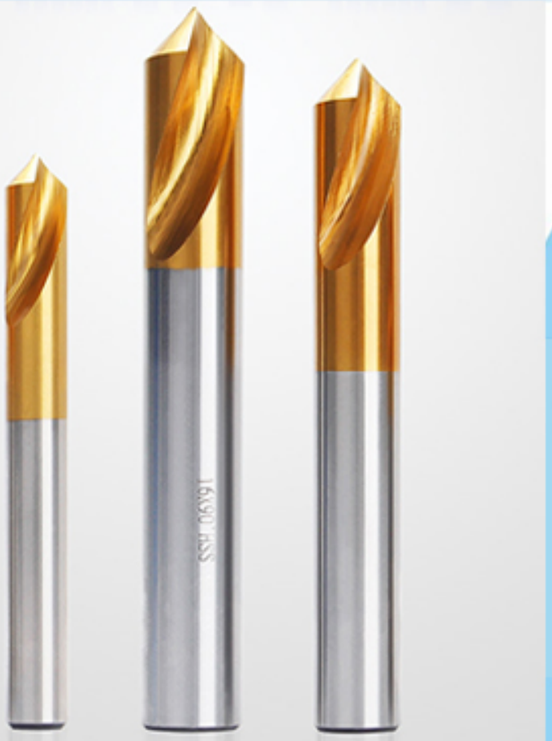




新博达精密工具（昆山）有限公司

公司地址：江苏省昆山市萧林东路 170 号

公司电话：0512-55001711

公司传真：0512-57669439

项目联系人电话：13862650229

公司邮箱：203158038@qq.com

专注于加工不锈钢、钛合金、高硬度之切削

难加工之典范



Company Profile
公司概况

新博达精密工具（昆山）有限公司成立于 2017 年 7 月 14 日，公司秉承“诚信、专业、品质、共赢”的经营理念，坚持用品质说话，为公司树立良好口碑。公司主要生产合金刀具、铣刀、成型刀、成型钻头，为汽车、医疗、3C 行业提供高品质的产品和技术支持！一直以来公司都以降低客户成本、提高工作效率为宗旨，致力于帮助客户解决各种产品和技术方面的疑难问题。

拼搏进取、超越自我，公司持续提高产品质量，加大研发投入，目前有五轴数控磨床 12 台，外圆磨床 5 台，工具磨 3 台，无芯磨 4 台，平面磨 2 台，二节段查机 3 台，MR 测量仪 2 台，光学曲线磨 3 台，已有员工 33 名，其中研发工作人员 5 名，质检人员 3 名，十年以上经验师傅 13 名，业务人员 6 名，内勤人员 6 名，年产值已达 7000 万！目前主要客户有法因图尔、三一重工、三星机械、明胜源机械等，合作期间获得了客户的一致认可！

不安于现状，我们继续向上攀登，2021 年公司业务范围再拓展，目前分别在安徽芜湖和安徽滁州两地设立分公司，在未来的 2-3 年公司计划在武汉、长沙、贵阳、西安、重庆、成都六地分别设立分公司，不断拓展业务版图！

Corporate mission vision
企业使命愿景

诚信是我们的立足之本，实力让我们引领行业，探索永不停歇，创新永无止境，公司将在新的篇章服务好新老客户！



公司拥有世界一流的磨削设备，瓦尔特WALTER,安卡ANCA,及高精密瓦尔特WALTER检测设备

The company has world-class grinding equipment, Walter WALTER, Anka ANCA, and high-precision Walter WALTER testing equipment

保证生产高精度刀具产品，以满足高端市场用户需求

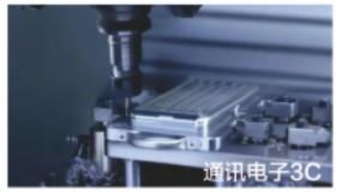
Guaranteed production of high-precision tooling products to meet the needs of high-end market users

产品应用于高速铣削、钻孔、雕刻等加工工艺。客户行业包括航空航天、精密零件、医疗器材、精密模具、汽车工业、钟表首饰、通讯电子、能源化工等领域。适用加工各类金属材料及非金属材料。

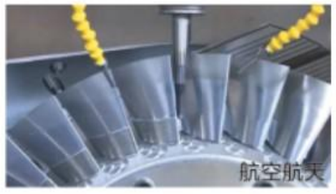
The products are used in high speed milling, drilling, engraving and other processing techniques. Customer industries include aerospace, precision parts, medical equipment, precision molds, automotive industry, watch and jewelry, communications electronics, energy and chemical industries. Suitable for processing all kinds of metal materials and non-metal materials.

为您的精密加工提供我们最佳的产品和解决方案

provide our best products and solutions for your precision machining













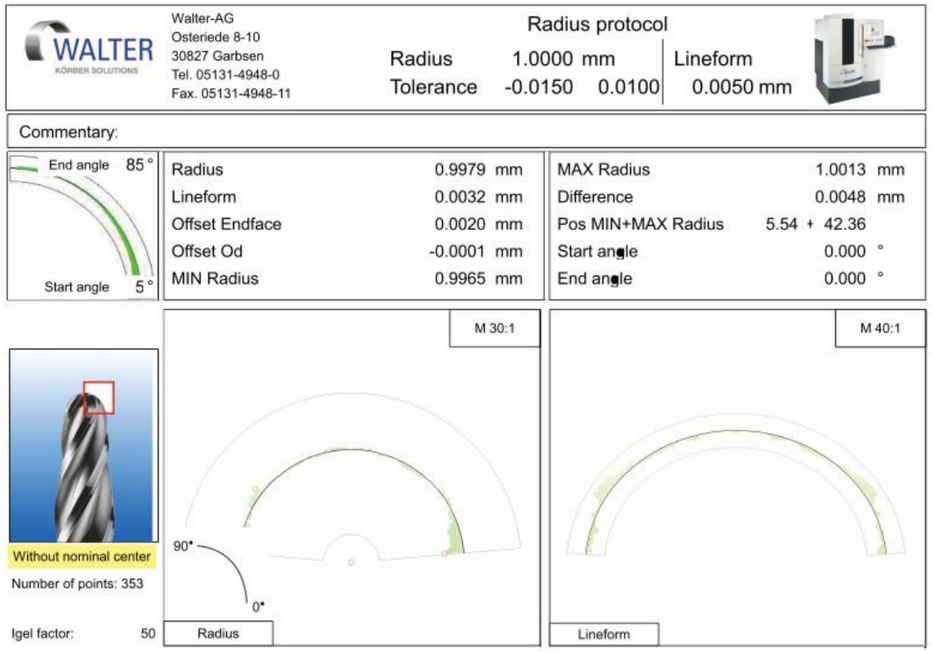






Pursuit of excellence

追求卓越品质









Coating material introduction

涂层材料介绍

涂层的特性

Coating characteristics

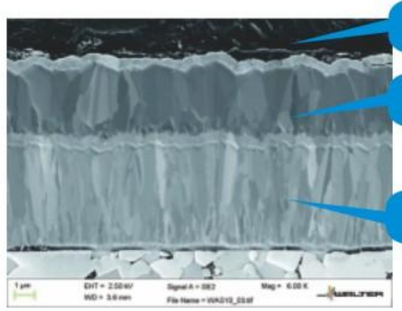
涂层名称 Coating name	HT	THS	MSP	YT	ND
成分 ingredient	ALTiSi+N	ALTiSi	ALTiCR+N	ALSiCR	Nano Diamond
颜色 colour	古铜色 Bronze	古铜色 Bronze	黑灰色 Dark Grey	金黄色 Golden	黑灰色 Dark Grey
特点 Characteristics	超高硬度、超抗氧化性、高密着强度 Ultra high hardness, super oxidation resistance,High density	超高硬度、超抗氧化性、高密着强度 Ultra high hardness, super oxidation resistance,High density	超低氧化性低摩擦 Ultra low oxidation l ow friction	超低氧化性低摩擦 Ultra low oxidation l ow friction	超高耐磨性 Ultra high wear resistance
硬度 hardness	3700（HV）	3550（HV）	3500（HV）	3200（HV）	10000（HV）
摩擦系数 Coefficient of friction	0.4	0.36	0.3	0.32	< 0.1
氧化开始温度 Oxidation onset temperature	1300	1200	1100	1100	600
涂层厚度 Coating thickness	2-4um	2-4um	2-4um	2-4um	6-10um



MSP coating introduction

MSP涂层介绍

采用新开发的耐磨损大幅提高的（AI，Cr）N类涂层。涂层膜表面进行平滑处理，加工面的平滑性提高切削阻力降低，排屑性优异。不锈钢等难切削材料加工中可实现长寿命的第二代涂层立铣刀系列。



平滑表面“mss”

新开发的(AI,Cr)类涂层

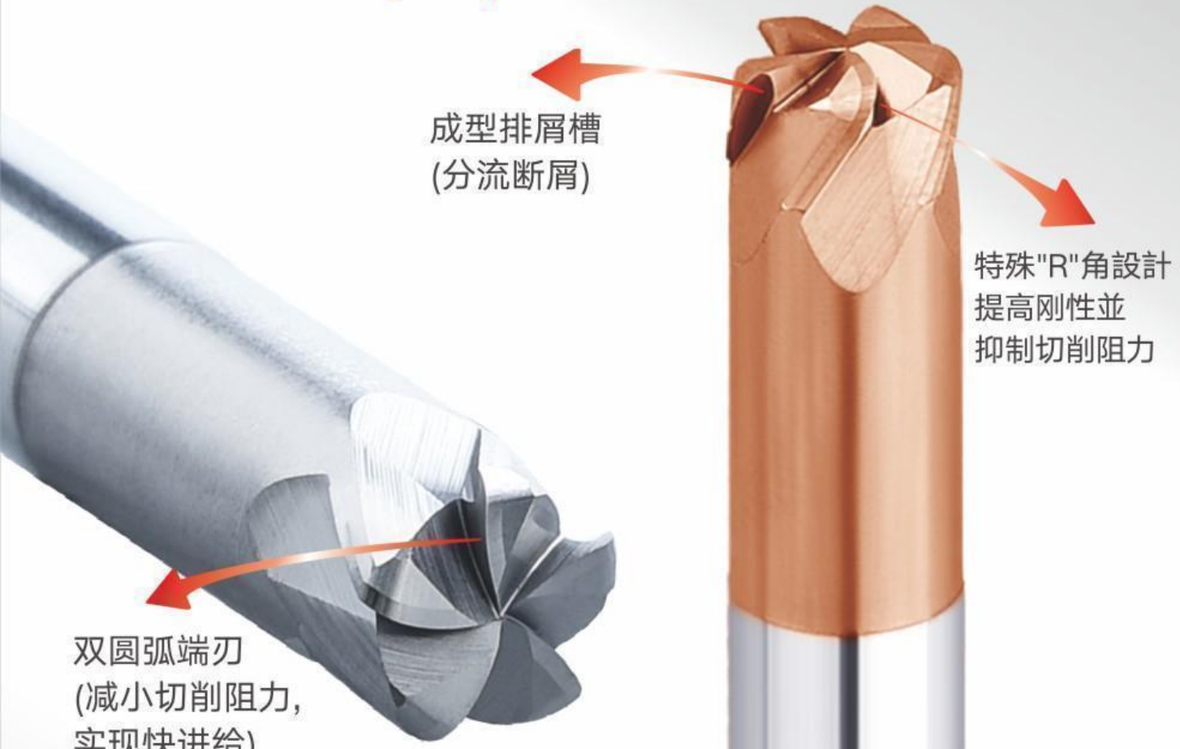
超微粒硬质合金基体



“MSS”表面

mssi-u表面是通过独自研发的表面处理技术，实现平滑涂层膜。而且同时保持了平滑性与切削刃的锋利性，使切屑流畅排出，切削阻力降低，加工效率，刀具寿命都得以提升。

HHX-PRO
切无敌系列



材料	S136 52HRC	NAK80 43HRC
型号	HHX-PRO	HVF-PRO
SIZE	8.0xR1.0 5F	8.0xR1.0 5F
SPEED	3500	4500
FEED	4500	5500
Z PITCH	5	0.25
X-Y PITCH	4H	5H

TG-PRO
钛好切系列



专注于加工不锈钢、钛合金之切削
难加工之典范

HVF-PRO
切得快系列

采用可变
前角设计

周刃与球刃实现
无缝连接
(提高精度轮廓)



S型螺旋角设计計，
实现高效率、长寿命、
高质量的加工面。

HVF-PRO
切得快系列

特殊"R"设计，
提高刚性並
降低切削阻力

不等分割設計
可有效抑制
振动

双蝶芯角设计，
提高工件表面
光泽度



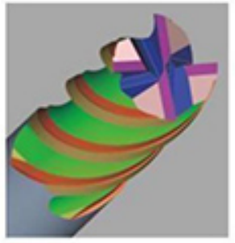
Unequal four-blade right angle milling cutter

不等距四刃直角铣刀

■ 特点 Characteristics

减少震动的不等分割设计，散力面更多容屑空间。更大的多面体成型齿底形状，增加强度更易排屑的成型排屑槽槽型设计

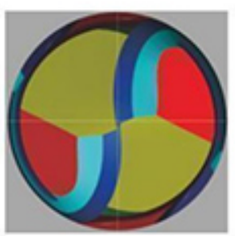
Reduce the vibration of the unequal segmentation design, the spalling surface more space. Larger polyhedron shaped bottom shape, increased strength and easier chip removal



Single long tooth two-blade ball end mill

单长齿两刃球头铣刀

■ 特点 Characteristics



加工产品粗糙度更高的S型单长齿设计，能充分发挥球头中心静点的切削能力，快排屑齿型不易粘刀

The S-shaped single-tooth design with higher roughness of the processed product can fully exert the cutting ability of the ball-point center static point, and the fast-discharge tooth type is not easy to stick the knife.

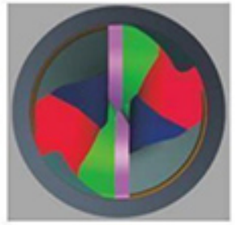
Two-bladed four-tooth belt composite thin wall drill

两刃四齿带复合薄壁钻

■ 特点 Characteristics

该款刀具用于薄壁类铝材零件的孔类加工，具有快速定心准，零件不易变形，加工出的孔进、出口无毛刺，孔的内壁光洁度高，加工出孔的尺寸精度高(即孔径一次到位，无需二次加工)

This tool is used for the hole machining of thin-walled aluminum parts. It has a fast centering, the parts are not easily deformed, the hole entrance and exit are burr-free, the inner wall of the hole is high, and the dimensional accuracy of the hole is high. That is, the aperture is in place once, no secondary processing is required.



Powerful milling two-blade ball cutter

强力铣削两刃球刀

■ 特点 Characteristics



更锋利的球头S型端面切削刃型，强度更好的短刃小螺旋设计

Sharper ball head S-type face cutting edge type, better strength short blade small spiral design

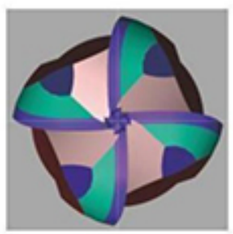
Four-blade fast forward to powerful milling cutter

四刃快进给强力铣刀

特点 Characteristics

适用于大直径刀具开粗及半精加工，可大吃刀量快速进给，加工效率高寿命长，是普通刀具的1.5~2倍

It is suitable for large-diameter cutters for roughing and semi-finishing. It can feed large amounts of fast feed, with high processing efficiency and long service life. It is 1.5~2 times of ordinary cutters.



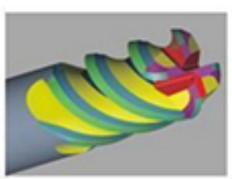
Unequal four-blade round milling cutter

不等距四刃圆角铣刀

特点 Characteristics

不等分割齿型设计，能有效防止和避免刀具在加工中产生震动，成型圆弧齿底形状能快速分流铁屑，不易产生积屑瘤，特殊的刀尖保护设计能增强刀尖圆角的抗冲击能力

The unequal split tooth design can effectively prevent and avoid the vibration of the tool during processing. The shape of the curved arc tooth bottom can quickly dissipate the iron filings, and it is not easy to produce built-up edge. The special tool tip protection design can enhance the round tip of the cutting edge. Impact resistance



Two-blade fast feed milling cutter

两刃快速进给铣刀

特点 Characteristics

针对小直径刀具的快进给切削加工，S型切削刃适用于高硬材料加工，扇形双圆弧端刃有有效减小及分散切削阻力，实现高效快速进给提高加工效率

For fast-feed cutting of small-diameter tools, the S-type cutting edge is suitable for high-hard material machining. The fan-shaped double-arc end cutting edge effectively reduces and disperses the cutting resistance, achieving efficient and rapid feeding and improving machining efficiency.



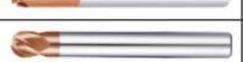
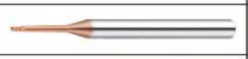
Composite plate drill

特点 Characteristics

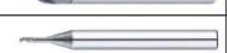
可有效分散切削力的多阶梯端刃刀型，针对复合板孔加工，提高孔精度，进出口无毛刺

Multi-step end edge cutter type that can effectively disperse cutting force, for composite plate hole processing, improve hole precision, and burr

End mill list
立铣刀一览表

系列	形状	齿数	铣刀外形	尺寸范围	工件材料								页码
					碳钢、合金钢、铸铁（HRC≤30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢(HRC≤45)	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金	切削参数
HHX-PRO	立铣刀	2/4		0.3~16.0	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	23
	立铣刀(加长型)	4		4.0~20.0	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	24
	圆鼻刀	4		1~12	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	25
	圆鼻刀(加长型)	4		4~20	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	26
	球刀	2		0.4~12	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	27
	球刀(加长型)	2		4~20	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	28
	立铣刀(强力型)	6		6~20	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	29
	圆鼻刀(强力型)	5		6~12	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	30
	球刀(强力型)	4		6~20	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	31
	立铣刀(深沟型)	2		0.2~2	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	32
	立铣刀(深沟型)	4		1~4	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	33
	圆鼻刀(深沟型)	2		0.2~0.6	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	34
	圆鼻刀(深沟型)	2		0.8~2	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	35
	圆鼻刀(深沟型)	4		1~3	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	36
	圆鼻刀(深沟型)	4		3~4	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	37
	球刀(深沟型)	2		0.2~2	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	38
	球刀(深沟型)	2		2~4	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	39
	斜度圆鼻刀	4		1~3	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	40
	斜度圆鼻刀	4		3~6	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	41
	斜度球刀	2		0.6~2	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	42
	斜度球刀	2		2~4	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	43
HVF-PRO	立铣刀	2/4		0.3~16.0	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	46
	立铣刀(加长型)	4		4~20	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	47
	圆鼻刀	4		1~12	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	48

End mill list
立铣刀一览表

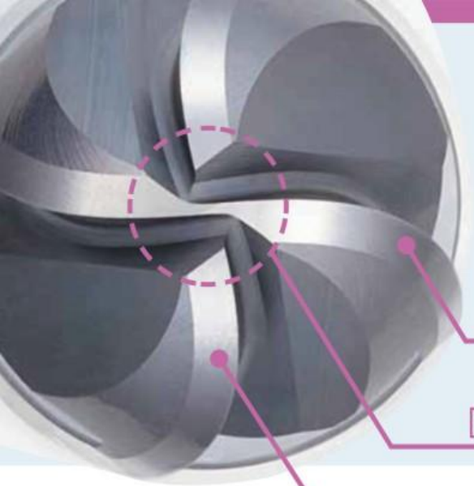
系列	形状	齿数	铣刀外形	尺寸范围	工件材料								页码
					碳钢、合金钢、铸铁（HRC≤30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢(HRC≤45)	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金	切削参数
HVF-PRO	圆鼻刀(加长型)	4		4~20	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	49
	球刀	2		0.4~12	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	50
	球刀(加长型)	2		4~20	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	51
	立铣刀(强力型)	6		6~20	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	52
	圆鼻刀(强力型)	5		6~12	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	53
	球刀(强力型)	4		6~20	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	54
	立铣刀(深沟型)	2		0.2~2	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	55
	立铣刀(深沟型)	4		1~4	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	56
	圆鼻刀(深沟型)	2		0.2~0.6	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	57
	圆鼻刀(深沟型)	2		0.8~2	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	58
	圆鼻刀(深沟型)	4		1~3	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	59
	圆鼻刀(深沟型)	4		3~4	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	60
	球刀(深沟型)	2		0.2~1.5	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	61
	球刀(深沟型)	2		2~4	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	62
	斜度圆鼻刀	4		1~3	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	63
	斜度圆鼻刀	4		3~6	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	64
	斜度球刀	2		0.6~2	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	65
	斜度球刀	2		2~4	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	66
MHX-PRO	立铣刀	2/4		0.3~16.0	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	75
	立铣刀(加长型)	4		4.0~20.0	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	76
	圆鼻刀	4		1~12	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	77
	圆鼻刀(加长型)	4		4~20	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	78
	球刀	2		0.4~12	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	79
	球刀(加长型)	2		4~20	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	80

End mill list
立铣刀一览表

系列	系列	齿数	铣刀外形	尺寸范围	工件材料								页码
					碳钢、合金钢、铸铁（HRC≤30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金	切削参数
MHX-PRO	立铣刀(深沟型)	2		0.2~2	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	81
	立铣刀(深沟型)	4		1~4	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	82
	圆鼻刀(深沟型)	2		0.2~0.6	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	83
	圆鼻刀(深沟型)	2		0.8~2	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	84
	圆鼻刀(深沟型)	4		1~3	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	85
	圆鼻刀(深沟型)	4		3~4	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	86
	球刀(深沟型)	2		0.2~1.5	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	87
	球刀(深沟型)	2		2~4	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	88
MH-PRO	立铣刀	4		0.3~16.0	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	91
	立铣刀(加长型)	4		4.0~20.0	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	92
	圆鼻刀	4		1~12	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	93
	圆鼻刀(加长型)	4		4~20	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	94
	球刀	2		0.4~12	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	95
	球刀(加长型)	2		4~20	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	96
	立铣刀(强力型)	6		6~20	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	97
	圆鼻刀(强力型)	4		6~12	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	98
	球刀(强力型)	2		6~20	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	99
	立铣刀(深沟型)	2		0.2~2	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	100
	立铣刀(深沟型)	4		1~4	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	101
	圆鼻刀(深沟型)	2		0.2~0.6	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	102
	圆鼻刀(深沟型)	2		0.8~2	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	103
	圆鼻刀(深沟型)	4		1~3	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	104
	圆鼻刀(深沟型)	4		3~4	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	105
	球刀(深沟型)	2		0.2~1.5	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	106
	球刀(深沟型)	2		2~4	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	107

End mill list
立铣刀一览表

	系列	齿数	铣刀外形	尺寸范围	工件材料								页码
					碳钢、合金钢、铸铁（HRC≤30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金	切削参数
MP-PRO	立铣刀	4		0.3~16.0	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	109
	立铣刀(加长型)	4		4.0~20.0	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	110
	圆鼻刀	4		1~12	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	111
	圆鼻刀(加长型)	4		4~20	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	112
	球刀	2		0.4~12	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	113
	球刀(加长型)	2		4~20	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	114
SUS-PRO	不锈钢立铣刀	2/4		0.2~12.0	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	123
	不锈钢圆鼻刀	4		1~12	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	124
	不锈钢球刀	2		1~12	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	125
TG-PRO	钛合金立铣刀(加长型)	4/5		4.0~20.0	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	126
	钛合金立铣刀	4/5		6.0~16.0	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	127
	钛合金圆鼻刀	4		6~20	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	128
	钛合金圆鼻刀(加长型)	4		6~16	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	129
DF-PRO	石墨立铣刀	2/4		0.5~12.0									131
	石墨圆鼻刀	4		1.5~12									132
	石墨球刀	2/4		0.3~12									133
AL-PRO	铝用立铣刀	2/3		0.5~12.0	○	○	○	○	○	○	◎	◎	135
	铝用圆鼻刀	3		1~12	○	○	○	○	○	○	◎	◎	136
	铝用球刀	2		1~12	○	○	○	○	○	○	◎	◎	137
GAL-PRO	铝用立铣刀	2/3		0.5~12.0	○	○	○	○	○	○	◎	◎	138
	铝用圆鼻刀	3		1~12	○	○	○	○	○	○	◎	◎	139
	铝用球刀	2		1~12	○	○	○	○	○	○	◎	◎	140
HD-PRO	通用钨钢钻头(外冷3D)	2			◎	◎	○	○	◎	◎	○	○	143
	通用钨钢钻头(内冷5D)	2			◎	◎	○	○	◎	◎	○	○	144
可转位铣削刀具系列													159



高硬度钢用硬质合金球头铣刀

高效率型4刃型

4-flute high-efficiency Carbide ball end mill for high-hardness steel

HHX-PRO

1 大螺旋设计

Sharp spiral curve

•降低切削阻力，实现稳定的长寿命加工

· Reduces cutting resistance and enables stable performance with extended tool life.

2 中心部2刃式样

Center 2-flute specification

•平面加工中可以加工出光洁表面，提高加工面精度

•中心部2刃设计确保排屑槽，抑制切屑堵塞

· Controls tear when milling flat areas to improve surface accuracy.

· Secures chip pockets with the center 2-flute specification to control the clogging of chips.

3 优良的球头R精度

Superior ball R precision

•可广泛适应粗加工至半精加工

· Suitable for a wide range of processes, from roughing to semi-roughing.

R ± 0.005	R ± 0.007	R ± 0.01
RE≦ 1.5	1.5<RE≦ 3	3<RE

4 不等分割刃型

Unequal flute spacing

•利用多刃化抑制振动，实现高效率加工

· Controls harmonic vibration commonly generated during milling with multiple flutes to enable high-efficiency milling.

HHX-PRO 切无敌系列

◆ **采用不等分割,不等螺旋,U型槽设计,实现高效率且稳定的切削**

Using unequal division, unequal helix and U-groove design to achieve high efficiency and stable cutting.

◆ **最新开发的原材料和涂层-HT,刀具耐热性、润滑性更优异**

Newly developed raw materials and coatings - HT, tool heat resistance, lubricity is more excellent.

◆ **专为HRC42°-HRC68°的预硬料，淬火料，适合湿式、干式、高速切削**

Pre-hardened material for HRC42°-HRC68°, quenching material,
Suitable for wet, dry, high speed cutting

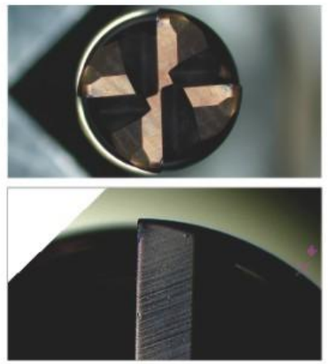


HHX-PRO-6R0.5-9-60 切无敌系列

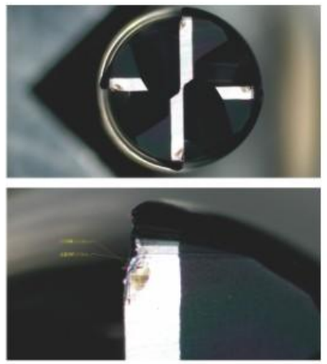
加工后刀具对比图 Tool comparison chart after machining

专利代号Patent code：ZL.2018.2.0056738.3

HHX-PRO

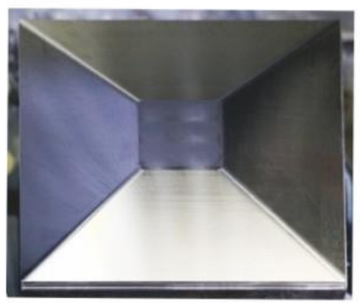


进口某品牌



加工模具 Machining mold

HHX-PRO



进口某品牌



铣削方式，仿形加工

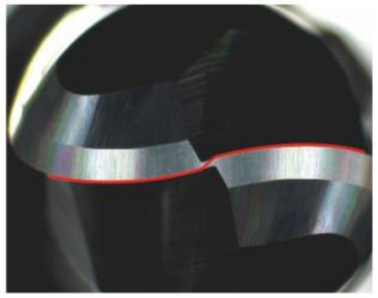
- 加工材料: SKD11-62HRC
- 机台: 牧野V33
- 转速: S6000(min-1)
- 进给: F2500(mm/min)
- 切深ap: 0.1(mm)
- 切宽ae: 0.1mm)
- 冷却: 风冷
- 规格: D6R0.5

加工(min): 6H

HHX--PRO-R3-6-60 切无敌系列

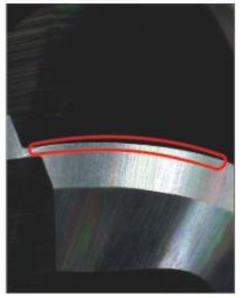
功能 Function

① 球头S型螺旋角



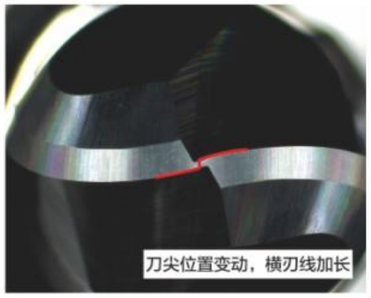
降低切削阻力和减少刀具损坏

② 可变前角设计



最大程度抑制刀具磨损及崩刃

③ 优化球尖的几何形状

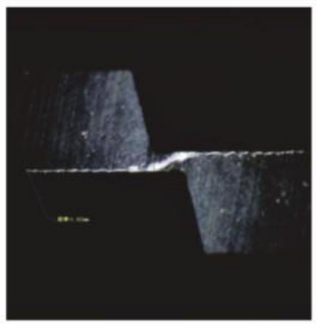


采用如此球形先端可以改善精加工面质

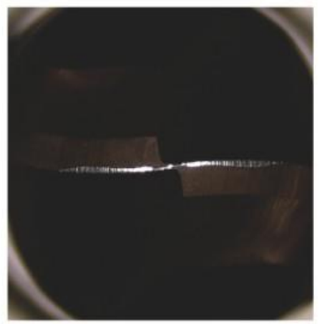
加工例子（精加工）

球头部螺旋角，微小排屑面的效果

HHX-PRO



进口某品牌





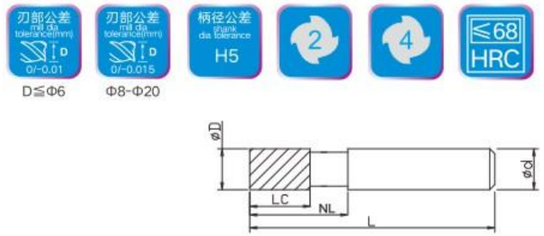
铣削方式，仿形加工

- 加工材料: S136(52HRC)
- 机台: 牧野V33
- 转速: S12000(min-1)
- 进给: F3000(mm/min)
- 切深ap: 0.06(mm)
- 切宽ae: 0.10(mm)
- 冷却: 水溶性冷却液
- 加工(min): 6H

HHX-PRO 切无敌立铣刀

2/4刃立铣刀 2/4-blade end mill





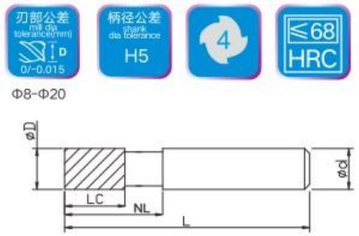
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-0.3-0.6-0-50-4-2	0.3	0.6	-	50	4	2
HHX-0.4-0.8-0-50-4-2	0.4	0.8				
HHX-0.5-1-0-50-4-2	0.5	1				
HHX-0.6-1.5-0-50-4-2	0.6	1.5				
HHX-0.7-1.8-0-50-4-2	0.7	1.8				
HHX-0.8-2.0-0-50-4-2	0.8	2.0				
HHX-1-2.5-0-50-4-4	1.0	2.5	-	50	4	4
HHX-1.5-4-0-50-4-4	1.5	4	-	50	4	
HHX-1.5-4-0-60-6-4				60	6	
HHX-2-5-0-50-4-4	2.0	5		50	4	
HHX-2-5-0-60-6-4				60	6	
HHX-2.5-6-0-50-4-4	2.5	6		50	4	
HHX-2.5-6-0-60-6-4				60	6	
HHX-3-8-0-50-4-4	3.0	8		50	4	
HHX-3-8-0-60-6-4				60	6	
HHX-4-10-12-50-4-4	4.0	10	12	50	4	
HHX-4-10-12-60-6-4				60	6	
HHX-5-13-15-60-6-4	5.0	13	15	60	6	
HHX-6-13-16-60-6-4	6.0	13	16	60	6	
HHX-8-19-23-60-8-4	8.0	19	23	60	8	
HHX-10-22-27-75-10-4	10.0	22	27	75	10	
HHX-12-26-32-75-12-4	12.0	26	32	75	12	
HHX-14-26-33-100-14-4	14.0	26	33	100	14	
HHX-16-32-40-100-16-4	16.0	32	40	100	16	

HHX-PRO 切无敌立铣刀

4刃立铣刀(加长系列) 4-blade end mill (lengthened series)





碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-4-12-14-75-4-4	4.0	12	14	75	4	4
HHX-6-20-23-80-6-4	6.0	20	23	75	6	
HHX-6-20-23-100-6-4				100		
HHX-8-25-29-80-8-4	8.0	25	29	75	8	
HHX-8-25-29-100-8-4				100		
HHX-8-25-29-150-8-4				150		
HHX-10-33-38-100-10-4	10.0	33	38	100	10.0	
HHX-10-33-38-150-10-4				150		
HHX-12-37-43-100-12-4	12.0	37	43	100	12.0	
HHX-12-37-43-150-12-4				150		
HHX-14-37-44-150-14-4	14.0	37	44	150	14	
HHX-16-47-55-150-16-4	16.0	47	55	150	16	
HHX-18-47-56-150-18-4	18.0	47	56	150	18	
HHX-20-55-65-150-20-4	20.0	55	65	150	20	

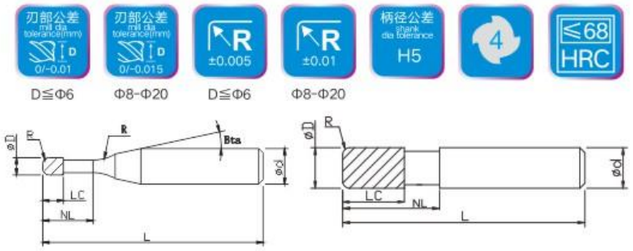
HHX-PRO 切无敌圆鼻刀

4刃圆鼻刀 4-blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-1R0.1-1.5-3-50-4-4	1	0.1	1.5	3	50	4	4
HHX-1R0.2-1.5-3-50-4-4		0.2					
HHX-1.5R0.2-2-4.5-50-4-4	1.5	0.2	2	4.5	50	4	
HHX-1.5R0.2-2-4.5-60-6-4					60	6	
HHX-2R0.2-3-6-50-4-4	2	0.2	3	6	50	4	
HHX-2R0.2-3-6-60-6-4					60	6	
HHX-2R0.3-3-6-50-4-4		0.3			50	4	
HHX-2R0.3-3-6-60-6-4					60	6	
HHX-2R0.5-3-6-50-4-4		0.5			50	4	
HHX-2R0.5-3-6-60-6-4					60	6	
HHX-3R0.2-4.5-9-50-4-4	3	0.2	4.5	9	50	4	
HHX-3R0.2-4.5-9-60-6-4					60	6	
HHX-3R0.3-4.5-9-50-4-4		0.3			50	4	
HHX-3R0.3-4.5-9-60-6-4					60	6	
HHX-3R0.5-4.5-9-50-4-4		0.5			50	4	
HHX-3R0.5-4.5-9-60-6-4					60	6	
HHX-4R0.2-6-12-50-4-4	4	0.2	6	12	50	4	4
HHX-4R0.2-6-12-60-6-4					60	6	
HHX-4R0.3-6-12-50-4-4		0.3			50	4	
HHX-4R0.3-6-12-60-6-4					60	6	
HHX-4R0.5-6-12-50-4-4		0.5			50	4	
HHX-4R0.5-6-12-60-6-4					60	6	
HHX-5R0.5-7.5-15-60-6-4	5	0.5	7.5	15	60	6	
HHX-5R1-7.5-15-60-6-4		1					
HHX-6R0.5-9-20-60-6-4	6	0.5	9	20	60	6	
HHX-6R1-9-20-60-6-4		1					
HHX-8R0.5-12-24-60-8-4	8	0.5	12	24	60	8	
HHX-8R1-12-24-60-8-4		1					
HHX-10R0.5-15-30-75-10-4	10	0.5	15	30	75	10	
HHX-10R1-15-30-75-10-4		1					
HHX-12R0.5-18-36-75-12-4	12	0.5	18	36	75	12	
HHX-12R1-21-36-75-12-4		1					

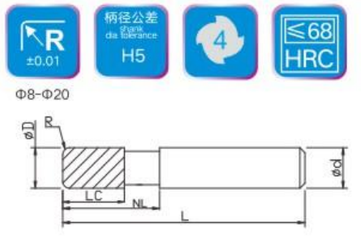
HHX-PRO 切无敌圆鼻刀

4刃圆鼻刀(加长系列) 4-blade round nose knife (long series)

