刀	公制	138
ZR324		4刃长柄型圆角端铣刀	公制	139
ZR324H		4刃45° 螺旋型圆角端铣刀	公制	140

产品说明

- 适合低硬度钢加工(Hrc 10~30);合金钢, 碳钢, 预硬钢等.
- 一般适用于粗加工, 精加工和曲面和斜面加工

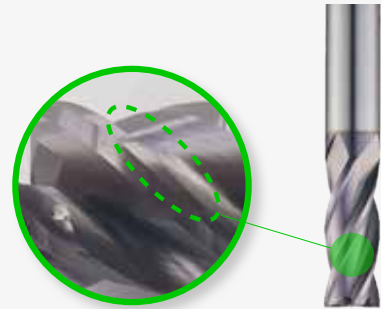
产品特征

- 优质切削刃特征以及高螺旋角
- 高韧性材料可以提升耐崩刃性能以及确保加工稳定性
- TiAlN涂层增强抗氧化性和耐崩刃性能

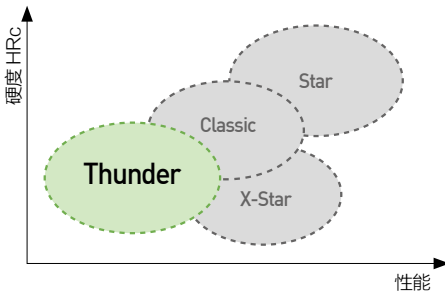


TX304H.. 系列特征

45° 高螺旋角
通用性优秀的
加工精度高



适用范围



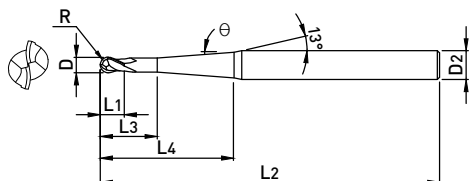
编码系统

*如果以整数表示, 则省略小数点

类型	形状	材质	长度, 柄颈类型	刃数	刃径	R角	柄径
D: Dynamic	B: 球头型	3: Grade	0: 直柄型	2: 2刃	1	0.2	4
Z: Zamus	E: 平底型	2: Grade	1: 长切削刃	4: 4刃	~	~	~
Endmill	R: 圆角型		2: 长切削刃	4H: 4刃 (45°螺旋)	20	3	20
T: Thunder	X: 平底型		3: 长柄型				
	S: 平底型		4: 锥颈型				
	XB: 球头型						
Z	R	3	2	4H	08	10	
Zamus Endmill	圆角型	材质	柄颈特征	4刃 (45°螺旋)	08	R1.0	



- 锥形颈设计可减少工具震动、抵消加工过程中的抖动
- 加长型端铣刀可用于深槽铣削和侧面铣削加工



■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长	L ₄ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	θ 锥度
DB342 01015	1	0.5	2	4	23	60	6	1°30'
DB342 01050	1	0.5	2	4	23	60	6	5°
DB342 01030	1	0.5	2	4	42	80	6	3°
DB342 02015	2	1	4	6	23	60	6	1°30'
DB342 02050	2	1	4	6	23	60	6	5°
DB342 02030	2	1	4	6	41	80	6	3°
DB342 03030	3	1.5	6	8	32	70	6	3°
DB342 03015	3	1.5	6	8	52	90	6	1°30'
DB342 04030	4	2	8	10	28	70	6	3°
DB342 04015	4	2	8	10	49	90	6	1°30'
DB342 05030	5	2.5	10	12	41	90	8	3°
DB342 05015	5	2.5	10	12	61	110	8	1°30'
DB342 06030	6	3	12	15	34	90	8	3°
DB342 06015	6	3	12	15	53	110	8	1°30'
DB342 08030	8	4	14	17	36	100	10	3°
DB342 08015	8	4	14	17	55	120	10	1°30'
DB342 10030	10	5	18	21	40	110	12	3°
DB342 10015	10	5	18	21	59	130	12	1°30'
DB342 12030	12	6	22	25	63	140	16	3°
DB342 12015	12	6	22	25	83	160	16	1°30'

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○							

○ : 适合 ◎ : 非常适合

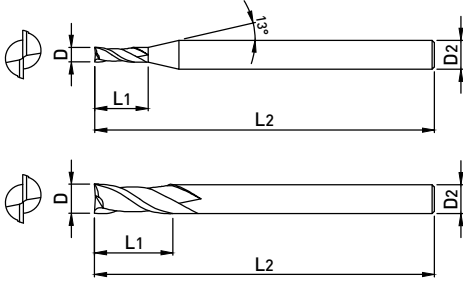
TX202

2 FLUTES SHORT SHANK SQUARE ENDMILL

2刃短柄型平底端铣刀



- 适用于低硬度工件的一般加工
- 可用于多种加工方式，通用性强



p.319

■公差

	刃径(D)	柄径
D1 ~ 3	-0.014 ~ -0.028mm	h6
D4 ~ 6	-0.02 ~ -0.038mm	
D8 ~ 10	-0.025 ~ -0.047mm	
D12 ~ 16	-0.032 ~ -0.059mm	
D20 ~	-0.04 ~ -0.073mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TX202 010	1	3	39	3
TX202 015	1.5	5	39	3
TX202 020	2	7	39	3
TX202 025	2.5	8	39	3
TX202 030	3	10	39	3
TX202 040	4	14	51	4
TX202 050	5	16	51	5
TX202 060	6	19	64	6
TX202 080	8	21	64	8
TX202 100	10	25	70	10
TX202 120	12	25	76	12
TX202 160	16	32	89	16
TX202 200	20	38	102	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	◎	○							

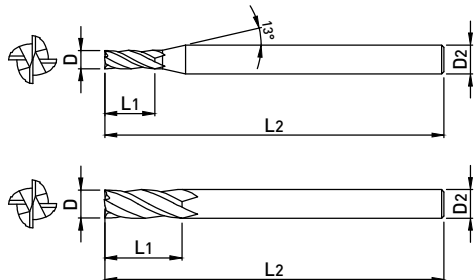
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES SHORT SHANK SQUARE ENDMILL
4刃短柄型平底端铣刀

TX204

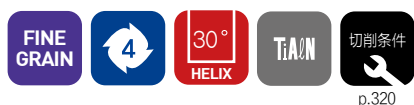


- 适用于低硬度工件的通用加工



■ 公差

	刃径(D)	柄径
D1 ~ 3	-0.014 ~ -0.028mm	h6
D4 ~ 6	-0.02 ~ -0.038mm	
D8 ~ 10	-0.025 ~ -0.047mm	
D12 ~ 16	-0.032 ~ -0.059mm	
D20 ~	-0.04 ~ -0.073mm	



产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TX204 010	1	3	39	3
TX204 015	1.5	5	39	3
TX204 020	2	7	39	3
TX204 025	2.5	8	39	3
TX204 030	3	10	39	3
TX204 040	4	14	51	4
TX204 050	5	16	51	5
TX204 060	6	19	64	6
TX204 080	8	21	64	8
TX204 100	10	25	70	10
TX204 120	12	25	76	12
TX204 160	16	32	89	16
TX204 200	20	38	102	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
◎	◎	○							

○ : 适合 ◎ : 非常适合

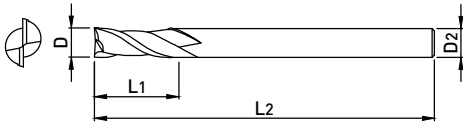
TX222

2 FLUTES LONG SQUARE ENDMILL

2刃加长型平底端铣刀



- 适用于低硬度工件的通用加工



Thunder



p.319

■公差

刃径(D)		柄径
D1 ~ 3	-0.014 ~ -0.028mm	
D4 ~ 6	-0.02 ~ -0.038mm	
D8 ~ 10	-0.025 ~ -0.047mm	
D12 ~ 16	-0.032 ~ -0.059mm	
D20 ~	-0.04 ~ -0.073mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TX222 030	3	20	60	3
TX222 040	4	20	60	4
TX222 050	5	25	75	5
TX222 060	6	30	75	6
TX222 080	8	30	75	8
TX222 100	10	40	100	10
TX222 120	12	45	100	12
TX222 140	14	45	100	14
TX222 160	16	45	100	16
TX222 180	18	45	100	18
TX222 200	20	45	100	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	◎	○							

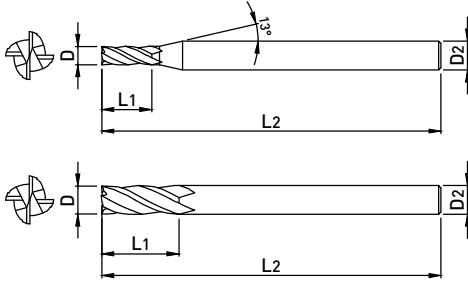
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES LONG SQUARE ENDMILL
4刃加长型平底端铣刀

TX224



- 适用于低硬度工件的通用加工



■ 公差

刃径(D)		柄径
D1 ~ 3	-0.014 ~ -0.028mm	
D4 ~ 6	-0.02 ~ -0.038mm	
D8 ~ 10	-0.025 ~ -0.047mm	
D12 ~ 16	-0.032 ~ -0.059mm	
D20 ~	-0.04 ~ -0.073mm	



p.320

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TX224 030	3	20	60	3
TX224 040	4	20	60	4
TX224 050	5	25	75	5
TX224 060	6	30	75	6
TX224 080	8	30	75	8
TX224 081	8	30	100	8
TX224 100	10	40	100	10
TX224 120	12	45	100	12
TX224 140	14	45	100	14
TX224 160	16	45	100	16
TX224 180	18	45	100	18
TX224 200	20	45	100	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
◎	◎	○							

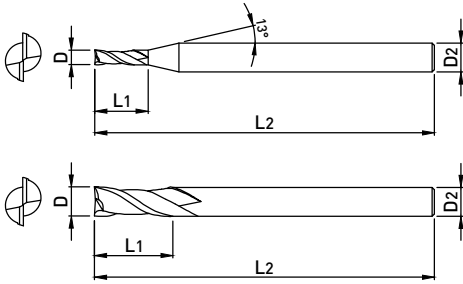
○ : 适合 ◎ : 非常适合

TX302

2 FLUTES SQUARE ENDMILL

2刃平底型端铣刀

- 适用于低硬度工件的通用加工



p.319

■公差

刃径(D)		柄径
D1 ~ 3	-0.014 ~ -0.028mm	
D4 ~ 6	-0.02 ~ -0.038mm	
D8 ~ 10	-0.025 ~ -0.047mm	
D12 ~ 16	-0.032 ~ -0.059mm	
D20 ~	-0.04 ~ -0.073mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TX302 010	1	3	50	4
TX302 015	1.5	4	50	4
TX302 020	2	6	50	4
TX302 025	2.5	8	50	4
TX302 030	3	9	50	4
TX302 040	4	11	50	4
TX302 050	5	13	50	6
TX302 060	6	16	50	6
TX302 070	7	16	60	8
TX302 080	8	19	60	8
TX302 090	9	19	60	10
TX302 100	10	25	75	10
TX302 120	12	30	75	12
TX302 140	14	32	75	14
TX302 160	16	32	100	16
TX302 180	18	32	100	18
TX302 200	20	38	100	20

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	◎	○							

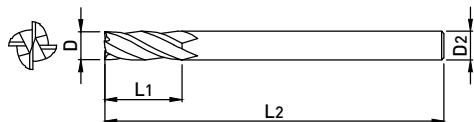
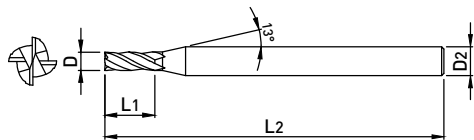
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES SQUARE ENDMILL
4刃平底型端铣刀

TX304



- 适用于低硬度工件的通用加工



p.320

■ 公差

	刃径(D)	柄径
D1 ~ 3	-0.014 ~ -0.028mm	h6
D4 ~ 6	-0.02 ~ -0.038mm	
D8 ~ 10	-0.025 ~ -0.047mm	
D12 ~ 16	-0.032 ~ -0.059mm	
D20 ~	-0.04 ~ -0.073mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TX304 010	1	3	50	4
TX304 015	1.5	4	50	4
TX304 020	2	6	50	4
TX304 025	2.5	8	50	4
TX304 030	3	9	50	4
TX304 040	4	11	50	4
TX304 050	5	13	50	6
TX304 060	6	16	50	6
TX304 070	7	16	60	8
TX304 080	8	19	60	8
TX304 090	9	19	60	10
TX304 100	10	25	75	10
TX304 120	12	30	75	12
TX304 140	14	32	75	14
TX304 160	16	32	100	16
TX304 180	18	32	100	18
TX304 200	20	38	100	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○							

○ : 适合 ◎ : 非常适合

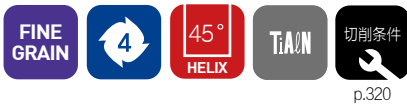
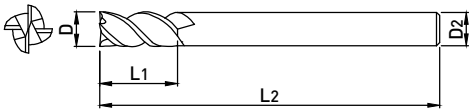
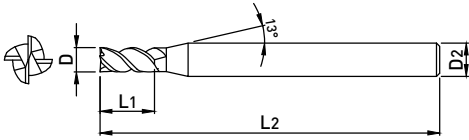
TX304H

4 FLUTES 45° HELIX SQUARE ENDMILL

4刃45° 螺旋角平底端铣刀



- 适用于低硬度工件的通用加工
- 采用45°螺旋角处理，加工性高，表面光洁度优秀



■ 公差

	刃径(D)	柄径
D1 ~ 3	-0.014 ~ -0.028mm	h6
D4 ~ 6	-0.02 ~ -0.038mm	
D8 ~ 10	-0.025 ~ -0.047mm	
D12 ~ 16	-0.032 ~ -0.059mm	
D20 ~	-0.04 ~ -0.073mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TX304H 030	3	8	50	6
TX304H 030 S3	3	8	50	3
TX304H 030 S4	3	8	50	4
TX304H 040	4	11	50	6
TX304H 040 S4	4	11	50	4
TX304H 050	5	13	50	6
TX304H 060	6	13	50	6
TX304H 080	8	19	60	8
TX304H 100	10	22	70	10
TX304H 120	12	26	75	12
TX304H 130	13	26	80	12
TX304H 140	14	26	80	14
TX304H 160	16	32	90	16
TX304H 180	18	32	100	18
TX304H 200	20	38	100	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

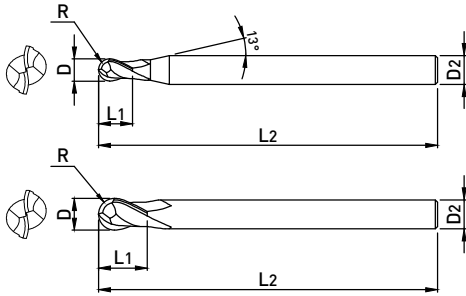
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	◎	○							

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 适用于低硬度工件的通用加工



■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.04mm	h6

产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TXB202 010	1	0.5	3	39	3
TXB202 015	1.5	0.75	5	39	3
TXB202 020	2	1	7	39	3
TXB202 025	2.5	1.25	8	39	3
TXB202 030	3	1.5	10	39	3
TXB202 040	4	2	14	51	4
TXB202 050	5	2.5	16	51	5
TXB202 060	6	3	19	64	6
TXB202 080	8	4	21	64	8
TXB202 100	10	5	25	70	10
TXB202 120	12	6	25	76	12
TXB202 160	16	8	32	89	16
TXB202 200	20	10	38	100	20

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○							

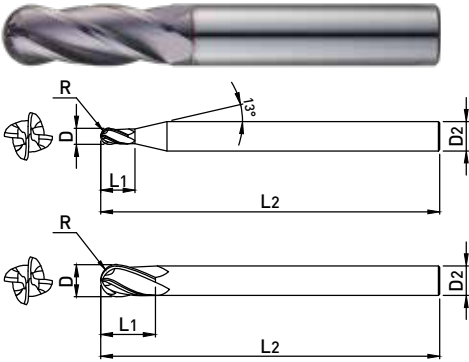
○: 适合 ◎: 非常适合

TXB204

4 FLUTES SHORT SHANK BALL NOSE ENDMILL

4刃短柄型球头端铣刀

- 适用于低硬度工件的通用加工



■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.04mm	h6

产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TXB204 020	2	1	7	39	3
TXB204 030	3	1.5	10	39	3
TXB204 040	4	2	14	51	4
TXB204 050	5	2.5	16	51	5
TXB204 060	6	3	19	64	6
TXB204 080	8	4	21	64	8
TXB204 100	10	5	25	70	10
TXB204 120	12	6	25	76	12
TXB204 160	16	8	32	89	16
TXB204 200	20	10	38	100	20

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○							

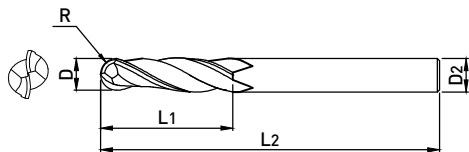
○ : 适合 ◎ : 非常适合

2 FLUTES LONG BALL NOSE ENDMILL
2刃加长型球头端铣刀

TXB222



- 适用于低硬度工件的通用加工



■公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.04mm	h6

产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TXB222 030	3	1.5	20	60	3
TXB222 040	4	2	20	60	4
TXB222 050	5	2.5	25	75	5
TXB222 060	6	3	30	75	6
TXB222 080	8	4	30	100	8
TXB222 100	10	5	40	100	10
TXB222 120	12	6	45	100	12
TXB222 140	14	7	45	100	14
TXB222 160	16	8	45	100	16
TXB222 180	18	9	45	100	18
TXB222 200	20	10	45	100	20

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○							

○ : 适合 ◎ : 非常适合

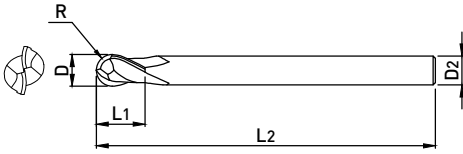
TXB232

2 FLUTES LONG SHANK BALL NOSE ENDMILL

2刃长柄型球头端铣刀



- 适用于低硬度工件的通用加工



■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.04mm	h6

产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TXB232 030	3	1.5	5	75	3
TXB232 040	4	2	8	75	4
TXB232 050	5	2.5	9	75	5
TXB232 060	6	3	10	100	6
TXB232 060-75	6	3	10	75	6
TXB232 080	8	4	12	100	8
TXB232 080-75	8	4	12	75	8
TXB232 100	10	5	14	100	10
TXB232 100L	10	5	14	150	10
TXB232 120	12	6	16	100	12
TXB232 120L	12	6	16	150	12
TXB232 140	14	7	18	100	14
TXB232 160	16	8	22	150	16
TXB232 200	20	10	26	150	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○							

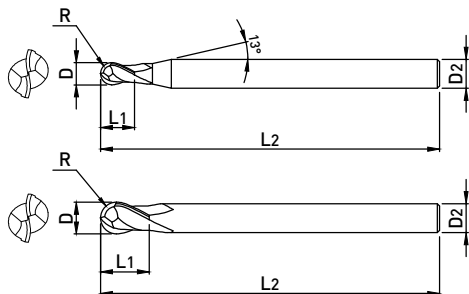
○ : 适合 ◎ : 非常适合

2 FLUTES BALL NOSE ENDMILL
2刃球头端铣刀

TXB302



- 适用于低硬度工件的通用加工



■公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.04mm	h6

产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TXB302 010	1	0.5	2	50	4
TXB302 015	1.5	0.75	3	50	4
TXB302 020	2	1	4	50	4
TXB302 025	2.5	1.25	6	50	4
TXB302 030	3	1.5	6	50	4
TXB302 040	4	2	8	50	4
TXB302 050	5	2.5	10	50	6
TXB302 060	6	3	12	50	6
TXB302 080	8	4	14	60	8
TXB302 100	10	5	18	75	10
TXB302 120	12	6	22	75	12
TXB302 140	14	7	32	75	14
TXB302 160	16	8	32	100	16
TXB302 180	18	9	32	100	18
TXB302 200	20	10	38	100	20

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○							

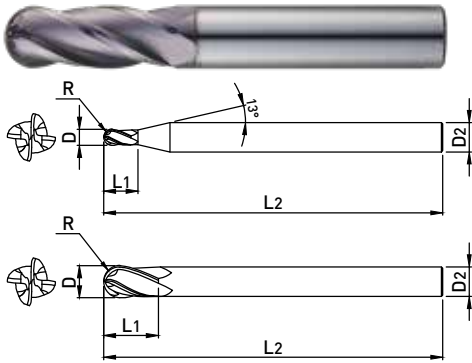
○ : 适合 ◎ : 非常适合

TXB304

4 FLUTES BALL NOSE ENDMILL

4刃球头型端铣刀

- 适用于低硬度工件的通用加工



■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.04mm	h6

产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
TXB304 010	1	0.5	2	50	4
TXB304 015	1.5	0.75	3	50	4
TXB304 020	2	1	4	50	4
TXB304 030	3	1.5	6	50	4
TXB304 040	4	2	8	50	4
TXB304 050	5	2.5	10	50	6
TXB304 060	6	3	12	50	6
TXB304 080	8	4	14	60	8
TXB304 100	10	5	18	75	10
TXB304 120	12	6	22	75	12
TXB304 140	14	7	32	75	14
TXB304 160	16	8	32	100	16
TXB304 180	18	9	32	100	18
TXB304 200	20	10	38	100	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○							

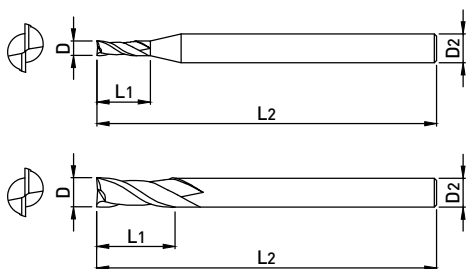
○ : 适合 ◎ : 非常适合

2 FLUTES SQUARE ENDMILL
New 2刃平底端铣刀

ZE302P



- 适用于低硬度工件的通用加工
- 增加20%刃长可以应对更广的加工范围
- 抗氧化性、耐热性的全新涂层，提高了加工稳定性



p.308

■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE302 010P	1	2.5	50	6
ZE302 015P	1.5	4	50	6
ZE302 020P	2	6	50	6
ZE302 025P	2.5	8	50	6
ZE302 030P	3	10	50	6
ZE302 035P	3.5	10	50	6
ZE302 040P	4	12	50	6
ZE302 045P	4.5	14	50	6
ZE302 050P	5	15	60	6
ZE302 055P	5.5	15	60	6
ZE302 060P	6	15	60	6
ZE302 065P	6.5	18	60	8
ZE302 070P	7	20	65	8
ZE302 075P	7.5	20	65	8
ZE302 080P	8	20	65	8
ZE302 085P	8.5	22	70	10
ZE302 090P	9	22	70	10
ZE302 095P	9.5	24	70	10
ZE302 100P	10	25	70	10
ZE302 105P	10.5	26	80	12
ZE302 110P	11	30	80	12
ZE302 115P	11.5	30	80	12
ZE302 120P	12	30	80	12
ZE302 130P	13	35	90	12
ZE302 140P	14	35	100	14
ZE302 150P	15	40	100	16
ZE302 160P	16	40	100	16
ZE302 180P	18	45	100	18
ZE302 200P	20	45	100	20

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

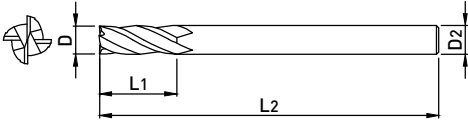
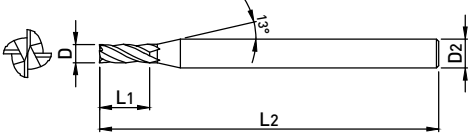
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○							

○：适合 ◎：非常适合

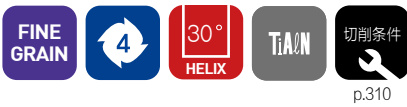
ZE304P

4 FLUTES SQUARE ENDMILL

4刃平底端铣刀 **New**



- 适用于低硬度工件的通用加工
- 增加20%刃长可以应对更广的加工范围
- 抗氧化性、耐热性的全新涂层，提高了加工稳定性



p.310

■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE304 010P	1	2.5	50	6
ZE304 015P	1.5	4	50	6
ZE304 020P	2	6	50	6
ZE304 025P	2.5	8	50	6
ZE304 030P	3	10	50	6
ZE304 035P	3.5	10	50	6
ZE304 040P	4	12	50	6
ZE304 045P	4.5	14	50	6
ZE304 050P	5	15	60	6
ZE304 055P	5.5	15	60	6
ZE304 060P	6	15	60	6
ZE304 065P	6.5	18	60	8
ZE304 070P	7	20	65	8
ZE304 075P	7.5	20	65	8
ZE304 080P	8	20	65	8
ZE304 085P	8.5	22	70	10
ZE304 090P	9	22	70	10
ZE304 095P	9.5	24	70	10
ZE304 100P	10	25	70	10
ZE304 105P	10.5	26	80	12
ZE304 110P	11	30	80	12
ZE304 115P	11.5	30	80	12
ZE304 120P	12	30	80	12
ZE304 130P	13	35	90	12
ZE304 140P	14	35	100	14
ZE304 150P	15	40	100	16
ZE304 160P	16	40	100	16
ZE304 180P	18	45	100	18
ZE304 200P	20	45	100	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	○							

○ : 适合 ◎ : 非常适合

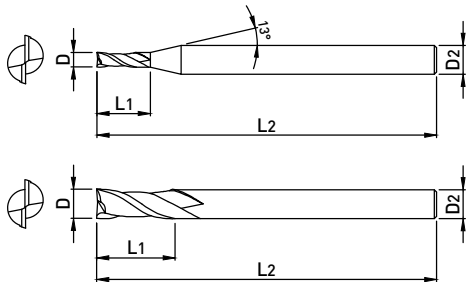
2 FLUTES EXTRA LONG SQUARE ENDMILL

2刃超长型平底端铣刀

ZE322



- 适用于低硬度工件的通用加工
- 超长型柄颈更适合深槽加工



p.308

■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE322 030	3	15	60	6
ZE322 031	3	20	70	6
ZE322 030S	3	20	100	3
ZE322 040	4	15	60	6
ZE322 041	4	20	70	6
ZE322 040S	4	20	100	4
ZE322 050	5	20	60	6
ZE322 051	5	20	80	6
ZE322 052	5	25	100	6
ZE322 060	6	20	80	6
ZE322 061	6	30	100	6
ZE322 062	6	40	150	6
ZE322 080	8	30	90	8
ZE322 081	8	35	100	8
ZE322 082	8	40	150	8
ZE322 100	10	30	90	10
ZE322 101	10	35	100	10
ZE322 102	10	45	150	10
ZE322 103	10	55	180	10
ZE322 120	12	30	90	12
ZE322 121	12	40	110	12
ZE322 122	12	50	150	12
ZE322 123	12	60	200	12
ZE322 140	14	40	120	14
ZE322 141	14	60	150	14
ZE322 160	16	50	140	16
ZE322 161	16	70	160	16

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZE322 162	16	80	200	16
ZE322 180	18	50	140	18
ZE322 200	20	60	150	20
ZE322 201	20	100	200	20
ZE322 202	20	130	250	20

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○							

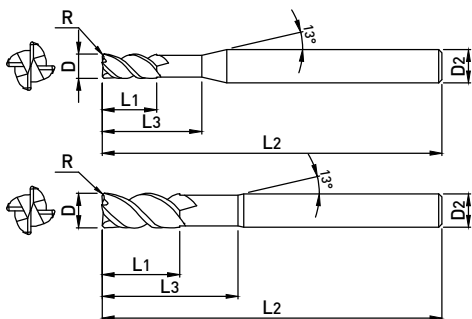
○ : 适合 ● : 非常适合

4 FLUTES 45° HELIX RADIUS ENDMILL 4刃45° 螺旋圆角端铣刀

ZR304H



- 适用于低硬度工件的通用加工
- 采用45°螺旋角处理，加工性能高，表面光洁度优秀



公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR304H 0303	3	0.3	4	12	55	6
ZR304H 0302S3	3	0.2	4	12	55	3
ZR304H 0303S4	3	0.3	4	12	55	4
ZR304H 0305	3	0.5	4	12	55	6
ZR304H 0305S3	3	0.5	4	12	55	3
ZR304H 0305S4	3	0.5	4	12	55	4
ZR304H 0402S4	4	0.2	5	16	55	4
ZR304H 0403	4	0.3	5	16	55	6
ZR304H 0403S4	4	0.3	5	16	55	4
ZR304H 0405	4	0.5	5	16	55	6
ZR304H 0405S4	4	0.5	5	16	55	4
ZR304H 0605	6	0.5	7	20	60	6
ZR304H 0610	6	1	7	20	60	6
ZR304H 0805	8	0.5	10	25	65	8
ZR304H 0810	8	1	10	25	65	8
ZR304H 1005	10	0.5	12	30	70	10
ZR304H 1010	10	1	12	30	70	10
ZR304H 1015	10	1.5	12	30	70	10
ZR304H 1020	10	2	12	30	70	10
ZR304H 1205	12	0.5	15	30	80	12
ZR304H 1210	12	1	15	30	80	12
ZR304H 1215	12	1.5	15	30	80	12
ZR304H 1220	12	2	15	30	80	12

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

材料加工推荐

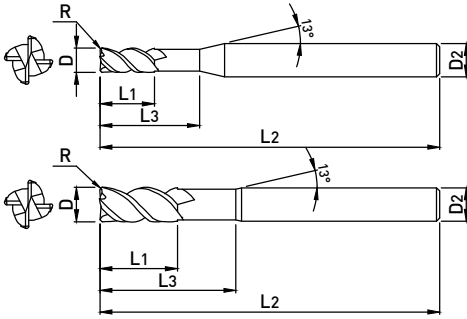
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○							

○ : 适合 ⊙ : 非常适合

ZR324H

4 FLUTES 45° HELIX RADIUS ENDMILL

4刃45° 螺旋圆角端铣刀



- 适用于低硬度工件的通用加工
- 采用45°螺旋角处理，加工性能高，表面光洁度优秀
- 独特的颈部设计可以最大限度减小加工干涉



全部规格

p.316

■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6









产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
ZR324H 0605	6	0.5	9	20	90	6
ZR324H 0610	6	1	9	20	90	6
ZR324H 0805	8	0.5	12	25	100	8
ZR324H 0810	8	1	12	25	100	8
ZR324H 1005	10	0.5	15	32	100	10
ZR324H 1010	10	1	15	32	100	10
ZR324H 1015	10	1.5	15	32	100	10
ZR324H 1020	10	2	15	32	100	10
ZR324H 1205	12	0.5	18	38	110	12
ZR324H 1210	12	1	18	38	110	12
ZR324H 1215	12	1.5	18	38	110	12
ZR324H 1220	12	2	18	38	110	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	○							

○ : 适合 ◎ : 非常适合

产品编码	外观	类型	英制&公制	页码
WHPB902		2刃超精密球头端铣刀	公制	144
WB502		2刃球头端铣刀	公制	145
WB502P		2刃高精密端铣刀	公制	147
WSB502		2刃直柄螺旋型球头端铣刀	公制	148
WB503		3刃球头端铣刀	公制	149
WB504		4刃球头端铣刀	公制	150
WB532		2刃MMC型球头端铣刀	公制	151
WB542		2刃锥型颈部延伸球头端铣刀	公制	152
WME502		2刃微型平底端铣刀	公制	156
WE502		2刃平底型端铣刀	公制	157
WE502 S3		2刃平底型端铣刀	公制	159
WE514		4刃颈部延伸型平底端铣刀	公制	160
WE522		2刃长柄平底型端铣刀	公制	162
WE524		4刃长柄平底型端铣刀	公制	164
WME504		4刃微型平底端铣刀	公制	166
WXE504		4刃不等分螺旋平底端铣刀	公制	167
WE504H		4刃45°螺旋平底端铣刀	公制	168
WE506		6刃45°螺旋平底端铣刀	公制	169
WR502		2刃圆角型端铣刀	公制	170
WR504		4刃圆角型端铣刀	公制	172
WR506		6刃45°螺旋圆角型端铣刀	公制	173
WR512		2刃颈部延伸型圆角端铣刀	公制	174
WR514		4刃颈部延伸型圆角端铣刀	公制	179
WXR504		4刃不等分螺旋圆角端铣刀	公制	180
WXR514		4刃不等分螺旋圆角颈部延伸型端铣刀	公制	182
WR542		2刃颈部延伸长锥型圆角端铣刀	公制	186
WR544		4刃颈部延伸长锥型圆角端铣刀	公制	190
WSPM4		4刃10°螺旋型圆角端铣刀	公制	193
WDR503		3刃双圆角端铣刀	公制	194
WF60		3~5刃不等分螺旋粗皮刀	公制	195
WF61		3~5刃粗皮刀	公制	196
WTB502		2刃锥颈型球头端铣刀	公制	197
WTE502		2刃锥颈型平底端铣刀	公制	198
WTE504		4刃锥颈型平底端铣刀	公制	200
WTE514		4刃锥颈型平底端铣刀	公制	201
WTR504		4刃锥颈型圆角端铣刀	公制	203

产品说明

- 适合中硬度钢加工(Hrc 30 ~ 55); 合金钢, 碳钢, 模具钢等.
- 多种形状和规可供客户选择

产品特征

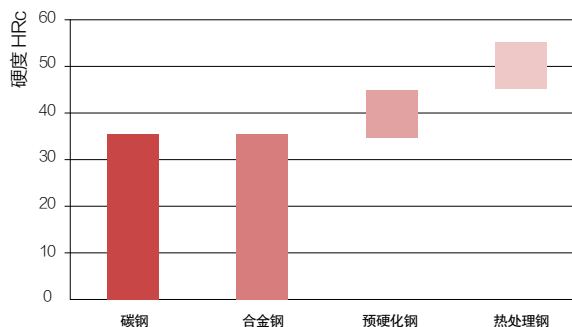
- 广泛应用于模具加工, 可用于精加工、粗加工、半精加工以及斜面、曲面、特殊形状的加工
- 高韧性材料可以用提升耐崩刃性能和提高刀具硬度
- 新涂层应用可以提升抗氧化性能并且确保切削刃硬度

WDR 系列特征



- 底部采用双R角(圆角)设计

应用范围



编码系统

*如果以整数表示, 则省略小数点

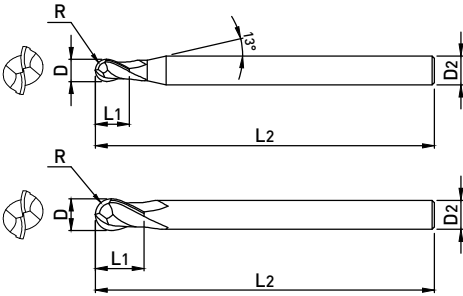
类型	形状	材质	长度, 柄颈类型	刃数	刃径	R角	有效长度
W: Winner	B: 球头型	5: 材质	0: 直型	2: 2刃	0.03	0.05	0.2
WHP: Winner 高精度	SB: 直柄球头型	9: 高精度 材质	1: 颈部延伸型	3: 3刃	~	~	~
	R: 圆角型		4: 锥颈型	4: 4刃 4H: 4刃 (Helix 45°)	25	2	100
	DR: 双圆角型						
	XR: 圆角型 (不等分设计)						
	SPM: Speed Power Mill						
	ME: 小型						
	F: 粗加工型						
	TE: 锥颈型						
	TB: 锥颈球头型						
	TR: 锥颈球头型						
	XE: 平底型 (不等分设计)						
W	R	5	1	2	030	10	26
Winner	圆角型	材质	柄颈特征	2刃	Ø3	R1.0	有效长26

WHPB902

2 FLUTES ULTRA HIGH PRECISION BALL NOSE ENDMILL 2刃超精密球头端铣刀



- 刃部采用高精R角公差，可提供高品质加工
- 最佳倾斜角设计，提升切削刃强度



■公差

刃径(D)		柄径
D0.1 ~ 6	0 ~ -0.012mm	h6
D8 ~ 12	0 ~ -0.015mm	

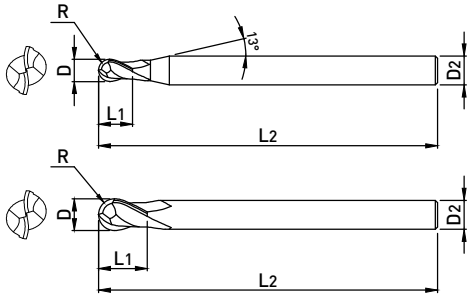
产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WHPB902 001	0.1	0.05	0.2	40	4
WHPB902 0015	0.15	0.075	0.3	40	4
WHPB902 002	0.2	0.1	0.4	40	4
WHPB902 003	0.3	0.15	0.6	40	4
WHPB902 004	0.4	0.2	0.8	40	4
WHPB902 005	0.5	0.25	1	40	4
WHPB902 006	0.6	0.3	1.2	40	4
WHPB902 007	0.7	0.35	1.4	40	4
WHPB902 008	0.8	0.4	1.6	40	4
WHPB902 009	0.9	0.45	1.8	40	4
WHPB902 010	1.0	0.5	2.5	50	6
WHPB902 012	1.2	0.6	3	50	6
WHPB902 015	1.5	0.75	4	50	6
WHPB902 020	2	1	5	50	6
WHPB902 025	2.5	1.25	6	60	6
WHPB902 030	3	1.5	6	60	6
WHPB902 040	4	2	8	70	6
WHPB902 050	5	2.5	10	80	6
WHPB902 060	6	3	12	90	6
WHPB902 080	8	4	14	100	8
WHPB902 100	10	5	18	100	10
WHPB902 120	12	6	24	110	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○				○		○

○: 适合 ◎: 非常适合



- 最佳倾斜角设计, 提升切削刃强度
- $\varnothing 0.1 \sim \varnothing 25$ 多种规格刃径可供客户选择



■ 公差

刃径(D)		柄径
D1 ~ 6	0 ~ -0.012mm	h5
D6.5 ~ 25	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB502 001S	0.1	0.05	0.1	40	4
WB502 001	0.1	0.05	0.2	40	4
WB502 001 S3	0.1	0.05	0.2	40	3
WB502 0015S	0.15	0.075	0.15	40	4
WB502 0015	0.15	0.075	0.3	40	4
WB502 0015 S3	0.15	0.075	0.3	40	3
WB502 002S	0.2	0.1	0.2	40	4
WB502 002	0.2	0.1	0.4	40	4
WB502 002 S3	0.2	0.1	0.4	40	3
WB502 003S	0.3	0.15	0.3	40	4
WB502 003	0.3	0.15	0.6	40	4
WB502 003 S3	0.3	0.15	0.6	40	3
WB502 004S	0.4	0.2	0.4	40	4
WB502 004	0.4	0.2	0.8	40	4
WB502 004 S3	0.4	0.2	0.8	40	3
WB502 005S	0.5	0.25	0.5	40	4
WB502 005	0.5	0.25	1.0	40	4
WB502 005 S3	0.5	0.25	1.0	40	3
WB502 006S	0.6	0.3	0.6	40	4
WB502 006	0.6	0.3	1.2	40	4
WB502 006 S3	0.6	0.3	1.2	40	3
WB502 007S	0.7	0.35	0.7	40	4
WB502 007	0.7	0.35	1.4	40	4
WB502 007 S3	0.7	0.35	1.4	40	3
WB502 008S	0.8	0.4	0.8	40	4
WB502 008	0.8	0.4	1.6	40	4
WB502 008 S3	0.8	0.4	1.6	40	3
WB502 009S	0.9	0.45	0.9	40	4
WB502 009	0.9	0.45	1.8	40	4
WB502 009 S3	0.9	0.45	1.8	40	3
WB502 010S	1	0.5	1.5	40	6
WB502 010 S3	1	0.5	2.5	50	3
WB502 010 S4	1	0.5	2.5	50	4
WB502 010	1	0.5	2.5	50	6
WB502 010 070	1	0.5	2.5	70	6
WB502 010 100	1	0.5	2.5	100	6

产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB502 0120S	1.2	0.6	2	40	6
WB502 012 S3	1.2	0.6	3	50	3
WB502 012 S4	1.2	0.6	3	50	4
WB502 012	1.2	0.6	3	50	6
WB502 012 070	1.2	0.6	3	70	6
WB502 012 100	1.2	0.6	3	100	6
WB502 015S	1.5	0.75	2.5	40	6
WB502 015 S3	1.5	0.75	4	50	3
WB502 015 S4	1.5	0.75	4	50	4
WB502 015	1.5	0.75	4	50	6
WB502 015 070	1.5	0.75	4	70	6
WB502 015 100	1.5	0.75	4	100	6
WB502 020S	2	1	3	40	6
WB502 020 S3	2	1	5	50	3
WB502 020 S4	2	1	5	50	4
WB502 020	2	1	5	50	6
WB502 020 080	2	1	5	80	6
WB502 020 100	2	1	5	100	6
WB502 025S	2.5	1.25	4	40	6
WB502 025 S3	2.5	1.25	6	60	3
WB502 025 S4	2.5	1.25	6	60	4
WB502 025	2.5	1.25	6	60	6
WB502 025 080	2.5	1.25	6	80	6
WB502 025 100	2.5	1.25	6	100	6
WB502 030S	3	1.5	4.5	40	6
WB502 030 S3	3	1.5	6	60	3
WB502 030 S4	3	1.5	6	60	4
WB502 030	3	1.5	6	60	6
WB502 030 080	3	1.5	6	80	6
WB502 030 100	3	1.5	6	100	6
WB502 035	3.5	1.75	8	70	6
WB502 040S	4	2	6	50	6
WB502 040 S4	4	2	8	70	4
WB502 040	4	2	8	70	6
WB502 040 100 S4	4	2	8	100	4
WB502 040 120 S4	4	2	8	120	4

WB502

2 FLUTES BALL NOSE ENDMILL

2刃球头型端铣刀

产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB502 040 100	4	2	8	100	6
WB502 040 120	4	2	8	120	6
WB502 045	4.5	2.25	9	80	6
WB502 050S	5	2.5	7.5	60	6
WB502 050	5	2.5	10	80	6
WB502 050 S5	5	2.5	10	80	5
WB502 055	5.5	2.75	11	90	6
WB502 060S	6	3	9	50	6
WB502 060 060	6	3	9	60	6
WB502 060 080	6	3	9	80	6
WB502 060	6	3	12	90	6
WB502 060 110	6	3	12	110	6
WB502 060 130	6	3	12	130	6
WB502 060 150	6	3	12	150	6
WB502 065	6.5	3.25	13	90	8
WB502 070	7	3.5	14	90	8
WB502 080S	8	4	12	50	8
WB502 080 060	8	4	12	60	8
WB502 080 080	8	4	12	80	8
WB502 080 090	8	4	12	90	8
WB502 080	8	4	14	100	8
WB502 080 130	8	4	14	130	8
WB502 080 150	8	4	14	150	8
WB502 085	8.5	4.25	16	100	10
WB502 090	9	4.5	18	100	10
WB502 100S	10	5	15	50	10
WB502 100 060	10	5	15	60	10
WB502 100 080	10	5	15	80	10
WB502 100 090	10	5	15	90	10
WB502 100	10	5	18	100	10
WB502 100 130	10	5	18	130	10
WB502 100 150	10	5	18	150	10
WB502 100 180	10	5	18	180	10
WB502 100 200	10	5	18	200	10
WB502 110	11	5.5	20	100	12
WB502 120S	12	6	18	60	12
WB502 120 080	12	6	18	80	12
WB502 120 090	12	6	18	90	12
WB502 120 100	12	6	18	100	12
WB502 120	12	6	24	110	12
WB502 120 130	12	6	24	130	12
WB502 120 150	12	6	24	150	12
WB502 120 180	12	6	24	180	12
WB502 120 200	12	6	24	200	12
WB502 130	13	6.5	24	100	12
WB502 140 S12	14	7	26	100	12
WB502 140	14	7	26	100	14
WB502 140 S16	14	7	26	100	16

产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB502 150	15	7.5	28	140	16
WB502 160 100	16	8	24	100	16
WB502 160 130	16	8	24	130	16
WB502 160	16	8	30	150	16
WB502 160 180	16	8	30	180	16
WB502 160 200	16	8	30	200	16
WB502 180 S16	18	9	34	150	16
WB502 180	18	9	34	150	18
WB502 200 100	20	10	30	100	20
WB502 200 130	20	10	30	130	20
WB502 200	20	10	38	150	20
WB502 200 200	20	10	38	200	20
WB502 250 120	25	12.5	50	120	25
WB502 250	25	12.5	50	180	25

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

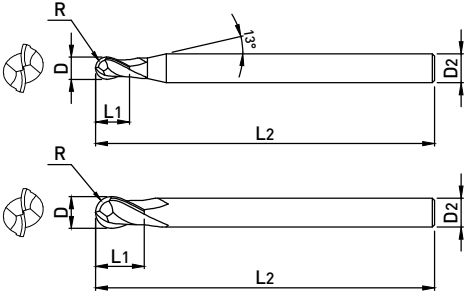
材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合



- 刃部采用高精R角公差，可提供高品质加工
- $\varnothing 0.1 \sim \varnothing 12$ 多种规格刃径可供客户选择



■ 公差

刃径(D)		柄径
D0.1 ~ D6	0 ~ -0.012mm	h5
D8 ~ 12	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB502 001P	0.1	0.05	0.2	40	4
WB502 0015P	0.15	0.075	0.3	40	4
WB502 002P	0.2	0.1	0.4	40	4
WB502 003P	0.3	0.15	0.6	40	4
WB502 004P	0.4	0.2	0.8	40	4
WB502 005P	0.5	0.25	1	40	4
WB502 006P	0.6	0.3	1.2	40	4
WB502 007P	0.7	0.35	1.4	40	4
WB502 008P	0.8	0.4	1.6	40	4
WB502 009P	0.9	0.45	1.8	40	4
WB502 010P	1	0.5	2.5	50	6
WB502 012P	1.2	0.6	3	50	6
WB502 015P	1.5	0.75	4	50	6
WB502 020P	2	1	5	50	6
WB502 025P	2.5	1.25	6	60	6
WB502 030P	3	1.5	6	60	6
WB502 040P	4	2	8	70	6
WB502 050P	5	2.5	10	80	6
WB502 060P	6	3	12	90	6
WB502 080P	8	4	14	100	8
WB502 100P	10	5	18	100	10
WB502 120P	12	6	24	110	12

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合

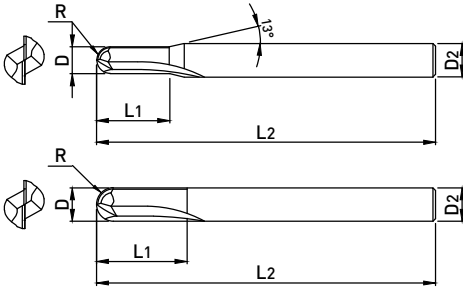
WSB502

2 FLUTES STRAIGHT BALL NOSE ENDMILL

2刃直槽型球头端铣刀



- 刃部采用高精度R角公差，可提供高品质加工
- 直刃设计可以提升切削刃强度



■公差

刃径(D)		柄径
D3 ~ 6	0 ~ -0.012mm	h6
D8 ~ 12	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WSB502 030	3	1.5	10	70	6
WSB502 040	4	2	12	70	6
WSB502 050	5	2.5	18	90	6
WSB502 060	6	3	20	90	6
WSB502 080	8	4	25	100	8
WSB502 100	10	5	30	100	10
WSB502 120	12	6	32	110	12
WSB502 160	16	8	35	150	16
WSB502 200	20	10	40	150	20

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

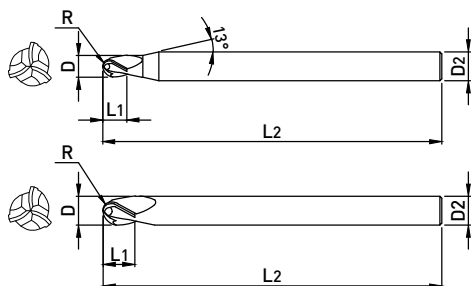
○ : 适合 ◎ : 非常适合

3 FLUTES BALL NOSE ENDMILL
3刃球头端铣刀

WB503



- 最佳倾斜角设计, 提升切削刃强度
- 中心3刃设计在高速加工中具有优秀的表面光洁度



■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB503 010	1	0.5	1	50	6
WB503 015	1.5	0.75	1.5	50	6
WB503 020	2	1	2	50	6
WB503 030	3	1.5	3	60	6
WB503 040	4	2	4	70	6
WB503 050	5	2.5	5	80	6
WB503 060	6	3	6	90	6
WB503 080	8	4	8	100	8
WB503 100	10	5	10	100	10
WB503 120	12	6	12	110	12

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○			○		○	

○: 适合 ◎: 非常适合

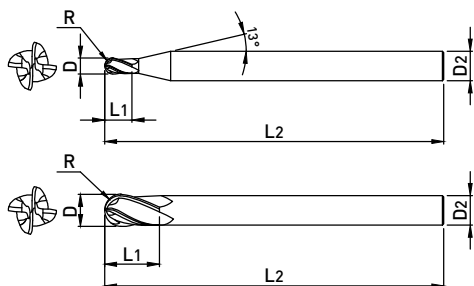
WB504

4 FLUTES BALL NOSE ENDMILL

4刃球头端铣刀



- 最佳倾斜角设计，提升切削刃强度
- 中心3刃设计在高速加工中具有优秀的表面光洁度



小于R3

大于R3

p.349

■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R 半径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB504 010	1	0.5	1	50	6
WB504 015	1.5	0.75	1.5	50	6
WB504 020	2	1	2	50	6
WB504 030	3	1.5	3	60	6
WB504 040	4	2	4	70	6
WB504 050	5	2.5	5	80	6
WB504 060	6	3	6	90	6
WB504 080	8	4	8	100	8
WB504 100	10	5	10	100	10
WB504 120	12	6	12	110	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

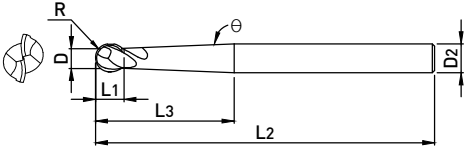
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 圆形切削刃能够加工各种曲面形状
- 锥型有效长度可尽可能减小抖动



■ 公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	R 半径	θ 锥度	L1 刃长	L3 有效长度	L2 全长	D2 柄径
WB532 030	3	1.5	1°30'	2.3	16	80	6
WB532 040	4	2	1°30'	3.1	20	80	6
WB532 050	5	2.5	1°30'	3.9	25	80	6
WB532 060	6	3	1°30'	4.9	30	100	6
WB532 080	8	4	1°30'	6.3	35	100	8
WB532 100	10	5	1°30'	7.9	40	100	10
WB532 120	12	6	1°30'	9.5	50	100	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合

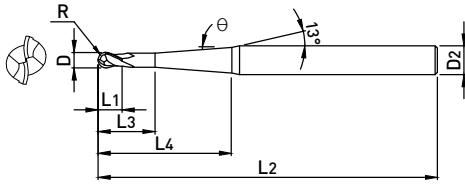
WB542

2 FLUTES TAPERED NECK TYPE BALL NOSE ENDMILL

2刃锥柄颈部延伸型球头端铣刀



- 多钟规格有效长度可适用于深槽铣削加工
- 锥型有效长度可尽可能减小抖动



小于R3 大于R3 p.345

公差

刃径(D)		柄径
D0.1 ~ D6	0 ~ -0.012mm	h6
D8 ~ 12	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	R 半径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长	L ₄ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB542 001 05 005	0.1	0.05	30°	0.1	-	0.5	40	4
WB542 001 05 01	0.1	0.05	30°	0.1	-	1	40	4
WB542 001 10 005	0.1	0.05	1°	0.1	-	0.5	40	4
WB542 001 10 01	0.1	0.05	1°	0.1	-	1	40	4
WB542 001 15 005	0.1	0.05	1°30'	0.1	-	0.5	40	4
WB542 001 15 01	0.1	0.05	1°30'	0.1	-	1	40	4
WB542 001 20 005	0.1	0.05	2°	0.1	-	0.5	40	4
WB542 001 20 01	0.1	0.05	2°	0.1	-	1	40	4
WB542 001 30 005	0.1	0.05	3°	0.1	-	0.5	40	4
WB542 001 30 01	0.1	0.05	3°	0.1	-	1	40	4
WB542 002 05 01	0.2	0.1	30°	0.2	0.4	1	40	4
WB542 002 05 02	0.2	0.1	30°	0.2	0.4	2	40	4
WB542 002 05 03	0.2	0.1	30°	0.2	0.4	3	40	4
WB542 002 10 01	0.2	0.1	1°	0.2	0.4	1	40	4
WB542 002 10 02	0.2	0.1	1°	0.2	0.4	2	40	4
WB542 002 10 03	0.2	0.1	1°	0.2	0.4	3	40	4
WB542 002 15 01	0.2	0.1	1°30'	0.2	0.4	1	40	4
WB542 002 15 02	0.2	0.1	1°30'	0.2	0.4	2	40	4
WB542 002 15 03	0.2	0.1	1°30'	0.2	0.4	3	40	4
WB542 002 20 01	0.2	0.1	2°	0.2	0.4	1	40	4
WB542 002 20 02	0.2	0.1	2°	0.2	0.4	2	40	4
WB542 002 20 03	0.2	0.1	2°	0.2	0.4	3	40	4
WB542 002 30 01	0.2	0.1	3°	0.2	0.4	1	40	4
WB542 002 30 02	0.2	0.1	3°	0.2	0.4	2	40	4
WB542 002 30 03	0.2	0.1	3°	0.2	0.4	3	40	4
WB542 002 50 02	0.2	0.1	5°	0.2	0.4	2	40	4
WB542 002 50 03	0.2	0.1	5°	0.2	0.4	3	40	4
WB542 003 05 02	0.3	0.15	30°	0.3	0.6	2	40	4
WB542 003 05 03	0.3	0.15	30°	0.3	0.6	3	40	4
WB542 003 05 04	0.3	0.15	30°	0.3	0.6	4	40	4
WB542 003 05 05	0.3	0.15	30°	0.3	0.6	5	40	4
WB542 003 10 02	0.3	0.15	1°	0.3	0.6	2	40	4
WB542 003 10 03	0.3	0.15	1°	0.3	0.6	3	40	4
WB542 003 10 04	0.3	0.15	1°	0.3	0.6	4	40	4
WB542 003 10 05	0.3	0.15	1°	0.3	0.6	5	40	4
WB542 003 15 02	0.3	0.15	1°30'	0.3	0.6	2	40	4

产品编码	D 刃径	R 半径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长	L ₄ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB542 003 15 03	0.3	0.15	1°30'	0.3	0.6	3	40	4
WB542 003 15 04	0.3	0.15	1°30'	0.3	0.6	4	40	4
WB542 003 15 05	0.3	0.15	1°30'	0.3	0.6	5	40	4
WB542 003 20 02	0.3	0.15	2°	0.3	0.6	2	40	4
WB542 003 20 03	0.3	0.15	2°	0.3	0.6	3	40	4
WB542 003 20 04	0.3	0.15	2°	0.3	0.6	4	40	4
WB542 003 20 05	0.3	0.15	2°	0.3	0.6	5	40	4
WB542 003 30 02	0.3	0.15	3°	0.3	0.6	2	40	4
WB542 003 30 03	0.3	0.15	3°	0.3	0.6	3	40	4
WB542 003 30 04	0.3	0.15	3°	0.3	0.6	4	40	4
WB542 003 30 05	0.3	0.15	3°	0.3	0.6	5	40	4
WB542 003 50 05	0.3	0.15	5°	0.3	0.6	5	40	4
WB542 004 05 02	0.4	0.2	30°	0.4	0.8	2	50	4
WB542 004 05 03	0.4	0.2	30°	0.4	0.8	3	50	4
WB542 004 05 04	0.4	0.2	30°	0.4	0.8	4	50	4
WB542 004 05 05	0.4	0.2	30°	0.4	0.8	5	50	4
WB542 004 10 02	0.4	0.2	1°	0.4	0.8	2	50	4
WB542 004 10 03	0.4	0.2	1°	0.4	0.8	3	50	4
WB542 004 10 04	0.4	0.2	1°	0.4	0.8	4	50	4
WB542 004 10 05	0.4	0.2	1°	0.4	0.8	5	50	4
WB542 004 10 06	0.4	0.2	1°	0.4	0.8	6	50	4
WB542 004 15 02	0.4	0.2	1°30'	0.4	0.8	2	50	4
WB542 004 15 03	0.4	0.2	1°30'	0.4	0.8	3	50	4
WB542 004 15 04	0.4	0.2	1°30'	0.4	0.8	4	50	4
WB542 004 15 05	0.4	0.2	1°30'	0.4	0.8	5	50	4
WB542 004 15 06	0.4	0.2	1°30'	0.4	0.8	6	50	4
WB542 004 20 02	0.4	0.2	2°	0.4	0.8	2	50	4
WB542 004 20 03	0.4	0.2	2°	0.4	0.8	3	50	4
WB542 004 20 04	0.4	0.2	2°	0.4	0.8	4	50	4
WB542 004 20 05	0.4	0.2	2°	0.4	0.8	5	50	4
WB542 004 20 06	0.4	0.2	2°	0.4	0.8	6	50	4
WB542 004 30 02	0.4	0.2	3°	0.4	0.8	2	50	4
WB542 004 30 03	0.4	0.2	3°	0.4	0.8	3	50	4
WB542 004 30 04	0.4	0.2	3°	0.4	0.8	4	50	4
WB542 004 30 05	0.4	0.2	3°	0.4	0.8	5	50	4

产品编码	D 刃径	R 半径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长	L ₄ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB542 004 30 06	0.4	0.2	3°	0.4	0.8	6	50	4
WB542 004 50 04	0.4	0.2	5°	0.4	0.8	4	50	4
WB542 004 50 06	0.4	0.2	5°	0.4	0.8	6	50	4
WB542 005 05 04	0.5	0.25	30°	0.5	1	4	50	4
WB542 005 05 06	0.5	0.25	30°	0.5	1	6	50	4
WB542 005 05 08	0.5	0.25	30°	0.5	1	8	50	4
WB542 005 05 10	0.5	0.25	30°	0.5	1	10	50	4
WB542 005 10 04	0.5	0.25	1°	0.5	1	4	50	4
WB542 005 10 06	0.5	0.25	1°	0.5	1	6	50	4
WB542 005 10 08	0.5	0.25	1°	0.5	1	8	50	4
WB542 005 10 10	0.5	0.25	1°	0.5	1	10	50	4
WB542 005 15 04	0.5	0.25	1°30'	0.5	1	4	50	4
WB542 005 15 06	0.5	0.25	1°30'	0.5	1	6	50	4
WB542 005 15 08	0.5	0.25	1°30'	0.5	1	8	50	4
WB542 005 15 10	0.5	0.25	1°30'	0.5	1	10	50	4
WB542 005 20 04	0.5	0.25	2°	0.5	1	4	50	4
WB542 005 20 06	0.5	0.25	2°	0.5	1	6	50	4
WB542 005 20 08	0.5	0.25	2°	0.5	1	8	50	4
WB542 005 20 10	0.5	0.25	2°	0.5	1	10	50	4
WB542 005 30 04	0.5	0.25	3°	0.5	1	4	50	4
WB542 005 30 06	0.5	0.25	3°	0.5	1	6	50	4
WB542 005 30 08	0.5	0.25	3°	0.5	1	8	50	4
WB542 005 30 10	0.5	0.25	3°	0.5	1	10	50	4
WB542 006 05 04	0.6	0.3	30°	0.6	1.2	4	50	4
WB542 006 05 06	0.6	0.3	30°	0.6	1.2	6	50	4
WB542 006 05 08	0.6	0.3	30°	0.6	1.2	8	50	4
WB542 006 05 10	0.6	0.3	30°	0.6	1.2	10	50	4
WB542 006 05 12	0.6	0.3	30°	0.6	1.2	12	50	4
WB542 006 10 04	0.6	0.3	1°	0.6	1.2	4	50	4
WB542 006 10 06	0.6	0.3	1°	0.6	1.2	6	50	4
WB542 006 10 08	0.6	0.3	1°	0.6	1.2	8	50	4
WB542 006 10 10	0.6	0.3	1°	0.6	1.2	10	50	4
WB542 006 10 12	0.6	0.3	1°	0.6	1.2	12	50	4
WB542 006 15 04	0.6	0.3	1°30'	0.6	1.2	4	50	4
WB542 006 15 06	0.6	0.3	1°30'	0.6	1.2	6	50	4
WB542 006 15 08	0.6	0.3	1°30'	0.6	1.2	8	50	4
WB542 006 15 10	0.6	0.3	1°30'	0.6	1.2	10	50	4
WB542 006 15 12	0.6	0.3	1°30'	0.6	1.2	12	50	4
WB542 006 20 04	0.6	0.3	2°	0.6	1.2	4	50	4
WB542 006 20 06	0.6	0.3	2°	0.6	1.2	6	50	4
WB542 006 20 08	0.6	0.3	2°	0.6	1.2	8	50	4
WB542 006 20 10	0.6	0.3	2°	0.6	1.2	10	50	4
WB542 006 20 12	0.6	0.3	2°	0.6	1.2	12	50	4
WB542 006 30 04	0.6	0.3	3°	0.6	1.2	4	50	4
WB542 006 30 06	0.6	0.3	3°	0.6	1.2	6	50	4
WB542 006 30 08	0.6	0.3	3°	0.6	1.2	8	50	4
WB542 006 30 10	0.6	0.3	3°	0.6	1.2	10	50	4
WB542 006 30 12	0.6	0.3	3°	0.6	1.2	12	50	4
WB542 008 05 04	0.8	0.4	30°	0.8	1.6	4	50	4
WB542 008 05 06	0.8	0.4	30°	0.8	1.6	6	50	4
WB542 008 05 08	0.8	0.4	30°	0.8	1.6	8	50	4
WB542 008 05 10	0.8	0.4	30°	0.8	1.6	10	50	4
WB542 008 05 12	0.8	0.4	30°	0.8	1.6	12	50	4
WB542 008 05 16	0.8	0.4	30°	0.8	1.6	16	50	4
WB542 008 10 04	0.8	0.4	1°	0.8	1.6	4	50	4
WB542 008 10 06	0.8	0.4	1°	0.8	1.6	6	50	4

产品编码	D 刃径	R 半径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长	L ₄ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB542 008 10 08	0.8	0.4	1°	0.8	1.6	8	50	4
WB542 008 10 10	0.8	0.4	1°	0.8	1.6	10	50	4
WB542 008 10 12	0.8	0.4	1°	0.8	1.6	12	50	4
WB542 008 10 16	0.8	0.4	1°	0.8	1.6	16	50	4
WB542 008 15 04	0.8	0.4	1°30'	0.8	1.6	4	50	4
WB542 008 15 06	0.8	0.4	1°30'	0.8	1.6	6	50	4
WB542 008 15 08	0.8	0.4	1°30'	0.8	1.6	8	50	4
WB542 008 15 10	0.8	0.4	1°30'	0.8	1.6	10	50	4
WB542 008 15 12	0.8	0.4	1°30'	0.8	1.6	12	50	4
WB542 008 15 16	0.8	0.4	1°30'	0.8	1.6	16	50	4
WB542 008 20 04	0.8	0.4	2°	0.8	1.6	4	50	4
WB542 008 20 06	0.8	0.4	2°	0.8	1.6	6	50	4
WB542 008 20 08	0.8	0.4	2°	0.8	1.6	8	50	4
WB542 008 20 10	0.8	0.4	2°	0.8	1.6	10	50	4
WB542 008 20 12	0.8	0.4	2°	0.8	1.6	12	50	4
WB542 008 20 16	0.8	0.4	2°	0.8	1.6	16	50	4
WB542 008 30 04	0.8	0.4	3°	0.8	1.6	4	50	4
WB542 008 30 06	0.8	0.4	3°	0.8	1.6	6	50	4
WB542 008 30 08	0.8	0.4	3°	0.8	1.6	8	50	4
WB542 008 30 10	0.8	0.4	3°	0.8	1.6	10	50	4
WB542 008 30 12	0.8	0.4	3°	0.8	1.6	12	50	4
WB542 008 30 16	0.8	0.4	3°	0.8	1.6	16	50	4
WB542 010 05 06	1	0.5	30°	1	2.5	6	50	4
WB542 010 05 08	1	0.5	30°	1	2.5	8	50	4
WB542 010 05 10	1	0.5	30°	1	2.5	10	50	4
WB542 010 05 12	1	0.5	30°	1	2.5	12	50	4
WB542 010 05 16	1	0.5	30°	1	2.5	16	50	4
WB542 010 05 20	1	0.5	30°	1	2.5	20	50	4
WB542 010 05 25	1	0.5	30°	1	2.5	25	60	4
WB542 010 05 30	1	0.5	30°	1	2.5	30	70	4
WB542 010 05 40	1	0.5	30°	1	2.5	40	80	4
WB542 010 05 50	1	0.5	30°	1	2.5	50	90	4
WB542 010 10 06	1	0.5	1°	1	2.5	6	50	4
WB542 010 10 08	1	0.5	1°	1	2.5	8	50	4
WB542 010 10 10	1	0.5	1°	1	2.5	10	50	4
WB542 010 10 12	1	0.5	1°	1	2.5	12	50	4
WB542 010 10 16	1	0.5	1°	1	2.5	16	50	4
WB542 010 10 20	1	0.5	1°	1	2.5	20	50	4
WB542 010 10 25	1	0.5	1°	1	2.5	25	60	4
WB542 010 10 30	1	0.5	1°	1	2.5	30	70	4
WB542 010 10 40	1	0.5	1°	1	2.5	40	80	4
WB542 010 10 50	1	0.5	1°	1	2.5	50	90	4
WB542 010 15 06	1	0.5	1°30'	1	2.5	6	50	4
WB542 010 15 08	1	0.5	1°30'	1	2.5	8	50	4
WB542 010 15 10	1	0.5	1°30'	1	2.5	10	50	4
WB542 010 15 12	1	0.5	1°30'	1	2.5	12	50	4
WB542 010 15 16	1	0.5	1°30'	1	2.5	16	50	4
WB542 010 15 20	1	0.5	1°30'	1	2.5	20	50	4
WB542 010 15 25	1	0.5	1°30'	1	2.5	25	60	4
WB542 010 15 30	1	0.5	1°30'	1	2.5	30	70	4
WB542 010 15 40	1	0.5	1°30'	1	2.5	40	80	4
WB542 010 15 50	1	0.5	1°30'	1	2.5	50	90	4
WB542 010 20 06	1	0.5	2°	1	2.5	6	50	4
WB542 010 20 08	1	0.5	2°	1	2.5	8	50	4
WB542 010 20 10	1	0.5	2°	1	2.5	10	50	4
WB542 010 20 12	1	0.5	2°	1	2.5	12	50	4

产品编码	D	R	θ	L ₁	L ₃	L ₄	L ₂	D ₂
	刃径	半径	锥度	刃长	有效长	刃全长	全长	柄径
WB542 010 20 16	1	0.5	2°	1	2.5	16	50	4
WB542 010 20 20	1	0.5	2°	1	2.5	20	50	4
WB542 010 20 25	1	0.5	2°	1	2.5	25	60	4
WB542 010 20 30	1	0.5	2°	1	2.5	30	70	4
WB542 010 20 40	1	0.5	2°	1	2.5	40	80	4
WB542 010 20 50	1	0.5	2°	1	2.5	50	90	6
WB542 010 30 06	1	0.5	3°	1	2.5	6	50	4
WB542 010 30 08	1	0.5	3°	1	2.5	8	50	4
WB542 010 30 10	1	0.5	3°	1	2.5	10	50	4
WB542 010 30 12	1	0.5	3°	1	2.5	12	50	4
WB542 010 30 16	1	0.5	3°	1	2.5	16	50	4
WB542 010 30 20	1	0.5	3°	1	2.5	20	50	4
WB542 010 30 25	1	0.5	3°	1	2.5	25	60	4
WB542 010 30 30	1	0.5	3°	1	2.5	30	70	6
WB542 010 30 40	1	0.5	3°	1	2.5	40	80	6
WB542 010 30 50	1	0.5	3°	1	2.5	50	90	6
WB542 010 50 30	1	0.5	5°	1	2.5	30	70	6
WB542 012 05 08	1.2	0.6	30°	1.2	3	8	50	4
WB542 012 05 12	1.2	0.6	30°	1.2	3	12	50	4
WB542 012 05 16	1.2	0.6	30°	1.2	3	16	50	4
WB542 012 05 20	1.2	0.6	30°	1.2	3	20	50	4
WB542 012 05 25	1.2	0.6	30°	1.2	3	25	60	4
WB542 012 05 30	1.2	0.6	30°	1.2	3	30	70	4
WB542 012 10 08	1.2	0.6	1°	1.2	3	8	50	4
WB542 012 10 12	1.2	0.6	1°	1.2	3	12	50	4
WB542 012 10 16	1.2	0.6	1°	1.2	3	16	50	4
WB542 012 10 20	1.2	0.6	1°	1.2	3	20	50	4
WB542 012 10 25	1.2	0.6	1°	1.2	3	25	60	4
WB542 012 10 30	1.2	0.6	1°	1.2	3	30	70	4
WB542 012 15 08	1.2	0.6	1°30'	1.2	3	8	50	4
WB542 012 15 12	1.2	0.6	1°30'	1.2	3	12	50	4
WB542 012 15 16	1.2	0.6	1°30'	1.2	3	16	50	4
WB542 012 15 20	1.2	0.6	1°30'	1.2	3	20	50	4
WB542 012 15 25	1.2	0.6	1°30'	1.2	3	25	60	4
WB542 012 15 30	1.2	0.6	1°30'	1.2	3	30	70	4
WB542 012 20 08	1.2	0.6	2°	1.2	3	8	50	4
WB542 012 20 12	1.2	0.6	2°	1.2	3	12	50	4
WB542 012 20 16	1.2	0.6	2°	1.2	3	16	50	4
WB542 012 20 20	1.2	0.6	2°	1.2	3	20	50	4
WB542 012 20 25	1.2	0.6	2°	1.2	3	25	60	4
WB542 012 20 30	1.2	0.6	2°	1.2	3	30	70	4
WB542 012 30 08	1.2	0.6	3°	1.2	3	8	50	4
WB542 012 30 12	1.2	0.6	3°	1.2	3	12	50	4
WB542 012 30 16	1.2	0.6	3°	1.2	3	16	50	4
WB542 012 30 20	1.2	0.6	3°	1.2	3	20	50	4
WB542 012 30 25	1.2	0.6	3°	1.2	3	25	60	4
WB542 012 30 30	1.2	0.6	3°	1.2	3	30	70	6
WB542 015 05 08	1.5	0.75	30°	1.5	4	8	50	4
WB542 015 05 10	1.5	0.75	30°	1.5	4	10	50	4
WB542 015 05 12	1.5	0.75	30°	1.5	4	12	50	4
WB542 015 05 16	1.5	0.75	30°	1.5	4	16	50	4
WB542 015 05 20	1.5	0.75	30°	1.5	4	20	50	4
WB542 015 05 25	1.5	0.75	30°	1.5	4	25	60	4
WB542 015 05 30	1.5	0.75	30°	1.5	4	30	70	4
WB542 015 05 40	1.5	0.75	30°	1.5	4	40	80	4
WB542 015 05 50	1.5	0.75	30°	1.5	4	50	90	4
WB542 015 10 08	1.5	0.75	1°	1.5	4	8	50	4
WB542 015 10 10	1.5	0.75	1°	1.5	4	10	50	4
WB542 015 10 12	1.5	0.75	1°	1.5	4	12	50	4
WB542 015 10 16	1.5	0.75	1°	1.5	4	16	50	4
WB542 015 10 20	1.5	0.75	1°	1.5	4	20	50	4
WB542 015 10 25	1.5	0.75	1°	1.5	4	25	60	4

产品编码	D	R	θ	L ₁	L ₃	L ₄	L ₂	D ₂
	刃径	半径	锥度	刃长	有效长	刃全长	全长	柄径
WB542 015 10 30	1.5	0.75	1°	1.5	4	30	70	4
WB542 015 10 40	1.5	0.75	1°	1.5	4	40	80	4
WB542 015 10 50	1.5	0.75	1°	1.5	4	50	90	4
WB542 015 15 08	1.5	0.75	1°30'	1.5	4	8	50	4
WB542 015 15 10	1.5	0.75	1°30'	1.5	4	10	50	4
WB542 015 15 12	1.5	0.75	1°30'	1.5	4	12	50	4
WB542 015 15 16	1.5	0.75	1°30'	1.5	4	16	50	4
WB542 015 15 20	1.5	0.75	1°30'	1.5	4	20	50	4
WB542 015 15 25	1.5	0.75	1°30'	1.5	4	25	60	4
WB542 015 15 30	1.5	0.75	1°30'	1.5	4	30	70	4
WB542 015 15 40	1.5	0.75	1°30'	1.5	4	40	80	4
WB542 015 15 50	1.5	0.75	1°30'	1.5	4	50	90	4
WB542 015 20 08	1.5	0.75	2°	1.5	4	8	50	4
WB542 015 20 10	1.5	0.75	2°	1.5	4	10	50	4
WB542 015 20 12	1.5	0.75	2°	1.5	4	12	50	4
WB542 015 20 16	1.5	0.75	2°	1.5	4	16	50	4
WB542 015 20 20	1.5	0.75	2°	1.5	4	20	50	4
WB542 015 20 25	1.5	0.75	2°	1.5	4	25	60	4
WB542 015 20 30	1.5	0.75	2°	1.5	4	30	70	4
WB542 015 20 40	1.5	0.75	2°	1.5	4	40	80	4
WB542 015 20 50	1.5	0.75	2°	1.5	4	50	90	6
WB542 015 30 20	1.5	0.75	3°	1.5	4	20	50	6
WB542 015 30 30	1.5	0.75	3°	1.5	4	30	70	6
WB542 015 30 40	1.5	0.75	3°	1.5	4	40	80	6
WB542 015 30 50	1.5	0.75	3°	1.5	4	50	90	8
WB542 015 50 30	1.5	0.75	5°	1.5	4	30	70	8
WB542 020 05 10	2	1	30°	2	5	10	50	4
WB542 020 05 12	2	1	30°	2	5	12	50	4
WB542 020 05 16	2	1	30°	2	5	16	50	4
WB542 020 05 20	2	1	30°	2	5	20	50	4
WB542 020 05 25	2	1	30°	2	5	25	60	4
WB542 020 05 30	2	1	30°	2	5	30	70	4
WB542 020 05 40	2	1	30°	2	5	40	80	4
WB542 020 05 50	2	1	30°	2	5	50	100	6
WB542 020 05 60	2	1	30°	2	5	60	100	6
WB542 020 05 80	2	1	30°	2	5	80	140	6
WB542 020 10 10	2	1	1°	2	5	10	50	4
WB542 020 10 12	2	1	1°	2	5	12	50	4
WB542 020 10 16	2	1	1°	2	5	16	50	4
WB542 020 10 20	2	1	1°	2	5	20	50	4
WB542 020 10 25	2	1	1°	2	5	25	60	4
WB542 020 10 30	2	1	1°	2	5	30	70	4
WB542 020 10 40	2	1	1°	2	5	40	80	6
WB542 020 10 50	2	1	1°	2	5	50	100	6
WB542 020 10 60	2	1	1°	2	5	60	100	6
WB542 020 10 80	2	1	1°	2	5	80	140	6
WB542 020 15 10	2	1	1°30'	2	5	10	50	4
WB542 020 15 12	2	1	1°30'	2	5	12	50	4
WB542 020 15 16	2	1	1°30'	2	5	16	50	4
WB542 020 15 20	2	1	1°30'	2	5	20	50	4
WB542 020 15 25	2	1	1°30'	2	5	25	60	4
WB542 020 15 30	2	1	1°30'	2	5	30	70	6
WB542 020 15 40	2	1	1°30'	2	5	40	80	6
WB542 020 15 50	2	1	1°30'	2	5	50	100	6
WB542 020 15 60	2	1	1°30'	2	5	60	100	6
WB542 020 15 80	2	1	1°30'	2	5	80	140	6
WB542 020 20 10	2	1	2°	2	5	10	50	4
WB542 020 20 12	2	1	2°	2	5	12	50	4
WB542 020 20 16	2	1	2°	2	5	16	50	4
WB542 020 20 20	2	1	2°	2	5	20	55	4
WB542 020 20 25	2	1	2°	2	5	25	60	4
WB542 020 20 30	2	1	2°	2	5	30	70	4

产品编码	D 刃径	R 半径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长	L ₄ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB542 020 20 40	2	1	2°	2	5	40	80	6
WB542 020 20 50	2	1	2°	2	5	50	90	6
WB542 020 20 60	2	1	2°	2	5	60	100	6
WB542 020 20 80	2	1	2°	2	5	80	140	8
WB542 020 30 30	2	1	3°	2	5	30	70	6
WB542 020 30 40	2	1	3°	2	5	40	80	6
WB542 020 30 50	2	1	3°	2	5	50	90	8
WB542 020 30 60	2	1	3°	2	5	60	100	8
WB542 020 30 80	2	1	3°	2	5	80	140	10
WB542 020 50 30	2	1	5°	2	5	30	70	8
WB542 020 50 40	2	1	5°	2	5	40	90	10
WB542 030 05 16	3	1.5	30'	4.5	6	16	60	6
WB542 030 05 20	3	1.5	30'	4.5	6	20	65	6
WB542 030 05 30	3	1.5	30'	4.5	6	30	70	6
WB542 030 05 40	3	1.5	30'	4.5	6	40	80	6
WB542 030 05 50	3	1.5	30'	4.5	6	50	90	6
WB542 030 05 60	3	1.5	30'	4.5	6	60	100	6
WB542 030 10 16	3	1.5	1°	4.5	6	16	60	6
WB542 030 10 20	3	1.5	1°	4.5	6	20	65	6
WB542 030 10 30	3	1.5	1°	4.5	6	30	70	6
WB542 030 10 40	3	1.5	1°	4.5	6	40	80	6
WB542 030 10 50	3	1.5	1°	4.5	6	50	90	6
WB542 030 10 60	3	1.5	1°	4.5	6	60	100	6
WB542 030 10 70	3	1.5	1°	4.5	6	70	120	6
WB542 030 15 16	3	1.5	1°30'	4.5	6	16	60	6
WB542 030 15 20	3	1.5	1°30'	4.5	6	20	65	6
WB542 030 15 30	3	1.5	1°30'	4.5	6	30	70	6
WB542 030 15 40	3	1.5	1°30'	4.5	6	40	80	6
WB542 030 15 50	3	1.5	1°30'	4.5	6	50	90	6
WB542 030 15 60	3	1.5	1°30'	4.5	6	60	100	6
WB542 030 20 16	3	1.5	2°	4.5	6	16	60	6
WB542 030 20 20	3	1.5	2°	4.5	6	20	65	6
WB542 030 20 30	3	1.5	2°	4.5	6	30	70	6
WB542 030 20 40	3	1.5	2°	4.5	6	40	80	6
WB542 030 20 50	3	1.5	2°	4.5	6	50	90	8
WB542 030 30 30	3	1.5	3°	4.5	6	30	70	6
WB542 030 30 40	3	1.5	3°	4.5	6	40	90	8
WB542 030 50 30	3	1.5	5°	4.5	6	30	70	8
WB542 030 50 40	3	1.5	5°	4.5	6	40	90	10
WB542 040 05 40	4	2	30'	6	8	40	90	6
WB542 040 05 50	4	2	30'	6	8	50	100	6
WB542 040 05 60	4	2	30'	6	8	60	110	6
WB542 040 05 70	4	2	30'	6	8	70	120	6
WB542 040 10 40	4	2	1°	6	8	40	90	6
WB542 040 10 50	4	2	1°	6	8	50	100	6
WB542 040 10 60	4	2	1°	6	8	60	110	8
WB542 040 10 70	4	2	1°	6	8	70	120	8
WB542 040 15 40	4	2	1°30'	6	8	40	90	6
WB542 040 15 50	4	2	1°30'	6	8	50	100	8
WB542 040 15 60	4	2	1°30'	6	8	60	110	8
WB542 040 15 70	4	2	1°30'	6	8	70	120	8
WB542 040 30 50	4	2	3°	6	8	50	100	10
WB542 040 50 50	4	2	5°	6	8	50	100	12
WB542 050 10 60	5	2.5	1°	10	13	60	120	8
WB542 050 15 60	5	2.5	1°30'	10	13	60	120	8
WB542 050 30 40	5	2.5	3°	10	13	40	120	8

产品编码	D 刃径	R 半径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长	L ₄ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WB542 060 10 60	6	3	1°	12	15	60	120	8
WB542 060 10 90	6	3	1°	12	15	90	150	10
WB542 060 15 60	6	3	1°30'	12	15	60	120	10
WB542 060 15 90	6	3	1°30'	12	15	90	150	10
WB542 060 20 60	6	3	2°	12	15	60	120	10
WB542 060 20 90	6	3	2°	12	15	90	150	12
WB542 060 30 60	6	3	3°	12	15	60	120	12
WB542 060 30 90	6	3	3°	12	15	90	150	14
WB542 080 10 70	8	4	1°	14	18	70	130	10
WB542 080 10 100	8	4	1°	14	18	100	150	12
WB542 080 15 70	8	4	1°30'	14	18	70	130	12
WB542 080 15 100	8	4	1°30'	14	18	100	150	14
WB542 080 20 70	8	4	2°	14	18	70	130	12
WB542 080 20 100	8	4	2°	14	18	100	150	14
WB542 080 30 70	8	4	3°	14	18	70	130	14
WB542 080 30 100	8	4	3°	14	18	100	150	18
WB542 100 10 70	10	5	1°	18	22	70	130	12
WB542 100 10 80	10	5	1°	18	22	80	150	14
WB542 100 10 100	10	5	1°	18	22	100	200	14
WB542 100 15 70	10	5	1°30'	18	22	70	130	14
WB542 100 15 80	10	5	1°30'	18	22	80	150	14
WB542 100 15 100	10	5	1°30'	18	22	100	200	16
WB542 100 20 70	10	5	2°	18	22	70	130	14
WB542 100 20 80	10	5	2°	18	22	80	150	16
WB542 100 20 100	10	5	2°	18	22	100	200	16
WB542 100 30 70	10	5	3°	18	22	70	130	16
WB542 100 30 80	10	5	3°	18	22	80	150	18
WB542 100 30 100	10	5	3°	18	22	100	200	20
WB542 120 10 60	12	6	1°	22	25	60	130	14
WB542 120 10 80	12	6	1°	22	25	80	150	14
WB542 120 10 90	12	6	1°	22	25	90	180	16
WB542 120 10 100	12	6	1°	22	25	100	200	16
WB542 120 15 60	12	6	1°30'	22	25	60	130	14
WB542 120 15 80	12	6	1°30'	22	25	80	150	16
WB542 120 15 90	12	6	1°30'	22	25	90	180	16
WB542 120 15 100	12	6	1°30'	22	25	100	200	16
WB542 120 20 60	12	6	2°	22	25	60	130	16
WB542 120 20 80	12	6	2°	22	25	80	150	16
WB542 120 20 90	12	6	2°	22	25	90	180	18
WB542 120 20 100	12	6	2°	22	25	100	200	18
WB542 120 30 60	12	6	3°	22	25	60	130	16
WB542 120 30 80	12	6	3°	22	25	80	150	18
WB542 120 30 90	12	6	3°	22	25	90	180	20
WB542 120 30 100	12	6	3°	22	25	100	200	20

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○: 适合 ◎: 非常适合

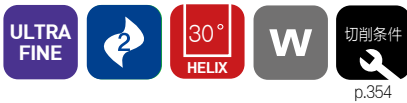
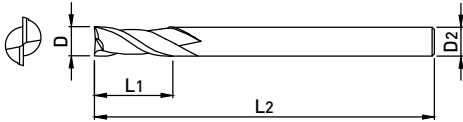
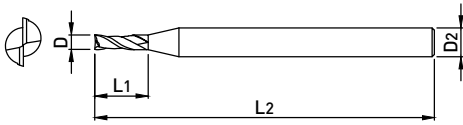
WME502

2 FLUTES MINIATURE TYPE SQUARE ENDMILL

2刃平底端铣刀



- 优秀的切屑排出以及多功能性可适用于模具加工
- Ø0.1 ~ Ø25多种规格刃径可供客户选择



■公差

刃径(D)		柄径
D0.1 ~ 6	0 ~ -0.012mm	h6
D6.5 ~ 25	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	L1 刃长	L2 全长	D2 柄径
WME502 001	0.1	0.2	40	4
WME502 0015	0.15	0.3	40	4
WME502 002	0.2	0.4	40	4
WME502 0025	0.25	0.5	40	4
WME502 003	0.3	0.6	40	4
WME502 0035	0.35	0.7	40	4
WME502 004	0.40	0.8	40	4
WME502 0045	0.45	0.9	40	4
WME502 005	0.5	1	40	4
WME502 0055	0.55	1.1	40	4
WME502 006	0.6	1.2	40	4
WME502 0065	0.65	1.3	40	4
WME502 007	0.7	1.4	40	4
WME502 0075	0.75	1.5	40	4
WME502 008	0.8	1.6	40	4
WME502 0085	0.85	1.7	40	4
WME502 009	0.9	1.8	40	4
WME502 0095	0.95	2	40	4
WME502 010	1	2.5	50	6
WME502 012	1.2	3	50	6
WME502 015	1.5	4	50	6
WME502 020	2	6	50	6
WME502 025	2.5	7	50	6
WME502 030	3	8	50	6
WME502 035	3.5	10	50	6
WME502 040	4	10	50	6
WME502 045	4.5	14	50	6
WME502 050	5	15	60	6
WME502 055	5.5	15	60	6
WME502 060	6	15	60	6
WME502 065	6.5	18	60	8
WME502 070	7	20	60	8
WME502 075	7.5	20	60	8
WME502 080	8	20	70	8

产品编码	D 刃径	L1 刃长	L2 全长	D2 柄径
WME502 085	8.5	22	70	10
WME502 090	9	22	70	10
WME502 095	9.5	24	70	10
WME502 100	10	25	75	10
WME502 105	10.5	26	75	12
WME502 110	11	30	75	12
WME502 115	11.5	30	80	12
WME502 120	12	30	80	12
WME502 130	13	35	100	12
WME502 140 S12	14	35	100	12
WME502 140	14	35	100	14
WME502 140 S16	14	35	100	16
WME502 150	15	38	100	16
WME502 160	16	40	100	16
WME502 170	17	42	100	16
WME502 180 S16	18	45	100	16
WME502 180	18	45	100	18
WME502 190	19	45	100	20
WME502 200	20	45	100	20
WME502 210	21	45	100	20
WME502 220	22	45	100	20
WME502 230	23	50	120	25
WME502 240	24	50	120	25
WME502 250	25	50	120	25

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

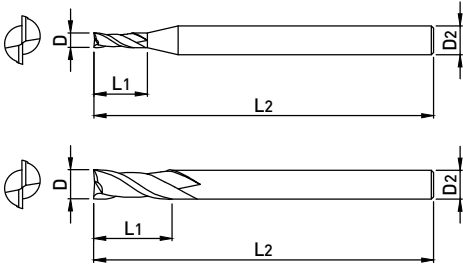
■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCd500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 优秀的切屑排出以及多功能性可适用于模具加工
- $\varnothing 0.1 \sim \varnothing 20$ 多种规格刀径可供客户选择



p.354

■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.012mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE502 001 001	0.1	0.1	40	4
WE502 001	0.1	0.2	40	4
WE502 001 003	0.1	0.3	40	4
WE502 002 002	0.2	0.2	40	4
WE502 002	0.2	0.4	40	4
WE502 002 006	0.2	0.6	40	4
WE502 003 003	0.3	0.3	40	4
WE502 003	0.3	0.6	40	4
WE502 003 009	0.3	0.9	40	4
WE502 004	0.4	0.6	40	4
WE502 004 004	0.4	0.8	40	4
WE502 004 012	0.4	1.2	40	4
WE502 005 005	0.5	0.5	40	4
WE502 005	0.5	1	40	4
WE502 005 015	0.5	1.5	40	4
WE502 006 006	0.6	0.6	40	4
WE502 006	0.6	1.2	40	4
WE502 006 018	0.6	1.8	40	4
WE502 007 007	0.7	0.7	40	4
WE502 007	0.7	1.4	40	4
WE502 007 021	0.7	2.1	40	4
WE502 008 008	0.8	0.8	40	4
WE502 008	0.8	1.6	40	4
WE502 008 024	0.8	2.4	40	4
WE502 009 009	0.9	0.9	40	4
WE502 009	0.9	1.8	40	4
WE502 009 027	0.9	2.7	40	4
WE502 010 01	1	1	40	6
WE502 010 02	1	2	40	6
WE502 010	1	2.5	50	6
WE502 010 S4	1	2.5	50	4
WE502 010 03	1	3	50	6
WE502 010 04	1	4	50	6
WE502 010 06	1	6	50	6
WE502 011 S4	1.1	3	50	4
WE502 012 02	1.2	2	40	6
WE502 012	1.2	3	50	6
WE502 012 S4	1.2	3	50	4
WE502 012 04	1.2	4	50	6
WE502 012 06	1.2	6	50	6
WE502 013 S4	1.3	3	50	4

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE502 014 S4	1.4	4	50	4
WE502 015 015	1.5	1.5	40	6
WE502 015 03	1.5	3	40	6
WE502 015	1.5	4	50	6
WE502 015 S4	1.5	4	50	4
WE502 015 06	1.5	6	50	6
WE502 015 08	1.5	8	50	6
WE502 015 10	1.5	10	50	6
WE502 016 S4	1.6	4	50	4
WE502 017 S4	1.7	4	50	4
WE502 018 S4	1.8	5	50	4
WE502 019 S4	1.9	5	50	4
WE502 020 02	2	2	40	6
WE502 020 04	2	4	40	6
WE502 020	2	6	50	6
WE502 020 S4	2	6	50	4
WE502 020 08	2	8	50	6
WE502 020 10	2	10	50	6
WE502 020 12	2	12	50	6
WE502 021 S4	2.1	6	50	4
WE502 022 S4	2.2	6	50	4
WE502 023 S4	2.3	6	50	4
WE502 024 S4	2.4	6	50	4
WE502 025 025	2.5	2.5	40	6
WE502 025 05	2.5	5	40	6
WE502 025	2.5	7	50	6
WE502 025 S4	2.5	8	50	4
WE502 025 10	2.5	10	50	6
WE502 025 12	2.5	12	50	6
WE502 026 S4	2.6	8	50	4
WE502 027 S4	2.7	8	50	4
WE502 028 S4	2.8	8	50	4
WE502 029 S4	2.9	8	50	4
WE502 030 03	3	3	40	6
WE502 030 06	3	6	40	6
WE502 030	3	8	50	6
WE502 030 S4	3	8	50	4
WE502 030 10	3	10	50	6
WE502 030 12	3	12	50	6
WE502 030 14	3	14	50	6
WE502 035 S4	3.5	10	50	4

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE502 040 04	4	4	40	6					
WE502 040 08	4	8	40	6					
WE502 040	4	10	50	6					
WE502 040 S4	4	10	50	4					
WE502 040 080 S4	4	10	80	4					
WE502 040 12	4	12	50	6					
WE502 040 14	4	14	50	6					
WE502 040 16	4	16	50	6					
WE502 050 05	5	5	50	6					
WE502 050 10	5	10	50	6					
WE502 050	5	15	60	6					
WE502 050 20	5	20	60	6					
WE502 050 25	5	25	60	6					
WE502 060 06	6	6	50	6					
WE502 060 12	6	12	50	6					
WE502 060	6	15	60	6					
WE502 060 20	6	20	60	6					
WE502 060 25	6	25	60	6					
WE502 080 16	8	16	60	8					
WE502 080	8	20	70	8					
WE502 080 25	8	25	70	8					
WE502 080 30	8	30	70	8					
WE502 100 22	10	22	65	10					
WE502 100	10	25	75	10					
WE502 100 30	10	30	75	10					
WE502 100 35	10	35	75	10					
WE502 120 26	12	26	70	12					
WE502 120	12	30	80	12					
WE502 120 35	12	35	80	12					
WE502 120 40	12	40	80	12					
WE502 140	14	35	100	16					
WE502 160	16	32	100	16					
WE502 16 040	16	40	100	16					
WE502 180	18	45	100	20					
WE502 200	20	45	100	20					

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

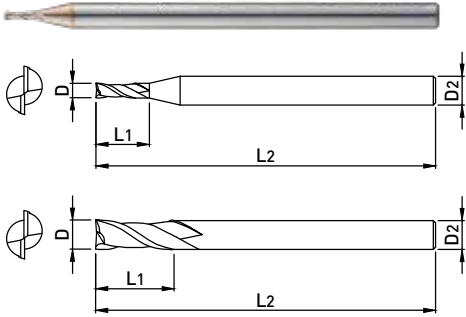
■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合

2 FLUTES SQUARE ENDMILL
2刃平底型端铣刀

WE502---S3



- 优秀的切屑排出以及多功能性可适用于模具加工
- Ø0.1 ~ Ø20多种规格刀径可供客户选择



p.354

■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.012mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE502 001 S3	0.1	0.2	40	3
WE502 002 S3	0.2	0.4	40	3
WE502 003 S3	0.3	0.6	40	3
WE502 004 S3	0.4	0.8	40	3
WE502 005 S3	0.5	1	40	3
WE502 006 S3	0.6	1.2	40	3
WE502 007 S3	0.7	1.4	40	3
WE502 008 S3	0.8	1.6	40	3
WE502 009 S3	0.9	1.8	40	3
WE502 010 S3	1	2.5	50	3
WE502 012 S3	1.2	3	50	3
WE502 015 S3	1.5	4	50	3
WE502 020 S3	2	6	50	3
WE502 025 S3	2.5	7	50	3
WE502 030 S3	3	8	50	3

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○			○		○	

○：适合 ◎：非常适合

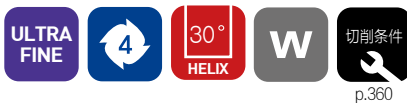
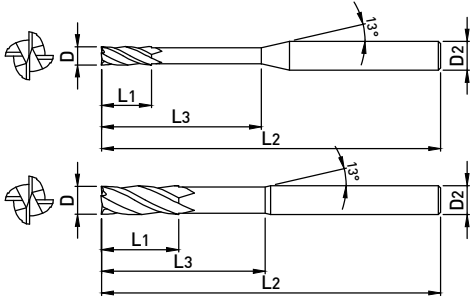
WE514

4 FLUTES NECK TYPE SQUARE ENDMILL

4刃颈部延伸型平底端铣刀



- 优秀的切屑排出以及多功能性可适用于模具加工
- 多种径长选择可用于较深部位加工



p.360

■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE514 010 02	1	1.5	2	50	4
WE514 010 03	1	1.5	3	50	4
WE514 010 04	1	1.5	4	50	4
WE514 010 05	1	1.5	5	50	4
WE514 010 06	1	1.5	6	50	4
WE514 010 07	1	1.5	7	50	4
WE514 010 08	1	1.5	8	50	4
WE514 010 10	1	1.5	10	50	4
WE514 010 12	1	1.5	12	50	4
WE514 010 14	1	1.5	14	50	4
WE514 010 16	1	1.5	16	50	4
WE514 010 18	1	1.5	18	50	4
WE514 010 20	1	1.5	20	50	4
WE514 010 22	1	1.5	22	60	4
WE514 010 26	1	1.5	26	60	4
WE514 010 30	1	1.5	30	70	4
WE514 010 40	1	1.5	40	80	4
WE514 010 50	1	1.5	50	100	4
WE514 012 04	1.2	1.8	4	50	4
WE514 012 06	1.2	1.8	6	50	4
WE514 012 08	1.2	1.8	8	50	4
WE514 012 10	1.2	1.8	10	50	4
WE514 012 12	1.2	1.8	12	50	4
WE514 012 14	1.2	1.8	14	50	4
WE514 012 16	1.2	1.8	16	50	4
WE514 012 20	1.2	1.8	20	50	4
WE514 012 26	1.2	1.8	26	60	4
WE514 012 30	1.2	1.8	30	70	4
WE514 015 04	1.5	2.3	4	50	4
WE514 015 05	1.5	2.3	5	50	4
WE514 015 06	1.5	2.3	6	50	4
WE514 015 07	1.5	2.3	7	50	4
WE514 015 08	1.5	2.3	8	50	4
WE514 015 10	1.5	2.3	10	50	4
WE514 015 12	1.5	2.3	12	50	4
WE514 015 14	1.5	2.3	14	50	4

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE514 015 16	1.5	2.3	16	50	4
WE514 015 18	1.5	2.3	18	50	4
WE514 015 20	1.5	2.3	20	50	4
WE514 015 22	1.5	2.3	22	60	4
WE514 015 26	1.5	2.3	26	60	4
WE514 015 30	1.5	2.3	30	70	4
WE514 020 06	2	3	6	50	4
WE514 020 08	2	3	8	50	4
WE514 020 10	2	3	10	50	4
WE514 020 12	2	3	12	50	4
WE514 020 14	2	3	14	50	4
WE514 020 16	2	3	16	50	4
WE514 020 18	2	3	18	50	4
WE514 020 20	2	3	20	50	4
WE514 020 22	2	3	22	60	4
WE514 020 26	2	3	26	60	4
WE514 020 30	2	3	30	70	4
WE514 020 35	2	3	35	70	4
WE514 020 40	2	3	40	80	4
WE514 020 45	2	3	45	90	4
WE514 020 50	2	3	50	100	4
WE514 020 60	2	3	60	110	4
WE514 025 08	2.5	4	8	50	4
WE514 025 10	2.5	4	10	50	4
WE514 025 12	2.5	4	12	50	4
WE514 025 14	2.5	4	14	50	4
WE514 025 16	2.5	4	16	50	4
WE514 025 18	2.5	4	18	50	4
WE514 025 20	2.5	4	20	50	4
WE514 025 22	2.5	4	22	60	4
WE514 025 26	2.5	4	26	60	4
WE514 025 30	2.5	4	30	70	4
WE514 025 35	2.5	4	35	70	4
WE514 025 40	2.5	4	40	80	4
WE514 025 45	2.5	4	45	90	4
WE514 025 50	2.5	4	50	100	4

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE514 030 06	3	4.5	6	50	6	WE514 100 45	10	15	45	100	10
WE514 030 08	3	4.5	8	50	6	WE514 120 35	12	20	35	80	12
WE514 030 10	3	4.5	10	50	6	WE514 120 40	12	20	40	90	12
WE514 030 12	3	4.5	12	50	6	WE514 120 50	12	20	50	110	12
WE514 030 14	3	4.5	14	60	6						
WE514 030 16	3	4.5	16	60	6						
WE514 030 18	3	4.5	18	60	6						
WE514 030 20	3	4.5	20	60	6						
WE514 030 22	3	4.5	22	65	6						
WE514 030 26	3	4.5	26	65	6						
WE514 030 30	3	4.5	30	70	6						
WE514 030 35	3	4.5	35	70	6						
WE514 030 40	3	4.5	40	80	6						
WE514 030 45	3	4.5	45	90	6						
WE514 030 50	3	4.5	50	100	6						
WE514 030 60	3	4.5	60	100	6						
WE514 040 08	4	4.5	8	50	6						
WE514 040 10	4	4.5	10	50	6						
WE514 040 12	4	4.5	12	50	6						
WE514 040 14	4	4.5	14	60	6						
WE514 040 16	4	4.5	16	60	6						
WE514 040 18	4	4.5	18	60	6						
WE514 040 20	4	4.5	20	60	6						
WE514 040 22	4	4.5	22	65	6						
WE514 040 26	4	4.5	26	65	6						
WE514 040 30	4	4.5	30	70	6						
WE514 040 35	4	4.5	35	70	6						
WE514 040 40	4	4.5	40	80	6						
WE514 040 45	4	4.5	45	90	6						
WE514 040 50	4	4.5	50	100	6						
WE514 040 60	4	4.5	60	100	6						
WE514 050 16	5	8	16	60	6						
WE514 050 20	5	8	20	60	6						
WE514 050 26	5	8	26	65	6						
WE514 050 30	5	8	30	70	6						
WE514 050 35	5	8	35	75	6						
WE514 050 40	5	8	40	80	6						
WE514 050 50	5	8	50	90	6						
WE514 050 60	5	8	60	100	6						
WE514 060 15	6	9	15	60	6						
WE514 060 20	6	9	20	60	6						
WE514 060 30	6	9	30	70	6						
WE514 060 32	6	9	32	90	6						
WE514 080 25	8	12	25	70	8						
WE514 080 30	8	12	30	80	8						
WE514 080 42	8	12	42	100	8						
WE514 100 30	10	15	30	75	10						
WE514 100 35	10	15	35	80	10						

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

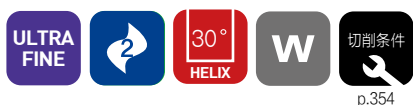
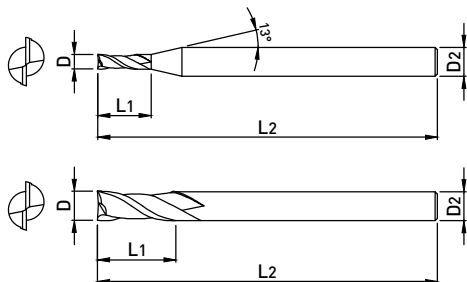
材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合



- 优秀的切屑排出以及多功能性可适用于模具加工
- 多种径长选择可用于较深部位加工



p.354

■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE522 010 03	1	3	60	6
WE522 010 04	1	4	60	6
WE522 010 05	1	5	60	6
WE522 010 06	1	6	60	6
WE522 010 07	1	7	60	6
WE522 010 08	1	8	60	6
WE522 010 10	1	10	60	6
WE522 010 12	1	12	60	6
WE522 012 04	1.2	4	60	6
WE522 012 06	1.2	6	60	6
WE522 012 08	1.2	8	60	6
WE522 012 10	1.2	10	60	6
WE522 012 12	1.2	12	60	6
WE522 015 06	1.5	6	60	6
WE522 015 08	1.5	8	60	6
WE522 015 10	1.5	10	60	6
WE522 015 12	1.5	12	60	6
WE522 015 14	1.5	14	60	6
WE522 015 16	1.5	16	60	6
WE522 020 08	2	8	60	6
WE522 020 10	2	10	60	6
WE522 020 12	2	12	60	6
WE522 020 14	2	14	60	6
WE522 020 16	2	16	60	6
WE522 025 10	2.5	10	60	6
WE522 025 12	2.5	12	60	6
WE522 025 16	2.5	16	60	6
WE522 025 20	2.5	20	60	6
WE522 025 26	2.5	26	60	6
WE522 030 16 S3	3	16	100	3
WE522 030 10	3	10	70	6
WE522 030 12	3	12	70	6
WE522 030 14	3	14	70	6
WE522 030 16	3	16	70	6
WE522 030 20	3	20	70	6
WE522 030 26	3	26	70	6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE522 030 30	3	30	70	6
WE522 040 20 S4	4	20	100	4
WE522 040 12	4	12	70	6
WE522 040 16	4	16	70	6
WE522 040 20	4	20	70	6
WE522 040 26	4	26	70	6
WE522 040 30	4	30	70	6
WE522 050 20	5	20	70	6
WE522 050 25	5	25	70	6
WE522 050 25 100	5	25	100	6
WE522 050 30	5	30	80	6
WE522 050 35	5	35	90	6
WE522 050 40	5	40	100	6
WE522 060 15	6	15	60	6
WE522 060 15 080	6	15	80	6
WE522 060 20	6	20	70	6
WE522 060 20 090	6	20	90	6
WE522 060 25	6	25	75	6
WE522 060 30	6	30	80	6
WE522 060 30 100	6	30	100	6
WE522 060 30 150	6	30	150	6
WE522 060 35	6	35	90	6
WE522 060 40	6	40	90	6
WE522 060 40 120	6	40	120	6
WE522 060 45	6	45	150	6
WE522 080 25	8	25	80	8
WE522 080 30	8	30	80	8
WE522 080 30 100	8	30	100	8
WE522 080 35	8	35	90	8
WE522 080 40	8	40	90	8
WE522 080 40 120	8	40	120	8
WE522 080 40 150	8	40	150	8
WE522 080 45	8	45	100	8
WE522 080 50	8	50	100	8
WE522 080 50 150	8	50	150	8
WE522 100 30	10	30	80	10

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE522 100 30 100	10	30	100	10	WE522 200 120	20	120	250	20
WE522 100 35	10	35	90	10	WE522 220 75	22	75	150	20
WE522 100 40	10	40	90	10	WE522 220 110	22	110	200	20
WE522 100 40 120	10	40	120	10	WE522 250 70	25	70	150	25
WE522 100 45	10	45	100	10	WE522 250 90	25	90	150	25
WE522 100 50	10	50	100	10	WE522 250 110	25	110	200	25
WE522 100 50 150	10	50	150	10	WE522 250 120	25	120	250	25
WE522 100 50 200	10	50	200	10					
WE522 100 55	10	55	150	10					
WE522 100 60	10	60	110	10					
WE522 100 60 200	10	60	200	10					
WE522 120 35	12	35	90	12					
WE522 120 40	12	40	100	12					
WE522 120 40 120	12	40	120	12					
WE522 120 45	12	45	130	12					
WE522 120 50	12	50	100	12					
WE522 120 50 150	12	50	150	12					
WE522 120 55	12	55	110	12					
WE522 120 60	12	60	110	12					
WE522 120 60 150	12	60	150	12					
WE522 120 60 200	12	60	200	12					
WE522 120 65	12	65	150	12					
WE522 120 70	12	70	120	12					
WE522 120 70 200	12	70	200	12					
WE522 140 50	14	50	110	16					
WE522 140 60	14	60	150	16					
WE522 160 40	16	40	150	16					
WE522 160 50	16	50	110	16					
WE522 160 50 150	16	50	150	16					
WE522 160 60	16	60	120	16					
WE522 160 70	16	70	130	16					
WE522 160 70 150	16	70	150	16					
WE522 160 70 200	16	70	200	16					
WE522 160 80	16	80	150	16					
WE522 160 90	16	90	150	16					
WE522 160 110	16	110	200	16					
WE522 160 120	16	120	250	16					
WE522 180 50	18	50	120	20					
WE522 180 70	18	70	130	20					
WE522 180 100	18	100	200	20					
WE522 200 50	20	50	110	20					
WE522 200 50 150	20	50	150	20					
WE522 200 60	20	60	130	20					
WE522 200 70	20	70	130	20					
WE522 200 80	20	80	150	20					
WE522 200 90	20	90	150	20					
WE522 200 90 200	20	90	200	20					
WE522 200 110	20	110	200	20					

※为提高产品质量,上述参数可能会变更

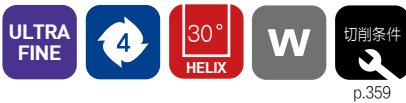
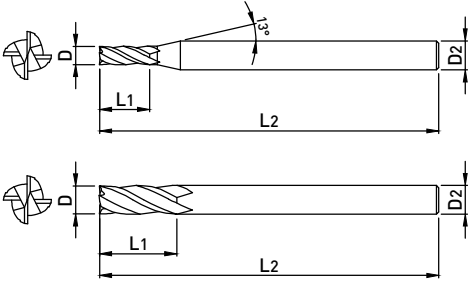
■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○				○		○

○: 适合 ◎: 非常适合



- 优秀的切屑排出以及多功能性可适用于模具加工
- 多种径长选择可用于较深部位加工
- 4刃设计在半精加工和精加工中可提高表面光洁度



p.359

公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE524 010 03	1	3	60	6
WE524 010 04	1	4	60	6
WE524 010 05	1	5	60	6
WE524 010 06	1	6	60	6
WE524 010 07	1	7	60	6
WE524 010 08	1	8	60	6
WE524 010 10	1	10	60	6
WE524 010 12	1	12	60	6
WE524 012 04	1.2	4	60	6
WE524 012 06	1.2	6	60	6
WE524 012 08	1.2	8	60	6
WE524 012 10	1.2	10	60	6
WE524 012 12	1.2	12	60	6
WE524 015 06	1.5	6	60	6
WE524 015 08	1.5	8	60	6
WE524 015 10	1.5	10	60	6
WE524 015 12	1.5	12	60	6
WE524 015 14	1.5	14	60	6
WE524 015 16	1.5	16	60	6
WE524 015 20	1.5	20	60	6
WE524 015 26	1.5	26	60	6
WE524 020 08	2	8	60	6
WE524 020 10	2	10	60	6
WE524 020 12	2	12	60	6
WE524 020 14	2	14	60	6
WE524 020 16	2	16	60	6
WE524 025 10	2.5	10	60	6
WE524 025 12	2.5	12	60	6
WE524 025 16	2.5	16	60	6
WE524 025 20	2.5	20	60	6
WE524 025 26	2.5	26	60	6
WE524 030 16 S3	3	16	100	3
WE524 030 10	3	10	70	6
WE524 030 12	3	12	70	6
WE524 030 14	3	14	70	6
WE524 030 16	3	16	70	6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE524 030 20	3	20	70	6
WE524 030 26	3	26	70	6
WE524 030 30	3	30	70	6
WE524 030 35	3	35	90	6
WE524 040 20 S4	4	20	100	4
WE524 040 12	4	12	70	6
WE524 040 16	4	16	70	6
WE524 040 20	4	20	70	6
WE524 040 26	4	26	70	6
WE524 040 30	4	30	70	6
WE524 050 20	5	20	70	6
WE524 050 25	5	25	70	6
WE524 050 25 100	5	25	100	6
WE524 050 30	5	30	80	6
WE524 050 35	5	35	90	6
WE524 050 40	5	40	100	6
WE524 060 15	6	15	60	6
WE524 060 15 080	6	15	80	6
WE524 060 20	6	20	70	6
WE524 060 20 090	6	20	90	6
WE524 060 25	6	25	75	6
WE524 060 30	6	30	80	6
WE524 060 30 100	6	30	100	6
WE524 060 30 150	6	30	150	6
WE524 060 35	6	35	90	6
WE524 060 40	6	40	90	6
WE524 060 40 120	6	40	120	6
WE524 060 45	6	45	150	6
WE524 080 25	8	25	80	8
WE524 080 30	8	30	80	8
WE524 080 30 100	8	30	100	8
WE524 080 35	8	35	90	8
WE524 080 40	8	40	90	8
WE524 080 40 120	8	40	120	8
WE524 080 40 150	8	40	150	8
WE524 080 45	8	45	100	8

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE524 080 50	8.0	50.0	100	8	WE524 200 90	20.0	90.0	150	20
WE524 080 50 150	8.0	50.0	150	8	WE524 200 90 200	20.0	90.0	200	20
WE524 100 30	10.0	30.0	80	10	WE524 200 110	20.0	110.0	200	20
WE524 100 30 100	10.0	30.0	100	10	WE524 200 120	20.0	120.0	250	20
WE524 100 35	10.0	35.0	90	10	WE524 220 75	22.0	75.0	150	20
WE524 100 40	10.0	40.0	90	10	WE524 220 110	22.0	110.0	200	20
WE524 100 40 120	10.0	40.0	120	10	WE524 250 70	25.0	70.0	150	25
WE524 100 45	10.0	45.0	100	10	WE524 250 90	25.0	90.0	150	25
WE524 100 50	10.0	50.0	100	10	WE524 250 110	25.0	110.0	200	25
WE524 100 50 150	10.0	50.0	150	10	WE524 250 120	25.0	120.0	250	25
WE524 100 50 200	10.0	50.0	200	10					
WE524 100 55	10.0	55.0	150	10					
WE524 100 60	10.0	60.0	110	10					
WE524 100 60 200	10.0	60.0	200	10					
WE524 120 35	12.0	35.0	90	12					
WE524 120 40	12.0	40.0	100	12					
WE524 120 40 120	12.0	40.0	120	12					
WE524 120 45	12.0	45.0	130	12					
WE524 120 50	12.0	50.0	100	12					
WE524 120 50 150	12.0	50.0	150	12					
WE524 120 55	12.0	55.0	110	12					
WE524 120 60	12.0	60.0	110	12					
WE524 120 60 150	12.0	60.0	150	12					
WE524 120 60 200	12.0	60.0	200	12					
WE524 120 65	12.0	65.0	150	12					
WE524 120 70	12.0	70.0	120	12					
WE524 120 70 200	12.0	70.0	200	12					
WE524 140 50	14.0	50.0	110	16					
WE524 140 60	14.0	60.0	150	16					
WE524 160 40	16.0	40.0	150	16					
WE524 160 50	16.0	50.0	110	16					
WE524 160 50 150	16.0	50.0	150	16					
WE524 160 60	16.0	60.0	120	16					
WE524 160 70	16.0	70.0	130	16					
WE524 160 70 150	16.0	70.0	150	16					
WE524 160 70 200	16.0	70.0	200	16					
WE524 160 80	16.0	80.0	150	16					
WE524 160 90	16.0	90.0	150	16					
WE524 160 110	16.0	110.0	200	16					
WE524 160 120	16.0	120.0	250	16					
WE524 180 50	18.0	50.0	120	20					
WE524 180 70	18.0	70.0	130	20					
WE524 180 100	18.0	100.0	200	20					
WE524 200 50	20.0	50.0	110	20					
WE524 200 50 150	20.0	50.0	150	20					
WE524 200 60	20.0	60.0	130	20					
WE524 200 70	20.0	70.0	130	20					
WE524 200 80	20.0	80.0	150	20					

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

材料加工推荐

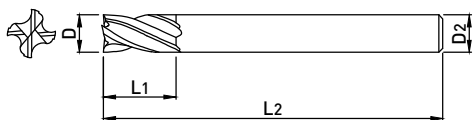
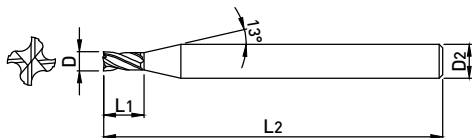
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合

WME504

4 FLUTES VARIABLE HELIX SQUARE ENDMILL

4刃不等分螺旋槽平底端铣刀



- 螺旋槽不等分设计, 实现高效切屑排出, 提升加工性能
- 减少刀具震动可以提升加工稳定性, 提高刀具寿命
- 根据被加工件特性, 正确的倾斜角设计可以提升工件表面光洁度



p.359

■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WME504 008	0.8	1.6	40	4
WME504 009	0.9	1.8	40	4
WME504 010	1	2.5	50	6
WME504 012	1.2	3	50	6
WME504 015	1.5	4	50	6
WME504 020	2	6	50	6
WME504 025	2.5	7	50	6
WME504 030	3	8	50	6
WME504 035	3.5	10	50	6
WME504 040	4	10	50	6
WME504 045	4.5	14	50	6
WME504 050	5	15	60	6
WME504 055	5.5	15	60	6
WME504 060	6	15	60	6
WME504 065	6.5	18	60	8
WME504 070	7	20	60	8
WME504 075	7.5	20	60	8
WME504 080	8	20	70	8
WME504 085	8.5	22	70	10
WME504 090	9	22	70	10
WME504 095	9.5	24	70	10
WME504 100	10	25	75	10
WME504 105	10.5	26	75	12
WME504 110	11	30	75	12
WME504 115	11.5	30	80	12
WME504 120	12	30	80	12
WME504 130	13	35	100	12
WME504 140 S12	14	35	100	12
WME504 140 S14	14	35	100	14
WME504 140	14	35	100	16

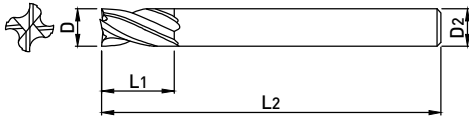
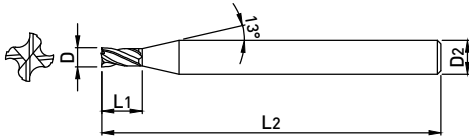
产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WME504 150	15	38	100	16
WME504 160	16	40	100	16
WME504 170	17	42	100	16
WME504 180 S16	18	45	100	16
WME504 180	18	45	100	18
WME504 190	19	45	100	20
WME504 200	20	45	100	20
WME504 210	21	45	100	20
WME504 220	22	45	100	20
WME504 230	23	50	120	25
WME504 240	24	50	120	25
WME504 250	25	50	120	25

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 螺旋槽不等分设计, 实现高效切屑排出, 提升加工性能
- 减少刀具震动可以提升加工稳定性, 提高刀具寿命
- 根据被加工件特性, 正确的倾斜角设计可以提升工件表面光洁度



p.359

■公差

全部规格	刃径(D)		柄径	
		0 ~ -0.03mm		h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WXE504 010 01	1	1	40	6
WXE504 010 02	1	2	40	6
WXE504 010	1	2.5	50	6
WXE504 010 03	1	3	50	6
WXE504 010 04	1	4	50	6
WXE504 010 06	1	6	50	6
WXE504 012 02	1.2	2	40	6
WXE504 012	1.2	3	50	6
WXE504 012 04	1.2	4	50	6
WXE504 012 06	1.2	6	50	6
WXE504 015 015	1.5	1.5	40	6
WXE504 015 03	1.5	3	40	6
WXE504 015	1.5	4	50	6
WXE504 015 06	1.5	6	50	6
WXE504 015 08	1.5	8	50	6
WXE504 015 10	1.5	10	50	6
WXE504 020 02	2	2	40	6
WXE504 020 04	2	4	40	6
WXE504 020	2	6	50	6
WXE504 020 08	2	8	50	6
WXE504 020 10	2	10	50	6
WXE504 020 12	2	12	50	6
WXE504 025 025	2.5	2.5	40	6
WXE504 025 05	2.5	5	40	6
WXE504 025	2.5	7	50	6
WXE504 025 10	2.5	10	50	6
WXE504 025 12	2.5	12	50	6
WXE504 030 03	3	3	40	6
WXE504 030 06	3	6	40	6
WXE504 030	3	8	50	6
WXE504 030 10	3	10	50	6
WXE504 030 12	3	12	50	6
WXE504 030 14	3	14	50	6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WXE504 040 04	4	4	40	6
WXE504 040 08	4	8	40	6
WXE504 040	4	10	50	6
WXE504 040 12	4	12	50	6
WXE504 040 14	4	14	50	6
WXE504 040 16	4	16	50	6
WXE504 050 05	5	5	50	6
WXE504 050 10	5	10	50	6
WXE504 050	5	15	60	6
WXE504 050 20	5	20	60	6
WXE504 050 25	5	25	60	6
WXE504 060 06	6	6	50	6
WXE504 060 12	6	12	50	6
WXE504 060	6	15	60	6
WXE504 060 20	6	20	60	6
WXE504 060 25	6	25	60	6
WXE504 080 16	8	16	60	8
WXE504 080	8	20	70	8
WXE504 080 25	8	25	70	8
WXE504 080 30	8	30	70	8
WXE504 100 22	10	22	65	10
WXE504 100	10	25	75	10
WXE504 100 30	10	30	75	10
WXE504 100 35	10	35	75	10
WXE504 120 26	12	26	70	12
WXE504 120	12	30	80	12
WXE504 120 35	12	35	80	12
WXE504 120 40	12	40	80	12
WXE504 140	14	35	100	16
WXE504 160 32	16	32	100	16
WXE504 160	16	40	100	16
WXE504 180	18	45	100	20
WXE504 200	20	45	100	20

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○				○		○

○: 适合 ◎: 非常适合

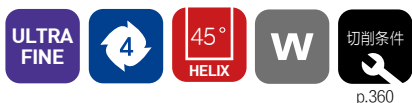
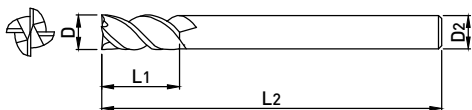
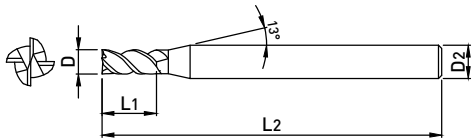
WE504H

4 FLUTES 45° HELIX SQUARE ENDMILL

4刃 45° 螺旋型平底端铣刀



- 优秀的切屑排出以及多功能性可适用于模具加工
- 45°螺旋角设计，加工性能高，加工面光洁度优秀



p.360

■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE504H 010	1	2.5	50	6
WE504H 010 04	1	4	60	6
WE504H 010 06	1	6	60	6
WE504H 015	1.5	4	50	6
WE504H 015 06	1.5	6	60	6
WE504H 015 08	1.5	8	60	6
WE504H 020	2	6	50	6
WE504H 020 08	2	8	60	6
WE504H 020 10	2	10	60	6
WE504H 030	3	8	50	6
WE504H 030 10	3	10	70	6
WE504H 030 12	3	12	70	6
WE504H 030 16	3	16	70	6
WE504H 040	4	10	50	6
WE504H 040 12	4	12	70	6
WE504H 040 16	4	16	70	6
WE504H 040 20	4	20	70	6
WE504H 050	5	15	50	6
WE504H 050 30	5	30	80	6
WE504H 060	6	15	60	6
WE504H 060 20	6	20	70	6
WE504H 060 30	6	30	80	6
WE504H 080	8	20	70	8
WE504H 080 30	8	30	80	8
WE504H 080 35	8	35	90	8
WE504H 080 40	8	40	90	8
WE504H 100	10	25	75	10
WE504H 100 30	10	30	80	10
WE504H 100 40	10	40	90	10
WE504H 100 50	10	50	100	10

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE504H 120	12	30	80	12
WE504H 120 40	12	40	90	12
WE504H 120 50	12	50	100	12
WE504H 120 60	12	60	110	12
WE504H 160	16	40	100	16
WE504H 160 50	16	50	110	16
WE504H 160 60	16	60	120	16
WE504H 160 110	16	110	200	16
WE504H 200	20	45	100	20
WE504H 200 60	20	60	120	20
WE504H 200 70	20	70	130	20
WE504H 200 110	20	110	200	20

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

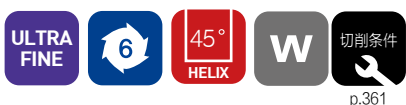
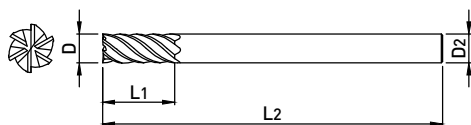
○ : 适合 ◎ : 非常适合

6 FLUTES 45° HELIX SQUARE ENDMILL
6刃 45° 螺旋型平底端铣刀

WE506



- 6刃设计在精加工中可以提升工件表面光洁度
- 45°螺旋角设计, 加工性能高, 加工面光洁度优秀



p.361

■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WE506 060	6	15	60	6
WE506 060 20	6	20	70	6
WE506 060 30	6	30	80	6
WE506 060 30 110	6	30	110	6
WE506 080	8	20	70	8
WE506 080 30	8	30	80	8
WE506 080 35	8	35	90	8
WE506 080 40	8	40	90	8
WE506 080 40 130	8	40	130	8
WE506 100	10	25	75	10
WE506 100 30	10	30	80	10
WE506 100 40	10	40	90	10
WE506 100 50	10	50	100	10
WE506 100 50 150	10	50	150	10
WE506 120	12	30	80	12
WE506 120 40	12	40	90	12
WE506 120 50	12	50	100	12
WE506 120 60	12	60	110	12
WE506 120 60 150	12	60	150	12
WE506 160	16	40	100	16
WE506 160 50	16	50	110	16
WE506 160 60	16	60	120	16
WE506 160 90	16	90	150	16
WE506 160 110	16	110	200	16
WE506 160 110 250	16	110	250	16
WE506 200	20	45	100	20
WE506 200 60	20	60	120	20
WE506 200 70	20	70	130	20
WE506 200 110	20	110	200	20
WE506 200 110 250	20	110	250	20
WE506 200 110 300	20	110	300	20

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

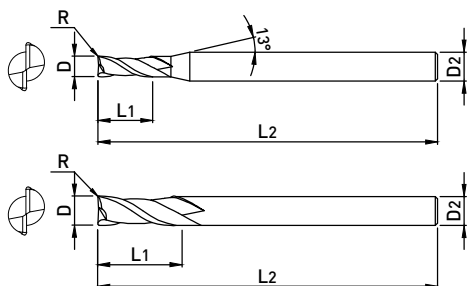
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○				○		○

○: 适合 ◎: 非常适合

WR502

2 FLUTES RADIUS ENDMILL

2刃圆角端铣刀



- 优秀的切屑排出以及多功能性可适用于模具加工
- 长柄型设计可用于深槽铣削加工
- 多种R角尺寸可提供客户更多选择



小于φ6

大于φ6

p.349

■公差

刃径(D)		柄径
D0.2~6	0 ~ -0.012mm	h6
D7~20	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR502 002 002	0.2	0.02	0.4	40	4
WR502 002 005	0.2	0.05	0.4	40	4
WR502 003 002	0.3	0.02	0.6	40	4
WR502 003 005	0.3	0.05	0.6	40	4
WR502 004 005	0.4	0.05	0.8	40	4
WR502 004 01	0.4	0.1	0.8	40	4
WR502 005 005	0.5	0.05	1	40	4
WR502 005 01	0.5	0.1	1	40	4
WR502 006 005	0.6	0.05	1.2	40	4
WR502 006 01	0.6	0.1	1.2	40	4
WR502 006 02	0.6	0.2	1.2	40	4
WR502 007 005	0.7	0.05	1.4	40	4
WR502 007 01	0.7	0.1	1.4	40	4
WR502 007 02	0.7	0.2	1.4	40	4
WR502 008 005	0.8	0.05	1.6	40	4
WR502 008 01	0.8	0.1	1.6	40	4
WR502 008 02	0.8	0.2	1.6	40	4
WR502 009 005	0.9	0.05	1.8	40	4
WR502 009 01	0.9	0.1	1.8	40	4
WR502 010 005	1	0.05	2.5	50	6
WR502 010 01	1	0.1	2.5	50	6
WR502 010 02	1	0.2	2.5	50	6
WR502 010 03	1	0.3	2.5	50	6
WR502 012 005	1.2	0.05	3	50	6
WR502 012 01	1.2	0.1	3	50	6
WR502 012 02	1.2	0.2	3	50	6
WR502 012 03	1.2	0.3	3	50	6
WR502 015 005	1.5	0.05	4	50	6
WR502 015 01	1.5	0.1	4	50	6
WR502 015 02	1.5	0.2	4	50	6
WR502 015 03	1.5	0.3	4	50	6
WR502 015 05	1.5	0.5	4	50	6
WR502 020 01	2	0.1	6	50	6
WR502 020 02	2	0.2	6	50	6
WR502 020 03	2	0.3	6	50	6
WR502 020 05	2	0.5	6	50	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR502 025 01	2.5	0.1	7	60	6
WR502 025 02	2.5	0.2	7	60	6
WR502 025 03	2.5	0.3	7	60	6
WR502 025 05	2.5	0.5	7	60	6
WR502 030 01	3	0.1	8	60	6
WR502 030 02	3	0.2	8	60	6
WR502 030 03	3	0.3	8	60	6
WR502 030 05	3	0.5	8	60	6
WR502 030 10	3	1	8	60	6
WR502 035 01	3.5	0.1	10	70	6
WR502 035 02	3.5	0.2	10	70	6
WR502 035 03	3.5	0.3	10	70	6
WR502 035 05	3.5	0.5	10	70	6
WR502 040 01 S4	4	0.1	10	70	4
WR502 040 02 S4	4	0.2	10	70	4
WR502 040 03 S4	4	0.3	10	70	4
WR502 040 05 S4	4	0.5	10	70	4
WR502 040 10 S4	4	1	10	70	4
WR502 040 01 100 S4	4	0.1	10	100	4
WR502 040 02 100 S4	4	0.2	10	100	4
WR502 040 03 100 S4	4	0.3	10	100	4
WR502 040 05 100 S4	4	0.5	10	100	4
WR502 040 10 100 S4	4	1	10	100	4
WR502 040 01	4	0.1	10	100	6
WR502 040 02	4	0.2	10	100	6
WR502 040 03	4	0.3	10	100	6
WR502 040 05	4	0.5	10	100	6
WR502 040 10	4	1	10	100	6
WR502 045 01	4.5	0.1	11	80	6
WR502 045 02	4.5	0.2	11	80	6
WR502 045 03	4.5	0.3	11	80	6
WR502 045 05	4.5	0.5	11	80	6
WR502 050 01	5	0.1	13	90	6
WR502 050 02	5	0.2	13	90	6
WR502 050 03	5	0.3	13	90	6
WR502 050 05	5	0.5	13	90	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR502 050 10	5	1	13	90	6	WR502 100 05	10	0.5	25	100	10
WR502 055 01	5.5	0.1	13	90	6	WR502 100 10	10	1	25	100	10
WR502 055 02	5.5	0.2	13	90	6	WR502 100 15	10	1.5	25	100	10
WR502 055 03	5.5	0.3	13	90	6	WR502 100 20	10	2	25	100	10
WR502 055 05	5.5	0.5	13	90	6	WR502 100 25	10	2.5	25	100	10
WR502 055 10	5.5	1	13	90	6	WR502 100 30	10	3	25	100	10
WR502 060 03 60	6	0.3	15	60	6	WR502 100 40	10	4	25	100	10
WR502 060 05 60	6	0.5	15	60	6	WR502 100 05 130	10	0.5	25	130	10
WR502 060 10 60	6	1	15	60	6	WR502 100 10 130	10	1	25	130	10
WR502 060 01	6	0.1	15	90	6	WR502 100 05 150	10	0.5	25	150	10
WR502 060 02	6	0.2	15	90	6	WR502 100 10 150	10	1	25	150	10
WR502 060 03	6	0.3	15	90	6	WR502 110 02	11	0.2	25	110	12
WR502 060 05	6	0.5	15	90	6	WR502 110 03	11	0.3	25	110	12
WR502 060 10	6	1	15	90	6	WR502 110 05	11	0.5	25	110	12
WR502 060 15	6	1.5	15	90	6	WR502 110 10	11	1	25	110	12
WR502 060 20	6	2	15	90	6	WR502 110 20	11	2	25	110	12
WR502 060 05 110	6	0.5	15	110	6	WR502 120 03 80	12	0.3	30	80	12
WR502 060 10 110	6	1	15	110	6	WR502 120 05 80	12	0.5	30	80	12
WR502 060 05 130	6	0.5	15	130	6	WR502 120 10 80	12	1	30	80	12
WR502 060 10 130	6	1	15	130	6	WR502 120 01	12	0.1	30	110	12
WR502 070 01	7	0.1	16	90	8	WR502 120 02	12	0.2	30	110	12
WR502 070 02	7	0.2	16	90	8	WR502 120 03	12	0.3	30	110	12
WR502 070 03	7	0.3	16	90	8	WR502 120 05	12	0.5	30	110	12
WR502 070 05	7	0.5	16	90	8	WR502 120 10	12	1	30	110	12
WR502 070 10	7	1	16	90	8	WR502 120 15	12	1.5	30	110	12
WR502 070 20	7	2	16	90	8	WR502 120 20	12	2	30	110	12
WR502 080 03 70	8	0.3	20	70	8	WR502 120 25	12	2.5	30	110	12
WR502 080 05 70	8	0.5	20	70	8	WR502 120 30	12	3	30	110	12
WR502 080 10 70	8	1	20	70	8	WR502 120 40	12	4	30	110	12
WR502 080 01	8	0.1	20	100	8	WR502 120 50	12	5	30	110	12
WR502 080 02	8	0.2	20	100	8	WR502 120 05 130	12	0.5	30	130	12
WR502 080 03	8	0.3	20	100	8	WR502 120 10 130	12	1	30	130	12
WR502 080 05	8	0.5	20	100	8	WR502 120 05 150	12	0.5	30	150	12
WR502 080 10	8	1	20	100	8	WR502 120 10 150	12	1	30	150	12
WR502 080 15	8	1.5	20	100	8	WR502 140 05	14	0.5	30	150	16
WR502 080 20	8	2	20	100	8	WR502 140 10	14	1	30	150	16
WR502 080 25	8	2.5	20	100	8	WR502 140 20	14	2	30	150	16
WR502 080 30	8	3	20	100	8	WR502 160 05	16	0.5	32	150	16
WR502 080 05 120	8	0.5	20	120	8	WR502 160 10	16	1	32	150	16
WR502 080 10 120	8	1	20	120	8	WR502 160 15	16	1.5	32	150	16
WR502 080 05 150	8	0.5	20	150	8	WR502 160 20	16	2	32	150	16
WR502 080 10 150	8	1	20	150	8	WR502 200 05	20	0.5	38	150	20
WR502 100 03 75	10	0.3	25	75	10	WR502 200 10	20	1	38	150	20
WR502 100 05 75	10	0.5	25	75	10	WR502 200 15	20	1.5	38	150	20
WR502 100 10 75	10	1	25	75	10	WR502 200 20	20	2	38	150	20
WR502 100 01	10	0.1	25	100	10						
WR502 100 02	10	0.2	25	100	10						
WR502 100 03	10	0.3	25	100	10						

*为提高产品质量,上述参数可能会变更

■材料加工推荐

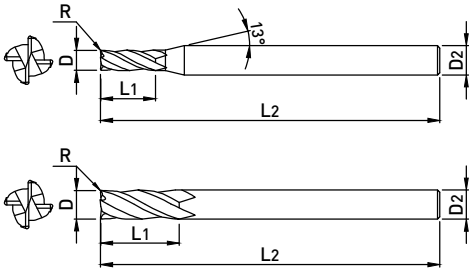
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○: 适合 ◎: 非常合适

WR504

4 FLUTES RADIUS ENDMILL

4刃圆角端铣刀



- 优秀的切屑排出以及多功能性可适用于模具加工
- 螺旋槽不等分设计，实现高效切屑排出，提升加工性能
- 多种R角尺寸可提供客户更多选择



全部规格

p.353

■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR504 030 02	3	0.2	8	60	6
WR504 030 03	3	0.3	8	60	6
WR504 030 05	3	0.5	8	60	6
WR504 040 02	4	0.2	10	70	6
WR504 040 03	4	0.3	10	70	6
WR504 040 05	4	0.5	10	70	6
WR504 040 10	4	1	10	70	6
WR504 050 03 060	5	0.3	13	60	6
WR504 050 05 060	5	0.5	13	60	6
WR504 050 03	5	0.3	13	90	6
WR504 050 05	5	0.5	13	90	6
WR504 060 03 060	6	0.3	15	60	6
WR504 060 05 060	6	0.5	15	60	6
WR504 060 10 060	6	1	15	60	6
WR504 060 03	6	0.3	15	90	6
WR504 060 05	6	0.5	15	90	6
WR504 060 10	6	1	15	90	6
WR504 080 03 070	8	0.3	20	70	8
WR504 080 05 070	8	0.5	20	70	8
WR504 080 10 070	8	1	20	70	8
WR504 080 03	8	0.3	20	100	8
WR504 080 05	8	0.5	20	100	8
WR504 080 10	8	1	20	100	8
WR504 100 03 075	10	0.3	25	75	10
WR504 100 05 075	10	0.5	25	75	10
WR504 100 10 075	10	1	25	75	10
WR504 100 03	10	0.3	25	100	10
WR504 100 05	10	0.5	25	100	10
WR504 100 10	10	1	25	100	10
WR504 120 03 080	12	0.3	30	80	12

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR504 120 05 080	12	0.5	30	80	12
WR504 120 10 080	12	1	30	80	12
WR504 120 03	12	0.3	30	110	12
WR504 120 05	12	0.5	30	110	12
WR504 120 10	12	1	30	110	12
WR504 160 05 100	16	0.5	32	100	16
WR504 160 10 100	16	1	32	100	16
WR504 160 15 100	16	1.5	32	100	16
WR504 160 20 100	16	2	32	100	16
WR504 160 05	16	0.5	32	150	16
WR504 160 10	16	1	32	150	16
WR504 160 15	16	1.5	32	150	16
WR504 160 20	16	2	32	150	16
WR504 200 05 100	20	0.5	38	100	20
WR504 200 10 100	20	1	38	100	20
WR504 200 15 100	20	1.5	38	100	20
WR504 200 20 100	20	2	38	100	20
WR504 200 05	20	0.5	38	150	20
WR504 200 10	20	1	38	150	20
WR504 200 15	20	1.5	38	150	20
WR504 200 20	20	2	38	150	20

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

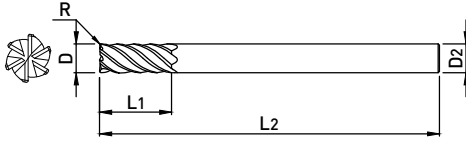
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○						○

○ : 适合 ◎ : 非常适合

6 FLUTES 45° HELIX RADIUS ENDMILL
6刃 45° 螺旋型圆角端铣刀

WR506



- 6刃设计在精加工中可以提升工件表面光洁度
- 45°螺旋角设计可以减小切削负载提升加工性能
- 长柄型设计适合深槽铣削加工



■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L1 刃长	L2 全长	D2 柄径
WR506 060 03	6	0.3	15	90	6
WR506 060 05	6	0.5	15	90	6
WR506 060 10	6	1	15	90	6
WR506 080 03	8	0.3	20	100	8
WR506 080 05	8	0.5	20	100	8
WR506 080 10	8	1	20	100	8
WR506 100 03	10	0.3	25	100	10
WR506 100 05	10	0.5	25	100	10
WR506 100 10	10	1	25	100	10
WR506 120 03	12	0.3	30	110	12
WR506 120 05	12	0.5	30	110	12
WR506 120 10	12	1	30	110	12
WR506 160 05	16	0.5	32	150	16
WR506 160 10	16	1	32	150	16
WR506 160 15	16	1.5	32	150	16
WR506 160 20	16	2	32	150	16
WR506 200 05	20	0.5	38	150	20
WR506 200 10	20	1	38	150	20
WR506 200 15	20	1.5	38	150	20
WR506 200 20	20	2	38	150	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

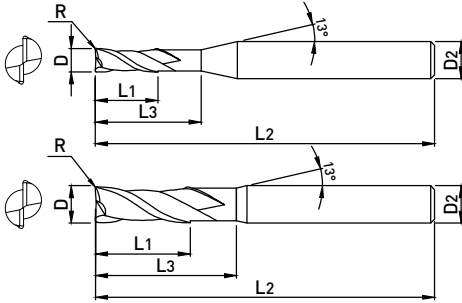
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合

WR512

2 FLUTES NECK TYPE RADIUS ENDMILL

2刃颈部延伸型圆角端铣刀



- 2刃设计在精加工中可以提升工件表面光洁度
- 30°螺旋角设计可以减小切削负载提升加工性能
- 长柄型设计适合深槽铣削加工



■公差

刃径(D)		柄径
D0.2 ~ D6	0 ~ -0.012mm	h6
D8 ~ 12	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR512 002 002 005	0.2	0.02	0.3	0.5	50	6
WR512 002 002 01	0.2	0.02	0.3	1	50	6
WR512 002 002 015	0.2	0.02	0.3	1.5	50	6
WR512 002 002 02	0.2	0.02	0.3	2	50	6
WR512 002 005 005	0.2	0.05	0.3	0.5	50	6
WR512 002 005 01	0.2	0.05	0.3	1	50	6
WR512 002 005 015	0.2	0.05	0.3	1.5	50	6
WR512 002 005 02	0.2	0.05	0.3	2	50	6
WR512 003 002 01	0.3	0.02	0.5	1	50	6
WR512 003 002 02	0.3	0.02	0.5	2	50	6
WR512 003 002 03	0.3	0.02	0.5	3	50	6
WR512 003 005 01	0.3	0.05	0.5	1	50	6
WR512 003 005 02	0.3	0.05	0.5	2	50	6
WR512 003 005 03	0.3	0.05	0.5	3	50	6
WR512 004 005 01	0.4	0.05	0.6	1	50	6
WR512 004 005 015	0.4	0.05	0.6	1.5	50	6
WR512 004 005 02	0.4	0.05	0.6	2	50	6
WR512 004 005 025	0.4	0.05	0.6	2.5	50	6
WR512 004 005 03	0.4	0.05	0.6	3	50	6
WR512 004 005 04	0.4	0.05	0.6	4	50	6
WR512 004 01 01	0.4	0.1	0.6	1	50	6
WR512 004 01 015	0.4	0.1	0.6	1.5	50	6
WR512 004 01 02	0.4	0.1	0.6	2	50	6
WR512 004 01 025	0.4	0.1	0.6	2.5	50	6
WR512 004 01 03	0.4	0.1	0.6	3	50	6
WR512 004 01 04	0.4	0.1	0.6	4	50	6
WR512 005 005 01	0.5	0.05	0.7	1	45	6
WR512 005 005 015	0.5	0.05	0.7	1.5	45	6
WR512 005 005 02	0.5	0.05	0.7	2	45	6
WR512 005 005 025	0.5	0.05	0.7	2.5	45	6
WR512 005 005 03	0.5	0.05	0.7	3	45	6
WR512 005 005 04	0.5	0.05	0.7	4	45	6
WR512 005 005 05	0.5	0.05	0.7	5	45	6
WR512 005 005 06	0.5	0.05	0.7	6	45	6
WR512 005 01 01	0.5	0.10	0.7	1	45	6
WR512 005 01 015	0.5	0.10	0.7	1.5	45	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR512 005 01 02	0.5	0.1	0.7	2	45	6
WR512 005 01 025	0.5	0.1	0.7	2.5	45	6
WR512 005 01 03	0.5	0.1	0.7	3	45	6
WR512 005 01 04	0.5	0.1	0.7	4	45	6
WR512 005 01 05	0.5	0.1	0.7	5	45	6
WR512 005 01 06	0.5	0.1	0.7	6	45	6
WR512 006 005 02	0.6	0.05	0.9	2	45	6
WR512 006 005 03	0.6	0.05	0.9	3	45	6
WR512 006 005 04	0.6	0.05	0.9	4	45	6
WR512 006 005 06	0.6	0.05	0.9	6	45	6
WR512 006 005 08	0.6	0.05	0.9	8	45	6
WR512 006 005 10	0.6	0.05	0.9	10	45	6
WR512 006 01 02	0.6	0.1	0.9	2	45	6
WR512 006 01 03	0.6	0.1	0.9	3	45	6
WR512 006 01 04	0.6	0.1	0.9	4	45	6
WR512 006 01 06	0.6	0.1	0.9	6	45	6
WR512 006 01 08	0.6	0.1	0.9	8	45	6
WR512 006 01 10	0.6	0.1	0.9	10	45	6
WR512 006 02 02	0.6	0.2	0.9	2	45	6
WR512 006 02 03	0.6	0.2	0.9	3	45	6
WR512 006 02 04	0.6	0.2	0.9	4	45	6
WR512 006 02 06	0.6	0.2	0.9	6	45	6
WR512 006 02 08	0.6	0.2	0.9	8	45	6
WR512 006 02 10	0.6	0.2	0.9	10	45	6
WR512 007 005 02	0.7	0.05	1.2	2	45	6
WR512 007 005 04	0.7	0.05	1.2	4	45	6
WR512 007 005 06	0.7	0.05	1.2	6	45	6
WR512 007 005 08	0.7	0.05	1.2	8	45	6
WR512 007 005 10	0.7	0.05	1.2	10	45	6
WR512 007 01 02	0.7	0.1	1.2	2	45	6
WR512 007 01 04	0.7	0.1	1.2	4	45	6
WR512 007 01 06	0.7	0.1	1.2	6	45	6
WR512 007 01 08	0.7	0.1	1.2	8	45	6
WR512 007 01 10	0.7	0.1	1.2	10	45	6
WR512 007 02 02	0.7	0.2	1.2	2	45	6
WR512 007 02 04	0.7	0.2	1.2	4	45	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR512 007 02 06	0.7	0.2	1.2	6	50	6
WR512 007 02 08	0.7	0.2	1.2	8	50	6
WR512 007 02 10	0.7	0.2	1.2	10	50	6
WR512 008 005 02	0.8	0.05	1.2	2	50	6
WR512 008 005 03	0.8	0.05	1.2	3	50	6
WR512 008 005 04	0.8	0.05	1.2	4	50	6
WR512 008 005 06	0.8	0.05	1.2	6	50	6
WR512 008 005 08	0.8	0.05	1.2	8	50	6
WR512 008 005 10	0.8	0.05	1.2	10	50	6
WR512 008 01 02	0.8	0.1	1.2	2	50	6
WR512 008 01 03	0.8	0.1	1.2	3	50	6
WR512 008 01 04	0.8	0.1	1.2	4	50	6
WR512 008 01 06	0.8	0.1	1.2	6	50	6
WR512 008 01 08	0.8	0.1	1.2	8	50	6
WR512 008 01 10	0.8	0.1	1.2	10	50	6
WR512 008 02 02	0.8	0.2	1.2	2	50	6
WR512 008 02 03	0.8	0.2	1.2	3	50	6
WR512 008 02 04	0.8	0.2	1.2	4	50	6
WR512 008 02 06	0.8	0.2	1.2	6	50	6
WR512 008 02 08	0.8	0.2	1.2	8	50	6
WR512 008 02 10	0.8	0.2	1.2	10	50	6
WR512 010 005 03	1	0.05	1.5	3	50	6
WR512 010 005 04	1	0.05	1.5	4	50	6
WR512 010 005 06	1	0.05	1.5	6	50	6
WR512 010 005 08	1	0.05	1.5	8	50	6
WR512 010 005 10	1	0.05	1.5	10	50	6
WR512 010 005 12	1	0.05	1.5	12	50	6
WR512 010 005 14	1	0.05	1.5	14	50	6
WR512 010 005 16	1	0.05	1.5	16	50	6
WR512 010 005 20	1	0.05	1.5	20	50	6
WR512 010 01 03	1	0.1	1.5	3	50	6
WR512 010 01 04	1	0.1	1.5	4	50	6
WR512 010 01 06	1	0.1	1.5	6	50	6
WR512 010 01 08	1	0.1	1.5	8	50	6
WR512 010 01 10	1	0.1	1.5	10	50	6
WR512 010 01 12	1	0.1	1.5	12	50	6
WR512 010 01 14	1	0.1	1.5	14	50	6
WR512 010 01 16	1	0.1	1.5	16	50	6
WR512 010 01 20	1	0.1	1.5	20	50	6
WR512 010 02 03	1	0.2	1.5	3	50	6
WR512 010 02 04	1	0.2	1.5	4	50	6
WR512 010 02 06	1	0.2	1.5	6	50	6
WR512 010 02 08	1	0.2	1.5	8	50	6
WR512 010 02 10	1	0.2	1.5	10	50	6
WR512 010 02 12	1	0.2	1.5	12	50	6
WR512 010 02 14	1	0.2	1.5	14	50	6
WR512 010 02 16	1	0.2	1.5	16	50	6
WR512 010 02 20	1	0.2	1.5	20	50	6
WR512 010 03 03	1	0.3	1.5	3	50	6
WR512 010 03 04	1	0.3	1.5	4	50	6
WR512 010 03 06	1	0.3	1.5	6	50	6
WR512 010 03 08	1	0.3	1.5	8	50	6
WR512 010 03 10	1	0.3	1.5	10	50	6
WR512 010 03 12	1	0.3	1.5	12	50	6
WR512 010 03 14	1	0.3	1.5	14	50	6
WR512 010 03 16	1	0.3	1.5	16	50	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR512 010 03 20	1	0.3	1.5	20	50	6
WR512 012 005 03	1.2	0.05	1.8	3	50	6
WR512 012 005 04	1.2	0.05	1.8	4	50	6
WR512 012 005 06	1.2	0.05	1.8	6	50	6
WR512 012 005 08	1.2	0.05	1.8	8	50	6
WR512 012 005 10	1.2	0.05	1.8	10	50	6
WR512 012 005 12	1.2	0.05	1.8	12	50	6
WR512 012 005 16	1.2	0.05	1.8	16	50	6
WR512 012 005 20	1.2	0.05	1.8	20	50	6
WR512 012 01 03	1.2	0.1	1.8	3	50	6
WR512 012 01 04	1.2	0.1	1.8	4	50	6
WR512 012 01 06	1.2	0.1	1.8	6	50	6
WR512 012 01 08	1.2	0.1	1.8	8	50	6
WR512 012 01 10	1.2	0.1	1.8	10	50	6
WR512 012 01 12	1.2	0.1	1.8	12	50	6
WR512 012 01 16	1.2	0.1	1.8	16	50	6
WR512 012 01 20	1.2	0.1	1.8	20	50	6
WR512 012 02 03	1.2	0.2	1.8	3	50	6
WR512 012 02 04	1.2	0.2	1.8	4	50	6
WR512 012 02 06	1.2	0.2	1.8	6	50	6
WR512 012 02 08	1.2	0.2	1.8	8	50	6
WR512 012 02 10	1.2	0.2	1.8	10	50	6
WR512 012 02 12	1.2	0.2	1.8	12	50	6
WR512 012 02 16	1.2	0.2	1.8	16	50	6
WR512 012 02 20	1.2	0.2	1.8	20	50	6
WR512 012 03 03	1.2	0.3	1.8	3	50	6
WR512 012 03 04	1.2	0.3	1.8	4	50	6
WR512 012 03 06	1.2	0.3	1.8	6	50	6
WR512 012 03 08	1.2	0.3	1.8	8	50	6
WR512 012 03 10	1.2	0.3	1.8	10	50	6
WR512 012 03 12	1.2	0.3	1.8	12	50	6
WR512 012 03 16	1.2	0.3	1.8	16	50	6
WR512 012 03 20	1.2	0.3	1.8	20	50	6
WR512 015 005 04	1.5	0.05	2.3	4	50	6
WR512 015 005 06	1.5	0.05	2.3	6	50	6
WR512 015 005 08	1.5	0.05	2.3	8	50	6
WR512 015 005 10	1.5	0.05	2.3	10	50	6
WR512 015 005 12	1.5	0.05	2.3	12	50	6
WR512 015 005 14	1.5	0.05	2.3	14	50	6
WR512 015 005 16	1.5	0.05	2.3	16	50	6
WR512 015 005 20	1.5	0.05	2.3	20	50	6
WR512 015 005 22	1.5	0.05	2.3	22	60	6
WR512 015 005 26	1.5	0.05	2.3	26	60	6
WR512 015 01 04	1.5	0.1	2.3	4	50	6
WR512 015 01 06	1.5	0.1	2.3	6	50	6
WR512 015 01 08	1.5	0.1	2.3	8	50	6
WR512 015 01 10	1.5	0.1	2.3	10	50	6
WR512 015 01 12	1.5	0.1	2.3	12	50	6
WR512 015 01 14	1.5	0.1	2.3	14	50	6
WR512 015 01 16	1.5	0.1	2.3	16	50	6
WR512 015 01 20	1.5	0.1	2.3	20	50	6
WR512 015 01 22	1.5	0.1	2.3	22	60	6
WR512 015 01 26	1.5	0.1	2.3	26	60	6
WR512 015 02 04	1.5	0.2	2.3	4	50	6
WR512 015 02 06	1.5	0.2	2.3	6	50	6
WR512 015 02 08	1.5	0.2	2.3	8	50	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR512 015 02 10	1.5	0.2	2.3	10	50	6	WR512 020 03 30	2	0.3	3	30	70	6
WR512 015 02 12	1.5	0.2	2.3	12	50	6	WR512 020 05 06	2	0.5	3	6	50	6
WR512 015 02 14	1.5	0.2	2.3	14	50	6	WR512 020 05 08	2	0.5	3	8	50	6
WR512 015 02 16	1.5	0.2	2.3	16	50	6	WR512 020 05 10	2	0.5	3	10	50	6
WR512 015 02 20	1.5	0.2	2.3	20	50	6	WR512 020 05 12	2	0.5	3	12	50	6
WR512 015 02 22	1.5	0.2	2.3	22	60	6	WR512 020 05 14	2	0.5	3	14	50	6
WR512 015 02 26	1.5	0.2	2.3	26	60	6	WR512 020 05 16	2	0.5	3	16	50	6
WR512 015 03 04	1.5	0.3	2.3	4	50	6	WR512 020 05 20	2	0.5	3	20	50	6
WR512 015 03 06	1.5	0.3	2.3	6	50	6	WR512 020 05 22	2	0.5	3	22	60	6
WR512 015 03 08	1.5	0.3	2.3	8	50	6	WR512 020 05 26	2	0.5	3	26	60	6
WR512 015 03 10	1.5	0.3	2.3	10	50	6	WR512 020 05 30	2	0.5	3	30	70	6
WR512 015 03 12	1.5	0.3	2.3	12	50	6	WR512 025 01 08	2.5	0.1	4	8	50	6
WR512 015 03 14	1.5	0.3	2.3	14	50	6	WR512 025 01 10	2.5	0.1	4	10	50	6
WR512 015 03 16	1.5	0.3	2.3	16	50	6	WR512 025 01 12	2.5	0.1	4	12	50	6
WR512 015 03 20	1.5	0.3	2.3	20	50	6	WR512 025 01 14	2.5	0.1	4	14	50	6
WR512 015 03 22	1.5	0.3	2.3	22	60	6	WR512 025 01 16	2.5	0.1	4	16	50	6
WR512 015 03 26	1.5	0.3	2.3	26	60	6	WR512 025 01 20	2.5	0.1	4	20	50	6
WR512 015 05 04	1.5	0.5	2.3	4	50	6	WR512 025 01 26	2.5	0.1	4	26	60	6
WR512 015 05 06	1.5	0.5	2.3	6	50	6	WR512 025 01 30	2.5	0.1	4	30	70	6
WR512 015 05 08	1.5	0.5	2.3	8	50	6	WR512 025 02 08	2.5	0.2	4	8	50	6
WR512 015 05 10	1.5	0.5	2.3	10	50	6	WR512 025 02 10	2.5	0.2	4	10	50	6
WR512 015 05 12	1.5	0.5	2.3	12	50	6	WR512 025 02 12	2.5	0.2	4	12	50	6
WR512 015 05 14	1.5	0.5	2.3	14	50	6	WR512 025 02 14	2.5	0.2	4	14	50	6
WR512 015 05 16	1.5	0.5	2.3	16	50	6	WR512 025 02 16	2.5	0.2	4	16	50	6
WR512 015 05 20	1.5	0.5	2.3	20	50	6	WR512 025 02 20	2.5	0.2	4	20	50	6
WR512 015 05 22	1.5	0.5	2.3	22	60	6	WR512 025 02 26	2.5	0.2	4	26	60	6
WR512 015 05 26	1.5	0.5	2.3	26	60	6	WR512 025 02 30	2.5	0.2	4	30	70	6
WR512 020 01 06	2	0.1	3	6	50	6	WR512 025 03 08	2.5	0.3	4	8	50	6
WR512 020 01 08	2	0.1	3	8	50	6	WR512 025 03 10	2.5	0.3	4	10	50	6
WR512 020 01 10	2	0.1	3	10	50	6	WR512 025 03 12	2.5	0.3	4	12	50	6
WR512 020 01 12	2	0.1	3	12	50	6	WR512 025 03 14	2.5	0.3	4	14	50	6
WR512 020 01 14	2	0.1	3	14	50	6	WR512 025 03 16	2.5	0.3	4	16	50	6
WR512 020 01 16	2	0.1	3	16	50	6	WR512 025 03 20	2.5	0.3	4	20	50	6
WR512 020 01 20	2	0.1	3	20	50	6	WR512 025 03 26	2.5	0.3	4	26	60	6
WR512 020 01 22	2	0.1	3	22	60	6	WR512 025 03 30	2.5	0.3	4	30	70	6
WR512 020 01 26	2	0.1	3	26	60	6	WR512 025 05 08	2.5	0.5	4	8	50	6
WR512 020 01 30	2	0.1	3	30	70	6	WR512 025 05 10	2.5	0.5	4	10	50	6
WR512 020 02 06	2	0.2	3	6	50	6	WR512 025 05 12	2.5	0.5	4	12	50	6
WR512 020 02 08	2	0.2	3	8	50	6	WR512 025 05 14	2.5	0.5	4	14	50	6
WR512 020 02 10	2	0.2	3	10	50	6	WR512 025 05 16	2.5	0.5	4	16	50	6
WR512 020 02 12	2	0.2	3	12	50	6	WR512 025 05 20	2.5	0.5	4	20	50	6
WR512 020 02 14	2	0.2	3	14	50	6	WR512 025 05 26	2.5	0.5	4	26	60	6
WR512 020 02 16	2	0.2	3	16	50	6	WR512 025 05 30	2.5	0.5	4	30	70	6
WR512 020 02 20	2	0.2	3	20	50	6	WR512 030 01 08	3	0.1	4.5	8	50	6
WR512 020 02 22	2	0.2	3	22	60	6	WR512 030 01 10	3	0.1	4.5	10	50	6
WR512 020 02 26	2	0.2	3	26	60	6	WR512 030 01 12	3	0.1	4.5	12	50	6
WR512 020 02 30	2	0.2	3	30	70	6	WR512 030 01 14	3	0.1	4.5	14	60	6
WR512 020 03 06	2	0.3	3	6	50	6	WR512 030 01 16	3	0.1	4.5	16	60	6
WR512 020 03 08	2	0.3	3	8	50	6	WR512 030 01 20	3	0.1	4.5	20	60	6
WR512 020 03 10	2	0.3	3	10	50	6	WR512 030 01 26	3	0.1	4.5	26	65	6
WR512 020 03 12	2	0.3	3	12	50	6	WR512 030 01 30	3	0.1	4.5	30	70	6
WR512 020 03 14	2	0.3	3	14	50	6	WR512 030 01 35	3	0.1	4.5	35	70	6
WR512 020 03 16	2	0.3	3	16	50	6	WR512 030 01 40	3	0.1	4.5	40	80	6
WR512 020 03 20	2	0.3	3	20	50	6	WR512 030 02 08	3	0.2	4.5	8	50	6
WR512 020 03 22	2	0.3	3	22	60	6	WR512 030 02 10	3	0.2	4.5	10	50	6
WR512 020 03 26	2	0.3	3	26	60	6	WR512 030 02 12	3	0.2	4.5	12	50	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR512 030 02 14	3	0.2	4.5	14	60	6
WR512 030 02 16	3	0.2	4.5	16	60	6
WR512 030 02 20	3	0.2	4.5	20	60	6
WR512 030 02 26	3	0.2	4.5	26	65	6
WR512 030 02 30	3	0.2	4.5	30	70	6
WR512 030 02 35	3	0.2	4.5	35	70	6
WR512 030 02 40	3	0.2	4.5	40	80	6
WR512 030 03 08	3	0.3	4.5	8	50	6
WR512 030 03 10	3	0.3	4.5	10	50	6
WR512 030 03 12	3	0.3	4.5	12	50	6
WR512 030 03 14	3	0.3	4.5	14	60	6
WR512 030 03 16	3	0.3	4.5	16	60	6
WR512 030 03 20	3	0.3	4.5	20	60	6
WR512 030 03 26	3	0.3	4.5	26	65	6
WR512 030 03 30	3	0.3	4.5	30	70	6
WR512 030 03 35	3	0.3	4.5	35	70	6
WR512 030 03 40	3	0.3	4.5	40	80	6
WR512 030 05 08	3	0.5	4.5	8	50	6
WR512 030 05 10	3	0.5	4.5	10	50	6
WR512 030 05 12	3	0.5	4.5	12	50	6
WR512 030 05 14	3	0.5	4.5	14	60	6
WR512 030 05 16	3	0.5	4.5	16	60	6
WR512 030 05 20	3	0.5	4.5	20	60	6
WR512 030 05 26	3	0.5	4.5	26	65	6
WR512 030 05 30	3	0.5	4.5	30	70	6
WR512 030 05 35	3	0.5	4.5	35	70	6
WR512 030 05 40	3	0.5	4.5	40	80	6
WR512 030 10 08	3	1	4.5	8	50	6
WR512 030 10 10	3	1	4.5	10	50	6
WR512 030 10 12	3	1	4.5	12	50	6
WR512 030 10 14	3	1	4.5	14	60	6
WR512 030 10 16	3	1	4.5	16	60	6
WR512 030 10 20	3	1	4.5	20	60	6
WR512 030 10 26	3	1	4.5	26	65	6
WR512 030 10 30	3	1	4.5	30	70	6
WR512 030 10 35	3	1	4.5	35	70	6
WR512 030 10 40	3	1	4.5	40	80	6
WR512 040 01 10	4	0.1	6	10	50	6
WR512 040 01 12	4	0.1	6	12	50	6
WR512 040 01 14	4	0.1	6	14	60	6
WR512 040 01 16	4	0.1	6	16	60	6
WR512 040 01 20	4	0.1	6	20	60	6
WR512 040 01 26	4	0.1	6	26	65	6
WR512 040 01 30	4	0.1	6	30	65	6
WR512 040 01 35	4	0.1	6	35	70	6
WR512 040 01 40	4	0.1	6	40	80	6
WR512 040 01 45	4	0.1	6	45	90	6
WR512 040 01 50	4	0.1	6	50	100	6
WR512 040 02 10	4	0.2	6	10	50	6
WR512 040 02 12	4	0.2	6	12	50	6
WR512 040 02 14	4	0.2	6	14	60	6
WR512 040 02 16	4	0.2	6	16	60	6
WR512 040 02 20	4	0.2	6	20	60	6
WR512 040 02 26	4	0.2	6	26	65	6
WR512 040 02 30	4	0.2	6	30	65	6
WR512 040 02 35	4	0.2	6	35	70	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR512 040 02 40	4	0.2	6	40	80	6
WR512 040 02 45	4	0.2	6	45	90	6
WR512 040 02 50	4	0.2	6	50	100	6
WR512 040 03 10	4	0.3	6	10	50	6
WR512 040 03 12	4	0.3	6	12	50	6
WR512 040 03 14	4	0.3	6	14	60	6
WR512 040 03 16	4	0.3	6	16	60	6
WR512 040 03 20	4	0.3	6	20	60	6
WR512 040 03 26	4	0.3	6	26	65	6
WR512 040 03 30	4	0.3	6	30	65	6
WR512 040 03 35	4	0.3	6	35	70	6
WR512 040 03 40	4	0.3	6	40	80	6
WR512 040 03 45	4	0.3	6	45	90	6
WR512 040 03 50	4	0.3	6	50	100	6
WR512 040 05 10	4	0.5	6	10	50	6
WR512 040 05 12	4	0.5	6	12	50	6
WR512 040 05 14	4	0.5	6	14	60	6
WR512 040 05 16	4	0.5	6	16	60	6
WR512 040 05 20	4	0.5	6	20	60	6
WR512 040 05 26	4	0.5	6	26	65	6
WR512 040 05 30	4	0.5	6	30	65	6
WR512 040 05 35	4	0.5	6	35	70	6
WR512 040 05 40	4	0.5	6	40	80	6
WR512 040 05 45	4	0.5	6	45	90	6
WR512 040 05 50	4	0.5	6	50	100	6
WR512 040 10 10	4	1	6	10	50	6
WR512 040 10 12	4	1	6	12	50	6
WR512 040 10 14	4	1	6	14	60	6
WR512 040 10 16	4	1	6	16	60	6
WR512 040 10 20	4	1	6	20	60	6
WR512 040 10 26	4	1	6	26	65	6
WR512 040 10 30	4	1	6	30	65	6
WR512 040 10 35	4	1	6	35	70	6
WR512 040 10 40	4	1	6	40	80	6
WR512 040 10 45	4	1	6	45	90	6
WR512 040 10 50	4	1	6	50	100	6
WR512 050 01	5	0.1	8	15	60	6
WR512 050 02	5	0.2	8	15	60	6
WR512 050 03	5	0.3	8	15	60	6
WR512 050 05	5	0.5	8	15	60	6
WR512 050 10	5	1	8	15	60	6
WR512 050 15	5	1.5	8	15	60	6
WR512 050 20	5	2	8	15	60	6
WR512 060 01	6	0.1	9	20	60	6
WR512 060 02	6	0.2	9	20	60	6
WR512 060 03	6	0.3	9	20	60	6
WR512 060 05	6	0.5	9	20	60	6
WR512 060 10	6	1	9	20	60	6
WR512 060 15	6	1.5	9	20	60	6
WR512 060 20	6	2	9	20	60	6
WR512 060 03 90	6	0.3	15	30	90	6
WR512 060 05 90	6	0.5	15	30	90	6
WR512 060 10 90	6	1	15	30	90	6
WR512 080 01	8	0.1	12	25	70	8
WR512 080 02	8	0.2	12	25	70	8
WR512 080 03	8	0.3	12	25	70	8