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-4R0.5-8-12-75-4-4	4	0.5	8	12	75	4	4
HHX-4R1-8-12-75-4-4		1					
HHX-6R0.5-12-20-75-6-4	6	0.5	12	20	75	6	
HHX-6R1-12-20-75-6-4		1					
HHX-6R0.5-12-20-100-6-4		0.5			100		
HHX-6R1-12-20-100-6-4		1					
HHX-8R0.5-12-24-80-8-4	8	0.5	12	24	75	8	
HHX-8R1-12-24-80-8-4		1					
HHX-8R0.5-16-24-100-8-4		0.5	16		100		
HHX-8R1-16-24-100-8-4		1					
HHX-8R0.5-16-24-150-8-4		0.5			150		
HHX-8R1-16-24-150-8-4		1					
HHX-10R0.5-20-30-100-10-4	10	0.5	20	30	100	10	
HHX-10R1-20-30-100-10-4		1					
HHX-10R0.5-20-30-150-10-4		0.5			150		
HHX-10R1-20-30-150-10-4		1					
HHX-12R0.5-24-36-100-12-4	12	0.5	24	36	150	12	
HHX-12R1-24-36-100-12-4		1					
HHX-12R0.5-24-36-150-12-4		0.5			150		
HHX-12R1-24-36-150-12-4		1					
HHX-14R1-28-42-150-14-4	14	1	28	42	150	14	
HHX-14R2-28-42-150-14-4		2					
HHX-16R1-32-48-150-16-4	16	1	32	48	150	16	
HHX-16R2-32-48-150-16-4		2					
HHX-18R1-36-54-150-18-4	18	1	36	54	150	18	
HHX-18R2-36-54-150-18-4		2					
HHX-20R1-40-60-150-20-4	20	1	40	60	150	20	
HHX-20R2-40-60-150-20-4		2					

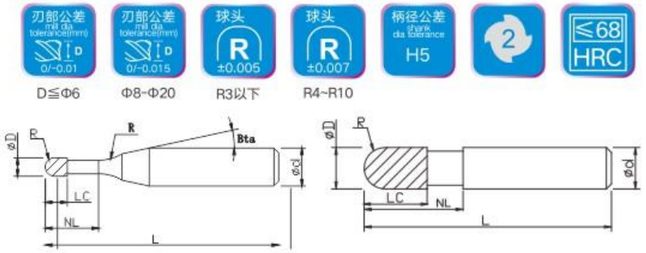
HHX-PRO 切无敌球刀

2刃球刀 2 blade ball knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Radius (R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-R0.2-0.6-1.2-50-4-2	0.4	0.2	0.6	1.2	50	4	2
HHX-R0.25-0.8-1.6-50-4-2	0.5	0.25	0.8	1.6	50	4	
HHX-R0.3-0.9-1.8-50-4-2	0.6	0.3	0.9	1.8	50	4	
HHX-R0.5-1-2-50-4-2	1	0.5	1	2	50	4	
HHX-R0.75-1.5-3-50-4-2	1.5	0.75	1.5	3	50	4	
HHX-R0.75-1.5-3-60-6-2					60	6	
HHX-R1-2-4-50-4-2	2	1	2	4	50	4	
HHX-R1-2-4-60-6-2					60	6	
HHX-R1.5-3-6-50-4-2	3	1.5	3	6	50	4	
HHX-R1.5-3-6-60-6-2					60	6	
HHX-R2-4-8-50-4-2	4	2	4	8	50	4	
HHX-R2-4-8-60-6-2					60	6	
HHX-R2.5-5-10-60-6-2	5	2.5	5	10	60	6	
HHX-R3-6-12-60-6-2	6	3	6	12	60	6	
HHX-R4-8-16-60-8-2	8	4	8	16	60	8	
HHX-R5-10-20-75-10-2	10	5	10	20	75	10	
HHX-R6-12-24-75-12-2	12	6	12	24	75	12	

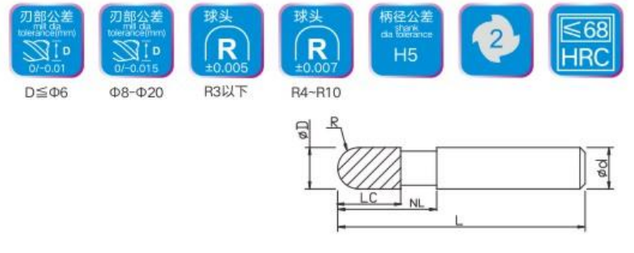
HHX-PRO 切无敌球刀

2刃球刀(加长系列) Ball knife (extended series)

R角精度±0.005mm







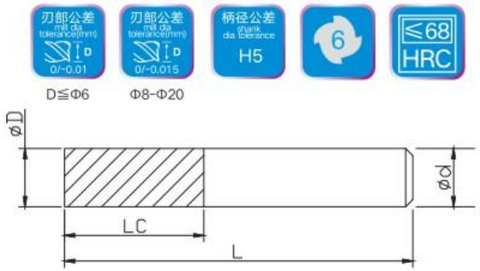
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Radius (R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-R2-4-8-75-4-2	4	2	4	8	75	4	2
HHX-R3-6-12-75-6-2	6	3	6	12	75	6	
HHX-R3-6-12-100-6-2					100		
HHX-R4-8-16-75-8-2	8	4	8	16	75	8	
HHX-R4-8-16-100-8-2					100		
HHX-R4-8-16-150-8-2					150		
HHX-R5-10-20-100-10-2	10	5	10	20	100	10	
HHX-R5-10-20-150-10-2					150		
HHX-R6-12-24-100-12-2	12	6	12	24	100	12	
HHX-R6-12-24-150-12-2					150		
HHX-R7-14-28-150-14-2	14	7	14	28	150	14	
HHX-R8-16-32-150-16-2	16	8	16	32	150	16	
HHX-R9-18-36-150-18-2	18	9	18	36	150	18	
HHX-R10-20-40-150-20-2	20	10	20	40	150	20	

HHX-PRO 切无敌强力型立铣刀

6刃强力型立铣刀 6 blade strong flat knife





碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-6-15-60-6-6	6	15	60	6	6
HHX-8-20-60-8-6	8	20	60	8	
HHX-10-25-75-10-6	10	25	75	10	
HHX-12-30-75-12-6	12	30	75	12	
HHX-14-35-100-14-6	14	35	100	14	
HHX-16-40-100-16-6	16	40	100	16	
HHX-20-45-100-20-6	20	45	100	20	

6刃强力型圆鼻刀 6-blade powerful round nose knife

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-6R0.5-15-50 -6-6	6	R0.5	15	50	6	6
HHX-6R1-15-50 -6-6		R1				
HHX-8R0.5-20-60 -8-6	8	R0.5	20	60	8	
HHX-8R1-20-60 -8-6		R1				
HHX-10R0.5-25-75 -10-6	10	R0.5	25	75	10	
HHX-10R1-25-75 -10-6		R1				
HHX-10R2-25-75 -10-6		R2				
HHX-12R0.5-30-75 -12-6	12	R0.5	30	75	12	
HHX-12R1-30-75 -12-6		R1				
HHX-12R2-30-75 -12-6		R2				
HHX-16R1-40-100 -16-6	16	R1	40	100	16	
HHX-16R2-40-100 -16-6		R2				
HHX-16R3-40-100 -16-6		R3				
HHX-20R1-45-100 -20-6	20	R1	45	100	20	
HHX-20R2-45-100 -20-6		R2				
HHX-20R3-45-100 -20-6		R3				

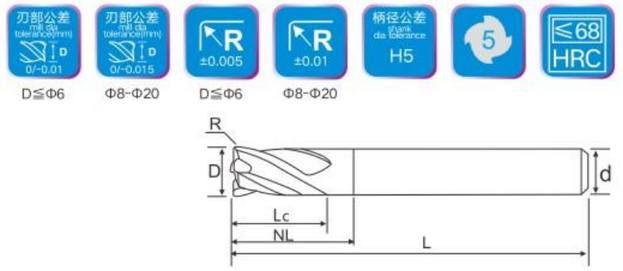
HHX-PRO 切无敌强力型圆鼻刀

5刃强力型圆鼻刀 5-blade powerful round nose knife

R角精度±0.01mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-6R1-20-60-6-5	6	R1	6	20	60	6	5
HHX-6R1.5-20-60-6-5		R1.5					
HHX-6R2-20-60-6-5		R2					
HHX-8R1-24-75-8-5	8	R1	8	24	75	8	
HHX-8R1.5-24-75-8-5		R1.5					
HHX-8R2-24-75-8-5		R2					
HHX-10R1-30-80-10-5	10	R1	10	30	80	10	
HHX-10R1.5-30-80-10-5		R1.5					
HHX-10R2-30-80-10-5		R2					
HHX-12R1-36-100-12-5	12	R1	12	36	100	12	
HHX-12R1.5-36-100-12-5		R1.5					
HHX-12R2-36-100-12-5		R2					

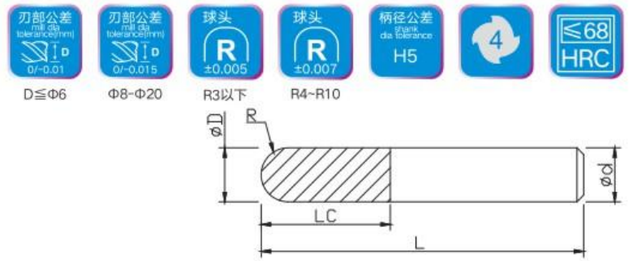
HHX-PRO 切无敌强力型球刀

4刃强力型球刀 4-blade powerful ball cutter

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

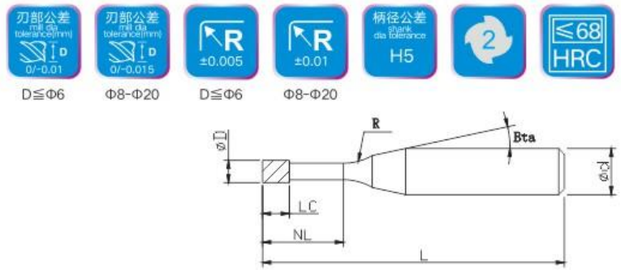
编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Radius (R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-R3-6-50-6-4	6	R3	6	50	6	4
HHX-R4-8-60-8-4	8	R4	8	60	8	
HHX-R5-10-75-10-4	10	R5	10	75	10	
HHX-R6-12-75-12-4	12	R6	12	75	12	
HHX-R7-14-100-14-4	14	R7	14	100	14	
HHX-R8-16-100-16-4	16	R8	16	100	16	
HHX-R10-20-100-20-4	20	R10	20	100	20	

HHX-PRO 切无敌强力型立铣刀

深沟2刃立铣刀 Deep groove 2 edge end mill







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

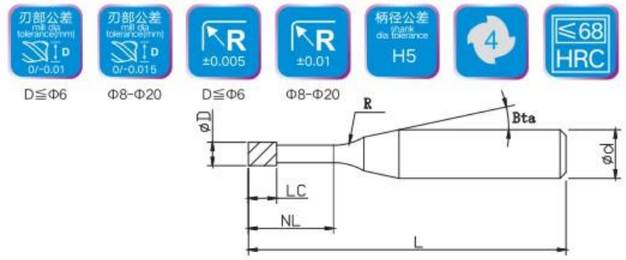
编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-0.2-1-50-4-2	0.2	0.3	1	50	4	2
HHX-0.2-1.5-50-4-2			1.5			
HHX-0.2-2-50-4-2			2			
HHX-0.3-1-50-4-2	0.3	0.5	1	50	4	
HHX-0.3-1.5-50-4-2			1.5			
HHX-0.3-2-50-4-2			2			
HHX-0.3-3-50-4-2			3			
HHX-0.4-1-50-4-2	0.4	0.6	1	50	4	
HHX-0.4-2-50-4-2			2			
HHX-0.4-3-50-4-2			3			
HHX-0.4-4-50-4-2			4			
HHX-0.5-1-50-4-2	0.5	0.75	1	50	4	
HHX-0.5-2-50-4-2			2			
HHX-0.5-4-50-4-2			4			
HHX-0.5-6-50-4-2			6			
HHX-0.6-2-50-4-2	0.6	0.9	2	50	4	
HHX-0.6-4-50-4-2			4			
HHX-0.6-6-50-4-2			6			
HHX-0.6-8-50-4-2			8			
HHX-0.8-2-50-4-2	0.8	1.2	2	50	4	
HHX-0.8-4-50-4-2			4			
HHX-0.8-6-50-4-2			6			
HHX-0.8-8-50-4-2			8			
HHX-1-4-50-4-2	1	1.5	4	50	4	
HHX-1-6-50-4-2			6			
HHX-1-8-50-4-2			8			
HHX-1-10-50-4-2			10			
HHX-1.5-4-50-4-2	1.5	2.3	4	50	4	
HHX-1.5-6-50-4-2			6			
HHX-1.5-8-50-4-2			8			
HHX-1.5-10-50-4-2			10			
HHX-2-4-50-4-2	2	3	4	50	4	
HHX-2-6-50-4-2			6			
HHX-2-8-50-4-2			8			
HHX-2-10-50-4-2			10			
HHX-2-12-50-4-2			12			
HHX-2-16-50-4-2			16			

HHX-PRO 切无敌深沟立铣刀

深沟4刃立铣刀 Deep groove 4 edge end mill







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-1-4-50-4-4	1	1.5	4	50	4	4
HHX-1-6-50-4-4			6			
HHX-1-8-50-4-4			8			
HHX-1-10-50-4-4			10			
HHX-1.5-4-50-4-4	1.5	2.3	4	50	4	
HHX-1.5-6-50-4-4			6			
HHX-1.5-8-50-4-4			8			
HHX-1.5-10-50-4-4			10			
HHX-2-6-50-4-4	2	3	6	50	4	
HHX-2-8-50-4-4			8			
HHX-2-10-50-4-4			10			
HHX-2-12-50-4-4			12			
HHX-2-16-50-4-4			16			
HHX-2-6-60-6-4			6			
HHX-2-8-60-6-4			8			
HHX-2-10-60-6-4			10			
HHX-2-12-60-6-4			12			
HHX-2-16-60-6-4			16			
HHX-3-8-50-4-4	3	4.5	8	50	4	
HHX-3-10-50-4-4			10			
HHX-3-12-50-4-4			12			
HHX-3-16-50-4-4			16			
HHX-3-20-50-4-4			20			
HHX-3-8-60-6-4			8			
HHX-3-10-60-6-4			10			
HHX-3-12-60-6-4			12			
HHX-3-16-60-6-4			16			
HHX-3-20-60-6-4			20			
HHX-4-8-50-4-4	4	6	8	50	4	
HHX-4-10-50-4-4			10			
HHX-4-12-50-4-4			12			
HHX-4-16-50-4-4			16			
HHX-4-20-50-4-4			20			
HHX-4-8-50-4-4			8			
HHX-4-10-60-6-4			10			
HHX-4-12-60-6-4			12			
HHX-4-16-60-6-4			16			
HHX-4-20-60-6-4			20			

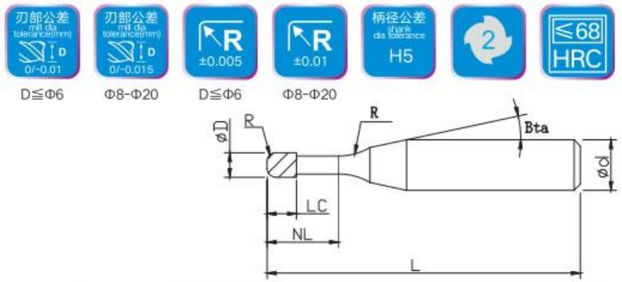
HHX-PRO 切无敌深沟圆鼻刀

深沟2刃圆鼻刀 Deep groove 2 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-0.2R0.05-1-50-4-2	0.2	R0.05	0.2	1	50	4	2
HHX-0.2R0.05-1.5-50-4-2				1.5			
HHX-0.2R0.05-2-50-4-2				2			
HHX-0.3R0.05-1-50-4-2	0.3	R0.05	0.3	1	50	4	
HHX-0.3R0.05-1.5-50-4-2				1.5			
HHX-0.3R0.05-2-50-4-2				2			
HHX-0.3R0.05-3-50-4-2				3			
HHX-0.4R0.05-1-50-4-2	0.4	R0.05	0.4	1	50	4	
HHX-0.4R0.05-2-50-4-2				2			
HHX-0.4R0.05-3-50-4-2				3			
HHX-0.4R0.05-4-50-4-2				4			
HHX-0.4R0.1-1-50-4-2		R0.1	0.4	1	50	4	
HHX-0.4R0.1-2-50-4-2				2			
HHX-0.4R0.1-3-50-4-2				3			
HHX-0.4R0.1-4-50-4-2				4			
HHX-0.5R0.05-1-50-4-2	0.5	R0.05	0.5	1	50	4	
HHX-0.5R0.05-2-50-4-2				2			
HHX-0.5R0.05-4-50-4-2				4			
HHX-0.5R0.05-6-50-4-2				6			
HHX-0.5R0.1-1-50-4-2		R0.1	0.5	1	50	4	
HHX-0.5R0.1-2-50-4-2				2			
HHX-0.5R0.1-4-50-4-2				4			
HHX-0.5R0.1-6-50-4-2				6			
HHX-0.6R0.05-2-50-4-2	0.6	R0.05	0.6	2	50	4	
HHX-0.6R0.05-4-50-4-2				4			
HHX-0.6R0.05-6-50-4-2				6			
HHX-0.6R0.05-8-50-4-2				8			
HHX-0.6R0.1-2-50-4-2		R0.1	0.6	2	50	4	
HHX-0.6R0.1-4-50-4-2				4			
HHX-0.6R0.1-6-50-4-2				6			
HHX-0.6R0.1-8-50-4-2				8			

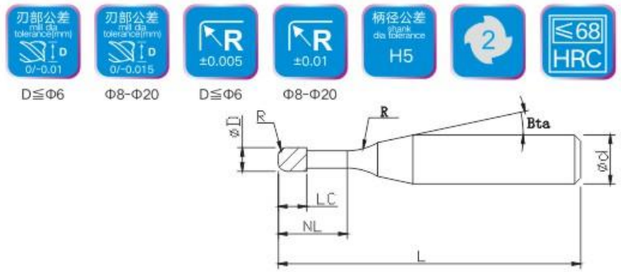
HHX-PRO 切无敌深沟圆鼻刀

深沟2刃圆鼻刀 Deep groove 2 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-0.8R0.05-2-50-4-2	0.8	R0.05	0.8	2	50	4	2
HHX-0.8R0.05-4-50-4-2				4			
HHX-0.8R0.05-6-50-4-2				6			
HHX-0.8R0.05-8-50-4-2				8			
HHX-0.8R0.1-2-50-4-2		R0.1	0.8	2	50	4	
HHX-0.8R0.1-4-50-4-2				4			
HHX-0.8R0.1-6-50-4-2				6			
HHX-0.8R0.1-8-50-4-2				8			
HHX-1R0.2-4-50-4-2	1	R0.2	1	4	50	4	
HHX-1R0.2-6-50-4-2				6			
HHX-1R0.2-8-50-4-2				8			
HHX-1R0.2-10-50-4-2				10			
HHX-1.5R0.2-4-50-4-2	1.5	R0.2	1.5	4	50	4	
HHX-1.5R0.2-6-50-4-2				6			
HHX-1.5R0.2-8-50-4-2				8			
HHX-1.5R0.2-10-50-4-2				10			
HHX-2R0.2-4-50-4-2	2	R0.2	2	4	50	4	
HHX-2R0.2-6-50-4-2				6			
HHX-2R0.2-8-50-4-2				8			
HHX-2R0.2-10-50-4-2				10			
HHX-2R0.2-12-50-4-2				12			
HHX-2R0.2-16-50-4-2				16			

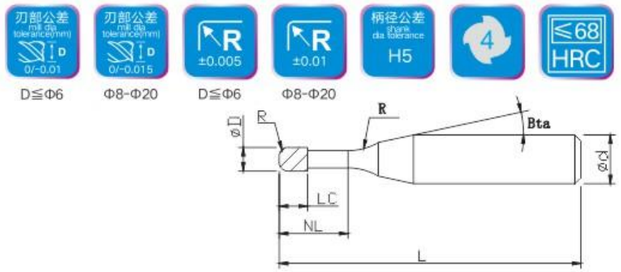
HHX-PRO 切无敌深沟圆鼻刀

深沟4刃圆鼻刀 Deep groove 4 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-1R0.2-6-50-4-4	1	R0.2	1	6	50	4	4
HHX-1R0.2-8-50-4-4				8			
HHX-1R0.2-10-50-4-4				10			
HHX-1R0.2-12-50-4-4				12			
HHX-1.5R0.2-6-50-4-4	1.5	R0.2	1.5	6	50	4	
HHX-1.5R0.2-8-50-4-4				8			
HHX-1.5R0.2-10-50-4-4				10			
HHX-1.5R0.2-12-50-4-4				12			
HHX-2R0.2-6-50-4-4	2	R0.2	2	6	50	4	
HHX-2R0.2-8-50-4-4				8			
HHX-2R0.2-10-50-4-4				10			
HHX-2R0.2-12-50-4-4				12			
HHX-2R0.2-16-50-4-4				16			
HHX-2R0.2-6-60-6-4				6	60	6	
HHX-2R0.2-8-60-6-4				8			
HHX-2R0.2-10-60-6-4				10			
HHX-2R0.2-12-60-6-4				12			
HHX-2R0.2-16-60-6-4				16			
HHX-3R0.2-6-50-4-4	3	R0.2	3	6	50	4	
HHX-3R0.2-8-50-4-4				8			
HHX-3R0.2-10-50-4-4				10			
HHX-3R0.2-12-50-4-4				12			
HHX-3R0.2-16-50-4-4				16			
HHX-3R0.2-20-50-4-4				20			
HHX-3R0.2-6-60-6-4				6	60	6	
HHX-3R0.2-8-60-6-4				8			
HHX-3R0.2-10-60-6-4				10			
HHX-3R0.2-12-60-6-4				12			
HHX-3R0.2-16-60-6-4				16			

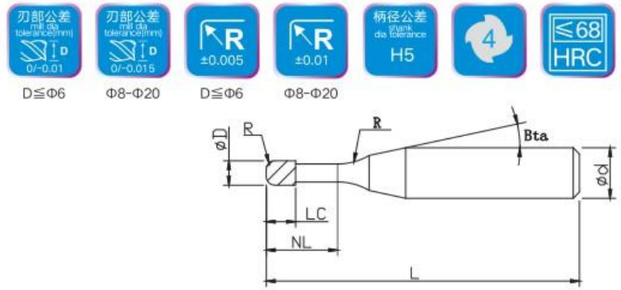
HHX-PRO 切无敌深沟圆鼻刀

深沟4刃圆鼻刀 Deep groove 4 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-3R0.5-8-50-4-4	3	R0.5	3	8	50	4	4
HHX-3R0.5-10-50-4-4				10			
HHX-3R0.5-12-50-4-4				12			
HHX-3R0.5-16-50-4-4				16			
HHX-3R0.5-20-50-4-4				20			
HHX-3R0.5-8-60-6-4				8	60	6	
HHX-3R0.5-10-60-6-4				10			
HHX-3R0.5-12-60-6-4				12			
HHX-3R0.5-16-60-6-4				16			
HHX-3R0.5-20-60-6-4				20			
HHX-4R0.2-8-60-6-4	4	R0.2	4	8	60	6	
HHX-4R0.2-10-60-6-4				10			
HHX-4R0.2-12-60-6-4				12			
HHX-4R0.2-16-60-6-4				16			
HHX-4R0.2-20-60-6-4				20			
HHX-4R0.5-8-60-6-4		R0.5	4	8	60	6	
HHX-4R0.5-10-60-6-4				10			
HHX-4R0.5-12-60-6-4				12			
HHX-4R0.5-16-60-6-4				16			
HHX-4R0.5-20-60-6-4				20			

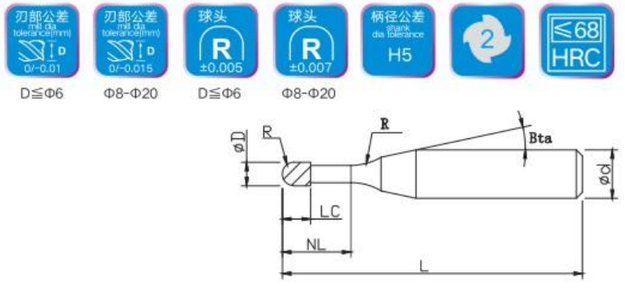
HHX-PRO 切无敌深沟球刀

深沟2刃球刀 Deep groove 2 blade ball cutter

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-R0.1-1-50-4-2	0.2	R0.1	0.2	1	50	4	2
HHX-R0.1-1.5-50-4-2				1.5			
HHX-R0.1-2-50-4-2				2			
HHX-R0.15-1-50-4-2	0.3	R0.15	0.3	1	50	4	
HHX-R0.15-1.5-50-4-2				1.5			
HHX-R0.15-2-50-4-2				2			
HHX-R0.15-3-50-4-2				3			
HHX-R0.2-1-50-4-2	0.4	R0.2	0.4	1	50	4	
HHX-R0.2-2-50-4-2				2			
HHX-R0.2-3-50-4-2				3			
HHX-R0.2-4-50-4-2				4			
HHX-R0.3-2-50-4-2	0.6	R0.3	0.6	2	50	4	
HHX-R0.3-4-50-4-2				4			
HHX-R0.3-6-50-4-2				6			
HHX-R0.3-8-50-4-2				8			
HHX-R0.4-2-50-4-2	0.8	R0.4	0.8	2	50	4	
HHX-R0.4-4-50-4-2				4			
HHX-R0.4-6-50-4-2				6			
HHX-R0.4-8-50-4-2				8			
HHX-R0.5-4-50-4-2	1	R0.5	1	4	50	4	
HHX-R0.5-6-50-4-2				6			
HHX-R0.5-8-50-4-2				8			
HHX-R0.5-10-50-4-2				10			
HHX-R0.75-4-50-4-2	1.5	R0.75	0.5	4	50	4	
HHX-R0.75-6-50-4-2				6			
HHX-R0.75-8-50-4-2				8			
HHX-R0.75-10-50-4-2				10			
HHX-R1-6-50-4-2	2	R1	2	6	50	4	
HHX-R1-8-50-4-2				8			
HHX-R1-10-50-4-2				10			
HHX-R1-12-50-4-2				12			
HHX-R1-16-50-4-2				16			
HHX-R1-6-60-6-2				6	60	6	

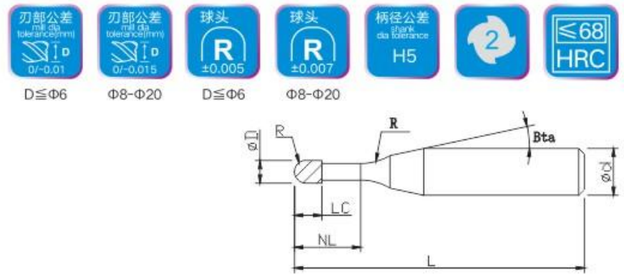
HHX-PRO 切无敌深沟球刀

深沟2刃球刀 Deep groove 2 blade ball cutter

R角精度±0.005mm







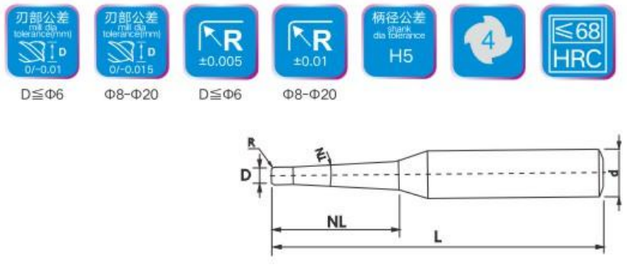
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-R1-8-60-6-2	2	R1	2	8	60	6	2
HHX-R1-10-60-6-2				10			
HHX-R1-12-60-6-2				12			
HHX-R1-16-60-6-2				16			
HHX-R1.5-8-50-4-2	3	R1.5	3	8	50	4	
HHX-R1.5-10-50-4-2				10			
HHX-R1.5-12-50-4-2				12			
HHX-R1.5-16-50-4-2				16			
HHX-R1.5-20-50-4-2				20			
HHX-R1.5-8-60-6-2				8	60	6	
HHX-R1.5-10-60-6-2				10			
HHX-R1.5-12-60-6-2				12			
HHX-R1.5-16-60-6-2				16			
HHX-R1.5-20-60-6-2				20			
HHX-R2-8-50-4-2	4	R2	4	8	50	4	
HHX-R2-10-50-4-2				10			
HHX-R2-12-50-4-2				12			
HHX-R2-16-50-4-2				16			
HHX-R2-20-50-4-2				20			
HHX-R2-8-60-6-2				8	60	6	
HHX-R2-10-60-6-2				10			
HHX-R2-12-60-6-2				12			
HHX-R2-16-60-6-2				16			
HHX-R2-20-60-6-2				20			

HHX-PRO 切无敌斜度圆鼻刀

4刃斜度圆鼻刀4-blade slope round nose knife





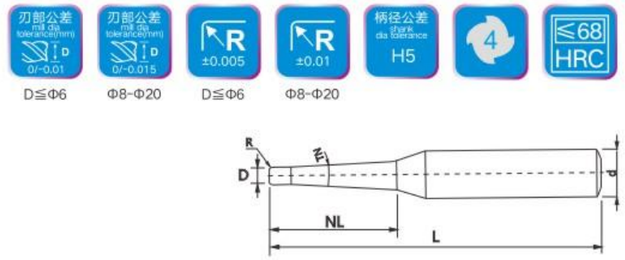
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter(D)	R角(R) R angle(R)	刃长(LC) Blade length(LC)	锥角(TN) Cone angle(TN)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length(L)	柄径(d) Shank diameter(d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-1R0.2-1-0.9°-6-50-4-4	1	0.2	1	0.9°	6	50	4	4
HHX-1R0.2-1-0.9°-10-50-4-4					10	50		
HHX-1R0.2-1-0.9°-15-50-4-4					15	50		
HHX-1R0.2-1-0.9°-20-60-4-4					20	60		
HHX-1R0.2-1-0.9°-25-60-4-4					25	60		
HHX-1R0.2-1-0.9°-30-70-4-4					30	70		
HHX-1R0.2-1-0.9°-35-80-4-4					35	80		
HHX-1R0.2-1-0.9°-40-80-4-4					40	80		
HHX-1R0.2-1-0.9°-50-90-4-4					50	90		
HHX-1.5R0.3-1.5-0.9°-6-50-4-4	1.5	0.3	1.5	0.9°	6	50	4	
HHX-1.5R0.3-1.5-0.9°-10-50-4-4					10	50		
HHX-1.5R0.3-1.5-0.9°-15-50-4-4					15	50		
HHX-1.5R0.3-1.5-0.9°-20-60-4-4					20	60		
HHX-1.5R0.3-1.5-0.9°-25-60-4-4					25	60		
HHX-1.5R0.3-1.5-0.9°-30-70-4-4					30	70		
HHX-1.5R0.3-1.5-0.9°-35-80-4-4					35	80		
HHX-1.5R0.3-1.5-0.9°-40-80-4-4					40	80		
HHX-1.5R0.3-1.5-0.9°-50-90-4-4					50	90		
HHX-2R0.5-2-0.9°-6-50-4-4	2	0.5	2	0.9°	6	50	4	
HHX-2R0.5-2-0.9°-10-50-4-4					10	50		
HHX-2R0.5-2-0.9°-15-50-4-4					15	50		
HHX-2R0.5-2-0.9°-20-60-4-4					20	60		
HHX-2R0.5-2-0.9°-25-60-4-4					25	60		
HHX-2R0.5-2-0.9°-30-70-4-4					30	70		
HHX-2R0.5-2-0.9°-35-80-4-4					35	80		
HHX-2R0.5-2-0.9°-40-80-4-4					40	80		
HHX-2R0.5-2-0.9°-50-90-4-4					50	90		
HHX-3R0.5-3-0.9°-20-60-6-4	3	0.5	3	0.9°	20	60	6	
HHX-3R0.5-3-0.9°-25-60-6-4					25	60		
HHX-3R0.5-3-0.9°-30-70-6-4					30	70		
HHX-3R0.5-3-0.9°-35-80-6-4					35	80		

HHX-PRO 切无敌斜度圆鼻刀

4刃斜度圆鼻刀 4-blade slope round nose knife





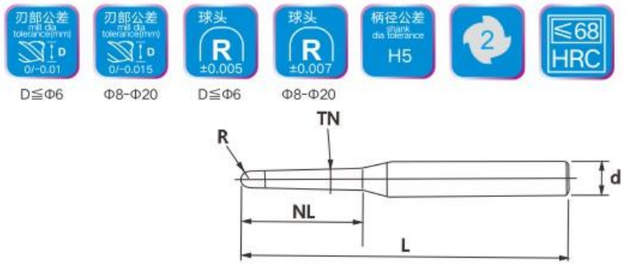
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter(D)	R角(R) R angle(R)	刃长(LC) Blade length(LC)	锥角（TN） Cone angle(TN)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length(L)	柄径(d) Shank diameter(d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-3R0.5-3-0.9°-40-80-6-4	3	0.5	3	0.9°	40	80	6	4
HHX-3R0.5-3-0.9°-50-90-6-4					50	90		
HHX-3R0.5-3-0.9°-60-100-6-4					60	100		
HHX-4R1-4-0.9°-20-60-6-4	4	1	4	0.9°	20	60	6	
HHX-4R1-4-0.9°-25-60-6-4					25	60		
HHX-4R1-4-0.9°-30-70-6-4					30	70		
HHX-4R1-4-0.9°-35-80-6-4					35	80		
HHX-4R1-4-0.9°-40-80-6-4					40	80		
HHX-4R1-4-0.9°-50-90-6-4					50	90		
HHX-4R1-4-0.9°-60-100-6-4					60	100		
HHX-6R1.5-6-0.9°-20-60-8-4	6	1.5	6	0.9°	20	60	8	
HHX-6R1.5-6-0.9°-30-70-8-4					30	70		
HHX-6R1.5-6-0.9°-40-80-8-4					40	80		
HHX-6R1.5-6-0.9°-50-90-8-4					50	90		
HHX-6R1.5-6-0.9°-60-100-8-4					60	100		

HHX-PRO 切无敌斜度球刀

2刃斜度球刀 2 blade pitch ball knife





碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

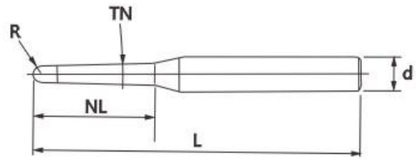
编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter(D)	R角(R) R angle(R)	刃长(LC) Blade length(LC)	锥角(TN) Cone angle(TN)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length(L)	柄径(d) Shank diameter(d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-R0.3-0.6-0.9°-4-50-4-2	0.6	0.3	0.6	0.9°	4	50	4	2
HHX-R0.3-0.6-0.9°-6-50-4-2					6			
HHX-R0.3-0.6-0.9°-8-50-4-2					8			
HHX-R0.3-0.6-0.9°-10-50-4-2					10			
HHX-R0.3-0.6-0.9°-12-50-4-2					12			
HHX-R0.3-0.6-0.9°-16-50-4-2					16			
HHX-R0.3-0.6-0.9°-20-50-4-2					20			
HHX-R0.5-1-0.9°-6-50-4-2	1	0.5	1	0.9°	6	50	4	
HHX-R0.5-1-0.9°-8-50-4-2					8			
HHX-R0.5-1-0.9°-10-50-4-2					10			
HHX-R0.5-1-0.9°-12-50-4-2					12			
HHX-R0.5-1-0.9°-16-50-4-2					16			
HHX-R0.5-1-0.9°-18-50-4-2					18			
HHX-R0.5-1-0.9°-20-60-4-2					20	60		
HHX-R0.5-1-0.9°-22-60-4-2					22	60		
HHX-R0.5-1-0.9°-26-65-4-2					26	65		
HHX-R0.5-1-0.9°-32-70-4-2					32	70		
HHX-R0.5-1-0.9°-36-80-4-2					36	80		
HHX-R0.75-1.5-0.9°-10-60-4-2	1.5	0.75	1.5	0.9°	10	60	4	
HHX-R0.75-1.5-0.9°-12-60-4-2					12	60		
HHX-R0.75-1.5-0.9°-16-60-4-2					16	60		
HHX-R0.75-1.5-0.9°-20-60-4-2					20	60		
HHX-R0.75-1.5-0.9°-26-70-4-2					26	70		
HHX-R0.75-1.5-0.9°-30-70-4-2					30	70		
HHX-R0.75-1.5-0.9°-36-80-4-2					36	80		
HHX-R1-2-0.9°-10-60-4-2	2	1	2	0.9°	10	60	4	
HHX-R1-2-0.9°-12-60-4-2					12			
HHX-R1-2-0.9°-16-60-4-2					16			
HHX-R1-2-0.9°-20-60-4-2					20			
HHX-R1-2-0.9°-22-60-4-2					22			
HHX-R1-2-0.9°-24-60-4-2					24			

HHX-PRO 切无敌斜度球刀

2刃斜度球刀 2 blade pitch ball knife







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	◎	◎	◎	○	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter(D)	R角(R) R angle(R)	刃长(LC) Blade length(LC)	锥角(TN) Cone angle(TN)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length(L)	柄径(d) Shank diameter(d)	刃数(F) Number of edges (F)
HHX-R1-2-0.9°-26-60-4-2	2	1	2	0.9°	26	60	4	2
HHX-R1-2-0.9°-28-70-4-2					28	70		
HHX-R1-2-0.9°-30-70-4-2					30	70		
HHX-R1-2-0.9°-32-70-4-2					32	70		
HHX-R1-2-0.9°-34-70-4-2					34	70		
HHX-R1-2-0.9°-36-80-4-2					36	80		
HHX-R1-2-0.9°-40-80-4-2					40	80		
HHX-R1.5-3-0.9°-20-60-6-2	3	1.5	3	0.9°	20	60	6	
HHX-R1.5-3-0.9°-26-70-6-2					26	70		
HHX-R1.5-3-0.9°-30-70-6-2					30	70		
HHX-R1.5-3-0.9°-32-70-6-2					32	70		
HHX-R1.5-3-0.9°-36-80-6-2					36	80		
HHX-R1.5-3-0.9°-40-80-6-2					40	80		
HHX-R1.5-3-0.9°-42-90-6-2					42	90		
HHX-R1.5-3-0.9°-48-100-6-2					48	100		
HHX-R1.5-3-0.9°-52-100-6-2					52	100		
HHX-R1.5-3-0.9°-62-100-6-2					62	100		
HHX-R2-4-0.9°-20-80-6-2	4	2	4	0.9°	20	80	6	
HHX-R2-4-0.9°-30-80-6-2					30	80		
HHX-R2-4-0.9°-36-80-6-2					36	80		

HVF-PRO

切得快系列

- 采用不等分割,不等螺旋,U型槽设计,实现高效率且稳定的切削
- 最新开发的原材料和涂层-MSP，刀具耐热性、润滑性更优异
- 针对HRC28°-HRC58°的P20,718H, NAK80,S136等材料有更优异的表现, 适合湿式、干式、高速切削



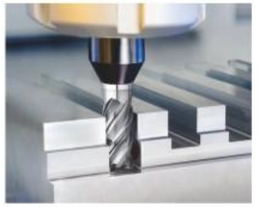
测试案例
Test Case

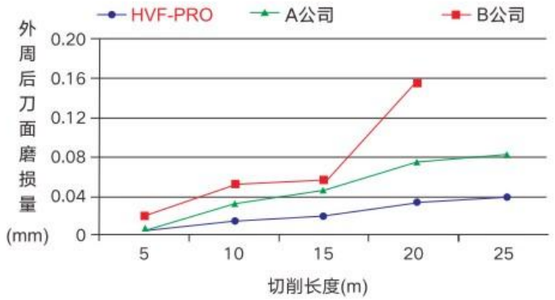
HVF 738H(32HRC)的重切削加工

刀具型号Type	HVF-PRO
刀具规格Size	φ12 平刀
加工材料Workpiece	738H(32HRC)
切削转数Cutting Rotate	1500 min-1
进给速度Feed Rate	150mm/min
轴向切深 AE	AE=10mm
纵向切宽 AP	AP=12mm
冷却方式Cooling Meteod	切削液
使用设备 Machine	立式加工中心（BT40）

与国外同类产品比，HVF铣刀能够获得更好的耐磨性能和刀具寿命。与其他公司刀具相比，不等螺旋不等齿铣刀抗崩缺能力更强。

Compared with similar foreign products, HVF milling cutters can achieve better wear resistance and tool life.Compared with other company tools, the unequal helical cutters are more resistant to collapse.