WR512

2 FLUTES NECK TYPE RADIUS ENDMILL

2刃颈部延伸型圆角端铣刀

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR512 080 05	8	0.5	12	25	70	8							
WR512 080 10	8	1	12	25	70	8							
WR512 080 15	8	1.5	12	25	70	8							
WR512 080 20	8	2	12	25	70	8							
WR512 080 03 100	8	0.3	20	35	100	8							
WR512 080 05 100	8	0.5	20	35	100	8							
WR512 080 10 100	8	1	20	35	100	8							
WR512 100 01	10	0.1	15	30	75	10							
WR512 100 02	10	0.2	15	30	75	10							
WR512 100 03	10	0.3	15	30	75	10							
WR512 100 05	10	0.5	15	30	75	10							
WR512 100 10	10	1	15	30	75	10							
WR512 100 15	10	1.5	15	30	75	10							
WR512 100 20	10	2	15	30	75	10							
WR512 100 03 100	10	0.3	25	40	100	10							
WR512 100 05 100	10	0.5	25	40	100	10							
WR512 100 10 100	10	1	25	40	100	10							
WR512 120 02	12	0.2	18	32	80	12							
WR512 120 03	12	0.3	18	32	80	12							
WR512 120 05	12	0.5	18	32	80	12							
WR512 120 10	12	1	18	32	80	12							
WR512 120 15	12	1.5	18	32	80	12							
WR512 120 20	12	2	18	32	80	12							
WR512 120 03 110	12	0.3	30	45	110	12							
WR512 120 05 110	12	0.5	30	45	110	12							
WR512 120 10 110	12	1	30	45	110	12							
WR512 160 05	16	0.5	20	35	100	16							
WR512 160 10	16	1	20	35	100	16							
WR512 160 05 150	16	0.5	35	50	150	16							
WR512 160 10 150	16	1	35	50	150	16							
WR512 200 05	20	0.5	25	40	100	20							
WR512 200 10	20	1	25	40	100	20							
WR512 200 05 150	20	0.50	40	55	150	20							
WR512 200 10 150	20	1	40	55	150	20							

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○	○			○		○

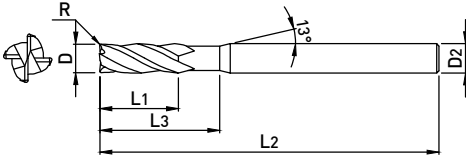
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES NECK TYPE RADIUS ENDMILL
4刃颈部延伸型圆角端铣刀

WR514



- 优秀的切屑排出以及多功能性可适用于模具加工
- 颈部延伸型设计可减少加工中的干涉现象



■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR514 060 05	6	0.5	10	30	90	6
WR514 060 10	6	1	10	30	90	6
WR514 080 05	8	0.5	12	35	100	8
WR514 080 10	8	1	12	35	100	8
WR514 100 05	10	0.5	15	40	100	10
WR514 100 10	10	1	15	40	100	10
WR514 120 05	12	0.5	20	45	110	12
WR514 120 10	12	1	20	45	110	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

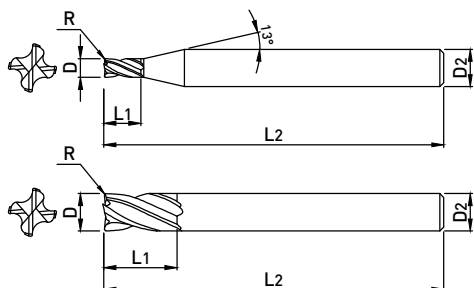
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合

WXR504

4 FLUTES VARIABLE HELIX RADIUS ENDMILL

4刃不等分螺旋槽圆角端铣刀



- 螺旋槽不等分设计, 实现高效切屑排出, 提升加工性能
- 多种R角尺寸可提供客户更多选择
- 长柄型设计适合深槽铣削加工



全部规格

p.350

■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WXR504 010 005	1	0.05	2.5	50	6
WXR504 010 01	1	0.1	2.5	50	6
WXR504 010 02	1	0.2	2.5	50	6
WXR504 010 03	1	0.3	2.5	50	6
WXR504 012 005	1.2	0.05	3	50	6
WXR504 012 01	1.2	0.1	3	50	6
WXR504 012 02	1.2	0.2	3	50	6
WXR504 012 03	1.2	0.3	3	50	6
WXR504 015 005	1.5	0.05	4	50	6
WXR504 015 01	1.5	0.1	4	50	6
WXR504 015 02	1.5	0.2	4	50	6
WXR504 015 03	1.5	0.3	4	50	6
WXR504 015 05	1.5	0.5	4	50	6
WXR504 020 01	2	0.1	6	50	6
WXR504 020 02	2	0.2	6	50	6
WXR504 020 03	2	0.3	6	50	6
WXR504 020 05	2	0.5	6	50	6
WXR504 025 01	2.5	0.1	7	60	6
WXR504 025 02	2.5	0.2	7	60	6
WXR504 025 03	2.5	0.3	7	60	6
WXR504 025 05	2.5	0.5	7	60	6
WXR504 030 01	3	0.1	8	60	6
WXR504 030 02	3	0.2	8	60	6
WXR504 030 03	3	0.3	8	60	6
WXR504 030 05	3	0.5	8	60	6
WXR504 030 10	3	1	8	60	6
WXR504 035 01	3.5	0.1	10	70	6
WXR504 035 02	3.5	0.2	10	70	6
WXR504 035 03	3.5	0.3	10	70	6
WXR504 035 05	3.5	0.5	10	70	6
WXR504 040 01 S4	4	0.1	10	70	4
WXR504 040 02 S4	4	0.2	10	70	4
WXR504 040 03 S4	4	0.3	10	70	4
WXR504 040 05 S4	4	0.5	10	70	4
WXR504 040 10 S4	4	1	10	70	4
WXR504 040 01 100 S4	4	0.1	10	100	4

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WXR504 040 02 100 S4	4	0.2	10	100	4
WXR504 040 03 100 S4	4	0.3	10	100	4
WXR504 040 05 100 S4	4	0.5	10	100	4
WXR504 040 10 100 S4	4	1	10	100	4
WXR504 040 01	4	0.1	10	70	6
WXR504 040 02	4	0.2	10	70	6
WXR504 040 03	4	0.3	10	70	6
WXR504 040 05	4	0.5	10	70	6
WXR504 040 10	4	1	10	70	6
WXR504 045 01	4.5	0.1	11	80	6
WXR504 045 02	4.5	0.2	11	80	6
WXR504 045 03	4.5	0.3	11	80	6
WXR504 045 05	4.5	0.5	11	80	6
WXR504 050 01	5	0.1	13	90	6
WXR504 050 02	5	0.2	13	90	6
WXR504 050 03	5	0.3	13	90	6
WXR504 050 05	5	0.5	13	90	6
WXR504 050 10	5	1	13	90	6
WXR504 055 01	5.5	0.1	13	90	6
WXR504 055 02	5.5	0.2	13	90	6
WXR504 055 03	5.5	0.3	13	90	6
WXR504 055 05	5.5	0.5	13	90	6
WXR504 055 10	5.5	1	13	90	6
WXR504 060 01 060	6	0.1	15	60	6
WXR504 060 02 060	6	0.2	15	60	6
WXR504 060 01	6	0.1	15	90	6
WXR504 060 02	6	0.2	15	90	6
WXR504 060 03	6	0.3	15	90	6
WXR504 060 05	6	0.5	15	90	6
WXR504 060 10	6	1	15	90	6
WXR504 060 15	6	1.5	15	90	6
WXR504 060 20	6	2	15	90	6
WXR504 060 05 110	6	0.5	15	110	6
WXR504 060 10 110	6	1	15	110	6
WXR504 060 05 130	6	0.5	15	130	6
WXR504 060 10 130	6	1	15	130	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WXR504 070 01	7	0.1	16	90	8	WXR504 120 03 080	12	0.3	30	80	12
WXR504 070 02	7	0.2	16	90	8	WXR504 120 05 080	12	0.5	30	80	12
WXR504 070 03	7	0.3	16	90	8	WXR504 120 10 080	12	1	30	80	12
WXR504 070 05	7	0.5	16	90	8	WXR504 120 01	12	0.1	30	110	12
WXR504 070 10	7	1	16	90	8	WXR504 120 02	12	0.2	30	110	12
WXR504 070 20	7	2	16	90	8	WXR504 120 03	12	0.3	30	110	12
WXR504 080 03 070	8	0.3	20	70	8	WXR504 120 05	12	0.5	30	110	12
WXR504 080 05 070	8	0.5	20	70	8	WXR504 120 10	12	1	30	110	12
WXR504 080 10 070	8	1	20	70	8	WXR504 120 15	12	1.5	30	110	12
WXR504 080 01	8	0.1	20	100	8	WXR504 120 20	12	2	30	110	12
WXR504 080 02	8	0.2	20	100	8	WXR504 120 25	12	2.5	30	110	12
WXR504 080 03	8	0.3	20	100	8	WXR504 120 30	12	3	30	110	12
WXR504 080 05	8	0.5	20	100	8	WXR504 120 40	12	4	30	110	12
WXR504 080 10	8	1	20	100	8	WXR504 120 50	12	5	30	110	12
WXR504 080 15	8	1.5	20	100	8	WXR504 120 05 130	12	0.5	30	130	12
WXR504 080 20	8	2	20	100	8	WXR504 120 10 130	12	1	30	130	12
WXR504 080 25	8	2.5	20	100	8	WXR504 120 05 150	12	0.5	30	150	12
WXR504 080 30	8	3	20	100	8	WXR504 120 10 150	12	1	30	150	12
WXR504 080 05 120	8	0.5	20	120	8	WXR504 140 05	14	0.5	35	150	16
WXR504 080 10 120	8	1	20	120	8	WXR504 140 10	14	1	35	150	16
WXR504 080 05 150	8	0.5	20	150	8	WXR504 140 20	14	2	35	150	16
WXR504 080 10 150	8	1	20	150	8	WXR504 160 05	16	0.5	32	150	16
WXR504 100 03 075	10	0.3	25	75	10	WXR504 160 10	16	1	32	150	16
WXR504 100 05 075	10	0.5	25	75	10	WXR504 160 15	16	1.5	32	150	16
WXR504 100 10 075	10	1	25	75	10	WXR504 160 20	16	2	32	150	16
WXR504 100 01	10	0.1	25	100	10	WXR504 200 05	20	0.5	38	150	20
WXR504 100 02	10	0.2	25	100	10	WXR504 200 10	20	1	38	150	20
WXR504 100 03	10	0.3	25	100	10	WXR504 200 15	20	1.5	38	150	20
WXR504 100 05	10	0.5	25	100	10	WXR504 200 20	20	2	38	150	20
WXR504 100 10	10	1	25	100	10						
WXR504 100 15	10	1.5	25	100	10						
WXR504 100 20	10	2	25	100	10						
WXR504 100 25	10	2.5	25	100	10						
WXR504 100 30	10	3	25	100	10						
WXR504 100 40	10	4	25	100	10						
WXR504 100 05 130	10	0.5	22	130	10						
WXR504 100 10 130	10	1	22	130	10						
WXR504 100 05 150	10	0.5	22	150	10						
WXR504 100 10 150	10	1	22	150	10						
WXR504 110 02	11	0.2	25	110	12						
WXR504 110 03	11	0.3	25	110	12						
WXR504 110 05	11	0.5	25	110	12						
WXR504 110 10	11	1	25	110	12						
WXR504 110 20	11	2	25	110	12						

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

材料加工推荐

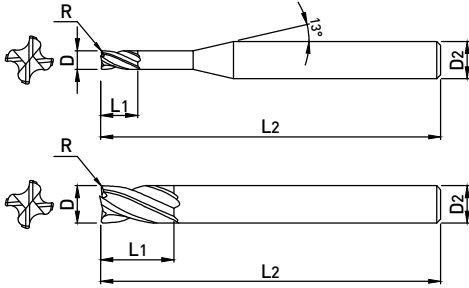
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		◎

○ : 适合 ◎ : 非常适合

WXR514

4 FLUTES VARIABLE HELIX NECK TYPE RADIUS ENDMILL

4刃不等分螺旋槽颈部延伸圆角端铣刀



- 螺旋槽不等分设计, 实现高效切屑排出, 提升加工性能
- 多种径长可提供客户更多选择
- 长柄型设计适合深槽铣削加工



全部规格

p.352

■ 公差

全部规格	刃径(D)		柄径	
	0 ~ -0.03mm		h6	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WXR514 010 005 03	1	0.05	1.5	3	50	4
WXR514 010 005 04	1	0.05	1.5	4	50	4
WXR514 010 005 06	1	0.05	1.5	6	50	4
WXR514 010 005 08	1	0.05	1.5	8	50	4
WXR514 010 005 10	1	0.05	1.5	10	50	4
WXR514 010 005 12	1	0.05	1.5	12	50	4
WXR514 010 005 14	1	0.05	1.5	14	50	4
WXR514 010 005 16	1	0.05	1.5	16	50	4
WXR514 010 005 20	1	0.05	1.5	20	50	4
WXR514 010 01 03	1	0.1	1.5	3	50	4
WXR514 010 01 04	1	0.1	1.5	4	50	4
WXR514 010 01 06	1	0.1	1.5	6	50	4
WXR514 010 01 08	1	0.1	1.5	8	50	4
WXR514 010 01 10	1	0.1	1.5	10	50	4
WXR514 010 01 12	1	0.1	1.5	12	50	4
WXR514 010 01 14	1	0.1	1.5	14	50	4
WXR514 010 01 16	1	0.1	1.5	16	50	4
WXR514 010 01 20	1	0.1	1.5	20	50	4
WXR514 010 02 03	1	0.2	1.5	3	50	4
WXR514 010 02 04	1	0.2	1.5	4	50	4
WXR514 010 02 06	1	0.2	1.5	6	50	4
WXR514 010 02 08	1	0.2	1.5	8	50	4
WXR514 010 02 10	1	0.2	1.5	10	50	4
WXR514 010 02 12	1	0.2	1.5	12	50	4
WXR514 010 02 14	1	0.2	1.5	14	50	4
WXR514 010 02 16	1	0.2	1.5	16	50	4
WXR514 010 02 20	1	0.2	1.5	20	50	4
WXR514 010 03 03	1	0.3	1.5	3	50	4
WXR514 010 03 04	1	0.3	1.5	4	50	4
WXR514 010 03 06	1	0.3	1.5	6	50	4
WXR514 010 03 08	1	0.3	1.5	8	50	4
WXR514 010 03 10	1	0.3	1.5	10	50	4
WXR514 010 03 12	1	0.3	1.5	12	50	4
WXR514 010 03 14	1	0.3	1.5	14	50	4
WXR514 010 03 16	1	0.3	1.5	16	50	4
WXR514 010 03 20	1	0.3	1.5	20	50	4

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WXR514 012 005 03	1.2	0.05	1.8	3	50	4
WXR514 012 005 04	1.2	0.05	1.8	4	50	4
WXR514 012 005 06	1.2	0.05	1.8	6	50	4
WXR514 012 005 08	1.2	0.05	1.8	8	50	4
WXR514 012 005 10	1.2	0.05	1.8	10	50	4
WXR514 012 005 12	1.2	0.05	1.8	12	50	4
WXR514 012 005 16	1.2	0.05	1.8	16	50	4
WXR514 012 005 20	1.2	0.05	1.8	20	50	4
WXR514 012 01 03	1.2	0.1	1.8	3	50	4
WXR514 012 01 04	1.2	0.1	1.8	4	50	4
WXR514 012 01 06	1.2	0.1	1.8	6	50	4
WXR514 012 01 08	1.2	0.1	1.8	8	50	4
WXR514 012 01 10	1.2	0.1	1.8	10	50	4
WXR514 012 01 12	1.2	0.1	1.8	12	50	4
WXR514 012 01 16	1.2	0.1	1.8	16	50	4
WXR514 012 01 20	1.2	0.1	1.8	20	50	4
WXR514 012 02 03	1.2	0.2	1.8	3	50	4
WXR514 012 02 04	1.2	0.2	1.8	4	50	4
WXR514 012 02 06	1.2	0.2	1.8	6	50	4
WXR514 012 02 08	1.2	0.2	1.8	8	50	4
WXR514 012 02 10	1.2	0.2	1.8	10	50	4
WXR514 012 02 12	1.2	0.2	1.8	12	50	4
WXR514 012 02 16	1.2	0.2	1.8	16	50	4
WXR514 012 02 20	1.2	0.2	1.8	20	50	4
WXR514 012 03 03	1.2	0.3	1.8	3	50	4
WXR514 012 03 04	1.2	0.3	1.8	4	50	4
WXR514 012 03 06	1.2	0.3	1.8	6	50	4
WXR514 012 03 08	1.2	0.3	1.8	8	50	4
WXR514 012 03 10	1.2	0.3	1.8	10	50	4
WXR514 012 03 12	1.2	0.3	1.8	12	50	4
WXR514 012 03 16	1.2	0.3	1.8	16	50	4
WXR514 012 03 20	1.2	0.3	1.8	20	50	4
WXR514 015 005 04	1.5	0.05	2.3	4	50	4
WXR514 015 005 06	1.5	0.05	2.3	6	50	4
WXR514 015 005 08	1.5	0.05	2.3	8	50	4
WXR514 015 005 10	1.5	0.05	2.3	10	50	4

4 FLUTES VARIABLE HELIX NECK TYPE RADIUS ENDMILL
4刃不等分螺旋槽颈部延伸圆角端铣刀

WXR514

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WXR514 015 005 12	1.5	0.05	2.3	12	50	4
WXR514 015 005 14	1.5	0.05	2.3	14	50	4
WXR514 015 005 16	1.5	0.05	2.3	16	50	4
WXR514 015 005 20	1.5	0.05	2.3	20	50	4
WXR514 015 005 22	1.5	0.05	2.3	22	60	4
WXR514 015 005 26	1.5	0.05	2.3	26	60	4
WXR514 015 01 04	1.5	0.1	2.3	4	50	4
WXR514 015 01 06	1.5	0.1	2.3	6	50	4
WXR514 015 01 08	1.5	0.1	2.3	8	50	4
WXR514 015 01 10	1.5	0.1	2.3	10	50	4
WXR514 015 01 12	1.5	0.1	2.3	12	50	4
WXR514 015 01 14	1.5	0.1	2.3	14	50	4
WXR514 015 01 16	1.5	0.1	2.3	16	50	4
WXR514 015 01 20	1.5	0.1	2.3	20	50	4
WXR514 015 01 22	1.5	0.1	2.3	22	60	4
WXR514 015 01 26	1.5	0.1	2.3	26	60	4
WXR514 015 02 04	1.5	0.2	2.3	4	50	4
WXR514 015 02 06	1.5	0.2	2.3	6	50	4
WXR514 015 02 08	1.5	0.2	2.3	8	50	4
WXR514 015 02 10	1.5	0.2	2.3	10	50	4
WXR514 015 02 12	1.5	0.2	2.3	12	50	4
WXR514 015 02 14	1.5	0.2	2.3	14	50	4
WXR514 015 02 16	1.5	0.2	2.3	16	50	4
WXR514 015 02 20	1.5	0.2	2.3	20	50	4
WXR514 015 02 22	1.5	0.2	2.3	22	60	4
WXR514 015 02 26	1.5	0.2	2.3	26	60	4
WXR514 015 03 04	1.5	0.3	2.3	4	50	4
WXR514 015 03 06	1.5	0.3	2.3	6	50	4
WXR514 015 03 08	1.5	0.3	2.3	8	50	4
WXR514 015 03 10	1.5	0.3	2.3	10	50	4
WXR514 015 03 12	1.5	0.3	2.3	12	50	4
WXR514 015 03 14	1.5	0.3	2.3	14	50	4
WXR514 015 03 16	1.5	0.3	2.3	16	50	4
WXR514 015 03 20	1.5	0.3	2.3	20	50	4
WXR514 015 03 22	1.5	0.3	2.3	22	60	4
WXR514 015 03 26	1.5	0.3	2.3	26	60	4
WXR514 015 05 04	1.5	0.5	2.3	4	50	4
WXR514 015 05 06	1.5	0.5	2.3	6	50	4
WXR514 015 05 08	1.5	0.5	2.3	8	50	4
WXR514 015 05 10	1.5	0.5	2.3	10	50	4
WXR514 015 05 12	1.5	0.5	2.3	12	50	4
WXR514 015 05 14	1.5	0.5	2.3	14	50	4
WXR514 015 05 16	1.5	0.5	2.3	16	50	4
WXR514 015 05 20	1.5	0.5	2.3	20	50	4
WXR514 015 05 22	1.5	0.5	2.3	22	60	4
WXR514 015 05 26	1.5	0.5	2.3	26	60	4
WXR514 020 01 06	2	0.1	3	6	50	4
WXR514 020 01 08	2	0.1	3	8	50	4
WXR514 020 01 10	2	0.1	3	10	50	4
WXR514 020 01 12	2	0.1	3	12	50	4
WXR514 020 01 14	2	0.1	3	14	50	4
WXR514 020 01 16	2	0.1	3	16	50	4
WXR514 020 01 20	2	0.1	3	20	50	4
WXR514 020 01 22	2	0.1	3	22	60	4
WXR514 020 01 26	2	0.1	3	26	60	4
WXR514 020 01 30	2	0.1	3	30	70	4

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WXR514 020 02 06	2	0.2	3	6	50	4
WXR514 020 02 08	2	0.2	3	8	50	4
WXR514 020 02 10	2	0.2	3	10	50	4
WXR514 020 02 12	2	0.2	3	12	50	4
WXR514 020 02 14	2	0.2	3	14	50	4
WXR514 020 02 16	2	0.2	3	16	50	4
WXR514 020 02 20	2	0.2	3	20	50	4
WXR514 020 02 22	2	0.2	3	22	60	4
WXR514 020 02 26	2	0.2	3	26	60	4
WXR514 020 02 30	2	0.2	3	30	70	4
WXR514 020 03 06	2	0.3	3	6	70	4
WXR514 020 03 08	2	0.3	3	8	70	4
WXR514 020 03 10	2	0.3	3	10	70	4
WXR514 020 03 12	2	0.3	3	12	50	4
WXR514 020 03 14	2	0.3	3	14	50	4
WXR514 020 03 16	2	0.3	3	16	50	4
WXR514 020 03 20	2	0.3	3	20	50	4
WXR514 020 03 22	2	0.3	3	22	60	4
WXR514 020 03 26	2	0.3	3	26	60	4
WXR514 020 03 30	2	0.3	3	30	70	4
WXR514 020 05 06	2	0.5	3	6	50	4
WXR514 020 05 08	2	0.5	3	8	50	4
WXR514 020 05 10	2	0.5	3	10	50	4
WXR514 020 05 12	2	0.5	3	12	50	4
WXR514 020 05 14	2	0.5	3	14	50	4
WXR514 020 05 16	2	0.5	3	16	50	4
WXR514 020 05 20	2	0.5	3	20	50	4
WXR514 020 05 22	2	0.5	3	22	60	4
WXR514 020 05 26	2	0.5	3	26	60	4
WXR514 020 05 30	2	0.5	3	30	70	4
WXR514 025 01 08	2.5	0.1	4	8	50	4
WXR514 025 01 10	2.5	0.1	4	10	50	4
WXR514 025 01 12	2.5	0.1	4	12	50	4
WXR514 025 01 14	2.5	0.1	4	14	50	4
WXR514 025 01 16	2.5	0.1	4	16	50	4
WXR514 025 01 20	2.5	0.1	4	20	50	4
WXR514 025 01 26	2.5	0.1	4	26	60	4
WXR514 025 01 30	2.5	0.1	4	30	70	4
WXR514 025 02 08	2.5	0.2	4	8	50	4
WXR514 025 02 10	2.5	0.2	4	10	50	4
WXR514 025 02 12	2.5	0.2	4	12	50	4
WXR514 025 02 14	2.5	0.2	4	14	50	4
WXR514 025 02 16	2.5	0.2	4	16	50	4
WXR514 025 02 20	2.5	0.2	4	20	50	4
WXR514 025 02 26	2.5	0.2	4	26	60	4
WXR514 025 02 30	2.5	0.2	4	30	70	4
WXR514 025 03 08	2.5	0.3	4	8	50	4
WXR514 025 03 10	2.5	0.3	4	10	50	4
WXR514 025 03 12	2.5	0.3	4	12	50	4
WXR514 025 03 14	2.5	0.3	4	14	50	4
WXR514 025 03 16	2.5	0.3	4	16	50	4
WXR514 025 03 20	2.5	0.3	4	20	50	4
WXR514 025 03 26	2.5	0.3	4	26	60	4
WXR514 025 03 30	2.5	0.3	4	30	70	4
WXR514 025 05 08	2.5	0.5	4	8	50	4
WXR514 025 05 10	2.5	0.5	4	10	50	4

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WXR514 025 05 12	2.5	0.5	4	12	50	4	WXR514 040 01 10	4	0.1	6	10	50	6
WXR514 025 05 14	2.5	0.5	4	14	50	4	WXR514 040 01 12	4	0.1	6	12	50	6
WXR514 025 05 16	2.5	0.5	4	16	50	4	WXR514 040 01 14	4	0.1	6	14	60	6
WXR514 025 05 20	2.5	0.5	4	20	50	4	WXR514 040 01 16	4	0.1	6	16	60	6
WXR514 025 05 26	2.5	0.5	4	26	60	4	WXR514 040 01 20	4	0.1	6	20	60	6
WXR514 025 05 30	2.5	0.5	4	30	70	4	WXR514 040 01 26	4	0.1	6	26	65	6
WXR514 030 01 08	3	0.1	4.5	8	50	6	WXR514 040 01 30	4	0.1	6	30	70	6
WXR514 030 01 10	3	0.1	4.5	10	50	6	WXR514 040 01 35	4	0.1	6	35	70	6
WXR514 030 01 12	3	0.1	4.5	12	50	6	WXR514 040 01 40	4	0.1	6	40	80	6
WXR514 030 01 14	3	0.1	4.5	14	60	6	WXR514 040 01 45	4	0.1	6	45	90	6
WXR514 030 01 16	3	0.1	4.5	16	60	6	WXR514 040 01 50	4	0.1	6	50	100	6
WXR514 030 01 20	3	0.1	4.5	20	60	6	WXR514 040 02 10	4	0.2	6	10	50	6
WXR514 030 01 26	3	0.1	4.5	26	65	6	WXR514 040 02 12	4	0.2	6	12	50	6
WXR514 030 01 30	3	0.1	4.5	30	70	6	WXR514 040 02 14	4	0.2	6	14	60	6
WXR514 030 01 35	3	0.1	4.5	35	70	6	WXR514 040 02 16	4	0.2	6	16	60	6
WXR514 030 01 40	3	0.1	4.5	40	80	6	WXR514 040 02 20	4	0.2	6	20	60	6
WXR514 030 02 08	3	0.2	4.5	8	50	6	WXR514 040 02 26	4	0.2	6	26	65	6
WXR514 030 02 10	3	0.2	4.5	10	50	6	WXR514 040 02 30	4	0.2	6	30	70	6
WXR514 030 02 12	3	0.2	4.5	12	50	6	WXR514 040 02 35	4	0.2	6	35	70	6
WXR514 030 02 14	3	0.2	4.5	14	60	6	WXR514 040 02 40	4	0.2	6	40	80	6
WXR514 030 02 16	3	0.2	4.5	16	60	6	WXR514 040 02 45	4	0.2	6	45	90	6
WXR514 030 02 20	3	0.2	4.5	20	60	6	WXR514 040 02 50	4	0.2	6	50	100	6
WXR514 030 02 26	3	0.2	4.5	26	65	6	WXR514 040 03 10	4	0.3	6	10	50	6
WXR514 030 02 30	3	0.2	4.5	30	70	6	WXR514 040 03 12	4	0.3	6	12	50	6
WXR514 030 02 35	3	0.2	4.5	35	70	6	WXR514 040 03 14	4	0.3	6	14	60	6
WXR514 030 02 40	3	0.2	4.5	40	80	6	WXR514 040 03 16	4	0.3	6	16	60	6
WXR514 030 03 08	3	0.3	4.5	8	50	6	WXR514 040 03 20	4	0.3	6	20	60	6
WXR514 030 03 10	3	0.3	4.5	10	50	6	WXR514 040 03 26	4	0.3	6	26	65	6
WXR514 030 03 12	3	0.3	4.5	12	50	6	WXR514 040 03 30	4	0.3	6	30	70	6
WXR514 030 03 14	3	0.3	4.5	14	60	6	WXR514 040 03 35	4	0.3	6	35	70	6
WXR514 030 03 16	3	0.3	4.5	16	60	6	WXR514 040 03 40	4	0.3	6	40	80	6
WXR514 030 03 20	3	0.3	4.5	20	60	6	WXR514 040 03 45	4	0.3	6	45	90	6
WXR514 030 03 26	3	0.3	4.5	26	65	6	WXR514 040 03 50	4	0.3	6	50	100	6
WXR514 030 03 30	3	0.3	4.5	30	70	6	WXR514 040 05 10	4	0.5	6	10	50	6
WXR514 030 03 35	3	0.3	4.5	35	70	6	WXR514 040 05 12	4	0.5	6	12	50	6
WXR514 030 03 40	3	0.3	4.5	40	80	6	WXR514 040 05 14	4	0.5	6	14	60	6
WXR514 030 05 08	3	0.5	4.5	8	50	6	WXR514 040 05 16	4	0.5	6	16	60	6
WXR514 030 05 10	3	0.5	4.5	10	50	6	WXR514 040 05 20	4	0.5	6	20	60	6
WXR514 030 05 12	3	0.5	4.5	12	50	6	WXR514 040 05 26	4	0.5	6	26	65	6
WXR514 030 05 14	3	0.5	4.5	14	60	6	WXR514 040 05 30	4	0.5	6	30	70	6
WXR514 030 05 16	3	0.5	4.5	16	60	6	WXR514 040 05 35	4	0.5	6	35	70	6
WXR514 030 05 20	3	0.5	4.5	20	60	6	WXR514 040 05 40	4	0.5	6	40	80	6
WXR514 030 05 26	3	0.5	4.5	26	65	6	WXR514 040 05 45	4	0.5	6	45	90	6
WXR514 030 05 30	3	0.5	4.5	30	70	6	WXR514 040 05 50	4	0.5	6	50	100	6
WXR514 030 05 35	3	0.5	4.5	35	70	6	WXR514 040 10 10	4	1	6	10	50	6
WXR514 030 05 40	3	0.5	4.5	40	80	6	WXR514 040 10 12	4	1	6	12	50	6
WXR514 030 10 08	3	1	4.5	8	50	6	WXR514 040 10 14	4	1	6	14	60	6
WXR514 030 10 10	3	1	4.5	10	50	6	WXR514 040 10 16	4	1	6	16	60	6
WXR514 030 10 12	3	1	4.5	12	50	6	WXR514 040 10 20	4	1	6	20	60	6
WXR514 030 10 14	3	1	4.5	14	60	6	WXR514 040 10 26	4	1	6	26	65	6
WXR514 030 10 16	3	1	4.5	16	60	6	WXR514 040 10 30	4	1	6	30	70	6
WXR514 030 10 20	3	1	4.5	20	60	6	WXR514 040 10 35	4	1	6	35	70	6
WXR514 030 10 26	3	1	4.5	26	65	6	WXR514 040 10 40	4	1	6	40	80	6
WXR514 030 10 30	3	1	4.5	30	70	6	WXR514 040 10 45	4	1	6	45	90	6
WXR514 030 10 35	3	1	4.5	35	70	6	WXR514 040 10 50	4	1	6	50	100	6
WXR514 030 10 40	3	1	4.5	40	80	6	WXR514 050 01	5	0.1	8	15	60	6

4 FLUTES VARIABLE HELIX NECK TYPE RADIUS ENDMILL
4刃不等分螺旋槽颈部延伸圆角端铣刀

WXR514

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WXR514 050 02	5	0.2	8	15	60	6
WXR514 050 03	5	0.3	8	15	60	6
WXR514 050 05	5	0.5	8	15	60	6
WXR514 050 10	5	1.0	8	15	60	6
WXR514 050 15	5	1.5	8	15	60	6
WXR514 050 20	5	2.0	8	15	60	6
WXR514 060 01	6	0.1	9	20	60	6
WXR514 060 02	6	0.2	9	20	60	6
WXR514 060 03	6	0.3	9	20	60	6
WXR514 060 05	6	0.5	9	20	60	6
WXR514 060 10	6	1	9	20	60	6
WXR514 060 15	6	1.5	9	20	60	6
WXR514 060 20	6	2	9	20	60	6
WXR514 060 03 090	6	0.3	15	30	90	6
WXR514 060 05 090	6	0.5	15	30	90	6
WXR514 060 10 090	6	1	15	30	90	6
WXR514 080 01	8	0.1	12	25	70	8
WXR514 080 02	8	0.2	12	25	70	8
WXR514 080 03	8	0.3	12	25	70	8
WXR514 080 05	8	0.5	12	25	70	8
WXR514 080 10	8	1	12	25	70	8
WXR514 080 15	8	1.5	12	25	70	8
WXR514 080 20	8	2	12	25	70	8
WXR514 080 03 100	8	0.3	20	35	100	8
WXR514 080 05 100	8	0.5	20	35	100	8
WXR514 080 10 100	8	1	20	35	100	8
WXR514 100 01	10	0.1	15	30	75	10
WXR514 100 02	10	0.2	15	30	75	10
WXR514 100 03	10	0.3	15	30	75	10
WXR514 100 05	10	0.5	15	30	75	10
WXR514 100 10	10	1	15	30	75	10
WXR514 100 15	10	1.5	15	30	75	10
WXR514 100 20	10	2	15	30	75	10
WXR514 100 03 100	10	0.3	25	40	100	10
WXR514 100 05 100	10	0.5	25	40	100	10
WXR514 100 10 100	10	1	25	40	100	10
WXR514 120 02	12	0.2	18	32	80	12
WXR514 120 03	12	0.3	18	32	80	12
WXR514 120 05	12	0.5	18	32	80	12
WXR514 120 10	12	1	18	32	80	12
WXR514 120 15	12.0	1.50	18	32	80	12
WXR514 120 20	12.0	2.00	18	32	80	12
WXR514 120 03 110	12.0	0.30	30	45	110	12
WXR514 120 05 110	12.0	0.50	30	45	110	12
WXR514 120 10 110	12.0	1.00	30	45	110	12
WXR514 160 05	16.0	0.50	20	35	100	16
WXR514 160 10	16.0	1.00	20	35	100	16
WXR514 160 05 150	16.0	0.50	35	50	150	20

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长度	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WXR514 160 10 150	16.0	1.00	35	50	150	20
WXR514 200 05	20.0	0.50	25	40	100	20
WXR514 200 10	20.0	1.00	25	40	100	20
WXR514 200 05 150	20.0	0.50	40	55	150	20
WXR514 200 10 150	20.0	1.00	40	55	150	20

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

材料加工推荐

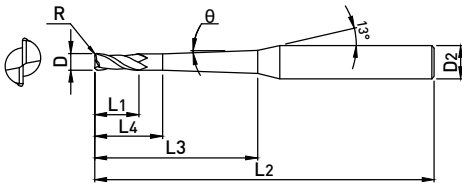
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○: 适合 ◎: 非常适合

WR542

2 FLUTES TAPERED NECK TYPE RADIUS ENDMILL

2刃锥径型圆角端铣刀



- 多钟规格有效长度可适用于深槽铣削加工
- 锥型有效长度可尽可能减小抖动



全部规格

p.350

■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.012mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长	L ₄ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR542 002 005 01 01	0.2	0.05	1°	0.3	0.4	1	40	4
WR542 002 005 01 02	0.2	0.05	1°	0.3	0.4	2	40	4
WR542 002 005 01 03	0.2	0.05	1°	0.3	0.4	3	40	4
WR542 002 005 02 01	0.2	0.05	2°	0.3	0.4	1	40	4
WR542 002 005 02 02	0.2	0.05	2°	0.3	0.4	2	40	4
WR542 002 005 02 03	0.2	0.05	2°	0.3	0.4	3	40	4
WR542 003 005 01 02	0.3	0.05	1°	0.5	0.6	2	40	4
WR542 003 005 01 03	0.3	0.05	1°	0.5	0.6	3	40	4
WR542 003 005 01 04	0.3	0.05	1°	0.5	0.6	4	40	4
WR542 003 005 01 05	0.3	0.05	1°	0.5	0.6	5	40	4
WR542 003 005 02 02	0.3	0.05	2°	0.5	0.6	2	40	4
WR542 003 005 02 03	0.3	0.05	2°	0.5	0.6	3	40	4
WR542 003 005 02 04	0.3	0.05	2°	0.5	0.6	4	40	4
WR542 003 005 02 05	0.3	0.05	2°	0.5	0.6	5	40	4
WR542 004 005 01 02	0.4	0.05	1°	0.6	0.8	2	50	4
WR542 004 005 01 03	0.4	0.05	1°	0.6	0.8	3	50	4
WR542 004 005 01 04	0.4	0.05	1°	0.6	0.8	4	50	4
WR542 004 005 01 05	0.4	0.05	1°	0.6	0.8	5	50	4
WR542 004 005 01 06	0.4	0.05	1°	0.6	0.8	6	50	4
WR542 004 005 02 02	0.4	0.05	2°	0.6	0.8	2	50	4
WR542 004 005 02 03	0.4	0.05	2°	0.6	0.8	3	50	4
WR542 004 005 02 04	0.4	0.05	2°	0.6	0.8	4	50	4
WR542 004 005 02 05	0.4	0.05	2°	0.6	0.8	5	50	4
WR542 004 005 02 06	0.4	0.05	2°	0.6	0.8	6	50	4
WR542 004 01 01 02	0.4	0.1	1°	0.6	0.8	2	50	4
WR542 004 01 01 03	0.4	0.1	1°	0.6	0.8	3	50	4
WR542 004 01 01 04	0.4	0.1	1°	0.6	0.8	4	50	4
WR542 004 01 01 05	0.4	0.1	1°	0.6	0.8	5	50	4
WR542 004 01 01 06	0.4	0.1	1°	0.6	0.8	6	50	4
WR542 004 01 02 02	0.4	0.1	2°	0.6	0.8	2	50	4
WR542 004 01 02 03	0.4	0.1	2°	0.6	0.8	3	50	4
WR542 004 01 02 04	0.4	0.1	2°	0.6	0.8	4	50	4
WR542 004 01 02 05	0.4	0.1	2°	0.6	0.8	5	50	4
WR542 004 01 02 06	0.4	0.1	2°	0.6	0.8	6	50	4
WR542 005 005 01 04	0.5	0.05	1°	0.7	1	4	50	4
WR542 005 005 01 06	0.5	0.05	1°	0.7	1	6	50	4

产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长	L ₄ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR542 005 005 01 08	0.5	0.05	1°	0.70	1	8	50	4
WR542 005 005 01 10	0.5	0.05	1°	0.70	1	10	50	4
WR542 005 005 02 04	0.5	0.05	2°	0.70	1	4	50	4
WR542 005 005 02 06	0.5	0.05	2°	0.70	1	6	50	4
WR542 005 005 02 08	0.5	0.05	2°	0.70	1	8	50	4
WR542 005 005 02 10	0.5	0.05	2°	0.70	1	10	50	4
WR542 005 01 01 04	0.5	0.1	1°	0.70	1	4	50	4
WR542 005 01 01 06	0.5	0.1	1°	0.70	1	6	50	4
WR542 005 01 01 08	0.5	0.1	1°	0.70	1	8	50	4
WR542 005 01 01 10	0.5	0.1	1°	0.70	1	10	50	4
WR542 005 01 02 04	0.5	0.1	2°	0.70	1	4	50	4
WR542 005 01 02 06	0.5	0.1	2°	0.70	1	6	50	4
WR542 005 01 02 08	0.5	0.1	2°	0.70	1	8	50	4
WR542 005 01 02 10	0.5	0.1	2°	0.70	1	10	50	4
WR542 006 01 01 04	0.6	0.1	1°	0.9	1.2	4	50	4
WR542 006 01 01 06	0.6	0.1	1°	0.9	1.2	6	50	4
WR542 006 01 01 08	0.6	0.1	1°	0.9	1.2	8	50	4
WR542 006 01 01 10	0.6	0.1	1°	0.9	1.2	10	50	4
WR542 006 01 01 12	0.6	0.1	1°	0.9	1.2	12	50	4
WR542 006 01 02 04	0.6	0.1	2°	0.9	1.2	4	50	4
WR542 006 01 02 06	0.6	0.1	2°	0.9	1.2	6	50	4
WR542 006 01 02 08	0.6	0.1	2°	0.9	1.2	8	50	4
WR542 006 01 02 10	0.6	0.1	2°	0.9	1.2	10	50	4
WR542 006 01 02 12	0.6	0.1	2°	0.9	1.2	12	50	4
WR542 006 02 01 04	0.6	0.2	1°	0.9	1.2	4	50	4
WR542 006 02 01 06	0.6	0.2	1°	0.9	1.2	6	50	4
WR542 006 02 01 08	0.6	0.2	1°	0.9	1.2	8	50	4
WR542 006 02 01 10	0.6	0.2	1°	0.9	1.2	10	50	4
WR542 006 02 01 12	0.6	0.2	1°	0.9	1.2	12	50	4
WR542 006 02 02 04	0.6	0.2	2°	0.9	1.2	4	50	4
WR542 006 02 02 06	0.6	0.2	2°	0.9	1.2	6	50	4
WR542 006 02 02 08	0.6	0.2	2°	0.9	1.2	8	50	4
WR542 006 02 02 10	0.6	0.2	2°	0.9	1.2	10	50	4
WR542 006 02 02 12	0.6	0.2	2°	0.9	1.2	12	50	4
WR542 008 01 01 04	0.8	0.1	1°	1.2	1.6	4	50	4
WR542 008 01 01 06	0.8	0.1	1°	1.2	1.6	6	50	4

产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长	L ₄ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR542 008 01 01 08	0.8	0.1	1°	1.2	1.6	8	50	4
WR542 008 01 01 10	0.8	0.1	1°	1.2	1.6	10	50	4
WR542 008 01 01 12	0.8	0.1	1°	1.2	1.6	12	50	4
WR542 008 01 01 16	0.8	0.1	1°	1.2	1.6	16	50	4
WR542 008 01 02 04	0.8	0.1	2°	1.2	1.6	4	50	4
WR542 008 01 02 06	0.8	0.1	2°	1.2	1.6	6	50	4
WR542 008 01 02 08	0.8	0.1	2°	1.2	1.6	8	50	4
WR542 008 01 02 10	0.8	0.1	2°	1.2	1.6	10	50	4
WR542 008 01 02 12	0.8	0.1	2°	1.2	1.6	12	50	4
WR542 008 01 02 16	0.8	0.1	2°	1.2	1.6	16	50	4
WR542 008 02 01 04	0.8	0.2	1°	1.2	1.6	4	50	4
WR542 008 02 01 06	0.8	0.2	1°	1.2	1.6	6	50	4
WR542 008 02 01 08	0.8	0.2	1°	1.2	1.6	8	50	4
WR542 008 02 01 10	0.8	0.2	1°	1.2	1.6	10	50	4
WR542 008 02 01 12	0.8	0.2	1°	1.2	1.6	12	50	4
WR542 008 02 01 16	0.8	0.2	1°	1.2	1.6	16	50	4
WR542 008 02 02 04	0.8	0.2	2°	1.2	1.6	4	50	4
WR542 008 02 02 06	0.8	0.2	2°	1.2	1.6	6	50	4
WR542 008 02 02 08	0.8	0.2	2°	1.2	1.6	8	50	4
WR542 008 02 02 10	0.8	0.2	2°	1.2	1.6	10	50	4
WR542 008 02 02 12	0.8	0.2	2°	1.2	1.6	12	50	4
WR542 008 02 02 16	0.8	0.2	2°	1.2	1.6	16	50	4
WR542 010 01 01 06	1	0.1	1°	1.5	2.5	6	50	4
WR542 010 01 01 08	1	0.1	1°	1.5	2.5	8	50	4
WR542 010 01 01 10	1	0.1	1°	1.5	2.5	10	50	4
WR542 010 01 01 12	1	0.1	1°	1.5	2.5	12	50	4
WR542 010 01 01 16	1	0.1	1°	1.5	2.5	16	50	4
WR542 010 01 01 20	1	0.1	1°	1.5	2.5	20	50	4
WR542 010 01 01 25	1	0.1	1°	1.5	2.5	25	60	4
WR542 010 01 01 30	1	0.1	1°	1.5	2.5	30	70	4
WR542 010 01 01 40	1	0.1	1°	1.5	2.5	40	80	4
WR542 010 01 01 50	1	0.1	1°	1.5	2.5	50	90	6
WR542 010 01 02 06	1	0.1	2°	1.5	2.5	6	50	4
WR542 010 01 02 08	1	0.1	2°	1.5	2.5	8	50	4
WR542 010 01 02 10	1	0.1	2°	1.5	2.5	10	50	4
WR542 010 01 02 12	1	0.1	2°	1.5	2.5	12	50	4
WR542 010 01 02 16	1	0.1	2°	1.5	2.5	16	50	4
WR542 010 01 02 20	1	0.1	2°	1.5	2.5	20	50	4
WR542 010 01 02 25	1	0.1	2°	1.5	2.5	25	60	4
WR542 010 01 02 30	1	0.1	2°	1.5	2.5	30	70	4
WR542 010 01 02 40	1	0.1	2°	1.5	2.5	40	80	4
WR542 010 01 02 50	1	0.1	2°	1.5	2.5	50	90	6
WR542 010 02 01 06	1	0.2	1°	1.5	2.5	6	50	4
WR542 010 02 01 08	1	0.2	1°	1.5	2.5	8	50	4
WR542 010 02 01 10	1	0.2	1°	1.5	2.5	10	50	4
WR542 010 02 01 12	1	0.2	1°	1.5	2.5	12	50	4
WR542 010 02 01 16	1	0.2	1°	1.5	2.5	16	50	4
WR542 010 02 01 20	1	0.2	1°	1.5	2.5	20	50	4
WR542 010 02 01 25	1	0.2	1°	1.5	2.5	25	60	4
WR542 010 02 01 30	1	0.2	1°	1.5	2.5	30	70	4
WR542 010 02 01 40	1	0.2	1°	1.5	2.5	40	80	4
WR542 010 02 01 50	1	0.2	1°	1.5	2.5	50	90	6
WR542 010 02 02 06	1	0.2	2°	1.5	2.5	6	50	4
WR542 010 02 02 08	1	0.2	2°	1.5	2.5	8	50	4
WR542 010 02 02 10	1	0.2	2°	1.5	2.5	10	50	4
WR542 010 02 02 12	1	0.2	2°	1.5	2.5	12	50	4

产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长	L ₄ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR542 010 02 02 16	1	0.2	2°	1.5	2.5	16	50	4
WR542 010 02 02 20	1	0.2	2°	1.5	2.5	20	50	4
WR542 010 02 02 25	1	0.2	2°	1.5	2.5	25	60	4
WR542 010 02 02 30	1	0.2	2°	1.5	2.5	30	70	4
WR542 010 02 02 40	1	0.2	2°	1.5	2.5	40	80	4
WR542 010 02 02 50	1	0.2	2°	1.5	2.5	50	90	6
WR542 012 01 01 08	1.2	0.1	1°	1.8	3	8	50	4
WR542 012 01 01 12	1.2	0.1	1°	1.8	3	12	50	4
WR542 012 01 01 16	1.2	0.1	1°	1.8	3	16	50	4
WR542 012 01 01 20	1.2	0.1	1°	1.8	3	20	50	4
WR542 012 01 01 25	1.2	0.1	1°	1.8	3	25	60	4
WR542 012 01 01 30	1.2	0.1	1°	1.8	3	30	70	4
WR542 012 01 02 08	1.2	0.1	2°	1.8	3	8	50	4
WR542 012 01 02 12	1.2	0.1	2°	1.8	3	12	50	4
WR542 012 01 02 16	1.2	0.1	2°	1.8	3	16	50	4
WR542 012 01 02 20	1.2	0.1	2°	1.8	3	20	50	4
WR542 012 01 02 25	1.2	0.1	2°	1.8	3	25	60	4
WR542 012 01 02 30	1.2	0.1	2°	1.8	3	30	70	4
WR542 012 01 02 08	1.2	0.2	1°	1.8	3	8	50	4
WR542 012 02 01 12	1.2	0.2	1°	1.8	3	12	50	4
WR542 012 02 01 16	1.2	0.2	1°	1.8	3	16	50	4
WR542 012 02 01 20	1.2	0.2	1°	1.8	3	20	50	4
WR542 012 02 01 25	1.2	0.2	1°	1.8	3	25	60	4
WR542 012 02 01 30	1.2	0.2	1°	1.8	3	30	70	4
WR542 012 02 02 08	1.2	0.2	2°	1.8	3	8	50	4
WR542 012 02 02 12	1.2	0.2	2°	1.8	3	12	50	4
WR542 012 02 02 16	1.2	0.2	2°	1.8	3	16	50	4
WR542 012 02 02 20	1.2	0.2	2°	1.8	3	20	50	4
WR542 012 02 02 25	1.2	0.2	2°	1.8	3	25	60	4
WR542 012 02 02 30	1.2	0.2	2°	1.8	3	30	70	4
WR542 015 01 01 08	1.5	0.1	1°	2.3	3	8	50	4
WR542 015 01 01 10	1.5	0.1	1°	2.3	3	10	50	4
WR542 015 01 01 12	1.5	0.1	1°	2.3	3	12	50	4
WR542 015 01 01 16	1.5	0.1	1°	2.3	3	16	50	4
WR542 015 01 01 20	1.5	0.1	1°	2.3	3	20	50	4
WR542 015 01 01 25	1.5	0.1	1°	2.3	3	25	60	4
WR542 015 01 01 30	1.5	0.1	1°	2.3	3	30	70	4
WR542 015 01 01 40	1.5	0.1	1°	2.3	3	40	80	4
WR542 015 01 01 50	1.5	0.1	1°	2.3	3	50	90	4
WR542 015 01 02 08	1.5	0.1	2°	2.3	3	8	50	4
WR542 015 01 02 10	1.5	0.1	2°	2.3	3	10	50	4
WR542 015 01 02 12	1.5	0.1	2°	2.3	3	12	50	4
WR542 015 01 02 16	1.5	0.1	2°	2.3	3	16	50	4
WR542 015 01 02 20	1.5	0.1	2°	2.3	3	20	50	4
WR542 015 01 02 25	1.5	0.1	2°	2.3	3	25	60	4
WR542 015 01 02 30	1.5	0.1	2°	2.3	3	30	70	4
WR542 015 01 02 40	1.5	0.1	2°	2.3	3	40	80	6
WR542 015 01 02 50	1.5	0.1	2°	2.3	3	50	90	6
WR542 015 02 01 08	1.5	0.2	1°	2.3	3	8	50	4
WR542 015 02 01 10	1.5	0.2	1°	2.3	3	10	50	4
WR542 015 02 01 12	1.5	0.2	1°	2.3	3	12	50	4
WR542 015 02 01 16	1.5	0.2	1°	2.3	3	16	50	4
WR542 015 02 01 20	1.5	0.2	1°	2.3	3	20	50	4
WR542 015 02 01 25	1.5	0.2	1°	2.3	3	25	60	4
WR542 015 02 01 30	1.5	0.2	1°	2.3	3	30	70	4
WR542 015 02 01 40	1.5	0.2	1°	2.3	3	40	80	4

产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长	L ₄ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR542 015 02 01 50	1.5	0.2	1°	2.3	3	50	90	4
WR542 015 02 02 08	1.5	0.2	2°	2.3	3	8	50	4
WR542 015 02 02 10	1.5	0.2	2°	2.3	3	10	50	4
WR542 015 02 02 12	1.5	0.2	2°	2.3	3	12	50	4
WR542 015 02 02 16	1.5	0.2	2°	2.3	3	16	50	4
WR542 015 02 02 20	1.5	0.2	2°	2.3	3	20	50	4
WR542 015 02 02 25	1.5	0.2	2°	2.3	3	25	60	4
WR542 015 02 02 30	1.5	0.2	2°	2.3	3	30	70	4
WR542 015 02 02 40	1.5	0.2	2°	2.3	3	40	80	6
WR542 015 02 02 50	1.5	0.2	2°	2.3	3	50	90	6
WR542 015 03 01 08	1.5	0.3	1°	2.3	3	8	50	4
WR542 015 03 01 10	1.5	0.3	1°	2.3	3	10	50	4
WR542 015 03 01 12	1.5	0.3	1°	2.3	3	12	50	4
WR542 015 03 01 16	1.5	0.3	1°	2.3	3	16	50	4
WR542 015 03 01 20	1.5	0.3	1°	2.3	3	20	50	4
WR542 015 03 01 25	1.5	0.3	1°	2.3	3	25	60	4
WR542 015 03 01 30	1.5	0.3	1°	2.3	3	30	70	4
WR542 015 03 01 40	1.5	0.3	1°	2.3	3	40	80	4
WR542 015 03 01 50	1.5	0.3	1°	2.3	3	50	90	4
WR542 015 03 02 08	1.5	0.3	2°	2.3	3	8	50	4
WR542 015 03 02 10	1.5	0.3	2°	2.3	3	10	50	4
WR542 015 03 02 12	1.5	0.3	2°	2.3	3	12	50	4
WR542 015 03 02 16	1.5	0.3	2°	2.3	3	16	50	4
WR542 015 03 02 20	1.5	0.3	2°	2.3	3	20	50	4
WR542 015 03 02 25	1.5	0.3	2°	2.3	3	25	60	4
WR542 015 03 02 30	1.5	0.3	2°	2.3	3	30	70	4
WR542 015 03 02 40	1.5	0.3	2°	2.3	3	40	80	6
WR542 015 03 02 50	1.5	0.3	2°	2.3	3	50	90	6
WR542 020 01 01 10	2	0.1	1°	2	5	10	50	4
WR542 020 01 01 12	2	0.1	1°	2	5	12	50	4
WR542 020 01 01 16	2	0.1	1°	2	5	16	50	4
WR542 020 01 01 20	2	0.1	1°	2	5	20	50	4
WR542 020 01 01 25	2	0.1	1°	2	5	25	60	4
WR542 020 01 01 30	2	0.1	1°	2	5	30	70	4
WR542 020 01 01 40	2	0.1	1°	2	5	40	80	6
WR542 020 01 01 50	2	0.1	1°	2	5	50	100	6
WR542 020 01 01 60	2	0.1	1°	2	5	60	100	6
WR542 020 01 01 80	2	0.1	1°	2	5	80	140	6
WR542 020 01 02 10	2	0.1	2°	2	5	10	50	4
WR542 020 01 02 12	2	0.1	2°	2	5	12	50	4
WR542 020 01 02 16	2	0.1	2°	2	5	16	50	4
WR542 020 01 02 20	2	0.1	2°	2	5	20	50	4
WR542 020 01 02 25	2	0.1	2°	2	5	25	60	4
WR542 020 01 02 30	2	0.1	2°	2	5	30	70	4
WR542 020 01 02 40	2	0.1	2°	2	5	40	80	6
WR542 020 01 02 50	2	0.1	2°	2	5	50	100	6
WR542 020 01 02 60	2	0.1	2°	2	5	60	100	6
WR542 020 01 02 80	2	0.1	2°	2	5	80	140	8
WR542 020 02 01 10	2	0.2	1°	2	5	10	50	4
WR542 020 02 01 12	2	0.2	1°	2	5	12	50	4
WR542 020 02 01 16	2	0.2	1°	2	5	16	50	4
WR542 020 02 01 20	2	0.2	1°	2	5	20	50	4
WR542 020 02 01 25	2	0.2	1°	2	5	25	60	4
WR542 020 02 01 30	2	0.2	1°	2	5	30	70	4
WR542 020 02 01 40	2	0.2	1°	2	5	40	80	6
WR542 020 02 01 50	2	0.2	1°	2	5	50	100	6

产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长	L ₄ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR542 020 02 01 60	2	0.2	1°	2	5	60	100	6
WR542 020 02 01 80	2	0.2	1°	2	5	80	140	6
WR542 020 02 02 10	2	0.2	2°	2	5	10	50	4
WR542 020 02 02 12	2	0.2	2°	2	5	12	50	4
WR542 020 02 02 16	2	0.2	2°	2	5	16	50	4
WR542 020 02 02 20	2	0.2	2°	2	5	20	50	4
WR542 020 02 02 25	2	0.2	2°	2	5	25	60	4
WR542 020 02 02 30	2	0.2	2°	2	5	30	70	4
WR542 020 02 02 40	2	0.2	2°	2	5	40	80	6
WR542 020 02 02 50	2	0.2	2°	2	5	50	100	6
WR542 020 02 02 60	2	0.2	2°	2	5	60	100	6
WR542 020 02 02 80	2	0.2	2°	2	5	80	140	8
WR542 020 03 01 10	2	0.3	1°	2	5	10	50	4
WR542 020 03 01 12	2	0.3	1°	2	5	12	50	4
WR542 020 03 01 16	2	0.3	1°	2	5	16	50	4
WR542 020 03 01 20	2	0.3	1°	2	5	20	50	4
WR542 020 03 01 25	2	0.3	1°	2	5	25	60	4
WR542 020 03 01 30	2	0.3	1°	2	5	30	70	4
WR542 020 03 01 40	2	0.3	1°	2	5	40	80	6
WR542 020 03 01 50	2	0.3	1°	2	5	50	100	6
WR542 020 03 01 60	2	0.3	1°	2	5	60	100	6
WR542 020 03 01 80	2	0.3	1°	2	5	80	140	6
WR542 020 03 02 10	2	0.3	2°	2	5	10	50	4
WR542 020 03 02 12	2	0.3	2°	2	5	12	50	4
WR542 020 03 02 16	2	0.3	2°	2	5	16	50	4
WR542 020 03 02 20	2	0.3	2°	2	5	20	50	4
WR542 020 03 02 25	2	0.3	2°	2	5	25	60	4
WR542 020 03 02 30	2	0.3	2°	2	5	30	70	4
WR542 020 03 02 40	2	0.3	2°	2	5	40	80	6
WR542 020 03 02 50	2	0.3	2°	2	5	50	100	6
WR542 020 03 02 60	2	0.3	2°	2	5	60	100	6
WR542 020 03 02 80	2	0.3	2°	2	5	80	140	8
WR542 020 05 01 10	2	0.5	1°	2	5	10	50	4
WR542 020 05 01 12	2	0.5	1°	2	5	12	50	4
WR542 020 05 01 16	2	0.5	1°	2	5	16	50	4
WR542 020 05 01 20	2	0.5	1°	2	5	20	50	4
WR542 020 05 01 25	2	0.5	1°	2	5	25	60	4
WR542 020 05 01 30	2	0.5	1°	2	5	30	70	4
WR542 020 05 01 40	2	0.5	1°	2	5	40	80	6
WR542 020 05 01 50	2	0.5	1°	2	5	50	100	6
WR542 020 05 01 60	2	0.5	1°	2	5	60	100	6
WR542 020 05 01 80	2	0.5	1°	2	5	80	140	6
WR542 020 05 02 10	2	0.5	2°	2	5	10	50	4
WR542 020 05 02 12	2	0.5	2°	2	5	12	50	4
WR542 020 05 02 16	2	0.5	2°	2	5	16	50	4
WR542 020 05 02 20	2	0.5	2°	2	5	20	50	4
WR542 020 05 02 25	2	0.5	2°	2	5	25	60	4
WR542 020 05 02 30	2	0.5	2°	2	5	30	70	4
WR542 020 05 02 40	2	0.5	2°	2	5	40	80	6
WR542 020 05 02 50	2	0.5	2°	2	5	50	100	6
WR542 020 05 02 60	2	0.5	2°	2	5	60	100	6
WR542 020 05 02 80	2	0.5	2°	2	5	80	140	8
WR542 030 02 01 16	3	0.2	1°	4.5	6	16	60	6
WR542 030 02 01 20	3	0.2	1°	4.5	6	20	65	6
WR542 030 02 01 30	3	0.2	1°	4.5	6	30	70	6
WR542 030 02 01 40	3	0.2	1°	4.5	6	40	80	6

产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长	L ₄ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₃ 有效长	L ₄ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR542 030 02 01 50	3	0.2	1°	4.5	6	50	90	6	WR542 040 03 02 60	4	0.3	2°	6	8	60	110	8
WR542 030 02 01 60	3	0.2	1°	4.5	6	60	100	6	WR542 040 03 02 70	4	0.3	2°	6	8	70	120	10
WR542 030 02 02 16	3	0.2	2°	4.5	6	16	60	6	WR542 040 05 01 40	4	0.5	1°	6	8	40	90	6
WR542 030 02 02 20	3	0.2	2°	4.5	6	20	65	6	WR542 040 05 01 50	4	0.5	1°	6	8	50	100	6
WR542 030 02 02 30	3	0.2	2°	4.5	6	30	70	6	WR542 040 05 01 60	4	0.5	1°	6	8	60	110	6
WR542 030 02 02 40	3	0.2	2°	4.5	6	40	80	6	WR542 040 05 01 70	4	0.5	1°	6	8	70	120	8
WR542 030 02 02 50	3	0.2	2°	4.5	6	50	90	8	WR542 040 05 02 40	4	0.5	2°	6	8	40	90	8
WR542 030 02 02 60	3	0.2	2°	4.5	6	60	100	8	WR542 040 05 02 50	4	0.5	2°	6	8	50	100	8
WR542 030 02 02 70	3	0.2	2°	4.5	6	70	120	8	WR542 040 05 02 60	4	0.5	2°	6	8	60	110	8
WR542 030 03 01 16	3	0.3	1°	4.5	6	16	60	6	WR542 040 05 02 70	4	0.5	2°	6	8	70	120	10
WR542 030 03 01 20	3	0.3	1°	4.5	6	20	65	6									
WR542 030 03 01 30	3	0.3	1°	4.5	6	30	70	6									
WR542 030 03 01 40	3	0.3	1°	4.5	6	40	80	6									
WR542 030 03 01 50	3	0.3	1°	4.5	6	50	90	6									
WR542 030 03 01 60	3	0.3	1°	4.5	6	60	100	6									
WR542 030 03 02 16	3	0.3	2°	4.5	6	16	60	6									
WR542 030 03 02 20	3	0.3	2°	4.5	6	20	65	6									
WR542 030 03 02 30	3	0.3	2°	4.5	6	30	70	6									
WR542 030 03 02 40	3	0.3	2°	4.5	6	40	80	6									
WR542 030 03 02 50	3	0.3	2°	4.5	6	50	90	8									
WR542 030 03 02 60	3	0.3	2°	4.5	6	60	100	8									
WR542 030 03 02 70	3	0.3	2°	4.5	6	70	120	8									
WR542 030 05 01 16	3	0.5	1°	4.5	6	16	60	6									
WR542 030 05 01 20	3	0.5	1°	4.5	6	20	65	6									
WR542 030 05 01 30	3	0.5	1°	4.5	6	30	70	6									
WR542 030 05 01 40	3	0.5	1°	4.5	6	40	80	6									
WR542 030 05 01 50	3	0.5	1°	4.5	6	50	90	6									
WR542 030 05 01 60	3	0.5	1°	4.5	6	60	100	6									
WR542 030 05 02 16	3	0.5	2°	4.5	6	16	60	6									
WR542 030 05 02 20	3	0.5	2°	4.5	6	20	65	6									
WR542 030 05 02 30	3	0.5	2°	4.5	6	30	70	6									
WR542 030 05 02 40	3	0.5	2°	4.5	6	40	80	6									
WR542 030 05 02 50	3	0.5	2°	4.5	6	50	90	8									
WR542 030 05 02 60	3	0.5	2°	4.5	6	60	100	8									
WR542 030 05 02 70	3	0.5	2°	4.5	6	70	120	8									
WR542 040 02 01 40	4	0.2	1°	6	8	40	90	6									
WR542 040 02 01 50	4	0.2	1°	6	8	50	100	6									
WR542 040 02 01 60	4	0.2	1°	6	8	60	110	6									
WR542 040 02 01 70	4	0.2	1°	6	8	70	120	8									
WR542 040 02 02 40	4	0.2	2°	6	8	40	90	8									
WR542 040 02 02 50	4	0.2	2°	6	8	50	100	8									
WR542 040 02 02 60	4	0.2	2°	6	8	60	110	8									
WR542 040 02 02 70	4	0.2	2°	6	8	70	120	10									
WR542 040 03 01 40	4	0.3	1°	6	8	40	90	6									
WR542 040 03 01 50	4	0.3	1°	6	8	50	100	6									
WR542 040 03 01 60	4	0.3	1°	6	8	60	110	6									
WR542 040 03 01 70	4	0.3	1°	6	8	70	120	8									
WR542 040 03 02 40	4	0.3	2°	6	8	40	90	8									
WR542 040 03 02 50	4	0.3	2°	6	8	50	100	8									

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

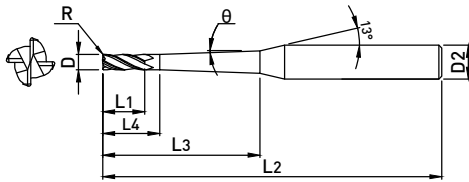
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○：适合 ◎：非常适合

WR544

4 FLUTES TAPERED NECK TYPE RADIUS ENDMILL

4刃锥径型圆角端铣刀



- 多种规格有效长度可适用于深槽铣削加工
- 锥型有效长度可尽可能减小抖动



全部规格

p.352

公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.012mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₄ 有效长	L ₃ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR544 010 01 01 06	1	0.1	1°	1.5	2.5	6	50	4
WR544 010 01 01 08	1	0.1	1°	1.5	2.5	8	50	4
WR544 010 01 01 10	1	0.1	1°	1.5	2.5	10	50	4
WR544 010 01 01 12	1	0.1	1°	1.5	2.5	12	50	4
WR544 010 01 01 16	1	0.1	1°	1.5	2.5	16	50	4
WR544 010 01 01 20	1	0.1	1°	1.5	2.5	20	50	4
WR544 010 01 01 25	1	0.1	1°	1.5	2.5	25	60	4
WR544 010 01 01 30	1	0.1	1°	1.5	2.5	30	70	4
WR544 010 01 01 40	1	0.1	1°	1.5	2.5	40	80	4
WR544 010 01 01 50	1	0.1	1°	1.5	2.5	50	90	4
WR544 010 01 02 06	1	0.1	2°	1.5	2.5	6	50	4
WR544 010 01 02 08	1	0.1	2°	1.5	2.5	8	50	4
WR544 010 01 02 10	1	0.1	2°	1.5	2.5	10	50	4
WR544 010 01 02 12	1	0.1	2°	1.5	2.5	12	50	4
WR544 010 01 02 16	1	0.1	2°	1.5	2.5	16	50	4
WR544 010 01 02 20	1	0.1	2°	1.5	2.5	20	50	4
WR544 010 01 02 25	1	0.1	2°	1.5	2.5	25	60	4
WR544 010 01 02 30	1	0.1	2°	1.5	2.5	30	70	4
WR544 010 01 02 40	1	0.1	2°	1.5	2.5	40	80	4
WR544 010 01 02 50	1	0.1	2°	1.5	2.5	50	90	6
WR544 010 02 01 06	1	0.2	1°	1.5	2.5	6	50	4
WR544 010 02 01 08	1	0.2	1°	1.5	2.5	8	50	4
WR544 010 02 01 10	1	0.2	1°	1.5	2.5	10	50	4
WR544 010 02 01 12	1	0.2	1°	1.5	2.5	12	50	4
WR544 010 02 01 16	1	0.2	1°	1.5	2.5	16	50	4
WR544 010 02 01 20	1	0.2	1°	1.5	2.5	20	50	4
WR544 010 02 01 25	1	0.2	1°	1.5	2.5	25	60	4
WR544 010 02 01 30	1	0.2	1°	1.5	2.5	30	70	4
WR544 010 02 01 40	1	0.2	1°	1.5	2.5	40	80	4
WR544 010 02 01 50	1	0.2	1°	1.5	2.5	50	90	4
WR544 010 02 02 06	1	0.2	2°	1.5	2.5	6	50	4
WR544 010 02 02 08	1	0.2	2°	1.5	2.5	8	50	4
WR544 010 02 02 10	1	0.2	2°	1.5	2.5	10	50	4
WR544 010 02 02 12	1	0.2	2°	1.5	2.5	12	50	4
WR544 010 02 02 16	1	0.2	2°	1.5	2.5	16	50	4
WR544 010 02 02 20	1	0.2	2°	1.5	2.5	20	50	4

产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₄ 有效长	L ₃ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR544 010 02 02 25	1	0.2	2°	1.5	2.5	25	60	4
WR544 010 02 02 30	1	0.2	2°	1.5	2.5	30	70	4
WR544 010 02 02 40	1	0.2	2°	1.5	2.5	40	80	4
WR544 010 02 02 50	1	0.2	2°	1.5	2.5	50	90	6
WR544 012 01 01 08	1.2	0.1	1°	1.8	3	8	50	4
WR544 012 01 01 12	1.2	0.1	1°	1.8	3	12	50	4
WR544 012 01 01 16	1.2	0.1	1°	1.8	3	16	50	4
WR544 012 01 01 20	1.2	0.1	1°	1.8	3	20	50	4
WR544 012 01 01 25	1.2	0.1	1°	1.8	3	25	60	4
WR544 012 01 01 30	1.2	0.1	1°	1.8	3	30	70	4
WR544 012 01 02 08	1.2	0.1	2°	1.8	3	8	50	4
WR544 012 01 02 12	1.2	0.1	2°	1.8	3	12	50	4
WR544 012 01 02 16	1.2	0.1	2°	1.8	3	16	50	4
WR544 012 01 02 20	1.2	0.1	2°	1.8	3	20	50	4
WR544 012 01 02 25	1.2	0.1	2°	1.8	3	25	60	4
WR544 012 01 02 30	1.2	0.1	2°	1.8	3	30	70	4
WR544 012 02 01 08	1.2	0.2	1°	1.8	3	8	50	4
WR544 012 02 01 12	1.2	0.2	1°	1.8	3	12	50	4
WR544 012 02 01 16	1.2	0.2	1°	1.8	3	16	50	4
WR544 012 02 01 20	1.2	0.2	1°	1.8	3	20	50	4
WR544 012 02 01 25	1.2	0.2	1°	1.8	3	25	60	4
WR544 012 02 01 30	1.2	0.2	1°	1.8	3	30	70	4
WR544 012 02 02 08	1.2	0.2	2°	1.8	3	8	50	4
WR544 012 02 02 12	1.2	0.2	2°	1.8	3	12	50	4
WR544 012 02 02 16	1.2	0.2	2°	1.8	3	16	50	4
WR544 012 02 02 20	1.2	0.2	2°	1.8	3	20	50	4
WR544 012 02 02 25	1.2	0.2	2°	1.8	3	25	60	4
WR544 012 02 02 30	1.2	0.2	2°	1.8	3	30	70	4
WR544 015 01 01 08	1.5	0.1	1°	2.3	3	8	50	4
WR544 015 01 01 10	1.5	0.1	1°	2.3	3	10	50	4
WR544 015 01 01 12	1.5	0.1	1°	2.3	3	12	50	4
WR544 015 01 01 16	1.5	0.1	1°	2.3	3	16	50	4
WR544 015 01 01 20	1.5	0.1	1°	2.3	3	20	50	4
WR544 015 01 01 25	1.5	0.1	1°	2.3	3	25	60	4
WR544 015 01 01 30	1.5	0.1	1°	2.3	3	30	70	4
WR544 015 01 01 40	1.5	0.1	1°	2.3	3	40	80	4

产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₄ 有效长	L ₃ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR544 015 01 01 50	1.5	0.1	1°	2.3	3	50	90	4
WR544 015 01 02 08	1.5	0.1	2°	2.3	3	8	50	4
WR544 015 01 02 10	1.5	0.1	2°	2.3	3	10	50	4
WR544 015 01 02 12	1.5	0.1	2°	2.3	3	12	50	4
WR544 015 01 02 16	1.5	0.1	2°	2.3	3	16	50	4
WR544 015 01 02 20	1.5	0.1	2°	2.3	3	20	50	4
WR544 015 01 02 25	1.5	0.1	2°	2.3	3	25	60	4
WR544 015 01 02 30	1.5	0.1	2°	2.3	3	30	70	4
WR544 015 01 02 40	1.5	0.1	2°	2.3	3	40	80	6
WR544 015 01 02 50	1.5	0.1	2°	2.3	3	50	90	6
WR544 015 02 01 08	1.5	0.2	1°	2.3	3	8	50	4
WR544 015 02 01 10	1.5	0.2	1°	2.3	3	10	50	4
WR544 015 02 01 12	1.5	0.2	1°	2.3	3	12	50	4
WR544 015 02 01 16	1.5	0.2	1°	2.3	3	16	50	4
WR544 015 02 01 20	1.5	0.2	1°	2.3	3	20	50	4
WR544 015 02 01 25	1.5	0.2	1°	2.3	3	25	60	4
WR544 015 02 01 30	1.5	0.2	1°	2.3	3	30	70	4
WR544 015 02 01 40	1.5	0.2	1°	2.3	3	40	80	4
WR544 015 02 01 50	1.5	0.2	1°	2.3	3	50	90	4
WR544 015 02 02 08	1.5	0.2	2°	2.3	3	8	50	4
WR544 015 02 02 10	1.5	0.2	2°	2.3	3	10	50	4
WR544 015 02 02 12	1.5	0.2	2°	2.3	3	12	50	4
WR544 015 02 02 16	1.5	0.2	2°	2.3	3	16	50	4
WR544 015 02 02 20	1.5	0.2	2°	2.3	3	20	50	4
WR544 015 02 02 25	1.5	0.2	2°	2.3	3	25	60	4
WR544 015 02 02 30	1.5	0.2	2°	2.3	3	30	70	4
WR544 015 02 02 40	1.5	0.2	2°	2.3	3	40	80	6
WR544 015 02 02 50	1.5	0.2	2°	2.3	3	50	90	6
WR544 015 03 01 08	1.5	0.3	1°	2.3	3	8	50	4
WR544 015 03 01 10	1.5	0.3	1°	2.3	3	10	50	4
WR544 015 03 01 12	1.5	0.3	1°	2.3	3	12	50	4
WR544 015 03 01 16	1.5	0.3	1°	2.3	3	16	50	4
WR544 015 03 01 20	1.5	0.3	1°	2.3	3	20	50	4
WR544 015 03 01 25	1.5	0.3	1°	2.3	3	25	60	4
WR544 015 03 01 30	1.5	0.3	1°	2.3	3	30	70	4
WR544 015 03 01 40	1.5	0.3	1°	2.3	3	40	80	4
WR544 015 03 01 50	1.5	0.3	1°	2.3	3	50	90	4
WR544 015 03 02 08	1.5	0.3	2°	2.3	3	8	50	4
WR544 015 03 02 10	1.5	0.3	2°	2.3	3	10	50	4
WR544 015 03 02 12	1.5	0.3	2°	2.3	3	12	50	4
WR544 015 03 02 16	1.5	0.3	2°	2.3	3	16	50	4
WR544 015 03 02 20	1.5	0.3	2°	2.3	3	20	50	4
WR544 015 03 02 25	1.5	0.3	2°	2.3	3	25	60	4
WR544 015 03 02 30	1.5	0.3	2°	2.3	3	30	70	4
WR544 015 03 02 40	1.5	0.3	2°	2.3	3	40	80	6
WR544 015 03 02 50	1.5	0.3	2°	2.3	3	50	90	6
WR544 020 01 01 10	2	0.1	1°	2	5	10	50	4
WR544 020 01 01 12	2	0.1	1°	2	5	12	50	4
WR544 020 01 01 16	2	0.1	1°	2	5	16	50	4
WR544 020 01 01 20	2	0.1	1°	2	5	20	50	4
WR544 020 01 01 25	2	0.1	1°	2	5	25	60	4
WR544 020 01 01 30	2	0.1	1°	2	5	30	70	4
WR544 020 01 01 40	2	0.1	1°	2	5	40	80	6
WR544 020 01 01 50	2	0.1	1°	2	5	50	100	6
WR544 020 01 01 60	2	0.1	1°	2	5	60	100	6
WR544 020 01 01 80	2	0.1	1°	2	5	80	140	6

产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₄ 有效长	L ₃ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR544 020 01 02 10	2	0.1	2°	2	5	10	50	4
WR544 020 01 02 12	2	0.1	2°	2	5	12	50	4
WR544 020 01 02 16	2	0.1	2°	2	5	16	50	4
WR544 020 01 02 20	2	0.1	2°	2	5	20	50	4
WR544 020 01 02 25	2	0.1	2°	2	5	25	60	4
WR544 020 01 02 30	2	0.1	2°	2	5	30	70	4
WR544 020 01 02 40	2	0.1	2°	2	5	40	80	6
WR544 020 01 02 50	2	0.1	2°	2	5	50	100	6
WR544 020 01 02 60	2	0.1	2°	2	5	60	100	6
WR544 020 01 02 80	2	0.1	2°	2	5	80	140	8
WR544 020 02 01 10	2	0.2	1°	2	5	10	50	4
WR544 020 02 01 12	2	0.2	1°	2	5	12	50	4
WR544 020 02 01 16	2	0.2	1°	2	5	16	50	4
WR544 020 02 01 20	2	0.2	1°	2	5	20	50	4
WR544 020 02 01 25	2	0.2	1°	2	5	25	60	4
WR544 020 02 01 30	2	0.2	1°	2	5	30	70	4
WR544 020 02 01 40	2	0.2	1°	2	5	40	80	6
WR544 020 02 01 50	2	0.2	1°	2	5	50	100	6
WR544 020 02 01 60	2	0.2	1°	2	5	60	100	6
WR544 020 02 01 80	2	0.2	1°	2	5	80	140	6
WR544 020 02 02 10	2	0.2	2°	2	5	10	50	4
WR544 020 02 02 12	2	0.2	2°	2	5	12	50	4
WR544 020 02 02 16	2	0.2	2°	2	5	16	50	4
WR544 020 02 02 20	2	0.2	2°	2	5	20	50	4
WR544 020 02 02 25	2	0.2	2°	2	5	25	60	4
WR544 020 02 02 30	2	0.2	2°	2	5	30	70	4
WR544 020 02 02 40	2	0.2	2°	2	5	40	80	6
WR544 020 02 02 50	2	0.2	2°	2	5	50	100	6
WR544 020 02 02 60	2	0.2	2°	2	5	60	100	6
WR544 020 02 02 80	2	0.2	2°	2	5	80	140	8
WR544 020 03 01 10	2	0.3	1°	2	5	10	50	4
WR544 020 03 01 12	2	0.3	1°	2	5	12	50	4
WR544 020 03 01 16	2	0.3	1°	2	5	16	50	4
WR544 020 03 01 20	2	0.3	1°	2	5	20	50	4
WR544 020 03 01 25	2	0.3	1°	2	5	25	60	4
WR544 020 03 01 30	2	0.3	1°	2	5	30	70	4
WR544 020 03 01 40	2	0.3	1°	2	5	40	80	6
WR544 020 03 01 50	2	0.3	1°	2	5	50	100	6
WR544 020 03 01 60	2	0.3	1°	2	5	60	100	6
WR544 020 03 01 80	2	0.3	1°	2	5	80	140	6
WR544 020 03 02 10	2	0.3	2°	2	5	10	50	4
WR544 020 03 02 12	2	0.3	2°	2	5	12	50	4
WR544 020 03 02 16	2	0.3	2°	2	5	16	50	4
WR544 020 03 02 20	2	0.3	2°	2	5	20	50	4
WR544 020 03 02 25	2	0.3	2°	2	5	25	60	4
WR544 020 03 02 30	2	0.3	2°	2	5	30	70	4
WR544 020 03 02 40	2	0.3	2°	2	5	40	80	6
WR544 020 03 02 50	2	0.3	2°	2	5	50	100	6
WR544 020 03 02 60	2	0.3	2°	2	5	60	100	6
WR544 020 03 02 80	2	0.3	2°	2	5	80	140	8
WR544 020 05 01 10	2	0.5	1°	2	5	10	50	4
WR544 020 05 01 12	2	0.5	1°	2	5	12	50	4
WR544 020 05 01 16	2	0.5	1°	2	5	16	50	4
WR544 020 05 01 20	2	0.5	1°	2	5	20	50	4
WR544 020 05 01 25	2	0.5	1°	2	5	25	60	4
WR544 020 05 01 30	2	0.5	1°	2	5	30	70	4

Winner

产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₄ 有效长	L ₃ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR544 020 05 01 40	2	0.5	1°	2	5	40	80	6
WR544 020 05 01 50	2	0.5	1°	2	5	50	100	6
WR544 020 05 01 60	2	0.5	1°	2	5	60	100	6
WR544 020 05 01 80	2	0.5	2°	2	5	80	140	6
WR544 020 05 02 10	2	0.5	2°	2	5	10	50	4
WR544 020 05 02 12	2	0.5	2°	2	5	12	50	4
WR544 020 05 02 16	2	0.5	2°	2	5	16	50	4
WR544 020 05 02 20	2	0.5	2°	2	5	20	50	4
WR544 020 05 02 25	2	0.5	2°	2	5	25	60	4
WR544 020 05 02 30	2	0.5	2°	2	5	30	70	4
WR544 020 05 02 40	2	0.5	2°	2	5	40	80	6
WR544 020 05 02 50	2	0.5	2°	2	5	50	100	6
WR544 020 05 02 60	2	0.5	2°	2	5	60	100	6
WR544 020 05 02 80	2	0.5	2°	2	5	80	140	8
WR544 030 02 01 16	3	0.2	1°	4.5	6	16	60	6
WR544 030 02 01 20	3	0.2	1°	4.5	6	20	65	6
WR544 030 02 01 30	3	0.2	1°	4.5	6	30	70	6
WR544 030 02 01 40	3	0.2	1°	4.5	6	40	80	6
WR544 030 02 01 50	3	0.2	1°	4.5	6	50	90	6
WR544 030 02 01 60	3	0.2	1°	4.5	6	60	100	6
WR544 030 02 02 16	3	0.2	2°	4.5	6	16	60	6
WR544 030 02 02 20	3	0.2	2°	4.5	6	20	65	6
WR544 030 02 02 30	3	0.2	2°	4.5	6	30	70	6
WR544 030 02 02 40	3	0.2	2°	4.5	6	40	80	6
WR544 030 02 02 50	3	0.2	2°	4.5	6	50	90	8
WR544 030 02 02 60	3	0.2	2°	4.5	6	60	100	8
WR544 030 02 02 70	3	0.2	2°	4.5	6	70	120	8
WR544 030 03 01 16	3	0.3	1°	4.5	6	16	60	6
WR544 030 03 01 20	3	0.3	1°	4.5	6	20	65	6
WR544 030 03 01 30	3	0.3	1°	4.5	6	30	70	6
WR544 030 03 01 40	3	0.3	1°	4.5	6	40	80	6
WR544 030 03 01 50	3	0.3	1°	4.5	6	50	90	6
WR544 030 03 01 60	3	0.3	1°	4.5	6	60	100	6
WR544 030 03 02 16	3	0.3	2°	4.5	6	16	60	6
WR544 030 03 02 20	3	0.3	2°	4.5	6	20	65	6
WR544 030 03 02 30	3	0.3	2°	4.5	6	30	70	6
WR544 030 03 02 40	3	0.3	2°	4.5	6	40	80	6
WR544 030 03 02 50	3	0.3	2°	4.5	6	50	90	8
WR544 030 03 02 60	3	0.3	2°	4.5	6	60	100	8
WR544 030 03 02 70	3	0.3	2°	4.5	6	70	120	8
WR544 030 05 01 16	3	0.5	1°	4.5	6	16	60	6
WR544 030 05 01 20	3	0.5	1°	4.5	6	20	65	6
WR544 030 05 01 30	3	0.5	1°	4.5	6	30	70	6
WR544 030 05 01 40	3	0.5	1°	4.5	6	40	80	6
WR544 030 05 01 50	3	0.5	1°	4.5	6	50	90	6
WR544 030 05 01 60	3	0.5	1°	4.5	6	60	100	6
WR544 030 05 02 16	3	0.5	2°	4.5	6	16	60	6
WR544 030 05 02 20	3	0.5	2°	4.5	6	20	65	6

产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₄ 有效长	L ₃ 刃全长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WR544 030 05 02 30	3	0.5	2°	4.5	6	30	70	6
WR544 030 05 02 40	3	0.5	2°	4.5	6	40	80	6
WR544 030 05 02 50	3	0.5	2°	4.5	6	50	90	8
WR544 030 05 02 60	3	0.5	2°	4.5	6	60	100	8
WR544 030 05 02 70	3	0.5	2°	4.5	6	70	120	8
WR544 040 02 01 40	4	0.2	1°	6	8	40	90	6
WR544 040 02 01 50	4	0.2	1°	6	8	50	100	6
WR544 040 02 01 60	4	0.2	1°	6	8	60	110	6
WR544 040 02 01 70	4	0.2	1°	6	8	70	120	8
WR544 040 02 02 40	4	0.2	2°	6	8	40	90	8
WR544 040 02 02 50	4	0.2	2°	6	8	50	100	8
WR544 040 02 02 60	4	0.2	2°	6	8	60	110	8
WR544 040 02 02 70	4	0.2	2°	6	8	70	120	10
WR544 040 03 01 40	4	0.3	1°	6	8	40	90	6
WR544 040 03 01 50	4	0.3	1°	6	8	50	100	6
WR544 040 03 01 60	4	0.3	1°	6	8	60	110	6
WR544 040 03 01 70	4	0.3	1°	6	8	70	120	8
WR544 040 03 02 40	4	0.3	2°	6	8	40	90	8
WR544 040 03 02 50	4	0.3	2°	6	8	50	100	8
WR544 040 03 02 60	4	0.3	2°	6	8	60	110	8
WR544 040 03 02 70	4	0.3	2°	6	8	70	120	10
WR544 040 05 01 40	4	0.5	1°	6	8	40	90	6
WR544 040 05 01 50	4	0.5	1°	6	8	50	100	6
WR544 040 05 01 60	4	0.5	1°	6	8	60	110	6
WR544 040 05 01 70	4	0.5	1°	6	8	70	120	8
WR544 040 05 02 40	4	0.5	2°	6	8	40	90	8
WR544 040 05 02 50	4	0.5	2°	6	8	50	100	8
WR544 040 05 02 60	4	0.5	2°	6	8	60	110	8
WR544 040 05 02 70	4	0.5	2°	6	8	70	120	10

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○	○			○		○

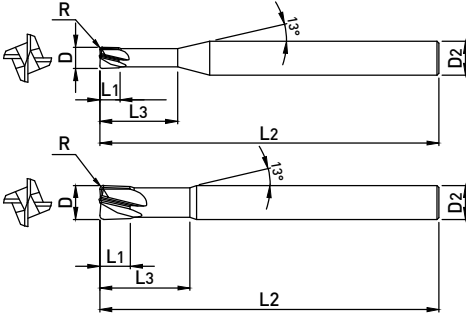
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES 10° HELIX RADIUS ENDMILL
4刃 10° 螺旋型圆角端铣刀

WSPM4



- 10° 螺旋角设计可以提升切削刃强度
- 多种R角尺寸可提供客户更多选择



全部规格 p.352

■公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D	R	L ₁	L ₃	L ₂	D ₂
	刃径	R角	刃长	有效长度	全长	柄径
WSPM4010-01	1	0.1	1	2.5	50	6
WSPM4010-02	1	0.2	1	2.5	50	6
WSPM4010-03	1	0.3	1	2.5	50	6
WSPM4015-02	1.5	0.2	1.5	4	50	6
WSPM4015-03	1.5	0.3	1.5	4	50	6
WSPM4015-05	1.5	0.5	1.5	4	50	6
WSPM4020-02	2	0.2	2	6	50	6
WSPM4020-03	2	0.3	2	6	50	6
WSPM4020-05	2	0.5	2	6	50	6
WSPM4030-02	3	0.2	3	8	50	6
WSPM4030-03	3	0.3	3	8	50	6
WSPM4030-05	3	0.5	3	8	50	6
WSPM4040-02	4	0.2	4	10	50	6
WSPM4040-03	4	0.3	4	10	50	6
WSPM4040-05	4	0.5	4	10	50	6
WSPM4040-10	4	1	4	10	50	6
WSPM4060-02	6	0.2	6	15	60	6
WSPM4060-03	6	0.3	6	15	60	6
WSPM4060-05	6	0.5	6	15	60	6
WSPM4060-10	6	1	6	15	60	6
WSPM4060-20	6	2	6	15	60	6
WSPM4060-02L	6	0.2	6	15	90	6
WSPM4060-03L	6	0.3	6	15	90	6
WSPM4060-05L	6	0.5	6	15	90	6
WSPM4060-10L	6	1	6	15	90	6
WSPM4060-20L	6	2	6	15	90	6
WSPM4080-02	8	0.2	8	20	70	8
WSPM4080-03	8	0.3	8	20	70	8
WSPM4080-05	8	0.5	8	20	70	8
WSPM4080-10	8	1	8	20	70	8
WSPM4080-20	8	2	8	20	70	8
WSPM4080-02L	8	0.2	8	20	100	8
WSPM4080-03L	8	0.3	8	20	100	8
WSPM4080-05L	8	0.5	8	20	100	8
WSPM4080-10L	8	1	8	20	100	8

产品编码	D	R	L ₁	L ₃	L ₂	D ₂
	刃径	R角	刃长	有效长度	全长	柄径
WSPM4080-20L	8	2	8	20	100	8
WSPM4100-10	10	1	10	25	75	10
WSPM4100-15	10	1.5	10	25	75	10
WSPM4100-20	10	2	10	25	75	10
WSPM4100-02L	10	0.2	10	25	100	10
WSPM4100-03L	10	0.3	10	25	100	10
WSPM4100-05L	10	0.5	10	25	100	10
WSPM4100-10L	10	1	10	25	100	10
WSPM4100-15L	10	1.5	10	25	100	10
WSPM4100-20L	10	2	10	25	100	10
WSPM4120-03	12	0.3	12	30	80	12
WSPM4120-05	12	0.5	12	30	80	12
WSPM4120-10	12	1	12	30	80	12
WSPM4120-15	12	1.5	12	30	80	12
WSPM4120-20	12	2	12	30	80	12
WSPM4120-30	12	3	12	30	80	12
WSPM4120-03L	12	0.3	12	30	110	12
WSPM4120-05L	12	0.5	12	30	110	12
WSPM4120-10L	12	1	12	30	110	12
WSPM4120-15L	12	1.5	12	30	110	12
WSPM4120-20L	12	2	12	30	110	12
WSPM4120-30L	12	3	12	30	110	12
WSPM4160-05	16	0.5	16	35	100	16
WSPM4160-10	16	1	16	35	100	16
WSPM4160-20	16	2	16	35	100	16
WSPM4160-05L	16	0.5	16	35	150	16
WSPM4160-10L	16	1	16	35	150	16
WSPM4160-20L	16	2	16	35	150	16
WSPM4200-05	20	0.5	20	40	100	20
WSPM4200-10	20	1	20	40	100	20
WSPM4200-20	20	2	20	40	100	20
WSPM4200-05L	20	0.5	20	40	150	20
WSPM4200-10L	20	1	20	40	150	20
WSPM4200-20L	20	2	20	40	150	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

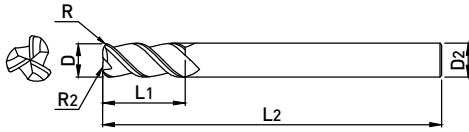
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○						○

○ : 适合 ◎ : 非常适合

WDR503

3 FLUTES DOUBLE CORNER RADIUS ENDMILL

3刃双圆角端铣刀



- 双圆角底刃设计可以减小切削负载
- 根据被加工件特性进行设计，在高速、快进给加工中可以保证良好的表面光洁度



公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	R ₂ R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WDR503 060 05	6	0.5	6	10	90	6
WDR503 060 10	6	1	6	10	90	6
WDR503 060 20	6	2	6	10	90	6
WDR503 080 05	8	0.5	8	16	100	8
WDR503 080 10	8	1	8	16	100	8
WDR503 080 20	8	2	8	16	100	8
WDR503 100 05	10	0.5	10	20	100	10
WDR503 100 10	10	1	10	20	100	10
WDR503 100 20	10	2	10	20	100	10
WDR503 120 05	12	0.5	12	24	110	12
WDR503 120 10	12	1	12	24	110	12
WDR503 120 20	12	2	12	24	110	12
WDR503 160 05	16	0.5	16	32	150	16
WDR503 160 10	16	1	16	32	150	16
WDR503 200 05	20	0.5	20	40	150	20
WDR503 200 10	20	1	20	40	150	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

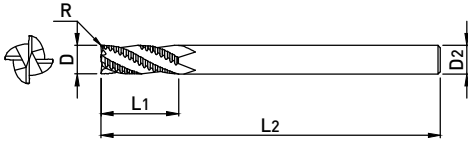
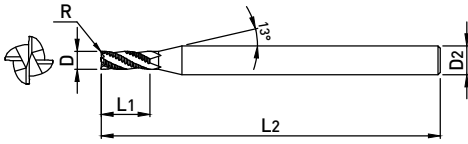
材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 螺旋槽不等分设计, 实现高效切屑排出, 提升加工性能
- R角设计可以减少切削刃崩刀



■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.05mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	Z 刃数
WF603 030	3	0.2	8	50	6	3
WF603 040	4	0.2	10	50	6	3
WF604 050	5	0.2	13	50	6	4
WF604 060	6	0.2	10	50	6	4
WF604 060 15	6	0.2	15	60	6	4
WF604 070	7	0.2	18	70	8	4
WF604 080	8	0.2	12	60	8	4
WF604 080 20	8	0.2	20	70	8	4
WF604 090	9	0.3	22	75	10	4
WF604 100	10	0.3	15	65	10	4
WF604 100 25	10	0.3	25	75	10	4
WF604 110	11	0.3	27	80	12	4
WF604 120	12	0.3	20	70	12	4
WF604 120 30	12	0.3	30	80	12	4
WF605 130	13	0.5	35	100	12	5
WF605 140	14	0.5	35	100	14	5
WF605 140 S16	14	0.5	35	100	16	5
WF605 160	16	1	25	80	16	5
WF605 160 40	16	1	40	100	16	5
WF605 180	18	1	40	100	18	5
WF605 180 S20	18	1	40	100	20	5
WF605 200	20	1	25	80	20	5
WF605 200 45	20	1	45	100	20	5
WF605 250	25	1	45	100	25	5

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合

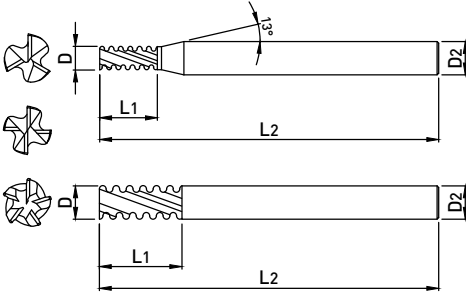
WF61

3~5 FLUTES ROUGHING ENDMILL

3~5刃粗皮刀



- 采用倒角型底刃，提高耐磨性，提升刃尖强度
- 采用20°螺旋角增强刃部刚性



■公差

刃径(D)		柄径
~ D3	0 ~ -0.04mm	
D4 ~ 6	0 ~ -0.048mm	
D7 ~ 10	0 ~ -0.058mm	
D12 ~ 18	0 ~ -0.07mm	
D20 ~	0 ~ -0.084mm	



产品编码	D 刃径	L1 刃长	L2 全长	D2 柄径	Z 刃数
WF613 030	3	8	50	6	3
WF613 040	4	10	50	6	3
WF613 050	5	13	50	6	3
WF613 060	6	15	60	6	3
WF613 060 20	6	20	60	6	3
WF613 070	7	18	70	8	3
WF613 080	8	20	70	8	3
WF613 080 25	8	25	70	8	3
WF614 090	9	22	75	10	4
WF614 100	10	25	75	10	4
WF614 100 30	10	30	75	10	4
WF614 110	11	27	80	12	4
WF614 120	12	30	80	12	4
WF614 120 35	12	35	80	12	4
WF614 130	13	35	100	12	4
WF614 140	14	35	100	16	4
WF614 160	16	40	100	16	4
WF614 180	18	40	100	18	4
WF614 200	20	50	100	20	4
WF615 250	25	50	100	25	5

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

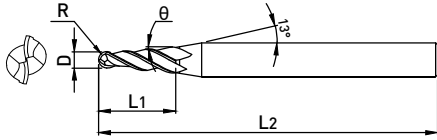
■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 多种锥角类型，可应对多种类斜面铣削加工



全部规格

p.364

■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	R 半径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WTB502 003 005	0.3	0.15	30°	1.2	40	4
WTB502 003 01	0.3	0.15	1°	1.2	40	4
WTB502 003 015	0.3	0.15	1°30'	1.2	40	4
WTB502 003 02	0.3	0.15	2°	1.2	40	4
WTB502 003 03	0.3	0.15	3°	1.2	40	4
WTB502 003 05	0.3	0.15	5°	1.2	40	4
WTB502 003 07	0.3	0.15	7°	1.5	40	4
WTB502 003 10	0.3	0.15	10°	1.5	40	4
WTB502 004 005	0.4	0.2	30°	1.6	40	4
WTB502 004 01	0.4	0.2	1°	1.6	40	4
WTB502 004 015	0.4	0.2	1°30'	1.6	40	4
WTB502 004 02	0.4	0.2	2°	1.6	40	4
WTB502 004 03	0.4	0.2	3°	1.6	40	4
WTB502 004 05	0.4	0.2	5°	1.6	40	4
WTB502 004 07	0.4	0.2	7°	2	40	4
WTB502 004 10	0.4	0.2	10°	2	40	4
WTB502 005 005	0.5	0.25	30°	2	45	4
WTB502 005 01	0.5	0.25	1°	2	45	4
WTB502 005 015	0.5	0.25	1°30'	2	45	4
WTB502 005 02	0.5	0.25	2°	2	45	4
WTB502 005 03	0.5	0.25	3°	2	45	4
WTB502 005 05	0.5	0.25	5°	2	45	4
WTB502 005 07	0.5	0.25	7°	2.5	45	4
WTB502 005 10	0.5	0.25	10°	2.5	45	4
WTB502 006 005	0.6	0.3	30°	2	45	4
WTB502 006 01	0.6	0.3	1°	2	45	4
WTB502 006 015	0.6	0.3	1°30'	2	45	4
WTB502 006 02	0.6	0.3	2°	2	45	4
WTB502 006 03	0.6	0.3	3°	2	45	4
WTB502 006 05	0.6	0.3	5°	2	45	4
WTB502 006 07	0.6	0.3	7°	2.5	45	4
WTB502 006 10	0.6	0.3	10°	2.5	45	4
WTB502 007 005	0.7	0.35	30°	2.5	45	4
WTB502 007 01	0.7	0.35	1°	2.5	45	4
WTB502 007 015	0.7	0.35	1°30'	2.5	45	4
WTB502 007 02	0.7	0.35	2°	2.5	45	4

产品编码	D 刃径	R 半径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WTB502 007 03	0.7	0.35	3°	2.5	45	4
WTB502 007 05	0.7	0.35	5°	2.5	45	4
WTB502 007 07	0.7	0.35	7°	3	45	4
WTB502 007 10	0.7	0.35	10°	3	45	4
WTB502 008 005	0.8	0.4	30°	3.2	45	4
WTB502 008 01	0.8	0.4	1°	3.2	45	4
WTB502 008 015	0.8	0.4	1°30'	3.2	45	4
WTB502 008 02	0.8	0.4	2°	3.2	45	4
WTB502 008 03	0.8	0.4	3°	3.2	45	4
WTB502 008 05	0.8	0.4	5°	3.2	45	4
WTB502 008 07	0.8	0.4	7°	3.2	45	4
WTB502 008 10	0.8	0.4	10°	3.2	45	4
WTB502 010 005	1	0.5	30°	4	50	4
WTB502 010 01	1	0.5	1°	4	50	4
WTB502 010 015	1	0.5	1°30'	4	50	4
WTB502 010 02	1	0.5	2°	4	50	4
WTB502 010 03	1	0.5	3°	4	50	4
WTB502 010 05	1	0.5	5°	4	50	4
WTB502 010 07	1	0.5	7°	4	50	4
WTB502 010 10	1	0.5	10°	4	50	4
WTB502 015 005	1.5	0.75	30°	6	50	4
WTB502 015 01	1.5	0.75	1°	6	50	4
WTB502 015 015	1.5	0.75	1°30'	6	50	4
WTB502 015 02	1.5	0.75	2°	7	50	4
WTB502 015 03	1.5	0.75	3°	8	50	4
WTB502 015 05	1.5	0.75	5°	10	50	4
WTB502 015 07	1.5	0.75	7°	10	50	4
WTB502 015 10	1.5	0.75	10°	10	50	6
WTB502 020 005	2	1	30°	6	50	4
WTB502 020 01	2	1	1°	6	50	4
WTB502 020 015	2	1	1°30'	6	50	4
WTB502 020 02	2	1	2°	10	50	4
WTB502 020 03	2	1	3°	10	50	4
WTB502 020 05	2	1	5°	10	50	4
WTB502 020 07	2	1	7°	10	50	6
WTB502 020 10	2	1	10°	11	50	6

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合

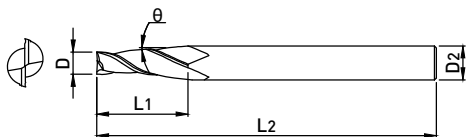
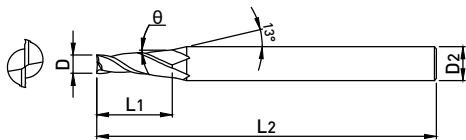
WTE502

2 FLUTES TAPERED SQUARE ENDMILL

2刃锥形平底端铣刀



- 多种锥角类型, 可应对多种类斜面铣削加工



p.363

■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WTE502 003 005	0.3	30°	1.2	40	4
WTE502 003 01	0.3	1°	1.2	40	4
WTE502 003 015	0.3	1°30'	1.2	40	4
WTE502 003 02	0.3	2°	1.2	40	4
WTE502 003 03	0.3	3°	1.5	40	4
WTE502 003 05	0.3	5°	1.5	40	4
WTE502 003 07	0.3	7°	1.5	40	4
WTE502 003 10	0.3	10°	1.5	40	4
WTE502 004 005	0.4	30°	1.6	40	4
WTE502 004 01	0.4	1°	1.6	40	4
WTE502 004 015	0.4	1°30'	1.6	40	4
WTE502 004 02	0.4	2°	1.6	40	4
WTE502 004 03	0.4	3°	1.6	40	4
WTE502 004 05	0.4	5°	2	40	4
WTE502 004 07	0.4	7°	2	40	4
WTE502 004 10	0.4	10°	2	40	4
WTE502 005 005	0.5	30°	2	45	4
WTE502 005 01	0.5	1°	2	45	4
WTE502 005 015	0.5	1°30'	2	45	4
WTE502 005 02	0.5	2°	2	45	4
WTE502 005 03	0.5	3°	2	45	4
WTE502 005 05	0.5	5°	2.5	45	4
WTE502 005 07	0.5	7°	2.5	45	4
WTE502 005 10	0.5	10°	2.5	45	4
WTE502 006 005	0.6	30°	2.4	45	4
WTE502 006 01	0.6	1°	2.4	45	4
WTE502 006 015	0.6	1°30'	2.4	45	4
WTE502 006 02	0.6	2°	2.4	45	4
WTE502 006 03	0.6	3°	2.4	45	4
WTE502 006 05	0.6	5°	3	45	4
WTE502 006 07	0.6	7°	3	45	4
WTE502 006 10	0.6	10°	3	45	4
WTE502 007 005	0.7	30°	2.8	45	4
WTE502 007 01	0.7	1°	2.8	45	4
WTE502 007 015	0.7	1°30'	2.8	45	4
WTE502 007 02	0.7	2°	2.8	45	4
WTE502 007 03	0.7	3°	2.8	45	4
WTE502 007 05	0.7	5°	3.5	45	4
WTE502 007 07	0.7	7°	3.5	45	4
WTE502 007 10	0.7	10°	3.5	45	4
WTE502 008 005	0.8	30°	3.2	45	4
WTE502 008 01	0.8	1°	3.2	45	4

产品编码	D 刃径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WTE502 008 015	0.8	1°30'	3.2	45	4
WTE502 008 02	0.8	2°	3.2	45	4
WTE502 008 03	0.8	3°	3.2	45	4
WTE502 008 05	0.8	5°	4	45	4
WTE502 008 07	0.8	7°	4	45	4
WTE502 008 10	0.8	10°	4	45	4
WTE502 010 005	1	30°	4	50	4
WTE502 010 01	1	1°	4	50	4
WTE502 010 015	1	1°30'	4	50	4
WTE502 010 02	1	2°	6	50	4
WTE502 010 03	1	3°	6	50	4
WTE502 010 05	1	5°	8	50	4
WTE502 010 07	1	7°	8	50	4
WTE502 010 10	1	10°	8	50	4
WTE502 015 005	1.5	30°	6	50	4
WTE502 015 01	1.5	1°	6	50	4
WTE502 015 015	1.5	1°30'	6	50	4
WTE502 015 02	1.5	2°	8	50	4
WTE502 015 03	1.5	3°	8	50	4
WTE502 015 05	1.5	5°	10	50	4
WTE502 015 07	1.5	7°	10	50	4
WTE502 015 10	1.5	10°	10	50	6
WTE502 020 005	2	30°	8	50	4
WTE502 020 01	2	1°	8	50	4
WTE502 020 015	2	1°30'	8	50	4
WTE502 020 02	2	2°	10	50	4
WTE502 020 03	2	3°	10	50	4
WTE502 020 05	2	5°	12	50	6
WTE502 020 07	2	7°	12	50	6
WTE502 020 10	2	10°	12	50	8
WTE502 025 005	2.5	30°	10	50	6
WTE502 025 01	2.5	1°	10	50	6
WTE502 025 015	2.5	1°30'	10	50	6
WTE502 025 02	2.5	2°	12	50	6
WTE502 025 03	2.5	3°	12	50	6
WTE502 025 05	2.5	5°	14	50	6
WTE502 025 07	2.5	7°	14	50	6
WTE502 025 10	2.5	10°	14	50	8
WTE502 030 005	3	30°	12	50	6
WTE502 030 01	3	1°	12	50	6
WTE502 030 015	3	1°30'	12	50	6
WTE502 030 02	3	2°	14	50	6

产品编码	D 刃径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WTE502 030 03	3	3°	14	50	6						
WTE502 030 05	3	5°	16	50	6						
WTE502 030 07	3	7°	16	50	8						
WTE502 030 10	3	10°	16	50	10						
WTE502 040 005	4	30°	16	60	6						
WTE502 040 01	4	1°	16	60	6						
WTE502 040 015	4	1°30'	16	60	6						
WTE502 040 02	4	2°	16	60	6						
WTE502 040 03	4	3°	19	60	6						
WTE502 040 05	4	5°	22	65	8						
WTE502 040 07	4	7°	16	65	8						
WTE502 040 10	4	10°	17	65	10						
WTE502 060 005	6	30°	20	65	8						
WTE502 060 01	6	1°	20	65	8						
WTE502 060 015	6	1°30'	20	65	8						
WTE502 060 02	6	2°	20	65	8						
WTE502 060 03	6	3°	19	65	8						
WTE502 060 05	6	5°	22	75	10						
WTE502 060 07	6	7°	24	75	12						
WTE502 060 10	6	10°	17	75	12						
WTE502 070 005	7	30°	28	70	8						
WTE502 070 01	7	1°	28	70	8						
WTE502 070 015	7	1°30'	28	70	10						
WTE502 070 02	7	2°	28	80	10						
WTE502 070 03	7	3°	28	80	10						
WTE502 070 05	7	5°	28	80	12						
WTE502 080 005	8	30°	35	90	10						
WTE502 080 01	8	1°	35	90	10						
WTE502 080 015	8	1°30'	35	90	10						
WTE502 080 02	8	2°	28	90	10						
WTE502 080 03	8	3°	38	90	12						
WTE502 080 05	8	5°	45	100	16						
WTE502 080 07	8	7°	32	90	16						
WTE502 080 10	8	10°	34	100	20						
WTE502 080 10 S25	8	10°	48	150	25						
WTE502 100 00 5	10	30°	40	90	12						
WTE502 100 01	10	1°	40	90	12						
WTE502 100 015	10	1°30'	38	90	12						
WTE502 100 02	10	2°	40	75	16						
WTE502 100 03	10	3°	40	100	16						
WTE502 100 05	10	5°	34	100	16						
WTE502 100 07	10	7°	40	90	20						
WTE502 100 10	10	10°	42	100	25						

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

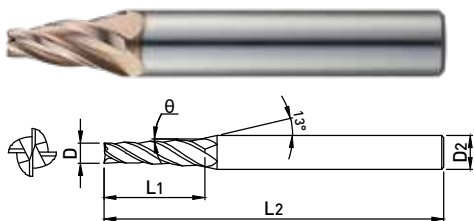
碳钢 ~HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○			○		○	

○: 适合 ◎: 非常合适

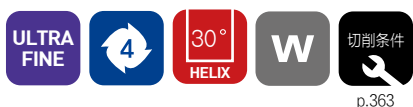
WTE504

4 FLUTES TAPERED SQUARE ENDMILL

4刃锥形平底端铣刀



- 多种锥角类型，可应对多种类斜面铣削加工
- 在精加工和半精加工中4刃设计可保证优秀的表面光洁度



p.363

公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WTE504 030 005	3	30°	12	50	6
WTE504 030 01	3	1°	12	50	6
WTE504 030 015	3	1°30'	12	50	6
WTE504 030 02	3	2°	14	50	6
WTE504 030 03	3	3°	14	50	6
WTE504 030 05	3	5°	16	50	6
WTE504 030 07	3	7°	16	50	8
WTE504 030 10	3	10°	16	50	10
WTE504 040 005	4	30°	16	60	6
WTE504 040 01	4	1°	16	60	6
WTE504 040 015	4	1°30'	16	60	6
WTE504 040 02	4	2°	16	60	6
WTE504 040 03	4	3°	19	60	6
WTE504 040 05	4	5°	22	65	8
WTE504 040 07	4	7°	16	65	8
WTE504 040 10	4	10°	17	65	10
WTE504 060 005	6	30°	20	65	8
WTE504 060 01	6	1°	20	65	8
WTE504 060 015	6	1°30'	20	65	8
WTE504 060 02	6	2°	20	65	8
WTE504 060 03	6	3°	19	65	8
WTE504 060 05	6	5°	22	75	10
WTE504 060 07	6	7°	24	75	12
WTE504 060 10	6	10°	17	75	12
WTE504 070 005	7	30°	28	70	8
WTE504 070 01	7	1°	28	70	8
WTE504 070 015	7	1°30'	28	70	10
WTE504 070 02	7	2°	28	80	10
WTE504 070 03	7	3°	28	80	10
WTE504 070 05	7	5°	28	80	12

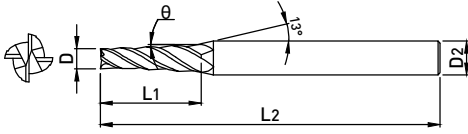
产品编码	D 刃径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WTE504 080 005	8	30°	35	90	10
WTE504 080 01	8	1°	35	90	10
WTE504 080 015	8	1°30'	35	90	10
WTE504 080 02	8	2°	28	90	10
WTE504 080 03	8	3°	38	90	12
WTE504 080 05	8	5°	45	100	16
WTE504 080 07	8	7°	32	90	16
WTE504 080 10	8	10°	34	100	20
WTE504 100 005	10	30°	40	90	12
WTE504 100 01	10	1°	40	90	12
WTE504 100 015	10	1°30'	38	90	12
WTE504 100 02	10	2°	40	90	16
WTE504 100 03	10	3°	40	100	16
WTE504 100 05	10	5°	34	100	16
WTE504 100 07	10	7°	40	90	20
WTE504 100 10	10	10°	42	100	25

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

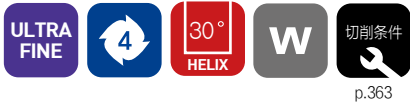
材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	◎	○				○		○

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 多种锥角类型，可应对多种类斜面铣削加工
- 在精加工和半精加工中4刃设计可保证优秀的表面光洁度



p.363

公差

刃径(D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WTE514 008 005 04	0.8	30°	4	45	4
WTE514 008 005 06	0.8	30°	6	45	4
WTE514 008 005 08	0.8	30°	8	45	4
WTE514 008 005 10	0.8	30°	10	45	4
WTE514 008 005 12	0.8	30°	12	45	4
WTE514 008 010 04	0.8	1°	4	45	4
WTE514 008 010 06	0.8	1°	6	45	4
WTE514 008 010 08	0.8	1°	8	45	4
WTE514 008 010 10	0.8	1°	10	45	4
WTE514 008 010 12	0.8	1°	12	45	4
WTE514 008 015 04	0.8	1°30'	4	45	4
WTE514 008 015 06	0.8	1°30'	6	45	4
WTE514 008 015 08	0.8	1°30'	8	45	4
WTE514 008 015 10	0.8	1°30'	10	45	4
WTE514 008 015 12	0.8	1°30'	12	45	4
WTE514 008 020 04	0.8	2°	4	45	4
WTE514 008 020 06	0.8	2°	6	45	4
WTE514 008 020 08	0.8	2°	8	45	4
WTE514 008 020 10	0.8	2°	10	45	4
WTE514 008 020 12	0.8	2°	12	45	4
WTE514 010 005 04	1	30°	4	50	4
WTE514 010 005 06	1	30°	6	50	4
WTE514 010 005 08	1	30°	8	50	4
WTE514 010 005 10	1	30°	10	50	4
WTE514 010 005 12	1	30°	12	50	4
WTE514 010 005 16	1	30°	16	50	4
WTE514 010 010 04	1	1°	4	50	4
WTE514 010 010 06	1	1°	6	50	4
WTE514 010 010 08	1	1°	8	50	4
WTE514 010 010 10	1	1°	10	50	4
WTE514 010 010 12	1	1°	12	50	4
WTE514 010 010 16	1	1°	16	50	4
WTE514 010 015 04	1	1°30'	4	50	4
WTE514 010 015 06	1	1°30'	6	50	4
WTE514 010 015 08	1	1°30'	8	50	4
WTE514 010 015 10	1	1°30'	10	50	4

产品编码	D 刃径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WTE514 010 015 12	1	1°30'	12	50	4
WTE514 010 015 16	1	1°30'	16	50	4
WTE514 010 020 04	1	2°	4	50	4
WTE514 010 020 06	1	2°	6	50	4
WTE514 010 020 08	1	2°	8	50	4
WTE514 010 020 10	1	2°	10	50	4
WTE514 010 020 12	1	2°	12	50	4
WTE514 010 020 16	1	2°	16	50	4
WTE514 010 030 04	1	3°	4	50	4
WTE514 010 030 06	1	3°	6	50	4
WTE514 010 030 08	1	3°	8	50	4
WTE514 010 030 10	1	3°	10	50	4
WTE514 010 030 12	1	3°	12	50	4
WTE514 010 030 16	1	3°	16	50	4
WTE514 012 005 06	1.2	30°	6	50	4
WTE514 012 005 08	1.2	30°	8	50	4
WTE514 012 005 10	1.2	30°	10	50	4
WTE514 012 005 12	1.2	30°	12	50	4
WTE514 012 005 16	1.2	30°	16	50	4
WTE514 012 010 06	1.2	1°	6	50	4
WTE514 012 010 08	1.2	1°	8	50	4
WTE514 012 010 10	1.2	1°	10	50	4
WTE514 012 010 12	1.2	1°	12	50	4
WTE514 012 010 16	1.2	1°	16	50	4
WTE514 012 015 06	1.2	1°30'	6	50	4
WTE514 012 015 08	1.2	1°30'	8	50	4
WTE514 012 015 10	1.2	1°30'	10	50	4
WTE514 012 015 12	1.2	1°30'	12	50	4
WTE514 012 015 16	1.2	1°30'	16	50	4
WTE514 012 020 06	1.2	2°	6	50	4
WTE514 012 020 08	1.2	2°	8	50	4
WTE514 012 020 10	1.2	2°	10	50	4
WTE514 012 020 12	1.2	2°	12	50	4
WTE514 012 020 16	1.2	2°	16	50	4
WTE514 012 030 06	1.2	3°	6	50	4
WTE514 012 030 08	1.2	3°	8	50	4

产品编码	D 刃径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WTE514 012 030 10	1.2	3°	10	50	4	WTE514 020 015 16	2	1°30'	16	50	4
WTE514 012 030 12	1.2	3°	12	50	4	WTE514 020 015 20	2	1°30'	20	60	4
WTE514 012 030 16	1.2	3°	16	50	4	WTE514 020 015 25	2	1°30'	25	60	4
WTE514 015 005 06	1.5	30°	6	50	4	WTE514 020 020 08	2	2°	8	50	4
WTE514 015 005 08	1.5	30°	8	50	4	WTE514 020 020 10	2	2°	10	50	4
WTE514 015 005 10	1.5	30°	10	50	4	WTE514 020 020 12	2	2°	12	50	4
WTE514 015 005 12	1.5	30°	12	50	4	WTE514 020 020 16	2	2°	16	50	4
WTE514 015 005 16	1.5	30°	16	50	4	WTE514 020 020 20	2	2°	20	60	4
WTE514 015 005 20	1.5	30°	20	60	4	WTE514 020 020 25	2	2°	25	60	4
WTE514 015 010 06	1.5	1°	6	50	4	WTE514 020 030 08	2	3°	8	50	4
WTE514 015 010 08	1.5	1°	8	50	4	WTE514 020 030 10	2	3°	10	50	4
WTE514 015 010 10	1.5	1°	10	50	4	WTE514 020 030 12	2	3°	12	50	4
WTE514 015 010 12	1.5	1°	12	50	4	WTE514 020 030 16	2	3°	16	50	4
WTE514 015 010 16	1.5	1°	16	50	4	WTE514 020 030 20	2	3°	20	60	6
WTE514 015 010 20	1.5	1°	20	60	4	WTE514 020 030 25	2	3°	25	60	6
WTE514 015 015 06	1.5	1°30'	6	50	4	WTE514 025 005 10	2.5	30°	10	50	4
WTE514 015 015 08	1.5	1°30'	8	50	4	WTE514 025 005 12	2.5	30°	12	50	4
WTE514 015 015 10	1.5	1°30'	10	50	4	WTE514 025 005 16	2.5	30°	16	50	4
WTE514 015 015 12	1.5	1°30'	12	50	4	WTE514 025 005 20	2.5	30°	20	60	4
WTE514 015 015 16	1.5	1°30'	16	50	4	WTE514 025 005 25	2.5	30°	25	60	4
WTE514 015 015 20	1.5	1°30'	20	60	4	WTE514 025 005 30	2.5	30°	30	60	4
WTE514 015 020 06	1.5	2°	6	50	4	WTE514 025 010 10	2.5	1°	10	50	4
WTE514 015 020 08	1.5	2°	8	50	4	WTE514 025 010 12	2.5	1°	12	50	4
WTE514 015 020 10	1.5	2°	10	50	4	WTE514 025 010 16	2.5	1°	16	50	4
WTE514 015 020 12	1.5	2°	12	50	4	WTE514 025 010 20	2.5	1°	20	60	4
WTE514 015 020 16	1.5	2°	16	50	4	WTE514 025 010 25	2.5	1°	25	60	4
WTE514 015 020 20	1.5	2°	20	60	4	WTE514 025 010 30	2.5	1°	30	60	4
WTE514 015 030 06	1.5	3°	6	50	4	WTE514 025 015 10	2.5	1°30'	10	50	4
WTE514 015 030 08	1.5	3°	8	50	4	WTE514 025 015 12	2.5	1°30'	12	50	4
WTE514 015 030 10	1.5	3°	10	50	4	WTE514 025 015 16	2.5	1°30'	16	50	4
WTE514 015 030 12	1.5	3°	12	50	4	WTE514 025 015 20	2.5	1°30'	20	60	4
WTE514 015 030 16	1.5	3°	16	50	4	WTE514 025 015 25	2.5	1°30'	25	60	4
WTE514 015 030 20	1.5	3°	20	60	4	WTE514 025 015 30	2.5	1°30'	30	60	6
WTE514 020 005 08	2	30°	8	50	4	WTE514 025 020 10	2.5	2°	10	50	4
WTE514 020 005 10	2	30°	10	50	4	WTE514 025 020 12	2.5	2°	12	50	4
WTE514 020 005 12	2	30°	12	50	4	WTE514 025 020 16	2.5	2°	16	50	4
WTE514 020 005 16	2	30°	16	50	4	WTE514 025 020 20	2.5	2°	20	60	4
WTE514 020 005 20	2	30°	20	60	4	WTE514 025 020 25	2.5	2°	25	60	6
WTE514 020 005 25	2	30°	25	60	4	WTE514 025 020 30	2.5	2°	30	60	6
WTE514 020 010 08	2	1°	8	50	4	WTE514 025 030 10	2.5	3°	10	50	4
WTE514 020 010 10	2	1°	10	50	4	WTE514 025 030 12	2.5	3°	12	50	4
WTE514 020 010 12	2	1°	12	50	4	WTE514 025 030 16	2.5	3°	16	50	6
WTE514 020 010 16	2	1°	16	50	4	WTE514 025 030 20	2.5	3°	20	60	6
WTE514 020 010 20	2	1°	20	60	4	WTE514 025 030 25	2.5	3°	25	60	6
WTE514 020 010 25	2	1°	25	60	4	WTE514 025 030 30	2.5	3°	30	60	6
WTE514 020 015 08	2	1°30'	8	50	4						
WTE514 020 015 10	2	1°30'	10	50	4						
WTE514 020 015 12	2	1°30'	12	50	4						

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

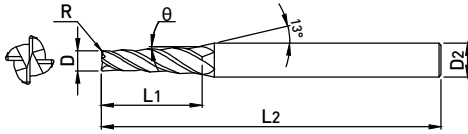
材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~ FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~ HRC55	SKD11 ~ HRC55					
○	○	◎	○						○

○：适合 ◎：非常适合



- 多种锥角类型, 可应对多种类斜面铣削加工



■公差

全部规格	刃径(D)		柄径	
		0 ~ -0.03mm	h6	

产品编码	D 刃径	R R角	theta 锥度	L1 刃长	L2 全长	D2 柄径
WTR504 008 01 01 04	0.8	0.1	1°	4	45	4
WTR504 008 01 01 06	0.8	0.1	1°	6	45	4
WTR504 008 01 01 08	0.8	0.1	1°	8	45	4
WTR504 008 01 015 04	0.8	0.1	1°30'	4	45	4
WTR504 008 01 015 06	0.8	0.1	1°30'	6	45	4
WTR504 008 01 015 08	0.8	0.1	1°30'	8	45	4
WTR504 008 02 01 04	0.8	0.1	1°	4	45	4
WTR504 008 02 01 06	0.8	0.1	1°	6	45	4
WTR504 008 02 01 08	0.8	0.1	1°	8	45	4
WTR504 008 02 015 04	0.8	0.1	1°30'	4	45	4
WTR504 008 02 015 06	0.8	0.1	1°30'	6	45	4
WTR504 008 02 015 08	0.8	0.1	1°30'	8	45	4
WTR504 010 01 01 04	1	0.1	1°	4	50	4
WTR504 010 01 01 06	1	0.1	1°	6	50	4
WTR504 010 01 01 08	1	0.1	1°	8	50	4
WTR504 010 01 01 10	1	0.1	1°	10	50	4
WTR504 010 01 01 12	1	0.1	1°	12	50	4
WTR504 010 01 015 04	1	0.1	1°30'	4	50	4
WTR504 010 01 015 06	1	0.1	1°30'	6	50	4
WTR504 010 01 015 08	1	0.1	1°30'	8	50	4
WTR504 010 01 015 10	1	0.1	1°30'	10	50	4
WTR504 010 01 015 12	1	0.1	1°30'	12	50	4
WTR504 010 01 02 04	1	0.1	2°	4	50	4
WTR504 010 01 02 06	1	0.1	2°	6	50	4
WTR504 010 01 02 08	1	0.1	2°	8	50	4
WTR504 010 01 02 10	1	0.1	2°	10	50	4
WTR504 010 01 02 12	1	0.1	2°	12	50	4
WTR504 010 01 03 04	1	0.1	3°	4	50	4
WTR504 010 01 03 06	1	0.1	3°	6	50	4
WTR504 010 01 03 08	1	0.1	3°	8	50	4
WTR504 010 01 03 10	1	0.1	3°	10	50	4
WTR504 010 01 03 12	1	0.1	3°	12	50	4
WTR504 010 02 01 04	1	0.2	1°	4	50	4
WTR504 010 02 01 06	1	0.2	1°	6	50	4
WTR504 010 02 01 08	1	0.2	1°	8	50	4
WTR504 010 02 01 10	1	0.2	1°	10	50	4

产品编码	D 刃径	R R角	theta 锥度	L1 刃长	L2 全长	D2 柄径
WTR504 010 02 01 12	1	0.2	1°	12	50	4
WTR504 010 02 015 04	1	0.2	1°30'	4	50	4
WTR504 010 02 015 06	1	0.2	1°30'	6	50	4
WTR504 010 02 015 08	1	0.2	1°30'	8	50	4
WTR504 010 02 015 10	1	0.2	1°30'	10	50	4
WTR504 010 02 015 12	1	0.2	1°30'	12	50	4
WTR504 010 02 02 04	1	0.2	2°	4	50	4
WTR504 010 02 02 06	1	0.2	2°	6	50	4
WTR504 010 02 02 08	1	0.2	2°	8	50	4
WTR504 010 02 02 10	1	0.2	2°	10	50	4
WTR504 010 02 02 12	1	0.2	2°	12	50	4
WTR504 010 02 03 04	1	0.2	3°	4	50	4
WTR504 010 02 03 06	1	0.2	3°	6	50	4
WTR504 010 02 03 08	1	0.2	3°	8	50	4
WTR504 010 02 03 10	1	0.2	3°	10	50	4
WTR504 010 02 03 12	1	0.2	3°	12	50	4
WTR504 010 03 01 04	1	0.3	1°	4	50	4
WTR504 010 03 01 06	1	0.3	1°	6	50	4
WTR504 010 03 01 08	1	0.3	1°	8	50	4
WTR504 010 03 01 10	1	0.3	1°	10	50	4
WTR504 010 03 01 12	1	0.3	1°	12	50	4
WTR504 010 03 015 04	1	0.3	1°30'	4	50	4
WTR504 010 03 015 06	1	0.3	1°30'	6	50	4
WTR504 010 03 015 08	1	0.3	1°30'	8	50	4
WTR504 010 03 015 10	1	0.3	1°30'	10	50	4
WTR504 010 03 015 12	1	0.3	1°30'	12	50	4
WTR504 010 03 02 04	1	0.3	2°	4	50	4
WTR504 010 03 02 06	1	0.3	2°	6	50	4
WTR504 010 03 02 08	1	0.3	2°	8	50	4
WTR504 010 03 02 10	1	0.3	2°	10	50	4
WTR504 010 03 02 12	1	0.3	2°	12	50	4
WTR504 010 03 03 04	1	0.3	3°	4	50	4
WTR504 010 03 03 06	1	0.3	3°	6	50	4
WTR504 010 03 03 08	1	0.3	3°	8	50	4
WTR504 010 03 03 10	1	0.3	3°	10	50	4
WTR504 010 03 03 12	1	0.3	3°	12	50	4

产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WTR504 012 01 01 06	1.2	0.1	1°	6	50	4	WTR504 015 02 01 10	1.5	0.2	1°	10	50	4
WTR504 012 01 01 08	1.2	0.1	1°	8	50	4	WTR504 015 02 01 12	1.5	0.2	1°	12	50	4
WTR504 012 01 01 10	1.2	0.1	1°	10	50	4	WTR504 015 02 01 16	1.5	0.2	1°	16	50	4
WTR504 012 01 01 12	1.2	0.1	1°	12	50	4	WTR504 015 02 01 20	1.5	0.2	1°	20	60	4
WTR504 012 01 02 06	1.2	0.1	2°	6	50	4	WTR504 015 02 02 06	1.5	0.2	2°	6	50	4
WTR504 012 01 02 08	1.2	0.1	2°	8	50	4	WTR504 015 02 02 08	1.5	0.2	2°	8	50	4
WTR504 012 01 02 10	1.2	0.1	2°	10	50	4	WTR504 015 02 02 10	1.5	0.2	2°	10	50	4
WTR504 012 01 02 12	1.2	0.1	2°	12	50	4	WTR504 015 02 02 12	1.5	0.2	2°	12	50	4
WTR504 012 01 03 06	1.2	0.1	3°	6	50	4	WTR504 015 02 02 16	1.5	0.2	2°	16	50	4
WTR504 012 01 03 08	1.2	0.1	3°	8	50	4	WTR504 015 02 02 20	1.5	0.2	2°	20	60	4
WTR504 012 01 03 10	1.2	0.1	3°	10	50	4	WTR504 015 02 03 06	1.5	0.2	3°	6	50	4
WTR504 012 01 03 12	1.2	0.1	3°	12	50	4	WTR504 015 02 03 08	1.5	0.2	3°	8	50	4
WTR504 012 02 01 06	1.2	0.2	1°	6	50	4	WTR504 015 02 03 10	1.5	0.2	3°	10	50	4
WTR504 012 02 01 08	1.2	0.2	1°	8	50	4	WTR504 015 02 03 12	1.5	0.2	3°	12	50	4
WTR504 012 02 01 10	1.2	0.2	1°	10	50	4	WTR504 015 02 03 16	1.5	0.2	3°	16	50	4
WTR504 012 02 01 12	1.2	0.2	1°	12	50	4	WTR504 015 02 03 20	1.5	0.2	3°	20	60	4
WTR504 012 02 02 06	1.2	0.2	2°	6	50	4	WTR504 015 03 01 06	1.5	0.3	1°	6	50	4
WTR504 012 02 02 08	1.2	0.2	2°	8	50	4	WTR504 015 03 01 08	1.5	0.3	1°	8	50	4
WTR504 012 02 02 10	1.2	0.2	2°	10	50	4	WTR504 015 03 01 10	1.5	0.3	1°	10	50	4
WTR504 012 02 02 12	1.2	0.2	2°	12	50	4	WTR504 015 03 01 12	1.5	0.3	1°	12	50	4
WTR504 012 02 03 06	1.2	0.2	3°	6	50	4	WTR504 015 03 01 16	1.5	0.3	1°	16	50	4
WTR504 012 02 03 08	1.2	0.2	3°	8	50	4	WTR504 015 03 01 20	1.5	0.3	1°	20	60	4
WTR504 012 02 03 10	1.2	0.2	3°	10	50	4	WTR504 015 03 02 06	1.5	0.3	2°	6	50	4
WTR504 012 02 03 12	1.2	0.2	3°	12	50	4	WTR504 015 03 02 08	1.5	0.3	2°	8	50	4
WTR504 012 03 01 06	1.2	0.3	1°	6	50	4	WTR504 015 03 02 10	1.5	0.3	2°	10	50	4
WTR504 012 03 01 08	1.2	0.3	1°	8	50	4	WTR504 015 03 02 12	1.5	0.3	2°	12	50	4
WTR504 012 03 01 10	1.2	0.3	1°	10	50	4	WTR504 015 03 02 16	1.5	0.3	2°	16	50	4
WTR504 012 03 01 12	1.2	0.3	1°	12	50	4	WTR504 015 03 02 20	1.5	0.3	2°	20	60	4
WTR504 012 03 02 06	1.2	0.3	2°	6	50	4	WTR504 015 03 03 06	1.5	0.3	3°	6	50	4
WTR504 012 03 02 08	1.2	0.3	2°	8	50	4	WTR504 015 03 03 08	1.5	0.3	3°	8	50	4
WTR504 012 03 02 10	1.2	0.3	2°	10	50	4	WTR504 015 03 03 10	1.5	0.3	3°	10	50	4
WTR504 012 03 02 12	1.2	0.3	2°	12	50	4	WTR504 015 03 03 12	1.5	0.3	3°	12	50	4
WTR504 012 03 03 06	1.2	0.3	3°	6	50	4	WTR504 015 03 03 16	1.5	0.3	3°	16	50	4
WTR504 012 03 03 08	1.2	0.3	3°	8	50	4	WTR504 015 03 03 20	1.5	0.3	3°	20	60	4
WTR504 012 03 03 10	1.2	0.3	3°	10	50	4	WTR504 020 01 01 08	2	0.1	1°	8	50	4
WTR504 012 03 03 12	1.2	0.3	3°	12	50	4	WTR504 020 01 01 10	2	0.1	1°	10	50	4
WTR504 015 01 01 06	1.5	0.1	1°	6	50	4	WTR504 020 01 01 12	2	0.1	1°	12	50	4
WTR504 015 01 01 08	1.5	0.1	1°	8	50	4	WTR504 020 01 01 16	2	0.1	1°	16	50	4
WTR504 015 01 01 10	1.5	0.1	1°	10	50	4	WTR504 020 01 01 20	2	0.1	1°	20	60	4
WTR504 015 01 01 12	1.5	0.1	1°	12	50	4	WTR504 020 01 01 25	2	0.1	1°	25	60	4
WTR504 015 01 01 16	1.5	0.1	1°	16	50	4	WTR504 020 01 02 08	2	0.1	2°	8	50	4
WTR504 015 01 01 20	1.5	0.1	1°	20	60	4	WTR504 020 01 02 10	2	0.1	2°	10	50	4
WTR504 015 01 02 06	1.5	0.1	2°	6	50	4	WTR504 020 01 02 12	2	0.1	2°	12	50	4
WTR504 015 01 02 08	1.5	0.1	2°	8	50	4	WTR504 020 01 02 16	2	0.1	2°	16	50	4
WTR504 015 01 02 10	1.5	0.1	2°	10	50	4	WTR504 020 01 02 20	2	0.1	2°	20	60	4
WTR504 015 01 02 12	1.5	0.1	2°	12	50	4	WTR504 020 01 02 25	2	0.1	2°	25	60	4
WTR504 015 01 02 16	1.5	0.1	2°	16	50	4	WTR504 020 01 03 08	2	0.1	3°	8	50	4
WTR504 015 01 02 20	1.5	0.1	2°	20	60	4	WTR504 020 01 03 10	2	0.1	3°	10	50	4
WTR504 015 01 03 06	1.5	0.1	3°	6	50	4	WTR504 020 01 03 12	2	0.1	3°	12	50	4
WTR504 015 01 03 08	1.5	0.1	3°	8	50	4	WTR504 020 01 03 16	2	0.1	3°	16	50	4
WTR504 015 01 03 10	1.5	0.1	3°	10	50	4	WTR504 020 01 03 20	2	0.1	3°	20	60	6
WTR504 015 01 03 12	1.5	0.1	3°	12	50	4	WTR504 020 01 03 25	2	0.1	3°	25	60	6
WTR504 015 01 03 16	1.5	0.1	3°	16	50	4	WTR504 020 02 01 08	2	0.2	1°	8	50	4
WTR504 015 01 03 20	1.5	0.1	3°	20	60	4	WTR504 020 02 01 10	2	0.2	1°	10	50	4
WTR504 015 02 01 06	1.5	0.2	1°	6	50	4	WTR504 020 02 01 12	2	0.2	1°	12	50	4
WTR504 015 02 01 08	1.5	0.2	1°	8	50	4	WTR504 020 02 01 16	2	0.2	1°	16	50	4

产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	R R角	θ 锥度	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WTR504 020 02 01 20	2	0.2	1°	20	60	4	WTR504 025 01 03 25	2.5	0.1	3°	25.0	60	6
WTR504 020 02 01 25	2	0.2	1°	25	60	4	WTR504 025 01 03 30	2.5	0.1	3°	30.0	60	6
WTR504 020 02 02 08	2	0.2	2°	8	50	4	WTR504 025 02 01 10	2.5	0.2	1°	10.0	50	4
WTR504 020 02 02 10	2	0.2	2°	10	50	4	WTR504 025 02 01 12	2.5	0.2	1°	12.0	50	4
WTR504 020 02 02 12	2	0.2	2°	12	50	4	WTR504 025 02 01 16	2.5	0.2	1°	16.0	50	4
WTR504 020 02 02 16	2	0.2	2°	16	50	4	WTR504 025 02 01 20	2.5	0.2	1°	20.0	60	4
WTR504 020 02 02 20	2	0.2	2°	20	60	4	WTR504 025 02 01 25	2.5	0.2	1°	25.0	60	4
WTR504 020 02 02 25	2	0.2	2°	25	60	4	WTR504 025 02 01 30	2.5	0.2	1°	30.0	60	4
WTR504 020 02 03 08	2	0.2	3°	8	50	4	WTR504 025 02 02 10	2.5	0.2	2°	10.0	50	4
WTR504 020 02 03 10	2	0.2	3°	10	50	4	WTR504 025 02 02 12	2.5	0.2	2°	12.0	50	4
WTR504 020 02 03 12	2	0.2	3°	12	50	4	WTR504 025 02 02 16	2.5	0.2	2°	16.0	50	4
WTR504 020 02 03 16	2	0.2	3°	16	50	4	WTR504 025 02 02 20	2.5	0.2	2°	20.0	60	4
WTR504 020 02 03 20	2	0.2	3°	20	60	6	WTR504 025 02 02 25	2.5	0.2	2°	25.0	60	6
WTR504 020 02 03 25	2	0.2	3°	25	60	6	WTR504 025 02 02 30	2.5	0.2	2°	30.0	60	6
WTR504 020 03 01 08	2	0.3	1°	8	50	4	WTR504 025 02 03 10	2.5	0.2	3°	10.0	50	4
WTR504 020 03 01 10	2	0.3	1°	10	50	4	WTR504 025 02 03 12	2.5	0.2	3°	12.0	50	4
WTR504 020 03 01 12	2	0.3	1°	12	50	4	WTR504 025 02 03 16	2.5	0.2	3°	16.0	50	6
WTR504 020 03 01 16	2	0.3	1°	16	50	4	WTR504 025 02 03 20	2.5	0.2	3°	20.0	60	6
WTR504 020 03 01 20	2	0.3	1°	20	60	4	WTR504 025 02 03 25	2.5	0.2	3°	25.0	60	6
WTR504 020 03 01 25	2	0.3	1°	25	60	4	WTR504 025 02 03 30	2.5	0.2	3°	30.0	60	6
WTR504 020 03 02 08	2	0.3	2°	8	50	4	WTR504 025 03 01 10	2.5	0.3	1°	10.0	50	4
WTR504 020 03 02 10	2	0.3	2°	10	50	4	WTR504 025 03 01 12	2.5	0.3	1°	12.0	50	4
WTR504 020 03 02 12	2	0.3	2°	12	50	4	WTR504 025 03 01 16	2.5	0.3	1°	16.0	50	4
WTR504 020 03 02 16	2	0.3	2°	16	50	4	WTR504 025 03 01 20	2.5	0.3	1°	20.0	60	4
WTR504 020 03 02 20	2	0.3	2°	20	60	4	WTR504 025 03 01 25	2.5	0.3	1°	25.0	60	4
WTR504 020 03 02 25	2	0.3	2°	25	60	4	WTR504 025 03 01 30	2.5	0.3	1°	30.0	60	4
WTR504 020 03 03 08	2	0.3	3°	8	50	4	WTR504 025 03 02 10	2.5	0.3	2°	10.0	50	4
WTR504 020 03 03 10	2	0.3	3°	10	50	4	WTR504 025 03 02 12	2.5	0.3	2°	12.0	50	4
WTR504 020 03 03 12	2	0.3	3°	12	50	4	WTR504 025 03 02 16	2.5	0.3	2°	16.0	50	4
WTR504 020 03 03 16	2	0.3	3°	16	50	4	WTR504 025 03 02 20	2.5	0.3	2°	20.0	60	4
WTR504 020 03 03 20	2	0.3	3°	20	60	6	WTR504 025 03 02 25	2.5	0.3	2°	25.0	60	6
WTR504 020 03 03 25	2	0.3	3°	25	60	6	WTR504 025 03 02 30	2.5	0.3	2°	30.0	60	6
WTR504 025 01 01 10	2.5	0.1	1°	10	50	4	WTR504 025 03 03 10	2.5	0.3	3°	10.0	50	4
WTR504 025 01 01 12	2.5	0.1	1°	12	50	4	WTR504 025 03 03 12	2.5	0.3	3°	12.0	50	4
WTR504 025 01 01 16	2.5	0.1	1°	16	50	4	WTR504 025 03 03 16	2.5	0.3	3°	16.0	50	6
WTR504 025 01 01 20	2.5	0.1	1°	20	60	4	WTR504 025 03 03 20	2.5	0.3	3°	20.0	60	6
WTR504 025 01 01 25	2.5	0.1	1°	25	60	4	WTR504 025 03 03 25	2.5	0.3	3°	25.0	60	6
WTR504 025 01 01 30	2.5	0.1	1°	30	60	4	WTR504 025 03 03 30	2.5	0.3	3°	30.0	60	6
WTR504 025 01 02 10	2.5	0.1	2°	10	50	4							
WTR504 025 01 02 12	2.5	0.1	2°	12	50	4							
WTR504 025 01 02 16	2.5	0.1	2°	16	50	4							
WTR504 025 01 02 20	2.5	0.1	2°	20	60	4							
WTR504 025 01 02 25	2.5	0.1	2°	25	60	6							
WTR504 025 01 02 30	2.5	0.1	2°	30	60	6							
WTR504 025 01 03 10	2.5	0.1	3°	10	50	4							
WTR504 025 01 03 12	2.5	0.1	3°	12	50	4							
WTR504 025 01 03 16	2.5	0.1	3°	16	50	6							
WTR504 025 01 03 20	2.5	0.1	3°	20	60	6							