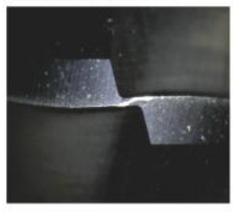
HVF P20H(32HRC)精加工测试

刀具型号Type	HVF-PRO
刀具规格Size	R4 球刀
加工材料Workpiece	P20H(32HRC)
切削转数Cutting Rotate	9000min-1
进给速度Feed Rate	3000mm/min
切削方式Cutting Method	仿形
切削量Cutting Depth	ap=0.1mm/ ae=0.2mm
冷却方式Cooling Meteod	切削液
使用设备 Machine	立式加工中心（BT40）

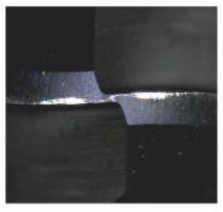


每支刀具各做一个面，模具加工时间16小时进行对比。

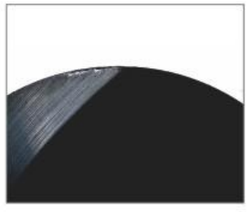
Each tool has a face and the mold processing time is 16 hours for comparison.



HVF系列D8R4球形铣刀



日本某著名品牌



HVF系列D8R4球形铣刀

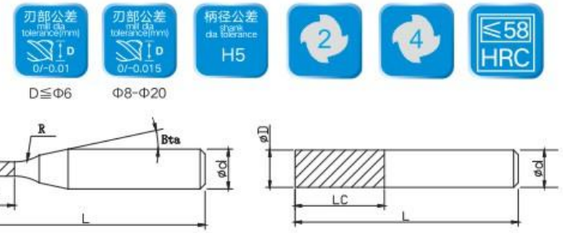


日本某著名品牌

HVF-PRO 切得快立铣刀

2/4刃立铣刀 4-blade end mill





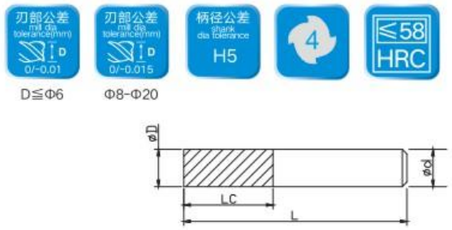
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-0.3-0.6-50-4-2	0.3	0.6	50	4	2
HVF-0.4-0.8-50-4-2	0.4	0.8	50	4	
HVF-0.5-1-50-4-2	0.5	1	50	4	
HVF-0.6-1.5-50-4-2	0.6	1.5	50	4	
HVF-0.7-1.8-50-4-2	0.7	1.8	50	4	
HVF-0.8-2.0-50-4-2	0.8	2.0	50	4	
HVF-1-2.5-50-4-4	1	2.5	50	4	4
HVF-1.5-4-50-4-4	1.5	4	50	4	
HVF-1.5-4-60-6-4			60	6	
HVF-2-5-50-4-4	2.0	5	50	4	
HVF-2-5-60-6-4			60	6	
HVF-2.5-6.5-50-4-4	2.5	6.5	50	4	
HVF-2.5-6.5-60-6-4			60	6	
HVF-3-8-50-4-4	3.0	8	50	4	
HVF-3-8-60-6-4			60	6	
HVF-4-10-50-4-4	4.0	10	50	4	
HVF-4-10-60-6-4			60	6	
HVF-5-13-60-6-4	5	13	60	6	
HVF-6-15-60-6-4	6	15	60	6	
HVF-8-20-60-8-4	8	20	60	8	
HVF-10-25-75-10-4	10	25	75	10	
HVF-12-30-75-12-4	12	30	75	12	
HVF-14-35-100-14-4	14	35	100	14	
HVF-16-40-100-16-4	16	40	100	16	

HVF-PRO 切得快立铣刀

4刃立铣刀(加长系列) 4-blade end mill (lengthened series)





碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-4-12-75-4-4	4.0	12	75	4.0	4
HVF-4-16-100-4-4		16	100		
HVF-6-24-75-6-4	6.0	24	75	6.0	
HVF-6-24-100-6-4			100		
HVF-8-24-75-8-4	8.0	24	75	8.0	
HVF-8-32-100-8-4		32	100		
HVF-8-32-150-8-4			150		
HVF-10-40-100-10-4	10.0	40	100	10.0	
HVF-10-40-150-10-4			150		
HVF-12-48-100-12-4	12.0	48	100	12.0	
HVF-12-48-150-12-4			150		
HVF-14-55-150-14-4	14.0	55	150	14.0	
HVF-16-60-150-16-4	16.0	60	150	16.0	
HVF-18-65-150-18-4	18.0	65	150	18.0	
HVF-20-70-150-20-4	20.0	70	150	20.0	

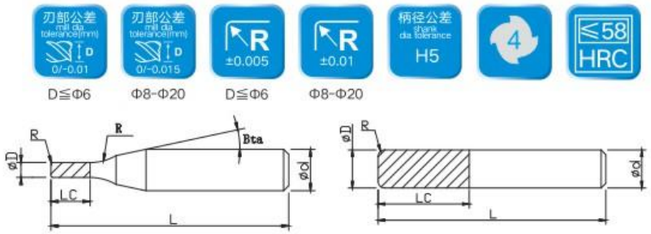
HVF-PRO 切得快圆鼻刀

4刃圆鼻刀 4-blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-1R0.1-2-50-4-4	1	0.1	2	50	4	4
HVF-1R0.2-2-50-4-4		0.2				
HVF-1.5R0.2-3-50-4-4	1.5	0.2	3	50	4	
HVF-1.5R0.2-3-50-6-4					6	
HVF-2R0.2-4-50-4-4	2	0.2	4	50	4	
HVF-2R0.2-4-50-6-4					6	
HVF-2R0.5-4-50-4-4		0.5			4	
HVF-2R0.5-4-50-6-4					6	
HVF-3R0.2-6-50-4-4	3	0.2	6	50	4	
HVF-3R0.2-6-50-6-4					6	
HVF-3R0.5-6-50-4-4		0.5			4	
HVF-3R0.5-6-50-6-4					6	
HVF-4R0.2-8-50-4-4	4	0.2	8	50	4	
HVF-4R0.2-8-50-6-4					6	
HVF-4R0.3-8-50-4-4		0.3			4	
HVF-4R0.3-8-50-6-4					6	
HVF-4R0.5-8-50-4-4		0.5			4	
HVF-4R0.5-8-50-6-4					6	
HVF-5R0.2-10-50-6-4	5	0.2	10	50	6	
HVF-5R0.5-10-50-6-4		0.5				
HVF-5R1-10-50-6-4		1				
HVF-6R0.2-12-50-6-4	6	0.2	12	50	6	
HVF-6R0.5-12-50-6-4		0.5				
HVF-6R1-12-50-6-4		1				
HVF-8R0.2-16-60-8-4	8	0.2	16	60	8	
HVF-8R0.5-16-60-8-4		0.5				
HVF-8R1-16-60-8-4		1				
HVF-10R0.2-20-75-10-4	10	0.2	20	75	10	
HVF-10R0.5-20-75-10-4		0.5				
HVF-10R1-20-75-10-4		1				
HVF-12R0.5-24-75-12-4	12	0.5	24	75	12	
HVF-12R1-24-75-12-4		1				

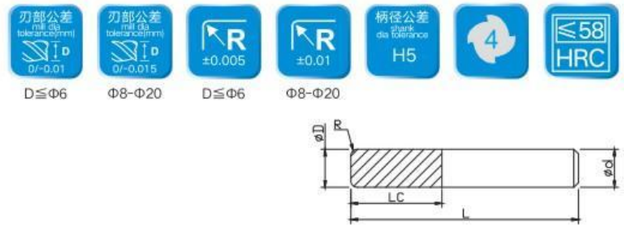
HVF-PRO 切得快圆鼻刀

4刃圆鼻刀(加长系列) 4-blade round nose knife (long series)

R角精度±0.005mm







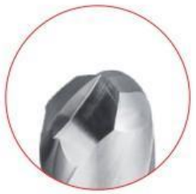
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-4R0.5-8-75-4-4	4	0.5	8	75	4	4
HVF-4R1-8-75-4-4		1				
HVF-4R0.5-8-100-4-4		0.5		100		
HVF-4R1-8-100-4-4		1				
HVF-6R0.5-12-75-6-4	6	0.5	12	75	6	4
HVF-6R1-12-75-6-4		1				
HVF-6R0.5-12-100-6-4		0.5		100		
HVF-6R1-12-100-6-4		1				
HVF-8R0.5-16-75-8-4	8	0.5	16	75	8	4
HVF-8R1-16-75-8-4		1				
HVF-8R0.5-20-100-8-4		0.5	20	100		
HVF-8R1-20-100-8-4		1				
HVF-8R0.5-20-150-8-4		0.5		150		
HVF-8R1-20-150-8-4		1				
HVF-10R0.5-25-100-10-4	10	0.5	25	100	10	4
HVF-10R1-25-100-10-4		1				
HVF-10R0.5-25-150-10-4		0.5		150		
HVF-10R1-25-150-10-4		1				
HVF-12R0.5-30-100-12-4	12	0.5	30	100	12	4
HVF-12R1-30-100-12-4		1				
HVF-12R0.5-30-150-12-4		0.5		150		
HVF-12R1-30-150-12-4		1				
HVF-14R1-35-150-14-4	14	1	35	150	14	4
HVF-14R2-35-150-14-4		2				
HVF-16R1-40-150-16-4	16	1	40	150	16	4
HVF-16R2-40-150-16-4		2				
HVF-18R1-45-150-18-4	18	1	45	150	18	4
HVF-18R2-45-150-18-4		2				
HVF-20R1-50-150-20-4	20	1	50	150	20	4
HVF-20R2-50-150-20-4		2				

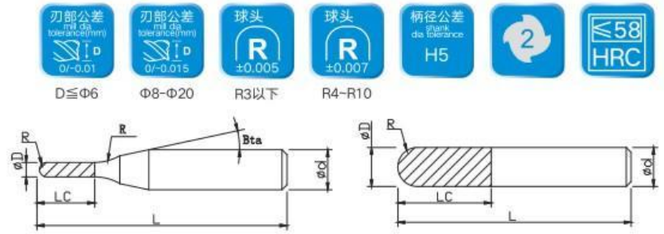
HVF-PRO 切得快球刀

2刃球刀 2 blade ball knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-R0.2-0.6-50-4-2	0.4	0.2	0.6	50	4	2
HVF-R0.25-0.8-50-4-2	0.5	0.25	0.8	50	4	
HVF-R0.3-0.9-50-4-2	0.6	0.3	0.9	50	4	
HVF-R0.5-1.5-50-4-2	1	0.5	1.5	50	4	
HVF-R0.75-2.3-50-4-2	1.5	0.75	2.3	50	4	
HVF-R0.75-2.3-60-6-2					6	
HVF-R1-3-50-4-2	2	1	3	50	4	
HVF-R1-3-60-6-2					6	
HVF-R1.5-4.5-50-4-2	3	1.5	4.5	50	4	
HVF-R1.5-4.5-60-6-2					6	
HVF-R2-6-50-4-2	4	2	6	50	4	
HVF-R2-6-60-6-2					6	
HVF-R2.5-7.5-60-6-2	5	2.5	7.5	50	6	
HVF-R3-9-60-6-2	6	3	9	50	6	
HVF-R4-12-60-8-2	8	4	12	60	8	
HVF-R5-15-75-10-2	10	5	15	75	10	
HVF-R6-18-75-12-2	12	6	18	75	12	

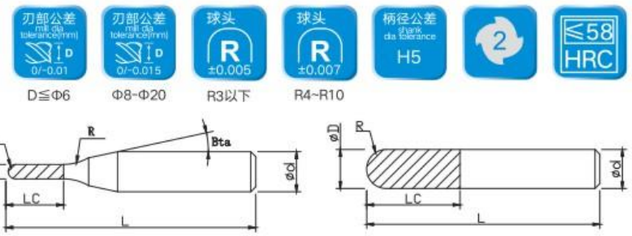
HVF-PRO 切得快球刀

2刃球刀(加长系列) 2 blade ball cutter (long series)

R角精度±0.005mm







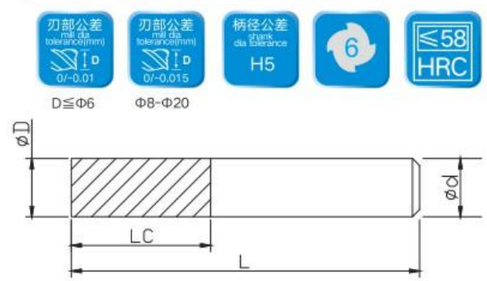
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-R2-6-75-4-2	4	2	6	75	4	2
HVF-R2-8-100-4-2			8	100		
HVF-R3-9-75-6-2	6	3	9	75	6	
HVF-R3-12-100-6-2			12	100		
HVF-R4-12-75-8-2	8	4	12	75	8	
HVF-R4-16-100-8-2			16	100		
HVF-R4-16-150-8-2			16	150		
HVF-R5-20-100-10-2	10	5	20	100	10	
HVF-R5-20-150-10-2			20	150		
HVF-R6-24-100-12-2	12	6	24	100	12	
HVF-R6-24-150-12-2			24	150		
HVF-R7-28-150-14-2	14	7	28	150	14	
HVF-R8-32-150-16-2	16	8	32	150	16	
HVF-R9-36-150-18-2	18	9	36	150	18	
HVF-R10-40-150-20-2	20	10	40	150	20	

HVF-PRO 切得快强力型平刀

6刃强力型立铣刀 6-blade powerful end mill





碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-6-15-60-6-6	6	15	60	6	6
HVF-8-20-60-8-6	8	20		8	
HVF-10-25-75-10-6	10	25	75	10	
HVF-12-30-75-12-6	12	30		12	
HVF-14-35-100-14-6	14	35	100	14	
HVF-16-40-100-16-6	16	40		16	
HVF-20-45-100-20-6	20	45		20	

6刃强力型圆鼻刀6-blade powerful round nose knife

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-6R0.5-15-50 -6-6	6	R0.5	15	50	6	6
HVF-6R1-15-50 -6-6		R1				
HVF-8R0.5-20-60 -8-6	8	R0.5	20	60	8	
HVF-8R1-20-60 -8-6		R1				
HVF-10R0.5-25-75 -10-6	10	R0.5	25	75	10	
HVF-10R1-25-75 -10-6		R1				
HVF-10R2-25-75 -10-6		R2				
HVF-12R0.5-30-75 -12-6	12	R0.5	30	75	12	
HVF-12R1-30-75 -12-6		R1				
HVF-12R2-30-75 -12-6		R2				
HVF-16R1-40-100 -16-6	16	R1	40	100	16	
HVF-16R2-40-100 -16-6		R2				
HVF-16R3-40-100 -16-6		R3				
HVF-20R1-45-100 -20-6	20	R1	45	100	20	
HVF-20R2-45-100 -20-6		R2				
HVF-20R3-45-100 -20-6		R3				

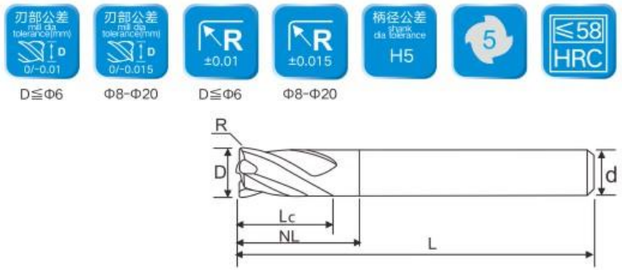
HVF-PRO 切得快强力型圆鼻刀

5刃强力型圆鼻刀 5-blade powerful round nose knife

R角精度±0.01mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-6R1-20-60-6-5	6	R1	6	20	60	6	5
HVF-6R1.5-20-60-6-5		R1.5					
HVF-6R2-20-60-6-5		R2					
HVF-8R1-24-75-8-5	8	R1	8	24	75	8	
HVF-8R1.5-24-75-8-5		R1.5					
HVF-8R2-24-75-8-5		R2					
HVF-10R1-30-80-10-5	10	R1	10	30	80	10	
HVF-10R1.5-30-80-10-5		R1.5					
HVF-10R2-30-80-10-5		R2					
HVF-12R1-36-100-12-5	12	R1	12	36	100	12	
HVF-12R1.5-36-100-12-5		R1.5					
HVF-12R2-36-100-12-5		R2					

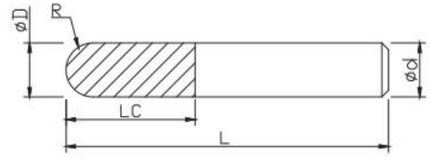
HVF-PRO 切得快强力型球刀

4刃强力型球刀 4-blade powerful ball cutter

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

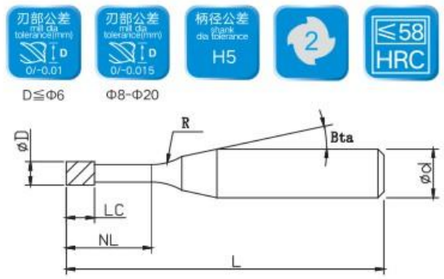
编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Radius (R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-R3-6-50-6-4	6	R3	6	50	6	4
HVF-R4-8-60-8-4	8	R4	8	60	8	
HVF-R5-10-75-10-4	10	R5	10	75	10	
HVF-R6-12-75-12-4	12	R6	12	75	12	
HVF-R7-14-100-14-4	14	R7	14	100	14	
HVF-R8-16-100-16-4	16	R8	16	100	16	
HVF-R10-20-100-20-4	20	R10	20	100	20	

HVF-PRO 切得快深沟立铣刀

深沟2刃立铣刀 Deep groove 2 edge end mill







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

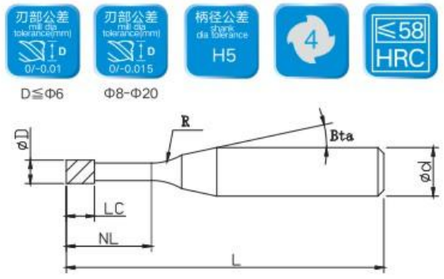
编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-0.2-1-50-4-2	0.2	0.3	1	50	4	2
HVF-0.2-1.5-50-4-2			1.5			
HVF-0.3-1-50-4-2	0.3	0.5	1	50	4	
HVF-0.3-1.5-50-4-2			1.5			
HVF-0.3-2-50-4-2			2			
HVF-0.4-1-50-4-2	0.4	0.6	1	50	4	
HVF-0.4-2-50-4-2			2			
HVF-0.4-3-50-4-2			3			
HVF-0.5-1-50-4-2	0.5	0.75	1	50	4	
HVF-0.5-2-50-4-2			2			
HVF-0.5-4-50-4-2			4			
HVF-0.5-6-50-4-2			6			
HVF-0.6-2-50-4-2	0.6	0.9	2	50	4	
HVF-0.6-4-50-4-2			4			
HVF-0.6-6-50-4-2			6			
HVF-0.6-8-50-4-2			8			
HVF-0.8-4-50-4-2	0.8	1.2	4	50	4	
HVF-0.8-6-50-4-2			6			
HVF-0.8-8-50-4-2			8			
HVF-1-6-50-4-2	1	1.5	6	50	4	
HVF-1-8-50-4-2			8			
HVF-1-10-50-4-2			10			
HVF-1.5-4-50-4-2	1.5	2.3	4	50	4	
HVF-1.5-6-50-4-2			6			
HVF-1.5-8-50-4-2			8			
HVF-1.5-10-50-4-2			10			
HVF-2-4-50-4-2	2	3	4	50	4	
HVF-2-6-50-4-2			6			
HVF-2-8-50-4-2			8			
HVF-2-10-50-4-2			10			
HVF-2-12-50-4-2			12			
HVF-2-16-50-4-2			16			

HVF-PRO 切得快深沟立铣刀

深沟4刃立铣刀 Deep groove 4 edge end mill







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-1-4-50-4-4	1	1.5	4	50	4	4
HVF-1-6-50-4-4			6			
HVF-1-8-50-4-4			8			
HVF-1-10-50-4-4			10			
HVF-1.5-4-50-4-4	1.5	2.3	4	50	4	
HVF-1.5-6-50-4-4			6			
HVF-1.5-8-50-4-4			8			
HVF-1.5-10-50-4-4			10			
HVF-2-6-50-4-4	2	3	6	50	4	
HVF-2-8-50-4-4			8			
HVF-2-10-50-4-4			10			
HVF-2-12-50-4-4			12			
HVF-2-16-50-4-4			16			
HVF-2-6-50-6-4			6		6	
HVF-2-8-50-6-4			8			
HVF-2-10-50-6-4			10			
HVF-2-12-50-6-4			12			
HVF-3-10-50-4-4	3	4.5	10	50	4	
HVF-3-12-50-4-4			12			
HVF-3-16-50-4-4			16			
HVF-3-20-50-4-4			20			
HVF-3-10-50-6-4			10		6	
HVF-3-12-50-6-4			12			
HVF-3-16-50-6-4			16			
HVF-3-20-50-6-4			20			
HVF-4-12-50-4-4	4	6	12	50	4	
HVF-4-16-50-4-4			16			
HVF-4-20-50-4-4			20			
HVF-4-8-50-4-4			8		6	
HVF-4-10-50-6-4			10			
HVF-4-12-50-6-4			12			
HVF-4-16-50-6-4			16			
HVF-4-20-50-6-4			20			

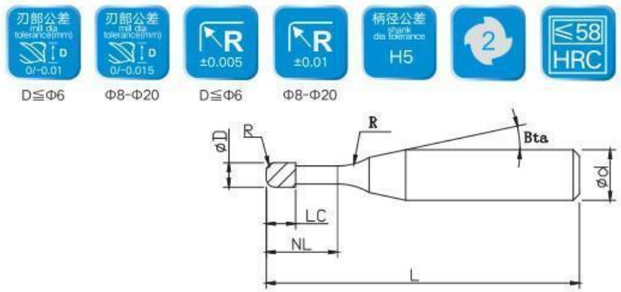
HVF-PRO 切得快深沟圆鼻刀

深沟2刃圆鼻刀 Deep groove 2 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

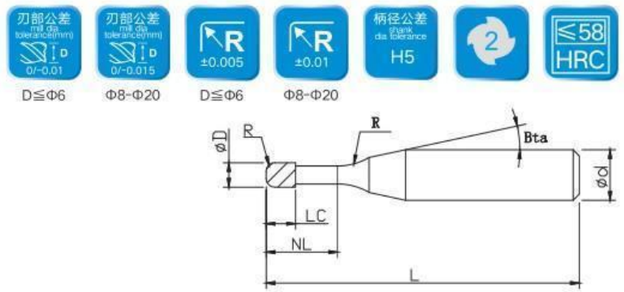
编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-0.2R0.05-1-50-4-2	0.2	R0.05	0.2	1	50	4	2
HVF-0.2R0.05-1.5-50-4-2				1.5			
HVF-0.2R0.05-2-50-4-2				2			
HVF-0.3R0.05-1-50-4-2	0.3	R0.05	0.3	1	50	4	
HVF-0.3R0.05-1.5-50-4-2				1.5			
HVF-0.3R0.05-2-50-4-2				2			
HVF-0.3R0.05-3-50-4-2				3			
HVF-0.4R0.05-1-50-4-2	0.4	R0.05	0.4	1	50	4	
HVF-0.4R0.05-2-50-4-2				2			
HVF-0.4R0.05-3-50-4-2				3			
HVF-0.4R0.05-4-50-4-2				4			
HVF-0.4R0.1-1-50-4-2		R0.1	0.4	1			
HVF-0.4R0.1-2-50-4-2				2			
HVF-0.4R0.1-3-50-4-2				3			
HVF-0.4R0.1-4-50-4-2				4			
HVF-0.5R0.05-1-50-4-2	0.5	R0.05	0.5	1	50	4	
HVF-0.5R0.05-2-50-4-2				2			
HVF-0.5R0.05-4-50-4-2				4			
HVF-0.5R0.05-6-50-4-2				6			
HVF-0.5R0.1-1-50-4-2		R0.1	0.5	1			
HVF-0.5R0.1-2-50-4-2				2			
HVF-0.5R0.1-4-50-4-2				4			
HVF-0.5R0.1-6-50-4-2				6			
HVF-0.6R0.05-2-50-4-2	0.6	R0.05	0.6	2	50	4	
HVF-0.6R0.05-4-50-4-2				4			
HVF-0.6R0.05-6-50-4-2				6			
HVF-0.6R0.05-8-50-4-2				8			
HVF-0.6R0.1-2-50-4-2		R0.1	0.6	2			
HVF-0.6R0.1-4-50-4-2				4			
HVF-0.6R0.1-6-50-4-2				6			
HVF-0.6R0.1-8-50-4-2				8			

HVF-PRO 切得快深沟圆鼻刀
深沟2刃圆鼻刀 Deep groove 2 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-0.8R0.05-2-50-4-2	0.8	R0.05	0.8	2	50	4	2
HVF-0.8R0.05-4-50-4-2				4			
HVF-0.8R0.05-6-50-4-2				6			
HVF-0.8R0.05-8-50-4-2				8			
HVF-0.8R0.1-2-50-4-2		R0.1	0.8	2	50	4	
HVF-0.8R0.1-4-50-4-2				4			
HVF-0.8R0.1-6-50-4-2				6			
HVF-0.8R0.1-8-50-4-2				8			
HVF-1R0.2-4-50-4-2	1	R0.2	0.1	4	50	4	
HVF-1R0.2-6-50-4-2				6			
HVF-1R0.2-8-50-4-2				8			
HVF-1R0.2-10-50-4-2				10			
HVF-1.5R0.2-4-50-4-2	1.5	R0.2	1.5	4	50	4	
HVF-1.5R0.2-6-50-4-2				6			
HVF-1.5R0.2-8-50-4-2				8			
HVF-1.5R0.2-10-50-4-2				10			
HVF-2R0.2-4-50-4-2	2	R0.2	2	4	50	4	
HVF-2R0.2-6-50-4-2				6			
HVF-2R0.2-8-50-4-2				8			
HVF-2R0.2-10-50-4-2				10			
HVF-2R0.2-12-50-4-2				12			
HVF-2R0.2-16-50-4-2				16			

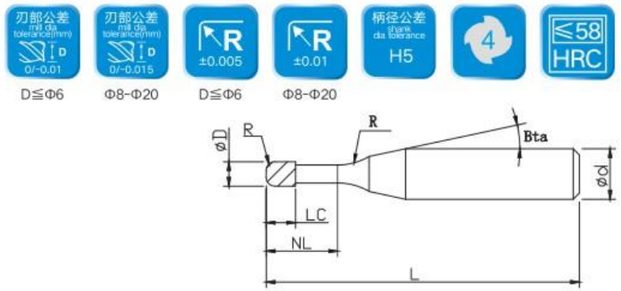
HVF-PRO 切得快深沟圆鼻刀

深沟4刃圆鼻刀 Deep groove 4 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

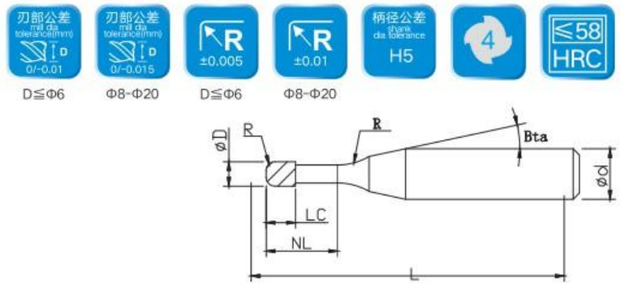
编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-1R0.2-6-50-4-4	1	R0.2	1	6	50	4	4
HVF-1R0.2-8-50-4-4				8			
HVF-1R0.2-10-50-4-4				10			
HVF-1R0.2-12-50-4-4				12			
HVF-1.5R0.2-6-50-4-4	1.5	R0.2	1.5	6	50	4	
HVF-1.5R0.2-8-50-4-4				8			
HVF-1.5R0.2-10-50-4-4				10			
HVF-1.5R0.2-12-50-4-4				12			
HVF-2R0.2-6-50-4-4	2	R0.2	2	6	50	4	
HVF-2R0.2-8-50-4-4				8			
HVF-2R0.2-10-50-4-4				10			
HVF-2R0.2-12-50-4-4				12			
HVF-2R0.2-16-50-4-4				16			
HVF-2R0.2-6-60-6-4				6	60	6	
HVF-2R0.2-8-60-6-4				8			
HVF-2R0.2-10-60-6-4				10			
HVF-2R0.2-12-60-6-4				12			
HVF-2R0.2-16-60-6-4				16			
HVF-3R0.2-6-50-4-4	3	R0.2	3	6	50	4	
HVF-3R0.2-8-50-4-4				8			
HVF-3R0.2-10-50-4-4				10			
HVF-3R0.2-12-50-4-4				12			
HVF-3R0.2-16-50-4-4				16			
HVF-3R0.2-20-50-4-4				20			
HVF-3R0.2-6-60-6-4				6	60	6	
HVF-3R0.2-8-60-6-4				8			
HVF-3R0.2-10-60-6-4				10			
HVF-3R0.2-12-60-6-4				12			
HVF-3R0.2-16-60-6-4				16			
HVF-3R0.2-20-60-6-4				20			

HVF-PRO 切得快深沟圆鼻刀
深沟4刃圆鼻刀 Deep groove 4 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-3R0.5-8-50-4-4	3	R0.5	3	8	50	4	4
HVF-3R0.5-10-50-4-4				10			
HVF-3R0.5-12-50-4-4				12			
HVF-3R0.5-16-50-4-4				16			
HVF-3R0.5-20-50-4-4				20			
HVF-3R0.5-8-60-6-4		R0.5	3	8	60	6	
HVF-3R0.5-10-60-6-4				10			
HVF-3R0.5-12-60-6-4				12			
HVF-3R0.5-16-60-6-4				16			
HVF-3R0.5-20-60-6-4				20			
HVF-4R0.2-8-60-6-4	4	R0.2	4	8	60	6	
HVF-4R0.2-10-60-6-4				10			
HVF-4R0.2-12-60-6-4				12			
HVF-4R0.2-16-60-6-4				16			
HVF-4R0.2-20-60-6-4				20			
HVF-4R0.5-8-60-6-4		R0.5	4	8			
HVF-4R0.5-10-60-6-4				10			
HVF-4R0.5-12-60-6-4				12			
HVF-4R0.5-16-60-6-4				16			
HVF-4R0.5-20-60-6-4				20			

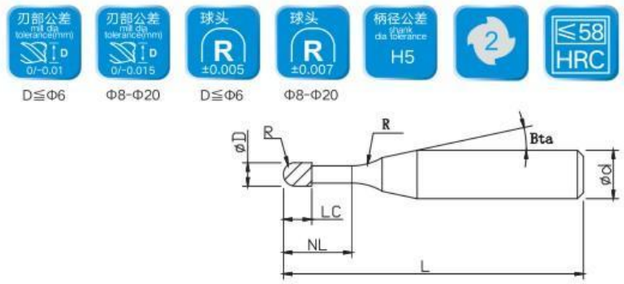
HVF-PRO 切得快深沟球刀

深沟2刃球刀 Deep groove 2 blade ball cutter

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-R0.1-1-50-4-2	0.2	R0.1	0.2	1	50	4	2
HVF-R0.1-1.5-50-4-2				1.5			
HVF-R0.1-2-50-4-2				2			
HVF-R0.15-1-50-4-2	0.3	R0.15	0.3	1	50	4	
HVF-R0.15-1.5-50-4-2				1.5			
HVF-R0.15-2-50-4-2				2			
HVF-R0.15-3-50-4-2				3			
HVF-R0.2-1-50-4-2	0.4	R0.2	0.4	1	50	4	
HVF-R0.2-2-50-4-2				2			
HVF-R0.2-3-50-4-2				3			
HVF-R0.2-4-50-4-2				4			
HVF-R0.3-2-50-4-2	0.6	R0.3	0.6	2	50	4	
HVF-R0.3-4-50-4-2				4			
HVF-R0.3-6-50-4-2				6			
HVF-R0.3-8-50-4-2				8			
HVF-R0.4-2-50-4-2	0.8	R0.4	0.8	2	50	4	
HVF-R0.4-4-50-4-2				4			
HVF-R0.4-6-50-4-2				6			
HVF-R0.4-8-50-4-2				8			
HVF-R0.5-4-50-4-2	1	R0.5	1	4	50	4	
HVF-R0.5-6-50-4-2				6			
HVF-R0.5-8-50-4-2				8			
HVF-R0.5-10-50-4-2				10			
HVF-R0.75-4-50-4-2	1.5	R0.75	1.5	4	50	4	
HVF-R0.75-6-50-4-2				6			
HVF-R0.75-8-50-4-2				8			
HVF-R0.75-10-50-4-2				10			

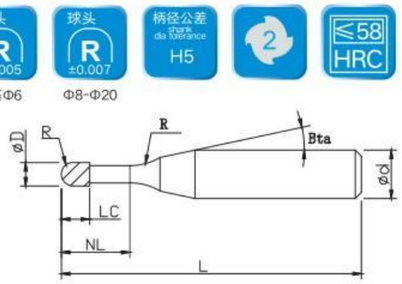
HVF-PRO 切得快深沟球刀

2刃深沟球刀 2 blade deep groove ball cutter

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-R1-6-50-4-2	2	R1	2	6	50	4	2
HVF-R1-8-50-4-2				8			
HVF-R1-10-50-4-2				10			
HVF-R1-12-50-4-2				12			
HVF-R1-16-50-4-2				16			
HVF-R1-6-60-6-2				6	50	6	
HVF-R1-8-60-6-2				8			
HVF-R1-10-60-6-2				10			
HVF-R1-12-60-6-2				12			
HVF-R1-16-60-6-2				16			
HVF-R1.5-8-50-4-2	3	R1.5	3	8	50	4	
HVF-R1.5-10-50-4-2				10			
HVF-R1.5-12-50-4-2				12			
HVF-R1.5-16-50-4-2				16			
HVF-R1.5-20-50-4-2				20			
HVF-R1.5-8-60-6-2				8	60	6	
HVF-R1.5-10-60-6-2				10			
HVF-R1.5-12-60-6-2				12			
HVF-R1.5-16-60-6-2				16			
HVF-R1.5-20-60-6-2				20			
HVF-R2-8-50-4-2	4	R2	4	8	50	4	
HVF-R2-10-50-4-2				10			
HVF-R2-12-50-4-2				12			
HVF-R2-16-50-4-2				16			
HVF-R2-20-50-4-2				20			
HVF-R2-8-60-6-2				8	60	6	
HVF-R2-10-60-6-2				10			
HVF-R2-12-60-6-2				12			
HVF-R2-16-60-6-2				16			
HVF-R2-20-60-6-2				20			