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	◎	○				○		○

○: 适合 ◎: 非常适合

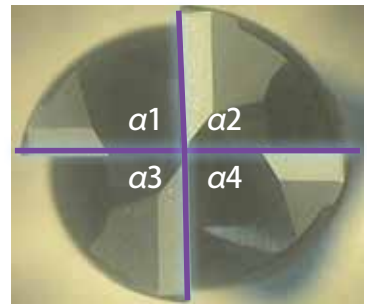
产品编码	外观	类型	英制&公制	页码
XXB504		4刃不等分螺旋型球头端铣刀	公制	208
XCC503		3刃双刃带倒角型端铣刀	公制	209
XCC504		4刃双刃带倒角型端铣刀	公制	210
XCE503		3刃双刃带平底型端铣刀	公制	211
XCE504		4刃双刃带平底型端铣刀	公制	212
XCR503		3刃双刃带圆角型端铣刀	公制	213
XCR504		4刃双刃带圆角型端铣刀	公制	214
XE504		4刃不等分螺旋型平底端铣刀	公制	215
XE505		5刃不等分螺旋型平底端铣刀	公制	216
XE514		4刃不等分螺旋型颈部延伸型平底端铣刀	公制	217
XE515		5刃不等分螺旋型颈部延伸型平底端铣刀	公制	218
XE524		4刃长柄型平底端铣刀	公制	218
XR504		4刃不等分螺旋型圆角端铣刀	公制	220
XR505		5刃不等分螺旋型圆角端铣刀	公制	221
XR514		4刃不等分螺旋型圆角端铣刀	公制	222

产品说明

- 适合难切削材料和低硬度材料(硬度: ~ HRC 35); 不锈钢, 镍基合金等
- 多种产品系列, 可用于难切削材料的不同加工类型

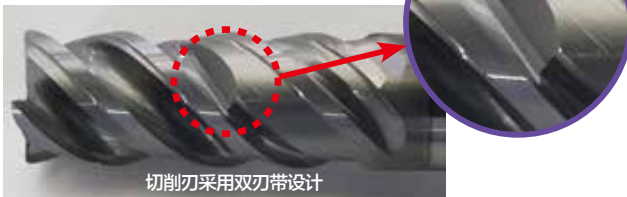
产品特点

- 不等分切削刃设计, 提升加工效率
- 高刃性涂层具有优秀的耐崩刃性能, 并且可最大化减小刀具破损
- TiAlN, AlTiN涂层可增强表面抗氧化性和提升刀具硬度
- 独有的容屑槽设计, 让排屑更为顺畅

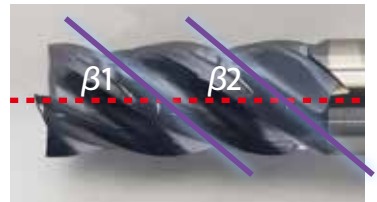


$$\alpha 1^{\circ} \neq \alpha 2^{\circ} \neq \alpha 3^{\circ} \neq \alpha 4^{\circ}$$

XCC 系列特征

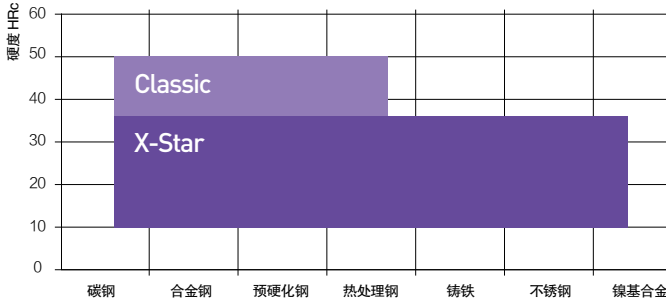


切削刃采用双刃带设计



$$\beta 1^{\circ} \neq \beta 2^{\circ}$$

应用范围



编码系统

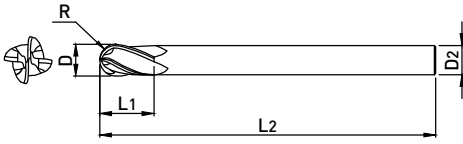
*如果以整数表示, 则省略小数点

类型	形状	材质	长度, 柄颈类型	刃数	刃径	R角
X STAR(不等分设计)	E: 平底型	3: Grade	0 - 直型	3: 3刃	1	0.1
	R: 圆角型	5: Grade	1 - 颈部延伸型	4: 4刃	~	~
	XE: 平底型 (Edge protection)		2 - 长颈型	5: 5刃	25.4	5
	XB: 球头型					
	XR: 圆角型 (Edge protection)					
	CE: 平底型 (双刃带)					
	CC: 倒角型 (双刃带)					
CR: 圆角型 (双刃带)						
X	CR	5	0	3	12	05
X-STAR (不等分设计)	圆角型 (双刃带)	材质	柄颈特征	3刃	Ø12	R0.5

XXB504

4 FLUTES VARIABLE HELIX BALL NOSE ENDMILL

4刃不等分螺旋型球头端铣刀



- 不等分刃部设计可以提升切屑排出性能，提升表面光洁度
- 4刃设计适用于精加工和半精加工



■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XXB504 040	4	2	8	70	4
XXB504 060	6	3	12	90	6
XXB504 080	8	4	15	100	8
XXB504 100	10	5	20	100	10
XXB504 120	12	6	25	110	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

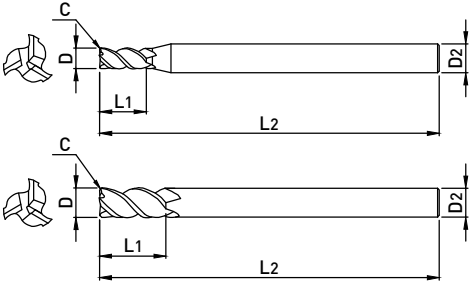
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	◎	○			○				◎

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 不等分刃部设计可以提升切屑排出性能, 提升表面光洁度
- 底刃倒角可以减少切削刃崩刀



p.281-283

■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	C 刃部C角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XCC503 020	2	0.025	6	50	6
XCC503 025	2.5	0.025	8	50	6
XCC503 030	3	0.035	10	50	6
XCC503 035	3.5	0.035	10	50	6
XCC503 040	4	0.045	12	50	6
XCC503 045	4.5	0.045	14	50	6
XCC503 050	5	0.055	15	50	6
XCC503 055	5.5	0.055	15	50	6
XCC503 060	6	0.075	15	50	6
XCC503 080	8	0.1	20	60	8
XCC503 100	10	0.125	25	70	10
XCC503 120	12	0.15	30	75	12
XCC503 160	16	0.2	40	90	16
XCC503 200	20	0.25	45	100	20
XCC503 250	25	0.3	50	120	25

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

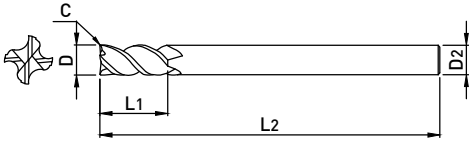
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○			○				○

○ : 适合 ◎ : 非常适合

XCC504

4 FLUTES DOUBLE CORE CHAMFER ENDMILL

4刃双螺旋刃部倒角型端铣刀



- 不等分刃部设计可以提升切屑排出性能，提升表面光洁度
- 底刃倒角可以减少切削刃崩刃
- 双螺旋设计可以形成较强扭矩



p.281-283

■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	C 刃部C角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XCC504 060	6	0.075	15	50	6
XCC504 080	8	0.1	20	60	8
XCC504 100	10	0.125	25	70	10
XCC504 120	12	0.15	30	75	12
XCC504 160	16	0.2	40	90	16
XCC504 200	20	0.3	45	100	20
XCC504 250	25	0.3	50	120	25

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

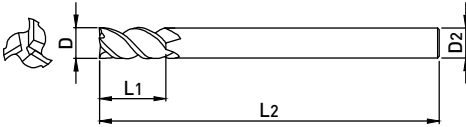
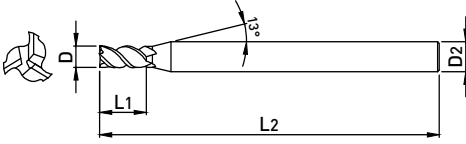
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	◎	○			○				◎

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 不等分刃部设计可以提升切屑排出性能, 提升表面光洁度
- 双螺旋设计可以形成较强扭矩



p.281-283

■公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XCE503 020	2	6	50	6
XCE503 025	2.5	8	50	6
XCE503 030	3	10	50	6
XCE503 035	3.5	10	50	6
XCE503 040	4	12	50	6
XCE503 045	4.5	14	50	6
XCE503 050	5	15	50	6
XCE503 055	5.5	15	50	6
XCE503 060	6	15	50	6
XCE503 080	8	20	60	8
XCE503 100	10	25	70	10
XCE503 120	12	30	75	12
XCE503 160	16	40	90	16
XCE503 200	20	45	100	20
XCE503 250	25	50	120	25

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○			○				○

○: 适合 ◎: 非常适合

XCE504

4 FLUTES DOUBLE CORE SQUARE ENDMILL

4刃双螺旋平底端铣刀



- 不等分刃部设计可以提升切屑排出性能，提升表面光洁度
- 双螺旋设计可以形成较强扭矩



■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XCE504 060	6	15	50	6
XCE504 080	8	20	60	8
XCE504 100	10	25	70	10
XCE504 120	12	30	75	12
XCE504 160	16	40	90	16
XCE504 200	20	45	100	20
XCE504 250	25	50	120	25

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

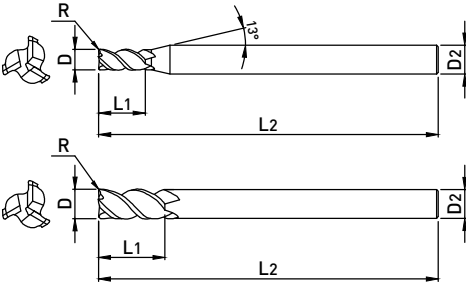
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	◎	○			○				◎

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 不等分刃部设计可以提升切屑排出性能, 提升表面光洁度
- 双螺旋设计可以形成较强扭矩



全部规格

p.281-283

■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XCR503 05 02	5	0.2	15	50	6
XCR503 06 02	6	0.2	15	50	6
XCR503 06 05	6	0.5	15	50	6
XCR503 06 10	6	1	15	50	6
XCR503 08 05	8	0.5	20	60	8
XCR503 08 10	8	1	20	60	8
XCR503 10 05	10	0.5	25	70	10
XCR503 10 10	10	1	25	70	10
XCR503 12 05	12	0.5	30	75	12
XCR503 12 10	12	1	30	75	12
XCR503 16 05	16	0.5	40	90	16
XCR503 16 10	16	1	40	90	16
XCR503 20 05	20	0.5	45	100	20
XCR503 20 10	20	1	45	100	20
XCR503 25 05	25	0.5	50	120	25
XCR503 25 10	25	1	50	120	25

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

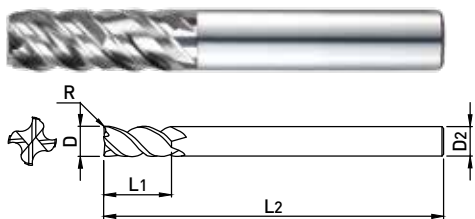
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○			○				○

○: 适合 ◎: 非常适合

XCR504

4 FLUTES DOUBLE CORE RADIUS ENDMILL

4刃双螺旋圆角端铣刀



- 不等分刃部设计可以提升切屑排出性能，提升表面光洁度
- 双螺旋设计可以形成较强扭矩



全部规格

■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XCR504 0602	6	0.2	15	50	6
XCR504 0605	6	0.5	15	50	6
XCR504 0610	6	1	15	50	6
XCR504 0805	8	0.5	20	60	8
XCR504 0810	8	1	20	60	8
XCR504 1005	10	0.5	25	70	10
XCR504 1010	10	1	25	70	10
XCR504 1205	12	0.5	30	75	12
XCR504 1210	12	1	30	75	12
XCR504 1605	16	0.5	40	90	16
XCR504 1610	16	1	40	90	16
XCR504 2005	20	0.5	45	100	20
XCR504 2010	20	1	45	100	20
XCR504 2505	25	0.5	50	120	25
XCR504 2510	25	1	50	120	25

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	◎	○			○				◎

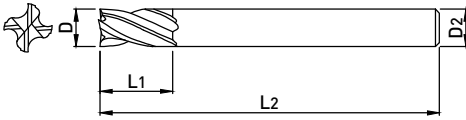
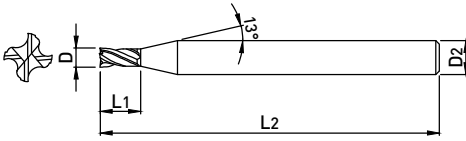
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES VARIABLE HELIX SQUARE ENDMILL
4刃不等分螺旋型平底端铣刀

XE504



- 不等分刃部设计可以提升切屑排出性能, 提升表面光洁度
- 高硬度切削刃可以提升耐磨性能



公差

刃径(D)		柄径
D1 ~ 12	0 ~ -0.02mm	h6
D13 ~ 25	0 ~ -0.03mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XE504 010	1	2.5	45	4
XE504 020	2	5	45	4
XE504 030	3	8	50	6
XE504 040	4	11	50	6
XE504 050	5	13	50	6
XE504 060	6	13	50	6
XE504 070	7	16	60	8
XE504 080	8	19	60	8
XE504 090	9	19	70	10
XE504 100	10	22	70	10
XE504 110	11	22	75	12
XE504 120	12	26	75	12
XE504 130	13	26	80	12
XE504 140	14	26	80	14
XE504 160	16	32	90	16
XE504 180	18	32	100	18
XE504 200	20	38	100	20
XE504 250	25	45	120	25

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

材料加工推荐

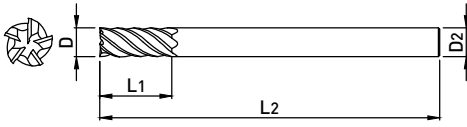
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○			○				○

○ : 适合 ◎ : 非常适合

XE505

5 FLUTES VARIABLE HELIX SQUARE ENDMILL

5刃不等分螺旋平底端铣刀



- 不等分刃部设计可以提升切屑排出性能，提升表面光洁度
- 高硬度切削刃可以提高耐磨性能
- 根据被加工工件特点进行设计的倾斜角可以提升加工表面光洁度



■公差

刃径(D)		柄径
D1 ~ 8	0 ~ -0.04mm	h6
D10 ~ 25	0 ~ -0.05mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XE505 060	6	13	57	6
XE505 080	8	19	63	8
XE505 100	10	22	72	10
XE505 120	12	26	83	12
XE505 140	14	26	83	14
XE505 160	16	32	92	16
XE505 180	18	32	92	18
XE505 200	20	38	104	20
XE505 250	25	38	104	25

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	◎	○			○				◎

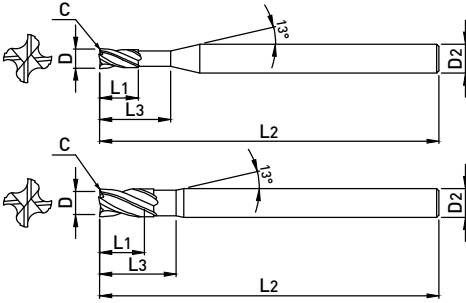
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES VARIABLE HELIX NECK TYPE SQUARE ENDMILL
4刃不等分螺旋颈部延伸型平底端铣刀

XE514



- 不等分刃部设计可以提升切屑排出性能，提升表面光洁度
- 高硬度切削刃可以提高耐磨性能
- 刃部倒角（C角）可以提升减小切削刃崩刃风险



■ 公差

刃径(D)		柄径
D1 ~ 12	0 ~ -0.02mm	
D13 ~ 20	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XE514 010	1	2	10	45	4
XE514 020	2	3	12	45	4
XE514 030	3	4	14	50	6
XE514 040	4	5	16	50	6
XE514 050	5	6	18	50	6
XE514 060	6	7	20	50	6
XE514 080	8	9	26	60	8
XE514 100	10	11	31	70	10
XE514 120	12	13	37	75	12
XE514 160	16	17	43	90	16
XE514 200	20	21	53	100	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

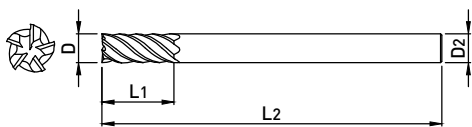
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
◎	◎	○			○				◎

○：适合 ◎：非常适合

XE515

5 FLUTES VARIABLE HELIX SQUARE ENDMILL 5刃不等分螺旋型平底端铣刀



- 不等分刃部设计可以提升切屑排出性能，提升表面光洁度
- 高硬度切削刃可以提高耐磨性能
- 根据被加工工件特点进行设计的倾斜角可以提升加工表面光洁度



p.281-283

■公差

刃径(D)		柄径
D1 ~ 8	0 ~ -0.04mm	h6
D10 ~ 25	0 ~ -0.05mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XE515 060	6	25	75	6
XE515 080	8	30	75	8
XE515 100	10	45	100	10
XE515 120	12	75	150	12
XE515 160	16	75	150	16
XE515 200	20	75	150	20

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

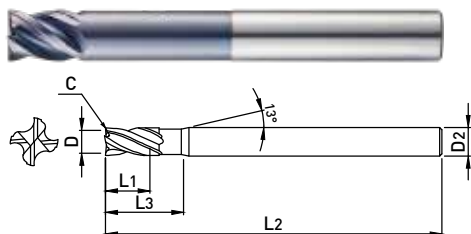
■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	◎	○			○				◎

○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES VARIABLE HELIX LONG SHANK SQUARE ENDMILL
4刃不等分螺旋长柄型平底端铣刀

XE524



- 不等分刃部设计可以提升切屑排出性能，提升表面光洁度
- 高硬度切削刃可以提高耐磨性能
- 刃部倒角（C角）可以提升减小切削刃崩刃风险



■公差

刃径(D)		柄径
D6 ~ 12	0 ~ -0.02mm	h6
D16	0 ~ -0.03mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 有效刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XE524 060	6	7	33	70	6
XE524 080	8	9	43	80	8
XE524 100	10	11	43	84	10
XE524 120	12	13	51	97	12
XE524 160	16	17	66	115	16

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

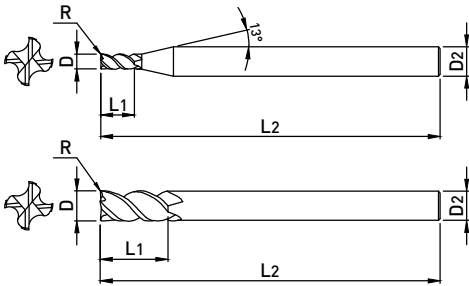
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
◎	◎	○			○				◎

○：适合 ◎：非常适合

XR504

4 FLUTES VARIABLE HELIX RADIUS ENDMILL

4刃不等分螺旋圆角端铣刀



- 不等分刃部设计可以提升切屑排出性能，提升表面光洁度
- 高硬度切削刃可以提高耐磨性能



公差

刃径(D)		柄径
D1 ~ 12	0 ~ -0.02mm	h6
D13 ~ 25	0 ~ -0.03mm	

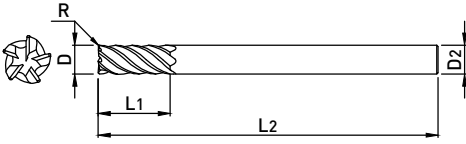
产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XR504 020	2	0.1	5	45	4
XR504 030	3	0.1	8	50	6
XR504 040	4	0.2	11	50	6
XR504 050	5	0.2	13	50	6
XR504 060	6	0.2	13	50	6
XR504 070	7	0.2	16	60	8
XR504 080	8	0.2	19	60	8
XR504 090	9	0.2	19	70	10
XR504 100	10	0.3	22	70	10
XR504 110	11	0.3	22	75	12
XR504 120	12	0.3	26	75	12
XR504 130	13	0.3	26	80	12
XR504 140	14	0.3	26	80	14
XR504 160	16	0.3	32	90	16
XR504 180	18	0.3	32	100	18
XR504 200	20	0.3	38	100	20
XR504 250	25	0.3	45	120	25

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	◎	○			○				◎

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 不等分刃部设计可以提升切屑排出性能，提升表面光洁度
- 高硬度切削刃可以提高耐磨性能
- 根据被加工工件特点进行设计的倾斜角可以提升加工表面光洁度



■ 公差

刃径(D)		柄径
D1 ~ 8	0 ~ -0.02mm	h6
D10 ~ 25	0 ~ -0.03mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XR505 06 050	6	0.5	13	57	6
XR505 08 050	8	0.5	19	63	8
XR505 10 050	10	0.5	22	72	10
XR505 12 075	12	0.75	26	83	12
XR505 14 075	14	0.75	26	83	14
XR505 14 075 S16	14	0.75	26	92	16
XR505 16 100	16	1	32	92	16
XR505 18 100	18	1	32	92	18
XR505 18 100 S20	18	1	32	104	20
XR505 20 100	20	1	38	104	20
XR505 25 100	25	1	38	104	25

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

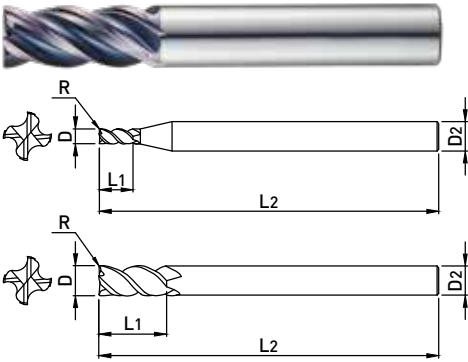
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
◎	◎	○			○				◎

○ : 适合 ◎ : 非常适合

XR514

4 FLUTES VARIABLE HELIX RADIUS ENDMILL

4刃不等分螺旋圆角端铣刀



- 不等分刃部设计可以提升切屑排出性能，提升表面光洁度
- 高硬度切削刃可以提高耐磨性能
- 多种R角尺寸可供客户选择



■公差

刃径(D)		柄径
D2 ~ 12	0 ~ -0.02mm	h6
D13 ~ 25	0 ~ -0.03mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XR514 0201	2	0.1	5	45	4
XR514 0202	2	0.2	5	45	4
XR514 0302	3	0.2	8	50	6
XR514 0303	3	0.3	8	50	6
XR514 0305	3	0.5	8	50	6
XR514 0403	4	0.3	10	50	6
XR514 0405	4	0.5	10	50	6
XR514 0410	4	1	10	50	6
XR514 0505	5	0.5	13	50	6
XR514 0510	5	1	13	50	6
XR514 0605	6	0.5	13	50	6
XR514 0610	6	1	13	50	6
XR514 0615	6	1.5	13	50	6
XR514 0805	8	0.5	19	60	8
XR514 0810	8	1	19	60	8
XR514 0815	8	1.5	19	60	8
XR514 0820	8	2	19	60	8
XR514 1005	10	0.5	22	70	10
XR514 1010	10	1	22	70	10
XR514 1015	10	1.5	22	70	10
XR514 1020	10	2	22	70	10
XR514 1205	12	0.5	26	75	12
XR514 1210	12	1	26	75	12
XR514 1215	12	1.5	26	75	12
XR514 1220	12	2	26	75	12
XR514 1230	12	3	26	75	12
XR514 1615	16	1.5	32	90	16
XR514 1620	16	2	32	90	16





产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
XR514 1630	16	3	32	90	16
XR514 2030	20	3	38	100	20
XR514 2040	20	4	38	100	20
XR514 2050	20	5	38	100	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○			○				○

○ : 适合 ○ : 非常适合

产品编码	外观	类型	英制&公制	页码
DS502		2刃球头端铣刀	公制	226
SM503		3刃不等分螺旋平底端铣刀	公制	227
SM504		4刃不等分螺旋圆角端铣刀	公制	228
ZF62		4~6刃粗皮刀	公制	229

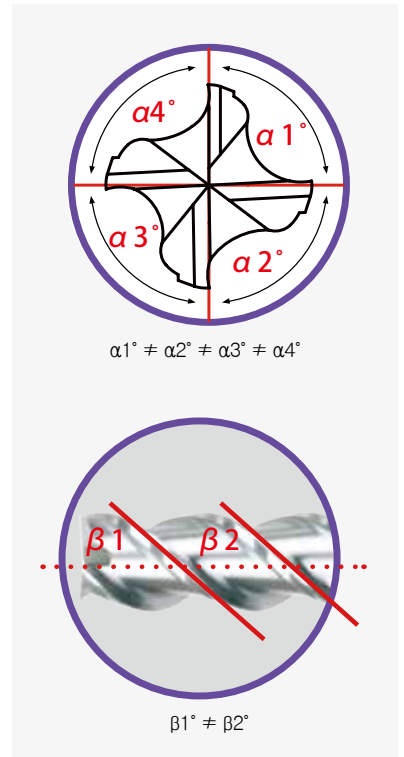
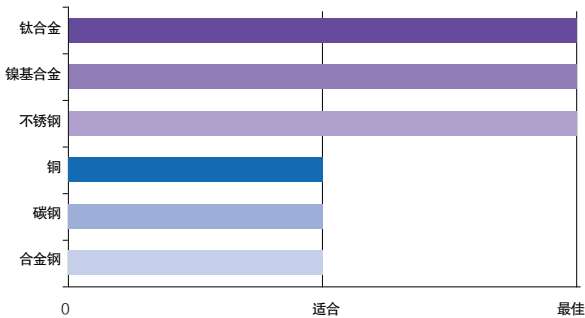
产品说明

- 适用于难切削材料加工; 不锈钢, 镍基合金、钛合金等
- 可适用于难切削材料加工中的粗-精加工

产品特点

- 采用高温硬度高的材料, 耐磨性高, 突发损坏最小化
- TiAlN+SH 涂层可以提升刀具表面硬度
- 不等分切削刃设计可以提升排屑性能, 减少刀具震动的发生
- R角型设计可以提升刀具耐用性

适用范围



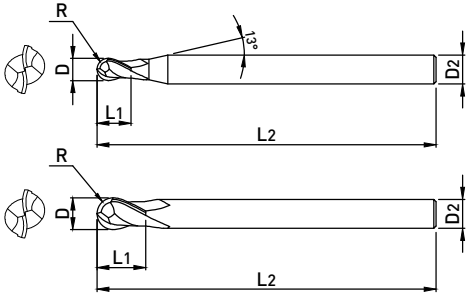
编码系统

类型	形状	材质	长度, 柄颈类型	刃数	刃径
D: Dynamic	S: 球头型	6: 材质	0: 直型	2: 2刃	1
S: Stainless	M: 平底型 圆角型	5: 材质	2: 直型 / 颈部延伸	3: 3刃	~
Z: ZAMUS	F: 粗加工			4: 4刃 5: 5刃 6: 6刃	20
Z	F	6	2	5	160
Zamus Endmill	粗加工	材质	柄颈特征	5刃	Ø16

DS502

2 FLUTES BALL NOSE ENDMILL

2刃球头端铣刀



- 刃部形状非常适合难切削材料加工
- 通过减小容屑槽部位的摩擦力，实现稳定的切屑排出



■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
DS502 010	1	0.5	3	50	6
DS502 020	2	1	6	50	6
DS502 030	3	1.5	8	50	6
DS502 031	3	1.5	8	70	6
DS502 040	4	2	10	50	6
DS502 041	4	2	10	70	6
DS502 050	5	2.5	13	50	6
DS502 051	5	2.5	13	80	6
DS502 060	6	3	13	50	6
DS502 061	6	3	13	90	6
DS502 080	8	4	19	60	8
DS502 081	8	4	19	100	8
DS502 100	10	5	22	70	10
DS502 101	10	5	22	100	10
DS502 120	12	6	26	75	12
DS502 121	12	6	26	110	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○			○				◎

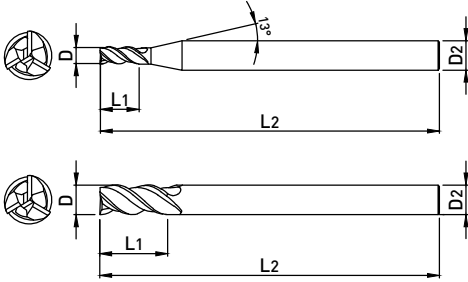
○ : 适合 ◎ : 非常适合

3 FLUTES VARIABLE HELIX SQUARE ENDMILL
2刃不等分螺旋平底端铣刀

SM503



- 刃部形状非常适合难切削材料加工
- 通过减小容屑槽部位的摩擦力，实现稳定的切屑排出
- 不等分刃部特征可以减小震动提升表面光洁度



p.323

■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h6

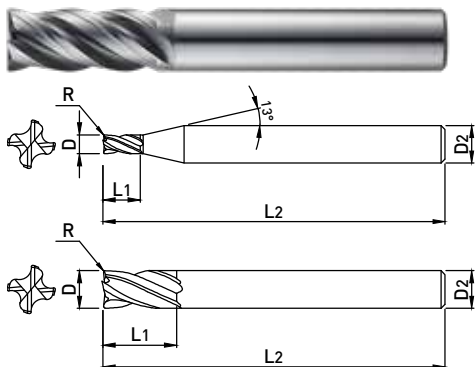
产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
SM503 010	1	2	45	4
SM503 015	1.5	3	45	4
SM503 020	2	4	50	6
SM503 030	3	6	50	6
SM503 040	4	8	50	6
SM503 050	5	10	50	6
SM503 060	6	13	60	6
SM503 080	8	19	70	8
SM503 100	10	22	80	10
SM503 120	12	26	90	12
SM503 140	14	26	90	12
SM503 160	16	30	110	16
SM503 180	18	32	110	18
SM503 200	20	32	140	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○			○				◎

○：适合 ◎：非常适合



- 刃部形状非常适合难切削材料加工
- 通过减小容屑槽部位的摩擦力，实现稳定的切屑排出
- 不等分刃部特征可以减小震动提升表面光洁度
- R角形状可以降低切削刃崩刃几率
(※ 不推荐需要圆角形状的加工)



p.324

公差

刃径(D)		柄径
D2 ~ 6	0 ~ -0.02mm	h6
D7 ~ 20	0 ~ -0.03mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
SM504 020	2	0.1	6	45	6
SM504 030	3	0.1	10	45	6
SM504 040	4	0.2	12	50	6
SM504 050	5	0.2	13	50	6
SM504 060	6	0.2	13	50	6
SM504 070	7	0.2	16	60	8
SM504 080	8	0.2	16	60	8
SM504 090	9	0.2	19	70	10
SM504 100	10	0.3	22	70	10
SM504 120	12	0.3	26	75	12
SM504 140	14	0.3	26	82	14
SM504 160	16	0.3	32	90	16
SM504 180	18	0.3	32	100	18
SM504 200	20	0.3	38	100	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○			○				◎

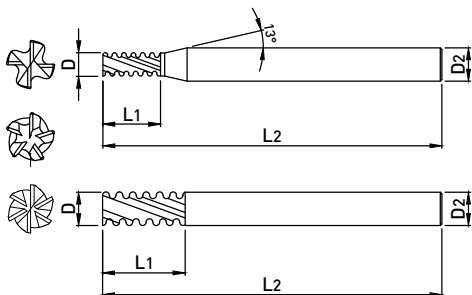
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4~6 FLUTES ROUGHING ENDMILL
4~6刃粗皮刀

ZF62



- 刃部形状非常适合难切削材料加工
- 通过减小容屑槽部位的摩擦力，实现稳定的切屑排出



■公差

刃径(D)		柄径
~ D6	-0.02 ~ -0.038mm	
D8 ~ 10	-0.025 ~ -0.047mm	
D12 ~ 16	-0.032 ~ -0.059mm	
D20 ~	-0.04 ~ -0.073mm	h6

产品编码		D	L ₁	L ₃	L ₂	D ₂	Z
PLAIN SHANK	FLAT SHANK	刃径	刃长	有效刃长	全长	柄径	刃数
ZF624 060	ZF624 060F	6	7	-	54	6	4
ZF624 061	ZF624 061F	6	16	-	57	6	4
ZF624 062	ZF624 062F	6	16	20	57	6	4
ZF624 080	ZF624 080F	8	9	-	58	8	4
ZF624 081	ZF624 081F	8	16	-	63	8	4
ZF624 082	ZF624 082F	8	16	26	63	8	4
ZF624 100	ZF624 100F	10	14	-	66	10	4
ZF624 101	ZF624 101F	10	22	-	72	10	4
ZF624 102	ZF624 102F	10	22	31	72	10	4
ZF624 120	ZF624 120F	12	16	-	73	12	4
ZF624 121	ZF624 121F	12	26	-	83	12	4
ZF624 122	ZF624 122F	12	26	37	83	12	4
ZF625 160	ZF625 160F	16	22	-	82	16	5
ZF625 161	ZF625 161F	16	32	-	92	16	5
ZF625 162	ZF625 162F	16	32	51	100	16	5
ZF626 200	ZF626 200F	20	26	-	92	20	6
ZF626 201	ZF626 201F	20	38	-	104	20	6
ZF626 202	ZF626 202F	20	38	59	110	20	6

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○			○				

○：适合 ◎：非常适合

产品编码	外观	类型	英制&公制	页码
VXE504 		4刃不等分螺旋平底端铣刀	公制	231
VXR504 		4刃不等分螺旋圆角端铣刀	公制	232

编码系统

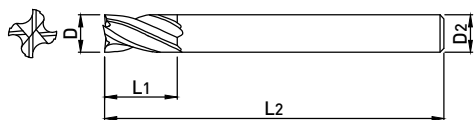
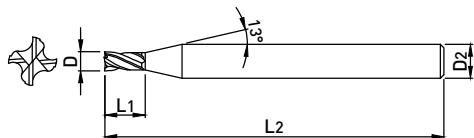
类型	形状	材质	长度, 柄颈类型	刃数	刃径	刃长/R角
VX Endmill (高性能不等分螺旋铣刀)	E: 平底型 R: 圆角型	5: Grade	0: 标准型	4: 4刃	1.0 ~ 20.0	平底型 ▶ 切削长度 圆角型 ▶ R角尺寸 R0.1 ~ R4
VX	R	5	0	4	120	30
高性能不等分螺旋铣刀	圆角型	材质	柄颈特征	4刃	Ø12	R3

4 FLUTES VARIABLE HELIX SQUARE ENDMILL
New 4刃不等分螺旋平底端铣刀

VXE504



- 不等分刃部特征可以减小震动提升表面光洁度
- 抗氧化性和高硬度新涂层,减少切削阻力,提升切屑排出性能
- 全新涂层应用提高耐磨性和耐崩刃性



p.324

■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
VXE504 010	1	2.5	50	6
VXE504 012	1.2	3	50	6
VXE504 015	1.5	4	50	6
VXE504 020	2	6	50	6
VXE504 025	2.5	7	50	6
VXE504 030	3	8	55	6
VXE504 030 10	3	10	60	6
VXE504 035	3.5	10	55	6
VXE504 040	4	10	55	6
VXE504 040 12	4	12	60	6
VXE504 045	4.5	12	55	6
VXE504 050	5	15	55	6
VXE504 055	5.5	15	60	6
VXE504 060	6	15	60	6
VXE504 060 20	6	20	65	6
VXE504 065	6.5	15	60	8
VXE504 070	7	20	80	8
VXE504 080	8	20	70	8
VXE504 080 25	8	25	70	8
VXE504 080 30	8	30	80	8
VXE504 085	8.5	20	70	10
VXE504 090	9	25	80	10
VXE504 100	10	25	75	10
VXE504 100 35	10	35	85	10
VXE504 120	12	30	80	12
VXE504 120 40	12	40	90	12
VXE504 140	14	35	90	16
VXE504 160	16	42	100	16
VXE504 180	18	45	100	16
VXE504 200	20	48	100	20

※为提高产品质量,上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○	○			○				◎

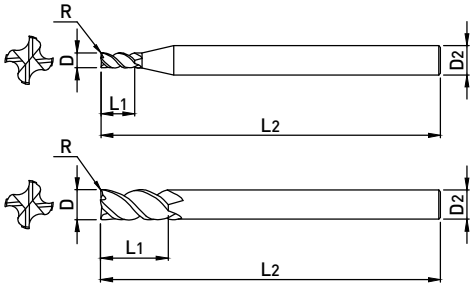
○ : 适合 ◎ : 非常适合

VXR504

4 FLUTES VARIABLE HELIX RADIUS ENDMILL

4刃不等分螺旋圆角端铣刀

New



- 不等分刃部特征可以减小震动提升表面光洁度
- 抗氧化性和高硬度新涂层,减少切削阻力,提升切屑排出性能
- 全新涂层应用提高耐磨性和耐崩刃性



全部规格

p.324

■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
VXR504 010	1	0.1	2.5	50	6
VXR504 010 02	1	0.2	2.5	50	6
VXR504 012	1.2	0.1	3	50	6
VXR504 015	1.5	0.1	4	50	6
VXR504 015 02	1.5	0.2	4	50	6
VXR504 020	2	0.1	6	50	6
VXR504 020 02	2	0.2	6	50	6
VXR504 025	2.5	0.2	7	50	6
VXR504 030	3	0.2	8	55	6
VXR504 030 03	3	0.3	8	55	6
VXR504 030 05	3	0.5	8	55	6
VXR504 040	4	0.2	10	55	6
VXR504 040 03	4	0.3	10	55	6
VXR504 040 05	4	0.5	10	55	6
VXR504 050	5	0.2	15	55	6
VXR504 050 03	5	0.3	15	55	6
VXR504 050 05	5	0.5	15	55	6
VXR504 060	6	0.3	15	60	6
VXR504 060 05	6	0.5	15	60	6
VXR504 060 10	6	1	15	60	6
VXR504 080	8	0.3	20	70	8
VXR504 080 05	8	0.5	20	70	8
VXR504 080 10	8	1	20	70	8
VXR504 100	10	0.3	25	75	10
VXR504 100 05	10	0.5	25	75	10
VXR504 100 10	10	1	25	75	10

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
VXR504 100 15	10	1.5	25	75	10
VXR504 100 20	10	2	25	75	10
VXR504 100 30	10	3	25	75	10
VXR504 120	12	0.5	30	80	12
VXR504 120 10	12	1	30	80	12
VXR504 120 15	12	1.5	30	80	12
VXR504 120 20	12	2	30	80	12
VXR504 120 30	12	3	30	80	12
VXR504 120 40	12	4	30	80	12
VXR504 140	14	0.5	35	90	16
VXR504 140 10	14	1	35	90	16
VXR504 160	16	0.5	42	100	16
VXR504 160 10	16	1	42	100	16
VXR504 180	18	0.5	45	100	16
VXR504 200	20	0.5	48	100	20
VXR504 200 10	20	1	48	100	20

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○	○			○				◎

○ : 适合 ◎ : 非常适合

产品编码	外观	类型	英制&公制	页码
WAB312		2刃球头端铣刀	公制	236
WAE301		1刃平底端铣刀	公制	237
WAE302		2刃平底端铣刀	公制	238
WAE30(2)3		3刃平底端铣刀	公制	239
WAR302		2刃圆角端铣刀	公制	241
WAR303		3刃圆角端铣刀	公制	242
WAR502		2刃圆角端铣刀	公制	243
WAR503		3刃圆角端铣刀	公制	244
WAF303		3刃粗皮刀	公制	245

产品说明

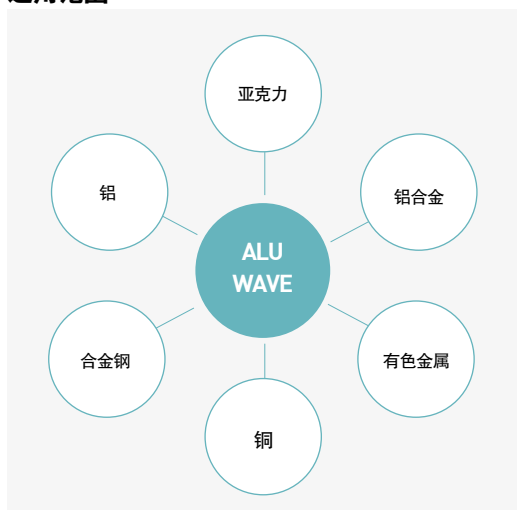
- 适用于铝, 铝合金和有色金属加工
- 多种产品类型可选, 加工范围广

产品特征

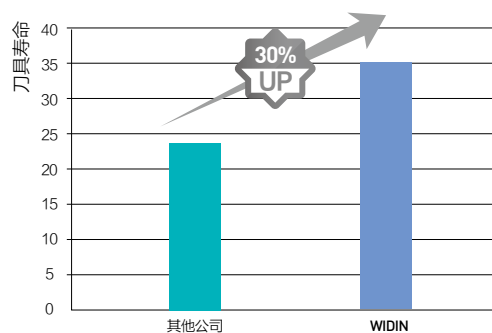
- 锋利切削刃可轻松应对铝合金加工
- 容屑槽表面镜面处理可以提升排屑以及降低切削阻力



适用范围



性能比较



编码系统

类型	形状	材质	长度, 柄颈类型	刃数	刃径	R角
WA : WINNER ALUMINIUM	B: 球头型	3: 未涂层	0: 短颈	1: 1刃	0.2	0.05
	E: 平底型	5: D.L.C 涂层	1: 一般长度	2: 2刃	~	~
	R: 圆角型		2: 加长型	3: 3刃	25	5
	F: 粗加工					
WA	R	3	0	3	14	10
Winner Aluminum	圆角型	无涂层	短颈	3刃	Ø14	R1

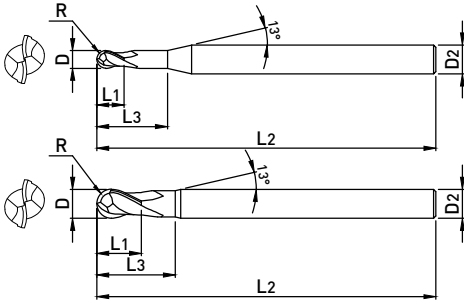
WAB312

2 FLUTES BALL NOSE ENDMILL

2刃球头端铣刀



- 锋利切削刃在加工铝合金等较软材料时，具有出色的加工性能
- 颈部延伸型设计可以减少加工干涉



■ 公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	±0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WAB312 060	6	3	5.5	25	55	6
WAB312 061	6	3	5.5	40	90	6
WAB312 080	8	4	7	30	65	8
WAB312 081	8	4	7	50	100	8
WAB312 100	10	5	8.5	35	75	10
WAB312 101	10	5	10	50	100	10
WAB312 102	10	5	10	60	150	10
WAB312 120	12	6	10.5	40	75	12
WAB312 121	12	6	12	50	110	12
WAB312 122	12	6	12	60	150	12
WAB312 160	16	8	14	50	90	16
WAB312 161	16	8	16	70	150	16
WAB312 162	16	8	16	90	200	16
WAB312 200	20	10	17	50	100	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
					○			◎	

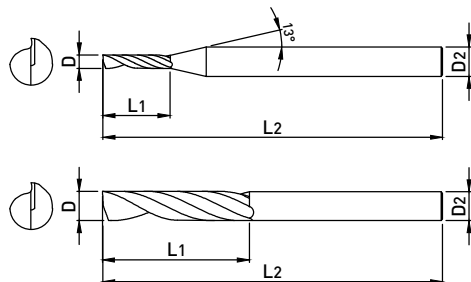
○ : 适合 ◎ : 非常适合

1 FLUTES SQUARE ENDMILL
单刃平底端铣刀

WAE301



- 优化过的单刃设计更利于切屑排出
- 适合有色金属等材料侧面铣削加工



p.331

■ 公差

刃径(D)		柄径
D0.2 ~ 5	0 ~ -0.02mm	h5
D6 ~ 12	0 ~ -0.03mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WAE301 002	0.2	0.3	40	4
WAE301 003	0.3	0.9	40	4
WAE301 004	0.4	1.2	40	4
WAE301 005	0.5	1.5	40	4
WAE301 006	0.6	1.8	40	4
WAE301 007	0.7	2.1	40	4
WAE301 008	0.8	2.4	40	4
WAE301 009	0.9	2.7	40	4
WAE301 010	1	3	45	6
WAE301 010-4.5	1	4.5	45	6
WAE301 010-6	1	6	50	6
WAE301 012	1.2	3	45	6
WAE301 012-5	1.2	5	45	6
WAE301 012-6	1.2	6	50	6
WAE301 015	1.5	4	45	6
WAE301 015-6	1.5	6	50	6
WAE301 015-8	1.5	8	50	6
WAE301 020	2	6	50	6
WAE301 020-8	2	8	50	6
WAE301 020-10	2	10	50	6
WAE301 025	2.5	7	50	6
WAE301 025-8	2.5	8	50	6
WAE301 025-10	2.5	10	50	6
WAE301 025-12	2.5	12	50	6
WAE301 030	3	8	50	6
WAE301 030-12	3	12	50	6
WAE301 030-15	3	15	50	6
WAE301 040	4	10	50	6
WAE301 040-15	4	15	50	6
WAE301 040-20	4	20	60	6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WAE301 050	5	13	60	6
WAE301 050-20	5	20	60	6
WAE301 050-25	5	25	60	6
WAE301 060	6	15	60	6
WAE301 060-20	6	20	60	6
WAE301 060-25	6	25	60	6
WAE301 080	8	20	70	8
WAE301 080-25	8	25	75	8
WAE301 100	10	22	75	10
WAE301 100-30	10	30	80	10
WAE301 120	12	26	75	12
WAE301 120-35	12	35	90	12

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

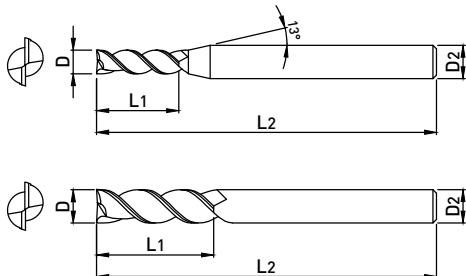
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
					○			◎	

○ : 适合 ◎ : 非常适合

WAE302

2 FLUTES SQUARE ENDMILL 2刃平底端铣刀



- 锋利切削刃在加工铝合金等较软材料时，具有出色的加工性能
- 螺旋槽光洁度改善可以大大提高切屑排出率



p.332

公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WAE302 010	1	3	50	4
WAE302 010-6	1	6	60	6
WAE302 012	1.2	4	50	6
WAE302 015	1.5	6	50	6
WAE302 015-8	1.5	8	60	6
WAE302 020 S4	2	6	50	4
WAE302 020	2	6	50	6
WAE302 020-10	2	10	60	6
WAE302 025	2.5	12	55	6
WAE302 030	3	12	55	6
WAE302 030-15	3	15	65	6
WAE302 035	3.5	14	57	6
WAE302 040	4	14	55	6
WAE302 040-16	4	16	65	6
WAE302 050	5	17	55	6
WAE302 050-22	5	22	60	6
WAE302 060	6	17	60	6
WAE302 060-22	6	22	60	6
WAE302 070	7	20	63	8
WAE302 080	8	23	70	8
WAE302 080-31	8	31	80	8
WAE302 090	9	25	72	10
WAE302 100	10	28	75	10
WAE302 100-36	10	36	90	10
WAE302 110	11	30	80	12
WAE302 120	12	33	80	12
WAE302 120-41	12	41	95	12
WAE302 122	12	45	100	12
WAE302 130	13	35	85	14
WAE302 140	14	38	90	14

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WAE302 150	15	40	90	16
WAE302 160	16	45	100	16
WAE302 160-53	16	53	110	16
WAE302 180	18	49	100	18
WAE302 200	20	50	100	20
WAE302 200-55	20	55	110	20
WAE302 250	25	50	120	25

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
					○			◎	

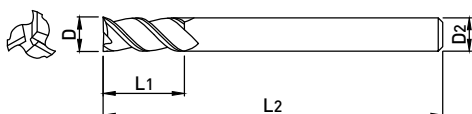
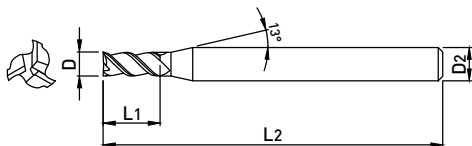
○ : 适合 ◎ : 非常适合

3 FLUTES SQUARE ENDMILL
3刃平底端铣刀

WAE30(2)3



- 锋利切削刃在加工铝合金等较软材料时，具有出色的加工性能
- 螺旋槽光洁度改善可以大大提高切屑排出率



p.332

■公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WAE303 010-02	1	2	40	6
WAE303 010-025	1	2.5	40	6
WAE303 010	1	3	50	6
WAE303 010-04	1	4	60	6
WAE303 010-06	1	6	60	6
WAE303 012	1.2	4	50	6
WAE303 015-03	1.5	3	40	6
WAE303 015	1.5	5	50	6
WAE303 015-06	1.5	6	60	6
WAE303 015-08	1.5	8	60	6
WAE303 015-10	1.5	10	60	6
WAE303 020-03	2	3	40	6
WAE303 020	2	6	50	6
WAE303 020-08	2	8	60	6
WAE303 020-10	2	10	60	6
WAE303 020-12	2	12	60	6
WAE303 025	2.5	8	40	6
WAE303 025-10	2.5	10	55	6
WAE303 025-12	2.5	12	60	6
WAE303 030-04	3	4	45	6
WAE303 030-08	3	8	45	6
WAE303 030	3	12	55	6
WAE303 031	3	15	65	6
WAE323 030	3	20	70	6
WAE323 031	3	25	75	6
WAE323 032	3	30	80	6
WAE303 035	3.5	12	55	6
WAE303 040-05	4	5	45	6
WAE303 040-08	4	8	45	6
WAE303 040-11	4	11	45	6
WAE303 040	4	14	55	6
WAE303 040-16	4	16	65	6
WAE303 041	4	20	70	6
WAE323 040	4	26	75	6
WAE323 041	4	30	80	6
WAE303 045	4.5	15	55	6

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WAE303 050-06	5	6	45	6
WAE303 050	5	17	55	6
WAE303 051	5	22	60	6
WAE303 052	5	26	70	6
WAE323 050	5	31	75	6
WAE323 051	5	36	80	6
WAE323 052	5	41	85	6
WAE323 053	5	46	90	6
WAE303 055	5.5	17	55	6
WAE303 060-07	6	7	50	6
WAE303 060-13	6	13	50	6
WAE303 060	6	17	60	6
WAE303 061	6	22	60	6
WAE303 062	6	26	70	6
WAE303 063	6	31	75	6
WAE323 060	6	36	80	6
WAE323 061	6	43	90	6
WAE323 062	6	51	100	6
WAE303 070	7	23	65	8
WAE303 080-10	8	10	60	8
WAE303 080-20	8	20	60	8
WAE303 080	8	23	70	8
WAE303 080-29	8	29	80	8
WAE303 081	8	31	80	8
WAE303 082	8	36	85	8
WAE323 080	8	41	90	8
WAE323 081	8	46	95	8
WAE323 082	8	51	100	8
WAE323 083	8	56	105	8
WAE323 084	8	66	110	8
WAE303 090	9	28	70	10
WAE303 100-12	10	12	65	10
WAE303 100-23	10	23	65	10
WAE303 100	10	28	75	10
WAE303 100-33	10	33	90	10
WAE303 101	10	36	90	10

WAE30(2)3

3 FLUTES SQUARE ENDMILL

3刃平底端铣刀

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径	产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WAE303 100-41	10	41	90	10					
WAE303 102	10	46	100	10					
WAE303 103	10	51	100	10					
WAE323 100	10	56	110	10					
WAE323 100-61	10	61	110	10					
WAE323 101	10	66	120	10					
WAE303 110	11	30	80	12					
WAE303 120-14	12	14	70	12					
WAE303 120-27	12	27	70	12					
WAE303 120	12	33	80	12					
WAE303 121	12	41	95	12					
WAE303 122	12	46	100	12					
WAE303 122-51	12	51	100	12					
WAE303 123	12	56	110	12					
WAE303 124-61	12	61	110	12					
WAE323 120	12	66	120	12					
WAE323 120-71	12	71	120	12					
WAE323 121	12	76	135	12					
WAE303 130	13	35	85	14					
WAE303 140	14	38	90	14					
WAE303 150	15	40	90	16					
WAE303 160-19	16	19	90	16					
WAE303 160-33	16	33	90	16					
WAE303 160	16	45	100	16					
WAE303 160-53	16	53	105	16					
WAE303 161	16	56	110	16					
WAE303 162	16	66	130	16					
WAE303 163	16	76	150	16					
WAE323 160	16	86	160	16					
WAE323 161	16	96	180	16					
WAE323 162	16	106	190	16					
WAE323 163	16	116	200	16					
WAE303 180	18	49	100	18					
WAE303 200-23	20	23	90	20					
WAE303 200-39	20	39	90	20					
WAE303 200	20	50	100	20					
WAE303 201	20	60	110	20					
WAE303 202	20	70	130	20					
WAE303 203	20	76	150	20					
WAE323 200	20	86	160	20					
WAE323 201	20	96	180	20					
WAE323 202	20	106	190	20					
WAE323 203	20	116	200	20					
WAE323 204	20	126	220	20					
WAE303 250	25	50	120	25					

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

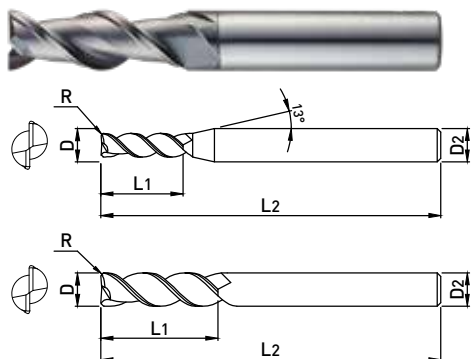
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
					○			◎	

○：适合 ◎：非常适合

2 FLUTES RADIUS ENDMILL
2刃圆角端铣刀

WAR502

- 锋利切削刃在加工软材料时，具有出色的加工性能
- 螺旋槽光洁度改善可以大大提高切屑排速率
- 多种R角尺寸可供客户选择
- D.L.C涂层具有良好的耐磨性



■公差

刃径 (D)		柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WAR502 010	1	0.05	3	40	6
WAR502 015	1.5	0.05	5	40	6
WAR502 020	2	0.1	6	40	6
WAR502 021	2	0.1	12	50	6
WAR502 030	3	0.1	10	50	6
WAR502 031	3	0.1	20	60	6
WAR502 040	4	0.1	12	50	6
WAR502 041	4	0.1	20	60	6
WAR502 050	5	0.1	15	57	6
WAR502 060	6	0.1	15	57	6
WAR502 061	6	0.1	22	65	6
WAR502 070	7	0.1	20	63	8
WAR502 080	8	0.1	20	63	8
WAR502 081	8	0.1	28	70	8
WAR502 090	9	0.1	25	72	10
WAR502 100	10	0.2	28	72	10
WAR502 101	10	0.2	32	80	10
WAR502 110	11	0.2	30	80	12
WAR502 120	12	0.2	32	80	12
WAR502 121	12	0.2	40	100	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

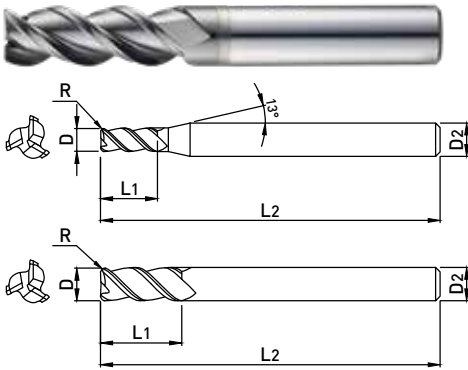
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
					○			◎	

○：适合 ◎：非常适合

WAR503

3 FLUTES RADIUS ENDMILL

3刃圆角端铣刀



- 锋利切削刃在加工软材料时，具有出色的加工性能
- 螺旋槽光洁度改善可以大大提高切屑排出率
- 多种R角尺寸可供客户选择
- D.L.C涂层具有良好的耐磨性



■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WAR503 040	4	0.5	14	57	6
WAR503 041	4	1	25	62	6
WAR503 060	6	0.5	16	57	6
WAR503 061	6	1	25	62	6
WAR503 080	8	0.5	22	63	8
WAR503 081	8	1	35	80	8
WAR503 100	10	0.5	28	72	10
WAR503 101	10	1	45	100	10
WAR503 120	12	0.5	32	80	12
WAR503 121	12	1	45	100	12
WAR503 160	16	0.5	45	90	16
WAR503 161	16	1	65	125	16
WAR503 200	20	0.5	50	100	20
WAR503 201	20	1	70	130	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
					○			◎	

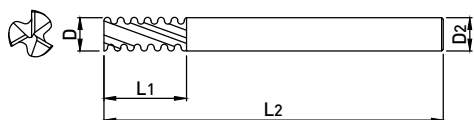
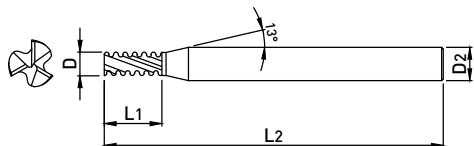
○ : 适合 ◎ : 非常适合

3 FLUTES ROUGHING ENDMILL
3刃粗皮刀

WAF303



- 锋利切削刃在加工软材料时，具有出色的加工性能
- 尺寸多样性



■ 公差

刃径(D)		柄径
D4 ~ 6	0 ~ -0.048mm	
D7 ~ 10	0 ~ -0.058mm	
D12 ~ 18	0 ~ -0.07mm	
D20 ~	0 ~ -0.084mm	h6



p.337

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WAF303 040	4	10	55	6
WAF303 050	5	15	55	6
WAF303 060	6	16	60	6
WAF303 061	6	25	80	6
WAF303 070	7	16	63	8
WAF303 080	8	20	65	8
WAF303 081	8	30	90	8
WAF303 090	9	19	72	10
WAF303 100	10	25	75	10
WAF303 101	10	40	100	10
WAF303 120	12	30	80	12
WAF303 121	12	50	110	12
WAF303 140	14	35	90	14
WAF303 160	16	42	100	16
WAF303 161	16	52	150	16
WAF303 162	16	65	125	16
WAF303 180	18	32	92	18
WAF303 200	20	38	104	20
WAF303 201	20	55	160	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
					○			◎	

○ : 适合 ◎ : 非常适合

产品编码	外观	类型	英制&公制	页码
B302		2刃球头端铣刀	公制	248
B304		4刃球头端铣刀	公制	249
BL422		2刃加长型球头端铣刀	公制	250
E302		2刃平底端铣刀	公制	251
E304		4刃平底端铣刀	公制	252
E322		2刃长柄型平底端铣刀	公制	253
EL422		2刃超长型平底端铣刀	公制	254
E324		4刃长柄型平底端铣刀	公制	255
EB302---W		2刃焊接平底端铣刀	公制	256
EB304---W		4刃焊接型平底端铣刀	公制	257
EB322---W		2刃加长型焊接平底端铣刀	公制	258
EB324---W		4刃加长型焊接平底端铣刀	公制	259
BB302---W		2刃焊接型球头端铣刀	公制	260

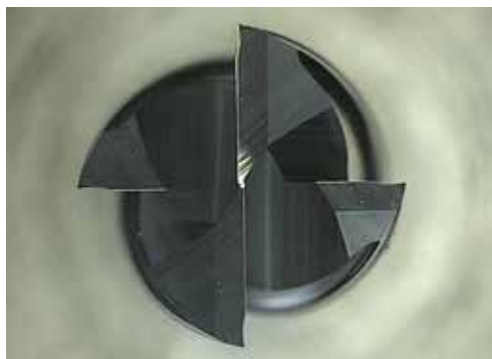
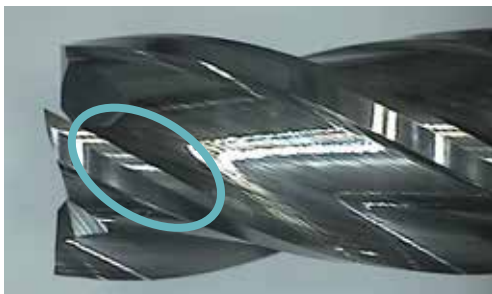
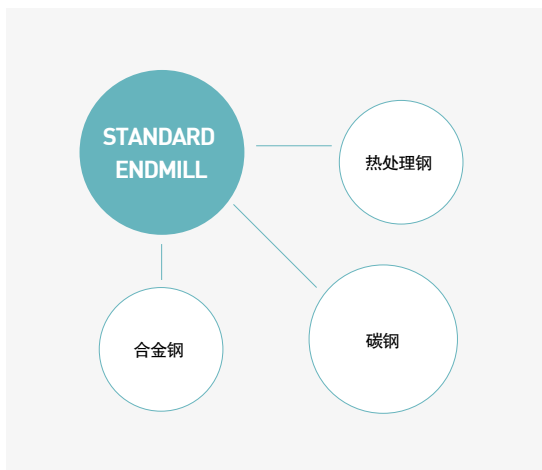
产品说明

- 适合低硬度材料加工（硬度低于HRc 30）
- 多种产品系列；平头型，球头型，焊接型

产品特征

- 高韧性涂层可以提升刀具耐用性
- 切削刃设计非常适合低硬度材料加工

适用范围



编码系统

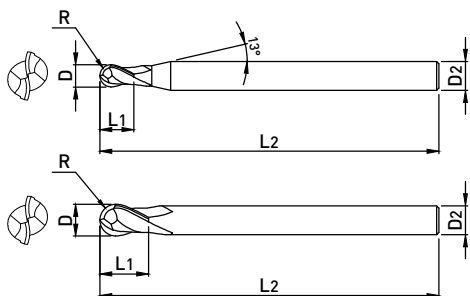
类型	材质	长度, 柄颈类型	刃数	刃径	柄径
B: 球头型	3: 材质	0: 标准长度	2: 2刃	1	3
E: 平底型	4: 材质	2: 加长型	4: 4刃	~	~
BL: 加长球头型				50	42
EB: 焊接平底型					
BB: 焊接球头型					
E	3	0	4	130	S16
Square Endmill	材质	柄颈特征	4刃	Ø13	柄径 Ø16

B302

2 FLUTES BALL NOSE ENDMILL 2刃球头端铣刀



- 适合通用加工
- 适合坡面和曲面加工



■ 公差

刃径(D)		柄径
D1 ~ 3	0 ~ -0.04 mm	
D3.5 ~ 6	0 ~ -0.048mm	
D6.5 ~ 10	0 ~ -0.058mm	
D11 ~ 18	0 ~ -0.07mm	
D20 ~	0 ~ -0.084mm	



全部规格

p.339

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
B302 010	1	0.5	3	50	6
B302 015	1.5	0.75	4	50	6
B302 020	2	1	6	60	6
B302 025	2.5	1.25	6	60	6
B302 030	3	1.5	8	70	6
B302 035	3.5	1.75	8	70	6
B302 040	4	2	8	70	6
B302 045	4.5	2.25	10	70	6
B302 050	5	2.5	12	80	6
B302 055	5.5	2.75	12	80	6
B302 060	6	3	12	90	6
B302 065	6.5	3.25	12	90	8
B302 070	7	3.5	20	90	8
B302 080	8	4	20	100	8
B302 090	9	4.5	25	100	10
B302 100	10	5	25	100	10
B302 110	11	5.5	30	110	12
B302 120	12	6	30	110	12
B302 130	13	6.5	35	120	14
B302 140	14	7	35	120	14
B302 150	15	7.5	40	140	16
B302 160	16	8	40	140	16
B302 180	18	9	45	150	18
B302 200	20	10	45	160	20
B302 250	25	12.5	50	180	25

*为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○								

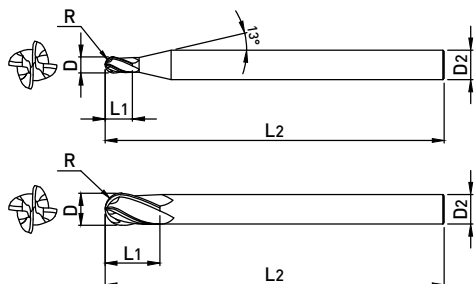
○ : 适合 ⊙ : 非常适合

4 FLUTES BALL NOSE ENDMILL
4刃球头端铣刀

B304



- 适合通用加工
- 适合坡面和曲面加工



■公差

刃径(D)		柄径
~ D3	0 ~ -0.04mm	
D4 ~ 6	0 ~ -0.048mm	
D7 ~ 10	0 ~ -0.058mm	
D11 ~ 18	0 ~ -0.07mm	
D20 ~	0 ~ -0.084mm	



全部规格

p.339

产品编码	D 刃径	R R角	L1 刃长	L2 全长	D2 柄径
B304 030	3	1.5	8	70	6
B304 040	4	2	8	70	6
B304 050	5	2.5	12	80	6
B304 060	6	3	12	90	6
B304 070	7	3.5	20	90	8
B304 080	8	4	20	100	8
B304 090	9	4.5	25	100	10
B304 100	10	5	25	100	10
B304 110	11	5.5	30	110	12
B304 120	12	6	30	110	12
B304 130	13	6.5	35	120	14
B304 140	14	7	35	120	14
B304 150	15	7.5	40	140	16
B304 160	16	8	40	140	16
B304 180	18	9	45	150	18
B304 200	20	10	45	160	20
B304 250	25	12.5	50	180	25

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

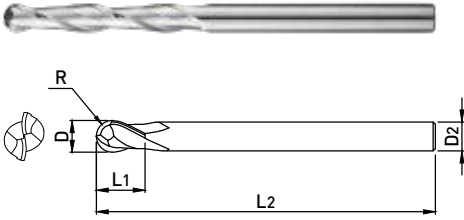
碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○								

○ : 适合 ◎ : 非常适合

BL422

2 FLUTES EXTRA LONG BALL NOSE ENDMILL

2刃加长型球头端铣刀



- 适合通用加工
- 适合坡面和曲面加工
- 加长型切削刃可在侧面加工中提升效率



■公差

刃径(D)		柄径
~ D3	0 ~ -0.04mm	
D4 ~ 6	0 ~ -0.048mm	
D8 ~ 10	0 ~ -0.058mm	
D12 ~ 18	0 ~ -0.07mm	
D20 ~	0 ~ -0.084mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
BL422 030	3	1.5	30	75	3
BL422 040	4	2	30	75	4
BL422 050	5	2.5	40	100	5
BL422 060	6	3	50	150	6
BL422 080	8	4	50	150	8
BL422 090	9	4.5	60	150	10
BL422 100	10	5	60	150	10
BL422 120	12	6	75	150	12
BL422 140	14	7	75	150	14
BL422 160	16	8	75	150	16
BL422 180	18	9	75	150	18
BL422 200	20	10	75	150	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○								

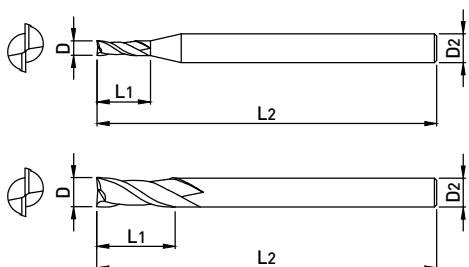
○ : 适合 ⊙ : 非常适合

2 FLUTES SQUARE ENDMILL
2刃平底端铣刀

E302



- 适合通用加工



■公差

刃径(D)		柄径
D1 ~ 3	0 ~ -0.04mm	
D3.5 ~ 6	0 ~ -0.048mm	
D6.5 ~ 10	0 ~ -0.058mm	
D10.5 ~ 18	0 ~ -0.07mm	
D20 ~	0 ~ -0.084mm	



p.338

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
E302 010S4	1	3	42	4
E302 010	1	3	42	6
E302 015S4	1.5	4	42	4
E302 015	1.5	4	42	6
E302 020S4	2	6	42	4
E302 020	2	6	42	6
E302 025S4	2.5	8	42	4
E302 025	2.5	8	42	6
E302 030	3	10	50	6
E302 035	3.5	10	50	6
E302 040	4	12	50	6
E302 045	4.5	14	50	6
E302 050	5	15	50	6
E302 055	5.5	15	50	6
E302 060	6	15	50	6
E302 065	6.5	18	60	8
E302 070	7	20	60	8
E302 075	7.5	20	60	8
E302 080	8	20	60	8
E302 085	8.5	23	70	10
E302 090	9	25	70	10
E302 095	9.5	25	70	10

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
E302 100	10	25	70	10
E302 105	10.5	28	75	12
E302 110	11	30	75	12
E302 115	11.5	30	75	12
E302 120	12	30	75	12
E302 130	13	35	85	14
E302 130S16	13	35	90	16
E302 140	14	35	85	14
E302 140S16	14	35	90	16
E302 150	15	40	90	16
E302 160	16	40	90	16
E302 180	18	45	100	18
E302 200	20	45	100	20
E302 250	25	50	120	25

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○								

○ : 适合 ◎ : 非常适合

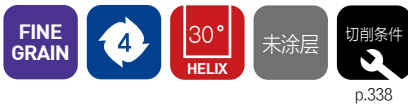
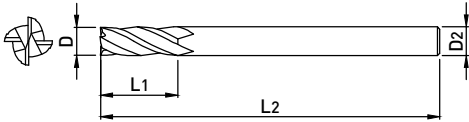
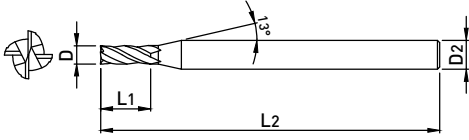
E304

4 FLUTES SQUARE ENDMILL

4刃平底端铣刀



- 适合通用加工



p.338

■ 公差

刃径(D)		柄径
D2 ~ 3	0 ~ -0.04mm	
D3.5 ~ 6	0 ~ -0.048mm	
D6.5 ~ 10	0 ~ -0.058mm	
D10.5 ~ 18	0 ~ -0.07mm	
D20 ~	0 ~ -0.084mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
E304 020S4	2	6	42	4
E304 020	2	6	42	6
E304 025	2.5	8	42	6
E304 030	3	10	50	6
E304 035	3.5	10	50	6
E304 040	4	12	50	6
E304 045	4.5	14	50	6
E304 050	5	15	50	6
E304 055	5.5	15	50	6
E304 060	6	15	50	6
E304 065	6.5	18	60	8
E304 070	7	20	60	8
E304 075	7.5	20	60	8
E304 080	8	20	60	8
E304 085	8.5	23	70	10
E304 090	9	25	70	10
E304 095	9.5	25	70	10
E304 100	10	25	70	10
E304 105	10.5	28	75	12
E304 110	11	30	75	12
E304 115	11.5	30	75	12
E304 120	12	30	75	12

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
E304 130	13	35	85	14
E304 130S16	13	35	90	16
E304 140	14	35	85	14
E304 140S16	14	35	90	16
E304 150	15	40	90	16
E304 160	16	40	90	16
E304 180	18	45	100	18
E304 200	20	45	100	20
E304 250	25	50	120	25

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

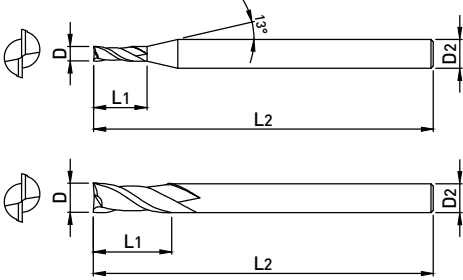
■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○								

○ : 适合 ⊙ : 非常适合



- 适合通用加工
- 加长型切削刀可在侧面加工中提升效率



■ 公差

刃径(D)		柄径
~ D3	0 ~ -0.04mm	
D4 ~ 6	0 ~ -0.048mm	
D7 ~ 10	0 ~ -0.058mm	
D12 ~ 18	0 ~ -0.07mm	
D20 ~	0 ~ -0.084mm	



p.338

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
E322 030	3	25	75	6
E322 040	4	25	75	6
E322 050	5	30	85	6
E322 060	6	30	85	6
E322 070	7	35	85	8
E322 080	8	35	85	8
E322 090	9	45	100	10
E322 100	10	45	100	10
E322 101	10	60	155	10
E322 120	12	55	120	12
E322 121	12	65	155	12
E322 140	14	60	120	14
E322 160	16	60	120	16
E322 161	16	75	165	16
E322 180	18	60	120	18
E322 200	20	60	120	20
E322 201	20	75	165	20

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○								

○ : 适合 ◎ : 非常适合

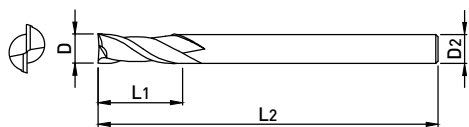
EL422

2 FLUTES EXTRA LONG SQUARE ENDMILL

2刃超长型平底端铣刀



- 适合通用加工
- 加长型切削刃可在侧面加工中提升效率



p.338

■公差

刃径(D)		柄径
~ D3	0 ~ -0.04mm	
D4 ~ 6	0 ~ -0.048mm	
D7 ~ 10	0 ~ -0.058mm	
D12 ~ 18	0 ~ -0.07mm	
D20 ~	0 ~ -0.084mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
EL422 030	3	30	75	3
EL422 040	4	30	75	4
EL422 050	5	40	100	5
EL422 060	6	50	150	6
EL422 080	8	50	150	8
EL422 100	10	60	150	10

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

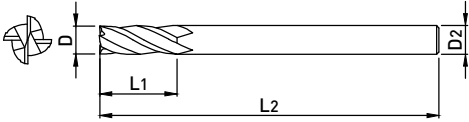
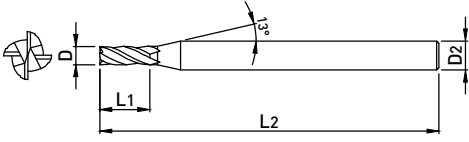
■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○								

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 适合通用加工
- 加长型切削刀可在侧面加工中提升效率



p.338

■公差

刃径(D)		柄径
~ D3	0 ~ -0.04mm	h6
D4 ~ 6	0 ~ -0.048mm	
D7 ~ 10	0 ~ -0.058mm	
D12 ~ 18	0 ~ -0.07mm	
D20 ~	0 ~ -0.084mm	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
E324 030	3	25	75	6
E324 040	4	25	75	6
E324 050	5	30	85	6
E324 060	6	30	85	6
E324 070	7	35	85	8
E324 080	8	35	85	8
E324 090	9	45	100	10
E324 100	10	45	100	10
E324 101	10	60	155	10
E324 120	12	55	120	12
E324 121	12	65	155	12
E324 140	14	60	120	14
E324 160	16	60	120	16
E324 161	16	75	165	16
E324 180	18	60	120	18
E324 200	20	60	120	20
E324 201	20	75	165	20

※为提高产品质量, 上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○								

○ : 适合 ◎ : 非常适合

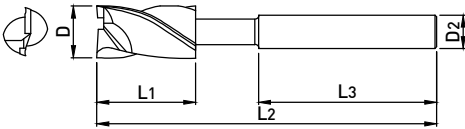
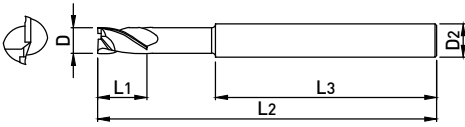
EB302---W

2 FLUTES BRAZED SQUARE ENDMILL

2刃焊接平底端铣刀



- 适合通用加工
- 焊接型，只有切削刃是硬质合金



■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.05mm	h7

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 柄长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
EB302 140W	14	28	60	98	16
EB302 150W	15	28	60	98	16
EB302 160W	16	28	60	98	16
EB302 170W	17	32	70	115	20
EB302 180W	18	32	70	115	20
EB302 190W	19	32	70	115	20
EB302 200W	20	32	70	115	20
EB302 210W	21	32	70	115	20
EB302 220W	22	32	70	115	20
EB302 230W	23	40	85	140	25
EB302 240W	24	40	85	140	25
EB302 250W	25	40	85	140	25
EB302 260W	26	40	85	140	25
EB302 270W	27	40	85	140	25
EB302 280W	28	40	85	140	25
EB302 290W	29	50	85	150	32
EB302 300W	30	50	85	150	32
EB302 310W	31	50	85	150	32
EB302 320W	32	50	85	150	32
EB302 350W	35	50	85	150	32
EB302 360W	36	50	85	150	32
EB302 380W	38	55	85	155	32
EB302 400W	40	55	85	155	32
EB302 420W	42	55	85	155	32
EB302 450W	45	63	85	160	32
EB302 500W	50	63	85	160	32

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○								

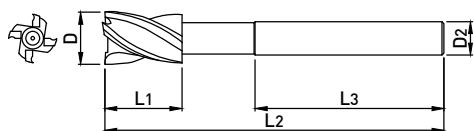
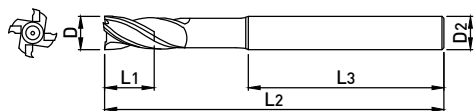
○ : 适合 ⊙ : 非常适合

4 FLUTES BRAZED SQUARE ENDMILL
4刃焊接型平底端铣刀

EB304---W



- 适合通用加工
- 焊接型，只有切削刃是硬质合金



■ 公差

全部规格	刃径(D)		柄径	
	0 ~ -0.05mm		h7	

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 柄长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
EB304 140W	14	28	60	98	16
EB304 150W	15	28	60	98	16
EB304 160W	16	28	60	98	16
EB304 170W	17	32	70	115	20
EB304 180W	18	32	70	115	20
EB304 190W	19	32	70	115	20
EB304 200W	20	32	70	115	20
EB304 210W	21	32	70	115	20
EB304 220W	22	32	70	115	20
EB304 230W	23	40	85	140	25
EB304 240W	24	40	85	140	25
EB304 250W	25	40	85	140	25
EB304 260W	26	40	85	140	25
EB304 270W	27	40	85	140	25
EB304 280W	28	40	85	140	25
EB304 290W	29	50	85	150	32
EB304 300W	30	50	85	150	32
EB304 310W	31	50	85	150	32
EB304 320W	32	50	85	150	32
EB304 350W	35	50	85	150	32
EB304 360W	36	50	85	150	32
EB304 380W	38	55	85	155	32
EB304 400W	40	55	85	155	32
EB304 420W	42	55	85	155	32
EB304 450W	45	63	85	160	32
EB304 500W	50	63	85	160	32

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○								

○ : 适合 ◎ : 非常适合

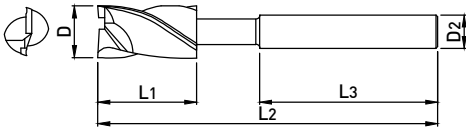
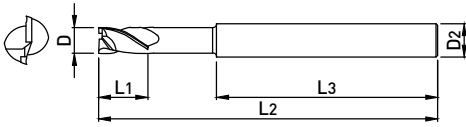
EB322---W

2 FLUTES LONG BRAZED SQUARE ENDMILL

2刃加长型焊接平底端铣刀



- 适合通用加工
- 焊接型，只有切削刃是硬质合金



■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.05mm	h7

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 柄长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
EB322 140W	14	50	60	130	16
EB322 150W	15	50	60	130	16
EB322 160W	16	50	60	130	16
EB322 180W	18	60	60	140	20
EB322 200W	20	60	60	140	20
EB322 220W	22	60	60	140	20
EB322 240W	24	70	60	150	25
EB322 250W	25	70	60	150	25
EB322 260W	26	70	60	150	25
EB322 280W	28	70	60	150	25
EB322 300W	30	80	70	180	32
EB322 320W	32	90	70	190	32
EB322 350W	35	100	70	200	32
EB322 380W	38	100	70	220	32
EB322 400W	40	100	70	220	32
EB322 450W	45	120	80	230	32

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○								

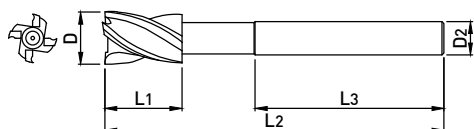
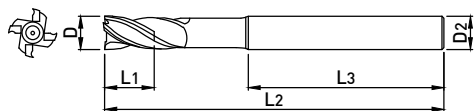
○ : 适合 ⊙ : 非常适合

4 FLUTES LONG BRAZED SQUARE ENDMILL
4刃加长型焊接平底端铣刀

EB324---W



- 适合通用加工
- 焊接型，只有切削刃是硬质合金



■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.05mm	h7

产品编码	D 刃径	L ₁ 刃长	L ₃ 柄长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
EB324 140W	14	50	60	130	16
EB324 150W	15	50	60	130	16
EB324 160W	16	50	60	130	16
EB324 180W	18	60	60	140	20
EB324 200W	20	60	60	140	20
EB324 220W	22	60	60	140	20
EB324 240W	24	70	60	150	25
EB324 250W	25	70	60	150	25
EB324 260W	26	70	60	150	25
EB324 280W	28	70	60	150	25
EB324 300W	30	80	70	180	32
EB324 320W	32	90	70	190	32
EB324 350W	35	100	70	200	32
EB324 380W	38	100	70	220	32
EB324 400W	40	100	70	220	32
EB324 450W	45	120	80	230	32
EB324 500W	50	140	80	240	32

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○								

○ : 适合 ◎ : 非常适合

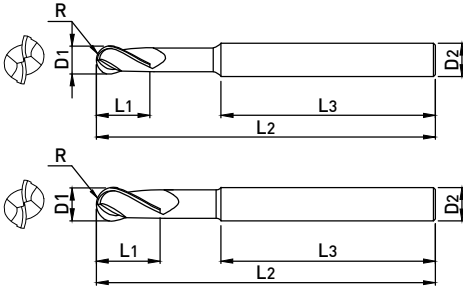
BB302---W

2 FLUTES BRAZED BALL NOSE ENDMILL

2刃焊接型球头端铣刀



- 适合通用加工
- 焊接型，只有切削刃是硬质合金



■ 公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.05mm	h7

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 柄长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
BB302 150W	15	7.5	28	55	100	16
BB302 160W	16	8	28	55	100	16
BB302 180W	18	9	29	55	110	20
BB302 200W	20	10	29	55	110	20
BB302 220W	22	11	36	60	110	25
BB302 240W	24	12	37	60	110	25
BB302 250W	25	12.5	38	60	120	25
BB302 280W	28	14	40	65	120	32
BB302 300W	30	15	46	65	130	32
BB302 320W	32	16	47	65	140	32

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○								

○ : 适合 ⊙ : 非常适合

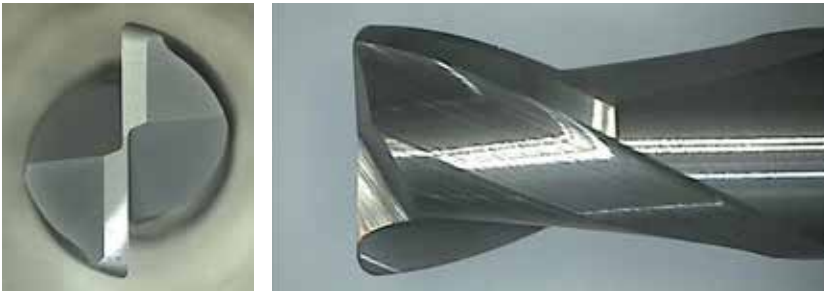
产品编码	外观	类型	英制&公制	页码
BC502		2刃球头端铣刀	公制	264
RC502		2刃平底端铣刀	公制	265

产品说明

- 适用于铜、青铜和有色金属材料
- 球头型和R角型等多种可选

产品特征

- 采用超微粒材料提高切削刃硬度
- CrN涂层增强抗氧化性和耐腐蚀性



适用范围



编码系统

类型	形状	材质	长度, 柄颈类型	刃数	刃径	R角	有效刃长
B: 球头型	C: Copper	5: Grade	0: Neck	2: 2 Flute	1	0.5	3
R: 圆角型					~	~	~
					12	1	38
R	C	5	0	2	020	05	09
Radius Endmill	铜	材质	柄颈特征	2刃	Ø2	R0.5	9

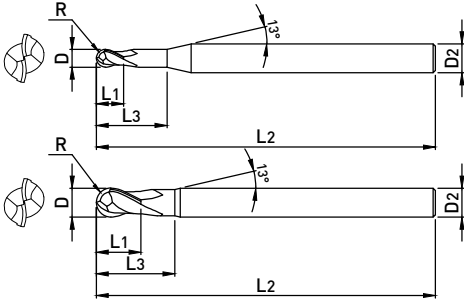
BC502

2 FLUTES BALL NOSE ENDMILL

2刃球头端铣刀



-有色金属加工具有稳定的加工性能
-颈部形状可以减小加工干涉



全部规格

p.326

■公差

	刃径(D)	柄径
全部规格	0 ~ -0.02mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
BC502 010	1	0.5	1.5	3	50	6
BC502 015	1.5	0.75	2	4	50	6
BC502 020	2	1	2.5	5	50	6
BC502 025	2.5	1.25	3	7	50	6
BC502 030	3	1.5	4	10	60	6
BC502 040	4	2	5	10	60	6
BC502 050	5	2.5	6	12	60	6
BC502 060	6	3	7	12	60	6
BC502 061	6	3	7	12	90	6
BC502 080	8	4	9	15	70	8
BC502 081	8	4	9	16	100	8
BC502 100	10	5	11	25	75	10
BC502 101	10	5	11	25	100	10
BC502 120	12	6	12	25	80	12
BC502 121	12	6	12	25	110	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

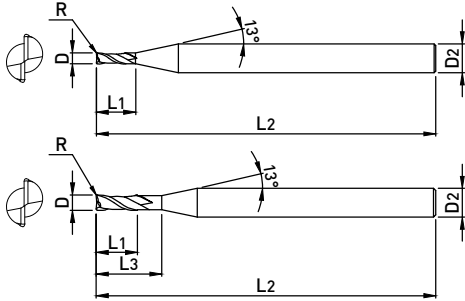
■材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
○	○				◎			○	

○ : 适合 ◎ : 非常适合



- 有色金属加工具有稳定的加工性能
- 颈部形状可以减小加工干涉



■公差

刃径(D)		柄径
D2 ~ 6	0 ~ -0.012mm	h5
D8 ~ 12	0 ~ -0.015mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
RC502 020 05 09	2	0.5	3	9	55	6
RC502 030 05 09	3	0.5	4	9	55	6
RC502 030 05 16	3	0.5	4	16	55	6
RC502 030 05 20	3	0.5	4	20	55	6
RC502 040 05 12	4	0.5	5	12	55	6
RC502 040 05 16	4	0.5	5	16	55	6
RC502 040 05 20	4	0.5	5	20	55	6
RC502 060 05 20	6	0.5	7	20	60	6
RC502 060 10 20	6	1	7	20	60	6
RC502 080 05 25	8	0.5	9	25	60	8
RC502 080 10 25	8	1	9	25	60	8
RC502 100 05 32	10	0.5	11	32	70	10
RC502 100 10 32	10	1	11	32	70	10
RC502 120 05 38	12	0.5	12	38	80	12
RC502 120 10 38	12	1	12	38	80	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
○	○				◎			○	

○：适合 ◎：非常适合

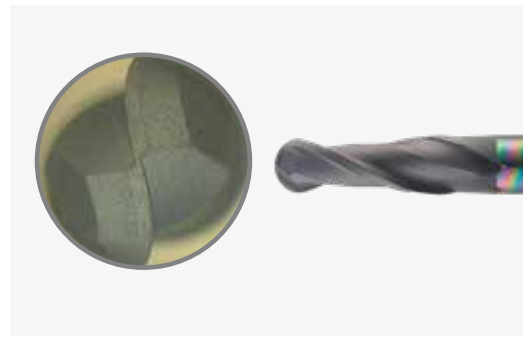
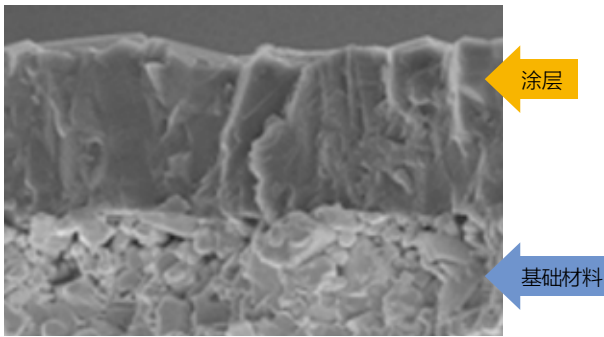
产品编码	外观	类型	英制&公制	页码
G		2刃球头端铣刀	公制	268
WGB504		4刃球头端铣刀	公制	269
GE		2刃平底端铣刀	公制	270
WGE504		4刃平底端铣刀	公制	271
WGR502		2刃颈部延伸型圆角端铣刀	公制	272
WGR504		4刃圆角端铣刀	公制	273

产品说明

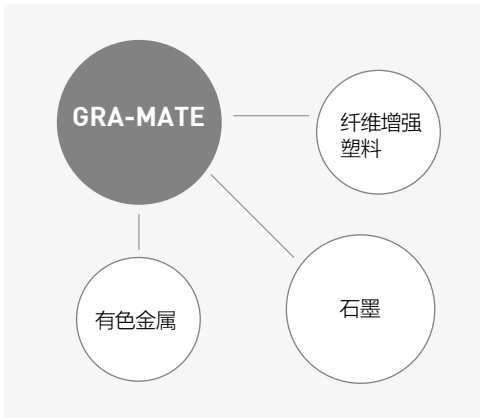
- 适用于石墨、增强塑料、有色金属材料
- 高硬度金刚石涂层具有更好地刀具寿命
- 最大化和稳定涂层厚度，以提高耐磨性
- 多种规格可适用于多种加工类型

产品特征

- 高附着金刚石涂层了增加刀具表面硬度并且可以提高刀具寿命
- 通过使用具有优异耐磨性的专用材料，尽量减少意外损坏



适用领域

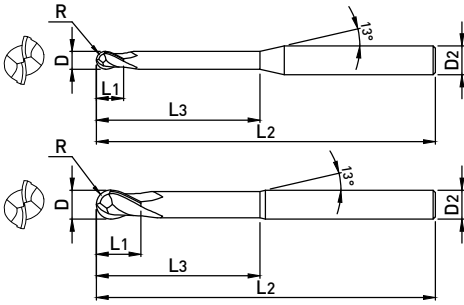


编码系统

类型	形状	材质	长度, 柄颈类型	刃数	刃径	R角	全长
G: Graphite	E: 平底型	5: Grade	0: 颈部延伸型	2: 2刃	0.2	0.05	40
WG: Winner Graphite	R: 圆角型			4: 4刃	~	~	~
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	20	1	200
WG	R	5	0	4	080	10	130
Winner Graphite	圆角型	材质	柄颈特征	4刃	Ø8	R1	130



- 金刚石涂层
- 石墨等材料加工中具有出色的加工性能



WC
2
30° HELIX
R ±0.015
金刚石涂层
切削条件

全部规格 p.326

公差

全部规格	刃径(D)	柄径
	0 ~ -0.03mm	h6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
G 005 010 03	0.5	0.25	1	3	50	4
G 005 010 06	0.5	0.25	1	6	50	4
G 005 010 10	0.5	0.25	1	10	50	4
G 006 012 03	0.6	0.3	1.2	3	50	4
G 006 012 06	0.6	0.3	1.2	6	50	4
G 006 012 08	0.6	0.3	1.2	8	50	4
G 006 012 10	0.6	0.3	1.2	10	50	4
G 006 012 12	0.6	0.3	1.2	12	50	4
G 008 016 4	0.8	0.4	1.6	4	50	4
G 008 016 6	0.8	0.4	1.6	6	50	4
G 008 016 8	0.8	0.4	1.6	8	50	4
G 010 030 6	1	0.5	3	6	60	4
G 010 030 8	1	0.5	3	8	60	4
G 010 03 10	1	0.5	3	10	60	4
G 010 03 12	1	0.5	3	12	60	4
G 010 03 14	1	0.5	3	14	60	4
G 010 03 16	1	0.5	3	16	60	4
G 010 03 18	1	0.5	3	18	60	4
G 010 03 20	1	0.5	3	20	60	4
G 012 04 10	1.2	0.6	4	10	70	4
G 015 05 10	1.5	0.75	5	10	60	4
G 015 05 12	1.5	0.75	5	12	60	4
G 015 05 16	1.5	0.75	5	16	60	4
G 015 05 20	1.5	0.75	5	20	60	4
G 015 05 25	1.5	0.75	5	25	70	4
G 015 05 30	1.5	0.75	5	30	70	4
G 020 08 12	2	1	8	12	60	4
G 020 08 16	2	1	8	16	60	4
G 020 08 20	2	1	8	20	60	4
G 020 08 25	2	1	8	25	70	4
G 020 08 30	2	1	8	30	70	4
G 020 08 35	2	1	8	35	80	4
G 020 08 40	2	1	8	40	80	4
G 020 10 20	2	1	10	20	80	4
G 020 10 20L	2	1	10	20	100	4
G 025 10 20	2.5	1.25	10	20	80	4
G 030 12 16	3	1.5	12	16	60	6
G 030 12 20	3	1.5	12	20	70	6
G 030 12 25	3	1.5	12	25	70	6

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
G 030 12 30	3	1.5	12	30	80	6
G 030 12 35	3	1.5	12	35	80	6
G 030 12 40	3	1.5	12	40	90	6
G 030 12 45	3	1.5	12	45	90	6
G 030 15 25	3	1.5	15	25	80	4
G 040 15 20	4	2	15	-	50	4
G 040 15 25	4	2	15	-	80	4
G 040 15 30	4	2	15	-	120	4
G 040 15 35	4	2	15	20	60	6
G 040 15 40	4	2	15	25	70	6
G 040 15 45	4	2	15	30	80	6
G 040 15 50	4	2	15	35	80	6
G 040 15L	4	2	15	40	90	6
G 040 15M	4	2	15	45	90	6
G 040 15S	4	2	15	50	100	6
G 040 20 30	4	2	20	30	80	4
G 050 30 50	5	2.5	30	50	100	6
G 050 30 50L	5	2.5	30	50	150	6
G 060 20L	6	3	20	-	70	6
G 060 20M	6	3	20	-	100	6
G 060 20S	6	3	20	-	150	6
G 060 30 50	6	3	30	50	100	6
G 060 30 50L	6	3	30	50	150	6
G 080 25L	8	4	25	-	70	8
G 080 25M	8	4	25	-	110	8
G 080 25S	8	4	25	-	160	8
G 080 40 60	8	4	40	60	110	8
G 080 40 60L	8	4	40	60	200	8
G 100 30L	10	5	30	-	80	10
G 100 30M	10	5	30	-	120	10
G 100 30S	10	5	30	-	170	10
G 100 50 70	10	5	50	70	120	10
G 100 50 70L	10	5	50	70	200	10
G 120 35L	12	6	35	-	80	12
G 120 35M	12	6	35	-	130	12
G 120 35S	12	6	35	-	180	12
G 120 55 75	12	6	55	75	130	12
G 120 55 75L	12	6	55	75	200	12

※为提高产品质量，上述参数可能会变更

材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRC30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRC55	SKD11 ~HRC55					
						◎		○	

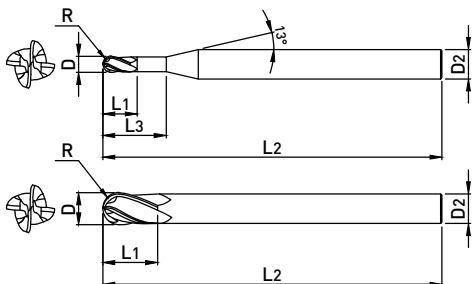
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES BALL NOSE ENDMILL
4刃球头端铣刀

WGB504



- 金刚石涂层
- 石墨等材料加工中具有出色的加工性能
- 4刃加工，光洁度优秀



■ 公差

刃径(D)		柄径
D8 ~ 12	0 ~ -0.02mm	h6
D16 ~ 20	0 ~ -0.03mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WGB504 010	1	0.5	3	-	60	4
WGB504 010 10	1	0.5	3	10	60	4
WGB504 010 15	1	0.5	3	15	60	4
WGB504 010 20	1	0.5	3	20	60	4
WGB504 010 25	1	0.5	3	25	80	4
WGB504 010 30	1	0.5	3	30	80	4
WGB504 015	1.5	0.75	4	-	60	4
WGB504 015 10	1.5	0.75	4	10	80	4
WGB504 015 15	1.5	0.75	4	15	80	4
WGB504 015 20	1.5	0.75	4	20	80	4
WGB504 015 25	1.5	0.75	4	25	80	4
WGB504 015 30	1.5	0.75	4	30	80	4
WGB504 020	2	1	6	-	60	4
WGB504 020 10	2	1	6	10	80	4
WGB504 020 15	2	1	6	15	80	4
WGB504 020 20	2	1	6	20	80	4
WGB504 020 25	2	1	6	25	80	4
WGB504 020 30	2	1	6	30	80	4
WGB504 020 40	2	1	6	40	100	4
WGB504 030	3	1.5	9	-	60	4
WGB504 030 15	3	1.5	9	15	100	4
WGB504 030 20	3	1.5	9	20	100	4
WGB504 030 25	3	1.5	9	25	100	4
WGB504 030 30	3	1.5	9	30	100	4
WGB504 030 40	3	1.5	9	40	100	4
WGB504 030 50	3	1.5	9	50	100	4
WGB504 040 060	4	2	12	-	60	4
WGB504 040 080	4	2	12	-	80	4
WGB504 040 110	4	2	12	-	110	4
WGB504 040 130	4	2	12	-	130	4

产品编码	D 刃径	R R角	L ₁ 刃长	L ₃ 有效刃长	L ₂ 全长	D ₂ 柄径
WGB504 040 150	4	2	12	-	150	4
WGB504 050 080	5	2.5	15	25	80	6
WGB504 050 110	5	2.5	15	25	110	6
WGB504 060 090	6	3	20	-	90	6
WGB504 060 110	6	3	20	-	110	6
WGB504 060 130	6	3	20	-	130	6
WGB504 060 150	6	3	20	-	150	6
WGB504 060 180	6	3	20	-	180	6
WGB504 080 110	8	4	25	-	110	8
WGB504 080 130	8	4	25	-	130	8
WGB504 080 150	8	4	25	-	150	8
WGB504 080 200	8	4	25	-	200	8
WGB504 100 110	10	5	30	-	110	10
WGB504 100 130	10	5	30	-	130	10
WGB504 100 150	10	5	30	-	150	10
WGB504 100 180	10	5	30	-	180	10
WGB504 100 200	10	5	30	-	200	10
WGB504 120 110	12	6	35	-	110	12
WGB504 120 130	12	6	35	-	130	12
WGB504 120 150	12	6	35	-	150	12
WGB504 120 180	12	6	35	-	180	12
WGB504 120 200	12	6	35	-	200	12
WGB504 160 150	16	8	50	-	150	16
WGB504 160 200	16	8	50	-	200	16
WGB504 200 150	20	10	60	-	150	20
WGB504 200 200	20	10	60	-	200	20

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■ 材料加工推荐

碳钢 ~ HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
						◎		○	

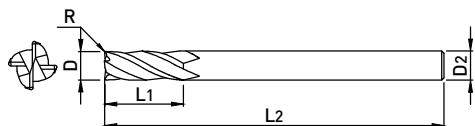
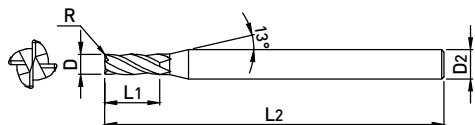
○ : 适合 ◎ : 非常适合

4 FLUTES RADIUS ENDMILL
4刃圆角端铣刀

WGR504



- 石墨等材料加工中具有出色的加工性能
- 4刃加工，光洁度优秀
- 标准型和加长型多种规格可满足多种加工类型



■公差

刃径(D)		柄径
D3 ~ 12	0 ~ -0.02mm	h5
D16 ~ 20	0 ~ -0.03mm	

产品编码	D 刃径	R R角	L1 刃长	L2 全长	D2 柄径
WGR504 030 02 080	3	0.2	8	80	4
WGR504 030 03 080	3	0.3	8	80	4
WGR504 030 05 080	3	0.5	8	80	4
WGR504 040 03 100	4	0.3	10	100	4
WGR504 040 05 100	4	0.5	10	100	4
WGR504 040 10 100	4	1	10	100	4
WGR504 060 03 110	6	0.3	15	110	6
WGR504 060 05 110	6	0.5	15	110	6
WGR504 060 10 110	6	1	15	110	6
WGR504 080 05 110	8	0.5	20	110	8
WGR504 080 10 110	8	1	20	110	8
WGR504 080 05 130	8	0.5	20	130	8
WGR504 080 10 130	8	1	20	130	8
WGR504 100 05 130	10	0.5	25	130	10
WGR504 100 10 130	10	1	25	130	10
WGR504 100 05 150	10	0.5	25	150	10
WGR504 100 10 150	10	1	25	150	10
WGR504 120 05 130	12	0.5	30	130	12
WGR504 120 10 130	12	1	30	130	12
WGR504 120 05 150	12	0.5	30	150	12
WGR504 120 10 150	12	1	30	150	12
WGR504 160 05 200	16	0.5	32	200	16
WGR504 160 10 200	16	1	32	200	16
WGR504 200 05 200	20	0.5	40	200	20
WGR504 200 10 200	20	1	40	200	20

*为提高产品质量，上述参数可能会变更

■材料加工推荐

碳钢 ~HB225	合金钢 HB225~325	预硬化钢 HRc30~50	热处理钢		铜	石墨	铸铁 ~FCD500	铝	不锈钢
			SKD61 ~HRc55	SKD11 ~HRc55					
						◎		○	

○：适合 ◎：非常适合

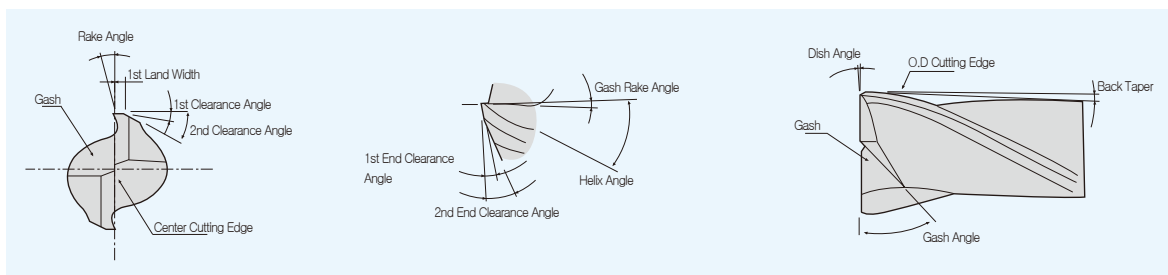
TECHNICAL DATA

2023 ▶ 2024
WIDIN
PRODUCTS

推荐切削条件和技术数据

推荐切削条件

[铣刀要素]



[被加工材料适用范围]

被加工材料	材料
碳钢, 合金钢, 工具钢, 模具钢	· 超微粒子 · P30
铸铁, 球墨铸铁	· 超微粒子 · K10~K20
淬火钢(HRc40~60)	· 极超微粒子
铝合金, 有色金属	· 超微粒子 · K10

[切削条件换算方法]


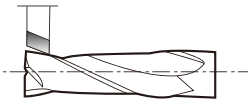

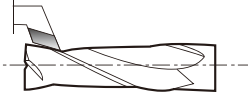

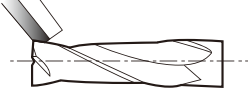
1) 切削速度 (V) = $\frac{\pi \times D \times N}{1000} \text{ (m/min)}$	V: 切削速度 (m/min) D: 刀具直径 (mm) N: 转速 (RPM)
2) 每刃进给速度 (fz) = $\frac{F}{Z \times N} \text{ (mm/tooth)}$	fz: 每刃进给速度 (mm/tooth) Z: 刃数 N: 转速 (RPM)
3) 工作台进给速度 (F) = fz x Z x N	F: 进给速度 (mm/min) fz: 每刃进给 (mm/tooth) Z: 刃数 N: 转速 (RPM)
4) 切削时间 (Tc) = $\frac{L}{F}$	Tc: 切削时间 (min) F: 移动速度 (mm/min) L: 切削速度 (被加工件长度+刀具直径+ α)

[刀具修磨]

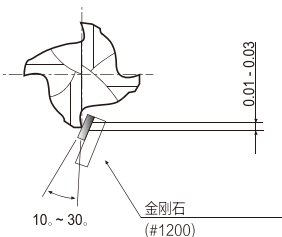
1. 修磨范围

适用范围	切削刃径	侧刃修磨量
精加工	~ $\phi 10$	0.05 ~ 0.1
	$\phi 11 \sim \phi 30$	0.1 ~ 0.25
	$\phi 31 \sim \phi 50$	0.2 ~ 0.35
粗加工	~ $\phi 10$	0.08 ~ 0.15
	$\phi 11 \sim \phi 30$	0.15 ~ 0.35
	$\phi 31 \sim \phi 50$	0.3 ~ 0.45

2. 后角修磨方法

		<p>(1) 凹形方式</p> <ul style="list-style-type: none"> 对刀具外径公差有要求时 要求切削性良好（如加工铝时）
		<p>(2) 平行方式</p> <ul style="list-style-type: none"> 切削性良好 应用于球铣刀和锥铣刀 当刃径较大时需要处理第二间隙角
		<p>(3) 特殊方式</p> <ul style="list-style-type: none"> 刃径维持良好 被加工工件的表面光洁度优秀、韧性良好 不需要处理第二间隙角

3. 顿圆

	<p>1) 模具钢及其高硬度材料加工时推荐。</p> <p>2) 建议在没有珩磨的情况以0.01mm以下的进给运转约10~30秒，之后再转为正常进给速度进行</p>
---	--

推荐切削条件

[使用端铣刀的问题及对策]

问题	原因	解决方案
破损	<ul style="list-style-type: none"> · 进给过快. · 螺旋槽破损. · 切削长度过长. 	<ul style="list-style-type: none"> · 降低进给. · 再研磨. · 减小切削长度.
发生破损或燃烧	<ul style="list-style-type: none"> · 加工速度过快 · 倾斜角过小 · 被加工材料硬度高 	<ul style="list-style-type: none"> · 降低速度, 足够的切削液. · 使用正确的倾斜角. · 干式>水溶性>非水溶性顺序供应切削油, 表面进行处理
震动	<ul style="list-style-type: none"> · 切削条件不合理 · 刀具夹紧力不足. · 工件没固定好. · 倾斜角过大 	<ul style="list-style-type: none"> · 调整切削速度及进给速度. · 更换刀柄. · 固定好工件. · 减小倾斜角.
切削刃破损	<ul style="list-style-type: none"> · 进给过快. · 倾斜角偏小. · 震动引起. · 工件夹紧不稳固. · 设备刚性不足. 	<ul style="list-style-type: none"> · 减少进给. · 适当调整角度. · 降低转速. · 稳固加工件. · 更换设备.
切削性能差	<ul style="list-style-type: none"> · 切削刃磨损量大. · 端铣刀选择错误. · 倾斜角小. 	<ul style="list-style-type: none"> · 再研磨. · 更换适合的端铣刀. · 修正倾斜角.
排屑不畅	<ul style="list-style-type: none"> · 小的容屑槽. · 切削刃破损. 	<ul style="list-style-type: none"> · 使用较少刃数的端铣刀或者减小进给. · 再研磨.
表面有毛刺产生	<ul style="list-style-type: none"> · 进给过快. · 速度过慢. · 切削刃破损. 	<ul style="list-style-type: none"> · 减小进给. · 提高速度. · 再研磨.
加工尺寸不良	<ul style="list-style-type: none"> · 刀柄使用错误 · 机器或者刀柄刚性不足 · 切削长度过长. · 刃数少. 	<ul style="list-style-type: none"> · 调整设备或者刀柄. · 更换设备或者刀柄. · 减少切削长度. · 换成多刃端铣刀.
粘合	<ul style="list-style-type: none"> · 被加工件材料和工件直接缺少润滑 	<ul style="list-style-type: none"> · 干式>水溶性>非水溶性顺序充分喷洒. · 合金钢切削时, 以活性型非水溶性切削油为宜.

[MD502 series] ▶ 高速加工

被加工材料	合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢	
硬度	HRc30 ~ HRc45		HRc45 ~ HRc55	
强度	1000 ~ 1500N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²	
外径(inch)	RPM转速	FEED进给	RPM转速	FEED进给
R.012X.024	30,000	23.60	30,000	11.80
R.0155X.031	27,000	25.60	27,000	15.00
R.020X.040	25,000	25.60	25,000	15.70
R.0235X.047	24,000	26.40	24,000	16.50
R.031X.062	23,000	27.60	23,000	16.90

<p>RPM = rev. / min. FEED = inch / min.</p> <p>D < .040 Ae: 0.05 X D Ap: 0.15 X D D ≥ .040 Ae: 0.075 X D Ap: 0.15 X D</p>		<p>D < .040 Ae: 0.05 X D Ap: 0.1 X D D ≥ .040 Ae: 0.05 X D Ap: 0.15 X D</p>	
--	--	--	--

[MZ502 series] ▶ 高速加工

被加工材料	合金钢, 工具钢		热处理钢	
硬度	HRc30 ~ HRc45		HRc45 ~ HRc55	
强度	1000 ~ 1500N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²	
外径(inch)	RPM转速	FEED进给	RPM转速	FEED进给
.016	30,000	23.60	23,000	3.90
.031	27,000	25.60	18,000	5.10
.040	25,000	25.60	15,000	5.90
.047	24,000	26.40	12,000	5.90
.062	23,000	27.60	9,000	5.50

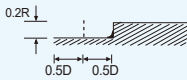
<p>RPM = rev. / min. FEED = inch / min.</p> <p>D < .040 切深=0.15 X D D ≥ .040 切深=0.25 X D</p>		<p>D < .040 切深=0.02 X D D ≥ .040 切深=0.05 X D</p>	
---	--	---	--

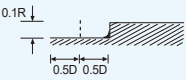
推荐切削条件

[ZSPM ...-.. series, Fractional] ▶ 普通加工 M/C

被加工材料	热处理钢									
硬度	~ HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65	
D X R(Fractional)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1/8	9,070	243	6,550	155	4,320	103	2,710	43	1,800	23
3/16	6,680	232	4,830	152	3,360	106	2,140	45	1,470	23
1/4	5,450	283	3,850	182	2,740	130	1,740	69	1,270	30
5/16	4,350	300	3,050	193	2,200	138	1,400	73	995	31
3/8	3,670	316	2,570	200	1,840	145	1,160	76	840	33
1/2	2,740	284	1,940	182	1,370	130	870	69	630	30

RPM = rev. / min.
FEED = inch / min.

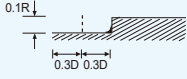


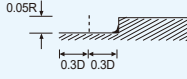


[ZSPM ...-.. series, Fractional] ▶ 高速加工 M/C

被加工材料	热处理钢									
硬度	~ HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65	
D X R(Fractional)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1/8	20,800	590	16,000	370	11,800	298	8,970	170	6,520	9
3/16	14,280	578	10,900	394	9,250	304	6,720	180	4,700	96
1/4	12,700	685	9,870	508	8,460	405	6,000	236	4,230	133
5/16	10,000	728	8,000	551	6,800	433	4,800	264	3,400	160
3/8	8,400	768	6,720	579	5,670	453	4,000	280	2,850	157
1/2	6,230	687	5,000	520	4,250	408	3,020	260	2,120	134

RPM = rev. / min.
FEED = inch / min.

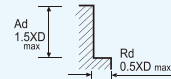
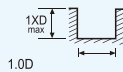




[X-STAR series, Fractional]

被加工材料	低碳钢				合金钢		模具钢		灰铸铁		球墨铸铁	
硬度	~HB175		~HB275		~HB275		~HB275		~HB200		~HB300	
D(Fractional)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1/8	15,585	12	12,835	10	10,695	8	5,500	4	14,515	11	7,335	5
3/16	10,360	20	8,560	17	7,150	14	3,670	8	9,690	19	4,880	9
1/4	7,795	24	6,420	20	5,350	17	2,750	8	7,260	23	3,665	11
5/16	6,235	29	5,135	24	4,280	20	2,200	10	5,805	27	2,935	14
3/8	5,195	39	4,280	32	3,565	27	1,835	13	4,840	36	2,445	18
7/16	4,455	38	3,665	31	3,055	26	1,570	13	4,145	35	2,095	18
1/2	3,895	37	3,210	30	2,675	25	1,375	13	3,630	34	1,835	17
9/16	3,465	35	2,850	29	2,375	24	1,220	12	3,225	32	1,630	16
5/8	3,115	33	2,565	27	2,140	23	1,100	11	2,905	31	1,465	15
3/4	2,600	31	2,140	25	1,785	21	915	11	2,420	29	1,220	14
1	1,950	25	1,605	21	1,335	17	690	9	1,815	24	915	12

RPM = rev. / min.
FEED = inch / min.

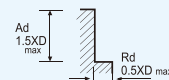
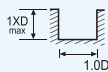


- ※ 请使用刚性高、精度高的机械设备。
- ※ 请使用散热性好的更适合被加工件的切削液。

[X-STAR series, Fractional]

被加工材料	球墨铸铁		不锈钢300系列		不锈钢400系列		不锈钢 PH系列		钛合金		耐热钢	
硬度	~HB300		~HB275		~HB185		~HB325		~HB295		~HB300	
D(Fractional)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1/8	4,585	4	9,170	7	12,835	10	7,640	5	9,170	9	2,445	2
3/16	3,070	6	6,080	12	8,550	17	5,080	10	6,080	14	1,600	3
1/4	2,290	7	4,585	14	6,420	22	3,820	12	4,585	16	1,220	3
5/16	1,835	8	3,665	16	5,135	25	3,055	14	3,665	18	980	4
3/8	1,530	11	3,055	16	4,280	25	2,545	14	3,055	18	815	4
7/16	1,310	11	2,620	16	3,665	25	2,185	14	2,620	18	700	4
1/2	1,145	11	2,290	16	3,210	25	1,910	14	2,290	18	610	4
9/16	1,020	10	2,035	20	2,850	29	1,700	17	2,035	20	545	6
5/8	915	9	1,835	16	2,565	25	1,530	14	1,835	18	490	4
3/4	765	9	1,520	15	2,410	22	1,275	12	1,520	16	400	4
1	575	7	1,145	15	1,605	22	955	12	1,145	16	305	3

RPM = rev. / min.
FEED = inch / min.



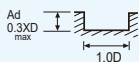
- ※ 请使用刚性高、精度高的机械设备。
- ※ 请使用散热性好的更适合被加工件的切削液。

推荐切削条件

[X-STAR series, Fractional] ▶ 槽铣

被加工材料	热处理钢		
硬度	HRC30~45		
D(Fractional)	RPM	FEED	
1/8	6,573	16	
3/16	4,382	16	
1/4	3,287	17	
5/16	2,629	17	
3/8	2,191	17	
7/16	1,878	17	
1/2	1,643	16	
9/16	1,461	16	
5/8	1,315	16	
3/4	1,096	17	
1	822	16	

RPM = rev. / min.
FEED = inch / min.

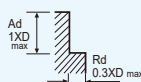


- ※ 请使用刚性高高精度机械设备.
- ※ 请使用散热性好的更适合被加工件的切削液.

[X-STAR series, Fractional] ▶ 侧面铣削

被加工材料	热处理钢		
硬度	HRC30~45		
D(Fractional)	RPM	FEED	
1/8	6,573	16	
3/16	4,382	16	
1/4	3,287	17	
5/16	2,629	17	
3/8	2,191	17	
7/16	1,878	17	
1/2	1,643	16	
9/16	1,461	16	
5/8	1,315	16	
3/4	1,096	17	
1	822	16	

RPM = rev. / min.
FEED = inch / min.

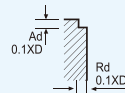


- ※ 请使用刚性高高精度机械设备.
- ※ 请使用散热性好的更适合被加工件的切削液.

[X-STAR series, Fractional] ▶ 高速加工

被加工材料	热处理钢	
硬度	HRC30~45	
D(Fractional)	RPM	FEED
1/8	17,121	75
3/16	11,414	78
1/4	8,561	75
5/16	6,848	77
3/8	5,707	75
7/16	4,892	76
1/2	4,280	75
9/16	3,805	75
5/8	3,424	75
3/4	2,854	75
1	2,140	73

RPM = rev. / min.
FEED = inch / min.



- ※ 请使用刚性高、精度高的机械设备。
- ※ 请使用散热性好的更适合被加工件的切削液。

推荐切削条件

[ZSTNB series]

被加工材料					碳钢, 合金钢 (180~250HB)		预硬化钢 (HRc35~45)		热处理钢 (HRc45~55)		热处理钢 (HRc55~65)	
标准切削深度比率					切削深度X 100%		切削深度X 100%		切削深度X 100%		切削深度X 100%	
R (mm)	铣削直径 (mm)	颈长 (mm)	NeckAngle (°)	切削深度 (mm)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)
0.1	0.2	1	0.4	0.017	40,000	800	28,000	504	26,000	416	26,000	364
		1.5	0.4	0.009	40,000	800	28,000	504	26,000	416	26,000	364
		2	0.9	0.007	32,000	461	22,400	323	20,800	266	20,800	233
		2.5	0.9	0.004	26,000	333	18,200	204	16,900	189	16,900	162
0.15	0.3	2	0.4	0.025	40,000	1,200	28,000	756	26,000	624	26,000	546
		3	0.9	0.013	32,000	691	22,400	484	20,800	399	20,800	349
		4	0.9	0.010	26,000	499	18,200	306	16,900	284	16,900	243
0.2	0.4	2	0.4	0.035	40,000	1,600	28,000	1,008	26,000	832	26,000	728
		3	0.4	0.020	40,000	1,600	28,000	1,008	26,000	832	26,000	728
		4	0.4	0.007	32,000	922	22,400	645	20,800	532	20,800	466
		4	0.9	0.009	32,000	922	22,400	645	20,800	532	20,800	466
		5	0.4	0.006	26,000	666	18,200	408	16,900	379	16,900	324
		5	0.9	0.007	26,000	666	18,200	408	16,900	379	16,900	324
0.25	0.5	4	0.4	0.040	40,000	2,000	28,000	1,260	26,000	1,040	26,000	910
		8	0.9	0.010	26,000	728	18,200	446	16,900	414	16,900	355
		12	0.9	0.005	22,400	627	15,680	384	14,560	357	14,560	306
0.27	0.54	2	0.4	0.050	40,000	2,160	28,000	1,361	26,000	1,123	26,000	983
		4	0.4	0.037	40,000	2,160	28,000	1,361	26,000	1,123	26,000	983
		5	0.4	0.031	40,000	1,512	28,000	1,176	26,000	1,040	26,000	832
		6	0.4	0.025	26,000	1,244	18,200	871	16,900	676	16,900	629
		6.5	0.4	0.020	26,000	1,011	18,200	619	16,900	575	16,900	493
		7	0.4	0.015	26,000	899	18,200	585	16,900	543	16,900	465
0.3	0.6	2	0.4	0.055	40,000	2,400	28,000	1,512	26,000	1,248	26,000	1,092
		4	0.4	0.035	40,000	2,400	28,000	1,512	26,000	1,248	26,000	1,092
		6	0.4	0.018	32,000	1,382	22,400	968	20,800	799	20,800	699
		6	0.9	0.020	32,000	1,382	22,400	968	20,800	799	20,800	699
		8	0.9	0.020	26,000	998	18,200	612	16,900	568	16,900	487
		10	0.4	0.013	26,000	874	18,200	535	16,900	497	16,900	426
		10	0.9	0.015	26,000	874	18,200	535	16,900	497	16,900	426
		12	0.9	0.010	26,000	874	18,200	535	16,900	497	16,900	426
		15	0.4	0.005	22,400	753	15,680	461	14,560	367	14,560	367
		15	0.9	0.006	22,400	753	15,680	461	14,560	367	14,560	367

[ZSTNB series]

被加工材料					碳钢, 合金钢 (180~250HB)		预硬化钢 (HRc35~45)		热处理钢 (HRc45~55)		热处理钢 (HRc55~65)	
标准切削深度比率					切削深度X 100%		切削深度X 100%		切削深度X 100%		切削深度X 100%	
R (mm)	Mill Dia (mm)	颈长 (mm)	NeckAngle (°)	切削深度 (mm)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)
0.4	0.8	4	0.4	0.062	32,000	2,560	22,400	1,613	20,800	1,331	20,800	1,165
		6	0.4	0.045	32,000	2,560	22,400	1,613	20,800	1,331	20,800	1,165
		8	0.9	0.026	25,600	1,475	17,920	1,032	16,640	852	16,640	745
		12	0.9	0.020	20,800	1,065	14,560	699	13,520	606	13,520	519
		16	0.9	0.018	20,800	932	14,560	612	13,520	530	13,520	454
0.45	0.9	4	0.4	0.063	28,300	2,547	19,810	1,605	18,395	1,324	18,395	1,159
		8	0.4	0.050	28,300	2,547	19,810	1,605	18,395	1,324	18,395	1,159
		12	0.4	0.037	18,400	1,325	12,880	811	11,960	753	11,960	646
		16	0.4	0.024	18,400	1,325	12,880	811	11,960	753	11,960	646
		18	0.4	0.018	18,400	1,325	12,880	811	11,960	753	11,960	646
		20	0.4	0.015	15,850	1,141	11,095	699	10,303	649	10,303	556
		22	0.4	0.012	15,850	1,141	11,095	699	10,303	649	10,303	556
		24	0.4	0.009	14,150	1,019	9,905	624	9,198	579	9,198	497
0.5	1	6	0.4	0.055	25,600	2,560	17,920	1,613	16,640	1,331	16,640	1,165
		8	0.4	0.055	25,600	2,560	17,920	1,613	16,640	1,331	16,640	1,165
		10	0.4	0.032	20,800	1,872	14,560	1,310	13,520	1,082	13,520	946
		10	0.9	0.035	20,800	1,872	14,560	1,310	13,520	1,082	13,520	946
		15	0.9	0.028	16,640	1,331	11,648	874	10,816	757	10,816	649
		20	0.4	0.018	16,640	1,331	11,648	874	10,816	757	10,816	649
		20	0.9	0.020	16,640	1,331	11,648	874	10,816	757	10,816	649
		25	0.9	0.017	14,560	1,165	10,192	764	9,464	662	9,464	568
		30	0.4	0.015	12,480	874	8,736	568	8,112	487	8,112	406
		30	0.9	0.017	12,480	874	8,736	568	8,112	487	8,112	406
		35	0.9	0.010	10,400	728	7,280	473	6,760	406	6,760	338
		40	0.9	0.009	10,000	700	7,000	455	6,500	390	6,500	325
		50	0.9	0.007	9,500	665	6,650	432	6,175	371	6,175	309
		60	0.9	0.005	9,000	630	6,300	410	5,850	351	5,850	293
70	0.9	0.003	8,500	595	5,950	387	5,525	332	5,525	276		
0.75	1.5	8	0.4	0.070	16,960	2,544	11,872	1,603	11,024	1,323	11,024	1,158
		10	0.4	0.070	16,960	2,544	11,872	1,603	11,024	1,323	11,024	1,158
		12	0.4	0.070	16,960	2,544	11,872	1,603	11,024	1,323	11,024	1,158
		15	0.9	0.045	13,568	1,832	9,498	1,282	8,819	1,058	8,819	926
		20	0.9	0.040	11,024	1,323	7,717	810	7,166	752	7,166	645
		30	0.9	0.028	11,024	1,323	7,717	810	7,166	752	7,166	645

推荐切削条件

[ZSTNB series]

被加工材料					碳钢, 合金钢 (180~250HB)	预硬化钢 (HRc35~45)	热处理钢 (HRc45~55)	热处理钢 (HRc55~65)				
标准切削深度比率					切削深度X 100%	切削深度X 100%	切削深度X 100%	切削深度X 100%				
R (mm)	Mill Dia (mm)	颈长 (mm)	Neck Angle (°)	切削深度 (mm)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)
0.9	1.8	4	0.4	0.120	14,200	2,556	9,940	1,610	9,230	1,329	9,230	1,163
		8	0.4	0.100	14,200	2,556	9,940	1,610	9,230	1,329	9,230	1,163
		12	0.4	0.080	14,200	2,556	9,940	1,610	9,230	1,329	9,230	1,163
		16	0.4	0.071	14,200	2,556	9,940	1,610	9,230	1,329	9,230	1,163
		20	0.4	0.062	9,230	1,329	6,461	814	6,000	756	6,000	648
		24	0.4	0.053	9,230	1,329	6,461	814	6,000	756	6,000	648
		28	0.4	0.044	9,230	1,329	6,461	814	6,000	756	6,000	648
		32	0.4	0.036	9,230	1,329	6,461	814	6,000	756	6,000	648
		36	0.4	0.028	9,230	1,329	6,461	814	6,000	756	6,000	648
		38	0.4	0.020	8,000	1,152	5,600	706	5,200	655	5,200	562
		40	0.4	0.015	8,000	1,152	5,600	706	5,200	655	5,200	562
1	2	8	0.4	0.150	15,200	3,040	10,640	1,915	9,880	1,581	9,880	1,383
		12	0.4	0.090	15,200	3,040	10,640	1,915	9,880	1,581	9,880	1,383
		16	0.4	0.090	15,200	3,040	10,640	1,915	9,880	1,581	9,880	1,383
		20	0.4	0.060	12,160	2,189	8,512	1,532	7,904	1,265	7,904	1,107
		20	0.9	0.070	12,160	2,189	8,512	1,532	7,904	1,265	7,904	1,107
		25	0.9	0.070	9,880	1,581	6,916	968	6,442	899	6,422	771
		30	0.4	0.040	9,880	1,581	6,916	968	6,442	899	6,422	771
		30	0.9	0.045	9,880	1,581	6,916	968	6,442	899	6,422	771
		35	0.9	0.045	9,880	1,581	6,916	968	6,442	899	6,422	771
		40	0.4	0.030	9,880	1,581	6,916	968	6,442	899	6,422	771
		40	0.9	0.035	9,880	1,581	6,916	968	6,442	899	6,422	771
		50	0.9	0.170	8,512	1,192	5,958	775	5,533	664	5,533	553
		60	0.9	0.009	7,235	1,013	5,065	658	4,703	564	4,703	470
		70	0.9	0.005	6,150	861	4,305	560	3,997	480	3,997	400
1.5	3	8	0.4	0.320	12,720	3,816	8,904	2,404	8,268	1,984	8,268	1,736
		16	0.4	0.220	12,720	3,816	8,904	2,404	8,268	1,984	8,268	1,736
		20	0.4	0.150	12,720	3,434	8,904	2,137	8,268	1,736	8,268	1,488
		30	0.4	0.080	10,176	2,748	7,123	1,496	6,614	1,389	6,614	1,191
		30	0.9	0.090	10,176	2,748	7,123	1,496	6,614	1,389	6,614	1,191
		40	0.4	0.060	8,268	1,984	5,788	1,215	5,374	1,129	5,374	967
		40	0.9	0.070	8,268	1,984	5,788	1,215	5,374	1,129	5,374	967
		50	0.9	0.050	8,268	1,984	5,788	1,215	5,374	1,129	5,374	967
		60	0.9	0.030	7,123	1,710	4,986	1,047	4,630	972	4,630	833
		70	0.9	0.020	6,233	1,496	4,363	916	4,051	851	4,051	729

[ZSTNB series]

被加工材料					碳钢, 合金钢 (180~250HB)	预硬化钢 (HRc35~45)	热处理钢 (HRc45~55)	热处理钢 (HRc55~65)				
标准切削深度比率					切削深度X 100%	切削深度X 100%	切削深度X 100%	切削深度X 100%				
R (mm)	Mill Dia (mm)	颈长 (mm)	Neck Angle (°)	切削深度 (mm)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)
2	4	20	1	0.32	11,900	2,860	9,000	2,050	7,800	1,680	7,800	1,590
		30	1	0.23	11,900	2,570	9,000	1,850	7,800	1,520	7,800	1,430
		40	1	0.14	9,500	1,940	7,200	1,400	6,200	1,140	6,200	1,080
		50	1	0.11	7,800	1,590	5,800	1,120	5,000	920	5,000	870
		60	1	0.07	7,800	1,590	5,800	1,120	5,000	920	5,000	870
2.5	5	30	1	0.34	9,500	2,140	7,200	1,540	6,200	1,260	6,200	1,190
		40	1	0.25	9,500	2,140	7,200	1,540	6,200	1,260	6,200	1,190
		60	1	0.15	6,200	1,320	4,700	950	4,000	770	4,000	720
3	6	30	1	0.45	8,000	2,000	6,000	1,430	5,200	1,170	5,200	1,110
		40	1	0.40	8,000	1,800	6,000	1,280	5,200	1,050	5,200	990
		50	1	0.32	8,000	1,800	6,000	1,280	5,200	1,050	5,200	990
		60	1	0.22	6,400	1,360	4,800	970	4,100	780	4,100	740
		70	1	0.18	5,200	1,110	3,900	790	3,400	650	3,400	610
		80	1	0.14	5,200	1,110	3,900	790	3,400	650	3,400	610
4	8	50	1	0.50	6,000	1,460	4,500	1,040	3,900	850	3,900	810
		60	1	0.43	6,000	1,460	4,500	1,040	3,900	850	3,900	810
		70	1	0.33	6,000	1,460	4,500	1,040	3,900	850	3,900	810
		80	1	0.25	4,800	1,100	3,600	780	3,100	640	3,100	600
5	10	60	1	0.70	4,800	1,300	3,600	920	3,100	750	3,100	710
		75	1	0.50	4,800	1,300	3,600	920	3,100	750	3,100	710

- 切深请参照上表所标按照被加工材料硬度选择适当的参数。
- 上表为推荐参数，实际切削作业时由于设备状态，加工形态，加工目的不经相同，请按照实际情况自由调节
- RPM低速的情况下，进给也按照同比例调节

推荐切削条件

[ZSTNR series]

被加工材料				碳钢, 合金钢 (180~250HB)		预硬化钢 (HRc35~45)		热处理钢 (HRc45~55)		热处理钢 (HRc55~65)	
标准切削深度比率				切削深度X 100%		切削深度X 100%		切削深度X 100%		切削深度X 100%	
Mill Dia (mm)	R (mm)	颈长 (mm)	切削深度 (mm)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)
0.2	0.05	2	0.007	39,660	887	33,660	754	29,700	591	27,720	483
0.4	0.05	4	0.009	30,096	899	25,582	764	22,572	599	21,067	489
		5	0.007	26,752	710	22,739	528	20,064	466	18,726	373
	0.1	4	0.009	31,680	946	26,928	804	23,760	631	22,176	515
		5	0.007	28,160	747	23,936	556	21,120	490	19,712	392
0.5	0.1	5	0.013	30,413	1,090	25,851	753	22,810	562	21,289	453
		8	0.008	24,330	678	20,681	468	18,248	350	17,031	282
		10	0.007	18,248	509	15,511	351	13,686	262	12,773	211
0.6	0.1	12	0.010	20,377	791	17,320	546	15,282	408	14,264	329
		15	0.006	16,727	649	14,218	448	12,545	335	11,709	270
0.8	0.2	6	0.045	31,680	1,084	26,928	921	23,760	723	22,176	590
		12	0.020	28,160	943	23,936	695	21,120	613	19,712	490
1	0.2	8	0.040	28,512	1,463	24,235	1,244	21,384	976	19,958	797
		10	0.035	28,512	1,596	24,235	1,357	21,384	1,064	19,958	869
		15	0.028	25,344	1,261	21,542	938	19,008	828	17,741	662
		20	0.020	19,008	828	16,157	653	14,256	532	13,306	414
		25	0.017	15,840	690	13,464	544	11,880	443	11,088	345
		30	0.017	15,840	690	13,464	544	11,880	443	11,088	345
		35	0.010	15,840	690	13,464	544	11,880	443	11,088	345
	0.3	8	0.040	28,512	1,463	24,235	1,244	21,384	976	19,958	797
		15	0.028	25,344	1,261	21,542	938	19,008	828	17,741	662
		25	0.017	15,840	690	13,464	544	11,880	443	11,088	345
30		0.017	15,840	690	13,464	544	11,880	443	11,088	345	
1.5	0.2	10	0.050	21,683	1,079	18,431	803	16,262	708	15,178	567
		15	0.045	19,712	981	16,755	730	14,784	644	13,798	515
		20	0.042	17,347	863	14,745	642	13,010	567	12,143	453
		25	0.032	14,784	644	12,566	508	11,088	414	10,349	322
	0.3	30	0.028	12,320	536	10,472	423	9,240	345	8,624	268
		10	0.050	21,683	1,079	18,431	803	16,262	708	15,178	567
		20	0.042	17,347	863	14,745	642	13,010	567	12,143	453
		25	0.032	14,784	644	12,566	508	11,088	414	10,349	322
30	0.028	12,320	536	10,472	423	9,240	345	8,624	268		

[ZSTNR series]

被加工材料				碳钢, 合金钢 (180~250HB)		预硬化钢 (HRc35~45)		热处理钢 (HRc45~55)		热处理钢 (HRc55~65)	
标准切削深度比率				切削深度X 100%		切削深度X 100%		切削深度X 100%		切削深度X 100%	
Mill Dia (mm)	R (mm)	颈长 (mm)	切削深度 (mm)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)
2	0.2	30	0.045	13,440	1,254	11,424	933	10,080	823	9,408	658
		40	0.035	10,080	823	8,568	650	7,560	529	7,056	412
		50	0.017	8,400	686	7,140	541	6,300	441	5,880	343
	0.3	12	0.088	22,680	1,814	19,278	1,427	17,010	1,191	15,876	1,048
		20	0.054	18,144	1,452	15,422	1,141	13,608	953	12,701	838
		30	0.045	13,440	1,393	11,424	1,036	10,080	914	9,408	732
		40	0.035	10,080	914	8,568	722	7,560	588	7,056	457
	0.5	50	0.017	8,400	762	7,140	601	6,300	490	5,880	381
		8	0.170	22,680	1,814	19,278	1,427	17,010	1,191	15,876	1,048
		12	0.088	22,680	1,814	19,278	1,427	17,010	1,191	15,876	1,048
		16	0.088	19,278	1,542	16,386	1,213	14,459	1,012	13,495	891
		20	0.054	18,114	1,452	15,422	1,141	13,608	953	12,701	838
		25	0.054	15,876	1,270	13,495	999	11,907	833	11,113	733
		30	0.045	13,440	1,393	11,424	1,036	10,080	914	9,408	732
		40	0.035	10,080	914	8,568	722	7,560	588	7,056	457
	3	0.2	40	0.070	10,240	956	8,704	711	7,680	627	7,168
50			0.050	7,680	627	6,528	495	5,760	403	5,376	314
60			0.030	6,400	523	5,440	412	4,800	336	4,480	261
0.3		40	0.070	10,240	1,062	8,704	790	7,680	697	7,168	557
		50	0.050	7,680	697	6,528	550	5,760	448	5,376	348
		60	0.030	6,400	581	5,440	458	4,800	373	4,480	290
0.5		40	0.070	10,240	1,062	8,704	790	7,680	697	7,168	557
		50	0.050	7,680	697	6,528	550	5,760	448	5,376	348
		60	0.030	6,400	581	5,440	458	4,800	373	4,480	290

- 切深请参照上表所标按照被加工材料硬度选择适当的参数。
- 上表为推荐参数, 实际切削作业时由于设备状态, 加工形态, 加工目的不经相同, 请按照实际情况自由调节
- RPM低速的情况下, 进给也按照同比例调节

推荐切削条件

[ZSLNR series]

被加工材料				碳钢, 合金钢 (180~250HB)		预硬化钢 (HRc35~45)		热处理钢 (HRc45~55)		热处理钢 (HRc55~65)	
标准切削深度比率				切削深度X 100%		切削深度X 100%		切削深度X 100%		切削深度X 100%	
Mill Dia (mm)	R (mm)	颈长 (mm)	切削深度 (mm)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)
0.2	0.05	0.5	0.020	50,000	258	50,000	205	50,000	180	50,000	160
		1	0.014	50,000	258	50,000	205	50,000	180	50,000	160
		1.5	0.008	50,000	240	45,900	202	45,900	170	45,900	153
		2	0.008	42,000	202	36,700	176	36,700	162	36,700	147
0.3	0.05	1	0.021	50,000	585	50,000	456	50,000	336	50,000	320
		1.5	0.016	50,000	585	45,000	456	45,000	336	45,000	320
		2	0.012	45,000	530	45,000	420	45,000	300	45,000	290
		2.5	0.010	40,000	471	40,000	373	40,000	267	40,000	258
		3	0.008	35,000	412	35,000	326	30,000	200	30,000	194
0.4	0.05	1	0.025	50,000	580	50,000	461	40,000	320	36,000	270
		1.5	0.020	50,000	580	50,000	461	40,000	320	36,000	270
		2	0.016	45,000	520	45,000	410	36,000	290	34,000	240
		2.5	0.015	40,500	480	40,500	370	33,400	270	30,600	220
		3	0.014	40,000	410	40,000	330	32,800	240	25,600	200
		3.5	0.012	36,000	380	36,000	300	29,400	200	22,920	180
		4	0.008	30,000	320	30,000	250	21,600	160	19,200	150
	0.1	2	0.028	45,000	520	45,000	410	36,000	290	34,000	240
		3	0.016	40,000	410	40,000	330	32,800	240	25,600	200
		4	0.010	30,000	320	30,000	250	21,600	160	19,200	150
0.5	0.05	1	0.030	50,000	898	40,000	464	30,000	378	28,000	315
		2	0.023	50,000	898	40,000	464	30,000	378	28,000	315
		3	0.017	45,000	810	36,000	414	27,000	315	24,500	261
		4	0.017	40,000	820	32,000	378	24,000	279	20,000	234
		5	0.011	28,800	540	19,400	280	18,000	250	15,000	200
		6	0.008	28,800	480	19,400	260	18,000	250	15,000	200
	0.1	1	0.035	50,000	898	40,000	464	30,000	378	28,000	315
		2	0.030	50,000	898	40,000	464	30,000	378	28,000	315
		3	0.020	45,000	810	36,000	414	27,000	315	24,500	261
		4	0.020	40,000	720	32,000	378	24,000	279	20,000	234
		5	0.013	28,800	540	19,400	280	18,000	250	15,000	200
		6	0.013	28,800	480	19,400	260	18,000	250	15,000	200
0.6	0.1	2	0.035	50,000	1,159	37,830	600	28,200	390	23,000	320
		4	0.024	40,000	830	27,800	440	23,600	280	21,000	230
		6	0.015	24,000	490	18,000	300	17,800	240	15,000	210
		8	0.013	24,000	466	18,000	285	17,800	228	15,000	200
		10	0.009	24,000	451	18,000	276	17,800	221	15,000	193

[ZSLNR series]

被加工材料				碳钢, 合金钢 (180~250HB)		预硬化钢 (HRc35~45)		热处理钢 (HRc45~55)		热处理钢 (HRc55~65)		
标准切削深度比率				切削深度X 100%		切削深度X 100%		切削深度X 100%		切削深度X 100%		
Mill Dia (mm)	R (mm)	颈长 (mm)	切削深度 (mm)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	
0.8	0.1	4	0.032	48,000	1,102	28,000	518	20,000	320	20,000	288	
		6	0.019	38,700	800	25,000	461	18,000	288	18,000	256	
		8	0.015	29,025	600	20,000	369	16,200	259	16,200	230	
		12	0.012	29,025	570	20,000	350	16,200	246	16,200	219	
	0.2	4	0.056	48,000	1,102	28,000	518	20,000	320	20,000	288	
		6	0.032	38,700	800	25,000	461	18,000	288	18,000	256	
1	0.1	4	0.038	32,400	1,359	27,540	1,039	24,300	815	22,680	666	
		6	0.024	26,244	990	22,307	842	19,683	660	18,371	539	
		8	0.024	23,328	880	19,829	748	17,496	587	16,330	479	
		10	0.015	20,412	770	17,350	655	15,309	514	14,288	419	
		12	0.015	18,144	609	15,422	453	13,608	399	12,701	320	
		16	0.009	18,144	533	15,422	420	13,608	342	12,701	266	
		20	0.006	13,608	399	11,567	315	10,206	257	9,526	200	
	0.2	4	0.070	32,400	1,359	27,540	1,039	24,300	815	22,680	666	
		6	0.040	26,244	990	22,307	842	19,683	660	18,371	539	
		8	0.040	23,328	880	19,829	748	17,496	587	16,330	479	
		10	0.025	20,412	770	17,350	655	15,309	514	14,288	419	
		12	0.025	18,144	609	15,422	453	13,608	399	12,701	320	
		16	0.015	18,144	533	15,422	420	13,608	342	12,701	266	
		20	0.010	13,608	399	11,567	315	10,206	257	9,526	200	
	0.3	6	0.040	26,244	990	22,307	842	19,683	660	18,371	539	
		10	0.025	20,412	770	17,350	655	15,309	514	14,288	419	
		16	0.015	18,144	533	15,422	420	13,608	342	12,701	266	
		20	0.010	13,608	399	11,567	315	10,206	257	9,526	200	
	1.5	0.1	4	0.042	24,930	1,130	20,956	868	18,711	678	17,364	556
			8	0.036	22,680	1,027	19,278	873	17,010	685	15,876	559
			12	0.036	18,144	822	15,422	698	13,608	548	12,701	447
			15	0.023	14,112	568	11,995	423	10,584	373	9,878	298
			20	0.018	14,112	568	11,995	423	10,584	373	9,878	298
		0.2	4	0.070	24,930	1,130	20,956	868	18,711	678	17,364	556
8			0.060	22,680	1,027	19,278	873	17,010	685	15,876	559	
12			0.060	18,144	822	15,422	698	13,608	548	12,701	447	
15			0.038	14,112	568	11,995	423	10,584	373	9,878	298	
20			0.030	14,112	568	11,995	423	10,584	373	9,878	298	
0.3			8	0.060	22,680	1,027	19,278	873	17,010	685	15,876	559
			15	0.038	14,112	568	11,995	423	10,584	373	9,878	298
		20	0.030	14,112	568	11,995	423	10,584	373	9,878	298	

推荐切削条件

[ZSLNR series]

被加工材料				碳钢, 合金钢 (180~250HB)		预硬化钢 (HRc35~45)		热处理钢 (HRc45~55)		热处理钢 (HRc55~65)	
标准切削深度比率				切削深度X 100%		切削深度X 100%		切削深度X 100%		切削深度X 100%	
Mill Dia (mm)	R (mm)	颈长 (mm)	切削深度 (mm)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)
2	0.2	6	0.080	20,790	1,635	17,672	1,389	15,593	981	14,553	801
		8	0.070	18,900	1,486	16,065	1,263	14,175	892	13,230	728
		12	0.040	15,309	1,083	13,013	921	11,482	722	10,716	590
		16	0.040	13,608	963	11,567	818	10,206	642	9,526	524
		20	0.035	11,907	843	10,121	716	8,930	562	8,335	459
		25	0.025	11,907	843	10,121	716	8,930	562	8,335	459
		30	0.017	11,312	800	9,615	680	8,484	534	7,918	436
	0.3	8	0.090	18,900	1,651	16,065	1,403	14,175	991	13,230	809
		16	0.060	13,608	1,070	11,567	909	10,206	713	9,526	583
		20	0.037	11,907	936	10,121	796	8,930	624	8,335	510
	0.5	6	0.017	20,709	1,635	17,672	1,389	15,593	981	14,553	801
		8	0.014	18,900	1,651	16,065	1,403	14,175	991	13,230	809
		12	0.080	15,309	1,204	13,013	1,023	11,482	802	10,716	655
		16	0.080	13,608	1,070	11,567	909	10,206	713	9,526	583
		20	0.050	11,907	936	10,121	796	8,930	624	8,335	510
		25	0.050	11,907	936	10,121	796	8,930	624	8,335	510
		30	0.030	11,312	889	9,615	756	8,484	593	7,918	484
	0.8	8	0.200	18,900	1,651	16,065	1,403	14,175	991	13,230	809
		16	0.100	13,608	1,070	11,567	909	10,206	713	9,526	583
		20	0.060	11,907	936	10,121	796	8,930	624	8,335	510
	3	0.2	8	0.090	14,400	1,415	12,240	1,203	10,800	849	10,080
12			0.070	14,400	1,415	12,240	1,203	10,800	849	10,080	693
16			0.050	14,400	1,415	12,240	1,203	10,800	849	10,080	693
20			0.050	11,664	1,146	9,914	974	8,748	764	8,165	624
30			0.040	9,072	1,146	7,711	974	6,804	764	6,350	624
35			0.035	9,072	1,146	7,711	974	6,804	764	6,350	624
0.3		8	0.130	14,400	1,572	12,240	1,337	10,800	943	10,080	771
		16	0.075	14,400	1,572	12,240	1,337	10,800	943	10,080	771
		20	0.075	11,664	1,274	9,914	1,083	8,748	849	8,165	693
		30	0.060	9,072	1,274	7,711	1,083	6,804	849	6,350	693
0.5		8	0.180	14,400	1,572	12,240	1,337	10,800	943	10,080	771
		12	0.130	14,400	1,572	12,240	1,337	10,800	943	10,080	771
		16	0.100	14,400	1,572	12,240	1,337	10,800	943	10,080	771
		20	0.100	11,664	1,274	9,914	1,083	8,748	849	8,165	693
		30	0.080	9,072	1,274	7,711	1,083	6,804	849	6,350	693
		35	0.065	9,072	1,274	7,711	1,083	6,804	849	6,350	693

· 切削请参照上表所标按照被加工材料硬度选择适当的参数。

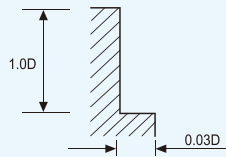
· 上表为推荐参数, 实际切削作业时由于设备状态, 加工形态, 加工目的不经相同, 请按照实际情况自由调节

· RPM低速的情况下, 进给也按照同比例调节

[ZS1(2)04, ZS204 series] ▶ 侧面铣削

被加工材料	热处理钢									
	HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65		HRc65 ~ HRc70	
硬度	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
外径(mm)										
4	17,200	1,690	11,440	1,140	9,360	700	7,280	430	6,170	310
6	13,450	1,820	8,970	1,230	6,890	720	5,460	450	4,810	330
8	9,100	1,750	6,760	1,170	5,200	670	4,160	420	3,640	310
10	8,000	1,630	5,330	1,090	4,160	620	3,320	400	2,860	280
12	6,830	1,630	4,550	1,010	3,450	580	2,730	370	2,420	260

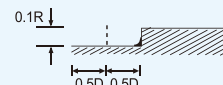
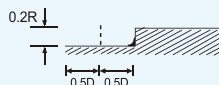
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[ZSPM4...-.. series]

被加工材料	热处理钢									
	~HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65	
硬度	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
D X R(mm)										
3 X R0.5	9,550	6,500	6,900	4,150	4,550	2,750	2,850	1,150	1,900	610
4 X R0.5	7,950	7,000	5,750	4,600	4,000	3,200	2,550	1,350	1,750	700
6 X R0.5	5,800	7,650	4,100	4,900	2,900	3,500	1,850	1,850	1,350	795
6 X R1.0	5,800	7,650	4,100	4,900	2,900	3,500	1,850	1,850	1,350	795
8 X R1.0	4,350	7,650	3,050	4,900	2,200	3,500	1,400	1,850	995	795
8 X R2.0	4,350	7,650	3,050	4,900	2,200	3,500	1,400	1,850	995	795
10 X R1.0	3,500	7,650	2,450	4,900	1,750	3,500	1,100	1,850	795	795
10 X R2.0	3,500	7,650	2,450	4,900	1,750	3,500	1,100	1,850	795	795
12 X R2.0	2,900	7,650	2,050	4,900	1,450	3,500	925	1,850	665	795
12 X R3.0	2,900	7,650	2,050	4,900	1,450	3,500	925	1,850	665	795

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

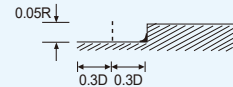
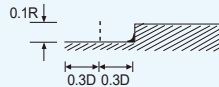


推荐切削条件

[ZSPM4... series] ▶ 高速加工

被加工材料 硬度	热处理钢									
	~HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65	
D X R(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3 X R0.5	22,000	16,000	17,000	10,000	12,500	8,000	9,500	4,600	6,900	2,500
4 X R0.5	17,000	17,500	13,000	12,000	11,000	9,200	8,000	5,500	5,600	2,900
6 X R0.5	13,500	18,500	10,500	13,800	9,000	11,000	6,400	6,400	4,500	3,600
6 X R1.0	13,500	18,500	10,500	13,800	9,000	11,000	6,400	6,400	4,500	3,600
8 X R1.0	10,000	18,500	8,000	14,000	6,800	11,000	4,800	6,700	3,400	4,100
8 X R2.0	10,000	18,500	8,000	14,000	6,800	11,000	4,800	6,700	3,400	4,100
10 X R1.0	8,000	18,500	6,400	14,000	5,400	11,000	3,800	6,800	2,700	3,800
10 X R2.0	8,000	18,500	6,400	14,000	5,400	11,000	3,800	6,800	2,700	3,800
12 X R2.0	6,600	18,500	5,300	14,000	4,500	11,000	3,200	7,000	2,250	3,600
12 X R3.0	6,600	18,500	5,300	14,000	4,500	11,000	3,200	7,000	2,250	3,600

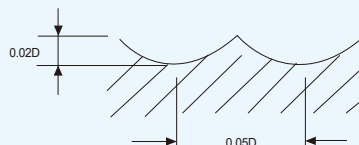
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[DB702, DB712 series]

被加工材料 硬度	热处理钢 耐热钢	热处理钢										
		HRc30 ~ HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65		HRc 65 ~ HRc70
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
0.2	50,000	1,200	50,000	1,050	45,000	960	40,000	770	35,000	674	31,500	570
0.3	50,000	1,500	50,000	1,350	45,000	1,200	40,000	965	35,000	840	31,500	700
0.4	50,000	1,900	50,000	1,700	45,000	1,500	40,000	1,200	35,000	1,050	31,500	890
0.5	50,000	2,400	50,000	2,100	45,000	1,900	40,000	1,500	35,000	1,300	31,500	1,100
0.6	50,000	2,900	50,000	2,500	45,000	2,200	40,000	1,800	35,000	1,600	31,500	1,400
0.8	50,000	3,900	50,000	3,300	45,000	3,000	40,000	2,400	35,000	2,100	31,500	1,800
1	50,000	4,800	50,000	4,200	45,000	3,800	40,000	3,000	35,000	2,600	35,000	2,300
1.5	50,000	5,400	48,000	4,500	43,000	4,000	37,000	3,100	33,000	2,700	29,700	2,300
2	49,700	5,700	47,800	4800	40,000	4,000	35,000	3,150	32,000	2,800	28,500	2,300
3	33,100	6,000	31,800	5300	26,500	4,000	23,500	3,150	21,000	2,800	19,000	2,300
4	24,900	6,000	23,900	5300	20,000	4,000	17,500	3,150	16,000	2,800	14,500	2,300
5	18,600	5,800	17,800	4900	15,000	3,750	13,500	3,050	11,500	2,550	10,500	2,100
6	13,900	4,850	13,400	4100	11,000	3,100	10,000	2,500	8,800	2,150	8,000	1,750
8	11,100	4,200	10,700	3,500	9,000	2,700	8,000	2,150	7,000	1,850	6,500	1,550
10	9,300	3,700	8,900	3,100	7,500	2,400	6,600	1,900	5,800	1,650	5,300	1,380
12	6,950	2,950	6,680	2,500	5,600	1,900	5,000	1,550	4,400	1,250	4,000	1,050

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[DB703 series]

被加工材料	热处理钢											
	HRc30~ HRc40		HRc40~ HRc50		HRc50~ HRc55		HRc55~ HRc60		HRc60~ HRc65		HRc65~ HRc70	
硬度	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
D X R(mm)												
2	57,000	7,100	55,000	6,000	46,000	5,000	40,300	3,900	36,800	3,500	32,800	2,900
2.5	57,000	7,100	55,000	6,000	46,000	5,000	40,300	3,900	36,800	3,500	32,800	2,900
3	38,000	7,500	36,600	6,600	30,500	5,000	27,000	3,900	24,200	3,500	21,900	2,900
4	28,500	7,500	27,500	6,600	23,000	5,000	20,100	3,900	18,400	3,500	16,700	2,900
5	21,500	7,300	20,500	6,100	17,300	4,700	15,500	3,800	13,200	3,200	12,100	2,600
6	16,000	6,100	15,400	5,100	12,700	3,900	11,500	3,100	10,100	2,700	9,200	2,200
8	12,700	5,300	12,300	4,400	10,400	3,400	9,200	2,700	8,100	2,300	7,500	1,900
10	10,700	4,600	10,200	3,900	8,600	3,000	7,600	2,400	6,700	2,100	6,100	1,700
1	8,000	3,700	7,700	3,100	6,400	2,400	5,800	1,900	5,100	1,600	4,600	1,300

[DB734 series]

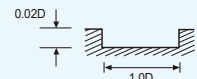
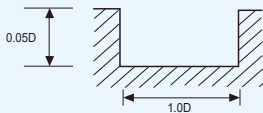
被加工材料	热处理钢											
	HRc30~ HRc40		HRc40~ HRc50		HRc50~ HRc55		HRc55~ HRc60		HRc60~ HRc65		HRc65~ HRc70	
硬度	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
D X R(mm)												
2	62,100	8,600	59,800	7,200	50,000	6,000	43,800	4,700	40,000	4,200	35,600	3,500
2.5	62,100	8,600	59,800	7,200	50,000	6,000	43,800	4,700	40,000	4,200	35,600	3,500
3	41,400	9,000	39,800	8,000	33,100	6,000	29,400	4,700	26,300	4,200	23,800	3,500
4	31,100	9,000	29,900	8,000	25,000	6,000	21,900	4,700	20,000	4,200	18,100	3,500
5	23,300	8,700	22,300	7,400	18,800	5,600	16,900	4,600	14,400	3,800	13,100	3,200
6	17,400	7,300	16,800	6,200	13,800	4,700	12,500	3,800	11,000	3,200	10,000	2,600
8	13,900	6,300	13,400	5,300	11,300	4,100	10,000	3,200	8,800	2,800	8,100	2,300
10	11,600	5,600	11,100	4,700	9,400	3,600	8,300	2,900	7,300	2,500	6,600	2,100