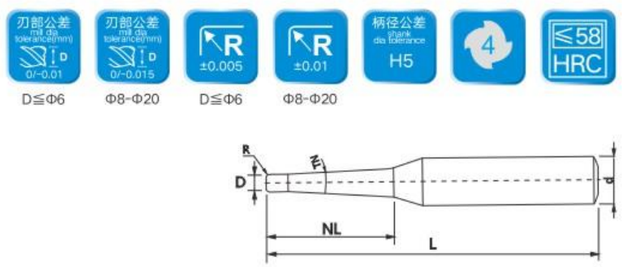
HVF-PRO 切得快斜度圆鼻刀

4刃斜度圆鼻刀 4-blade slope round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter(D)	R角(R) R angle(R)	刃长(LC) Blade length(LC)	锥角（TN） Cone angle(TN)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length(L)	柄径(d) Shank diameter(d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-1R0.2-1-0.9°-6-50-4-4	1	0.2	1	0.9°	6	50	4	4
HVF-1R0.2-1-0.9°-10-50-4-4					10			
HVF-1R0.2-1-0.9°-15-50-4-4					15			
HVF-1R0.2-1-0.9°-20-60-4-4					20	60		
HVF-1R0.2-1-0.9°-25-60-4-4					25			
HVF-1R0.2-1-0.9°-30-70-4-4					30	70		
HVF-1R0.2-1-0.9°-35-80-4-4					35	80		
HVF-1R0.2-1-0.9°-40-80-4-4					40			
HVF-1R0.2-1-0.9°-50-90-4-4					50	90		
HVF-1.5R0.3-1.5-0.9°-6-50-4-4	1.5	0.3	1.5	0.9°	6	50	4	
HVF-1.5R0.3-1.5-0.9°-10-50-4-4					10			
HVF-1.5R0.3-1.5-0.9°-15-50-4-4					15			
HVF-1.5R0.3-1.5-0.9°-20-60-4-4					20	60		
HVF-1.5R0.3-1.5-0.9°-25-60-4-4					25			
HVF-1.5R0.3-1.5-0.9°-30-70-4-4					30	70		
HVF-1.5R0.3-1.5-0.9°-35-80-4-4					35	80		
HVF-1.5R0.3-1.5-0.9°-40-80-4-4					40			
HVF-1.5R0.3-1.5-0.9°-50-90-4-4					50	90		
HVF-2R0.5-2-0.9°-6-50-4-4	2	0.5	2	0.9°	6	50	4	
HVF-2R0.5-2-0.9°-10-50-4-4					10			
HVF-2R0.5-2-0.9°-15-50-4-4					15			
HVF-2R0.5-2-0.9°-20-60-4-4					20	60		
HVF-2R0.5-2-0.9°-25-60-4-4					25			
HVF-2R0.5-2-0.9°-30-70-4-4					30	70		
HVF-2R0.5-2-0.9°-35-80-4-4					35	80		
HVF-2R0.5-2-0.9°-40-80-4-4					40			
HVF-2R0.5-2-0.9°-50-90-4-4					50	90		
HVF-3R0.5-3-0.9°-20-60-6-4	3	0.5	3	0.9°	20	60	6	
HVF-3R0.5-3-0.9°-25-60-6-4					25			
HVF-3R0.5-3-0.9°-30-70-6-4					30	70		
HVF-3R0.5-3-0.9°-35-80-6-4					35	80		

斜度圆鼻刀系列
2刃
4刃
5刃
6刃
HVF650

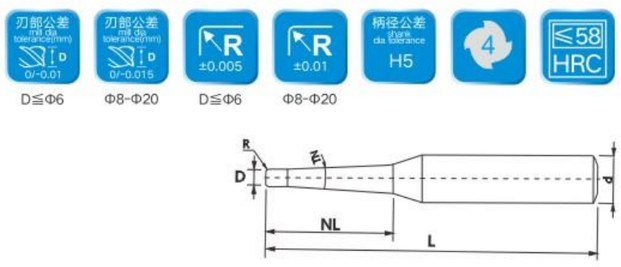
HVF-PRO 切得快斜度圆鼻刀

4刃斜度圆鼻刀 4-blade slope round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter(D)	R角(R) R angle(R)	刃长(LC) Blade length(LC)	锥角（TN） Cone angle(TN)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length(L)	柄径(d) Shank diameter(d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-3R0.5-3-0.9°-40-80-6-4	3	0.5	3	0.9°	40	80	6	4
HVF-3R0.5-3-0.9°-50-90-6-4					50	90		
HVF-3R0.5-3-0.9°-60-100-6-4					60	100		
HVF-4R1-4-0.9°-20-60-6-4	4	1	4	0.9°	20	60	6	
HVF-4R1-4-0.9°-25-60-6-4					25	60		
HVF-4R1-4-0.9°-30-70-6-4					30	70		
HVF-4R1-4-0.9°-35-80-6-4			4	0.9°	35	80	6	
HVF-4R1-4-0.9°-40-80-6-4					40	80		
HVF-4R1-4-0.9°-50-90-6-4					50	90		
HVF-4R1-4-0.9°-60-100-6-4					60	100		
HVF-6R1.5-6-0.9°-20-60-8-4	6	1.5	6	0.9°	20	60	8	
HVF-6R1.5-6-0.9°-30-70-8-4					30	70		
HVF-6R1.5-6-0.9°-40-80-8-4					40	80		
HVF-6R1.5-6-0.9°-50-90-8-4					50	90		
HVF-6R1.5-6-0.9°-60-100-8-4					60	100		

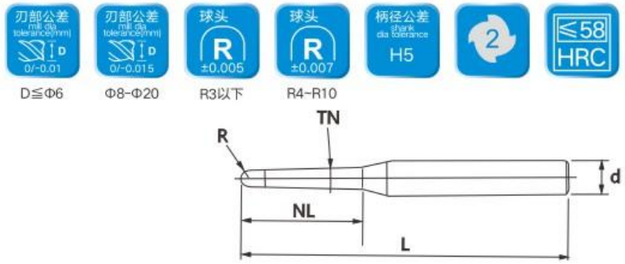
HVF-PRO 切得快斜度球刀

2刃斜度球刀 2 blade pitch ball knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter(D)	R角(R) R angle(R)	刃长(LC) Blade length(LC)	锥角（TN） Cone angle(TN)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length(L)	柄径(d) Shank diameter(d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-R0.3-0.6-0.9°-4-50-4-2	0.6	0.3	0.6	0.9°	4	50	4	2
HVF-R0.3-0.6-0.9°-6-50-4-2					6			
HVF-R0.3-0.6-0.9°-8-50-4-2					8			
HVF-R0.3-0.6-0.9°-10-50-4-2					10			
HVF-R0.3-0.6-0.9°-12-50-4-2					12			
HVF-R0.3-0.6-0.9°-16-50-4-2					16			
HVF-R0.3-0.6-0.9°-20-50-4-2					20			
HVF-R0.5-1-0.9°-6-50-4-2	1	0.5	1	0.9°	6	50	4	
HVF-R0.5-1-0.9°-8-50-4-2					8			
HVF-R0.5-1-0.9°-10-50-4-2					10			
HVF-R0.5-1-0.9°-12-50-4-2					12			
HVF-R0.5-1-0.9°-16-50-4-2					16			
HVF-R0.5-1-0.9°-18-50-4-2					18			
HVF-R0.5-1-0.9°-20-60-4-2					20	60		
HVF-R0.5-1-0.9°-22-60-4-2					22			
HVF-R0.5-1-0.9°-26-65-4-2					26	65		
HVF-R0.5-1-0.9°-32-70-4-2					32	70		
HVF-R0.5-1-0.9°-36-80-4-2					36	80		
HVF-R0.75-1.5-0.9°-10-60-4-2	1.5	0.75	1.5	0.9°	10	60	4	
HVF-R0.75-1.5-0.9°-12-60-4-2					12			
HVF-R0.75-1.5-0.9°-16-60-4-2					16			
HVF-R0.75-1.5-0.9°-20-60-4-2					20			
HVF-R0.75-1.5-0.9°-26-70-4-2					26	70		
HVF-R0.75-1.5-0.9°-30-70-4-2					30			
HVF-R0.75-1.5-0.9°-36-80-4-2					36	80		
HVF-R1-2-0.9°-10-60-4-2	2	1	2	0.9°	10	60	4	
HVF-R1-2-0.9°-12-60-4-2					12			
HVF-R1-2-0.9°-16-60-4-2					16			
HVF-R1-2-0.9°-20-60-4-2					20			
HVF-R1-2-0.9°-22-60-4-2					22			
HVF-R1-2-0.9°-24-60-4-2					24			

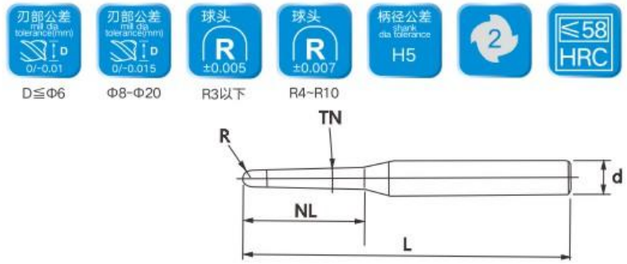
HVF-PRO 切得快斜度球刀

2刃斜度球刀 2 blade pitch ball knife

R角精度±0.005mm







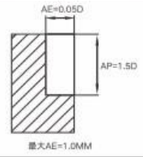
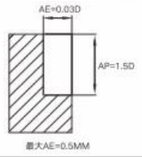
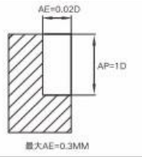
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter(D)	R角(R) R angle(R)	刃长(LC) Blade length(LC)	锥角（TN） Cone angle(TN)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length(L)	柄径(d) Shank diameter(d)	刃数(F) Number of edges (F)
HVF-R1-2-0.9°-26-60-4-2	2	1	2	0.9°	26	60	4	2
HVF-R1-2-0.9°-28-70-4-2					28	70		
HVF-R1-2-0.9°-30-70-4-2					30			
HVF-R1-2-0.9°-32-70-4-2					32			
HVF-R1-2-0.9°-34-70-4-2					34			
HVF-R1-2-0.9°-36-80-4-2					36	80		
HVF-R1-2-0.9°-40-80-4-2					40			
HVF-R1.5-3-0.9°-20-60-6-2	3	1.5	3	0.9°	20	60	6	
HVF-R1.5-3-0.9°-26-70-6-2					26	70		
HVF-R1.5-3-0.9°-30-70-6-2					30			
HVF-R1.5-3-0.9°-32-70-6-2					32			
HVF-R1.5-3-0.9°-36-80-6-2					36	80		
HVF-R1.5-3-0.9°-40-80-6-2					40			
HVF-R1.5-3-0.9°-42-90-6-2					42	90		
HVF-R1.5-3-0.9°-48-100-6-2					48	100		
HVF-R1.5-3-0.9°-52-100-6-2					52			
HVF-R1.5-3-0.9°-62-100-6-2					62			
HVF-R2-4-0.9°-20-80-6-2	4	2	4	0.9°	20	80	6	
HVF-R2-4-0.9°-30-80-6-2					30			
HVF-R2-4-0.9°-36-80-6-2					36			

HVF/HHX-PRO立铣刀系列标准铣削参数表

HVF/HHX-PRO end mill series standard milling parameter list

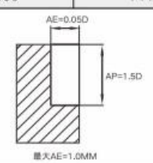
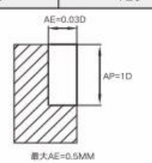
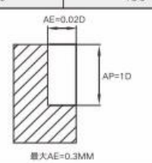


被加工材料 Material to be processed	预硬化钢 Pre-hardened steel		淬火钢 Hardened steel		淬火钢 Hardened steel	
	（25-42HRC）		（42-55HRC）		（55-68HRC）	
直径 mm Diameter (mm)	转速 min-1 Speed min-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	转速 min-1 Speed min-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	转速 min-1 Speed min-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min
1	40000	320	40000	320	32000	260
2	40000	800	24000	480	16000	320
3	32000	1020	16000	510	11000	350
4	24000	1250	12000	620	8000	420
5	19000	1360	9500	680	6400	460
6	16000	1540	8000	770	5300	510
8	12000	1540	6000	770	4000	510
10	9600	1540	4800	770	3200	510
12	8000	1600	4000	8000	3700	540
14	6800	1340	3400	680	2300	560
16	6000	1200	3000	600	2000	400
18	5300	1060	2700	230	1800	360
20	4800	960	2400	480	1600	320
最大切深量 Maximum depth of cut						

HVF/HHX-PRO圆鼻刀系列标准铣削参数表

HVF/HHX-PRO round nose knife series standard milling parameter list



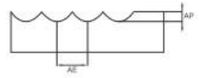
被加工材料 Material to be processed	预硬化钢 Pre-hardened steel		淬火钢 Hardened steel		淬火钢 Hardened steel	
	（25-42HRC）		（45-55HRC）		（55-68HRC）	
切削速度 Cutting speed	300M/MIN		150M/MIN		100M/MIN	
直径 mm Diameter (mm)	转速 min-1 Speed min-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	转速 min-1 Speed min-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	转速 min-1 Speed min-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min
3	32000	1225	16000	610	1100	420
4	24000	1500	12000	745	8000	500
5	19000	1630	9500	815	640	550
6	16000	1850	8000	925	5300	610
8	12000	1850	6000	925	4000	610
10	9600	1850	4800	925	3200	610
12	8000	1920	4000	960	2700	648
16	6000	1440	3000	720	2000	480
最大切深量 Maximum depth of cut						

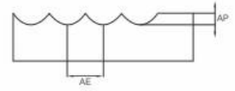
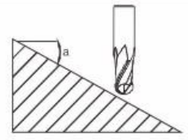
注意：

- 请使用高精度、高刚性的设备及夹具
- 机床与工件安装刚性较差的情况下，会产生振动和异常声音，此时应将上表的转速与进给速度同比降低。
- 请使用空气冷却或MQL（最小量油雾冷却）
- 侧面铣削推荐顺铣加工。
- 在不干涉的条件下尽可能使刀具悬长最短。

HVF/HHX-PRO球刀系列标准铣削参数表

HVF/HHX-PRO ball cutter series standard milling parameter table



被加工材料 Material to be processed	预硬化钢 Pre-hardened steel				淬火钢 Hardened steel				淬火钢 Hardened steel			
	（25-42HRC）				（42-55HRC）				（55-68HRC）			
球半径mm Ball radius mm	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE
R0.5	40000	1900	0.01	0.05	36000	1500	0.01	0.05	32000	1400	0.0.1	0.05
R1.0	33000	3100	0.02	0.075	26000	2100	0.02	0.75	24000	2000	0.02	0.075
R1.5	29000	4100	0.03	0.1	23000	2900	0.03	0.1	21000	2600	0.03	0.1
R2.0	22000	3900	0.04	0.15	17000	2500	0.04	0.15	15500	2100	0.04	0.15
R2.5	17500	3500	0.05	0.15	13500	2200	0.05	0.15	13000	2000	0.05	0.15
R3.0	15000	3100	0.06	0.2	11500	1700	0.06	0.2	10500	1500	0.06	0.2
R4.0	11000	2500	0.08	0.25	8600	1600	0.08	0.25	8000	1400	0.08	0.25
R5.0	9000	2000	0.1	0.3	7000	1400	0.1	0.3	6000	1200	0.1	0.3
R6.0	7500	2800	0.1	0.35	5700	1300	0.1	0.35	5300	1200	0.1	0.35
R8.0	5500	1800	0.1	0.4	4300	1300	0.1	0.4	4000	1200	0.1	0.4
R10.0	4500	1800	0.1	0.5	3500	1300	0.1	0.5	3200	1200	0.1	0.5
最大切深量 Maximum depth of cut												

注意：

- 请使用高精度、高刚性的设备及夹具。
- 上表是等高线加工等负荷变化较小时的基准。机床与工件安装刚性较差的情况下，会产生振动和异常声音，此时应将上表的转速与进给速度同比降低。
- 请使用空气冷却或MQL（最小油雾冷却）。
- 倾斜角度a超过15°时，请将上表的转速，进给速度下调至50%~80%。
- 在不干涉的条件尽可能使刀具悬长最短。

HVF/HHX-PRO六刃强力型立铣刀系列切削参数表

HVF/HHX-PRO six-blade powerful end mill series cutting parameter table

外径DC Mill dia	预硬化钢 Pre-hardened steel		淬火钢 Hardened steel		淬火钢 Hardened steel	
	（35-45HRC）		（45-52HRC）		（52-65HRC）	
	ap=1.0Dc，ae=0.03Dc		ap=1.0Dc，ae=0.03Dc		ap=1.0Dc，ae=0.02Dc	
	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min
6	5,300	1222.5	4,200	975	3,710	705
8	4,000	1222.5	3,200	990	2,785	727.5
10	3,200	1200	2,500	945	2,230	675
12	2,650	1200	2,100	945	1,855	675
14	2,450	1140	1,800	930	1,560	660
16	2,000	1140	1,600	885	1,390	652.5
20	1,600	1110	1,250	580	1,115	630

HVF/HHX-PRO五刃强力型圆鼻刀系列切削参数表

HVF/HHX-PRO five-blade powerful round nose knife series cutting parameter table

外径DC Mill dia	预硬化钢 Pre-hardened steel		淬火钢 Hardened steel		淬火钢 Hardened steel	
	（35-45HRC）		（45-52HRC）		（52-65HRC）	
	ap=0.03Dc，ae=0.6Dc		ap=0.03Dc，ae=0.5Dc		ap=0.02Dc，ae=0.3Dc	
	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min
6	5,300	6500	4,200	2300	3,710	2200
8	4,000	5500	3,200	2500	2,785	2300
10	3,200	4600	2,500	2750	2,230	2500
12	2,650	4200	2,100	2800	1,855	2600

HVF/HHX-PRO四刃强力型球刀切削参数表

HVF/HHX-PRO four-blade powerful ball cutter cutting parameter table

外径DC Mill dia	球半径R Ballradius	刃长 Flutelength	预硬化钢 Pre-hardened steel		淬火钢 Hardened steel		淬火钢 Hardened steel	
			（35-45HRC）		（45-52HRC）		（52-65HRC）	
			ap=0.1R，ae=0.2R		ap=0.1R，ae=0.2R		ap=0.1R，ae=0.2R	
			转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min
6	R3	6	5,300	1,245	4,200	840	3,715	745
8	R4	8	4,000	1,515	3,200	950	2,785	825
10	R5	10	3,200	1,405	2,500	950	2,230	825
12	R6	12	2,650	1,320	2,100	905	1,855	800
14	R7	14	2,450	1,300	1,850	850	1,750	790
16	R8	16	2,000	1,295	1,600	810	1,395	705
20	R10	20	1,600	1,200	1,250	715	1,115	640

注意：

- 请使用合适的切削油。
- 侧铣推荐使用顺铣加工。
- 在不干涉的条件下尽可能使刀具悬长最短。
- 请使用高精度机床和刀柄夹持系统。
- 尽可能使用高刚性、高精度的机床和加持系统。
- 请结合工件材料、加工形状等、使用合适的冷却液。
- 此切削条件表中的数值为切削条件标准值。实际加工时请考虑加工形状、目的、使用机床等因素、对切削条件进行调整。
- 如果机床转速低于表中所列数值，则进给速度应与转速按同一比例降低。

HVF/HHX-PRO深沟立铣刀系列标准切削参数表

HVF/HHX-PRO deep groove end mill series standard cutting parameter table

工件材料 Workpiece material			预硬化钢 Pre-hardened steel		淬火钢 Hardened steel		淬火钢 Hardened steel	
			（35-45HRC）		（45-52HRC）		（52-65HRC）	
切削深度比例			90%		50%		45%	
刃径D Blade diameter D	有效长(NL) Effective length(NL)	AP	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min
0.2	1	0.014	38250	403	33750	301	31500	242
	1.5	0.008	34425	362	30375	271	28350	218
	2	0.005	30600	286	27000	214	25200	172
0.3	1	0.021	34000	358	30000	267	28000	216
	1.5	0.021	34000	358	30000	267	28000	194
	2	0.012	30600	322	27000	241	25200	194
	3	0.008	30600	322	27000	241	25200	194
0.4	1	0.04	27200	446	24000	333	22400	268
	2	0.028	27200	446	24000	333	22400	268
	3	0.016	24480	401	21600	299	20160	241
	4	0.01	24480	401	21600	299	20160	241
0.5	1	0.05	27200	535	24000	333	22400	268
	2	0.035	27200	535	24000	333	22400	268
	4	0.02	24480	401	21600	299	20160	241
	6	0.013	21760	260	19200	230	17920	181
0.6	2	0.042	27200	636	24000	475	22400	383
	4	0.024	24480	573	21600	428	20160	345
	6	0.015	24480	573	21600	428	20160	345
	8	0.015	251760	372	19200	328	17920	258
0.8	2	0.08	27200	780	24000	688	22400	422
	4	0.056	27200	780	24000	688	22400	422
	6	0.032	24480	678	24000	665	20160	379
	8	0.02	24480	678	21600	428	20160	345
1	4	0.07	24480	1077	22930	963	20160	846
	6	0.04	22032	903	20700	745	18144	465
	8	0.04	22032	837	20700	622	18144	465
	10	0.025	22032	773	19440	577	18144	465
1.5	4	0.11	19040	801	16800	648	15680	482
	6	0.11	19040	801	16800	623	15680	482
	8	0.08	17136	721	12150	538	14112	416
	10	0.06	17136	721	12150	538	14112	416
2	4	0.2	14280	734	12600	548	11760	443
	6	0.2	14280	734	12600	548	11760	443
	8	0.14	14280	734	12600	548	11760	443
	10	0.14	14280	734	12600	548	11760	443
	12	0.1	12852	661	11340	493	10584	398
	16	0.08	12852	601	11340	493	10584	362
3	8	0.3	10880	699	10600	570	8960	422
	10	0.3	10880	699	10600	570	8960	422
	12	0.21	10880	699	10600	570	8960	422
	16	0.12	9792	630	9450	513	8064	379
	20	0.12	9792	630	9450	513	8064	379
4	8	0.4	7990	1358	7050	902	6580	728
	10	0.4	7990	1358	7050	902	6580	728
	12	0.28	7191	1222	6345	812	6580	728
	16	0.28	7191	1222	6345	812	5922	655
	20	0.28	7191	1222	6345	812	5922	655

注意：

- 尽可能使用高刚性、高精度的机床和加持系统。
- 请结合工件材料、加工形状等、使用合适的冷却液。
- 此切削条件表中的数值为切削条件标准值。实际加工时请考虑加工形状、目的、使用机床等因素、对切削条件进行调整。
- 如果机床转速低于表中所列数值，则进给速度应与转速按同一比例降低。
- 切削条件为使用2刃时的数值，使用4刃时请将进给速度设定为上述值的1.5倍。

HVF/HHX-PRO深沟圆鼻刀系列标准切削参数表

HVF/HHX-PRO deep groove round nose knife series standard cutting parameter table

刃径D Blade diameter D	外径 DC Milldia	刃长 Flute length	有效长(NL) Effective length (NL)	预硬化钢 Pre-hardened steel (35-45HRC)				淬火钢 Hardened steel (45-52HRC)				淬火钢 Hardened steel 52-65HRC			
				转速 min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE	转速 min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE	转速 min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE
0.2	R0.05	0.2	1	30,000	150	0.007	0.050	30,000	10	0.003	0.004	30,000	10	0.003	0.004
			1.5	30,000	100	0.005	0.050	30,000	80	0.002	0.040	30,000	80	0.002	0.040
			2	30,000	50	0.003	0.050	30,000	50	0.002	0.040	30,000	50	0.002	0.040
0.3	R0.05	0.3	1	30,000	200	0.020	0.100	30,000	180	0.003	0.080	30,000	180	0.003	0.080
			1.5	30,000	180	0.015	0.100	30,000	130	0.003	0.080	30,000	130	0.003	0.080
			2	30,000	150	0.010	0.100	30,000	100	0.003	0.080	30,000	100	0.003	0.080
			3	30,000	100	0.005	0.100	25,000	50	0.002	0.080	25,000	50	0.002	0.080
0.4	R0.05 R0.1	0.4	1	30,000	350	0.025	0.120	30,000	300	0.005	0.100	30,000	300	0.005	0.100
			2	30,000	250	0.020	0.120	25,000	180	0.005	0.100	25,000	180	0.005	0.100
			3	30,000	220	0.015	0.120	25,000	150	0.004	0.100	25,000	150	0.004	0.100
			4	25,000	160	0.010	0.120	20,000	100	0.003	0.100	20,000	100	0.003	0.100
0.5	R0.05 R0.1	0.5	1	30,000	500	0.030	0.140	25,000	40	0.010	0.120	25,000	40	0.010	0.120
			2	30,000	400	0.025	0.140	25,000	300	0.010	0.120	25,000	300	0.010	0.120
			4	25,000	280	0.015	0.140	20,000	180	0.005	0.120	20,000	180	0.005	0.120
			6	25,000	230	0.010	0.140	20,000	150	0.004	0.120	20,000	150	0.004	0.120
0.6	R0.05 R0.1	0.6	2	30,000	600	0.035	0.160	25,000	400	0.020	0.130	25,000	400	0.020	0.130
			4	25,000	400	0.025	0.160	20,000	250	0.015	0.130	20,000	250	0.015	0.130
			6	20,000	250	0.015	0.160	16,000	150	0.008	0.130	16,000	150	0.008	0.130
			8	20,000	250	0.015	0.160	16,000	150	0.008	0.130	16,000	150	0.008	0.130
0.8	R0.05 R0.1	0.8	2	25,000	1,000	0.045	0.250	20,000	600	0.025	0.200	20,000	600	0.025	0.200
			4	25,000	1,000	0.045	0.250	20,000	600	0.025	0.200	20,000	600	0.025	0.200
			6	20,000	700	0.030	0.250	16,000	400	0.020	0.200	16,000	400	0.020	0.200
			8	18,000	400	0.020	0.250	14,000	250	0.010	0.200	14,000	250	0.010	0.200
1	R0.2	1	4	16,000	1,500	0.050	0.350	12,800	1,050	0.040	0.300	10,800	840	0.030	0.250
			6	14,500	1,200	0.040	0.250	11,600	840	0.030	0.250	8,900	680	0.015	0.200
			8	14,500	870	0.030	0.250	11,600	620	0.020	0.200	8,900	500	0.012	0.160
			10	11,100	660	0.025	0.250	8,900	470	0.015	0.100	7,100	370	0.010	0.100
1.5	R0.2	1.5	4	14,000	1,910	0.080	0.530	11,200	1,340	0.050	0.400	8,500	1,070	0.030	0.300
			6	14,000	1,910	0.080	0.530	11,200	1,340	0.050	0.400	8,500	1,070	0.030	0.300
			8	11,500	1,250	0.060	0.420	9,000	870	0.040	0.300	6,400	700	0.010	0.200
			10	11,500	1,250	0.060	0.420	9,000	870	0.040	0.300	6,400	700	0.010	0.200
2	R0.2	2	4	11,100	2,150	0.080	0.600	8,800	1,500	0.500	0.500	7,000	1,200	0.030	0.400
			6	11,100	2,150	0.080	0.600	8,800	1,500	0.500	0.500	7,000	1,200	0.030	0.400
			8	11,100	2,150	0.080	0.600	8,800	1,500	0.500	0.500	7,000	1,200	0.030	0.400
			10	11,100	2,150	0.080	0.600	8,800	1,500	0.500	0.500	5,600	1,000	0.027	0.400
			12	11,100	1,800	0.065	0.600	8,800	1,260	0.045	0.500	5,600	1,000	0.027	0.400
			16	9,600	1,500	0.050	0.500	7,700	1,050	0.040	0.350	4,800	840	0.010	0.200
3	R0.2 R0.5	3	6	8,000	2,400	0.120	0.900	6,400	1,680	0.080	0.800	5,200	1,350	0.050	0.650
			8	8,000	2,400	0.120	0.900	6,400	1,680	0.080	0.800	5,200	1,350	0.050	0.650
			10	8,000	2,400	0.120	0.900	6,400	1,680	0.080	0.800	5,200	1,350	0.050	0.650
			12	8,000	2,400	0.120	0.900	6,400	1,680	0.080	0.800	5,200	1,350	0.050	0.650
			16	7,800	2,000	0.110	0.800	6,200	1,410	0.070	0.700	3,700	1,100	0.030	0.400
			20	7,800	2,000	0.110	0.800	6,200	1,410	0.070	0.700	3,600	1,000	0.030	0.300
4	R0.2 R0.5	4	8	6,000	2,520	0.150	1.200	4,800	1,770	0.100	1.000	4,000	1,400	0.060	0.800
			10	6,000	2,520	0.150	1.200	4,800	1,770	0.100	1.000	4,000	1,400	0.060	0.800
			12	6,000	2,520	0.150	1.200	4,800	1,770	0.100	1.000	4,000	1,400	0.060	0.800
			16	5,400	2,030	0.120	1.000	4,300	1,430	0.085	0.800	2,800	1,140	0.050	0.650
			20	5,400	2,030	0.120	1.000	4,300	1,430	0.085	0.800	2,800	1,140	0.050	0.650

HVF/HHX-PRO深沟球刀高效率切削参数表

HVF/HHX-PRO deep groove ball cutter high efficiency cutting parameter table

工件材料 Workpiece material				预硬化钢 Pre-hardened steel (35-45HRC)		淬火钢 Hardened steel (45-52HRC)		淬火钢 Hardened steel (52-65HRC)	
切削深度比例				90%		50%		60%	
球半径 R Ballradius	刃径D Blade diameter D	有效长(NL) Effective length(NL)	AP	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min
R0.1	0.2	1	0.014	50000	325	45500	273	42000	210
		1.5	0.008	45900	269	40500	219	37800	170
		2	0.008	45900	269	40500	219	37800	170
R0.15	0.3	1	0.021	50000	450	45000	383	42000	336
		1.5	0.016	50000	450	45000	383	42000	336
		2	0.012	45900	372	40500	310	37800	272
		3	0.008	45900	372	40500	310	37800	272
R0.2	0.4	1	0.04	50000	770	46800	655	43680	612
		2	0.028	50000	660	46800	468	43680	437
		3	0.016	36720	364	32400	292	36288	272
		4	0.01	36720	364	32400	292	36288	272
R0.3	0.6	2	0.063	50000	1950	48000	1728	44800	1344
		4	0.026	48960	1452	43200	1183	40320	766
		6	0.015	39780	931	35100	758	32760	590
		8	0.015	27200	601	24000	490	22400	381
R0.4	0.8	2	0.12	50000	2400	48000	2592	44800	1882
		4	0.078	50000	2400	48000	2592	44800	1882
		6	0.042	42840	1727	37800	1429	35280	1245
		8	0.02	35360	1018	31200	842	29120	733
R0.5	1	4	0.14	45900	3098	43200	2722	37800	2268
		6	0.06	38556	2319	38880	2353	29484	1379
		8	0.06	27200	601	24000	490	27216	979
		10	0.038	23800	526	21000	428	27216	979
R0.75	1.5	4	0.2	35700	3213	31500	2552	29400	2205
		6	0.2	35700	3213	31500	2552	29400	2205
		8	0.09	27846	1805	24570	1434	22932	1239
		10	0.09	25704	1666	22680	1323	21168	1143
R1	2	6	0.4	26775	3213	23625	2693	22050	2381
		8	0.28	26775	3213	23625	2693	22050	2381
		10	0.21	24990	2699	22050	2249	19110	1468
		12	0.12	22491	2430	19845	2051	17199	1321
		16	0.12	20885	1353	18428	1467	15876	914
R1.5	3	8	0.6	20400	4100	18000	3402	16800	3024
		10	0.42	13600	1822	12000	1512	16800	3024
		12	0.315	13600	1822	12000	1512	15680	2258
		16	0.315	20885	1353	18482	1467	14560	1888
		20	0.18	19278	1249	18428	1128	12096	1307
R2	4	8	0.6	14663	3960	12938	3299	12075	2898
		10	0.6	14663	3960	12938	3299	12075	2898
		12	0.48	14663	3960	12938	3299	12075	2898
		16	0.42	14663	3960	12938	3299	12075	2898
		20	0.42	12708	2746	11213	2287	10465	2009

注意：

- 尽可能使用高刚性、高精度的机床和加持系统。
- 请结合工件材料、加工形状等、使用合适的冷却液。
- 此切削条件表中的数值为切削条件标准值。实际加工时请考虑加工形状、目的、使用机床等因素、对切削条件进行调整。
- 如果机床转速低于表中所列数值，则进给速度应与转速按同一比例降低。
- 切削条件为使用2刃时的数值，使用4刃时请将进给速度设定为上述值的1.5倍。

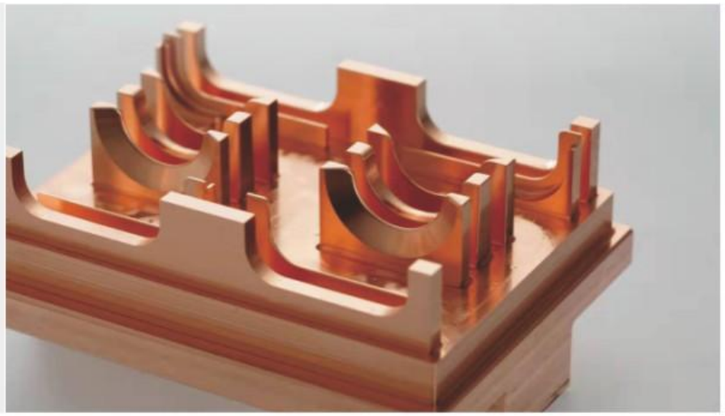
MHX-PRO Deep groove ball end mill for copper electrode processing

MHX-PRO铜电极加工用深沟球头铣刀

- 加工材料：紫铜TPC加工案例
- 冷却方式：油冷

加工工序 Processing	中精加工 Semi-finishing	精加工 Finishing
刀具规格 Tool specification	R0.5X4	
主轴转速（min-1） Spindle speed (min-1)	30.000	
进给速度（mm/mm） Feed rate (mm/mm)	2.000	1.500
切深量apxae（mm） Cutting depth apxae (mm)	0.05X0.05	0.03X0.03
加工余量（mm） Machining allowance (mm)	0.03	0
加工时间 Processing time	480分钟 480min	

- 相比传统产品，新开发的刀具设计可大幅延长刀具的寿命
- Newly developed tool design significantly extends tool life compared to traditional products



MHX-PRO 旋风铣系列

- 采用不等分割,不等螺旋,U型槽设计,实现高效率且稳定的切削

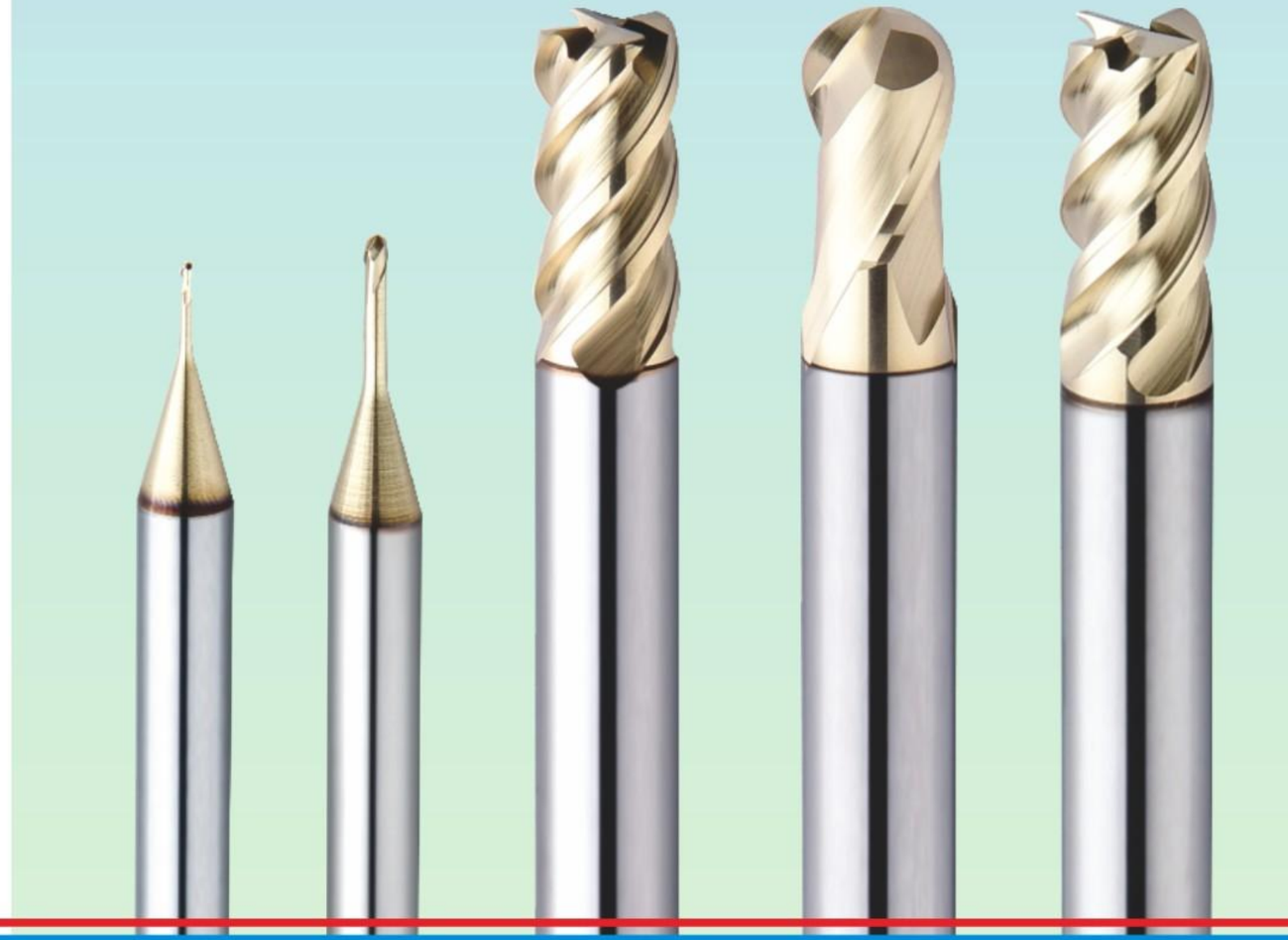
  Using unequal division, unequal helix and U-groove design to achieve high efficiency and stable cutting.