推荐切削条件

[ZE702, ZE712 series] ▶ 槽铣

被加工材料 硬度	热处理钢 耐热钢		热处理钢									
	HRc30 ~ HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65		HRc65 ~ HRc70	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
0.2	50,000	130	45,000	115	40,000	95	33,000	60	33,000	45	26,400	30
0.3	50,000	190	45,000	140	40,000	115	33,000	70	25,000	50	20,000	35
0.4	50,000	235	45,000	180	40,000	140	33,000	90	25,000	55	20,000	40
0.5	50,000	370	45,000	280	40,000	220	33,000	140	25,000	85	20,000	60
0.6	50,000	470	45,000	360	40,000	285	30,000	160	25,000	105	20,000	75
0.8	50,000	600	40,000	440	30,000	295	25,000	185	19,000	110	15,200	80
0.9	49,000	655	39,000	520	27,800	330	22,700	205	17,500	125	14,000	90
1	48,000	750	38,000	570	25,500	360	20,500	215	16,000	135	12,500	85
2	33,300	850	26,000	680	17,500	420	14,500	260	11,000	160	9,500	115
3	21,800	850	17,300	680	11,500	420	9,500	260	7,500	160	6,400	115
4	16,700	880	13,200	700	8,800	440	7,200	270	5,600	170	4,750	118
5	15,700	1,000	12,500	805	8,300	500	6,400	285	5,100	180	4,450	132
6	13,100	950	10,350	770	6,900	480	5,300	280	4,200	180	3,700	130
8	9,880	930	7,800	720	5,200	445	4,000	255	3,200	165	2,800	120
10	7,800	850	6,150	680	4,100	415	3,200	240	2,550	155	2,200	112
12	6,650	850	5,250	680	3,500	415	2,650	240	2,100	155	1,860	112
16	4,900	730	3,900	580	2,600	365	2,000	210	1,600	135	1,400	95
20	3,900	660	3,100	525	2,050	335	1,600	195	1,300	125	1,100	85

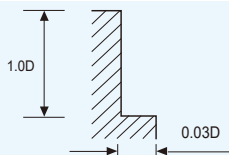
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[ZE702, ZE712 series] ▶ 侧面铣削

被加工材料 硬度	热处理钢 耐热钢		热处理钢									
	HRc30 ~ HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65		HRc65 ~ HRc70	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1	48,000	1,050	38,000	820	25,500	510	20,500	310	16,000	190	12,500	125
2	33,300	1,200	26,000	970	17,500	600	14,500	370	11,000	230	9,500	165
3	21,800	1,200	17,300	970	11,500	600	9,500	370	7,500	230	6,400	165
4	16,700	1,250	13,200	1,000	8,800	625	7,200	385	5,600	240	4,750	170
5	15,700	1,450	12,500	1,150	8,300	710	6,400	410	5,100	260	4,450	190
6	13,100	1,350	10,350	1,100	6,900	690	5,300	400	4,200	255	3,700	185
8	9,880	1,320	7,800	1,030	5,200	635	4,000	365	3,200	235	2,800	170
10	7,800	1,200	6,150	970	4,100	590	3,200	340	2,550	220	2,200	160
12	6,650	1,200	5,250	970	3,500	590	2,650	340	2,100	220	1,860	160
16	4,900	1,050	3,900	840	2,600	520	2,000	300	1,600	190	1,400	140
20	3,900	950	3,100	750	2,050	475	1,600	275	1,300	175	1,100	125

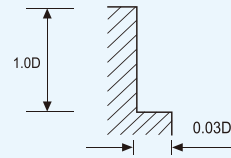
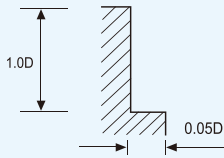
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[ZE704, ZE714, ZE724 series] ▶ 侧面铣削

被加工材料 硬度	热处理钢 耐热钢		热处理钢									
	HRc30 ~ HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65		HRc65 ~ HRc70	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1	48,000	1,480	38,000	1,050	25,500	710	20,500	430	16,000	270	12,500	175
2	33,300	1,750	26,000	1,250	17,500	840	14,500	520	11,000	320	9,500	230
3	21,800	1,750	17,300	1,250	11,500	840	9,500	520	7,500	320	6,400	230
4	16,700	1,800	13,200	1,300	8,800	880	7,200	540	5,600	335	4,750	240
5	15,700	2,000	12,500	1,500	8,300	1,000	6,400	580	5,100	370	4,450	270
6	13,100	1,950	10,350	1,400	6,900	950	5,300	560	4,200	350	3,700	260
8	9,880	1,880	7,800	1,350	5,200	900	4,000	520	3,200	330	2,800	240
10	7,800	1,750	6,150	1,260	4,100	840	3,200	480	2,550	310	2,200	220
12	6,650	1,750	5,250	1,260	3,500	840	2,650	480	2,100	300	1,860	220
16	4,900	1,500	3,900	1,100	2,600	730	2,000	420	1,600	270	1,400	200
20	3,900	1,300	3,100	970	2,050	650	1,600	380	1,300	250	1,100	180

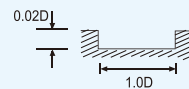
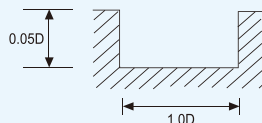
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[ZR702, ZR732 series] ▶ 槽铣

被加工材料 硬度	热处理钢 耐热钢		热处理钢									
	HRc30 ~ HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65		HRc65 ~ HRc70	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2	33,300	680	26,000	544	17,500	336	14,500	208	11,000	128	9,500	92
3	21,800	680	17,300	544	11,500	336	9,500	208	7,500	128	6,400	92
4	16,700	704	13,200	560	8,800	352	7,200	216	5,600	136	4,750	94
5	15,700	800	12,500	644	8,300	400	6,400	228	5,100	144	4,450	106
6	13,100	760	10,350	616	6,900	384	5,300	224	4,200	144	3,700	104
8	9,880	744	7,800	576	5,200	356	4,000	204	3,200	132	2,800	96
10	7,800	680	6,150	544	4,100	332	3,200	192	2,550	124	2,200	90
12	6,650	680	5,250	544	3,500	332	2,650	192	2,100	124	1,860	90
16	4,900	584	3,900	464	2,600	292	2,000	168	1,600	108	1,400	78
20	3,900	528	3,100	420	2,050	268	1,600	168	1,300	100	1,100	70

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

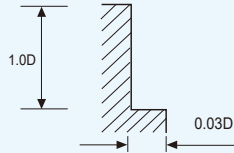


推荐切削条件

[ZR702, ZR732 series] ▶ 侧面铣削

被加工材料	热处理钢, 耐热钢		热处理钢									
	HRc30 ~ HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65		HRc65 ~ HRc70	
硬度	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
外径(mm)												
2	33,300	960	26,000	776	17,500	480	14,500	296	11,000	184	9,500	132
3	21,800	960	17,300	776	11,500	480	9,500	296	7,500	184	6,400	132
4	16,700	1,000	13,200	800	8,800	500	7,200	308	5,600	192	4,750	136
5	15,700	1,160	12,500	920	8,300	568	6,400	328	5,100	208	4,450	152
6	13,100	1,080	10,350	880	6,900	552	5,300	320	4,200	204	3,700	148
8	9,880	1,056	7,800	824	5,200	508	4,000	292	3,200	188	2,800	136
10	7,800	960	6,150	776	4,100	472	3,200	272	2,550	176	2,200	128
12	6,650	960	5,250	776	3,500	472	2,650	272	2,100	176	1,860	128
16	4,900	840	3,900	672	2,600	416	2,000	240	1,600	152	1,400	112
20	3,900	760	3,100	600	2,050	380	1,600	220	1,300	140	1,100	100

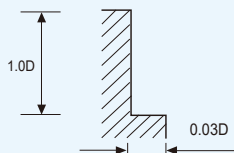
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[ZR704, ZR714, ZR724, ZR734 series]

被加工材料	热处理钢, 耐热钢		热处理钢									
	HRc30 ~ HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65		HRc65 ~ HRc70	
硬度	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
外径(mm)												
3	21,800	1,400	17,300	1,000	11,500	672	9,500	416	7,500	256	6,400	184
4	16,700	1,440	13,200	1,040	8,800	704	7,200	432	5,600	268	4,750	192
5	15,700	1,600	12,500	1,200	8,300	800	6,400	464	5,100	296	4,450	216
6	13,100	1,560	10,350	1,120	6,900	760	5,300	448	4,200	280	3,700	208
8	9,880	1,504	7,800	1,080	5,200	720	4,000	416	3,200	264	2,800	192
10	7,800	1,400	6,150	1,008	4,100	672	3,200	384	2,550	248	2,200	176
12	6,650	1,400	5,250	1,008	3,500	672	2,650	384	2,100	240	1,860	176
16	4,900	1,200	3,900	880	2,600	584	2,000	336	1,600	216	1,400	160
20	3,900	1,040	3,100	776	2,050	520	1,600	304	1,300	200	1,100	144

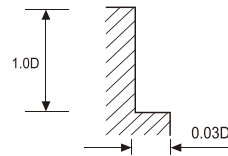
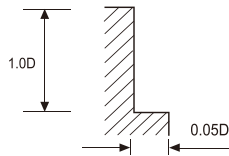
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[ZR706, ZR736, ZE716, ZE726 series]

被加工材料	热处理钢, 耐热钢		热处理钢									
	HRc30 ~ HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc 55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65		HRc65 ~ HRc70	
硬度	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
外径(mm)												
6	24,800	5,350	23,500	4,900	16,000	4,900	13,500	3,300	10,500	2,100	8,000	1,450
8	20,000	5,500	19,000	5,000	12,000	4,600	10,000	3,100	8,000	2,000	6,000	1,400
10	16,000	4,900	15,500	4,500	9,500	4,100	8,000	2,900	6,400	1,800	4,800	1,300
12	13,000	4,500	12,500	4,100	8,000	3,800	6,600	2,500	5,300	1,600	4,000	1,150
16	10,000	4,000	9,700	3,700	6,000	3,400	5,000	2,300	4,000	1,250	3,000	870
20	8,000	3,350	7,800	3,400	4,800	3,200	4,000	2,100	3,200	1,020	2,400	690

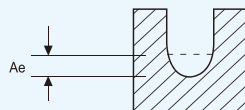
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[ZSLNB series]

被加工材料	合金钢, 耐热钢			热处理钢			热处理钢			铜, 铜合金		
	HRc30 ~ HRc45			HRc45 ~ HRc55			HRc55 ~ HRc65					
硬度	RPM	FEED	Ae(mm)	RPM	FEED	Ae(mm)	RPM	FEED	Ae(mm)	RPM	FEED	Ae(mm)
0.5	34,100-49,500	600-870	0.007-0.028	31,900-35,200	490-540	0.005-0.023	31,900-35,200	440-480	0.005-0.021	49,000-50,000	1,100-1,400	0.010-0.042
0.6	28,600-40,700	590-850	0.007-0.034	26,400-29,700	480-540	0.006-0.028	26,400-29,700	400-480	0.006-0.025	42,000-50,000	1,100-1,700	0.011-0.050
0.8	22,000-30,800	640-890	0.016-0.064	19,800-22,000	490-550	0.013-0.052	19,800-22,000	440-500	0.012-0.048	31,000-50,000	1,100-2,250	0.024-0.096
1.0	17,600-24,200	600-850	0.008-0.080	15,400-17,600	470-540	0.007-0.065	15,400-17,600	440-500	0.006-0.060	24,000-49,500	1,100-2,200	0.012-0.120
1.2	14,300-18,700	590-780	0.024-0.032	12,000-14,000	480-540	0.020-0.026	12,000-14,000	420-480	0.018-0.024	28,500-38,500	1,480-1,950	0.036-0.048
1.5	11,000-14,300	580-760	0.031-0.048	10,000-11,500	480-540	0.025-0.039	10,000-11,500	420-480	0.023-0.036	17,000-28,500	1,100-1,950	0.046-0.072
2.0	8,500-11,000	590-800	0.024-0.160	7,900-8,800	470-530	0.020-0.130	7,900-8,800	440-480	0.018-0.120	12,600-24,000	1,100-2,150	0.036-0.240
3.0	5,700-8,200	730-1,000	0.064-0.24	5,300-5,800	590-650	0.052-0.195	5,300-5,800	550-620	0.048-0.120	11,900-17,000	1,850-2,700	0.096-0.360
4.0	4,300-6,200	680-990	0.080-0.320	3,950-4,400	550-620	0.065-0.260	3,850-4,400	530-570	0.060-0.240	6,600-12,500	1,260-2,500	0.120-0.480

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

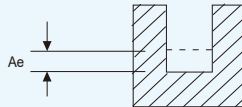


推荐切削条件

[ZSLNS20, ZSLNS40 series]

被加工材料	合金钢, 耐热钢			热处理钢			热处理钢			铜, 铜合金		
硬度	HRc30 ~ HRc45			HRc45 ~ HRc55			HRc55 ~ HRc65					
外径(mm)	RPM	FEED	Ae(mm)	RPM	FEED	Ae(mm)	RPM	FEED	Ae(mm)	RPM	FEED	Ae(mm)
0.4	34,100-50,000	350-590	0.005-0.028	30,500-35,200	295-340	0.003-0.020	18,300-24,600	120-200	0.002-0.012	48,000-50,000	790-920	0.008-0.048
0.5	25,650-33,000	370-470	0.006-0.035	23,750-26,000	285-315	0.004-0.025	14,200-18,000	115-130	0.003-0.015	44,000-50,000	800-1,150	0.010-0.060
0.6	20,900-35,200	330-560	0.007-0.030	19,900-22,000	260-290	0.005-0.021	11,900-15,500	100-120	0.003-0.013	37,500-50,000	770-1,250	0.011-0.051
0.8	16,150-26,400	360-590	0.009-0.040	15,200-16,700	280-310	0.006-0.028	9,000-11,700	110-125	0.004-0.017	28,500-47,000	770-1,300	0.015-0.068
1.0	12,300-18,700	350-540	0.011-0.028	10,500-11,500	250-280	0.008-0.020	6,300-8,050	100-115	0.005-0.012	22,500-34,000	810-1,300	0.018-0.048
1.2	10,450-17,600	350-590	0.025-0.070	9,100-10,000	250-280	0.015-0.042	5,400-7,000	100-115	0.009-0.026	22,500-31,500	950-1,350	0.036-0.101
1.5	9,100-17,600	430-830	0.017-0.077	7,000-8,000	250-280	0.012-0.055	4,300-5,500	100-115	0.007-0.033	14,500-25,000	770-1,320	0.028-0.132
2.0	6,350-10,550	340-570	0.021-0.140	6,100-6,700	270-300	0.015-0.100	3,600-4,700	100-120	0.009-0.060	11,500-18,500	770-1,250	0.036-0.240
3.0	4,300-7,050	550-900	0.056-0.210	3,990-4,600	445-515	0.040-0.150	2,400-3,200	105-310	0.024-0.090	9,000-13,000	1,400-2,110	0.096-0.360
4.0	3,200-5,300	400-675	0.074-0.280	3,000-3,400	335-380	0.053-0.200	1,800-2,400	75-230	0.032-0.120	6,750-9,750	1,050-1,575	0.128-0.480

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

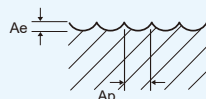


[DB412 series]

被加工材料	热处理钢							
硬度	HRc45 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc70	
强度	1500 ~ 1750N/mm ²		1750 ~ 2000N/mm ²		2000 ~ 2080N/mm ²		2080N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1	20,000	460	20,000	400	20,000	350	20,000	240
1.5	16,300	640	16,100	580	16,000	570	14,200	360
2	14,500	800	14,200	740	13,850	760	11,300	465
2.5	13,400	950	13,000	890	12,600	920	9,600	560
3	12,700	1,100	12,300	1,050	11,800	1,000	8,400	660
4	10,600	1,100	10,300	1,050	9,800	1,000	6,650	650
5	9,400	1,100	9,050	1,050	8,600	950	5,600	680
6	8,600	1,150	8,250	1,100	7,850	950	4,850	700
8	7,000	1,050	6,700	1,000	6,350	950	3,800	650
10	6,050	1,000	5,800	960	5,450	900	3,200	620
12	5,450	1,000	5,200	960	4,900	900	2,750	610

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

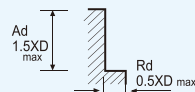
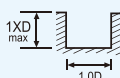
Ae: D1-D4=0.05XD
D5-D8=0.025mm
D10-D20=0.30mm
Ap: D1-D20=0.1 X D



[X-STAR series]

被加工材料	低碳钢		低碳钢		合金钢		模具钢		铸铁		铸铁	
硬度	~HB175		~HB275		~HB275		~HB275		~HB200		~HB300	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3	16,500	335	13,585	276	11,320	230	5,820	118	15,360	300	7,765	158
4	12,340	326	10,190	326	8,520	340	4,380	175	11,550	462	5,810	232
5	9,895	502	8,150	413	6,790	345	3,490	177	9,215	468	4,655	236
6	8,250	586	6,795	483	5,660	403	2,910	207	7,680	546	3,880	276
8	6,185	754	5,095	620	4,245	517	2,185	266	5,760	702	2,910	354
10	4,950	955	4,075	786	3,395	656	1,745	337	4,610	889	2,330	449
12	4,125	963	3,395	793	2,830	661	1,455	340	3,840	897	1,940	453
14	3,535	890	2,910	733	2,425	592	1,250	314	3,290	829	1,665	419
16	3,095	817	2,545	672	2,125	561	1,090	288	2,880	761	1,455	384
18	2,750	809	2,265	667	1,885	556	970	285	2,560	754	1,295	381
20	2,475	804	2,040	662	1,700	552	875	283	2,305	749	1,165	378
25	1,975	631	1,630	521	1,360	435	700	230	1,850	600	930	300

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

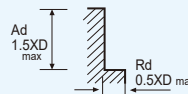
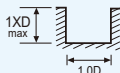


推荐切削条件

[X-STAR series]

被加工材料	石墨铸铁		不锈钢300		不锈钢400		不锈钢PH系列		钛合金		耐热钢	
硬度	~HB300		~HB275		~HB185		~HB325		~HB295		~HB300	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3	4,850	95	9,705	175	13,585	250	8,085	125	9,705	225	2,590	50
4	3,660	146	7,245	290	10,190	407	6,050	242	7,245	290	1,910	76
5	2,910	147	5,820	300	8,150	430	4,850	250	5,820	355	1,550	75
6	2,425	173	4,850	355	6,795	560	4,045	300	4,850	405	1,295	75
8	1,820	221	3,640	405	5,095	635	3,030	355	3,640	455	970	100
10	1,455	280	2,910	405	4,075	635	2,425	355	2,910	455	775	100
12	1,215	283	2,425	405	3,395	635	2,020	355	2,425	455	645	100
14	1,040	262	2,080	405	2,910	635	1,735	355	2,080	455	555	100
16	910	240	1,820	405	2,545	635	1,515	355	1,820	455	485	100
18	810	238	1,615	380	2,265	560	1,350	300	1,615	405	430	100
20	730	236	1,455	380	2,040	560	1,215	300	1,455	405	390	100
25	585	187	1,160	370	1,630	560	970	300	1,160	405	305	73

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

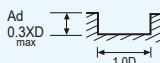


- 请使用刚性好以及精度高的刀杆
- 请选择合适的切削液

[X-STAR series] ▶ 高速加工

被加工材料	热处理钢	
硬度	HRc30~45	
外径(mm)	RPM	FEED
3	6,900	552
4	5,175	414
5	4,140	331
6	3,450	414
8	2,588	414
10	2,070	414
12	1,725	414
14	1,479	414
16	1,294	414
18	1,150	368
20	1,035	414
25	828	397

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

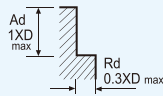


- 请使用刚性好以及精度高的刀杆
- 请选择合适的切削液

[X-STAR series] ▶ 侧面铣削

被加工材料	热处理钢	
硬度	HRc30~45	
外径(mm)	RPM	FEED
3	8,493	679
4	6,369	510
5	5,096	611
6	4,246	849
8	3,185	764
10	2,548	713
12	2,123	764
14	1,820	728
16	1,592	701
18	1,415	679
20	1,274	662
25	1,019	611

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

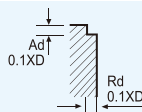


- 请使用刚性好以及精度高的刀杆
- 请选择合适的切削液

[X-STAR series] ▶ 高速加工

被加工材料	热处理钢	
硬度	HRc30~45	
外径(mm)	RPM	FEED
3	18,047	2,166
4	13,535	1,624
5	10,828	1,732
6	9,023	2,166
8	6,768	1,895
10	5,414	1,732
12	4,512	1,985
14	3,867	1,856
16	3,384	1,895
18	3,008	1,805
20	2,707	1,841
25	2,166	1,646

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



- 请使用刚性好以及精度高的刀杆
- 请选择合适的切削液

推荐切削条件

[DB312, 342, 402, 502, 512, 522, 54(5)2 series] ▶ 一般加工

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		热处理钢	
硬度	~ HRC30		HRC30 ~ HRC40		HRC40 ~ HRC55	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1250N/mm ²		1500N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1	16,500	290	13,300	230	6,100	105
1.5	16,500	405	12,700	310	5,590	140
2	15,100	865	11,200	565	4,900	175
2.5	15,100	865	11,200	565	4,900	175
3	13,800	780	10,500	530	4,750	175
4	11,000	850	8,800	610	4,410	205
5	9,600	945	7,600	665	3,860	205
6	8,900	1,150	7,200	955	3,340	220
8	7,500	1,500	6,050	1,060	2,590	255
10	6,700	1,750	5,300	1,170	2,140	260
12	6,150	2,000	4,900	1,280	1,840	280
16	5,000	1,950	3,900	1,220	1,420	280
20	4,350	1,900	3,400	1,200	1,170	290

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

Ae : D1-D6=0.2mm
D8-D20=0.3mm
Ap : 0.2XD

Ae : D1-D6=0.2mm
D8-D20=0.3mm
Ap : 0.1XD

· DB522 系列请参照上表进给速度下调20%~30%。

[DB312, 342, 402, 502, 512, 522, 54(5)2 series] ▶ 高速加工

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢	
硬度	~ HRC45		HRC30 ~ HRC40	
强度	~ 1500N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED
1	26,000	1,500	26,000	920
1.5	24,000	1,600	24,000	990
2	22,000	1,700	22,000	1,080
2.5	22,000	2,000	20,000	1,130
3	22,000	2,300	17,800	1,200
4	22,000	3,350	14,300	1,300
5	22,000	4,150	12,600	1,380
6	22,000	4,600	11,000	1,440
8	17,500	4,600	8,800	1,440
10	14,700	4,450	7,350	1,380
12	12,800	4,450	6,400	1,330
16	10,000	4,000	5,000	1,150
20	8,350	3,650	4,150	1,060

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

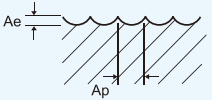
Ae : D1-D6=0.2mm
D8-D20=0.3mm
Ap : 0.2XD

Ae : D1-D6=0.2mm
D8-D20=0.3mm
Ap : 0.1XD

· DB522 系列请参照上表进给速度下调20%~30%。

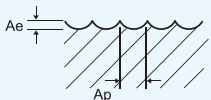
[DB514 series] ▶ 一般加工

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		热处理钢	
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc40		HRc45 ~ HRc65	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1250N/mm ²		1500N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3	13,100	1,020	10,000	690	4,520	220
4	10,500	1,110	8,400	800	4,200	270
5	9,140	1,230	7,300	870	3,680	270
6	7,780	1,260	6,300	950	3,160	280
8	5,260	1,430	4,420	990	2,100	280
10	4,620	1,530	3,780	1,070	1,780	280
12	3,780	1,350	2,940	990	1,360	280
16	2,740	1,380	2,320	980	1,160	280
20	2,100	1,260	1,900	950	840	280

<p>RPM = rev. / min. FEED = mm / min.</p>	<p>Ae: D1~D6=0.2mm D8~D20=0.3mm Ap: 0.2 X D</p>		<p>Ae: D1~D6=0.2mm D8~D20=0.3mm Ap: 0.1 X D</p>
---	---	---	---

[DB514 series] ▶ 高速加工

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		热处理钢	
硬度	~ HRc45		HRc45 ~ HRc65	
强度	~ 1500N/mm ²		~ 1500N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED
3	21,000	1,500	17,000	780
4	21,000	2,210	13,660	870
5	21,000	2,700	12,000	900
6	21,000	3,470	10,500	940
8	15,760	4,260	7,880	1,110
10	13,660	4,580	6,300	1,260
12	10,500	3,950	5,260	1,260
16	8,200	3,950	3,780	1,060
20	6,300	3,780	2,940	790

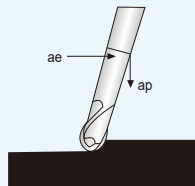
<p>RPM = rev. / min. FEED = mm / min.</p>	<p>Ae: D1~D6=0.2mm D8~D20=0.3mm Ap: 0.05 X D</p>	
---	--	---

推荐切削条件

[DB532 series] ▶ 一般加工

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		热处理钢	
硬度	~ HRC30		HRC30 ~ HRC40		HRC45 ~ HRC65	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1250N/mm ²		1500N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3	35,000	2,800	33,000	2,600	12,000	900
4	26,000	2,300	25,000	2,200	9,000	800
5	21,000	2,100	20,000	2,000	7,000	700
6	17,000	1,900	16,000	1,800	6,000	650
8	13,000	1,700	12,000	1,600	4,500	550
10	10,500	1,450	10,000	1,400	3,500	500
12	9,000	1,400	8,000	1,300	3,000	450
16	6,000	1,200	5,500	1,100	2,000	400

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



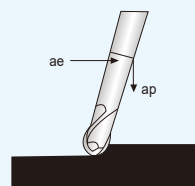
$$ae = 0.05 \times d1$$

$$ap = 0.02 \times d1$$

[DB532 series] ▶ 高速加工

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		热处理钢	
硬度	~ HRC30		HRC30 ~ HRC40		HRC45 ~ HRC65	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1250N/mm ²		1500N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3	47,000	3,700	44,000	3,500	17,000	1,400
4	35,000	3,200	33,000	3,000	13,000	1,200
5	28,000	2,800	27,000	2,600	10,000	1,100
6	23,000	2,600	22,000	2,400	8,000	950
8	18,000	2,300	17,000	2,100	6,000	850
10	14,000	2,000	13,000	1,900	5,000	750
12	12,000	1,800	11,000	1,800	4,000	700
16	9,000	1,600	8,000	1,500	3,300	600

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



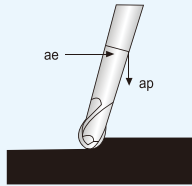
$$ae = 0.05 \times d1$$

$$ap = 0.02 \times d1$$

[DB534 series] ▶ 一般加工

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		热处理钢	
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc40		HRc45 ~ HRc65	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1250N/mm ²		1500N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
5	21,000	4,000	20,000	4,000	7,000	1,400
6	17,000	4,000	16,000	3,500	6,000	1,300
8	13,000	3,500	12,000	3,000	4,500	1,100
10	10,500	3,000	10,000	2,500	3,500	1,000
12	9,000	2,800	8,000	2,500	3,000	950
16	6,000	2,800	5,500	2,200	2,000	800

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



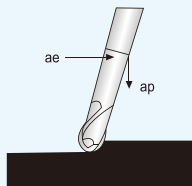
$$ae = 0.05 \times d1$$

$$ap = 0.02 \times d1$$

[DB534 series] ▶ 高速加工

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		热处理钢	
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc40		HRc45 ~ HRc65	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1250N/mm ²		1500N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
5	28,000	5,600	27,000	5,300	11,000	2,100
6	23,000	5,100	22,000	4,900	9,000	1,900
8	18,000	4,600	17,000	4,300	7,000	1,700
10	14,000	3,900	13,000	3,700	5,000	1,400
12	12,000	3,700	11,000	3,500	4,500	1,300
16	9,000	3,100	8,000	3,000	3,300	1,100

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



$$ae = 0.05 \times d1$$

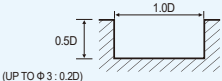
$$ap = 0.02 \times d1$$

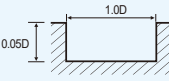
推荐切削条件

[ZE302, ZE322, ZE402, ZE502, ZE522, ZE512 series] ▶ 一般加工

被加工材料	合金钢, 耐热钢		热处理钢		不锈钢	
硬度	HRc30 ~ HRc40		HRc40 ~ HRc50			
强度	1000 ~ 1250N/mm ²		1250 ~ 1750N/mm ²			
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2	9,700	220	6,350	135	5,300	105
3	7,500	240	4,670	160	3,880	135
4	6,350	345	3,880	205	3,250	175
5	5,300	370	3,170	220	2,650	185
6	4,670	405	2,830	255	2,380	205
8	3,530	435	2,120	230	1,760	205
10	2,730	380	1,680	185	1,420	185
12	2,310	320	1,420	150	1,140	150
16	1,850	255	1,140	125	890	125
20	1,420	195	890	90	705	90
25	1,150	150	705	80	580	70

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



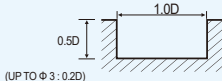


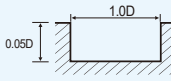
· ZE522, ZE322 系列请参照上表进给速度下调20%~30%

[ZE302, ZE322, ZE402, ZE502, ZE522, ZE512 series] ▶ 高速加工

被加工材料	合金钢, 耐热钢		热处理钢		HRc40 ~ HRc55		不锈钢	
硬度	HRc30 ~ HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc40 ~ HRc55			
强度	1000 ~ 1250N/mm ²		1250 ~ 1750N/mm ²		1750 ~ 2000N/mm ²			
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2	18,000	665	11,800	415	8,700	175	9,800	345
3	11,000	655	6,800	435	5,600	185	6,200	370
4	10,300	725	6,300	430	4,300	185	5,300	370
5	9,350	715	5,570	420	3,700	185	4,620	355
6	8,200	750	4,930	470	3,250	185	4,100	390
8	6,300	770	3,780	410	2,470	185	3,120	355
10	4,830	750	2,940	360	2,000	160	2,470	310
12	4,100	750	2,520	345	1,680	160	2,100	300
16	3,260	715	2,000	355	1,890	150	1,940	290
20	2,520	665	1,580	310	1,680	150	1,630	275
25	2,000	635	1,260	340	1,570	150	1,420	290

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

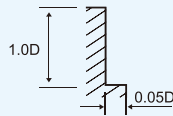




[ZE503 series] ▶ 侧面铣削

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		热处理钢		热处理钢			
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc45				HRc45 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc65	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²				1500 ~ 2000N/mm ²		2000N/mm ² ~	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6	5,560	500	3,360	310	2,840	250	2,000	60	1,100	45
8	4,200	530	2,520	290	2,100	265	1,680	80	840	45
10	3,260	460	2,000	230	1,680	230	1,360	70	680	35
12	2,740	390	1,680	190	1,360	180	1,160	60	560	35
16	2,200	310	1,360	150	1,060	150	900	45	440	20
18	1,940	280	1,210	135	950	130	790	35	380	20
20	1,680	240	1,060	120	840	115	680	30	320	20

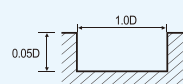
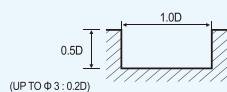
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[ZE503 series] ▶ 槽铣

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		不锈钢		热处理钢			
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc45				HRc45 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc65	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²				1500 ~ 2000N/mm ²		2000N/mm ² ~	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6	5,560	310	3,360	200	2,840	160	2,000	50	1,100	35
8	4,200	340	2,520	180	2,100	160	1,680	65	840	35
10	3,260	300	2,000	140	1,680	145	1,360	55	680	30
12	2,740	250	1,680	120	1,360	120	1,160	50	560	30
16	2,200	200	1,360	100	1,060	100	900	35	440	20
18	1,940	175	1,210	85	950	85	790	30	380	20
20	1,680	150	1,060	70	840	70	680	25	320	20

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

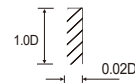
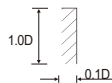


推荐切削条件

[ZE304, ZE324, ZE404, ZE504, ZE524, ZE534, ZE514 series] ▶ 一般加工

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		热处理钢				不锈钢	
硬度	~HRc30		HRc30 ~ HRc45		HRc45 ~ HRc55			
拉伸强度	~1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²			
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2	12,100	320	7,900	195	2,700	47	6,600	160
3	9,400	370	5,840	230	2,000	58	4,850	195
4	7,900	655	4,850	405	1,500	58	4,070	320
5	6,600	690	3,970	415	1,300	58	3,320	345
6	5,830	760	3,530	470	1,150	58	2,980	380
8	4,410	815	2,650	435	880	58	2,200	405
10	3,420	700	2,100	345	720	46	1,760	345
12	2,880	600	1,760	290	590	46	1,430	275
16	2,310	470	1,430	230	460	29	1,150	230
20	1,760	370	1,110	185	340	29	880	175
25	1,430	290	880	150	270	23	715	140

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



· ZE524 & ZE324 系列请参照上表进给速度下调20%~30%

[ZE304, ZE324, ZE404, ZE504, ZE524, ZE534, ZE514 series] ▶ 高速加工

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		热处理钢				不锈钢	
硬度	~HRc30		HRc30 ~ HRc45		HRc45 ~ HRc55			
强度	~1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²			
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2	31,400	1,230	23,500	520	12,600	275	21,600	465
3	19,300	1,210	13,600	735	8,900	390	13,500	660
4	18,100	1,330	12,600	865	7,090	465	11,800	775
5	16,400	1,310	11,100	1,010	6,040	530	10,300	910
6	14,400	1,380	9,900	1,100	5,300	580	9,100	990
8	11,000	1,430	7,600	1,090	3,990	575	6,900	980
10	8,500	1,380	5,880	1,110	3,150	580	5,420	1,000
12	7,200	1,380	5,040	1,090	2,620	575	4,600	985
16	5,700	1,320	3,990	1,010	2,000	535	3,590	910
20	4,400	1,270	3,150	930	1,580	490	2,840	840
25	3,500	1,170	2,520	755	1,260	390	2,270	680

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[TPRB4, TPRES4 series]

被加工材料	碳钢, 铸铁 SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金钢, 工具钢 SCM,SKT,SKS,SKD (~30HRC)			热处理钢, 预硬化钢 SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		
	外径(mm)	SPEED (min ⁻¹)	FEED (mm/min)	ap	SPEED (min ⁻¹)	FEED (mm/min)	ap	SPEED (min ⁻¹)	FEED (mm/min)
0.5	31,500	630	0.01~0.025	31,500	565	0.01~0.025	31,500	475	0.01~0.025
0.6	31,500	755	0.012~0.03	31,500	680	0.012~0.03	29,500	530	0.012~0.03
0.7	29,000	940	0.014~0.035	27,000	680	0.014~0.035	25,000	530	0.014~0.035
0.8	25,000	935	0.016~0.04	23,500	680	0.016~0.04	22,000	530	0.016~0.04
0.9	22,500	935	0.018~0.045	21,000	680	0.018~0.045	19,500	530	0.018~0.045
1.0	20,000	930	0.02~0.05	19,000	680	0.02~0.05	17,500	530	0.02~0.05
1.2	16,500	930	0.024~0.06	15,500	680	0.024~0.06	14,500	530	0.024~0.06
1.5	13,500	930	0.03~0.075	12,500	680	0.03~0.075	11,500	530	0.03~0.075
1.6	12,500	930	0.032~0.08	11,500	680	0.032~0.08	11,000	530	0.032~0.08
1.8	11,000	930	0.036~0.09	10,500	680	0.036~0.09	9,900	530	0.036~0.09
2.0	10,000	930	0.04~0.1	9,500	680	0.04~0.1	8,900	530	0.04~0.1
2.5	8,100	930	0.05~0.125	7,600	680	0.05~0.125	7,100	530	0.05~0.125
3.0	6,750	930	0.06~0.15	6,350	680	0.06~0.15	5,900	530	0.06~0.15

被加工材料	碳钢, 铸铁 SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金钢, 工具钢 SCM,SKT,SKS,SKD (~30HRC)		
	外径(mm)	SPEED (min ⁻¹)	FEED (mm/min)	ap	SPEED (min ⁻¹)	FEED (mm/min)
0.5	31,500	440	0.01~0.025	19,000	250	0.005~0.01
0.6	26,500	445	0.012~0.03	15,500	260	0.006~0.012
0.7	22,500	445	0.014~0.035	13,500	260	0.007~0.014
0.8	19,500	445	0.016~0.04	11,500	260	0.008~0.016
0.9	17,500	445	0.018~0.045	10,500	260	0.009~0.018
1.0	15,500	445	0.02~0.05	9,500	260	0.01~0.02
1.2	13,000	445	0.024~0.06	7,950	260	0.012~0.024
1.5	10,500	445	0.03~0.075	6,350	260	0.015~0.03
1.6	9,900	445	0.032~0.08	5,950	260	0.016~0.032
1.8	8,800	445	0.036~0.09	5,300	260	0.018~0.036
2.0	7,950	445	0.04~0.1	4,750	260	0.02~0.04
2.5	6,350	445	0.05~0.125	3,800	260	0.025~0.05
3.0	5,300	445	0.06~0.15	3,150	260	0.03~0.06

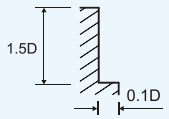
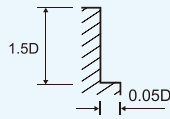
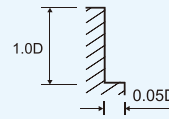
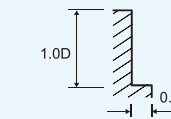
推荐切削条件

[TE503, TB503, TB504 series]

被加工材料	铸铁 FC, FCD		软钢, 碳钢 SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金钢, 工具钢 SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRc)		预硬化钢 SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRc)		不锈钢, 热处理钢 SUS304, SKD (38~45HRc)		热处理钢 (45~55HRc)	
	SPEED (min ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (min ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (min ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (min ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (min ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (min ⁻¹)	FEED (mm/min)
外径 (mm)												
1.0	20,125	231.25	17,825	193.75	17,825	162.5	14,950	112.5	13,800	112.5	12,075	50
1.5	13,225	231.25	12,075	193.75	12,075	162.5	10,235	112.5	9,487.5	112.5	8,050	50
2.0	10,235	237.5	9,142.5	193.75	9,142.5	162.5	76,475	112.5	7,130	112.5	6,037.5	50
2.5	8,165	237.5	7,130	181.25	7,130	156.25	6,095	112.5	5,692.5	112.5	4,830	50
3.0	6,785	237.5	5,922.5	181.25	5,922.5	156.25	5,117.5	112.5	4,715	112.5	4,025	50
4.0	5,562.5	237.5	4,457.5	181.25	4,457.5	156.25	3,795	112.5	3,565	106.25	2,990	50
5.0	4,437.5	237.5	3,565	181.25	3,565	156.25	3,047.5	112.5	2,817.5	106.25	2,415	50
6.0	3,392.5	237.5	2,990	181.25	2,990	156.25	2,530	112.5	2,357.5	106.25	2,012.5	50
8.0	2,530	231.25	2,242.5	181.25	2,242.5	156.25	1,897.5	112.5	1,782.5	106.25	1,495	50
10	2,012.5	218.75	1,782.5	181.25	1,782.5	150	1,495	112.5	1,380	106.25	1,207.5	50

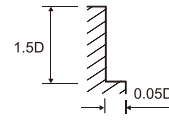
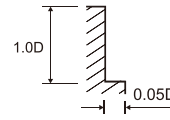
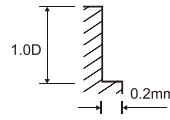
[ZE506, ZE516 series] ▶ 一般加工

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		热处理钢			
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1750N/mm ²		1750 ~ 2080N/mm ²		2080N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6	5,560	2,000	3,880	1,370	1,580	210	1,100	130
8	4,200	2,000	2,940	1,370	1,160	210	840	130
10	3,360	2,000	2,320	1,370	1,000	210	680	130
12	2,840	1,680	2,000	1,160	840	180	560	110
16	2,100	1,260	1,480	880	640	130	420	70
20	1,680	1,010	1,160	690	500	110	320	60
25	1,500	900	1,100	600	430	90	260	50

RPM = rev. / min. FEED = mm / min.				
---------------------------------------	---	---	---	---

[ZE506, ZE516 series] ▶ 高速加工

被加工材料	耐热钢, 热处理钢		热处理钢			
硬度	~ HRc50		HRc50 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65	
强度	1750N/mm ²		1750~2080N/mm ²		2080N/mm ² ~	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6	16,800	6,090	8,400	3,050	4,200	1,470
8	12,600	6,090	6,300	3,050	3,160	1,470
10	9,980	5,990	5,040	3,050	2,520	1,470
12	8,400	5,040	4,200	2,520	2,100	1,260
16	6,300	3,780	3,160	1,890	1,580	950
20	5,040	3,050	2,520	1,470	1,260	760
25	4,500	2,750	2,200	1,300	1,120	670

RPM = rev. / min. FEED = mm / min.			
---------------------------------------	---	---	--

· 加长型系列请参照上表进给速度下调20%~30%

推荐切削条件

[ZM502, ZM522 series]

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		热处理钢	
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc45		HRc45 ~ HRc55	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2	6,300	60	5,040	50	3,150	25
3	4,410	70	3,570	60	2,200	30
4	3,570	85	2,840	70	1,790	35
5	3,050	105	2,420	85	1,580	40
6	2,630	125	2,100	105	1,370	50
8	2,000	135	1,580	105	1,050	50
10	1,680	135	1,370	105	840	50
12	1,370	105	1,160	95	700	40
16	1,160	95	890	75	560	35
20	840	70	680	50	420	25

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

(UP TO $\phi 3 : 0.4\text{mm}$)

[ZM504, ZM524 series]

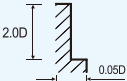
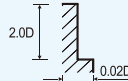
被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		热处理钢			
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc45		HRc45 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc65	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²		2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2	6,300	100	5,040	80	3,150	45		
3	4,410	115	3,570	100	2,200	55	1,890	30
4	3,570	140	2,840	115	1,790	60	1,470	35
5	3,050	180	2,420	140	1,580	70	1,260	40
6	2,630	215	2,100	180	1,370	90	1,160	50
8	2,000	230	1,580	180	1,050	90	840	50
10	1,680	230	1,370	180	840	90	670	50
12	1,370	180	1,160	160	700	70	560	40
16	1,160	160	890	125	560	60	440	35
20	840	115	680	90	420	45	340	25

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

[ZR322, ZR502, ZR512, ZR522 series] ▶ 侧面铣削

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		热处理钢	
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc45		HRc45 ~ HRc55	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3	6,950	195	4,500	150	3,300	100
4	5,600	240	3,600	170	2,700	105
5	4,800	250	3,050	210	2,350	125
6	4,150	250	2,650	210	2,050	125
8	3,150	265	2,000	210	1,600	125
10	2,150	265	1,700	210	1,250	125
12	1,800	210	1,500	185	1,050	105
16	1,800	185	1,100	140	840	90
20	1,300	130	860	105	625	65

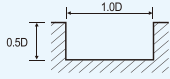
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

[ZR322, ZR502, ZR512, ZR522 series] ▶ 槽铣

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		热处理钢	
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc45		HRc45 ~ HRc55	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3	6,950	160	4,500	80	3,300	55
4	5,600	195	3,600	100	2,700	60
5	4,800	240	3,050	115	2,350	75
6	4,150	290	2,650	145	2,050	90
8	3,150	210	2,000	145	1,600	90
10	2,150	250	1,700	140	1,250	90
12	1,800	200	1,500	135	1,050	75
16	1,800	215	1,100	100	840	60
20	1,300	160	860	70	625	45

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

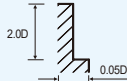
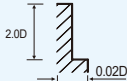


推荐切削条件

[ZR324, ZR504, ZR514, ZR524 series]

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		热处理钢	
硬度	~ HRC30		HRC30 ~ HRC45		HRC45 ~ HRC55	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3	6,950	195	4,500	150	3,300	100
4	5,600	240	3,600	170	2,700	105
5	4,800	250	3,050	210	2,350	125
6	4,150	250	2,650	210	2,050	125
8	3,150	265	2,000	210	1,600	125
10	2,150	265	1,700	210	1,250	125
12	1,800	210	1,500	185	1,050	105
16	1,880	185	1,100	140	840	90
20	1,300	130	860	105	625	65

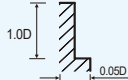
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

[ZR304H, ZR324H series]

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		热处理钢	
硬度	~ HRC30		HRC30 ~ HRC45		HRC45 ~ HRC55	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6	7,000	910	4,200	560	3,000	140
8	5,300	980	3,200	530	2,500	190
10	4,100	840	2,500	410	2,050	165
12	3,500	730	2,100	340	1,700	140

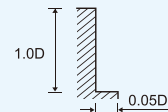
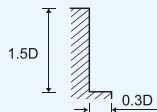
RPM=rev. / min.
FEED=mm / min.



[ZF60, ZF61 series]

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		不锈钢		热处理钢			
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc38		HRc38 ~ HRc45		HRc45 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc65	
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1200N/mm ²		1200 ~ 1400N/mm ²		1400 ~ 2000N/mm ²		2000N/mm ² ~	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6	15,600	2,320	12,400	840	8,400	570	3,400	260	2,400	190
8	11,600	2,320	9,200	840	6,300	570	2,400	240	1,800	180
10	9,200	2,320	7,600	840	5,100	570	2,000	290	1,300	190
12	8,000	2,400	6,000	800	4,200	570	1,680	260	1,200	190
14	6,800	2,400	5,200	840	3,600	570	1,400	200	900	130
16	6,000	2,400	4,800	760	3,300	510	1,200	160	800	110
18	5,200	2,320	4,400	720	2,700	420	1,100	150	700	100
20	4,800	2,160	3,600	560	2,400	360	1,000	150	660	100
25	4,300	2,150	3,200	620	2,160	410	900	160	600	100

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

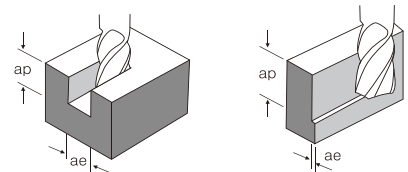


推荐切削条件

[PK503 series]

被加工材料		合金钢, 高碳钢			预硬化钢, 工具钢 HRc30 ~ 40			
(V)m/min		130 ~ 150			100 ~ 120			
外径(mm)	(r.p.m.)	fz			(r.p.m.)	fz		
		Slot	Side Cutting	Slot		Slot	Side Cutting	Slot
6	7,400	0.030	0.045	0.018	5,800	0.025	0.030	0.012
8	5,600	0.035	0.062	0.025	4,400	0.030	0.045	0.018
10	4,600	0.045	0.075	0.030	3,500	0.040	0.048	0.019
12	3,700	0.050	0.087	0.035	3,000	0.045	0.052	0.020
14	3,200	0.055	0.090	0.036	2,500	0.053	0.056	0.022
16	2,800	0.055	0.090	0.036	2,200	0.060	0.060	0.024
20	2,200	0.080	0.095	0.038	1,800	0.066	0.066	0.026
	ap	1.0D	1.0D	0.5D		1.0D	1.0D	0.5D
	ae	1.0D	0.5D	1.0D		1.0D	0.3D	1.0D

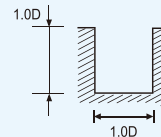
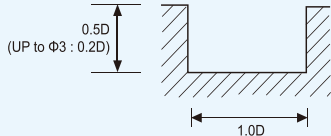
被加工材料		SUS304 · 316 · 预硬化钢 HRc40 ~ 45			钛合金			
(V)m/min		50 ~ 70			30 ~ 50			
外径(mm)	(r.p.m.)	fz			(r.p.m.)	fz		
		Slot	Side Cutting	Slot		Slot	Side Cutting	Slot
6	3,200	0.020	0.030	0.012	2,100	0.017	0.020	0.008
8	2,400	0.030	0.040	0.016	1,600	0.025	0.025	0.010
10	1,900	0.040	0.055	0.022	1,300	0.035	0.040	0.016
12	1,600	0.045	0.065	0.026	1,100	0.040	0.050	0.020
14	1,360	0.048	0.070	0.028	900	0.043	0.053	0.021
16	1,200	0.050	0.075	0.030	800	0.045	0.055	0.022
20	1,000	0.052	0.083	0.033	600	0.050	0.057	0.023
	ap	0.5D	1.0D	0.5D		0.5D	1.0D	0.5D
	ae	1.0D	0.5D	1.0D		1.0D	0.3D	1.0D



[TX202, 222, 302 ...series]

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		不锈钢		铸铁		铝合金		铜, 黄铜, 有色金属	
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc45									
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²									
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1	14,300	105	8,500	65	7,150	50	18,700	205	44,000	330	24,700	200
1.5	9,350	150	5,550	85	5,600	80	12,100	205	27,500	385	20,300	300
2	7,850	160	5,150	100	4,300	80	9,350	220	22,000	460	16,500	340
3	6,100	180	3,800	120	3,150	100	6,050	220	15,400	460	11,000	340
4	5,150	255	3,150	155	2,650	130	4,600	220	11,000	460	8,800	340
5	4,300	270	2,550	160	2,150	135	3,650	220	9,150	460	6,800	340
6	3,800	300	2,300	190	1,950	155	2,950	255	7,600	485	5,700	375
8	2,850	325	1,700	170	1,450	155	2,200	275	5,700	485	4,400	375
10	2,200	280	1,350	135	1,150	135	1,850	285	4,600	485	3,400	375
12	1,850	240	1,150	110	950	110	1,450	295	3,750	485	2,850	375
14	1,700	215	1,050	100	850	100	1,300	310	3,300	485	2,400	375
16	1,500	185	950	95	700	95	1,100	320	2,850	485	2,200	375
20	1,150	145	700	70	550	70	900	340	2,200	485	1,700	375

RPM=rev. / min.
FEED=mm / min.



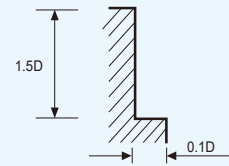
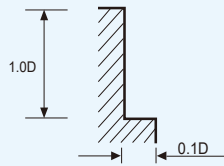
※ 加长型或特长系列, 参照上表切削速度降低30%~40%。

推荐切削条件

[TX204, 224, 304 ...series]

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		不锈钢		铸铁		铝合金		铜, 黄铜, 有色金属	
硬度	~ HRc30		HRc 30 ~ HRc45									
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²									
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1	17,600	150	10,250	85	8,650	75	18,700	620	44,000	1,050	24,700	605
1.5	11,800	215	7,050	115	7,050	120	12,100	620	27500	1,160	20,300	910
2	9,850	240	6,450	145	5,350	120	9,350	640	22000	1,320	16,500	1,035
3	7,600	270	4,750	170	3,950	145	6,050	640	15400	1,320	11,000	1,035
4	6,450	485	3,950	300	3,300	240	4,600	640	11000	1,320	8,800	1,035
5	5,350	510	3,200	305	2,700	255	3,650	640	9150	1,320	6,800	1,035
6	4,750	560	2,850	350	2,400	280	2,950	770	7600	1,430	5,700	1,100
8	3,550	605	2,150	325	1,800	300	2,200	815	5700	1,430	4,400	1,100
10	2,750	520	1,700	255	1,450	255	1,850	860	4600	1,430	3,400	1,100
12	2,350	440	1,450	215	1,150	205	1,450	900	3750	1,430	2,850	1,100
14	2,100	395	1,300	195	1,050	190	1,300	945	3300	1,430	2,400	1,100
16	1,850	350	1,150	170	950	170	1,100	970	2850	1,430	2,200	1,100
20	1,450	270	900	135	700	130	900	1,035	2200	1,430	1,700	1,100

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



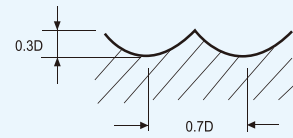
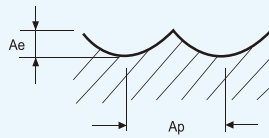
※ 加长型或特长系列, 参照上表切削速度降低30%~40%。

[TXB202, 222, 232, 302 ...series]

被加工材料	碳钢, 合金钢, 工具钢				热处理钢		铸铁		铝合金	
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc45		HRc45 ~ HRc50					
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²		1500N/mm ²					
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2	12,350	640	9,150	415	4,000	125	10,500	220	30,800	395
3	11,400	575	8,550	390	3,800	125	7,050	230	20,500	395
4	8,950	630	7,150	450	3,600	150	5,150	285	15,400	395
5	7,800	700	6,200	490	3,100	150	4,150	330	12,100	470
6	7,250	870	5,900	705	2,700	160	3,400	360	10,300	470
8	6,100	1,090	4,900	785	2,050	190	2,500	460	7,900	540
10	5,450	1,330	4,350	870	1,750	190	2,050	460	6,150	540
12	4,990	1,500	3,950	950	1,500	210	1,750	460	5,150	630
14	4,530	1,495	3,600	925	1,300	210	1,400	460	4,300	630
16	4,085	1,470	3,200	905	1,150	210	1,300	460	3,850	540
18	3,800	1,425	3,000	890	1,050	210	1,100	460	3,400	540
20	3,550	1,425	2,800	885	950	210	1,050	420	2,950	540

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

Ae : D1~D6=0.2mm
D8~D20=0.3mm
Ap : 0.2D



※ 加长型或特长系列, 参照上表切削速度降低30%~40%。

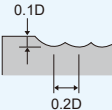
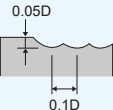
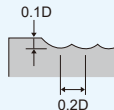
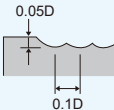
[TXB304, TXB204 ...series]

被加工材料	合金钢, 工具钢				热处理钢		铸铁		铝合金	
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc45		HRc45 ~ HRc50					
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²		1500N/mm ²					
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2	15,400	1,000	11,400	600	5,000	200	13,100	300	38,500	600
3	14,300	900	10,700	600	4,800	200	8,800	300	25,600	600
4	11,200	900	8,900	700	4,500	200	6,400	400	19,300	600
5	9,800	1,100	7,800	700	3,900	200	5,200	500	15,100	700
6	9,100	1,300	7,400	1,100	3,400	200	4,300	500	12,900	700
8	7,600	1,600	6,100	1,200	2,600	300	3,100	700	9,900	800
10	6,800	2,000	5,400	1,300	2,200	300	2,600	700	7,700	800
12	6,200	2,300	4,900	1,400	1,900	300	2,200	700	6,400	900
14	5,700	2,200	4,500	1,400	1,600	300	1,800	700	5,400	900
16	5,100	2,200	4,000	1,400	1,400	300	1,600	700	4,800	800
18	4,800	2,100	3,800	1,300	1,300	300	1,400	700	4,300	800
20	4,400	2,100	3,500	1,300	1,200	300	1,300	600	3,700	800

推荐切削条件

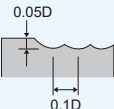
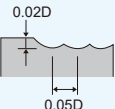
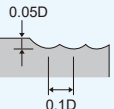
[DS502 ...series]

被加工材料	碳钢, 铸铁		合金钢, 预硬化钢		热处理钢				不锈钢		镍合金	
硬度	150~250HB		25~35HRC		35~45HRC		45~55HRC		SUS304, 316			
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2	19,100	770	12,800	370	10,200	270	8,900	190	8,900	210	6,400	120
4	10,800	1,100	7,200	550	5,700	400	5,000	280	5,000	310	3,600	180
6	7,700	1,300	5,200	660	4,100	480	3,600	330	3,600	380	2,600	210
8	6,000	1,400	4,000	700	3,200	510	2,800	360	2,800	400	2,000	230
10	4,800	1,400	3,200	700	2,600	520	2,300	370	2,300	410	1,600	230
12	4,000	1,400	2,700	710	2,200	530	1,900	370	1,900	410	1,400	240

RPM = rev. / min. FEED = mm / min.				
---------------------------------------	---	---	--	---

[DS502 ...series]

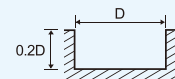
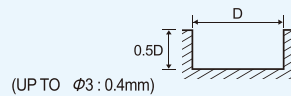
被加工材料	碳钢, 铸铁		合金钢, 预硬化钢		热处理钢				不锈钢	
硬度	150~250HB		25~35HRc		35~45HRc		45~55HRc		SUS304, 316	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2	51,000	2,100	39,800	1,300	35,700	960	23,700	640	35,700	960
4	25,500	2,700	19,900	1,700	17,900	1,300	11,900	830	17,900	1,300
6	17,000	3,000	13,300	1,900	11,900	1,400	7,900	920	11,900	1,400
8	12,800	3,100	10,000	2,000	9,000	1,500	6,000	960	9,000	1,500
10	10,200	3,100	8,000	2,000	7,200	1,500	4,800	960	7,200	1,500
12	8500	3,100	6,700	2,000	6,000	1,500	4,000	960	6,000	1,500

RPM = rev. / min. FEED = mm / min.			
---------------------------------------	---	--	---

[SM503 series] ▶ 槽铣

被加工材料	碳钢, 合金钢, 工具钢						铸铁		不锈钢		铜合金		钛合金		铬镍铁合金	
	~HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc45											
硬度	~HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc45											
强度	1000N/mm ²		800 ~ 1000N/mm ²		1500 ~ 1500N/mm ²											
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3	10,080	950	7,750	740	5,550	395	6,700	520	5,550	320	8,300	360	5,550	395	2,200	100
4	7,550	1,400	5,850	1,100	4,200	595	5,050	550	4,200	320	6,200	400	4,200	595	1,650	105
6	5,050	1,650	3,850	1,250	2,800	700	3,350	660	2,800	370	4,100	440	2,800	700	1,150	130
8	3,750	1,700	2,950	1,330	2,100	710	2,500	665	2,100	375	3,100	500	2,100	710	850	120
10	3,050	1,650	2,300	1,250	1,650	655	2,000	630	1,650	355	2,500	530	1,650	665	650	120
12	2,500	1,500	2,000	1,200	1,350	605	1,650	570	1,350	320	2,000	550	1,350	605	555	110

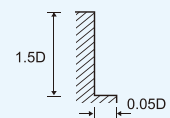
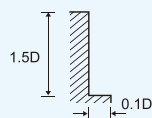
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[SM503 series] ▶ 侧面铣削

被加工材料	碳钢, 合金钢, 工具钢						铸铁		不锈钢		铜合金		钛合金		铬镍铁合金	
	~HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc45											
硬度	~HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc45											
强度	1000N/mm ²		800 ~ 1000N/mm ²		1500 ~ 1500N/mm ²											
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3	10,080	1,080	7,750	850	5,550	450	6,700	605	5,550	365	8,300	390	5,550	450	2,200	110
4	7,550	1,630	5,850	1,260	4,200	680	5,050	630	4,200	365	6,200	440	4,200	680	1,650	125
6	5,050	1,910	3,850	1,470	2,800	810	3,350	755	2,800	430	4,100	490	2,800	810	1,150	150
8	3,750	1,950	2,950	1,500	2,100	810	2,500	770	2,100	430	3,100	550	2,100	810	850	140
10	3,050	1,890	2,300	1,400	1,650	775	2,000	720	1,650	415	2,500	570	1,650	775	650	140
12	2,500	1,700	2,000	1,340	1,350	700	1,650	665	1,350	365	2,000	620	1,350	700	555	125

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

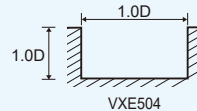
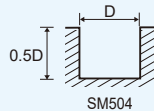


推荐切削条件

[SM504/VXE504/VXR504 series]

被加工材料	合金钢, 铸铁		不锈钢300		不锈钢 400	
硬度	~HB230					
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1	40,500	300	20,000	250	28,000	160
1.5	27,000	300	13,000	180	18,500	160
2	20,300	300	10,000	150	14,000	160
2.5	16,200	300	8,000	120	11,000	165
3	13,500	275	6,690	105	9,350	145
4	10,100	370	5,050	135	7,000	185
5	8,090	410	4,050	165	5,600	230
6	6,750	480	3,350	190	4,700	265
8	5,050	620	2,500	250	3,500	340
10	4,050	780	2,050	320	2,800	430
12	3,370	750	1,680	310	2,350	435
14	2,890	670	1,400	280	2,000	405
16	2,500	630	1,250	265	1,750	370
18	2,250	630	1,100	260	1,550	365
20	2,000	620	1,000	260	1,400	365

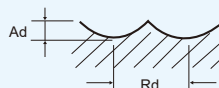
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[BC502 series]

被加工材料		铜			
R	外径(mm)	RPM	FEED	Rd	Ad
0.5	1	41,000	1,660	0.040	0.063
0.75	1.5	27,000	1,830	0.068	0.087
1	2	20,000	1,780	0.089	0.112
1.25	2.5	16,000	1,840	0.115	0.090
1.5	3	13,000	2,220	0.171	0.168
2	4	10,000	2,080	0.208	0.200
2.5	5	8,300	1,990	0.240	0.200
3	6	6,900	1,940	0.281	0.250
4	8	5,720	1,000	0.175	0.400
5	10	4,550	700	0.154	0.500
6	12	3,770	600	0.159	0.600

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[ZF62 series] ▶ 槽铣

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		不锈钢		镍基合金	
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc45					
强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²					
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6	16,380	2,680	13,020	970	8,820	670	3,000	285
8	12,180	2,680	9,660	970	6,615	670	2,250	270
10	9,660	2,680	7,980	970	5,355	660	1,625	285
12	8,400	2,770	6,300	925	4,410	660	1,500	285
16	6,300	2,770	5,040	880	3,465	590	1,000	165
20	5,040	2,495	3,780	650	2,520	415	825	150

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

Ae: $\phi 4 \sim \phi 10 = 0.25 \times D$
 $\phi 12 \sim \phi 16 = 0.15 \times D$
 $\phi 18 \sim \phi 20 = 0.10 \times D$

[ZF62 series] ▶ 侧面铣削

被加工材料	非合金钢, 合金钢, 铸铁		合金钢, 耐热钢		不锈钢		镍基合金	
硬度	~ HRc30		HRc30 ~ HRc45					
拉伸强度	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²					
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6	16,380	2,680	13,020	970	8,820	670	3,000	285
8	12,180	2,680	9,660	970	6,615	670	2,250	270
10	9,660	2,680	7,980	970	5,355	660	1,625	285
12	8,400	2,770	6,300	925	4,410	660	1,500	285
16	6,300	2,770	5,040	880	3,465	590	1,000	165
20	5,040	2,495	3,780	650	2,520	415	825	150

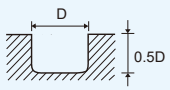
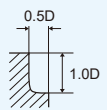
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

推荐切削条件

[RC502 series]

被加工材料	铜			
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED
3	44,500	2,350	50,000	3,700
4	33,400	2,100	50,000	4,700
6	22,300	2,100	33,400	4,900
8	16,700	2,100	25,000	4,700
10	13,370	2,100	20,000	4,800
12	11,100	2,100	16,700	4,700

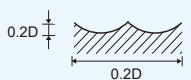
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

[G series]

被加工材料	石墨	
外径(mm)	RPM	FEED
0.5	16,000	480
0.75	16,000	640
1	16,000	800
1.5	16,000	1,450
2	16,000	2,100
3	15,000	2,950
4	13,000	3,000
5	11,500	3,050
6	10,500	3,150
8	8,555	2,960

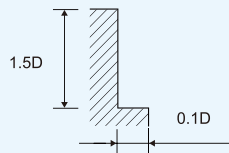
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[GE series]

被加工材料	石墨	
外径(mm)	RPM	FEED
0.4	40,000	200
0.6	40,000	350
0.8	40,000	550
1.0	40,000	700
2.0	25,000	800
3.0	20,000	800
4.0	18,000	950
5.0	14,000	1,200
6.0	11,000	1,400
8.0	8,000	1,300
10.0	6,500	1,200
12.0	5,500	1,200

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

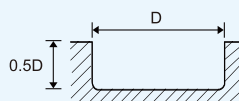


※ 加长型或特长系列，参照上表进给速度降低50%。

[WGR502 series]

被加工材料	石墨	
外径(mm)	RPM	FEED
0.4	40,000	640
0.6	40,000	640
0.8	40,000	800
1.0	40,000	960
1.2	40,000	1,200
1.5	40,000	1,440
2.0	40,000	1,600
3.0	27,000	1,900
4.0	20,000	2,300
5.0	16,000	2,300
6.0	14,000	2,300

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

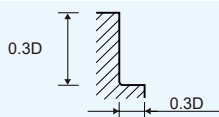


推荐切削条件

[WGR504 series]

被加工材料	石墨	
外径(mm)	RPM	FEED
4.0	40,000	3,500
6.0	40,000	5,600
8.0	32,000	5,600
10.0	26,000	5,700
12.0	21,000	5,450
16.0	15,800	5,450
20.0	12,800	5,500

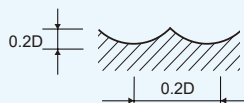
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WGB504 series]

被加工材料	石墨	
外径(mm)	RPM	FEED
1.0	20,000	700
2.0	16,000	1,200
3.0	16,000	2,000
4.0	16,000	3,100
5.0	15,000	3,800
6.0	15,000	4,400
8.0	13,000	4,500
10.0	12,000	4,600
12.0	10,000	4,700
16.0	7,500	3,800
20.0	6,000	3,500

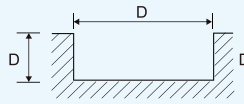
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WROU series] ▶ 槽铣

被加工材料	碳纤维, 塑料	玻璃纤维, 塑料	碳, 石墨	塑料	陶瓷, 玻璃
外径(mm)	FEED				
1.6	0.030	0.030	0.040	0.040	0.015
3	0.060	0.060	0.075	0.075	0.030
6	0.120	0.120	0.150	0.150	0.060
10	0.230	0.230	0.290	0.290	0.115
12	0.305	0.305	0.380	0.380	0.150
切削速度	120	100	145	245	10

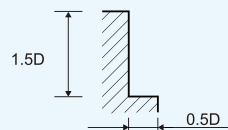
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WROU series] ▶ 侧面铣削

被加工材料	碳纤维, 塑料	玻璃纤维, 塑料	碳, 石墨	塑料	陶瓷, 玻璃
外径(mm)	FEED				
1.6	0.030	0.030	0.040	0.040	0.015
3	0.060	0.060	0.075	0.075	0.030
6	0.120	0.120	0.150	0.150	0.060
10	0.230	0.230	0.290	0.290	0.115
12	0.305	0.305	0.380	0.380	0.150
切削速度	150	120	185	305	15

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

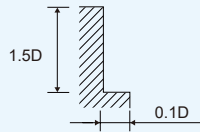


推荐切削条件

[WGE504 series]

被加工材料	石墨	
外径(mm)	RPM	FEED
3.0	20,000	1,600
4.0	18,000	1,900
5.0	14,000	2,400
6.0	11,000	2,800
8.0	8,000	2,600
10.0	6,500	2,400
12.0	5,500	2,400
16.0	4,200	2,450
20.0	3,300	2,400

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

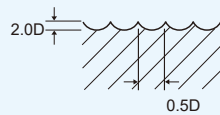


※ 加长型或特长系列，参照上表进给速度降低50%。

[WAB312 series]

被加工材料	铝合金		铜合金	
	RPM	FEED	RPM	FEED
外径(mm)				
6	18,000	1,750	5,500	440
8	14,000	2,000	4,200	500
10	14,000	2,350	4,200	580
12	14,000	3,000	4,200	750
16	11,000	2,700	3,300	670
20	8,000	2,200	2,200	600

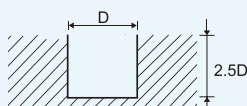
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WAE301 series] ▶ 槽铣, 一般加工

被加工材料 外径(mm)	亚克力		合金钢	
	RPM	FEED	RPM	FEED
1.0	32,000	2,000	23,000	1,300
2.0	32,000	2,200	23,000	1,500
3.0	25,000	2,400	18,000	1,700
4.0	20,000	2,400	15,000	1,800
5.0	15,000	2,200	12,000	1,800
6.0	13,500	2,300	10,000	1,800
8.0	10,000	2,400	7,800	1,900
10.0	8,000	2,400	6,000	2,000
12.0	7,000	2,200	5,000	1,900

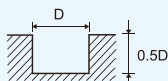
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



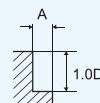
[WAE302 series] ▶ 槽铣, 侧面铣削

被加工材料 硬度	合金钢, 铸铁		铝合金	
	~HB230		RPM	FEED
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED
1.0	16,870	505	16,870	845
1.5	13,150	525	13,150	790
2.0	11,300	565	11,300	790
2.5	10,565	635	10,565	845
3.0	10,000	700	10,000	900
4.0	10,000	900	10,000	1,100
5.0	10,000	1,000	10,000	1,300
6.0	10,000	1,200	10,000	1,500
7.0	8,850	1,240	8,850	1,505
8.0	8,000	1,400	8,000	1,800
9.0	8,000	1,550	8,000	1,680
10.0	8,000	1,700	8,000	2,100
12.0	8,000	2,100	8,000	2,600
14.0	6,000	1,800	6,000	2,200
16.0	6,000	1,900	6,000	2,400
18.0	4,000	1,400	4,000	1,800
20.0	4,000	1,600	4,000	1,900

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



A : $\phi 3 \sim \phi 10 = 0.25 \times D$
 $\phi 12 \sim \phi 20 = 0.5 \times D$

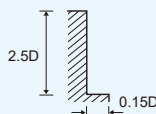


推荐切削条件

[WAE30(2)3, WAE323, WAR303 series] ▶ 侧面铣削, 一般加工

被加工材料	铝合金, 有色金属	
外径(mm)	RPM	FEED
3	7,000	455
4	7,000	546
5	7,000	651
6	7,000	756
8	5,600	861
10	5,600	1,050
12	5,600	882
14	4,200	1106
16	4,200	1,211
18	2,800	910
20	2,800	956

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

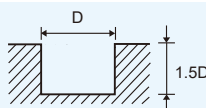


· AE323 系列请参照上表给速度下调20%~30%

[WAE30(2)3, WAE323, WAR303 series] ▶ 槽铣, 一般加工

被加工材料	铝合金, 有色金属	
外径(mm)	RPM	FEED
3	7,000	350
4	7,000	441
5	7,000	504
6	7,000	606
8	5,600	700
10	5,600	854
12	5,600	1,050
14	4,200	903
16	4,200	945
18	2,800	700
20	2,800	805

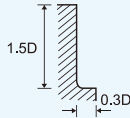
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WAR302 series] ▶ 侧面铣削, 一般加工

被加工材料 外径(mm)	铝合金 ($<Si\ 4\%$)		铝合金 ($<Si\ 8\%$)		铝合金 (压铸)		铝合金 (Cu)	
	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
4	24,000	4,800	19,900	3,980	16,000	3,200	12,000	2,400
6	16,000	3,840	13,200	3,160	10,600	2,544	8,000	1,920
8	12,000	3,600	9,900	2,970	8,000	2,400	6,000	1,800
10	9,500	3,420	8,000	2,880	6,300	2,260	4,800	1,720
12	8,000	3,200	6,600	2,640	5,300	2,120	4,000	1,600
14	6,800	2,990	5,600	2,460	4,500	1,980	3,400	1,490
16	6,000	3,000	5,000	2,500	4,000	2,000	3,000	1,500
18	5,300	2,600	4,400	2,200	3,500	1,750	2,600	1,300
20	4,800	2,400	4,000	2,000	3,200	1,600	2,400	1,200

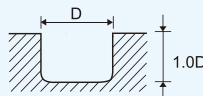
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WAR302 series] ▶ 槽铣, 一般加工

被加工材料 外径(mm)	铝合金 ($<Si\ 4\%$)		铝合金 ($<Si\ 8\%$)		铝合金 (压铸)		铝合金 (Cu)	
	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
4	24,000	3,840	19,900	2,980	16,000	2,240	12,000	1,440
6	16,000	3,072	13,200	2,370	10,600	1,780	8,000	1,150
8	12,000	2,880	9,900	2,230	8,000	1,680	6,000	1,080
10	9,500	2,730	8,000	2,160	6,300	1,580	4,800	1,030
12	8,000	2,560	6,600	1,980	5,300	1,480	4,000	960
14	6,800	2,390	5,600	1,845	4,500	1,380	3,400	890
16	6,000	2,400	5,000	1,870	4,000	1,400	3,000	900
18	5,300	2,080	4,400	1,650	3,500	1,220	2,600	780
20	4,800	1,920	4,000	1,500	3,200	1,260	2,400	720

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

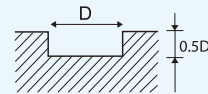
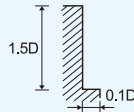


推荐切削条件

[WAR502 series] ▶ 侧面铣削, 槽铣, 一般加工

被加工材料	铝合金 (A7075)		铝合金铸件 (Si13%)		镁合金, 铜合金	
	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
外径(mm)						
1	32,000	220	32,000	220	23,000	220
1.2	32,000	230	32,000	230	19,000	220
1.4	32,000	260	32,000	260	16,500	220
1.5	32,000	280	32,000	280	15,500	220
1.6	32,000	320	32,000	320	14,500	220
1.8	32,000	360	32,000	360	13,000	220
2	32,000	420	32,000	420	11,500	220
2.5	25,000	600	25,000	600	9,500	250
3	21,000	700	21,000	700	7,950	250
4	15,500	725	15,500	725	5,950	280
5	12,500	760	12,500	760	4,750	295
6	10,500	830	10,500	830	3,950	310
8	7,950	890	7,950	890	2,950	300
10	6,350	995	6,350	995	2,350	365
12	5,300	1,050	5,300	1,050	1,950	390

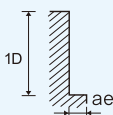
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



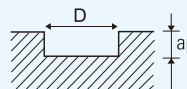
[WAR502 series] ▶ 侧面铣削, 槽铣, 高速加工

被加工材料	铝合金 (A7075)		铝合金铸件 (Si13%)		镁合金, 铜合金	
	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
外径(mm)						
1	50,000	1,000	50,000	950	42,000	700
1.2	50,000	1,200	50,000	1,150	36,000	700
1.4	50,000	1,400	50,000	1,250	31,000	700
1.5	50,000	1,600	48,000	1,250	29,500	700
1.6	50,000	1,700	45,000	1,250	28,000	700
1.8	50,000	1,850	41,000	1,250	26,500	750
2	50,000	2,000	38,000	1,250	24,000	750
2.5	48,000	2,100	31,000	1,250	20,000	750
3	40,000	2,100	26,000	1,250	17,000	750
4	33,000	2,250	20,000	1,350	14,000	800
5	31,000	2,800	19,200	1,650	12,500	950
6	26,000	2,800	15,900	1,700	10,500	1,000
8	19,500	2,900	12,000	1,800	7,900	1,000
10	15,500	3,200	9,600	1,900	6,350	1,100
12	13,000	3,200	8,000	1,900	5,300	1,100

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



	ae
铝合金, 铝合金铸件	0.15D
镁合金, 铜合金	0.1D

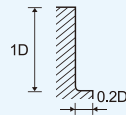


	ap
铝合金, 铝合金铸件	0.15D
镁合金, 铜合金	0.1D

[WAR503 series] ▶ 侧面铣削, 普通加工

被加工材料 外径(mm)	铝合金钢 (A7075)		铝合金铸件 (Si13%)		镁合金, 铜合金	
	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3	21,000	1,100	21,000	1,100	7,950	325
4	15,500	1,250	15,500	1,250	5,950	365
5	12,500	1,300	12,500	1,275	4,750	385
6	10,500	1,400	10,500	1,400	3,950	400
8	7,950	1,500	7,950	1,500	2,950	460
10	6,350	1,700	6,350	1,700	2,350	475
12	5,300	1,750	5,300	1,750	1,950	510
16	3,950	1,750	3,950	1,750	1,450	510
20	3,150	1,750	3,150	1,750	1,150	510

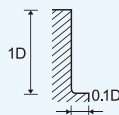
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WAR503 series] ▶ 侧面铣削, 高速加工

被加工材料 外径(mm)	铝合金钢 (A7075)		铝合金铸件 (Si13%)		镁合金, 铜合金	
	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3	40,000	2,100	24,000	1,250	17,000	625
4	32,000	2,250	19,200	1,550	14,300	800
5	32,000	3,250	19,200	1,950	12,700	925
6	26,500	3,500	15,900	2,150	10,600	960
8	20,000	3,750	12,000	2,250	8,000	1,130
10	16,000	4,300	9,600	2,580	6,350	1,150
12	13,300	4,400	8,000	2,650	5,300	1,250
16	10,000	4,400	6,000	2,650	4,000	1,250
20	8,000	4,400	4,800	2,650	3,200	1,250