- 采用全新的YT纳米复合涂层，特殊刃口处理，适合加工硬度HRC32°-HRC52°材料有优异的表现

  With a new YT nanocomposite coating, special edge treatment, Suitable for processing hardness HRC32°-HRC52° material has excellent performance

- 适合湿式、干式、高速切削

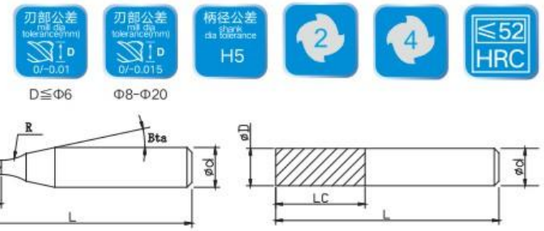
  Suitable for wet, dry, high speed cutting



MHX-PRO 旋风铣立铣刀

2/4刃立铣刀 2/4 edge end mill





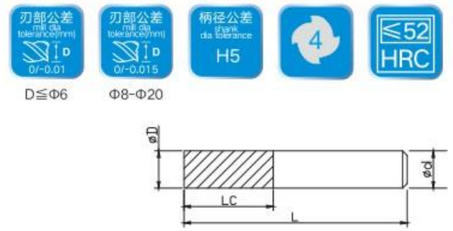
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MHX-0.3-0.6-50-4-2	0.3	0.6	50	4	2
MHX-0.4-0.8-50-4-2	0.4	0.8	50		
MHX-0.5-1-50-4-2	0.5	1	50		
MHX-0.6-1.5-50-4-2	0.6	1.5	50		
MHX-0.7-1.8-50-4-2	0.7	1.8	50		
MHX-0.8-2.0-50-4-2	0.8	2.0	50		
MHX-1-2.5-50-4-4	1.0	2.5	50	4	4
MHX-1.5-4-50-4-4	1.5	4	50	4	
MHX-1.5-4-60-6-4				6	
MHX-2-5-50-4-4	2.0	5	50	4	
MHX-2-5-60-6-4				6	
MHX-2.5-6.5-50-4-4	2.5	6.5	50	4	
MHX-2.5-6.5-60-6-4				6	
MHX-3-8-50-4-4	3.0	8	50	4	
MHX-3-8-60-6-4				6	
MHX-4-10-50-4-4	4.0	10	50	4	
MHX-4-10-60-6-4				6	
MHX-5-13-60-6-4	5.0	13	50	6	
MHX-6-15-60-6-4	6.0	15	50	6	
MHX-8-20-60-8-4	8.0	20	60	8	
MHX-10-25-75-10-4	10.0	25	75	10	
MHX-12-30-75-12-4	12.0	30	75	12	
MHX-14-35-100-14-4	14.0	35	100	14	
MHX-16-40-100-16-4	16.0	40	100	16	

MHX-PRO 旋风铣立铣刀

4刃立铣刀(加长系列) 4-blade end mill (lengthened series)





碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MHX-4-12-75-4-4	4	12	75	4	4
MHX-4-16-100-4-4		16	100		
MHX-6-24-75-6-4	6	24	75	6	
MHX-6-24-100-6-4		24	100		
MHX-8-24-75-8-4	8	24	75	8	
MHX-8-32-100-8-4		32	100		
MHX-8-32-150-8-4		32	150		
MHX-10-40-100-10-4	10	40	100	10	
MHX-10-40-150-10-4		40	150		
MHX-12-48-100-12-4	12	48	100	12	
MHX-12-48-150-12-4		48	150		
MHX-14-55-150-14-4	14	55	150	14	
MHX-16-60-150-16-4	16	60	150	16	
MHX-18-65-150-18-4	18	65	150	18	
MHX-20-70-150-20-4	20	70	150	20	

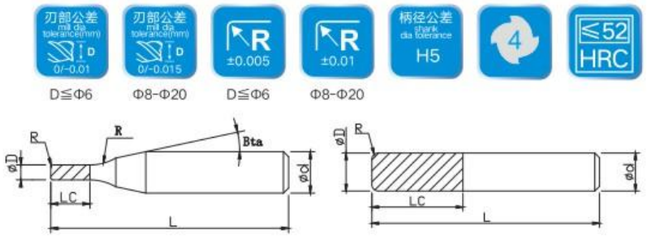
MHX-PRO 旋风铣圆鼻刀

4刃圆鼻刀 4-blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≦55）	高硬度（HRC≦70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MHX-1R0.1-2-50-4-4	1	0.1	2	50	4	4
MHX-1R0.2-2-50-4-4		0.2				
MHX-1.5R0.2-3-50-4-4	1.5	0.2	3	50	4	
MHX-1.5R0.2-3-50-6-4					6	
MHX-2R0.2-4-50-4-4	2	0.2	4	50	4	
MHX-2R0.2-4-50-6-4					6	
MHX-2R0.5-4-50-4-4		0.5			4	
MHX-2R0.5-4-50-6-4					6	
MHX-3R0.2-6-50-4-4	3	0.2	6	50	4	
MHX-3R0.2-6-50-6-4					6	
MHX-3R0.5-6-50-4-4		0.5			4	
MHX-3R0.5-6-50-6-4					6	
MHX-4R0.2-8-50-4-4	4	0.2	8	50	4	
MHX-4R0.2-8-50-6-4					6	
MHX-4R0.3-8-50-4-4		0.3			4	
MHX-4R0.3-8-50-6-4					6	
MHX-4R0.5-8-50-4-4		0.5			4	
MHX-4R0.5-8-50-6-4					6	
MHX-5R0.2-10-50-6-4	5	0.2	10	50	6	
MHX-5R0.5-10-50-6-4		0.5				
MHX-5R1-10-50-6-4		1				
MHX-6R0.2-12-50-6-4	6	0.2	12	50	6	
MHX-6R0.5-12-50-6-4		0.5				
MHX-6R1-12-50-6-4		1				
MHX-8R0.2-16-60-8-4	8	0.2	16	60	8	
MHX-8R0.5-16-60-8-4		0.5				
MHX-8R1-16-60-8-4		1				
MHX-10R0.2-20-75-10-4	10	0.2	20	75	10	
MHX-10R0.5-20-75-10-4		0.5				
MHX-10R1-20-75-10-4		R1				
MHX-12R0.5-24-75-12-4	12	R0.5	24	75	12	
MHX-12R1-24-75-12-4		1				

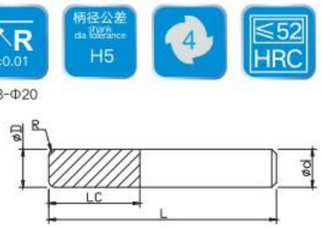
MHX-PRO 旋风铣圆鼻刀

4刃圆鼻刀(加长系列) 4-blade round nose knife (long series)

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≦55）	高硬度（HRC≦70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MHX-4R0.5-8-75-4-4	4	0.5	8	75	4	4
MHX-4R1-8-75-4-4		1				
MHX-4R0.5-8-100-4-4		0.5		100		
MHX-4R1-8-100-4-4		1				
MHX-6R0.5-12-75-6-4	6	0.5	12	75	6	
MHX-6R1-12-75-6-4		1				
MHX-6R0.5-12-100-6-4		0.5		100		
MHX-6R1-12-100-6-4		1				
MHX-8R0.5-16-75-8-4	8	0.5	16	75	8	
MHX-8R1-16-75-8-4		1				
MHX-8R0.5-20-100-8-4		0.5	20	100		
MHX-8R1-20-100-8-4		1				
MHX-8R0.5-20-150-8-4		0.5		150		
MHX-8R1-20-150-8-4		1				
MHX-10R0.5-25-100-10-4	10	0.5	25	100	10	
MHX-10R1-25-100-10-4		1				
MHX-10R0.5-25-150-10-4		0.5		150		
MHX-10R1-25-150-10-4		1				
MHX-12R0.5-30-100-12-4	12	0.5	30	100	12	
MHX-12R1-30-100-12-4		1				
MHX-12R0.5-30-150-12-4		0.5		150		
MHX-12R1-30-150-12-4		1				
MHX-14R1-35-150-14-4	14	1	35	150	14	
MHX-14R2-35-150-14-4		2				
MHX-16R1-40-150-16-4	16	1	40	150	16	
MHX-16R2-40-150-16-4		2				
MHX-18R1-45-150-18-4	18	1	45	150	18	
MHX-18R2-45-150-18-4		2				
MHX-20R1-50-150-20-4	20	1	50	150	20	
MHX-20R2-50-150-20-4		2				

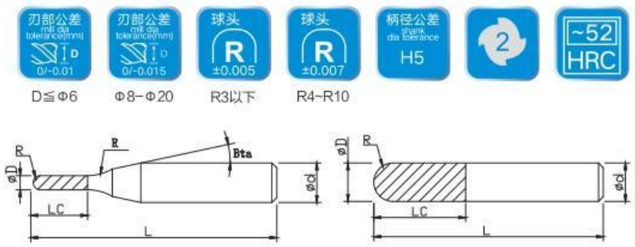
MHX-PRO 旋风铣球刀

2刃球刀 2 blade ball knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MHX-R0.2-0.6-50-4-2	0.4	0.2	0.6	50	4	2
MHX-R0.25-0.8-50-4-2	0.5	0.25	0.8	50		
MHX-R0.3-0.9-50-4-2	0.6	0.3	0.9	50		
MHX-R0.5-1.5-50-4-2	1	0.5	1.5	50		
MHX-R0.75-2.3-50-4-2	1.5	0.75	2.3	50	4	
MHX-R0.75-2.3-60-6-2					6	
MHX-R1-3-50-4-2	2	1	3	50	4	
MHX-R1-3-60-6-2					6	
MHX-R1.5-4.5-50-4-2	3	1.5	4.5	50	4	
MHX-R1.5-4.5-60-6-2					6	
MHX-R2-6-50-4-2	4	2	6	50	4	
MHX-R2-6-60-6-2					6	
MHX-R2.5-7.5-60-6-2	5	2.5	7.5	50	6	
MHX-R3-9-60-6-2	6	3	9	50	6	
MHX-R4-12-60-8-2	8	4	12	60	8	
MHX-R5-15-75-10-2	10	5	15	75	10	
MHX-R6-18-75-12-2	12	6	18	75	12	

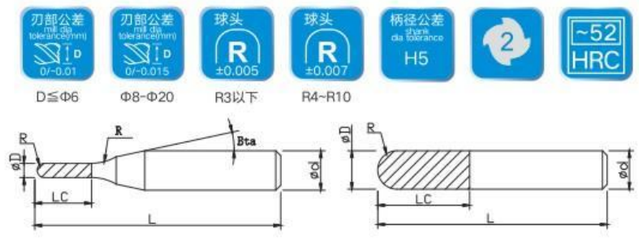
MHX-PRO 旋风铣球刀

2刃球刀(加长系列) 2 blade ball cutter (long series)

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

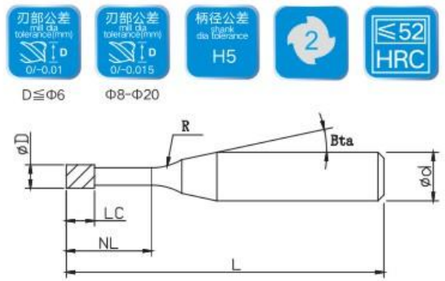
编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MHX-R2-6-75-4-2	4	2	6	75	4	2
MHX-R2-8-100-4-2			8	100		
MHX-R3-9-75-6-2	6	3	9	75	6	
MHX-R3-12-100-6-2			12	100		
MHX-R4-12-75-8-2	8	4	12	75	8	
MHX-R4-16-100-8-2			16	100		
MHX-R4-16-150-8-2			16	150		
MHX-R5-20-100-10-2	10	5	20	100	10	
MHX-R5-20-150-10-2				150		
MHX-R6-24-100-12-2	12	6	24	100	12	
MHX-R6-24-150-12-2				150		
MHX-R7-28-150-14-2	14	7	28	150	14	
MHX-R8-32-150-16-2	16	8	32	150	16	
MHX-R9-36-150-18-2	18	9	36	150	18	
MHX-R10-40-150-20-2	20	10	40	150	20	

MHX-PRO 旋风铣深沟立铣刀

深沟2刃立铣刀 Deep groove 2 edge end mill







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

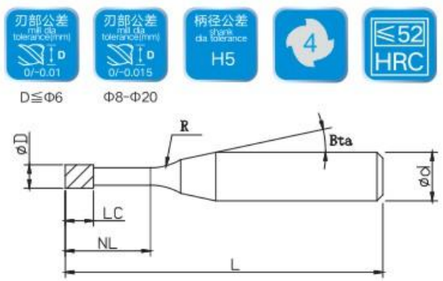
编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MHX-0.2-1-50-4-2	0.2	0.3	1	50	4	2
MHX-0.2-1.5-50-4-2			1.5			
MHX-0.3-1-50-4-2	0.3	0.5	1	50	4	
MHX-0.3-1.5-50-4-2			1.5			
MHX-0.3-2-50-4-2			2			
MHX-0.4-1-50-4-2	0.4	0.6	1	50	4	
MHX-0.4-2-50-4-2			2			
MHX-0.4-3-50-4-2			3			
MHX-0.5-1-50-4-2	0.5	0.75	1	50	4	
MHX-0.5-2-50-4-2			2			
MHX-0.5-4-50-4-2			4			
MHX-0.5-6-50-4-2			6			
MHX-0.6-2-50-4-2	0.6	0.9	2	50	4	
MHX-0.6-4-50-4-2			4			
MHX-0.6-6-50-4-2			6			
MHX-0.6-8-50-4-2			8			
MHX-0.8-4-50-4-2	0.8	1.2	4	50	4	
MHX-0.8-6-50-4-2			6			
MHX-0.8-8-50-4-2			8			
MHX-1-6-50-4-2	1	1.5	6	50	4	
MHX-1-8-50-4-2			8			
MHX-1-10-50-4-2			10			
MHX-1.5-4-50-4-2	1.5	2.3	4	50	4	
MHX-1.5-6-50-4-2			6			
MHX-1.5-8-50-4-2			8			
MHX-1.5-10-50-4-2			10			
MHX-2-4-50-4-2	2	3	4	50	4	
MHX-2-6-50-4-2			6			
MHX-2-8-50-4-2			8			
MHX-2-10-50-4-2			10			
MHX-2-12-50-4-2			12			
MHX-2-16-50-4-2			16			

MHX-PRO 旋风铣深沟立铣刀

深沟4刃立铣刀 Deep groove 4 edge end mill







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MHX-1-4-50-4-4	1	1.5	4	50	4	4
MHX-1-6-50-4-4			6			
MHX-1-8-50-4-4			8			
MHX-1-10-50-4-4			10			
MHX-1.5-4-50-4-4	1.5	2.3	4	50	4	
MHX-1.5-6-50-4-4			6			
MHX-1.5-8-50-4-4			8			
MHX-1.5-10-50-4-4			10			
MHX-2-6-50-4-4	2	3	6	50	4	
MHX-2-8-50-4-4			8			
MHX-2-10-50-4-4			10			
MHX-2-12-50-4-4			12			
MH-2-16-50-4-4			16			
MHX-2-6-50-6-4			6		6	
MHX-2-8-50-6-4			8			
MHX-2-10-50-6-4			10			
MHX-2-12-50-6-4			12			
MHX-3-10-50-4-4	3	4.5	10	50	4	
MHX-3-12-50-4-4			12			
MHX-3-16-50-4-4			16			
MHX-3-20-50-4-4			20			
MHX-3-10-50-6-4			10		6	
MHX-3-12-50-6-4			12			
MHX-3-16-50-6-4			16			
MHX-3-20-50-6-4			20			
MHX-4-12-50-4-4	4	6	12	50	4	
MHX-4-16-50-4-4			16			
MH-4-20-50-4-4			20			
MHX-4-8-50-4-4			8		6	
MHX-4-10-50-6-4			10			
MHX-4-12-50-6-4			12			
MHX-4-16-50-6-4			16			
MHX-4-20-50-6-4			20			

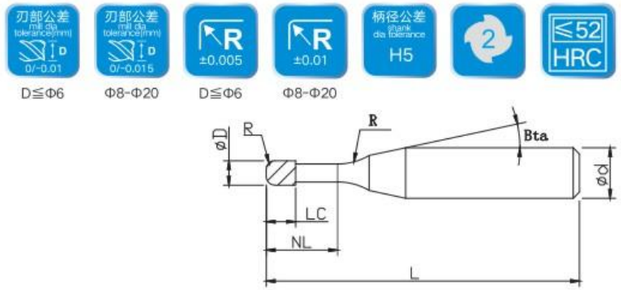
MHX-PRO 旋风铣深沟圆鼻刀

深沟2刃圆鼻刀 Deep groove 2 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MHX-0.2R0.05-1-50-4-2	0.2	R0.05	0.2	1	50	4	2
MHX-0.2R0.05-1.5-50-4-2				1.5			
MHX-0.2R0.05-2-50-4-2				2			
MHX-0.3R0.05-1-50-4-2	0.3	R0.05	0.3	1	50	4	
MHX-0.3R0.05-1.5-50-4-2				1.5			
MHX-0.3R0.05-2-50-4-2				2			
MHX-0.3R0.05-3-50-4-2				3			
MHX-0.4R0.05-1-50-4-2	0.4	R0.05	0.4	1	50	4	
MHX-0.4R0.05-2-50-4-2				2			
MHX-0.4R0.05-3-50-4-2				3			
MHX-0.4R0.05-4-50-4-2				4			
MHX-0.4R0.1-1-50-4-2		R0.1	0.4	1	50	4	
MHX-0.4R0.1-2-50-4-2				2			
MHX-0.4R0.1-3-50-4-2				3			
MHX-0.4R0.1-4-50-4-2				4			
MHX-0.5R0.05-1-50-4-2	0.5	R0.05	0.5	1	50	4	
MHX-0.5R0.05-2-50-4-2				2			
MHX-0.5R0.05-4-50-4-2				4			
MHX-0.5R0.05-6-50-4-2				6			
MHX-0.5R0.1-1-50-4-2		R0.1	0.5	1	50	4	
MHX-0.5R0.1-2-50-4-2				2			
MHX-0.5R0.1-4-50-4-2				4			
MHX-0.5R0.1-6-50-4-2				6			
MHX-0.6R0.05-2-50-4-2	0.6	R0.05	0.6	2	50	4	
MHX-0.6R0.05-4-50-4-2				4			
MHX-0.6R0.05-6-50-4-2				6			
MHX-0.6R0.05-8-50-4-2				8			
MHX-0.6R0.1-2-50-4-2		R0.1	0.6	2	50	4	
MHX-0.6R0.1-4-50-4-2				4			
MHX-0.6R0.1-6-50-4-2				6			
MHX-0.6R0.1-8-50-4-2				8			

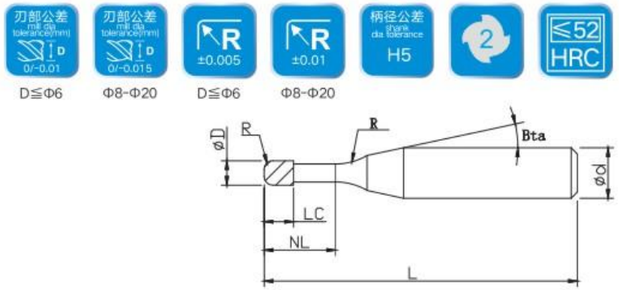
MHX-PRO 旋风铣深沟圆鼻刀

深沟2刃圆鼻刀 Deep groove 2 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MHX-0.8R0.05-2-50-4-2	0.8	R0.05	0.8	2	50	4	2
MHX-0.8R0.05-4-50-4-2				4			
MHX-0.8R0.05-6-50-4-2				6			
MHX-0.8R0.05-8-50-4-2				8			
MHX-0.8R0.1-2-50-4-2		R0.1	0.8	2	50	4	
MHX-0.8R0.1-4-50-4-2				4			
MHX-0.8R0.1-6-50-4-2				6			
MHX-0.8R0.1-8-50-4-2				8			
MHX-1R0.2-4-50-4-2	1	R0.2	0.1	4	50	4	
MHX-1R0.2-6-50-4-2				6			
MHX-1R0.2-8-50-4-2				8			
MHX-1R0.2-10-50-4-2				10			
MHX-1.5R0.2-4-50-4-2	1.5	R0.2	1.5	4	50	4	
MHX-1.5R0.2-6-50-4-2				6			
MHX-1.5R0.2-8-50-4-2				8			
MHX-1.5R0.2-10-50-4-2				10			
MHX-2R0.2-4-50-4-2	2	R0.2	2	4	50	4	
MHX-2R0.2-6-50-4-2				6			
MHX-2R0.2-8-50-4-2				8			
MHX-2R0.2-10-50-4-2				10			
MHX-2R0.2-12-50-4-2				12			
MHX-2R0.2-16-50-4-2				16			

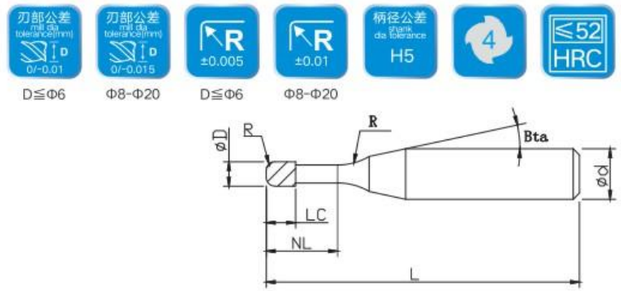
MHX-PRO 旋风铣深沟圆鼻刀

深沟4刃圆鼻刀 Deep groove 4 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MHX-1R0.2-6-50-4-4	1	R0.2	1	6	50	4	4
MHX-1R0.2-8-50-4-4				8			
MHX-1R0.2-10-50-4-4				10			
MHX-1R0.2-12-50-4-4				12			
MHX-1.5R0.2-6-50-4-4	1.5	R0.2	1.5	6	50	4	
MHX-1.5R0.2-8-50-4-4				8			
MHX-1.5R0.2-10-50-4-4				10			
MHX-1.5R0.2-12-50-4-4				12			
MHX-2R0.2-6-50-4-4	2	R0.2	2	6	50	4	
MHX-2R0.2-8-50-4-4				8			
MHX-2R0.2-10-50-4-4				10			
MHX-2R0.2-12-50-4-4				12			
MHX-2R0.2-16-50-4-4				16			
MHX-2R0.2-6-50-6-4				6		6	
MHX-2R0.2-8-50-6-4				8			
MHX-2R0.2-10-50-6-4				10			
MHX-2R0.2-12-50-6-4				12			
MHX-2R0.2-16-50-6-4				16			
MHX-3R0.2-6-50-4-4	3	R0.2	3	6	50	4	
MHX-3R0.2-8-50-4-4				8			
MHX-3R0.2-10-50-4-4				10			
MHX-3R0.2-12-50-4-4				12			
MHX-3R0.2-16-50-4-4				16			
MHX-3R0.2-20-50-4-4				20			
MHX-3R0.2-6-50-6-4				6		6	
MHX-3R0.2-8-50-6-4				8			
MHX-3R0.2-10-50-6-4				10			
MHX-3R0.2-12-50-6-4				12			
MHX-3R0.2-16-50-6-4				16			
MHX-3R0.2-20-50-6-4				20			

深沟4刃圆鼻刀
2刃
4刃
5刃
6刃
MHX620

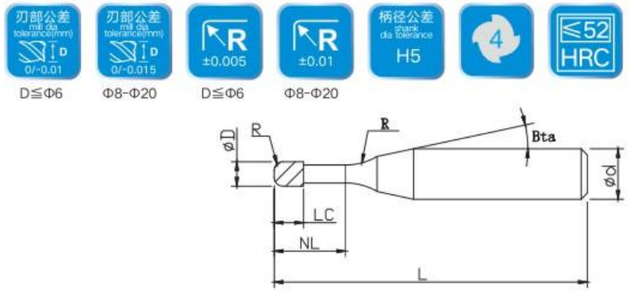
MHX-PRO 旋风铣深沟圆鼻刀

深沟4刃圆鼻刀 Deep groove 4 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MHX-3R0.5-8-50-4-4	3	R0.5	3	8	50	4	4
MHX-3R0.5-10-50-4-4				10			
MHX-3R0.5-12-50-4-4				12			
MHX-3R0.5-16-50-4-4				16			
MHX-3R0.5-20-50-4-4				20			
MHX-3R0.5-8-50-6-4		R0.5	3	8		6	
MHX-3R0.5-10-50-6-4				10			
MHX-3R0.5-12-50-6-4				12			
MHX-3R0.5-16-50-6-4				16			
MHX-3R0.5-20-50-6-4				20			
MHX-4R0.2-8-50-6-4	4	R0.2	4	8	50	6	
MHX-4R0.2-10-50-6-4				10			
MHX-4R0.2-12-50-6-4				12			
MHX-4R0.2-16-50-6-4				16			
MHX-4R0.2-20-50-6-4				20			
MHX-4R0.5-8-50-6-4		R0.5	4	8			
MHX-4R0.5-10-50-6-4				10			
MHX-4R0.5-12-50-6-4				12			
MHX-4R0.5-16-50-6-4				16			
MHX-4R0.5-20-50-6-4				20			

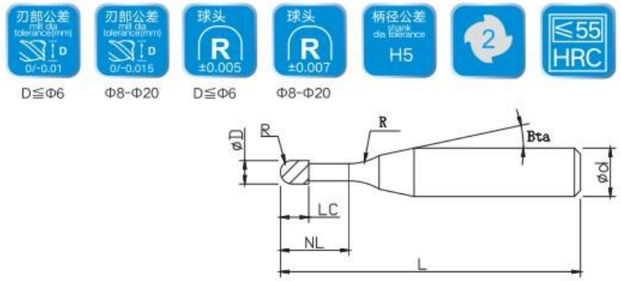
MHX-PRO 旋风铣深沟球刀

深沟2刃球刀 Deep groove 2 blade ball cutter

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MHX-R0.1-1-50-4-2	0.2	R0.1	0.2	1	50	4	2
MHX-R0.1-1.5-50-4-2				1.5			
MHX-R0.1-2-50-4-2				2			
MHX-R0.15-1-50-4-2	0.3	R0.15	0.3	1	50	4	
MHX-R0.15-1.5-50-4-2				1.5			
MHX-R0.15-2-50-4-2				2			
MHX-R0.15-3-50-4-2				3			
MHX-R0.2-1-50-4-2	0.4	R0.2	0.4	1	50	4	
MHX-R0.2-2-50-4-2				2			
MHX-R0.2-3-50-4-2				3			
MHX-R0.2-4-50-4-2				4			
MHX-R0.3-2-50-4-2	0.6	R0.3	0.6	2	50	4	
MHX-R0.3-4-50-4-2				4			
MHX-R0.3-6-50-4-2				6			
MHX-R0.3-8-50-4-2				8			
MHX-R0.4-2-50-4-2	0.8	R0.4	0.8	2	50	4	
MHX-R0.4-4-50-4-2				4			
MHX-R0.4-6-50-4-2				6			
MHX-R0.4-8-50-4-2				8			
MHX-R0.5-4-50-4-2	1	R0.5	1	4	50	4	
MHX-R0.5-6-50-4-2				6			
MHX-R0.5-8-50-4-2				8			
MHX-R0.5-10-50-4-2				10			
MHX-R0.75-4-50-4-2	1.5	R0.75	1.5	4	50	4	
MHX-R0.75-6-50-4-2				6			
MHX-R0.75-8-50-4-2				8			
MHX-R0.75-10-50-4-2				10			

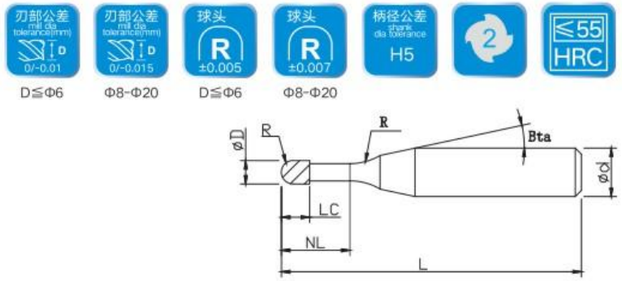
MHX-PRO 旋风铣深沟球刀

深沟2刃球刀 Deep groove 2 blade ball cutter

R角精度±0.005mm

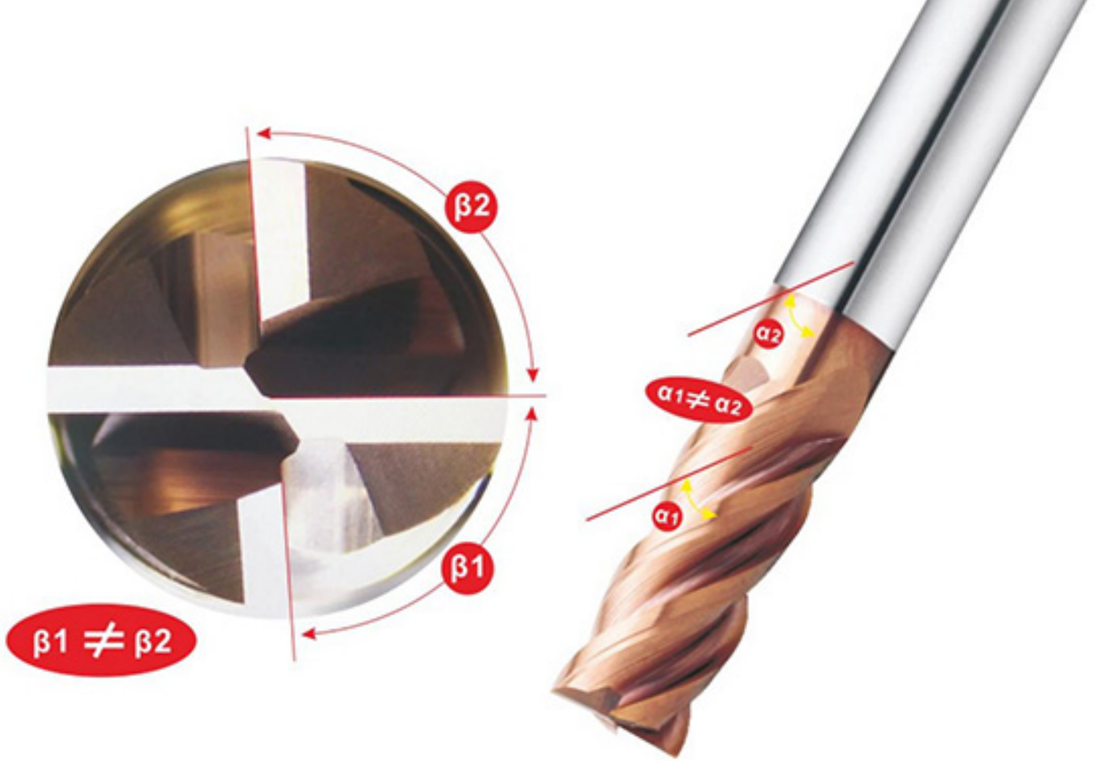






碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MHX-R1-6-50-4-2	2	R1	2	6	50	4	2
MHX-R1-8-50-4-2				8			
MHX-R1-10-50-4-2				10			
MHX-R1-12-50-4-2				12			
MHX-R1-16-50-4-2				16			
MHX-R1-6-50-6-2				6		6	
MHX-R1-8-50-6-2				8			
MHX-R1-10-50-6-2				10			
MHX-R1-12-50-6-2				12			
MHX-R1-16-50-6-2				16			
MHX-R1.5-8-50-4-2	3	R1.5	3	8	50	4	
MHX-R1.5-10-50-4-2				10			
MHX-R1.5-12-50-4-2				12			
MHX-R1.5-16-50-4-2				16			
MHX-R1.5-20-50-4-2				20			
MHX-R1.5-8-50-6-2				8		6	
MHX-R1.5-10-50-6-2				10			
MHX-R1.5-12-50-6-2				12			
MHX-R1.5-16-50-6-2				16			
MHX-R1.5-20-50-6-2				20			
MHX-R2-8-50-4-2	4	R2	4	8	50	4	
MHX-R2-10-50-4-2				10			
MHX-R2-12-50-4-2				12			
MHX-R2-16-50-4-2				16			
MHX-R2-20-50-4-2				20			
MHX-R2-8-50-6-2				8		6	
MHX-R2-10-50-6-2				10			
MHX-R2-12-50-6-2				12			
MHX-R2-16-50-6-2				16			
MHX-R2-20-50-6-2				20			



特点

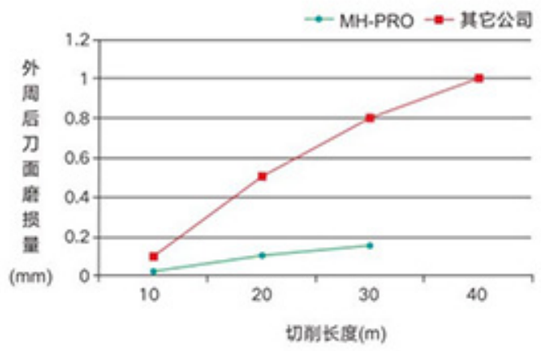
采用不等分割，不等螺旋设计，实现高效率且稳定的切削
采用独有的Tix-H涂层，提升刀具寿命
专为HRC52° 以下零件加工设计，提高生产效率

Characteristics

High-efficiency and stable cutting with unequal segmentation and unequal spiral design
Improve tool life with exclusive Tix-H coating
Designed for parts processing below HRC 52° to improve production efficiency

MH-PRO NAK80(42HRC)的高速加工

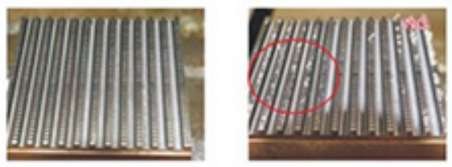
刀具型号Type	MH-PRO
刀具规格Size	φ10 平刀
加工材料Workpiece	NAK80(42HRC)
切削转数Cutting Rotate	4800min-1
进给速度Feed Rate	1060mm/min
切削方式Cutting Method	槽铣 顺铣
切削量Cutting Depth	ap=5.0mm/ae=0.5mm
冷却方式Cooling Meteod	切削液
使用设备 Machine	立式加工中心（BT40）



加工40m后的磨损情况



MH-PRO　　其它公司



MH-PRO　　其它公司

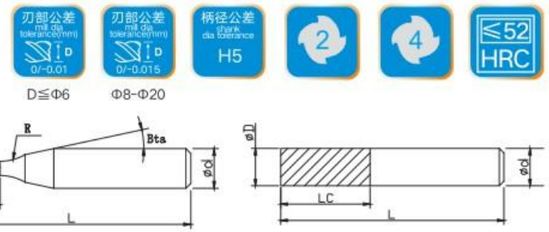
MH-PRO 随意切系列

- 采用不等分割,不等螺旋设计,实现高效率且稳定的切削
  Using unequal division and unequal spiral design to achieve high efficiency and stable cutting.
- 采用独有的THS涂层，提升刀具寿命
  Improve tool life with exclusive ths coating
- 专为HRC52°以下零件加工设计，提高生产效率
  Designed for parts processing below HRC52°, Increase productivity

MH-PRO 随意切立铣刀

2/4刃立铣刀 2/4 edge end mill





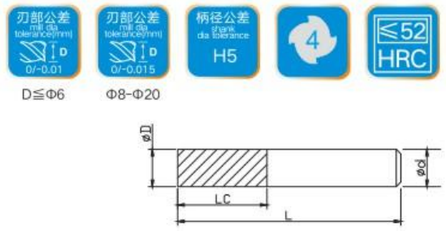
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤52）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-0.3-0.6-50-4-2-2	0.3	0.6	50	4	2
MH-0.4-0.8-50-4-2-2	0.4	0.8	50		
MH-0.5-1-50-4-2-2	0.5	1	50		
MH-0.6-1.5-50-4-2-2	0.6	1.5	50		
MH-0.7-1.8-50-4-2-2	0.7	1.8	50		
MH-0.8-2.0-50-4-2-2	0.8	2.0	50		
MH-1-2.5-50-4-4-4	1.0	2.5	50	4	4
MH-1.5-4-50-4-4-4	1.5	4	50	4	
MH-1.5-4-50-6-4-4				6	
MH-2-5-50-4-4-4	2.0	5	50	4	
MH-2-5-50-6-4-4				6	
MH-2.5-6.5-50-4-4-4	2.5	6.5	50	4	
MH-2.5-6.5-50-6-4-4				6	
MH-3-8-50-4-4-4	3.0	8	50	4	
MH-3-8-50-6-4-4				6	
MH-4-10-50-4-4-4	4.0	10	50	4	
MH-4-10-50-6-4-4				6	
MH-5-13-50-6-4-4	5.0	13	50	6	
MH-6-15-50-6-4-4	6.0	15	50	6	
MH-8-20-60-8-4-4	8.0	20	60	8	
MH-10-25-75-10-4-4	10.0	25	75	10	
MH-12-30-75-12-4-4	12.0	30	75	12	
MH-14-35-100-14-4-4	14.0	35	100	14	
MH-16-40-100-16-4-4	16.0	40	100	16	

MH-PRO 随意切立铣刀

4刃立铣刀(加长系列) 4-blade end mill (lengthened series)





碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤52）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-4-12-75-4-4	4.0	12	75	4.0	4
MH-4-16-100-4-4		16	100		
MH-6-24-75-6-4	6.0	24	75	6.0	
MH-6-24-100-6-4		24	100		
MH-8-24-75-8-4	8.0	24	75	8.0	
MH-8-32-100-8-4		32	100		
MH-8-32-150-8-4		32	150		
MH-10-40-100-10-4	10.0	40	100	10.0	
MH-10-40-150-10-4		40	150		
MH-12-48-100-12-4	12.0	48	100	12.0	
MH-12-48-150-12-4		48	150		
MH-14-55-150-14-4	14.0	55	150	14.0	
MH-16-60-150-16-4	16.0	60	150	16.0	
MH-18-65-150-18-4	18.0	65	150	18.0	
MH-20-70-150-20-4	20.0	70	150	20.0	

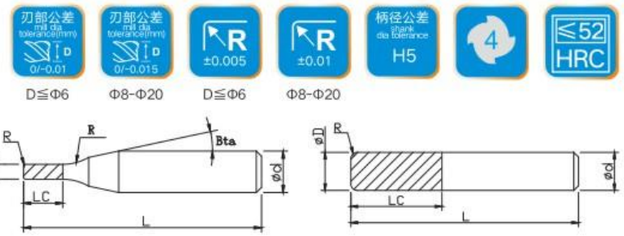
MH-PRO 随意切圆鼻刀

4刃圆鼻刀 4-blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤52）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-1R0.1-2-50-4-4	1	0.1	2	50	4	4
MH-1R0.2-2-50-4-4		0.2				
MH-1.5R0.2-3-50-4-4	1.5	0.2	3	50	4	
MH-1.5R0.2-3-50-6-4					6	
MH-2R0.2-4-50-4-4	2	0.2	4	50	4	
MH-2R0.2-4-50-6-4					6	
MH-2R0.5-4-50-4-4		0.5			4	
MH-2R0.5-4-50-6-4					6	
MH-3R0.2-6-50-4-4	3	0.2	6	50	4	
MH-3R0.2-6-50-6-4					6	
MH-3R0.5-6-50-4-4		0.5			4	
MH-3R0.5-6-50-6-4					6	
MH-4R0.2-8-50-4-4	4	0.2	8	50	4	
MH-4R0.2-8-50-6-4					6	
MH-4R0.3-8-50-4-4		0.3			4	
MH-4R0.3-8-50-6-4					6	
MH-4R0.5-8-50-4-4		0.5			4	
MH-4R0.5-8-50-6-4					6	
MH-5R0.2-10-50-6-4	5	0.2	10	50	6	
MH-5R0.5-10-50-6-4		0.5				
MH-5R1-10-50-6-4		1				
MH-6R0.2-12-50-6-4	6	0.2	12	50	6	
MH-6R0.5-12-50-6-4		0.5				
MH-6R1-12-50-6-4		1				
MH-8R0.2-16-60-8-4	8	0.2	16	60	8	
MH-8R0.5-16-60-8-4		0.5				
MH-8R1-16-60-8-4		1				
MH-10R0.2-20-75-10-4	10	0.2	20	75	10	
MH-10R0.5-20-75-10-4		0.5				
MH-10R1-20-75-10-4		R1				
MH-12R0.5-24-75-12-4	12	R0.5	24	75	12	
MH-12R1-24-75-12-4		1				

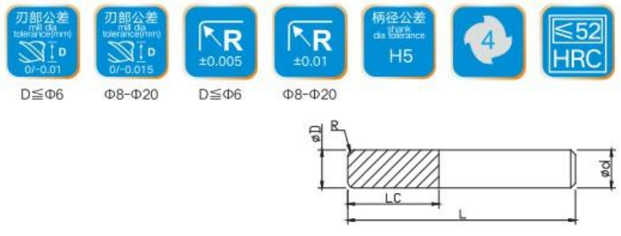
MH-PRO 随意切圆鼻刀

4刃圆鼻刀(加长系列) 4-blade round nose knife (long series)

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤52）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-4R0.5-8-75-4-4	4	0.5	8	75	4	4
MH-4R1-8-75-4-4		1				
MH-4R0.5-8-100-4-4		0.5		100		
MH-4R1-8-100-4-4		1				
MH-6R0.5-12-75-6-4	6	0.5	12	75	6	
MH-6R1-12-75-6-4		1				
MH-6R0.5-12-100-6-4		0.5		100		
MH-6R1-12-100-6-4		1				
MH-8R0.5-16-75-8-4	8	0.5	16	75	8	
MH-8R1-16-75-8-4		1				
MH-8R0.5-20-100-8-4		0.5	20	100		
MH-8R1-20-100-8-4		1				
MH-8R0.5-20-150-8-4		0.5		150		
MH-8R1-20-150-8-4		1				
MH-10R0.5-25-100-10-4	10	0.5	25	100	10	
MH-10R1-25-100-10-4		1				
MH-10R0.5-25-150-10-4		0.5		150		
MH-10R1-25-150-10-4		1				
MH-12R0.5-30-100-12-4	12	0.5	30	100	12	
MH-12R1-30-100-12-4		1				
MH-12R0.5-30-150-12-4		0.5		150		
MH-12R1-30-150-12-4		1				
MH-14R1-35-150-14-4	14	1	35	150	14	
MH-14R2-35-150-14-4		2				
MH-16R1-40-150-16-4	16	1	40	150	16	
MH-16R2-40-150-16-4		2				
MH-18R1-45-150-18-4	18	1	45	150	18	
MH-18R2-45-150-18-4		2				
MH-20R1-50-150-20-4	20	1	50	150	20	
MH-20R2-50-150-20-4		2				

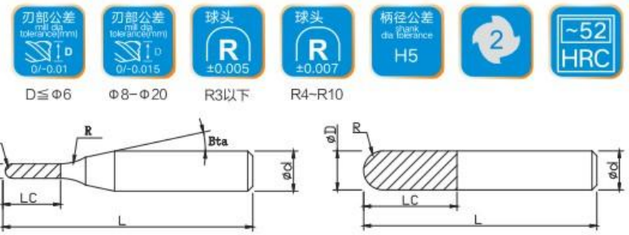
MH-PRO 随意切球刀

2刃球刀 2 blade ball knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤52）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-R0.2-0.6-50-4-2	0.4	0.2	0.6	50	4	2
MH-R0.25-0.8-50-4-2	0.5	0.25	0.8	50	4	
MH-R0.3-0.9-50-4-2	0.6	0.3	0.9	50	4	
MH-R0.5-1.5-50-4-2	1	0.5	1.5	50	4	
MH-R0.75-2.3-50-4-2	1.5	0.75	2.3	50	4	
MH-R0.75-2.3-50-6-2					6	
MH-R1-3-50-4-2	2	1	3	50	4	
MH-R1-3-50-6-2					6	
MH-R1.5-4.5-50-4-2	3	1.5	4.5	50	4	
MH-R1.5-4.5-50-6-2					6	
MH-R2-6-50-4-2	4	2	6	50	4	
MH-R2-6-50-6-2					6	
MH-R2.5-7.5-50-6-2	5	2.5	7.5	50	6	
MH-R3-9-50-6-2	6	3	9	50	6	
MH-R4-12-60-8-2	8	4	12	60	8	
MH-R5-15-75-10-2	10	5	15	75	10	
MH-R6-18-75-12-2	12	6	18	75	12	

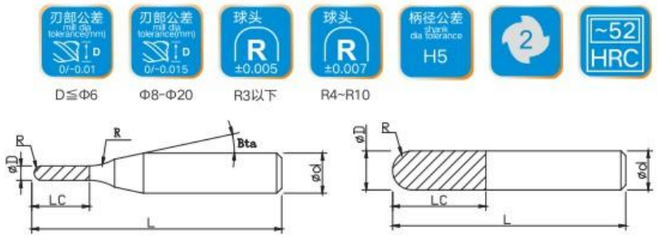
MH-PRO 随意切球刀

2刃球刀(加长系列) 2 blade ball cutter (long series)

R角精度±0.005mm







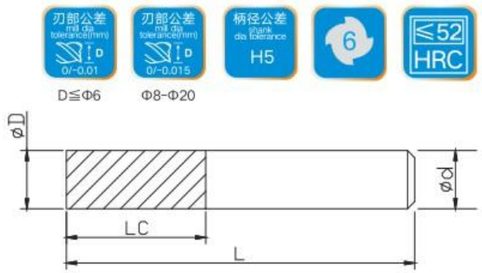
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤52）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-R2-6-75-4-2	4	2	6	75	4	2
MH-R2-8-100-4-2			8	100		
MH-R3-9-75-6-2	6	3	9	75	6	
MH-R3-12-100-6-2			12	100		
MH-R4-12-75-8-2	8	4	12	75	8	
MH-R4-16-100-8-2			16	100		
MH-R4-16-150-8-2			16	150		
MH-R5-20-100-10-2	10	5	20	100	10	
MH-R5-20-150-10-2				150		
MH-R6-24-100-12-2	12	6	24	100	12	
MH-R6-24-150-12-2				150		
MH-R7-28-150-14-2	14	7	28	150	14	
MH-R8-32-150-16-2	16	8	32	150	16	
MH-R9-36-150-18-2	18	9	36	150	18	
MH-R10-40-150-20-2	20	10	40	150	20	

MH-PRO 随意切强力型立铣刀

6刃强力型立铣刀 6-blade powerful end mill





碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤52）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-6-15-60-6-6	6	15	60	6	6
MH-8-20-60-8-6	8	20	60	8	
MH-10-25-75-10-6	10	25	75	10	
MH-12-30-75-12-6	12	30	75	12	
MH-14-35-100-14-6	14	35	100	14	
MH-16-40-100-16-6	16	40	100	16	
MH-20-45-100-20-6	20	45	100	20	

6刃强力型圆鼻刀 6-blade powerful round nose knife

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-6R0.5-15-50 -6-6	6	R0.5	15	50	6	6
MH-6R1-15-50 -6-6		R1				
MH-8R0.5-20-60 -8-6	8	R0.5	20	60	8	
MH-8R1-20-60 -8-6		R1				
MH-10R0.5-25-75 -10-6	10	R0.5	25	75	10	
MH-10R1-25-75 -10-6		R1				
MH-10R2-25-75 -10-6		R2				
MH-12R0.5-30-75 -12-6	12	R0.5	30	75	12	
MH-12R1-30-75 -12-6		R1				
MH-12R2-30-75 -12-6		R2				
MH-16R1-40-100 -16-6	16	R1	40	100	16	
MH-16R2-40-100 -16-6		R2				
MH-16R3-40-100 -16-6		R3				
MH-20R1-45-100 -20-6	20	R1	45	100	20	
MH-20R2-45-100 -20-6		R2				
MH-20R3-45-100 -20-6		R3				

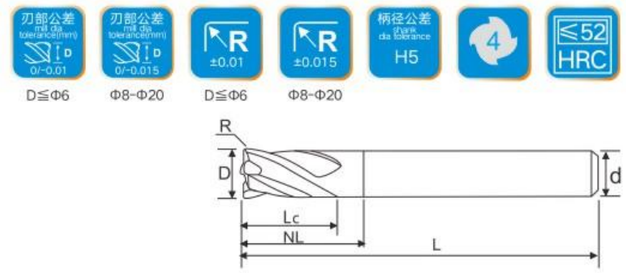
MH-PRO 随意切强力型圆鼻刀

4刃强力型圆鼻刀 4-blade powerful round nose knife

R角精度±0.01mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤52）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-6R1-20-60-6-4	6	R1	6	20	60	6	4
MH-6R1.5-20-60-6-4		R1.5					
MH-6R2-20-60-6-4		R2					
MH-8R1-24-75-8-4	8	R1	8	24	75	8	
MH-8R1.5-24-75-8-4		R1.5					
MH-8R2-24-75-8-4		R2					
MH-10R1-30-80-10-4	10	R1	10	30	80	10	
MH-10R1.5-30-80-10-4		R1.5					
MH-10R2-30-80-10-4		R2					
MH-12R1-36-100-12-4	12	R1	12	36	100	12	
MH-12R1.5-36-100-12-4		R1.5					
MH-12R2-36-100-12-4		R2					

MH-PRO 随意切强力型球刀

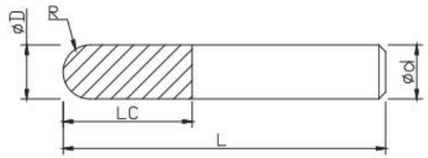
2刃强力型球刀 2 blade strong ball cutter

R角精度±0.005mm





刃部公差 mill dia. tolerance(mm) D 0/-0.01 D≦Φ6
刃部公差 mill dia. tolerance(mm) D 0/-0.015 Φ8-Φ20
球头 R ±0.005 R3以下
球头 R ±0.007 R4-R10
柄径公差 shank dia. tolerance H5
2
~52 HRC



碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤52）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Radius (R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-R3-6-50-6-2	6	R3	6	50	6	2
MH-R4-8-60-8-2	8	R4	8	60	8	
MH-R5-10-75-10-2	10	R5	10	75	10	
MH-R6-12-75-12-2	12	R6	12	75	12	
MH-R7-14-100-14-2	14	R7	14	100	14	
MH-R8-16-100-16-2	16	R8	16	100	16	
MH-R10-20-100-20-2	20	R10	20	100	20	

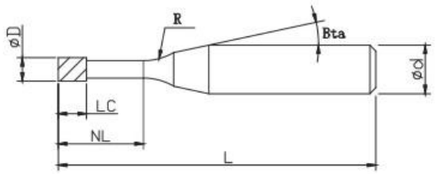
MH-PRO 随意深沟立铣刀

深沟2刃立铣刀 Deep groove 2 edge end mill





刃部公差 mill dia. tolerance(mm) D 0/-0.01 D≦Φ6
刃部公差 mill dia. tolerance(mm) D 0/-0.015 Φ8-Φ20
柄径公差 shank dia. tolerance H5
2
≤52 HRC



碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤52）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

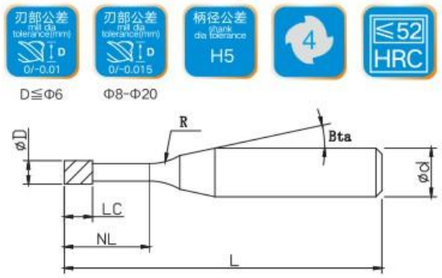
编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-0.2-1-50-4-2	0.2	0.3	1	50	4	2
MH-0.2-1.5-50-4-2			1.5			
MH-0.3-1-50-4-2	0.3	0.5	1	50	4	
MH-0.3-1.5-50-4-2			1.5			
MH-0.3-2-50-4-2			2			
MH-0.4-1-50-4-2	0.4	0.6	1	50	4	
MH-0.4-2-50-4-2			2			
MH-0.4-3-50-4-2			3			
MH-0.5-1-50-4-2	0.5	0.75	1	50	4	
MH-0.5-2-50-4-2			2			
MH-0.5-4-50-4-2			4			
MH-0.5-6-50-4-2			6			
MH-0.6-2-50-4-2	0.6	0.9	2	50	4	
MH-0.6-4-50-4-2			4			
MH-0.6-6-50-4-2			6			
MH-0.6-8-50-4-2			8			
MH-0.8-4-50-4-2	0.8	1.2	4	50	4	
MH-0.8-6-50-4-2			6			
MH-0.8-8-50-4-2			8			
MH-1-6-50-4-2	1	1.5	6	50	4	2
MH-1-8-50-4-2			8			
MH-1-10-50-4-2			10			
MH-1.5-4-50-4-2	1.5	2.3	4	50	4	
MH-1.5-6-50-4-2			6			
MH-1.5-8-50-4-2			8			
MH-1.5-10-50-4-2			10			
MH-2-4-50-4-2	2	3	4	50	4	
MH-2-6-50-4-2			6			
MH-2-8-50-4-2			8			
MH-2-10-50-4-2			10			
MH-2-12-50-4-2			12			
MH-2-16-50-4-2			16			

MH-PRO 随意切深沟立铣刀

深沟4刃立铣刀 Deep groove 4 edge end mill







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤52）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-1-4-50-4-4	1	1.5	4	50	4	4
MH-1-6-50-4-4			6			
MH-1-8-50-4-4			8			
MH-1-10-50-4-4			10			
MH-1.5-4-50-4-4	1.5	2.3	4	50	4	
MH-1.5-6-50-4-4			6			
MH-1.5-8-50-4-4			8			
MH-1.5-10-50-4-4			10			
MH-2-6-50-4-4	2	3	6	50	4	
MH-2-8-50-4-4			8			
MH-2-10-50-4-4			10			
MH-2-12-50-4-4			12			
MH-2-16-50-4-4			16			
MH-2-6-50-6-4			6		6	
MH-2-8-50-6-4			8			
MH-2-10-50-6-4			10			
MH-2-12-50-6-4			12			
MH-3-10-50-4-4	3	4.5	10	50	4	
MH-3-12-50-4-4			12			
MH-3-16-50-4-4			16			
MH-3-20-50-4-4			20			
MH-3-10-50-6-4			10		6	
MH-3-12-50-6-4			12			
MH-3-16-50-6-4			16			
MH-3-20-50-6-4			20			
MH-4-12-50-4-4	4	6	12	50	4	
MH-4-16-50-4-4			16			
MH-4-20-50-4-4			20			
MH-4-8-50-4-4			8		6	
MH-4-10-50-6-4			10			
MH-4-12-50-6-4			12			
MH-4-16-50-6-4			16			
MH-4-20-50-6-4			20			

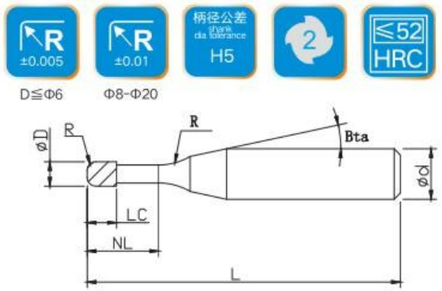
MH-PRO 随意切深沟圆鼻刀

深沟2刃圆鼻刀 Deep groove 2 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤52）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-0.2R0.05-1-50-4-2	0.2	R0.05	0.2	1	50	4	2
MH-0.2R0.05-1.5-50-4-2				1.5			
MH-0.2R0.05-2-50-4-2				2			
MH-0.3R0.05-1-50-4-2	0.3	R0.05	0.3	1	50	4	
MH-0.3R0.05-1.5-50-4-2				1.5			
MH-0.3R0.05-2-50-4-2				2			
MH-0.3R0.05-3-50-4-2				3			
MH-0.4R0.05-1-50-4-2	0.4	R0.05	0.4	1	50	4	
MH-0.4R0.05-2-50-4-2				2			
MH-0.4R0.05-3-50-4-2				3			
MH-0.4R0.05-4-50-4-2				4			
MH-0.4R0.1-1-50-4-2		R0.1	0.4	1			
MH-0.4R0.1-2-50-4-2				2			
MH-0.4R0.1-3-50-4-2				3			
MH-0.4R0.1-4-50-4-2				4			
MH-0.5R0.05-1-50-4-2	0.5	R0.05	0.5	1	50	4	
MH-0.5R0.05-2-50-4-2				2			
MH-0.5R0.05-4-50-4-2				4			
MH-0.5R0.05-6-50-4-2				6			
MH-0.5R0.1-1-50-4-2		R0.1	0.5	1			
MH-0.5R0.1-2-50-4-2				2			
MH-0.5R0.1-4-50-4-2				4			
MH-0.5R0.1-6-50-4-2				6			
MH-0.6R0.05-2-50-4-2	0.6	R0.05	0.6	2	50	4	
MH-0.6R0.05-4-50-4-2				4			
MH-0.6R0.05-6-50-4-2				6			
MH-0.6R0.05-8-50-4-2				8			
MH-0.6R0.1-2-50-4-2		R0.1	0.6	2			
MH-0.6R0.1-4-50-4-2				4			
MH-0.6R0.1-6-50-4-2				6			
MH-0.6R0.1-8-50-4-2				8			

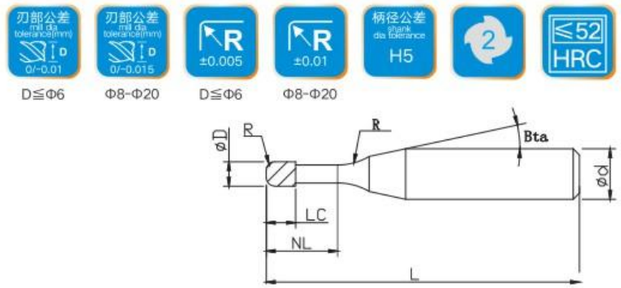
MH-PRO 随意切深沟圆鼻刀

深沟2刃圆鼻刀 Deep groove 2 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≦45）	高硬度（HRC≦52）	高硬度（HRC≦70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-0.8R0.05-2-50-4-2	0.8	R0.05	0.8	2	50	4	2
MH-0.8R0.05-4-50-4-2				4			
MH-0.8R0.05-6-50-4-2				6			
MH-0.8R0.05-8-50-4-2				8			
MH-0.8R0.1-2-50-4-2		R0.1	0.8	2			
MH-0.8R0.1-4-50-4-2				4			
MH-0.8R0.1-6-50-4-2				6			
MH-0.8R0.1-8-50-4-2				8			
MH-1R0.2-4-50-4-2	1	R0.2	0.1	4	50	4	
MH-1R0.2-6-50-4-2				6			
MH-1R0.2-8-50-4-2				8			
MH-1R0.2-10-50-4-2				10			
MH-1.5R0.2-4-50-4-2	1.5	R0.2	1.5	4	50	4	
MH-1.5R0.2-6-50-4-2				6			
MH-1.5R0.2-8-50-4-2				8			
MH-1.5R0.2-10-50-4-2				10			
MH-2R0.2-4-50-4-2	2	R0.2	2	4	50		
MH-2R0.2-6-50-4-2				6			
MH-2R0.2-8-50-4-2				8			
MH-2R0.2-10-50-4-2				10			
MH-2R0.2-12-50-4-2				12			
MH-2R0.2-16-50-4-2				16			

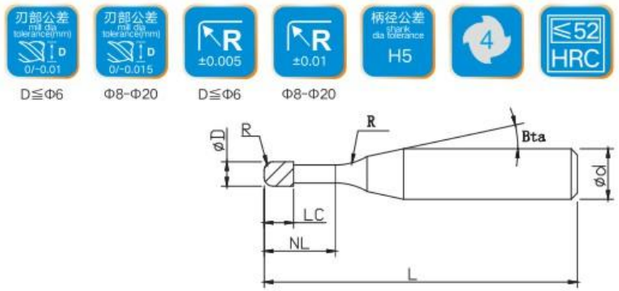
MH-PRO 随意切深沟圆鼻刀

深沟4刃圆鼻刀 Deep groove 4 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≦45）	高硬度（HRC≦52）	高硬度（HRC≦70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-1R0.2-6-50-4-4	1	R0.2	1	6	50	4	4
MH-1R0.2-8-50-4-4				8			
MH-1R0.2-10-50-4-4				10			
MH-1R0.2-12-50-4-4				12			
MH-1.5R0.2-6-50-4-4	1.5	R0.2	1.5	6	50	4	
MH-1.5R0.2-8-50-4-4				8			
MH-1.5R0.2-10-50-4-4				10			
MH-1.5R0.2-12-50-4-4				12			
MH-2R0.2-6-50-4-4	2	R0.2	2	6	50	4	
MH-2R0.2-8-50-4-4				8			
MH-2R0.2-10-50-4-4				10			
MH-2R0.2-12-50-4-4				12			
MH-2R0.2-16-50-4-4				16			
MH-2R0.2-6-50-6-4				6		6	
MH-2R0.2-8-50-6-4				8			
MH-2R0.2-10-50-6-4				10			
MH-2R0.2-12-50-6-4				12			
MH-2R0.2-16-50-6-4				16			
MH-3R0.2-6-50-4-4	3	R0.2	3	6	50	4	
MH-3R0.2-8-50-4-4				8			
MH-3R0.2-10-50-4-4				10			
MH-3R0.2-12-50-4-4				12			
MH-3R0.2-16-50-4-4				16			
MH-3R0.2-20-50-4-4				20			
MH-3R0.2-6-50-6-4				6		6	
MH-3R0.2-8-50-6-4				8			
MH-3R0.2-10-50-6-4				10			
MH-3R0.2-12-50-6-4				12			
MH-3R0.2-16-50-6-4				16			
MH-3R0.2-20-50-6-4				20			

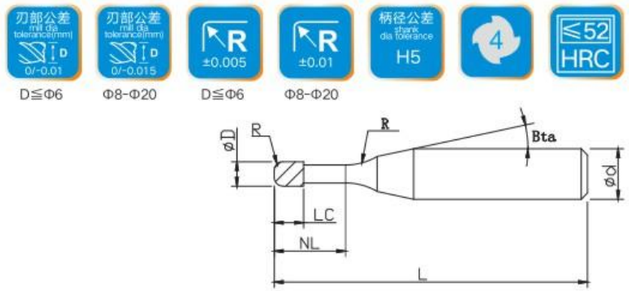
MH-PRO 随意切深沟圆鼻刀

深沟4刃圆鼻刀 Deep groove 4 blade round nose knife

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤52）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-3R0.5-8-50-4-4	3	R0.5	3	8	50	4	4
MH-3R0.5-10-50-4-4				10			
MH-3R0.5-12-50-4-4				12			
MH-3R0.5-16-50-4-4				16			
MH-3R0.5-20-50-4-4				20			
MH-3R0.5-8-50-6-4		R0.5	3	8		6	
MH-3R0.5-10-50-6-4				10			
MH-3R0.5-12-50-6-4				12			
MH-3R0.5-16-50-6-4				16			
MH-3R0.5-20-50-6-4				20			
MH-4R0.2-8-50-6-4	4	R0.2	4	8	50	6	
MH-4R0.2-10-50-6-4				10			
MH-4R0.2-12-50-6-4				12			
MH-4R0.2-16-50-6-4				16			
MH-4R0.2-20-50-6-4				20			
MH-4R0.5-8-50-6-4		R0.5	4	8			
MH-4R0.5-10-50-6-4				10			
MH-4R0.5-12-50-6-4				12			
MH-4R0.5-16-50-6-4				16			
MH-4R0.5-20-50-6-4				20			

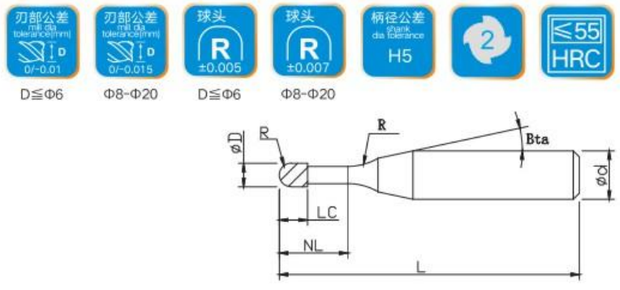
MH-PRO 随意切深沟球刀

深沟2刃球刀 Deep groove 2 blade ball cutter

R角精度±0.005mm







碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤52）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-R0.1-1-50-4-2	0.2	R0.1	0.2	1	50	4	2
MH-R0.1-1.5-50-4-2				1.5			
MH-R0.1-2-50-4-2				2			
MH-R0.15-1-50-4-2	0.3	R0.15	0.3	1	50	4	
MH-R0.15-1.5-50-4-2				1.5			
MH-R0.15-2-50-4-2				2			
MH-R0.15-3-50-4-2				3			
MH-R0.2-1-50-4-2	0.4	R0.2	0.4	1	50	4	
MH-R0.2-2-50-4-2				2			
MH-R0.2-3-50-4-2				3			
MH-R0.2-4-50-4-2				4			
MH-R0.3-2-50-4-2	0.6	R0.3	0.6	2	50	4	
MH-R0.3-4-50-4-2				4			
MH-R0.3-6-50-4-2				6			
MH-R0.3-8-50-4-2				8			
MH-R0.4-2-50-4-2	0.8	R0.4	0.8	2	50	4	
MH-R0.4-4-50-4-2				4			
MH-R0.4-6-50-4-2				6			
MH-R0.4-8-50-4-2				8			
MH-R0.5-4-50-4-2	1	R0.5	1	4	50	4	
MH-R0.5-6-50-4-2				6			
MH-R0.5-8-50-4-2				8			
MH-R0.5-10-50-4-2				10			
MH-R0.75-4-50-4-2	1.5	R0.75	1.5	4	50	4	
MH-R0.75-6-50-4-2				6			
MH-R0.75-8-50-4-2				8			
MH-R0.75-10-50-4-2				10			

MH-PRO 随意切深沟球刀

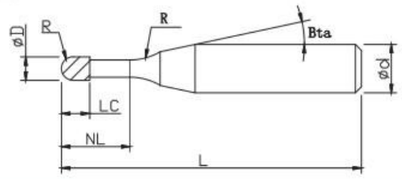
2刃深沟球刀 2 blade deep groove ball cutter

R角精度±0.005mm









碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤52）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MH-R1-6-50-4-2	2	R1	2	6	50	4	2
MH-R1-8-50-4-2				8			
MH-R1-10-50-4-2				10			
MH-R1-12-50-4-2				12			
MH-R1-16-50-4-2				16			
MH-R1-6-50-6-2				6		6	
MH-R1-8-50-6-2				8			
MH-R1-10-50-6-2				10			
MH-R1-12-50-6-2				12			
MH-R1-16-50-6-2				16			
MH-R1.5-8-50-4-2	3	R1.5	3	8	50	4	
MH-R1.5-10-50-4-2				10			
MH-R1.5-12-50-4-2				12			
MH-R1.5-16-50-4-2				16			
MH-R1.5-20-50-4-2				20			
MH-R1.5-8-50-6-2				8		6	
MH-R1.5-10-50-6-2				10			
MH-R1.5-12-50-6-2				12			
MH-R1.5-16-50-6-2				16			
MH-R1.5-20-50-6-2				20			
MH-R2-8-50-4-2	4	R2	4	8	50	4	
MH-R2-10-50-4-2				10			
MH-R2-12-50-4-2				12			
MH-R2-16-50-4-2				16			
MH-R2-20-50-4-2				20			
MH-R2-8-50-6-2				8		6	
MH-R2-10-50-6-2				10			
MH-R2-12-50-6-2				12			
MH-R2-16-50-6-2				16			
MH-R2-20-50-6-2				20			







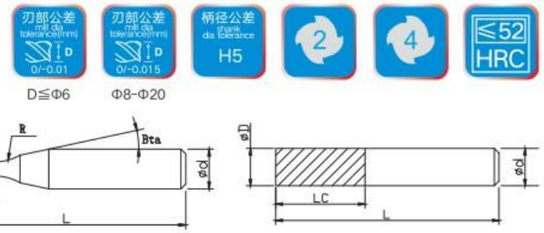
MP-PRO

通用型系列适合加工HRC52以下材料

MP-PRO

2/4刃立铣刀 2/4 edge end mill





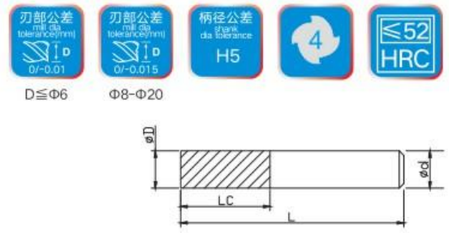
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MP-0.3-0.6-50-4-2	0.3	0.6	50	4	2
MP-0.4-0.8-50-4-2	0.4	0.8	50	4	
MP-0.5-1-50-4-2	0.5	1	50	4	
MP-0.6-1.5-50-4-2	0.6	1.5	50	4	
MP-0.7-1.8-50-4-2	0.7	1.8	50	4	
MP-0.8-2.0-50-4-2	0.8	2.0	50	4	
MP-1-2.5-50-4-4	1.0	2.5	50	4	4
MP-1.5-4-50-4-4	1.5	4	50	4	
MP-1.5-4-50-6-4				6	
MP-2-5-50-4-4	2.0	5	50	4	
MP-2-5-50-6-4				6	
MP-2.5-6.5-50-4-4	2.5	6.5	50	4	
MP-2.5-6.5-50-6-4				6	
MP-3-8-50-4-4	3.0	8	50	4	
MP-3-8-50-6-4				6	
MP-4-10-50-4-4	4.0	10	50	4	
MP-4-10-50-6-4				6	
MP-5-13-50-6-4	5.0	13	50	6	
MP-6-15-50-6-4	6.0	15	50	6	
MP-8-20-60-8-4	8.0	20	60	8	
MP-10-25-75-10-4	10.0	25	75	10	
MP-12-30-75-12-4	12.0	30	75	12	
MP-14-35-100-14-4	14.0	35	100	14	
MP-16-40-100-16-4	16.0	40	100	16	

MP-PRO

4刃立铣刀(加长系列) 4-blade end mill (lengthened series)





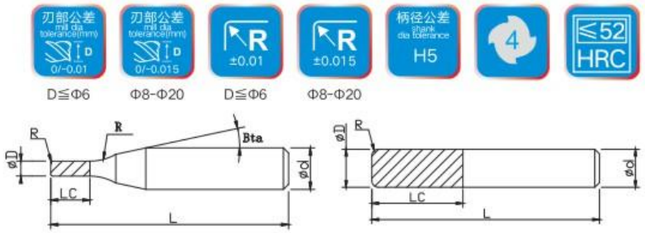
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MP-4-12-75-4-4	4	12	75	4	4
MP-4-16-100-4-4		16	100		
MP-6-24-75-6-4	6	24	75	6	
MP-6-24-100-6-4		24	100		
MP-8-24-75-8-4	8	24	75	8	
MP-8-32-100-8-4		32	100		
MP-8-32-150-8-4		32	150		
MP-10-40-100-10-4	10	40	100	10	
MP-10-40-150-10-4		40	150		
MP-12-48-100-12-4	12	48	100	12	
MP-12-48-150-12-4		48	150		
MP-14-55-150-14-4	14	55	150	14	
MP-16-60-150-16-4	16	60	150	16	
MP-18-65-150-18-4	18	65	150	18	
MP-20-70-150-20-4	20	70	150	20	

MP-PRO

4刃圆鼻刀 4-blade round nose knife





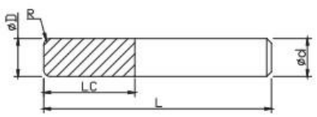
碳钢、合金钢、铸铁 (HRC＜30)	工具钢、预硬钢、高硬度钢 (HRC≤45)	高硬度 (HRC≤55)	高硬度 (HRC≤70)	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MP-1R0.1-2-50-4-4	1	0.1	2	50	4	4
MP-1R0.2-2-50-4-4		0.2				
MP-1.5R0.2-3-50-4-4	1.5	0.2	3	50	4	
MP-1.5R0.2-3-50-6-4					6	
MP-2R0.2-4-50-4-4	2	0.2	4	50	4	
MP-2R0.2-4-50-6-4					6	
MP-2R0.5-4-50-4-4		0.5			4	
MP-2R0.5-4-50-6-4					6	
MP-3R0.2-6-50-4-4	3	0.2	6	50	4	
MP-3R0.2-6-50-6-4					6	
MP-3R0.5-6-50-4-4		0.5			4	
MP-3R0.5-6-50-6-4					6	
MP-4R0.2-8-50-4-4	4	0.2	8	50	4	
MP-4R0.2-8-50-6-4					6	
MP-4R0.3-8-50-4-4		0.3			4	
MP-4R0.3-8-50-6-4					6	
MP-4R0.5-8-50-4-4		0.5			4	
MP-4R0.5-8-50-6-4					6	
MP-5R0.2-10-50-6-4	5	0.2	10	50	6	
MP-5R0.5-10-50-6-4		0.5				
MP-5R1-10-50-6-4		1				
MP-6R0.2-12-50-6-4	6	0.2	12	50	6	
MP-6R0.5-12-50-6-4		0.5				
MP-6R1-12-50-6-4		1				
MP-8R0.2-16-60-8-4	8	0.2	16	60	8	
MP-8R0.5-16-60-8-4		0.5				
MP-8R1-16-60-8-4		1				
MP-10R0.2-20-75-10-4	10	0.2	20	75	10	
MP-10R0.5-20-75-10-4		0.5				
MP-10R1-20-75-10-4		R1				
MP-12R0.5-24-75-12-4	12	R0.5	24	75	12	
MP-12R1-24-75-12-4		1				

MP-PRO

4刃圆鼻刀(加长系列) 4-blade round nose knife (long series)