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

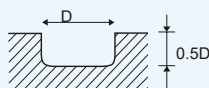


推荐切削条件

[WAR503 series] ▶ 槽铣, 一般加工

被加工材料	铝合金钢 (A7075)		铝合金铸件 (Si13%)		镁合金, 铜合金 (AZ91 · AZ80A · C1100)	
	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
外径(mm)						
3	21,000	770	2,100	770	7,950	325
4	15,500	810	15,500	810	5,950	375
5	12,500	860	12,500	860	4,750	385
6	10,500	950	10,500	950	3,950	400
8	8,000	1,000	8,000	1,000	2,950	460
10	6,350	1,150	6,350	1,150	2,350	475
12	5,300	1,200	5,300	1,200	1,950	510
16	3,950	1,200	3,950	1,200	1,450	510
20	3,150	1,200	3,150	1,200	1,150	510

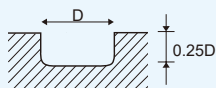
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WAR503 series] ▶ 槽铣, 高速加工

被加工材料	铝合金钢 (A7075)		铝合金铸件 (Si13%)	
	RPM	FEED	RPM	FEED
外径(mm)				
3	40,000	1,450	24,000	880
4	32,000	1,700	19,200	1,000
5	32,000	2,200	19,200	1,350
6	26,500	2,400	15,900	1,450
8	20,000	2,500	12,000	1,500
10	16,000	2,800	9,600	1,700
12	13,300	2,950	8,000	1,800
16	10,000	3,000	6,000	1,800
20	8,000	3,000	4,800	1,800

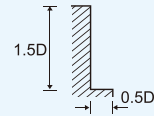
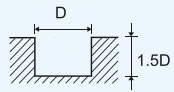
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WAF303 series] ▶ 槽铣

被加工材料	铝合金, 有色金属			
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED
6	10,500	800	13,500	1,050
8	8,000	700	10,500	900
10	6,500	750	8,500	950
12	5,250	800	6,800	1,050
16	4,000	800	5,200	1,050
20	3,200	800	4,200	1,050

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



推荐切削条件

[E302, E322, EL422 series]

硬度	侧面铣削				槽铣			
	深度:1.5D 宽度:0.1D				深度:0.5D 宽度:0.1D			
	碳钢, 合金钢, 工具钢		合金钢, 工具钢		碳钢, 合金钢, 工具钢		合金钢, 工具钢	
外径(mm)	~ HB225		HB225~325		~ HB225		HB225~325	
	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1	5,300	60	4,300	50	4,300	40	3,500	20
2	4,500	80	3,800	60	3,800	50	3,100	30
3	3,700	80	3,200	60	3,200	50	2,650	30
4	2,750	110	2,400	60	2,400	50	2,000	30
6	1,850	110	1,600	60	1,600	50	1,320	30
8	1,400	110	1,200	90	1,200	60	1,000	40
10	1,100	110	950	90	950	60	800	40
12	930	110	800	90	800	60	660	40
16	700	110	600	90	600	60	500	40
20	560	110	480	90	480	60	400	40
25	450	110	380	90	380	60	320	40

· E322 系列请参照上表进给速度下调20%~30%

[E304, E324 series]

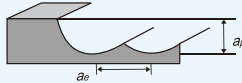
硬度	侧面铣削				槽铣			
	深度:1.5D 宽度:0.1D				深度:0.5D 宽度:0.1D			
	碳钢, 合金钢, 工具钢		合金钢, 工具钢		碳钢, 合金钢, 工具钢		合金钢, 工具钢	
外径(mm)	~ HB225		HB225~325		~ HB225		HB225~325	
	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1	6,630	90	5,380	75	5,380	60	4,380	30
2	5,630	120	4,750	90	4,750	75	3,880	45
3	4,630	120	4,000	90	4,000	75	3,310	45
4	3,440	165	3,000	90	3,000	75	2,500	45
6	2,310	165	2,000	90	2,000	75	1,650	45
8	1,750	165	1,500	135	1,500	90	1,250	60
10	1,380	165	1,190	135	1,190	90	1,000	60
12	1,160	165	1,000	135	1,000	90	830	60
16	880	165	750	135	750	90	630	60
20	700	165	600	135	600	90	500	60
25	560	165	480	135	480	90	400	60

· E324 系列请参照上表进给速度下调20%~30%

[B302, BL422 series]

被加工材料	碳钢, 合金钢, 工具钢		合金钢, 工具钢	
硬度	~ HB225		HB225~325	
外径(mm)	RPM	FEED(mm)	RPM	FEED
R0.5	31,800	572	27,900	502
R1	31,800	1,910	27,900	1,670
R2	15,900	1,910	13,900	1,670
R3	10,600	1,910	9,280	1,670
R4	7,960	1,910	6,960	1,670
R5	6,370	1,780	5,570	1,560
R6	5,310	1,590	4,640	1,390
R8	4,000	1,300	3,500	1,050
R10	3,200	1,000	2,800	840
R12.5	2,400	800	2,100	650

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



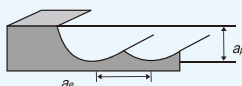
R	ap	ae
R ≤ 1.0	0.05 x R의 하	0.2 x R의 하
1.0 < R	0.1 x R의 하	0.2 x R의 하

· BL422 系列请参照上表进给速度下调20%~30%

[B304 series]

被加工材料	碳钢, 合金钢, 工具钢		合金钢, 工具钢	
硬度	~ HB225		HB225~325	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED
R0.5	39,750	718.25	34,875	6,275
R1	39,750	2,387.5	34,875	2,087.5
R2	19,875	2,387.5	17,375	2,087.5
R3	13,250	2,387.5	11,600	2,087.5
R4	9,950	2,387.5	8,700	2,087.5
R5	7,962.5	2,225	6,962.5	1,950
R6	6,637.5	1,987.5	5,800	1,737.5
R8	5,000	1,625	4,375	1,312.5
R10	4,000	1,250	3,500	1050
R12.5	3,000	1,000	2,625	812.5

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



R	ap	ae
R ≤ 1.0	0.05 x R의 하	0.2 x R의 하
1.0 < R	0.1 x R의 하	0.2 x R의 하

推荐切削条件

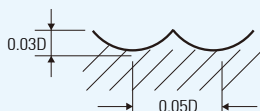
[WHPB902 series]

被加工材料	合金钢/碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
硬度	~HRc35		~HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
0.1	40,000	550	40,000	500	33,000	400
0.2	30,000	720	30,000	630	27,000	575
0.3	30,000	900	30,000	810	27,000	720
0.4	30,000	1,140	30,000	1,020	27,000	900
0.5	30,000	1,440	30,000	1,260	27,000	1,140
0.6	30,000	1,740	30,000	1,500	27,000	1,320
0.8	30,000	2,340	30,000	1,980	27,000	1,800
1.0	30,000	2,880	30,000	2,520	27,000	2,280
1.2	30,000	3,060	28,800	2,580	25,800	2,310
1.5	30,000	3,240	28,800	2,700	25,800	2,400
2.0	29,820	3,420	28,680	2,880	24,000	2,400
3.0	19,860	3,600	19,080	3,180	15,900	2,400
4.0	14,940	3,600	14,340	3,180	12,000	2,400
5.0	11,160	3,480	10,680	2,940	9,000	2,250
6.0	8,340	2,910	8,040	2,460	6,600	1,860
8.0	6,660	2,520	6,420	2,100	5,400	1,620
10.0	5,580	2,220	5,340	1,860	4,500	1,440
12.0	4,170	1,770	4,008	1,500	3,360	1,440
16.0	3,340	1,590	3,210	1,320	2,700	1,020
20.0	2,670	1,410	2,580	1,170	2,160	900
25.0	2,130	1,150	2,060	950	1,730	730

[WB502 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
0.1	40,000	550	40,000	500	33,000	400
0.2	30,000	720	30,000	630	27,000	575
0.3	30,000	900	30,000	810	27,000	720
0.4	30,000	1,140	30,000	1,020	27,000	900
0.5	30,000	1,440	30,000	1,260	27,000	1,140
0.6	30,000	1,740	30,000	1,500	27,000	1,320
0.8	30,000	2,340	30,000	1,980	27,000	1,800
1.0	30,000	2,880	30,000	2,520	27,000	2,280
1.2	30,000	3,060	28,800	2,580	25,800	2,310
1.5	30,000	3,240	28,800	2,700	25,800	2,400
2.0	29,820	3,420	28,680	2,880	24,000	2,400
3.0	19,860	3,600	19,080	3,180	15,900	2,400
4.0	14,940	3,600	14,340	3,180	12,000	2,400
5.0	11,160	3,480	10,680	2,940	9,000	2,250
6.0	8,340	2,910	8,040	2,460	6,600	1,860
8.0	6,660	2,520	6,420	2,100	5,400	1,620
10.0	5,580	2,220	5,340	1,860	4,500	1,440
12.0	4,170	1,770	4,008	1,500	3,360	1,440
16.0	3,340	1,590	3,210	1,320	2,700	1,020
20.0	2,670	1,410	2,580	1,170	2,160	900
25.0	2,130	1,150	2,060	950	1,730	730

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WB512 series]

被加工材料		合金钢, 碳钢			预硬化钢			高硬度钢		
		Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)			Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)			Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)		
硬度		~HRc35			HRc35~HRc45			HRc45~HRc55		
强度		~1100N/mm ²			1100~1500N/mm ²			1500~2000N/mm ²		
外径(mm)	有效长度	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)
0.1	0.2	50,000	240	0.009	50,000	215	0.007	50,000	190	0.005
0.1	0.3	50,000	240	0.009	50,000	215	0.007	50,000	190	0.005
0.1	0.5	50,000	240	0.006	50,000	215	0.005	50,000	190	0.004
0.1	1	45,000	195	0.002	45,000	175	0.002	45,000	155	0.001
0.2	0.5	50,000	335	0.018	50,000	310	0.014	43,200	260	0.010
0.2	1	50,000	335	0.013	50,000	310	0.010	43,200	260	0.007
0.2	1.5	45,000	270	0.007	45,000	250	0.006	38,880	210	0.004
0.2	2	45,000	270	0.005	45,000	250	0.004	38,880	210	0.003
0.2	3	45,000	270	0.003	45,000	250	0.003	38,880	210	0.002
0.3	1	50,000	475	0.019	50,000	430	0.015	42,800	365	0.011
0.3	1.5	50,000	475	0.019	50,000	430	0.015	42,800	365	0.011
0.3	2	45,000	385	0.011	45,000	350	0.008	38,520	295	0.006
0.3	2.5	45,000	385	0.007	45,000	350	0.005	38,520	295	0.004
0.3	3	45,000	385	0.007	45,000	350	0.005	38,520	295	0.004
0.3	4	40,000	305	0.004	40,000	275	0.003	34,240	235	0.002
0.3	5	30,000	200	0.003	30,000	180	0.002	25,680	155	0.002
0.4	1	41,000	490	0.036	38,800	425	0.028	34,200	340	0.020
0.4	1.5	41,000	490	0.025	38,800	425	0.020	34,200	340	0.014
0.4	2	41,000	490	0.025	38,800	425	0.020	34,200	340	0.014
0.4	2.5	36,900	395	0.014	34,920	345	0.011	30,780	275	0.008
0.4	3	36,900	395	0.014	34,920	345	0.011	30,780	275	0.008
0.4	4	36,900	395	0.009	34,920	345	0.007	30,780	275	0.005
0.4	5	32,800	315	0.009	31,040	270	0.007	27,360	220	0.005
0.4	6	32,800	315	0.005	31,040	270	0.004	27,360	220	0.003
0.4	8	24,600	205	0.004	23,280	180	0.003	20,520	145	0.002
0.4	10	12,300	90	0.004	11,640	75	0.003	10,260	60	0.002
0.5	1	34,200	685	0.045	32,300	580	0.035	28,500	515	0.025
0.5	1.5	34,200	685	0.045	32,300	580	0.035	28,500	515	0.025
0.5	2	34,200	685	0.032	32,300	580	0.025	28,500	515	0.018
0.5	2.5	34,200	685	0.032	32,300	580	0.025	28,500	515	0.018
0.5	3	30,780	555	0.018	29,070	470	0.014	25,650	415	0.010
0.5	4	30,780	555	0.018	29,070	470	0.014	25,650	415	0.010
0.5	5	30,780	555	0.011	29,070	470	0.009	25,650	415	0.006
0.5	6	27,360	440	0.011	25,840	370	0.009	22,800	330	0.006
0.5	8	20,520	290	0.007	19,380	245	0.005	17,100	215	0.004
0.5	10	20,520	290	0.005	19,380	245	0.004	17,100	215	0.003
0.5	12	10,260	125	0.005	9,690	105	0.004	8,550	95	0.003
0.5	14	10,260	125	0.005	9,690	105	0.004	8,550	95	0.003
0.5	16	3,420	35	0.005	3,230	30	0.004	2,850	25	0.003
0.6	1	34,200	1,025	0.038	32,300	840	0.029	28,500	685	0.021
0.6	2	34,200	1,025	0.038	32,300	840	0.029	28,500	685	0.021
0.6	3	34,200	1,025	0.038	32,300	840	0.029	28,500	685	0.021
0.6	4	30,780	830	0.022	29,070	680	0.017	25,650	555	0.012
0.6	5	30,780	830	0.014	29,070	680	0.011	25,650	555	0.008
0.6	6	30,780	830	0.014	29,070	680	0.011	25,650	555	0.008
0.6	8	27,360	655	0.008	25,840	540	0.006	22,800	440	0.005
0.6	10	20,520	430	0.005	19,380	355	0.004	17,100	290	0.003
0.6	12	20,520	430	0.005	19,380	355	0.004	17,100	290	0.003
0.6	14	10,260	185	0.005	9,690	150	0.004	8,550	125	0.003
0.6	16	10,260	185	0.005	9,690	150	0.004	8,550	125	0.003
0.7	2	34,200	1,130	0.063	32,300	930	0.049	28,500	765	0.035
0.7	4	30,780	915	0.025	29,070	755	0.020	25,650	620	0.014
0.7	6	30,780	915	0.016	29,070	755	0.012	25,650	620	0.009

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

推荐切削条件

[WB512 series]

被加工材料		合金钢, 碳钢			预硬化钢			高硬度钢		
		Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)			Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)			Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)		
硬度		~HRC35			HRC35~HRC45			HRC45~HRC55		
强度		~1100N/mm ²			1100~1500N/mm ²			1500~2000N/mm ²		
外径(mm)	有效长度	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)
0.7	8	27,360	725	0.016	25,840	595	0.012	22,800	490	0.009
0.7	10	27,360	725	0.009	25,840	595	0.007	22,800	490	0.005
0.7	12	20,520	475	0.006	19,380	390	0.005	17,100	320	0.004
0.8	2	34,200	1,230	0.072	32,300	1,035	0.056	28,500	855	0.040
0.8	3	34,200	1,230	0.050	32,300	1,035	0.039	28,500	855	0.028
0.8	4	34,200	1,230	0.050	32,300	1,035	0.039	28,500	855	0.028
0.8	5	30,780	995	0.029	29,070	840	0.022	25,650	695	0.016
0.8	6	30,780	995	0.029	29,070	840	0.022	25,650	695	0.016
0.8	8	30,780	995	0.018	29,070	840	0.014	25,650	695	0.010
0.8	10	27,360	785	0.018	25,840	660	0.014	22,800	545	0.010
0.8	12	27,360	785	0.011	25,840	660	0.008	22,800	545	0.006
0.8	14	20,520	515	0.007	19,380	435	0.006	17,100	360	0.004
0.8	16	20,520	515	0.007	19,380	435	0.006	17,100	360	0.004
0.8	20	10,260	220	0.007	9,690	185	0.006	8,550	155	0.004
0.9	4	29,250	1,120	0.032	27,630	935	0.025	24,390	775	0.018
0.9	6	29,250	1,120	0.032	27,630	935	0.025	24,390	775	0.018
0.9	8	29,250	1,120	0.020	27,630	935	0.016	24,390	775	0.011
0.9	10	26,000	885	0.020	24,560	740	0.016	21,680	610	0.011
1.0	2	30,800	1,540	0.090	29,100	1,310	0.070	25,700	1,075	0.050
1.0	3	30,800	1,540	0.090	29,100	1,310	0.070	25,700	1,075	0.050
1.0	4	30,800	1,540	0.063	29,100	1,310	0.049	25,700	1,075	0.035
1.0	5	30,800	1,540	0.063	29,100	1,310	0.049	25,700	1,075	0.035
1.0	6	27,720	1,245	0.036	26,190	1,060	0.028	23,130	870	0.020
1.0	7	27,720	1,245	0.036	26,190	1,060	0.028	23,130	870	0.020
1.0	8	27,720	1,245	0.036	26,190	1,060	0.028	23,130	870	0.020
1.0	10	27,720	1,245	0.023	26,190	1,060	0.018	23,130	870	0.013
1.0	12	24,640	985	0.023	23,280	840	0.018	20,560	690	0.013
1.0	14	24,640	985	0.014	23,280	840	0.011	20,560	690	0.008
1.0	16	18,480	645	0.014	17,460	550	0.011	15,420	450	0.008
1.0	18	18,480	645	0.009	17,460	550	0.007	15,420	450	0.005
1.0	20	18,480	645	0.009	17,460	550	0.007	15,420	450	0.005
1.0	22	9,240	275	0.009	8,730	235	0.007	7,710	195	0.005
1.0	26	9,240	275	0.009	8,730	235	0.007	7,710	195	0.005
1.0	30	9,240	275	0.009	8,730	235	0.007	7,710	195	0.005
1.0	40	3,080	75	0.009	2,910	65	0.007	2,570	55	0.005
1.0	50	3,080	75	0.006	2,910	65	0.005	2,570	55	0.003
1.2	4	26,300	1,375	0.076	24,800	1,150	0.059	21,900	950	0.042
1.2	6	26,300	1,375	0.076	24,800	1,150	0.059	21,900	950	0.042
1.2	8	23,670	1,115	0.043	22,320	930	0.034	19,710	770	0.024
1.2	10	23,670	1,115	0.027	22,320	930	0.021	19,710	770	0.015
1.2	12	23,670	1,115	0.027	22,320	930	0.021	19,710	770	0.015
1.2	16	21,040	880	0.016	19,840	735	0.013	17,520	610	0.009
1.2	20	15,780	580	0.011	14,880	485	0.008	13,140	400	0.006
1.2	26	7,890	245	0.011	7,440	205	0.008	6,570	170	0.006
1.4	6	21,500	1,295	0.088	20,300	1,100	0.069	18,000	935	0.049
1.4	8	19,350	1,050	0.050	18,270	890	0.039	16,200	755	0.028
1.4	10	19,350	1,050	0.050	18,270	890	0.039	16,200	755	0.028
1.4	16	17,200	830	0.032	16,240	705	0.025	14,400	600	0.018
1.5	4	23,900	1,580	0.135	22,600	1,355	0.105	20,000	1,075	0.075
1.5	5	23,900	1,580	0.095	22,600	1,355	0.074	20,000	1,075	0.053
1.5	6	23,900	1,580	0.095	22,600	1,355	0.074	20,000	1,075	0.053
1.5	7	23,900	1,580	0.095	22,600	1,355	0.074	20,000	1,075	0.053
1.5	8	21,510	1,280	0.054	20,340	1,100	0.042	18,000	870	0.030

RPM=rev./min.
FEED=mm/min.

[WB512 series]

被加工材料		合金钢, 碳钢			预硬化钢			高硬度钢		
		Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)			Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)			Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)		
硬度		~HRC35			HRC35~HRC45			HRC45~HRC55		
强度		~1100N/mm ²			1100~1500N/mm ²			1500~2000N/mm ²		
外径(mm)	有效长度	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)
1.5	10	21,510	1,280	0.054	20,340	1,100	0.042	18,000	870	0.030
1.5	12	21,510	1,280	0.054	20,340	1,100	0.042	18,000	870	0.030
1.5	14	21,510	1,280	0.034	20,340	1,100	0.026	18,000	870	0.019
1.5	16	19,120	1,010	0.034	18,080	865	0.026	16,000	690	0.019
1.5	18	19,120	1,010	0.034	18,080	865	0.026	16,000	690	0.019
1.5	20	19,120	1,010	0.020	18,080	865	0.016	16,000	690	0.011
1.5	22	19,120	1,010	0.020	18,080	865	0.016	16,000	690	0.011
1.5	26	14,340	665	0.014	13,560	570	0.011	12,000	450	0.008
1.5	30	14,340	665	0.014	13,560	570	0.011	12,000	450	0.008
1.5	35	7,170	285	0.010	6,780	245	0.008	6,000	195	0.005
1.5	40	7,170	285	0.010	6,780	245	0.008	6,000	195	0.005
1.6	4	22,200	1,555	0.101	21,000	1,300	0.078	18,500	1,110	0.056
1.6	6	22,200	1,555	0.101	21,000	1,300	0.078	18,500	1,110	0.056
1.6	8	22,200	1,555	0.101	21,000	1,300	0.078	18,500	1,110	0.056
1.6	10	19,980	1,260	0.058	18,900	1,055	0.045	16,650	900	0.032
1.6	12	19,980	1,260	0.058	18,900	1,055	0.045	16,650	900	0.032
1.6	16	19,980	1,260	0.036	18,900	1,055	0.028	16,650	900	0.020
1.6	20	17,760	995	0.036	16,800	830	0.028	14,800	710	0.020
1.8	4	22,200	1,780	0.113	21,000	1,470	0.088	18,500	1,225	0.063
1.8	6	22,200	1,780	0.113	21,000	1,470	0.088	18,500	1,225	0.063
1.8	8	22,200	1,780	0.113	21,000	1,470	0.088	18,500	1,225	0.063
1.8	10	19,980	1,440	0.065	18,900	1,190	0.050	16,650	990	0.036
1.8	12	19,980	1,440	0.065	18,900	1,190	0.050	16,650	990	0.036
1.8	16	19,980	1,440	0.041	18,900	1,190	0.032	16,650	990	0.023
1.8	20	17,760	1,140	0.041	16,800	940	0.032	14,800	785	0.023
2.0	6	18,000	1,795	0.180	17,000	1,525	0.140	15,000	1,285	0.100
2.0	8	18,000	1,795	0.126	17,000	1,525	0.098	15,000	1,285	0.070
2.0	10	18,000	1,795	0.126	17,000	1,525	0.098	15,000	1,285	0.070
2.0	12	16,200	1,455	0.072	15,300	1,235	0.056	13,500	1,040	0.040
2.0	14	16,200	1,455	0.072	15,300	1,235	0.056	13,500	1,040	0.040
2.0	16	16,200	1,455	0.072	15,300	1,235	0.056	13,500	1,040	0.040
2.0	18	16,200	1,455	0.045	15,300	1,235	0.035	13,500	1,040	0.025
2.0	20	16,200	1,455	0.045	15,300	1,235	0.035	13,500	1,040	0.025
2.0	22	14,400	1,150	0.045	13,600	975	0.035	12,000	820	0.025
2.0	26	14,400	1,150	0.045	13,600	975	0.035	12,000	820	0.025
2.0	30	14,400	1,150	0.027	13,600	975	0.021	12,000	820	0.015
2.0	35	10,800	755	0.018	10,200	640	0.014	9,000	540	0.010
2.0	40	10,800	755	0.018	10,200	640	0.014	9,000	540	0.010
2.0	45	5,400	325	0.018	5,100	275	0.014	4,500	230	0.010
2.0	50	5,400	325	0.018	5,100	275	0.014	4,500	230	0.010
2.0	60	5,400	325	0.018	5,100	275	0.014	4,500	230	0.010
2.5	8	15,800	1,925	0.158	14,900	1,605	0.123	13,200	1,305	0.088
2.5	10	15,800	1,925	0.158	14,900	1,605	0.123	13,200	1,305	0.088
2.5	12	15,800	1,925	0.158	14,900	1,605	0.123	13,200	1,305	0.088
2.5	16	14,220	1,560	0.090	13,410	1,300	0.070	11,880	1,055	0.050
2.5	20	14,220	1,560	0.090	13,410	1,300	0.070	11,880	1,055	0.050
2.5	22	14,220	1,560	0.056	13,410	1,300	0.044	11,880	1,055	0.031
2.5	26	12,640	1,230	0.056	11,920	1,025	0.044	10,560	835	0.031
2.5	30	12,640	1,230	0.056	11,920	1,025	0.044	10,560	835	0.031
2.5	35	12,640	1,230	0.034	11,920	1,025	0.026	10,560	835	0.019
2.5	40	9,480	810	0.034	8,940	675	0.026	7,920	550	0.019
2.5	45	9,480	810	0.023	8,940	675	0.018	7,920	550	0.013
2.5	50	9,480	810	0.023	8,940	675	0.018	7,920	550	0.013

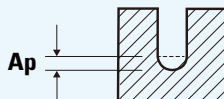
RPM=rev./min.
FEED=mm/min.

推荐切削条件

[WB512 series]

被加工材料		合金钢, 碳钢			预硬化钢			高硬度钢		
		Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)			Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)			Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)		
硬度		~HRc35			HRc35~HRc45			HRc45~HRc55		
强度		~1100N/mm ²			1100~1500N/mm ²			1500~2000N/mm ²		
外径(mm)	有效长度	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)
3.0	6	13,700	2,050	0.270	12,900	1,730	0.210	11,400	1,435	0.150
3.0	8	13,700	2,050	0.270	12,900	1,730	0.210	11,400	1,435	0.150
3.0	10	13,700	2,050	0.189	12,900	1,730	0.147	11,400	1,435	0.105
3.0	12	13,700	2,050	0.189	12,900	1,730	0.147	11,400	1,435	0.105
3.0	14	13,700	2,050	0.189	12,900	1,730	0.147	11,400	1,435	0.105
3.0	16	12,330	1,660	0.108	11,610	1,400	0.084	10,260	1,160	0.060
3.0	18	12,330	1,660	0.108	11,610	1,400	0.084	10,260	1,160	0.060
3.0	20	12,330	1,660	0.108	11,610	1,400	0.084	10,260	1,160	0.060
3.0	22	12,330	1,660	0.108	11,610	1,400	0.084	10,260	1,160	0.060
3.0	26	12,330	1,660	0.068	11,610	1,400	0.053	10,260	1,160	0.038
3.0	30	12,330	1,660	0.068	11,610	1,400	0.053	10,260	1,160	0.038
3.0	35	10,960	1,310	0.068	10,320	1,105	0.053	9,120	920	0.038
3.0	40	10,960	1,310	0.041	10,320	1,105	0.032	9,120	920	0.023
3.0	45	10,960	1,310	0.041	10,320	1,105	0.032	9,120	920	0.023
3.0	50	8,220	860	0.027	7,740	725	0.021	6,840	605	0.015
3.0	60	8,220	860	0.027	7,740	725	0.021	6,840	605	0.015
4.0	8	9,800	1,965	0.360	9,300	1,670	0.280	8,200	1,395	0.200
4.0	10	9,800	1,965	0.360	9,300	1,670	0.280	8,200	1,395	0.200
4.0	12	9,800	1,965	0.360	9,300	1,670	0.280	8,200	1,395	0.200
4.0	14	9,800	1,965	0.252	9,300	1,670	0.196	8,200	1,395	0.140
4.0	16	9,800	1,965	0.252	9,300	1,670	0.196	8,200	1,395	0.140
4.0	18	9,800	1,965	0.252	9,300	1,670	0.196	8,200	1,395	0.140
4.0	20	9,800	1,965	0.252	9,300	1,670	0.196	8,200	1,395	0.140
4.0	22	8,820	1,590	0.144	8,370	1,355	0.112	7,380	1,130	0.080
4.0	26	8,820	1,590	0.144	8,370	1,355	0.112	7,380	1,130	0.080
4.0	30	8,820	1,590	0.144	8,370	1,355	0.112	7,380	1,130	0.080
4.0	35	8,820	1,590	0.090	8,370	1,355	0.070	7,380	1,130	0.050
4.0	40	8,820	1,590	0.090	8,370	1,355	0.070	7,380	1,130	0.050
4.0	45	7,840	1,260	0.090	7,440	1,070	0.070	6,560	895	0.050
4.0	50	7,840	1,260	0.090	7,440	1,070	0.070	6,560	895	0.050
4.0	60	7,840	1,260	0.054	7,440	1,070	0.042	6,560	895	0.030
5.0	15	7,700	1,845	0.315	7,300	1,455	0.245	6,400	1,285	0.175
5.0	20	7,700	1,845	0.315	7,300	1,455	0.245	6,400	1,285	0.175
5.0	26	6,930	1,495	0.180	6,570	1,180	0.140	5,760	1,040	0.100
5.0	30	6,930	1,495	0.180	6,570	1,180	0.140	5,760	1,040	0.100
5.0	35	6,930	1,495	0.180	6,570	1,180	0.140	5,760	1,040	0.100
5.0	40	6,930	1,495	0.180	6,570	1,180	0.140	5,760	1,040	0.100
5.0	50	6,930	1,495	0.113	6,570	1,180	0.088	5,760	1,040	0.063
5.0	60	6,160	1,180	0.113	5,840	930	0.088	5,120	820	0.063
6.0	20	6,500	1,900	0.378	6,200	1,600	0.294	5,500	1,330	0.210
6.0	30	6,500	1,900	0.378	6,200	1,600	0.294	5,500	1,330	0.210
8.0	25	4,850	1,800	0.504	4,600	1,500	0.392	4,000	1,280	0.280
8.0	30	4,850	1,800	0.504	4,600	1,500	0.392	4,000	1,280	0.280
10.0	30	3,850	1,650	0.900	3,680	1,400	0.700	3,200	1,200	0.500
10.0	40	3,850	1,650	0.630	3,680	1,400	0.490	3,200	1,200	0.350
12.0	32	3,200	1,520	1.080	3,050	1,300	0.840	2,650	1,100	0.600
12.0	45	3,200	1,520	0.756	3,050	1,300	0.588	2,650	1,100	0.420

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

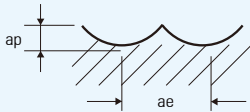


[WB542 series]

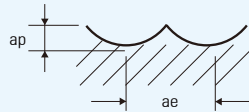
• 一般速度

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
0.1	16,500	80	25500	185	25500	160
0.2	16,500	90	25500	220	25500	200
0.3	15,300	112	24000	260	24000	220
0.4	15,300	112	24000	260	24000	220
0.5	13,300	128	20800	300	20800	250
0.6	11,200	144	17600	330	17600	280
0.8	11,200	144	17600	330	17600	280
1.0	10,180	160	16000	370	16000	320
1.5	9,500	220	13000	500	12800	400
2.0	9,250	260	11500	640	11300	590
3.0	8,000	370	10200	880	9800	850
4.0	6,720	420	8500	880	8200	850
5.0	5,840	460	7500	880	7200	850
6.0	5,500	660	6900	920	6500	880
8.0	4,600	740	5600	840	5300	800
10.0	4,070	820	4850	800	4650	770
12.0	3,700	890	4350	800	4150	770

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



ap : D1-D6=0.2mm
D8-D12=0.3mm
ae : 0.2xD



ap : D1-D4=0.05xD
D5-D8=0.25mm
D10-D12=0.3mm
ae : 0.1xD

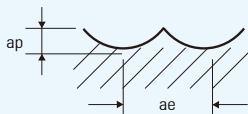
推荐切削条件

[WB542 series]

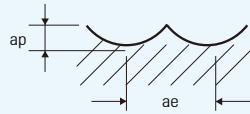
• High Speed

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
0.1	32,000	520	25,600	310	25,600	275
0.2	32,000	620	25,600	370	25,600	330
0.3	30,000	730	24,000	430	24,000	385
0.4	30,000	730	24,000	430	24,000	385
0.5	26,000	830	20,800	500	20,800	440
0.6	22,000	940	17,600	560	17,600	500
0.8	22,000	940	17,600	560	17,600	500
1.0	20,000	1,040	16,000	620	16,000	550
1.5	18,500	1,100	13,500	720	13,000	700
2.0	16,800	1,200	11,500	850	11,300	980
3.0	16,800	1,600	10,200	1,400	9,800	1,300
4.0	16,800	2,350	8,500	1,350	8,200	1,300
5.0	16,800	2,880	7,500	1,320	7,200	1,250
6.0	16,800	3,200	6,900	1,400	6,500	1,350
8.0	13,400	3,200	5,600	1,250	5,300	1,150
10.0	11,200	3,100	4,850	1,150	4,650	1,100
12.0	9,800	3,100	4,350	1,130	4,150	1,050

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



ap : D1~D6=0.2mm
D8~D12=0.3mm
ae : 0.05xD

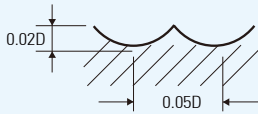


ap : D1~D4=0.05xD
D5~D8=0.25mm
D10~D12=0.3mm
ae : 0.05xD

[WB522 series]

被加工材料	有色金属	
	Non-Ferrous Metals	
外径(mm)	RPM	FEED
1.0	42,000	280
1.5	28,000	280
2.0	21,000	280
3.0	14,000	280
4.0	10,500	280
5.0	8,400	330
6.0	7,000	330
8.0	5,250	370
10.0	4,200	370
12.0	3,500	430
16.0	2,650	320
20.0	2,100	250

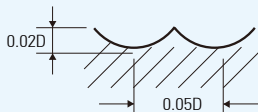
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WB532 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3.0	35,000	2,800	33,000	2,600	12,000	900
4.0	26,000	2,300	25,000	2,200	9,000	800
5.0	21,000	2,100	20,000	2,000	7,000	700
6.0	17,000	1,900	16,000	1,800	6,000	650
8.0	13,000	1,700	12,000	1,600	4,500	550
10.0	10,500	1,450	10,000	1,400	3,500	500
12.0	9,000	1,400	8,000	1,300	3,000	450

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

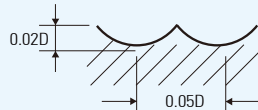


推荐切削条件

[WSB502 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRC35		HRC35~HRC45		HRC45~HRC55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3.0	13,500	1,700	13,200	1,620	12,500	860
4.0	10,600	1,700	10,300	1,620	9,800	860
5.0	9,400	1,650	9,050	1,570	8,600	860
6.0	8,600	1,750	8,250	1,670	7,850	865
8.0	7,000	1,550	6,700	1,460	6,350	890
10.0	6,050	1,450	5,800	1,360	5,450	870
12.0	5,450	1,420	5,200	1,330	4,900	785
16.0	4,300	1,200	4,000	1,100	3,700	650
20.0	3,600	1,050	3,200	900	3,000	550

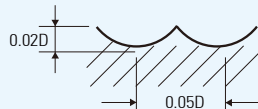
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WB503 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRC35		HRC35~HRC45		HRC45~HRC55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1.0	50,000	4,150	44,000	3,000	33,000	2100
1.5	40,000	5,100	35,000	3,660	36,400	2600
2.0	33,000	5,890	29,000	4,150	21,700	3000
3.0	25,000	6,930	22,000	4,880	16,500	3490
4.0	21,670	6,930	18,120	4,880	13,400	3490
5.0	18,000	6,520	15,100	4,880	11,160	3320
6.0	16,200	7,710	13,680	5,590	10,980	4050
8.0	12,150	6,610	10,170	4,720	8,280	3580
10.0	9,720	5,870	8,190	4,130	6,620	3100
12.0	8,150	5,490	4,130	3,830	5,520	2870

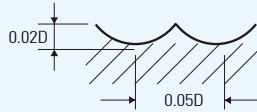
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WB504 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1.0	48,000	3,300	35,000	2,350	32,000	2,200
1.5	38,400	4,100	28,000	2,900	25,600	2,700
2.0	31,680	4,600	23,100	3,300	21,000	3,100
3.0	24,000	5,430	17,500	3,880	16,000	3,650
4.0	20,130	5,430	14,880	3,880	14,220	3,650
5.0	16,780	5,430	12,400	3,690	11,670	3,470
6.0	15,200	6,220	12,200	4,500	11,100	3,830
8.0	11,300	5,250	9,200	3,980	8,320	3,350
10.0	9,100	4,590	7,350	3,450	6,660	2,870
12.0	7,590	4,260	6,130	3,190	5,530	2,400

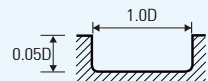
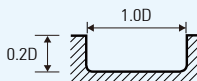
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WR502 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
0.2	44,000	145	28,800	60	17,600	40
0.3	41,000	170	27,000	70	16,500	45
0.4	41,000	170	27,000	70	16,500	45
0.5	36,000	190	23,400	80	14,300	50
0.6	30,000	210	19,800	90	12,100	55
0.8	30,000	210	19,800	90	12,100	55
1.0	27,600	240	18,000	100	11,000	60
1.5	22,000	250	13,500	110	8,500	60
2.0	18,000	260	11,560	120	7,200	70
2.5	15,000	270	9,500	130	6,100	70
3.0	13,240	280	8,560	140	5,280	70
4.0	10,720	340	6,820	170	4,300	80
5.0	9,160	420	5,800	200	3,800	100
6.0	7,900	500	5,040	250	3,280	120
8.0	6,000	540	3,800	250	2,520	120
10.0	5,040	540	3,280	250	2,020	120
12.0	4,120	420	2,780	230	1,680	100
16.0	3,100	360	2,100	170	1,280	80
20.0	2,520	280	1,640	120	1,000	60

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

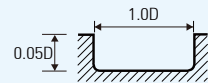
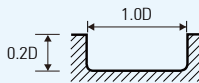


推荐切削条件

[WR514, WR542 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢 Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		预硬化钢 Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		高硬度钢 Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
	~HRc35 ~1100N/mm ²		HRc35~HRc45 1100~1500N/mm ²		HRc45~HRc55 1500~2000N/mm ²	
硬度 强度	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
外径(mm)						
0.2	50,000	170	34,500	75	21,150	45
0.3	50,000	200	32,000	85	20,000	50
0.4	50,000	200	32,000	85	20,000	50
0.5	43,000	220	28,000	95	17,100	60
0.6	36,400	250	24,000	110	14,500	65
0.8	36,400	250	24,000	110	14,500	65
1.0	33,100	280	21,600	120	13,200	70
1.5	26,400	300	16,200	130	10,200	70
2.0	21,600	310	13,800	140	8,640	80
2.5	18,000	320	11,400	150	7,320	80
3.0	15,900	330	10,300	160	6,300	80
4.0	12,800	400	8,200	200	5,150	95
5.0	11,000	500	7,000	240	4,560	120
6.0	9,500	600	6,000	300	3,930	140
8.0	7,200	640	4,550	300	3,020	140
10.0	6,000	640	4,000	300	2,420	140
12.0	5,000	500	3,340	270	2,000	120
16.0	3,720	450	2,520	210	1,540	95
20.0	3,000	330	1,950	140	1,200	70

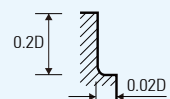
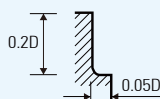
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WXR504 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢 Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		预硬化钢 Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		高硬度钢 Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
	~HRc35 ~1100N/mm ²		HRc35~HRc45 1100~1500N/mm ²		HRc45~HRc55 1500~2000N/mm ²	
硬度 强度	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
外径(mm)						
1.0	27,600	300	18,000	220	11,000	120
1.5	22,000	310	13,500	230	8,500	120
2.0	18,000	320	11,560	240	7,200	130
2.5	15,000	330	9,500	250	6,100	130
3.0	13,240	340	8,560	260	5,280	130
4.0	10,720	420	6,820	300	4,300	140
5.0	9,160	430	5,800	360	3,800	170
6.0	7,900	430	5,040	360	3,280	170
8.0	6,000	460	3,800	360	2,520	170
10.0	5,040	460	3,280	360	2,020	170
12.0	4,120	360	2,780	320	1,680	140
16.0	3,100	280	2,100	230	1,280	115
20.0	2,520	230	1,640	180	1,000	90

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

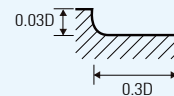
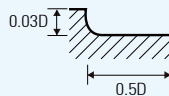


[WDR503 series]

• 一般速度加工

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6.0	5,100	3,500	5,500	3,750	3,850	2,700
8.0	3,800	3,400	4,150	3,700	2,850	2,550
10.0	3,800	3,750	3,600	3,500	2,700	2,700
12.0	3,200	4,200	3,250	4,250	2,250	2,300
16.0	2,400	3,100	2,250	2,900	1,700	1,750
20.0	1,900	2,500	1,800	2,350	1,350	1,400

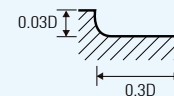
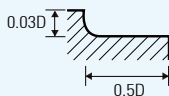
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



• 高速加工

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6.0	8,300	5,700	7,650	5,250	6,400	4,550
8.0	6,200	5,550	5,750	5,100	5,250	4,700
10.0	5,750	5,650	5,000	4,900	4,200	4,250
12.0	4,800	6,300	4,150	5,450	3,500	3,650
16.0	3,600	4,700	3,100	4,050	2,650	2,700
20.0	2,900	3,750	2,500	3,250	2,100	2,150

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

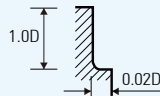


推荐切削条件

[WXR514, WR544 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1.0	33,100	360	21,600	260	13,200	140
1.5	26,400	370	16,200	270	10,200	140
2.0	21,600	380	13,800	280	8,640	150
2.5	18,000	390	11,400	300	7,320	150
3.0	15,900	400	10,300	310	6,300	150
4.0	12,800	500	8,200	360	5,150	160
5.0	11,000	510	7,000	430	4,560	200
6.0	9,500	510	6,000	430	3,930	200
8.0	7,200	550	4,550	430	3,020	200
10.0	6,000	550	4,000	430	2,420	200
12.0	5,000	430	3,340	380	2,000	160
16.0	3,720	330	2,520	280	1,540	135
20.0	3,000	270	1,950	210	1,200	100

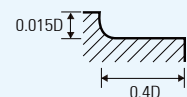
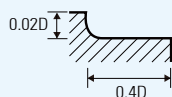
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WSPM4 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1.0	49000	7650	40000	6500	35000	5750
1.5	37000	8550	30000	7200	27000	6400
2.0	29700	9000	24300	7560	21600	6750
3.0	19800	9900	16200	8100	14400	7650
4.0	15300	10800	12600	8550	10800	7920
6.0	9900	11700	8100	9900	7200	8640
8.0	7380	11700	6300	9900	5400	8640
10.0	5850	10800	4950	9000	4320	8550
12.0	4950	10800	4140	9000	3690	8100
16.0	3690	9000	3060	7920	2700	7020
20.0	2970	7200	2430	6300	2160	5670

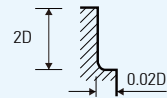
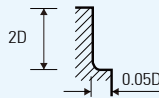
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WR504, WR512 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3.0	4,410	115	3,570	100	2,200	55
4.0	3,570	140	2,840	115	1,790	60
5.0	3,050	180	2,420	140	1,580	70
6.0	2,630	215	2,100	180	1,370	85
8.0	2,000	230	1,580	180	1,050	85
10.0	1,680	230	1,370	180	840	85
12.0	1,370	180	1,160	160	700	70
16.0	1,160	160	890	125	560	60
20.0	840	115	680	90	420	45

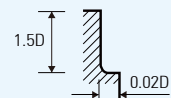
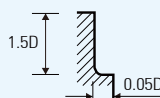
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WR506 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6.0	14,880	3,210	14,100	2,940	9,600	2,940
8.0	12,000	3,300	11,400	3,000	7,200	2,760
10.0	9,600	2,940	9,300	2,700	5,700	2,460
12.0	7,800	2,700	7,500	2,460	4,800	2,280
16.0	6,000	2,400	5,820	2,220	3,600	2,040
20.0	4,800	2,010	4,680	2,040	2,880	1,920

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



推荐切削条件

[WME502, WE502 S4, WE502 S3, WE502 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		不锈钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Stainless Steels (SUS)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45				HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²				1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2.0	11,560	190	7,560	120	6,300	90	5,040	35
3.0	8,920	210	5,560	140	4,620	120	3,360	40
4.0	7,560	300	4,620	180	3,880	150	2,940	40
5.0	6,300	320	3,780	190	3,160	160	2,320	50
6.0	5,560	350	3,360	220	2,840	180	2,000	55
8.0	4,200	380	2,520	200	2,100	180	1,680	75
10.0	3,260	330	2,000	160	1,680	160	1,360	60
12.0	2,740	280	1,680	130	1,360	130	1,160	55
16.0	2,200	220	1,360	110	1,060	110	900	40
20.0	1,680	170	1,060	80	840	80	680	30
25.0	1,360	130	840	70	680	60	540	20

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

(UP TO Ø3:0.2D)

[WE522 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2.0	6,300	60	5,040	50	3,150	25
3.0	4,410	70	3,570	60	2,200	30
4.0	3,570	85	2,840	70	1,790	35
5.0	3,050	105	2,420	85	1,580	40
6.0	2,630	125	2,100	105	1,370	50
8.0	2,000	135	1,580	105	1,050	50
10.0	1,680	135	1,370	105	840	50
12.0	1,370	105	1,160	95	700	40
16.0	1,160	95	890	75	560	35
20.0	840	70	680	50	420	25

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

(UP TO Ø3:0.4mm)

[WE512 series]

被加工材料		合金钢, 碳钢			预硬化钢			高硬度钢		
		Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)			Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)			Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)		
硬度		~HRc35			HRc35~HRc45			HRc45~HRc55		
强度		~1100N/mm ²			1100~1500N/mm ²			1500~2000N/mm ²		
外径(mm)	有效长度	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)
0.1	0.3	50,000	315	0.009	46,200	230	0.007	40,600	170	0.005
0.1	0.5	50,000	315	0.006	46,200	230	0.005	40,600	170	0.004
0.1	1	45,000	255	0.002	41,580	185	0.002	36,540	140	0.001
0.2	0.5	38,500	380	0.018	36,300	270	0.014	32,100	200	0.010
0.2	1	38,500	380	0.013	36,300	270	0.010	32,100	200	0.007
0.2	1.5	34,650	310	0.007	32,670	220	0.006	28,890	160	0.004
0.2	2	34,650	310	0.005	32,670	220	0.004	28,890	160	0.003
0.3	1	34,200	390	0.019	32,300	270	0.015	28,500	230	0.011
0.3	1.5	34,200	390	0.019	32,300	270	0.015	25,800	230	0.011
0.3	2	30,780	315	0.011	29,070	220	0.008	25,650	185	0.006
0.3	2.5	30,780	315	0.007	29,070	220	0.005	25,650	185	0.004
0.3	3	30,780	315	0.007	29,070	220	0.005	25,650	185	0.004
0.3	4	27,360	250	0.004	25,840	175	0.003	22,800	145	0.002
0.3	5	20,520	165	0.003	19,380	115	0.002	17,100	95	0.002
0.4	1	27,400	540	0.036	25,800	380	0.028	22,800	280	0.020
0.4	1.5	27,400	540	0.025	25,800	380	0.020	22,800	280	0.014
0.4	2	27,400	540	0.025	25,800	380	0.020	22,800	280	0.014
0.4	2.5	24,660	435	0.014	23,220	310	0.011	20,520	225	0.008
0.4	3	24,660	435	0.014	23,220	310	0.011	20,520	225	0.008
0.4	4	24,660	435	0.009	23,220	310	0.007	20,520	225	0.005
0.4	5	21,920	345	0.009	20,640	245	0.007	18,240	180	0.005
0.4	6	21,920	345	0.005	20,640	245	0.004	18,240	180	0.003
0.4	8	16,440	225	0.004	15,480	160	0.003	13,680	120	0.002
0.4	10	8,220	95	0.004	7,740	70	0.003	6,840	50	0.002
0.5	1	27,400	540	0.045	25,800	425	0.035	22,800	285	0.025
0.5	1.5	27,400	540	0.045	25,800	425	0.035	22,800	285	0.025
0.5	2	27,400	540	0.032	25,800	425	0.025	22,800	285	0.018
0.5	2.5	27,400	540	0.032	25,800	425	0.025	22,800	285	0.018
0.5	3	24,660	435	0.018	23,220	345	0.014	20,520	230	0.010
0.5	4	24,660	435	0.018	23,220	345	0.014	20,520	230	0.010
0.5	5	24,660	435	0.011	23,220	345	0.009	20,520	230	0.006
0.5	6	21,920	345	0.011	20,640	270	0.009	18,240	180	0.006
0.5	8	16,440	225	0.007	15,480	180	0.005	13,680	120	0.004
0.5	10	16,440	225	0.005	15,480	180	0.004	13,680	120	0.003
0.5	12	8,220	95	0.005	7,740	75	0.004	6,840	50	0.003
0.5	14	8,220	95	0.005	7,740	75	0.004	6,840	50	0.003
0.5	16	2,740	25	0.005	2,580	20	0.004	2,280	15	0.003
0.6	2	27,400	775	0.038	25,800	545	0.029	22,800	405	0.021
0.6	3	27,400	775	0.038	25,800	545	0.029	22,800	405	0.021
0.6	4	24,660	630	0.022	23,220	440	0.017	20,520	330	0.012
0.6	5	24,660	630	0.014	23,220	440	0.011	20,520	330	0.008
0.6	6	24,660	630	0.014	23,220	440	0.011	20,520	330	0.008
0.6	8	21,920	495	0.008	20,640	350	0.006	18,240	260	0.005
0.6	10	16,440	325	0.005	15,480	230	0.004	13,680	170	0.003
0.6	12	16,440	325	0.005	15,480	230	0.004	13,680	170	0.003
0.6	14	8,220	140	0.005	7,740	100	0.004	6,840	75	0.003
0.6	16	8,220	140	0.005	7,740	100	0.004	6,840	75	0.003
0.7	2	27,400	775	0.063	25,800	545	0.049	22,800	405	0.035
0.7	4	24,660	630	0.025	23,220	440	0.020	20,520	330	0.014
0.7	6	24,660	630	0.016	23,220	440	0.012	20,520	330	0.009
0.7	8	21,920	495	0.016	20,640	350	0.012	18,240	260	0.009
0.7	10	21,920	495	0.009	20,640	350	0.007	18,240	260	0.005
0.7	12	16,440	325	0.009	15,480	230	0.005	13,680	170	0.004

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

推荐切削条件

[WE512 series]

被加工材料		合金钢, 碳钢			预硬化钢			高硬度钢		
		Alloy Steels Carbon Steels [SCM, SNCM, S45C]			Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)			Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)		
硬度		~HRc35			HRc35~HRc45			HRc45~HRc55		
强度		~1100N/mm ²			1100~1500N/mm ²			1500~2000N/mm ²		
外径(mm)	有效长度	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)
0.8	2	27,400	775	0.072	25,800	605	0.056	22,800	450	0.040
0.8	3	27,400	775	0.050	25,800	605	0.039	22,800	450	0.028
0.8	4	27,400	775	0.050	25,800	605	0.039	22,800	450	0.028
0.8	5	24,660	630	0.029	23,220	490	0.022	20,520	365	0.016
0.8	6	24,660	630	0.029	23,220	490	0.022	20,520	365	0.016
0.8	8	24,660	630	0.018	23,220	490	0.014	20,520	365	0.010
0.8	10	21,920	495	0.018	20,640	385	0.014	18,240	290	0.010
0.8	12	21,920	495	0.011	20,640	385	0.008	18,240	290	0.006
0.8	14	16,440	325	0.007	15,480	255	0.006	13,680	190	0.004
0.8	16	16,440	325	0.007	15,480	255	0.006	13,680	190	0.004
0.8	20	8,220	140	0.007	7,740	110	0.006	6,840	80	0.004
0.9	6	22,140	575	0.032	20,970	440	0.025	18,450	330	0.018
0.9	8	22,140	575	0.020	20,970	440	0.016	18,450	330	0.011
0.9	10	19,680	455	0.020	18,640	350	0.016	16,400	260	0.011
1.0	2	24,600	1,045	0.090	23,300	890	0.070	20,500	665	0.050
1.0	3	24,600	1,045	0.090	23,300	890	0.070	20,500	665	0.050
1.0	4	24,600	1,045	0.063	23,300	890	0.049	20,500	665	0.035
1.0	5	24,600	1,045	0.063	23,300	890	0.049	20,500	665	0.035
1.0	6	22,140	845	0.036	20,970	720	0.028	18,450	540	0.020
1.0	7	22,140	845	0.036	20,970	720	0.028	18,450	540	0.020
1.0	8	22,140	845	0.036	20,970	720	0.028	18,450	540	0.020
1.0	10	22,140	845	0.023	20,970	720	0.018	18,450	540	0.013
1.0	12	19,680	670	0.023	18,640	570	0.018	16,400	425	0.013
1.0	14	19,680	670	0.014	18,640	570	0.011	16,400	425	0.008
1.0	16	14,760	440	0.014	13,980	375	0.011	12,300	280	0.008
1.0	18	14,760	440	0.009	13,980	375	0.007	12,300	280	0.005
1.0	20	14,760	440	0.009	13,980	375	0.007	12,300	280	0.005
1.0	22	7,380	190	0.009	6,990	160	0.007	6,150	120	0.005
1.0	26	7,380	190	0.009	6,990	160	0.007	6,150	120	0.005
1.0	30	7,380	190	0.009	6,990	160	0.007	6,150	120	0.005
1.0	40	2,460	50	0.009	2,330	45	0.007	2,050	35	0.005
1.0	50	2,460	50	0.006	2,330	45	0.005	2,050	35	0.003
1.2	4	21,900	930	0.076	20,700	720	0.059	18,200	485	0.042
1.2	6	21,900	930	0.076	20,700	720	0.059	18,200	485	0.042
1.2	8	19,710	755	0.043	18,630	585	0.034	16,380	395	0.024
1.2	10	19,710	755	0.027	18,630	585	0.021	16,380	395	0.015
1.2	12	19,710	755	0.027	18,630	585	0.021	16,380	395	0.015
1.2	14	17,520	595	0.027	16,560	460	0.021	14,560	310	0.015
1.2	16	17,520	595	0.016	16,560	460	0.013	14,560	310	0.009
1.2	20	13,140	390	0.011	12,420	300	0.008	10,920	205	0.006
1.2	26	6,570	165	0.011	6,210	130	0.008	5,460	85	0.006
1.2	30	6,570	165	0.011	6,210	130	0.008	5,460	85	0.006
1.4	6	19,200	815	0.088	18,100	570	0.069	16,000	425	0.049
1.4	8	17,280	660	0.050	16,290	460	0.039	14,400	345	0.028
1.4	10	17,280	660	0.050	16,290	460	0.039	14,400	345	0.028
1.4	14	17,280	660	0.032	16,290	460	0.025	14,400	345	0.018
1.4	16	15,360	520	0.032	14,480	365	0.025	12,800	270	0.018
1.4	20	15,360	520	0.019	14,480	365	0.015	12,800	270	0.011
1.5	4	19,200	905	0.135	18,100	635	0.105	16,000	475	0.075
1.5	5	19,200	905	0.095	18,100	635	0.074	16,000	475	0.053
1.5	6	19,200	905	0.095	18,100	635	0.074	16,000	475	0.053
1.5	7	19,200	905	0.095	18,100	635	0.074	16,000	475	0.053
1.5	8	17,280	735	0.054	16,290	515	0.042	14,400	385	0.030

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

[WE512 series]

被加工材料		合金钢, 碳钢			预硬化钢			高硬度钢		
		Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)			Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)			Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)		
硬度		~HRc35			HRc35~HRc45			HRc45~HRc55		
强度		~1100N/mm ²			1100~1500N/mm ²			1500~2000N/mm ²		
外径(mm)	有效长度	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)
1.5	10	17,280	735	0.054	16,290	515	0.042	14,400	385	0.030
1.5	12	17,280	735	0.054	16,290	515	0.042	14,400	385	0.030
1.5	14	17,280	735	0.034	16,290	515	0.026	14,400	385	0.019
1.5	16	15,360	580	0.034	14,480	405	0.026	12,800	305	0.019
1.5	18	15,360	580	0.034	14,480	405	0.026	12,800	305	0.019
1.5	20	15,360	580	0.020	14,480	405	0.016	12,800	305	0.011
1.5	22	15,360	580	0.020	14,480	405	0.016	12,800	305	0.011
1.5	26	11,520	380	0.014	10,860	265	0.011	9,600	200	0.008
1.5	30	11,520	380	0.014	10,860	265	0.011	9,600	200	0.008
1.6	8	17,800	840	0.101	16,800	655	0.078	14,800	490	0.056
1.6	10	16,020	680	0.058	15,120	530	0.045	13,320	395	0.032
1.6	12	16,020	680	0.058	15,120	530	0.045	13,320	395	0.032
1.6	16	16,020	680	0.036	15,120	530	0.028	13,320	395	0.020
1.6	20	14,240	540	0.036	13,440	420	0.028	11,840	315	0.020
1.8	8	17,800	840	0.113	16,800	655	0.088	14,800	490	0.063
1.8	10	16,020	680	0.065	15,120	530	0.050	13,320	395	0.036
1.8	12	16,020	680	0.065	15,120	530	0.050	13,320	395	0.036
1.8	16	16,020	680	0.041	15,120	530	0.032	13,320	395	0.023
1.8	20	14,240	540	0.041	13,440	420	0.032	11,840	315	0.023
2.0	6	14,400	820	0.180	13,600	620	0.140	12,000	475	0.100
2.0	8	14,400	820	0.126	13,600	620	0.098	12,000	475	0.070
2.0	10	14,400	820	0.126	13,600	620	0.098	12,000	475	0.070
2.0	12	12,960	665	0.072	12,240	500	0.056	10,800	385	0.040
2.0	14	12,960	665	0.072	12,240	500	0.056	10,800	385	0.040
2.0	16	12,960	665	0.072	12,240	500	0.056	10,800	385	0.040
2.0	18	12,960	665	0.045	12,240	500	0.035	10,800	385	0.025
2.0	20	12,960	665	0.045	12,240	500	0.035	10,800	385	0.025
2.0	22	11,520	525	0.045	10,880	395	0.035	9,600	305	0.025
2.0	26	11,520	525	0.045	10,880	395	0.035	9,600	305	0.025
2.0	30	11,520	525	0.027	10,880	395	0.021	9,600	305	0.015
2.0	35	8,640	345	0.018	8,160	260	0.014	7,200	200	0.010
2.0	40	8,640	345	0.018	8,160	260	0.014	7,200	200	0.010
2.0	45	4,320	150	0.018	4,080	110	0.014	3,600	85	0.010
2.0	50	4,320	150	0.018	4,080	110	0.014	3,600	85	0.010
2.0	60	4,320	150	0.018	4,080	110	0.014	3,600	85	0.010
2.5	8	12,300	970	0.158	11,600	680	0.123	10,300	510	0.088
2.5	10	12,300	970	0.158	11,600	680	0.123	10,300	510	0.088
2.5	12	12,300	970	0.158	11,600	680	0.123	10,300	510	0.088
2.5	14	11,070	785	0.090	10,440	550	0.070	9,270	415	0.050
2.5	16	11,070	785	0.090	10,440	550	0.070	9,270	415	0.050
2.5	18	11,070	785	0.090	10,440	550	0.070	9,270	415	0.050
2.5	20	11,070	785	0.090	10,440	550	0.070	9,270	415	0.050
2.5	22	11,070	785	0.056	10,440	550	0.044	9,270	415	0.031
2.5	26	9,840	620	0.056	9,280	435	0.044	8,240	325	0.031
2.5	30	9,840	620	0.056	9,280	435	0.044	8,240	325	0.031
2.5	35	9,840	620	0.034	9,280	435	0.026	8,240	325	0.019
2.5	40	7,380	405	0.034	6,960	285	0.026	6,180	215	0.019
2.5	45	7,380	405	0.023	6,960	285	0.018	6,180	215	0.013
2.5	50	7,380	405	0.023	6,960	285	0.018	6,180	215	0.013
3.0	6	10,900	860	0.270	10,300	605	0.210	6,600	450	0.150
3.0	8	10,900	860	0.270	10,300	605	0.210	6,600	450	0.150
3.0	10	10,900	860	0.189	10,300	605	0.147	6,600	450	0.105
3.0	12	10,900	860	0.189	10,300	605	0.147	6,600	450	0.105

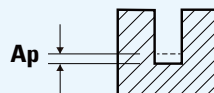
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

推荐切削条件

[WE512 series]

被加工材料		合金钢, 碳钢			预硬化钢			高硬度钢		
		Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)			Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)			Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)		
硬度 强度		~HRc35 ~1100N/mm ²			HRc35~HRc45 1100~1500N/mm ²			HRc45~HRc55 1500~2000N/mm ²		
外径(mm)	有效长度	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)
3.0	14	10,900	860	0.189	10,300	605	0.147	6,600	450	0.105
3.0	16	9,810	695	0.108	9,270	490	0.084	5,940	365	0.060
3.0	18	9,810	695	0.108	9,270	490	0.084	5,940	365	0.060
3.0	20	9,810	695	0.108	9,270	490	0.084	5,940	365	0.060
3.0	22	9,810	695	0.108	9,270	490	0.084	5,940	365	0.060
3.0	26	9,810	695	0.068	9,270	490	0.053	5,940	365	0.038
3.0	30	9,810	695	0.068	9,270	490	0.053	5,940	365	0.038
3.0	35	8,720	550	0.068	8,240	385	0.053	5,280	290	0.038
3.0	40	8,720	550	0.041	8,240	385	0.032	5,280	290	0.023
3.0	45	8,720	550	0.041	8,240	385	0.032	5,280	290	0.023
3.0	50	6,540	360	0.027	6,180	255	0.021	3,960	190	0.015
3.0	60	6,540	360	0.027	6,180	255	0.021	3,960	190	0.015
4.0	8	8,000	1,300	0.360	7,600	1,160	0.280	6,700	770	0.200
4.0	10	8,000	1,300	0.360	7,600	1,160	0.280	6,700	770	0.200
4.0	12	8,000	1,300	0.360	7,600	1,160	0.280	6,700	770	0.200
4.0	14	8,000	1,300	0.252	7,600	1,160	0.196	6,700	770	0.140
4.0	16	8,000	1,300	0.252	7,600	1,160	0.196	6,700	770	0.140
4.0	18	8,000	1,300	0.252	7,600	1,160	0.196	6,700	770	0.140
4.0	20	8,000	1,300	0.252	7,600	1,160	0.196	6,700	770	0.140
4.0	22	7,200	1,055	0.144	6,840	940	0.112	6,030	625	0.080
4.0	26	7,200	1,055	0.144	6,840	940	0.112	6,030	625	0.080
4.0	30	7,200	1,055	0.144	6,840	940	0.112	6,030	625	0.080
4.0	35	7,200	1,055	0.090	6,840	940	0.070	6,030	625	0.050
4.0	40	7,200	1,055	0.090	6,840	940	0.070	6,030	625	0.050
4.0	45	6,400	830	0.090	6,080	740	0.070	5,360	495	0.050
4.0	50	6,400	830	0.090	6,080	740	0.070	5,360	495	0.050
4.0	60	6,400	830	0.054	6,080	740	0.042	5,360	495	0.030
5.0	16	6,400	1,155	0.315	6,100	900	0.245	5,400	605	0.175
5.0	20	6,400	1,155	0.315	6,100	900	0.245	5,400	605	0.175
5.0	26	5,760	935	0.180	5,490	730	0.140	4,860	490	0.100
5.0	30	5,760	935	0.180	5,490	730	0.140	4,860	490	0.100
5.0	35	5,760	935	0.180	5,490	730	0.140	4,860	490	0.100
5.0	40	5,760	935	0.180	5,490	730	0.140	4,860	490	0.100
5.0	50	5,760	935	0.113	5,490	730	0.088	4,860	490	0.063
5.0	60	5,120	740	0.113	4,880	575	0.088	4,320	385	0.063
6.0	15	5,300	1,055	0.540	5,000	820	0.420	4,400	550	0.300
6.0	20	5,300	1,055	0.378	5,000	820	0.294	4,400	550	0.210
6.0	30	5,300	1,055	0.378	5,000	820	0.294	4,400	550	0.210
6.0	32	4,770	855	0.216	4,500	665	0.168	3,960	445	0.120
8.0	25	4,000	950	0.504	3,800	750	0.392	3,300	500	0.280
8.0	30	4,000	950	0.504	3,800	750	0.392	3,300	500	0.280
8.0	42	3,600	770	0.288	3,400	605	0.224	2,950	405	0.160
10.0	30	3,200	900	0.900	3,050	680	0.700	2,630	400	0.500
10.0	35	3,200	900	0.630	3,050	680	0.490	2,630	400	0.350
10.0	45	3,200	900	0.630	3,050	680	0.490	2,630	400	0.350
12.0	35	2,650	800	1.080	2,520	600	0.840	2,180	350	0.600
12.0	40	2,650	800	0.756	2,520	600	0.588	2,180	350	0.420
12.0	50	2,650	800	0.756	2,520	600	0.588	2,180	350	0.420

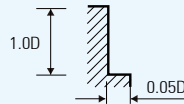
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WME504, WXE504 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		不锈钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Stainless Steels (SUS)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45				HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²				1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2.0	11,560	280	7,560	170	6,300	140	5,040	50
3.0	8,920	320	5,560	200	4,620	170	3,360	60
4.0	7,560	570	4,620	350	3,880	280	2,940	60
5.0	6,300	600	3,780	360	3,160	300	2,320	70
6.0	5,560	660	3,360	410	2,840	330	2,000	80
8.0	4,200	710	2,520	380	2,100	350	1,680	110
10.0	3,260	610	2,000	300	1,680	300	1,360	90
12.0	2,740	520	1,680	250	1,360	240	1,160	80
16.0	2,200	410	1,360	200	1,100	300	900	60
20.0	1,680	320	1,060	160	840	150	680	40
25.0	1,360	250	840	130	680	120	540	30

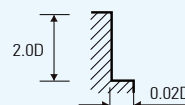
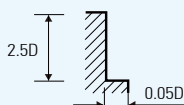
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WE524 series]

被加工材料	合金钢/碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2.0	6,300	100	5,040	80	3,150	45
3.0	4,410	115	3,570	100	2,200	55
4.0	3,570	140	2,840	115	1,790	60
5.0	3,050	180	2,420	140	1,580	70
6.0	2,630	215	2,100	180	1,370	90
8.0	2,000	230	1,580	180	1,050	90
10.0	1,680	230	1,370	180	840	90
12.0	1,370	180	1,160	160	700	70
16.0	1,160	160	890	125	560	60
20.0	840	115	680	90	420	45

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

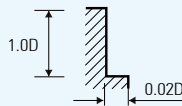


推荐切削条件

[WE514 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		不锈钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Stainless Steels (SUS)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRC35		HRC35~HRC45				HRC45~HRC55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²				1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1.0	22,000	310	13,500	180	10,750	140	8,500	50
1.5	17,000	320	10,700	190	8,500	150	6,500	50
2.0	13,900	330	9,070	200	7,560	165	6,000	60
2.5	12,000	350	7,600	220	6,000	180	4,500	60
3.0	10,700	380	6,670	240	5,110	200	4,030	70
4.0	9,070	680	5,540	420	4,650	330	3,530	70
5.0	7,560	720	4,530	430	3,800	360	2,780	85
6.0	6,670	790	4,030	490	3,400	390	2,400	95
8.0	5,040	850	3,020	450	2,520	420	2,010	130
10.0	3,910	730	2,400	360	2,010	360	1,630	105
12.0	3,300	620	2,010	300	1,630	280	1,400	95

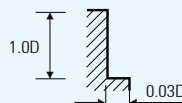
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WE504...H series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRC35		HRC35~HRC45		HRC45~HRC55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1.0	45,000	750	37,000	560	23,000	300
2.0	23,500	800	18,000	540	12,000	360
3.0	15,750	810	12,600	580	8,280	380
4.0	12,150	830	9,540	600	6,345	400
6.0	9,450	900	7,470	640	4,950	440
8.0	7,110	860	5,625	620	3,780	410
10.0	5,580	800	4,410	570	2,925	380
12.0	4,770	800	3,780	570	2,520	380
16.0	3,600	810	2,900	570	2,000	400
20.0	3,000	810	2,300	570	1,600	400

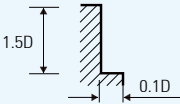
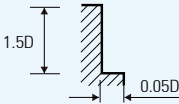
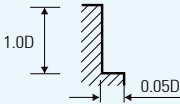
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WE506 series]


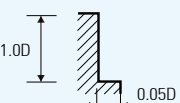
• 一般速度加工

被加工材料	合金钢, 碳钢 Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		预硬化钢 Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		高硬度钢 Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
	硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6.0	5,560	2,000	3,880	1,370	1,580	210
8.0	4,200	2,000	2,940	1,370	1,160	210
10.0	3,360	2,000	2,320	1,370	1,000	210
12.0	2,840	1,680	2,000	1,160	840	180
16.0	2,100	1,260	1,480	880	640	130
20.0	1,680	1,010	1,160	690	500	110
25.0	1,500	90	1,100	600	430	90

RPM = rev. / min. FEED = mm / min.			
---------------------------------------	---	---	---

• 高速加工

被加工材料	预硬化钢 Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		高硬度钢 Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
	硬度	HRc35~HRc45		HRc45~HRc55
强度	1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED
6.0	16,800	6,090	8,400	3,050
8.0	12,600	6,090	6,300	3,050
10.0	9,980	5,990	5,040	3,050
12.0	8,400	5,040	4,200	2,520
16.0	6,300	3,780	3,160	1,890
20.0	5,040	3,050	2,520	1,470
25.0	4,500	2,700	2,200	1,300

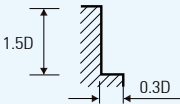
RPM = rev. / min. FEED = mm / min.		
---------------------------------------	---	--

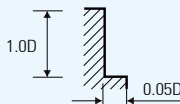
推荐切削条件

[WF61 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢		高硬度钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, SNCM, S45C)		Prehardened Steels (NAK, CENA, KP4)		Hardened Steels (SKD, SKT, STAVAX)	
硬度	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
强度	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6.0	12,400	840	8,400	570	3,400	260
8.0	9,200	840	6,300	570	2,400	240
10.0	7,600	840	5,100	570	2,000	290
12.0	6,000	800	4,200	570	1,680	260
14.0	5,200	840	3,600	570	1,400	200
16.0	4,800	760	3,300	510	1,200	160
18.0	4,400	720	2,700	420	1,100	150
20.0	3,600	560	2,400	360	1,000	150
25.0	3,200	620	2,160	410	900	160

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

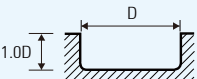


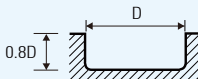


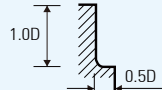
[WF60 series]

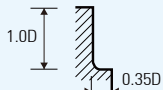
被加工材料	合金钢, 碳钢		合金钢, 碳钢, 预硬化钢		合金钢, 碳钢		合金钢, 碳钢, 预硬化钢	
	Alloy Steels Carbon Steels (SCM, S45C, S50C)		Alloy Steels Carbon Steels Prehardened Steels (SCM, SKD, NAK, KP4)		Alloy Steels Carbon Steels (SCM, S45C, S50C)		Alloy Steels Carbon Steels Prehardened Steels (SCM, SKD, NAK, KP4)	
硬度	~HRc25		HRc25~HRc40		~HRc25		HRc25~HRc40	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6.0	12,000	1,550	10,600	1,100	15,800	2,570	14,300	1,850
8.0	9,000	1,650	8,100	1,180	11,900	2,700	10,700	1,950
10.0	7,200	1,650	6,400	1,180	9,500	2,700	8,500	1,950
12.0	6,000	1,540	5,400	1,140	8,000	2,570	7,100	1,850
16.0	4,500	1,500	4,100	1,050	6,000	2,450	5,400	1,750
20.0	3,600	1,330	3,200	900	4,800	2,140	4,300	1,500

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.





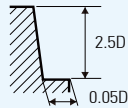




[WTE502 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢	
	Alloy Steels Carbon Steels [SCM, SNCM, S45C]		Prehardened Steels [NAK, CENA, KP4]	
硬度	~ HRc35		HRc35 ~ HRc45	
强度	~ 1100N/mm ²		1100 ~ 1500N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED
0.3	45,000	135	35,000	105
0.4	36,000	144	27,900	113
0.6	25,200	144	18,900	113
0.8	18,000	144	13,950	108
1.0	14,850	149	11,250	113
2.0	7,560	153	5,670	113
3.0	3,969	108	3,213	90
4.0	3,213	126	2,556	104
6.0	2,367	189	1,890	153
8.0	1,800	225	1,422	162
10.0	1,440	225	1,170	167

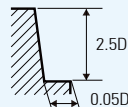
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WTE504, WTE514 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢		预硬化钢	
	Alloy Steels Carbon Steels [SCM, SNCM, S45C]		Prehardened Steels [NAK, CENA, KP4]	
硬度	~ HRc35		HRc35 ~ HRc45	
强度	~ 1100N/mm ²		1100 ~ 1500N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED
3.0	3,969	216	3,213	180
4.0	3,213	252	2,556	207
6.0	2,367	378	1,890	306
8.0	1,800	450	1,422	324
10.0	1,440	450	1,170	333

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

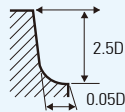


推荐切削条件

[WTB502 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢 Alloy Steels Carbon Steels [SCM, SNCM, S45C]		预硬化钢 Prehardened Steels [NAK, CENA, KP4]	
	硬度	~ HRC35		HRC35 ~ HRC45
强度	~ 1100N/mm ²		1100 ~ 1500N/mm ²	
外径(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED
0.4	36,000	144	27,900	113
0.6	25,200	144	18,900	113
0.8	18,000	144	13,950	108
1.0	14,850	149	11,250	113
2.0	7,560	153	5,670	113
3.0	3,969	108	3,213	90
4.0	3,213	126	2,556	104

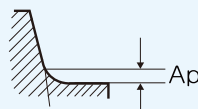
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



[WTR504 series]

被加工材料	合金钢, 碳钢 Alloy Steels Carbon Steels [SCM, SNCM, S45C]			预硬化钢 Prehardened Steels [NAK, CENA, KP4]			高硬度钢 Hardened Steels [SKD, SKT, STAVAX]		
	硬度	~HRC35			HRC35~HRC45			HRC45~HRC55	
强度	~1100N/mm ²			1100~1500N/mm ²			1500~2000N/mm ²		
外径(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)	RPM	FEED	Ap(mm)
0.4	40,000	630	0.008~0.016	32,000	450	0.008~0.012	22,000	270	0.004~0.008
0.6	30,000	630	0.012~0.024	23,000	450	0.012~0.018	15,000	270	0.006~0.012
0.8	22,500	630	0.016~0.032	17,000	450	0.016~0.024	11,500	270	0.008~0.016
1.0	18,000	630	0.020~0.040	13,500	450	0.020~0.030	9,000	270	0.010~0.020
1.2	14,400	630	0.025~0.050	11,700	450	0.025~0.040	7,200	270	0.012~0.025
1.5	11,700	630	0.030~0.060	9,000	450	0.030~0.050	5,850	270	0.015~0.030
2.0	9,000	630	0.040~0.080	7,200	450	0.040~0.060	4,500	270	0.020~0.040

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



본사 및 창원영업소

51389 경상남도 창원시 의창구 사화로 172(팔용동)

본사 : TEL 055)286-0905 FAX : 055)286-0978

창원영업소 : TEL 055)277-9911 FAX : 055)237-0904

서울영업소

08212 서울특별시 구로구 구로중앙로 198, 109호, 110호(구로동, 구로공구상가 C블럭 20동)

TEL : 02)2679-0980 FAX : 02)2679-0970

대구영업소

41518 대구광역시 북구 유통단지로 16, 13동 30호, 31호(산격동, 유통단지 산업용재관)

TEL : 053)604-0968 FAX : 053)604-0932

광주영업소

62227 광주광역시 광산구 하남산단4번로 168(장덕동, 5호 6호)

TEL : 062)961-0985 FAX : 062)961-0982

WIDIN USA

1261 WILEY RD. UNIT F Schaumburg, IL 60173

TEL : +1-847-947-8320 FAX : +1-847-947-8322

WIDIN VIET NAM(OFFICE & FACTORY)

Lot CN5, Hop Thinh Industrial Zone, Hop Thinh Commune, Hiep Hoa District,

Bac Giang Province, Viet Nam

TEL : +84-20-4248-4883

└ Ha Noi Office

8th Floor – Hoang Ngoc Building, Lot C2C, Cau Giay Focus Areas of Information
Technology, Dich Vong Hau Ward, Cau Giay District, Ha Noi City, Viet Nam

TEL : +84-24-6287-3828

└ Ho Chi Minh Office

4th Floor – Hai Au Building, 39B Truong Son, Ward 4, Tan Binh District, Ho Chi Minh City, Viet Nam

TEL : +84-28-6297-3858