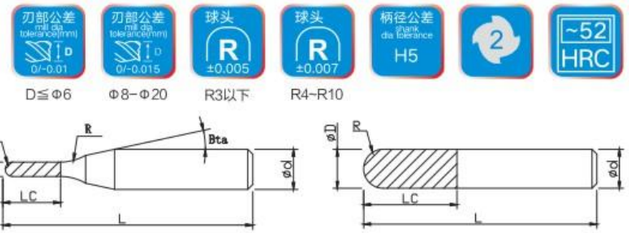
碳钢、合金钢、铸铁 (HRC＜30)	工具钢、预硬钢、高硬度钢 (HRC≤45)	高硬度 (HRC≤55)	高硬度 (HRC≤70)	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MP-4R0.5-8-75-4-4	4	0.5	8	75	4	4
MP-4R1-8-75-4-4		1				
MP-4R0.5-8-100-4-4		0.5		100		
MP-4R1-8-100-4-4		1				
MP-6R0.5-12-75-6-4	6	0.5	12	75	6	
MP-6R1-12-75-6-4		1				
MP-6R0.5-12-100-6-4		0.5		100		
MP-6R1-12-100-6-4		1				
MP-8R0.5-16-75-8-4	8	0.5	16	75	8	
MP-8R1-16-75-8-4		1				
MP-8R0.5-20-100-8-4		0.5	20	100		
MP-8R1-20-100-8-4		1				
MP-8R0.5-20-150-8-4		0.5		150		
MP-8R1-20-150-8-4		1				
MP-10R0.5-25-100-10-4	10	0.5	25	100	10	
MP-10R1-25-100-10-4		1				
MP-10R0.5-25-150-10-4		0.5		150		
MP-10R1-25-150-10-4		1				
MP-12R0.5-30-100-12-4	12	0.5	30	100	12	
MP-12R1-30-100-12-4		1				
MP-12R0.5-30-150-12-4		0.5		150		
MP-12R1-30-150-12-4		1				
MP-14R1-35-150-14-4	14	1	35	150	14	
MP-14R2-35-150-14-4		2				
MP-16R1-40-150-16-4	16	1	40	150	16	
MP-16R2-40-150-16-4		2				
MP-18R1-45-150-18-4	18	1	45	150	18	
MP-18R2-45-150-18-4		2				
MP-20R1-50-150-20-4	20	1	50	150	20	
MP-20R2-50-150-20-4		2				

MP-PRO

2刃球刀 2 blade ball knife





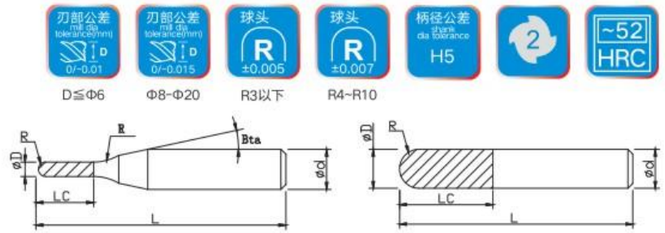
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MP-R0.2-0.6-50-4-2	0.4	0.2	0.6	50	4	2
MP-R0.25-0.8-50-4-2	0.5	0.25	0.8	50		
MP-R0.3-0.9-50-4-2	0.6	0.3	0.9	50		
MP-R0.5-1.5-50-4-2	1	0.5	1.5	50		
MP-R0.75-2.3-50-4-2	1.5	0.75	2.3	50	4	
MP-R0.75-2.3-50-6-2					6	
MP-R1-3-50-4-2	2	1	3	50	4	
MP-R1-3-50-6-2					6	
MP-R1.5-4.5-50-4-2	3	1.5	4.5	50	4	
MP-R1.5-4.5-50-6-2					6	
MP-R2-6-50-4-2	4	2	6	50	4	
MP-R2-6-50-6-2					6	
MP-R2.5-7.5-50-6-2	5	2.5	7.5	50	6	
MP-R3-9-50-6-2	6	3	9	50	6	
MP-R4-12-60-8-2	8	4	12	60	8	
MP-R5-15-75-10-2	10	5	15	75	10	
MP-R6-18-75-12-2	12	6	18	75	12	

MP-PRO

2刃球刀(加长系列) 2 blade ball cutter (long series)





碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
MP-R2-6-75-4-2	4	2	6	75	4	2
MP-R2-8-100-4-2			8	100		
MP-R3-9-75-6-2	6	3	9	75	6	
MP-R3-12-100-6-2			12	100		
MP-R4-12-75-8-2	8	4	12	75	8	
MP-R4-16-100-8-2			16	100		
MP-R4-16-150-8-2			16	150		
MP-R5-20-100-10-2	10	5	20	100	10	
MP-R5-20-150-10-2				150		
MP-R6-24-100-12-2	12	6	24	100	12	
MP-R6-24-150-12-2				150		
MP-R7-28-150-14-2	14	7	28	150	14	
MP-R8-32-150-16-2	16	8	32	150	16	
MP-R9-36-150-18-2	18	9	36	150	18	
MP-R10-40-150-20-2	20	10	40	150	20	

MHX/MH/MP-PRO立铣刀系列标准(槽)切削/侧铣参数表

MHX/MH/MP-PRO end mill series standard (groove) cutting / side milling parameter table

外径DC Mill dia	刃长 Flutelength	合金工具钢 Alloy tool steel (25-35HRC)			预硬化钢 Pre-hardened steel (35-45HRC)			淬火钢 Hardened steel (45-52HRC)		
刃径(D) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	转速 min-1 Speed min-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	转速 min-1 Speed min-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	转速 min-1 Speed min-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP
0.3	0.3	16,003	109	0.03	9,958	50	0.12	5,601	30	0.09
0.4	0.4	14,311	122	0.04	9,817	56	0.16	5,016	34	0.12
0.5	0.5	12,898	110	0.05	8,025	51	0.20	4,514	31	0.15
0.6	0.6	13,137	112	0.06	8,174	51	0.24	4,598	31	0.18
0.7	0.7	12,284	125	0.07	7,643	58	0.28	4,299	35	0.21
0.8	0.8	11,644	119	0.08	7,245	55	0.32	4,075	33	0.24
1.0	1.0	11,465	136	0.30	7,134	63	0.40	4,013	38	0.30
1.5	1.5	9,554	114	0.45	5,945	52	0.60	3,344	32	0.45
2.0	2.0	7,166	122	0.60	4,459	56	0.80	2,508	34	0.60
2.5	2.5	5,732	97	0.75	3,567	45	1.00	2,006	27	0.75
3.0	3.0	4,777	81	1.50	2,972	37	1.20	1,672	23	0.90
4.0	4.0	3,583	91	2.00	2,229	42	1.60	1,254	26	1.20
5.0	5.0	2,866	97	2.50	1,783	45	2.00	1,003	27	1.50
6.0	6.0	2,389	122	3.00	1,486	56	2.40	836	34	1.80
8.0	8.0	1,075	73	4.00	669	34	3.20	376	20	2.40
10.0	10.0	860	117	5.00	535	54	4.00	301	33	3.00
12.0	12.0	717	110	6.00	446	51	4.80	251	31	3.60
14.0	14.0	655	103	7.00	425	50	4.60	231	31	4.30
16.0	16.0	627	107	8.00	390	49	6.40	219	30	4.80

外径DC Mill dia	刃长 Flutelength	合金工具钢 Alloy tool steel (25-35HRC)				预硬化钢 Pre-hardened steel (35-45HRC)				淬火钢 Hardened steel (45-52HRC)			
刃径(D) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE
0.3	0.6	22,293	201	0.15	0.012	17,834	144	0.45	0.009	11,146	11,146	0.45	0.01
0.4	0.8	16,720	150	0.60	0.011	13,376	108	0.6	0.012	8,360	8,360	0.60	0.01
0.5	1	15,287	138	0.75	0.020	12,229	99	0.75	0.015	7,643	7,643	0.75	0.02
0.6	1.5	15,924	229	0.90	0.024	12,739	165	0.9	0.018	7,962	7,962	0.90	0.02
0.7	1.8	17,743	256	1.05	0.028	14,195	184	1.05	0.021	8,872	8,872	1.05	0.02
0.8	2.0	15,525	224	1.20	0.032	12,420	161	1.2	0.024	7,763	7,763	1.20	0.02
1.0	2.5	15,287	275	1.50	0.040	12,229	198	1.5	0.030	7,643	7,643	1.50	0.03
1.5	4	12,739	229	2250.00	0.135	10,191	165	2.25	0.120	6,369	6,369	2.25	0.05
2.0	5	11,465	310	300.00	0.180	6,115	149	3	0.160	5,732	5,732	3.00	0.06
2.5	6.5	10,701	289	3.75	0.225	5,707	139	3.75	0.200	5,350	5,350	3.75	0.08
3.0	8	9,554	344	4.50	0.270	5,096	165	4.5	0.240	4,777	4,777	4.50	0.09
4.0	10	8,121	365	6.00	0.360	4,331	175	6	0.320	4,061	4,061	6.00	0.12
5.0	13	7,261	392	7.50	0.150	3,873	188	7.5	0.400	3,631	3,631	7.50	0.15
6.0	15	6,369	344	9.00	0.540	3,397	165	9	0.480	3,185	3,185	9.00	0.18
8.0	20	4,777	301	12.00	0.720	2,548	144	12	0.640	2,389	2,389	12.00	0.24
10.0	25	3,822	344	15.00	0.900	2,038	165	15	0.800	1,911	1,911	15.00	0.30
12.0	30	3,185	344	18.00	1.080	1,699	165	18	0.960	1,592	1,592	18.00	0.36
14.0	35	2,753	320	21.00	1.250	1,452	152	21	1.120	1,305	1,305	21.00	0.52
16.0	40	2,389	301	24.00	1.440	1,274	144	24	1.280	1,194	1,194	24.00	0.48

注意：

- 尽可能使用高刚性、高精度的机床和加持系统。
- 请结合工件材料、加工形状等、使用合适的冷却液。
- 此切削条件表中的数值为切削条件标准值。实际加工时请考虑加工形状、目的、使用机床等因素、对切削条件进行调整。
- 如果机床转速低于表中所列数值，则进给速度应与转速按同一比例降低。
- 切削条件为使用2刃时的数值，使用4刃时请将进给速度设定为上述值的1.5倍。

MHX/MH/MP-PRO圆鼻刀系列标准(槽)切削侧铣参数表



MHX/MH/MP-PRO round nose knife series standard (groove) cutting side milling parameter table

外径DC Mill dia	合金工具钢 Alloy tool steel (25-35HRC) ap=1Dc		预硬化钢 Pre-hardened steel (35-45HRC) ap=1Dc		淬火钢 Hardened steel (45-52HRC) ap=1Dc	
	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min
1	28,600	360	19,100	190	17,500	130
1.5	19,100	390	12,700	210	11,700	140
2	14,300	430	9,500	230	8,800	160
3	9,500	500	6,400	270	5,800	180
4	7,200	580	4,800	310	4,400	210
5	5,700	640	3,800	340	3,500	240
6	4,800	720	3,200	380	2,900	260
8	3,600	720	2,400	380	2,200	260
10	2,900	730	1,900	380	1,800	270
12	2,400	650	1,600	350	1,500	240

MHX/MH/MP-PRO圆鼻刀系列标准(侧铣)切削参数表



MHX/MH/MP-PRO round nose knife series standard (side milling) cutting parameter table

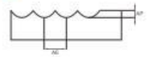
外径DC Mill dia	合金工具钢 Alloy tool steel (25-35HRC) ap=1Dc，ae=0.02Dc		预硬化钢 Pre-hardened steel (35-45HRC) ap=1Dc，ae=0.02Dc		淬火钢 Hardened steel (45-52HRC) ap=1Dc，ae=0.02Dc	
	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min
1	45,500	980	3,500	500	31,500	450
1.5	30,300	1010	23,300	520	21,000	460
2	22,800	1050	17,500	540	15,800	480
3	15,200	1110	11,700	570	10,500	510
4	11,400	1170	8,800	600	7,900	540
5	9,100	1230	7,000	630	6,300	570
6	7,600	1230	58,020	630	5,300	570
8	5,700	1230	4,400	630	3,900	560
10	4,600	1240	3,500	630	3,200	580
12	3,800	1110	2,900	560	2,600	510

注意：

- 尽可能使用高刚性、高精度的机床和加持系统。
- 请结合工件材料、加工形状等、使用合适的冷却液。
- 此切削条件表中的数值为切削条件标准值。实际加工时请考虑加工形状、目的、使用机床等因素、对切削条件进行调整。
- 如果机床转速低于表中所列数值，则进给速度应与转速按同一比例降低

MHX/MH/MP-PRO球刀系列标准切削参数表

MHX/MH/MP-PRO ball cutter series standard cutting parameter table



切削区分	球半径R Ballradius	外径DC Milldia	刃长 Flute length	合金工具钢 Alloy tool steel (25-35HRC)				预硬化钢 Pre-hardened steel (35-45HRC)				淬火钢 Hardened steel (45-52HRC)			
				转速 min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE	转速 min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE	转速 min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE
开粗 Roughing	0.2	0.4	0.6	28,662	1,634	0.048	0.144	25,796	1,393	0.046	0.138	22,930	1,176	0.044	0.132
	0.25	0.5	0.8	28,662	1,634	0.06	0.18	25,796	1,393	0.058	0.172	22,930	1,176	0.055	0.165
	0.3	0.6	0.9	23,885	1,815	0.072	0.216	21,497	1,548	0.069	0.207	19,108	1,307	0.066	0.198
	0.5	1	1.5	22,930	2,178	0.12	0.36	20,637	1,857	0.115	0.345	18,344	1,568	0.11	0.33
	0.75	1.5	2.3	21,019	2,396	0.18	0.54	18,917	2,043	0.173	0.517	16,815	1,725	0.165	0.495
	1	2	3	20,064	2,668	0.24	0.72	18,057	2,275	0.23	0.69	16,051	1,921	0.22	0.66
	1.5	3	4.5	17,197	2,941	0.36	1.08	15,478	2,507	0.345	1.035	13,758	2,117	0.33	0.99
	2	4	6	16,481	3,131	0.48	1.44	14,833	2,670	0.46	1.38	13,185	2,255	0.44	1.32
	2.5	5	7.5	14,904	3,965	0.6	1.8	13,414	3,380	0.575	1.725	11,924	2,855	0.55	1.65
	3	6	9	12,898	3,921	0.72	2.16	11,608	3,343	0.69	2.07	10,318	2,823	0.66	1.98
	4	8	12	10,390	3,553	0.96	2.88	9,351	3,030	0.92	2.76	8,312	2,558	0.88	2.64
	5	10	15	8,885	3,376	1.2	3.6	7,997	2,879	1.15	3.45	7,108	2,431	1.1	3.3
	6	12	18	7,882	3,295	1.44	4.32	7,094	2,809	1.38	4.14	6,306	2,372	1.32	3.96
精加工 Finishing	0.2	0.4	0.6	32,245	2,902	0.016	0.016	29,021	2,351	0.012	0.012	25,796	1,857	0.012	0.012
	0.25	0.5	0.8	31,529	2,838	0.02	0.02	28,376	2,298	0.015	0.015	25,223	1,816	0.015	0.015
	0.3	0.6	0.9	26,274	2,365	0.024	0.024	23,646	1,915	0.018	0.018	21,019	1,513	0.018	0.018
	0.5	1	1.5	22,930	2,476	0.04	0.04	20,637	2,006	0.03	0.03	18,344	1,585	0.03	0.03
	0.75	1.5	2.3	21,975	2,769	0.06	0.06	19,777	2,243	0.045	0.045	17,580	1,772	0.045	0.045
	1	2	3	22,213	2,799	0.08	0.08	19,992	2,267	0.06	0.06	17,771	1,791	0.06	0.06
	1.5	3	4.5	19,586	2,820	0.12	0.12	17,627	2,285	0.09	0.09	15,669	1,805	0.09	0.09
	2	4	6	18,272	2,302	0.16	0.16	16,445	1,865	0.12	0.12	14,618	1,473	0.12	0.12
	2.5	5	7.5	16,911	2,435	0.2	0.2	15,220	1,972	0.15	0.15	13,529	1,559	0.15	0.15
	3	6	9	14,570	2,098	0.24	0.24	13,113	1,699	0.18	0.18	11,656	1,343	0.18	0.18
	4	8	12	12,002	1,944	0.32	0.32	10,802	1,575	0.24	0.24	9,602	1,224	0.24	0.24
	5	10	15	11,035	1,788	0.4	0.4	9,932	1,448	0.3	0.3	8,828	1,144	0.3	0.3
	6	12	18	10,151	1,827	0.48	0.48	9,136	1,480	0.36	0.36	8,121	1,169	0.36	0.36

注意：

- 尽可能使用高刚性、高精度的机床和加持系统。
- 请结合工件材料、加工形状等、使用合适的冷却液。
- 此切削条件表中的数值为切削条件标准值。实际加工时请考虑加工形状、目的、使用机床等因素、对切削条件进行调整。
- 如果机床转速低于表中所列数值，则进给速度应与转速按同一比例降低

MHX/MH/MP-PRO六刃强力型立铣刀系列切削参数表

MHX/MH/MP-PRO six-blade powerful end mill series cutting parameter table

外径DC Mill dia	合金工具钢 Alloy tool steel (25-35HRC) ap=1.0Dc，ae=0.04Dc		预硬化钢 Pre-hardened steel (35-45HRC) ap=1.0Dc，ae=0.04Dc		淬火钢 Hardened steel (45-52HRC) ap=1.0Dc，ae=0.03Dc	
	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min
6	7,000	1,070	5,300	815	4,200	650
8	5,200	1,070	4,000	815	3,200	660
10	4,200	1,035	3,200	800	2,500	630
12	3,500	1,035	2,650	800	2,100	630
14	2,800	1,020	2,450	760	1,800	620
16	2,600	975	2,000	750	1,600	590
20	2,050	960	1,600	740	1,250	580

MHX/MH/MP-PRO五刃强力型圆鼻刀系列切削参数表

MHX/MH/MP-PRO five-blade powerful round nose knife series cutting parameter table

外径DC Mill dia	合金工具钢 Alloy tool steel (25-35HRC) ap=0.03Dc，ae=0.6Dc		预硬化钢 Pre-hardened steel (35-45HRC) ap=0.03Dc，ae=0.5Dc		淬火钢 Hardened steel (45-52HRC) ap=0.02Dc，ae=0.3Dc	
	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min
6	7,000	1620	5,300	1245	4,200	975
8	5,200	1605	4,000	1222.5	3,200	990
10	4,200	1582.5	3,200	1207.5	2,500	937.5
12	3,500	1582.5	2,650	1207.5	2,100	937.5

MHX/MH/MP-PRO四刃强力型球刀切削参数表

MHX/MH/MP-PRO four-blade powerful ball cutter cutting parameter table

外径DC Mill dia	球半径R Ballradius	刃长 Flutelength	合金工具钢 Alloy tool steel (25-35HRC) ap=0.1R，ae=0.2R		预硬化钢 Pre-hardened steel (35-45HRC) ap=0.1R，ae=0.2R		淬火钢 Hardened steel (45-52HRC) ap=0.1R，ae=0.2R	
			转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度mm/min Feed rate Mm/min
6	6	6	6	6	6	6	6	6
8	8	8	8	8	8	8	8	8
10	10	10	10	10	10	10	10	10
12	12	12	12	12	12	12	12	12
14	14	14	14	14	14	14	14	14
16	16	16	16	16	16	16	16	16
20	20	20	20	20	20	20	20	20

注意：

- 6刃刀具不推荐使用槽铣削。
- 请使用合适的切削油。
- 侧铣推荐使用顺铣加工。
- 在不干涉的条件下尽可能使刀具悬长最短。5.请使用高精度机床和刀柄夹持系统。
- 尽可能使用高刚性、高精度的机床和加持系统。
- 请结合工件材料、加工形状等、使用合适的冷却液。
- 此切削条件表中的数值为切削条件标准值。实际加工时请考虑加工形状、目的、使用机床等因素、对切削条件进行调整。
- 如果机床转速低于表中所列数值，则进给速度应与转速按同一比例降低。

MHX/MH/MP-PRO深沟立铣刀系列标准切削参数表

MHX/MH/MP-PRO deep groove end mill series standard cutting parameter table

工件材料 Workpiece material			铜合金 Copper alloy		合金工具钢 Alloy tool steel (25-35HRC)		预硬化钢 Pre-hardened steel (35-45HRC)		淬火钢 Hardened steel (45-52HRC)	
切削深度比例			120%		100%		90%		50%	
刃径D Blade diameter D	有效长(NL) Effective length(NL)	AP	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min
0.2	1	0.014	50000	708	36450	574	38250	403	33750	301
	1.5	0.008	48600	630	36450	472	34425	362	30375	271
	2	0.005	43200	504	32400	378	30600	286	27000	214
0.3	1	0.021	48000	680	36000	510	34000	358	30000	267
	1.5	0.021	48000	680	36000	510	34000	358	30000	267
	2	0.012	43200	560	32400	420	30600	322	27000	241
	3	0.008	43200	560	32400	420	30600	322	27000	241
0.4	1	0.04	38400	847	28800	635	27200	446	24000	333
	2	0.028	38400	847	28800	635	27200	446	24000	333
	3	0.016	34560	697	25920	523	24480	401	21600	299
	4	0.01	34560	697	25920	523	24480	401	21600	299
0.5	1	0.05	38400	847	28800	635	27200	535	24000	333
	2	0.035	38400	847	28800	635	27200	535	24000	333
	4	0.02	34560	697	25920	523	24480	401	21600	299
	6	0.013	30720	542	23040	406	21760	260	19200	230
0.6	2	0.042	38400	1210	28800	907	27200	636	24000	475
	4	0.024	34560	995	25920	746	24480	573	21600	428
	6	0.015	34560	995	25920	746	24480	573	21600	428
	8	0.015	30720	774	23040	581	251760	372	19200	328
0.8	2	0.08	38400	1210	28800	907	27200	780	24000	688
	4	0.056	38400	1210	28800	907	27200	780	24000	688
	6	0.032	34560	995	25920	746	24480	678	24000	665
	8	0.02	34560	995	25920	746	24480	678	21600	428
1	4	0.07	34560	1628	25920	746	24480	1077	22930	963
	6	0.04	31104	1344	23280	1008	22032	903	20700	745
	8	0.04	31104	1344	23328	1008	22032	837	20700	622
	10	0.025	31104	1344	23328	1008	22032	773	19440	577
1.5	4	0.11	26880	1397	20160	1048	19040	801	16800	648
	6	0.11	26880	1397	20160	1048	19040	801	16800	623
	8	0.08	24192	1149	18144	940	17136	721	12150	538
	10	0.06	24192	1149	18144	862	17136	721	12150	538
2	4	0.2	20160	1397	15120	1048	14280	734	12600	548
	6	0.2	20160	1397	15120	1048	14280	734	12600	548
	8	0.14	20160	1397	15120	1048	14280	734	12600	548
	10	0.14	20160	1397	15120	1048	14280	734	12600	548
	12	0.1	18144	1149	13608	862	12852	661	11340	493
	16	0.08	18144	1045	13608	862	12852	601	11340	493
3	8	0.3	15360	1210	11520	997	10880	699	10600	570
	10	0.3	15360	1210	11520	997	10880	699	10600	570
	12	0.21	15360	1210	10368	997	10880	699	10600	570
	16	0.12	13824	995	10368	820	9792	630	9450	513
	20	0.12	13824	995	10368	820	9792	630	9450	513
4	8	0.4	11500	2070	8460	1524	7990	1358	7050	902
	10	0.4	11500	2070	8460	1524	7990	1358	7050	902
	12	0.28	11500	2070	7614	1371	7191	1222	6345	812
	16	0.28	11500	2070	7614	1371	7191	1222	6345	812
	20	0.28	11500	2070	7614	1371	7191	1222	6345	812

注意：

- 尽可能使用高刚性、高精度的机床和加持系统。
- 请结合工件材料、加工形状等，使用合适的冷却液。
- 此切削条件表中的数值为切削条件标准值。实际加工时请考虑加工形状、目的、使用机床等因素，对切削条件进行调整。
- 如果机床转速低于表中所列数值，则进给速度应与转速按同一比例降低。
- 切削条件为使用2刃时的数值，使用4刃时请将进给速度设定为上述值的1.5倍。

MHX/MH/MP-PRO深沟圆鼻刀系列标准切削参数表

MHX/MH/MP-PRO deep groove round nose knife series standard cutting parameter table

刃径D Blade diameter D	外径 DC Milldia	刃长 Flute length	有效长(NL) Effective length (NL)	铜合金 Copper alloy				预硬化钢 Pre-hardened steel (35-45HRC)				淬火钢 Hardened steel (45-52HRC)			
				转速 min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE	转速 min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE	转速 min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE
0.2	R0.05	0.2	1	30,000	200	0.008	0.050	30,000	150	0.007	0.050	30,000	10	0.003	0.004
			1.5	30,000	135	0.006	0.050	30,000	100	0.005	0.050	30,000	80	0.002	0.040
			2	30,000	75	0.004	0.050	30,000	50	0.003	0.050	30,000	50	0.002	0.040
0.3	R0.05	0.3	1	30,000	300	0.024	0.100	30,000	200	0.020	0.100	30,000	180	0.003	0.080
			1.5	30,000	260	0.018	0.100	30,000	180	0.015	0.100	30,000	130	0.003	0.080
			2	30,000	250	0.012	0.100	30,000	150	0.010	0.100	30,000	100	0.003	0.080
			3	30,000	220	0.006	0.100	30,000	100	0.005	0.100	25,000	50	0.002	0.080
0.4	R0.05 R0.1	0.4	1	30,000	450	0.030	0.120	30,000	350	0.025	0.120	30,000	300	0.005	0.100
			2	30,000	360	0.024	0.120	30,000	250	0.020	0.120	25,000	180	0.005	0.100
			3	30,000	300	0.018	0.120	30,000	220	0.015	0.120	25,000	150	0.004	0.100
			4	30,000	240	0.012	0.120	25,000	160	0.010	0.120	20,000	100	0.003	0.100
0.5	R0.05 R0.1	0.5	1	30,000	650	0.036	0.140	30,000	500	0.030	0.140	25,000	40	0.010	0.120
			2	30,000	600	0.030	0.140	30,000	400	0.025	0.140	25,000	300	0.010	0.120
			4	30,000	430	0.018	0.140	25,000	280	0.015	0.140	20,000	180	0.005	0.120
			6	30,000	360	0.012	0.140	25,000	230	0.010	0.140	20,000	150	0.004	0.120
0.6	R0.05 R0.1	0.6	2	30,000	800	0.040	0.160	30,000	600	0.035	0.160	25,000	400	0.020	0.130
			4	30,000	650	0.030	0.160	25,000	400	0.025	0.160	20,000	250	0.015	0.130
			6	25,000	400	0.018	0.160	20,000	250	0.015	0.160	16,000	150	0.008	0.130
			8	25,000	400	0.018	0.160	20,000	250	0.015	0.160	16,000	150	0.008	0.130
0.8	R0.05 R0.1	0.8	2	30,000	1,400	0.055	0.250	25,000	1,000	0.045	0.250	20,000	600	0.025	0.200
			4	30,000	1,400	0.055	0.250	25,000	1,000	0.045	0.250	20,000	600	0.025	0.200
			6	25,000	1,000	0.040	0.250	20,000	700	0.030	0.250	16,000	400	0.020	0.200
			8	22,000	600	0.025	0.250	18,000	400	0.020	0.250	14,000	250	0.010	0.200
1	R0.2	1	4	16,000	1,500	0.150	0.230	16,000	1,500	0.050	0.350	12,800	1,050	0.040	0.300
			6	14,500	1,200	0.120	0.200	14,500	1,200	0.040	0.250	11,600	840	0.030	0.250
			8	14,500	870	0.090	0.200	14,500	870	0.030	0.250	11,600	620	0.020	0.200
			10	11,100	660	0.075	0.150	11,100	660	0.025	0.250	8,900	470	0.015	0.100
1.5	R0.2	1.5	4	14,000	1,910	0.240	0.350	14,000	1,910	0.080	0.530	11,200	1,340	0.050	0.400
			6	14,000	1,910	0.240	0.350	14,000	1,910	0.080	0.530	11,200	1,340	0.050	0.400
			8	11,500	1,250	0.180	0.300	11,500	1,250	0.060	0.420	9,000	870	0.040	0.300
			10	11,500	1,250	0.180	0.300	11,500	1,250	0.060	0.420	9,000	870	0.040	0.300
2	R0.2	2	4	11,100	21,500	0.240	0.450	11,100	2,150	0.080	0.600	8,800	1,500	0.500	0.500
			6	11,100	21,500	0.240	0.450	11,100	2,150	0.080	0.600	8,800	1,500	0.500	0.500
			8	11,100	21,500	0.240	0.450	11,100	2,150	0.080	0.600	8,800	1,500	0.500	0.500
			10	11,100	1,800	0.200	0.430	11,100	2,150	0.080	0.600	8,800	1,500	0.500	0.500
			12	11,100	1,800	0.200	0.430	11,100	1,800	0.065	0.600	8,800	1,260	0.045	0.500
			16	9,600	1,500	0.150	0.390	9,600	1,500	0.050	0.500	7,700	1,050	0.040	0.350
3	R0.2 R0.5	3	6	8,000	2,400	0.360	0.550	8,000	2,400	0.120	0.900	6,400	1,680	0.080	0.800
			8	8,000	2,400	0.360	0.550	8,000	2,400	0.120	0.900	6,400	1,680	0.080	0.800
			10	8,000	2,400	0.360	0.550	8,000	2,400	0.120	0.900	6,400	1,680	0.080	0.800
			12	8,000	2,400	0.360	0.550	8,000	2,400	0.120	0.900	6,400	1,680	0.080	0.800
			16	7,800	2,010	0.330	0.500	7,800	2,000	0.110	0.800	6,200	1,410	0.070	0.700
			20	7,800	2,010	0.330	0.500	7,800	2,000	0.110	0.800	6,200	1,410	0.070	0.700
4	R0.2 R0.5	4	8	6,000	2,520	0.450	0.750	6,000	2,520	0.150	1.200	4,800	1,770	0.100	1.000
			10	6,000	2,520	0.450	0.750	6,000	2,520	0.150	1.200	4,800	1,770	0.100	1.000
			12	6,000	2,520	0.450	0.750	6,000	2,520	0.150	1.200	4,800	1,770	0.100	1.000
			16	4,800	13,500	0.250	0.600	5,400	2,030	0.120	1.000	4,300	1,430	0.085	0.800
			20	4,800	13,500	0.250	0.600	5,400	2,030	0.120	1.000	4,300	1,430	0.085	0.800

MHX/MH/MP-PRO深沟球刀高效率切削参数表

MHX/MH/MP-PRO deep groove ball cutter high efficiency cutting parameter table

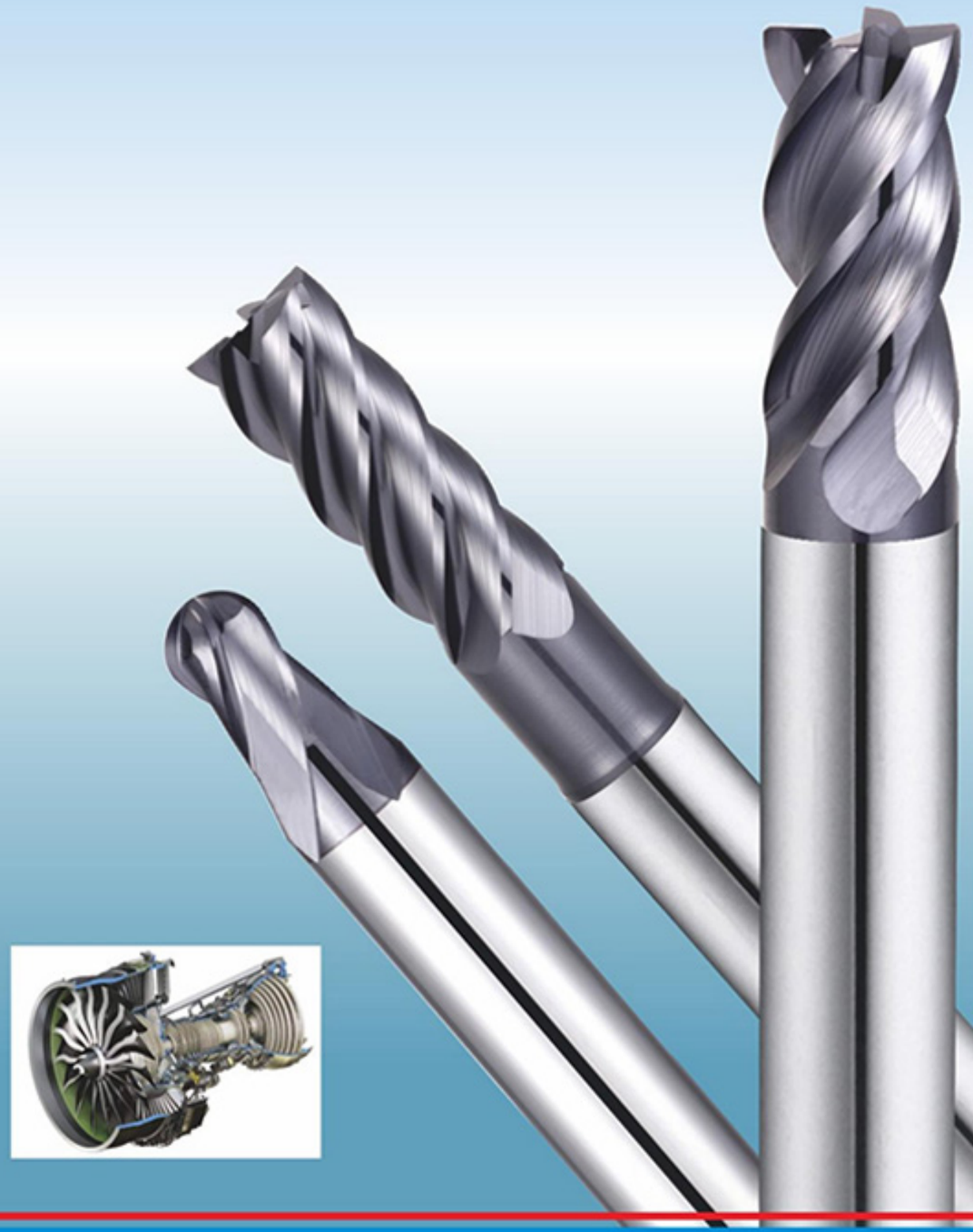
工件材料 Workpiece material				铜合金 Copper alloy				合金工具钢 Alloy tool steel		预硬化钢 Pre-hardened steel		淬火钢 Hardened steel	
								(25-35HRC)		(35-45HRC)		(45-52HRC)	
切削深度比例 Cutting depth ratio								100%		90%		50%	
球半径R Ballradius	刃径D Blade diameter D	有效长(NL) Effective length(NL)	AP	转速 min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	AP	AE	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min	转速min-1 Speedmin-1	进给速度 mm/min Feed rate Mm/min
R0.1	0.2	1	0.014	50000	600	0.01	0.015	50,000	350	50000	325	45500	273
		1.5	0.008	50000	600	0.01	0.015	48,600	306	45900	269	40500	219
		2	0.008	50000	600	0.01	0.015	48,600	306	45900	269	40500	219
R0.15	0.3	1	0.021	50000	650	0.012	0.02	50,000	500	50000	450	45000	383
		1.5	0.016	50000	650	0.012	0.02	50,000	500	50000	450	45000	383
		2	0.012	50000	650	0.012	0.02	48,600	437	45900	372	40500	310
		3	0.008	50000	650	0.012	0.02	48,600	437	45900	372	40500	310
R0.2	0.4	1	0.04	40000	750	0.01	0.025	50,000	839	50000	770	46800	655
		2	0.028	40000	750	0.01	0.025	50,000	719	50000	660	46800	468
		3	0.016	36000	500	0.008	0.02	38,880	420	36720	364	32400	292
		4	0.01	36000	900	0.008	0.02	38,880	420	36720	364	32400	292
R0.3	0.6	2	0.063	40000	750	0.012	0.03	50,000	2250	50000	1950	48000	1728
		4	0.026	40000	750	0.012	0.03	50,000	1709	48960	1452	43200	1183
		6	0.015	40000	400	0.010	0.02	42,120	1138	39780	931	35100	758
		8	0.015	30000	400	0.008	0.01	28,800	734	27200	601	24000	490
R0.4	0.8	2	0.12	40000	1050	0.016	0.04	50,000	2700	50000	2400	48000	2592
		4	0.078	40000	800	0.012	0.03	50,000	2700	50000	2400	48000	2592
		6	0.042	40000	500	0.01	0.02	45,360	2058	42840	1727	37800	1429
		8	0.02	30000	400	0.008	0.01	37,440	1213	35360	1018	31200	842
R0.5	1	4	0.14	40000	1050	0.02	0.05	48,600	3645	45900	3098	43200	2722
		6	0.06	40000	800	0.016	0.04	40,824	2558	38556	2319	38880	2353
		8	0.06	33000	500	0.014	0.03	28,800	734	27200	601	24000	490
		10	0.038	35000	400	0.012	0.02	25,200	643	23800	526	21000	428
R0.75	1.5	4	0.2	40000	900	0.03	0.075	37,800	3742	35700	3213	31500	2552
		6	0.2	20000	900	0.03	0.04	37,800	3742	35700	3213	31500	2552
		8	0.09	40000	400	0.015	0.10	29,484	2101	27846	1805	24570	1434
		10	0.09	40000	400	0.015	0.08	27,216	1940	25704	1666	22680	1323
R1	2	6	0.4	40000	1100	0.04	0.010	28,350	3827	26775	3213	23625	2693
		8	0.28	40000	900	0.034	0.08	28,350	3827	26775	3213	23625	2693
		10	0.21	40000	750	0.028	0.065	26,460	3175	24990	2699	22050	2249
		12	0.12	30000	500	0.022	0.05	23,814	2858	22491	2430	19845	2051
		16	0.12	20000	400	0.018	0.04	22,113	1593	20885	1353	18428	1467
R1.5	3	8	0.6	40000	1100	0.06	0.015	21,600	4860	20400	4100	18000	3402
		10	0.42	40000	1100	0.03	0.015	14,400	2160	13600	1822	12000	1512
		12	0.315	32000	1100	0.08	0.08	14,400	2160	13600	1822	12000	1512
		16	0.315	32000	600	0.06	0.08	22,113	1593	20885	1353	18482	1467
		20	0.18	32000	600	0.04	0.08	20,412	1470	19278	1249	18428	1128
R2	4	8	0.6	32000	1100	0.08	0.16	15,525	4685	14663	3960	12938	3299
		10	0.6	32000	900	0.06	0.12	15,525	4685	14663	3960	12938	3299
		12	0.48	32000	600	0.04	0.08	15,525	4685	14663	3960	12938	3299
		16	0.42	32000	400	0.02	0.25	15,525	4685	14663	3960	12938	3299
		20	0.42	20000	400	0.01	0.12	13,455	3229	12708	2746	11213	2287

注意：

- 尽可能使用高刚性、高精度的机床和加持系统。
- 请结合工件材料、加工形状等，使用合适的冷却液。
- 此切削条件表中的数值为切削条件标准值，实际加工时请考虑加工形状、目的、使用机床等因素，对切削条件进行调整。
- 如果机床转速低于表中所列数值，则进给速度应与转速按同一比例降低。
- 切削条件为使用2万吋的数值，使用4万吋请将进给速度设定为上述值的1.5倍。

SUS/TG-PRO钛厉害/钛好切

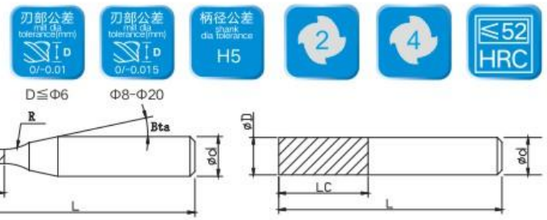
专注于加工不锈钢、钛合金、耐热合金之切削，
难加工之典范



SUS-PRO 钛厉害立铣刀

2/4刃不锈钢立铣刀 2/4 blade stainless steel end mill





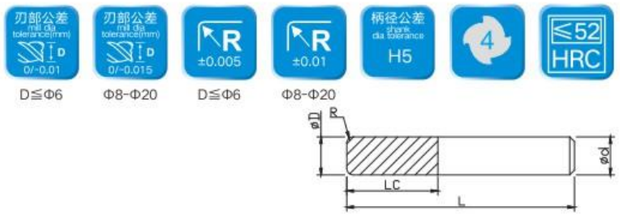
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	○	○	◎	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径（d） Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
SUS-0.2-0.4-50-4-2	0.2	0.4	50	4	2
SUS-0.3-0.6-50-4-2	0.3	0.6	50		
SUS-0.4-0.8-50-4-2	0.4	0.8	50		
SUS-0.5-1-50-4-2	0.5	1	50		
SUS-0.6-1.5-50-4-2	0.6	1.5	50		
SUS-0.7-1.4-50-4-2	0.7	1.4	50		
SUS-0.8-1.6-50-4-2	0.8	1.6	50		
SUS-1-3-50-4-4	1.0	3	50	4	4
SUS-1.5-4-50-4-4	1.5	4	50	4	
SUS-2-6-50-4-4	2.0	6	50	4	
SUS-2.5-7-50-4-4	2.5	7	50	4	
SUS-3-9-50-4-4	3.0	9	50	4	
SUS-3-9-50-6-4	3.0	9	50	6	
SUS-4-10-50-4-4	4.0	10	50	4	
SUS-4-10-50-6-4	4.0	10	50	6	
SUS-5-13-50-6-4	5.0	13	50	6	
SUS-6-15-50-6-4	6.0	15	50	6	
SUS-8-20-60-8-4	8.0	20	60	8	
SUS-10-25-75-10-4	10.0	25	75	10	
SUS-12-30-75-12-4	12.0	30	75	12	

SUS-PRO 钛厉害圆鼻刀

4刃不锈钢圆鼻刀 4-blade stainless steel round nose knife





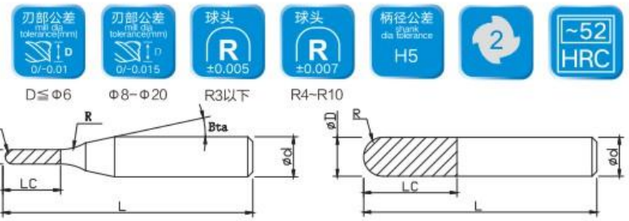
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	○	○	◎	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长（L） Full length (L)	柄径（d） Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
SUS-1R0.2-2-50-4-4	1	R0.2	2	50	4	4
SUS-1.5R0.2-3-50-4-4	1.5	R0.2	3	50	4	
SUS-2R0.2-4-50-4-4	2	R0.2	4	50	4	
SUS-2R0.5-4-50-4-4		R0.5		50		
SUS-3R0.2-6-50-4-4	3	R0.2	6	50	4	
SUS-3R0.5-6-50-4-4		R0.5		50		
SUS-3R0.2-6-50-6-4	3	R0.2	6	50	6	
SUS-3R0.5-6-50-6-4		R0.5		50		
SUS-4R0.2-8-50-4-4	4	R0.2	8	50	4	
SUS-4R0.5-8-50-4-4		R0.5		50		
SUS-4R0.2-8-50-6-4	4	R0.2	8	50	6	
SUS-4R0.5-8-50-6-4		R0.5		50		
SUS-5R0.5-10-50-6-4	5	R0.5	10	50	6	
SUS-5R1-10-50-6-4		R1		50		
SUS-6R0.5-12-50-6-4	6	R0.5	12	50	6	
SUS-6R1-12-50-6-4		R1		50		
SUS-8R0.5-16-60-8-4	8	R0.5	16	60	8	
SUS-8R1-16-60-8-4		R1		60		
SUS-10R0.5-20-75-10-4	10	R0.5	20	75	10	
SUS-10R1-20-75-10-4		R1		75		
SUS-12R0.5-24-75-12-4	12	R0.5	24	75	12	
SUS-12R1-24-75-12-4		R1		75		

SUS-PRO 钛厉害球刀

2刃不锈钢球刀 2 blade stainless steel ball knife





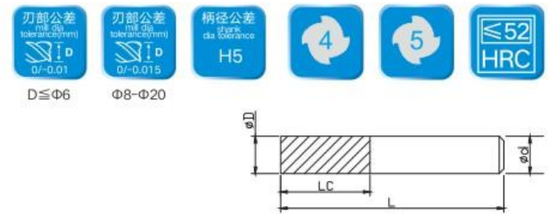
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	○	○	◎	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
SUS-R0.5-2-50-4-2	1	0.5	2	50	4	2
SUS-R0.75-3-50-4-2	1.5	0.75	3	50	4	
SUS-R1-4-50-4-2	2	1	4	50	4	
SUS-R1.5-6-50-4-2	3	1.5	6	50	4	
SUS-R1.5-6-50-6-2	3	1.5	6	50	6	
SUS-R2-8-50-4-2	4	2	8	50	4	
SUS-R2-8-50-6-2	4	2	8	50	6	
SUS-R2.5-10-50-6-2	5	2.5	10	50	6	
SUS-R3-12-50-6-2	6	3	12	50	6	
SUS-R4-16-60-8-2	8	4	16	60	8	
SUS-R5-20-75-10-2	10	5	20	75	10	
SUS-R6-24-75-12-2	12	6	24	75	12	

TG-PRO 钛好切立铣刀

4/5刃钛合金立铣刀 4/5 blade titanium alloy end mill





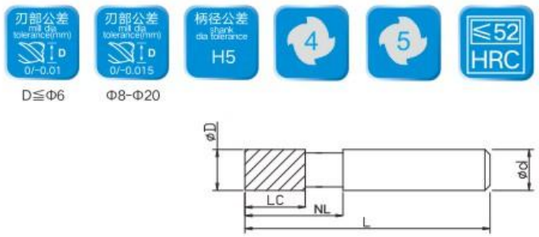
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	○	○	◎	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长（L） Full length (L)	柄径（d） Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
TG-4-11-50-4-4	4.0	11	50	4	4
TG-5-13-60-6-4	5.0	13	60	6	
TG-6-16-60-6-4	6.0	16	60	6	
TG-8-20-60-8-4	8.0	20	60	8	
TG-10-25-75-10-4	10.0	25	75	10	
TG-12-30-75-12-4	12.0	30	75	12	
TG-16-45-100-16-4	16.0	45	100	16	
TG-20-45-100-20-4	20.0	45	100	20	
TG-4-11-50-4-5	4.0	11	50	4	5
TG-5-13-60-6-5	5.0	13	60	6	
TG-6-16-60-6-5	6.0	16	60	6	
TG-8-20-60-8-5	8.0	20	60	8	
TG-10-25-75-10-5	10.0	25	75	10	
TG-12-30-75-12-5	12.0	30	75	12	
TG-16-45-100-16-5	16.0	45	100	16	
TG-20-45-100-20-5	20.0	45	100	20	

TG-PRO 钛好切立铣刀

4/5钛合金刃立铣刀(加长系列) 4/5 titanium alloy edge end mill (lengthened series)





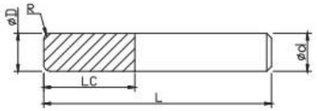
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	○	○	◎	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径（d） Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
TG-6-16-27-75-6-4	6	16	27	75	6	4
TG-8-20-36-75-8-4	8	20	36	75	8	
TG-10-25-42-100-10-4	10	25	42	100	10	
TG-12-30-48-100-12-4	12	30	48	100	12	
TG-16-45-60-100-16-4	16	45	60	100	16	
TG-6-16-27-75-6-5	6	16	27	75	6	5
TG-8-20-36-75-8-5	8	20	36	75	8	
TG-10-25-42-100-10-5	10	25	42	100	10	
TG-12-30-48-100-12-5	12	30	48	100	12	
TG-16-45-60-100-16-5	16	45	60	100	16	

TG-PRO 钛好切圆鼻刀

4刃钛合金圆鼻刀 4-blade titanium alloy round nose knife





碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	○	○	◎	◎	○	○

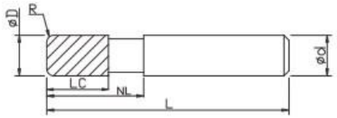
编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
TG-6R0.5-16-60-6-4	6	R0.5	16	60	6	4
TG-6R1-16-60-6-4		R1		60		
TG-8R0.5-20-60-8-4	8	R0.5	20	60	8	
TG-8R1-20-60-8-4		R1		60		
TG-10R0.5-25-75-10-4	10	R0.5	25	75	10	
TG-10R1-25-75-10-4		R1		75		
TG-10R2-25-75-10-4		R2		75		
TG-12R0.5-30-75-12-4	12	R0.5	30	75	12	
TG-12R1-30-75-12-4		R1		75		
TG-12R2-30-75-12-4		R2		75		
TG-16R1-45-100-16-4	16	R1	45	100	16	
TG-16R2-45-100-16-4		R2		100		
TG-16R3-45-100-16-4		R3		100		
TG-20R1-45-100-20-4	20	R1	45	100	20	
TG-20R2-45-100-20-4		R2		100		
TG-20R3-45-100-20-4		R3		100		

TG-PRO 钛好切圆鼻刀

4刃钛合金圆鼻刀(加长系列) 4-blade titanium alloy round nose knife (long series)



刃部公差 mill dia tolerance(mm) 0/-0.01 D≦Φ6
刃部公差 mill dia tolerance(mm) 0/-0.015 Φ8-Φ20
R ±0.01 D≦Φ6
R ±0.015 Φ8-Φ20
柄径公差 shank dia tolerance H5
4
≦52 HRC



碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	○	○	◎	◎	○	○

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length(LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
TG-6R0.5-16-27-75-6-4	6	R0.5	16	27	75	6	4
TG-6R1-16-27-75-6-4		R1					
TG-8R0.5-20-36-100-8-4	8	R0.5	20	36	100	8	
TG-8R1-20-36-100-8-4		R1					
TG-10R0.5-25-42-100-10-4	10	R0.5	25	42	100	10	
TG-10R1-25-42-100-10-4		R1					
TG-10R2-25-42-100-10-4		R2					
TG-12R0.5-30-48-100-12-4	12	R0.5	30	48	100	12	
TG-12R1-30-48-100-12-4		R1					
TG-12R2-30-48-100-12-4		R2					
TG-16R1-45-60-150-16-4	16	R1	45	60	150	16	
TG-16R2-45-60-150-16-4		R2					

DF-PRO 石墨刀系列

纳米级金钢石涂层
Nanoscale diamond coating

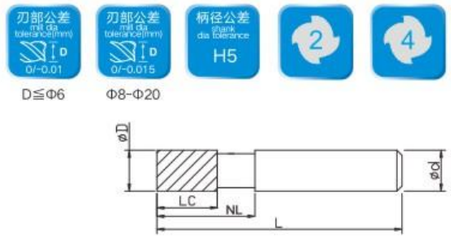




DF-PRO

2/4刃石墨立铣刀 2/4 blade graphite end mill





编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径（d） Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
DF-0.5-1-5-50-4-2	0.5	1	5	50	4	2
DF-0.6-1-6-50-4-2	0.6	1	6	50	4	
DF-0.8-1.2-8-50-4-2	0.8	1.2	8	50	4	
DF-1-2-10-50-4-2	1.0	2	10	50	4	
DF-1-2-15-50-4-2			15	50		
DF-1.5-3-15-50-4-2	1.5	3	15	50	4	
DF-1.5-3-20-50-4-2			20	50		
DF-2-4-15-50-4-2	2.0	4	15	50	4	
DF-2-4-20-50-4-2			20	50		
DF-3-15-60-3-4	3.0	15	_	60	3	4
DF-3-15-30-100-3-4			30	100		
DF-4-20-75-4-4	4.0	20	_	75	4	
DF-4-20-30-100-4-4			30	100		
DF-5-25-75-5-4	5.0	25	_	75	5	
DF-6-25-75-6-4	6.0	25	_	75	6	
DF-6-40-100-6-4			_	100		
DF-8-25-75-8-4	8.0	25	_	75	8	
DF-8-45-100-8-4			_	100		
DF-10-50-100-10-4	10.0	50	_	100	10	
DF-10-50-150-10-4			_	150		
DF-12-50-100-12-4	12.0	50	_	100	12	
DF-12-50-150-12-4			_	150		

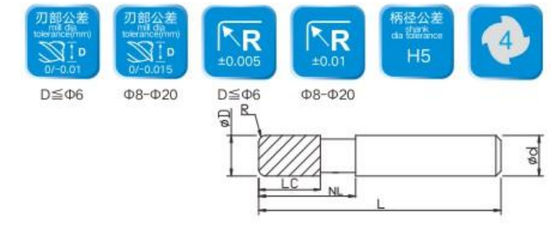
DF-PRO

4刃石墨立铣刀 4-blade graphite end mill

R角精度±0.005mm







编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length(LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
DF-1.5R0.2-3-15-50-4-4	1.5	0.2	3	15	50	4	4
DF-2R0.2-5-15-50-4-4	2	0.2	5	15	50	4	
DF-3R0.2-12-25-75-3-4	3	0.2	12	25	75	3	
DF-3R0.2-12-30-100-3-4	3	0.2	12	30	100	3	
DF-3R0.5-12-30-100-3-4	3	0.5	12	30	100	3	
DF-4R0.5-20-25-75-4-4	4	0.5	20	25	75	4	
DF-4R0.5-6-30-75-4-4	4	0.5	6	30	75	4	
DF-6R0.5-20-30-75-6-4	6	0.5	20	30	75	6	
DF-6R0.5-25-40-100-6-4	6	0.5	25	40	100	6	
DF-8R0.5-25-35-75-8-4	8	0.5	25	35	75	8	
DF-8R0.5-12-45-100-8-4	8	0.5	12	45	100	8	
DF-10R0.5-25-45-100-10-4	10	0.5	25	45	100	10	
DF-10R0.5-15-60-150-10-4	10	0.5	15	60	150	10	
DF-12R0.5-25-45-100-12-4	12	0.5	25	45	100	12	
DF-12R0.5-18-60-150-12-4	12	0.5	18	60	150	12	

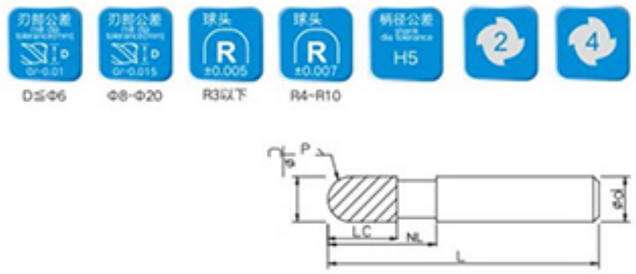
DF-PRO

2/4刃石墨球刀 2/4 blade graphite ball cutter

R角精度±0.005mm







编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	半径(R) Radius (R)	刃长(LC) Blade length (LC)	有效长(NL) Effective length (NL)	全长（L） Full length (L)	柄径（d） Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
DF-R0.15-0.3-1.5-50-4-2	0.3	R0.15	0.3	1.5	50	4	2
DF-R0.25-1-5-50-4-2	0.5	R0.25	1	5	50	4	
DF-R0.3-1-6-50-4-2	0.6	R0.3	1	6	50	4	
DF-R0.4-1.2-8-50-4-2	0.8	R0.4	1.2	8	50	4	
DF-R0.5-2-10-50-4-2	1	R0.5	2	10	50	4	
DF-R0.5-2-15-50-4-2	1	R0.5	2	15	50	4	
DF-R0.75-3-15-50-4-2	1.5	R0.75	3	15	50	4	
DF-R0.75-3-20-50-4-2	1.5	R0.75	3	20	50	4	
DF-R1-4-15-50-4-2	2	R1	4	15	50	4	
DF-R1-4-20-50-4-2	2	R1	4	20	50	4	
DF-R1.5-12-60-3-4	3	R1.5	12	_	60	3	4
DF-R1.5-12-30-100-3-4	3	R1.5	12	30	100	3	
DF-R2-20-75-4-4	4	R2	20	_	75	4	
DF-R2-20-40-100-4-4	4	R2	20	40	100	4	
DF-R2.5-20-75-5-4	5	R2.5	20	_	75	5	
DF-R3-25-75-6-4	6	R3	25	_	75	6	
DF-R3-30-100-6-4	6	R3	30	_	100	6	
DF-R4-25-75-8-4	8	R4	25	_	75	8	
DF-R4-40-100-8-4	8	R4	40	_	100	8	
DF-R5-40-100-10-4	10	R5	40	_	100	10	
DF-R5-50-150-10-4	10	R5	50	_	150	10	
DF-R6-40-100-12-4	12	R6	40	_	100	12	
DF-R6-50-150-12-4	12	R6	50	_	150	12	

GAL-PRO 暴风铣系列

- 特殊的U型槽设计，容屑空间大，排屑顺畅，切削负荷最小化
- 刀尖保护设计，提升了耐磨能力，也降低了加工产生的震动
- 最适合航空用的铝合金等高效率、大进给加工，表面高光效果



AL-PRO 暴风铣立铣刀

2/3刃铝用立铣刀 2/3 blade aluminum end mill





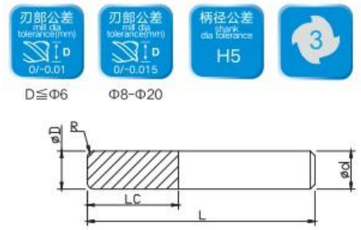
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	○	○	○	○	○	○	◎

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径（d） Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
AL-0.5-1-50-4-2	0.5	1	50	4	2
AL-0.6-1.5-50-4-2	0.6	1.5	50	4	
AL-0.7-1.4-50-4-2	0.7	1.4	50	4	
AL-0.8-1.6-50-4-2	0.8	1.6	50	4	
AL-1-3-50-4-3	1.0	3	50	4	3
AL-1.5-4.5-50-4-3	1.5	4.5	50	4	
AL-2-6-50-4-3	2.0	6	50	4	
AL-2.5-7-50-4-3	2.5	7	50	4	
AL-3-9-50-4-3	3.0	9	50	4	
AL-3-9-50-6-3	3.0	9	50	6	
AL-4-11-50-4-3	4.0	11	50	4	
AL-4-11-50-6-3	4.0	11	50	6	
AL-5-13-50-6-3	5.0	13	50	6	
AL-6-15-50-6-3	6.0	15	50	6	
AL-8-20-60-8-3	8.0	20	60	8	
AL-10-25-75-10-3	10.0	25	75	10	
AL-12-30-75-12-3	12.0	30	75	12	

AL-PRO 暴风铣圆鼻刀

3刃铝用圆鼻刀 3 blade aluminum round nose knife





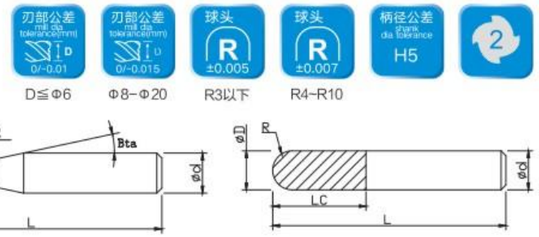
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	○	○	○	○	○	○	◎

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长（L） Full length (L)	柄径（d） Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
AL-1R0.2-2-50-4-3	1	R0.2	2	50	4	3
AL-1.5R0.2-3-50-4-3	1.5	R0.2	3	50	4	
AL-2R0.2-4-50-4-3	2	R0.2	4	50	4	
AL-2R0.5-4-50-4-3		R0.5				
AL-3R0.2-6-50-4-3	3	R0.2	6	50	6	
AL-3R0.5-6-50-4-3		R0.5				
AL-3R0.2-6-50-6-3		R0.2				
AL-3R0.5-6-50-6-3		R0.5				
AL-4R0.2-8-50-4-3	4	R0.2	8	50	4	
AL-4R0.5-8-50-4-3		R0.5				
AL-4R0.2-8-50-6-3		R0.2	8	50	6	
AL-4R0.5-8-50-6-3		R0.5				
AL-5R0.5-10-50-6-3	5	R0.5	10	50	6	
AL-5R1-10-50-6-3		R1				
AL-6R0.5-12-50-6-3	6	R0.5	12	50	6	
AL-6R1-12-50-6-3		R1				
AL-8R0.5-16-60-8-3	8	R0.5	16	60	8	
AL-8R1-16-60-8-3		R1				
AL-10R0.5-20-75-10-3	10	R0.5	20	75	10	
AL-10R1-20-75-10-3		R1				
AL-12R0.5-24-75-12-3	12	R0.5	24	75	12	
AL-12R1-24-75-12-3		R1				

AL-PRO 暴风铣球刀

2刃铝用球刀 2 blade aluminum ball knife





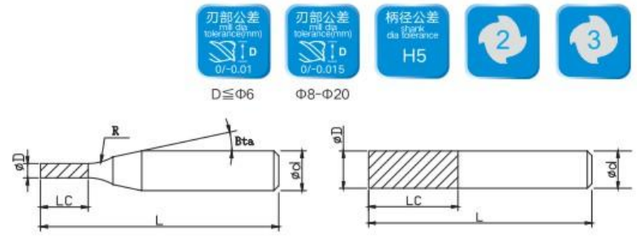
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	○	○	○	○	○	○	◎

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
AL-R0.5-2-50-4-2	1	0.5	2	50	4	2
AL-R0.75-3-50-4-2	1.5	0.75	3	50	4	
AL-R1-4-50-4-2	2	1	4	50	4	
AL-R1.5-6-50-4-2	3	1.5	6	50	4	
AL-R1.5-6-50-6-2	3	1.5	6	50	6	
AL-R2-8-50-4-2	4	2	8	50	4	
AL-R2-8-50-6-2	4	2	8	50	6	
AL-R2.5-10-50-6-2	5	2.5	10	50	6	
AL-R3-12-50-6-2	6	3	12	50	6	
AL-R4-16-60-8-2	8	4	16	60	8	
AL-R5-20-75-10-2	10	5	20	75	10	
AL-R6-24-75-12-2	12	6	24	75	12	

GAL-PRO 暴风铣立铣刀

2/3刃快进给铝用立铣刀 2/3 blade fast feed aluminum end mill





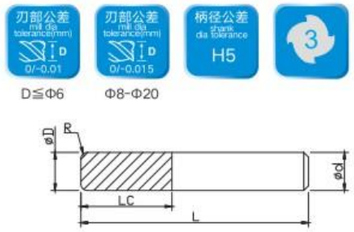
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	○	○	○	○	○	○	◎

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径（d） Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
GAL-0.5-1-50-4-2	0.5	1	50	4	2
GAL-0.6-1.5-50-4-2	0.6	1.5	50		
GAL-0.7-1.4-50-4-2	0.7	1.4	50		
GAL-0.8-1.6-50-4-2	0.8	1.6	50		
GAL-1-3-50-4-3	1.0	3	50	4	3
GAL-1.5-4.5-50-4-3	1.5	4.5	50	4	
GAL-2-6-50-4-3	2.0	6	50	4	
GAL-2.5-7-50-4-3	2.5	7	50	4	
GAL-3-9-50-4-3	3.0	9	50	4	
GAL-3-9-50-6-3	3.0	9	50	6	
GAL-4-11-50-4-3	4.0	11	50	4	
GAL-4-11-50-6-3	4.0	11	50	6	
GAL-5-13-50-6-3	5.0	13	50	6	
GAL-6-15-50-6-3	6.0	15	50	6	
GAL-8-20-60-8-3	8.0	20	60	8	
GAL-10-25-75-10-3	10.0	25	75	10	
GAL-12-30-75-12-3	12.0	30	75	12	

GAL-PRO 暴风铣圆鼻刀

3刃快进给铝用圆鼻刀 3 blade fast forward to round nose knife for aluminum





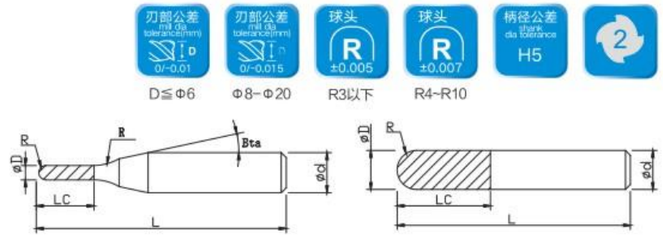
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	○	○	○	○	○	○	◎

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
GAL-1R0.2-2-50-4-3	1	R0.2	2	50	4	3
GAL-1.5R0.2-3-50-4-3	1.5	R0.2	3	50	4	
GAL-2R0.2-4-50-4-3	2	R0.2	4	50	4	
GAL-2R0.5-4-50-4-3		R0.5				
GAL-3R0.2-6-50-4-3	3	R0.2	6	50	4	
GAL-3R0.5-6-50-4-3		R0.5				
GAL-3R0.2-6-50-6-3	3	R0.2	6	50	6	
GAL-3R0.5-6-50-6-3		R0.5			6	
GAL-4R0.2-8-50-4-3	4	R0.2	6	50	4	
GAL-4R0.5-8-50-4-3		R0.5			4	
GAL-4R0.2-8-50-6-3	4	R0.2	8	50	6	
GAL-4R0.5-8-50-6-3		R0.5				
GAL-5R0.5-10-50-6-3	5	R0.5	10	50	6	
GAL-5R1-10-50-6-3		R1				
GAL-6R0.5-12-50-6-3	6	R0.5	12	50	6	
GAL-6R1-12-50-6-3		R1				
GAL-8R0.5-16-60-8-3	8	R0.5	16	60	8	
GAL-8R1-16-60-8-3		R1				
GAL-10R0.5-20-75-10-3	10	R0.5	20	75	10	
GAL-10R1-20-75-10-3		R1				
GAL-12R0.5-24-75-12-3	12	R0.5	24	75	12	
GAL-12R1-24-75-12-3		R1				

GAL-PRO 暴风铣球刀

2刃快进给铝用球刀 2 blade fast forward to aluminum ball cutter





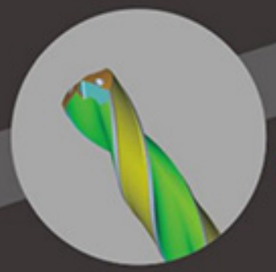
碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
○	○	○	○	○	○	○	◎

编号 Numbering	刃径(D) Blade diameter (D)	R角(R) Rangle(R)	刃长(LC) Blade length (LC)	全长(L) Full length (L)	柄径(d) Shank diameter (d)	刃数(F) Number of edges (F)
GAL-R0.5-2-50-4-2	1	0.5	2	50	4	2
GAL-R0.75-3-50-4-2	1.5	0.75	3	50	4	
GAL-R1-4-50-4-2	2	1	4	50	4	
GAL-R1.5-6-50-4-2	3	1.5	6	50	4	
GAL-R1.5-6-50-6-2	3	1.5	6	50	6	
GAL-R2-8-50-4-2	4	2	8	50	4	
GAL-R2-8-50-6-2	4	2	8	50	6	
GAL-R2.5-10-50-6-2	5	2.5	10	50	6	
GAL-R3-12-50-6-2	6	3	12	50	6	
GAL-R4-16-60-8-2	8	4	16	60	8	
GAL-R5-20-75-10-2	10	5	20	75	10	
GAL-R6-24-75-12-2	12	6	24	75	12	





优化的钻尖结构，
切削性能更佳。



切削仿真与试验结合，
综合性能更优



专业的涂层后处理技术，
保证低阻高效加工

HDR-PRO

钨钢钻铣刀系列

适合难加工材料加工的可靠钻头

采用-S形结构设计的HDR钻头在钻削高硬度、高温合金 (HRSA)、钛合金等难加工材料方面拥有强大的加工安全性和可重复性。
这款钻头在设计时便以对严谨的工艺和严格的质量有极高要求的行业为重点，典型零件包括航空航天发动机机匣、石油和天然气专用阀门等。

特点与优势

均衡一致的切削刃采用全新涂层，可确保始终拥有卓越的可靠性和可重复性
采用的新材质具有出色的耐磨性，从而能够实现更长的刀具寿命和更低的单孔成本
可靠的设计和出色的尺寸精度能够显著改进成孔公差并减少零件损坏



HD-PRO通用钨钢钻头(3D)

钨钢钻头系列 Tungsten steel drill series



HDR外冷





HDO内冷



碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	○	○	◎	◎	○	○

型号 Model	D1直径 D1 Diameter	L1刃长 L1 Diameter	L3全长 O.A.L	D2柄径 D2 Shank Dia.
HDR030	3	20	62	6
HDO030				
HDR031	3.1	20	62	6
HDO031				
HDR032	3.2	20	62	6
HDO032				
HDR033	3.3	20	62	6
HDO033				
HDR034	3.4	20	62	6
HDO034				
HDR035	3.5	20	62	6
HDO035				
HDR036	3.6	20	62	6
HDO036				
HDR037	3.7	20	62	6
HDO037				
HDR038	3.8	24	66	6
HDO038				
HDR039	3.9	24	66	6
HDO039				
HDR040	4	24	66	6
HDO040				
HDR041	4.1	24	66	6
HDO041				
HDR042	4.2	24	66	6
HDO042				
HDR043	4.3	24	66	6
HDO043				
HDR044	4.4	24	66	6
HDO044				
HDR045	4.5	24	66	6
HDO045				
HDR046	4.6	24	66	6
HDO046				
HDR047	4.7	24	66	6
HDO047				
HDR048	4.8	28	66	6
HDO048				
HDR049	4.9	28	66	6
HDO049				
HDR050	5	28	66	6
HDO050				
HDR051	5.1	28	66	6
HDO051				
HDR052	5.2	28	66	6
HDO052				
HDR053	5.3	28	66	6
HDO053				
HDR054	5.4	28	66	6
HDO054				
HDR055	5.5	28	66	6
HDO055				
HDR056	5.6	28	66	6
HDO056				
HDR057	5.7	28	66	6
HDO057				
HDR058	5.8	28	66	6
HDO058				
HDR059	5.9	28	66	6
HDO059				
HDR060	6	28	66	6
HDO060				

型号 Model	D1直径 D1 Diameter	L1刃长 L1 Diameter	L3全长 O.A.L	D2柄径 D2 Shank Dia.
HDR061	6.1	34	79	8
HDO061				
HDR062	6.2	34	79	8
HDO062				
HDR063	6.3	34	79	8
HDO063				
HDR064	6.4	34	79	8
HDO064				
HDR065	6.5	34	79	8
HDO065				
HDR066	6.6	34	79	8
HDO066				
HDR067	6.7	34	79	8
HDO067				
HDR068	6.8	34	79	8
HDO068				
HDR069	6.9	34	79	8
HDO069				
HDR070	7	34	79	8
HDO070				
HDR071	7.1	41	79	8
HDO071				
HDR072	7.2	41	79	8
HDO072				
HDR073	7.3	41	79	8
HDO073				
HDR074	7.4	41	79	8
HDO074				
HDR075	7.5	41	79	8
HDO075				
HDR076	7.6	41	79	8
HDO076				
HDR077	7.7	41	79	8
HDO077				
HDR078	7.8	41	79	8
HDO078				
HDR079	7.9	41	79	8
HDO079				
HDR080	8	41	79	8
HDO080				
HDR081	8.1	47	89	10
HDO081				
HDR082	8.2	47	89	10
HDO082				
HDR083	8.3	47	89	10
HDO083				
HDR084	8.4	47	89	10
HDO084				
HDR085	8.5	47	89	10
HDO085				
HDR086	8.6	47	89	10
HDO086				
HDR087	8.7	47	89	10
HDO087				
HDR088	8.8	47	89	10
HDO088				
HDR089	8.9	47	89	10
HDO089				
HDR090	9	47	89	10
HDO090				
HDR091	9.1	47	89	10
HDO091				

HD-PRO通用钨钢钻头(3D)

钨钢钻头系列 Tungsten steel drill series



HDR外冷





HDO内冷



碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	○	○	◎	◎	○	○

型号 Model	D1直径 D1 Diameter	L1刃长 L1 Diameter	L3全长 O.A.L	D2柄径 D2 Shank Dia.
HDR092	9.2	47	89	10
HDO092				
HDR093	9.3	47	89	10
HDO093				
HDR094	9.4	47	89	10
HDO094				
HDR095	9.5	47	89	10
HDO095				
HDR096	9.6	47	89	10
HDO096				
HDR097	9.7	47	89	10
HDO097				
HDR098	9.8	47	89	10
HDO098				
HDR099	9.9	47	89	10
HDO099				
HDR100	10	47	89	10
HDO100				
HDR101	10.1	55	102	12
HDO101				
HDR102	10.2	55	102	12
HDO102				
HDR103	10.3	55	102	12
HDO103				
HDR104	10.4	55	102	12
HDO104				
HDR105	10.5	55	102	12
HDO105				
HDR106	10.6	55	102	12
HDO106				
HDR107	10.7	55	102	12
HDO107				
HDR108	10.8	55	102	12
HDO108				
HDR109	10.9	55	102	12
HDO109				
HDR110	11	55	102	12
HDO110				
HDR111	11.1	55	102	12
HDO111				
HDR112	11.2	55	102	12
HDO112				
HDR113	11.3	55	102	12
HDO113				
HDR114	11.4	55	102	12
HDO114				
HDR115	11.5	55	102	12
HDO115				
HDR116	11.6	55	102	12
HDO116				
HDR117	11.7	55	102	12
HDO117				
HDR118	11.8	55	102	12
HDO118				
HDR119	11.9	55	102	12
HDO119				
HDR120	12	55	102	12
HDO120				
HDR123	12.3	60	107	14
HDO123				
HDR125	12.5	60	107	14
HDO125				

型号 Model	D1直径 D1 Diameter	L1刃长 L1 Diameter	L3全长 O.A.L	D2柄径 D2 Shank Dia.
HDR128	12.8	60	107	14
HDO128				
HDR130	13	60	107	14
HDO130				
HDR138	13.8	60	107	14
HDO138				
HDR140	14	60	107	14
HDO140				
HDR145	14.5	65	115	16
HDO145				
HDR148	14.8	65	115	16
HDO148				
HDR155	15.5	65	115	16
HDO155				
HDR158	15.8	65	115	16
HDO158				
HDR160	16	65	115	16
HDO160				
HDR165	16.5	73	123	18
HDO165				
HDR168	16.8	73	123	18
HDO168				
HDR170	17	73	123	18
HDO170				
HDR175	17.5	73	123	18
HDO175				
HDR178	17.8	73	123	18
HDO178				
HDR180	18	73	123	18
HDO180				
HDR185	18.5	79	131	20
HDO185				
HDR190	19	79	131	20
HDO190				
HDR195	19.5	79	131	20
HDO195				
HDR198	19.8	79	131	20
HDO198				
HDR200	20	79	131	20
HDO200				

通用钨钢钻头系列
2刃
4刃
5刃
6刃

HD-PRO通用钨钢钻头(5D)

钨钢钻头系列 Tungsten steel drill series



HDR外冷



HDO内冷

碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	○	○	◎	◎	○	○

型号 Model	D1直径 D1 Diameter	L1刃长 L1 Diameter	L3全长 O.A.L	D2柄径 D2 Shank Dia.
HDR030	3	28	66	6
HDO030				
HDR031	3.1	28	66	6
HDO031				
HDR032	3.2	28	66	6
HDO032				
HDR033	3.3	28	66	6
HDO033				
HDR034	3.4	28	66	6
HDO034				
HDR035	3.5	28	66	6
HDO035				
HDR036	3.6	28	66	6
HDO036				
HDR037	3.7	28	66	6
HDO037				
HDR038	3.8	36	74	6
HDO038				
HDR039	3.9	36	74	6
HDO039				
HDR040	4	36	74	6
HDO040				
HDR041	4.1	36	74	6
HDO041				
HDR042	4.2	36	74	6
HDO042				
HDR043	4.3	36	74	6
HDO043				
HDR044	4.4	36	74	6
HDO044				
HDR045	4.5	36	74	6
HDO045				
HDR046	4.6	36	74	6
HDO046				
HDR047	4.7	36	74	6
HDO047				
HDR048	4.8	44	82	6
HDO048				
HDR049	4.9	44	82	6
HDO049				
HDR050	5	44	82	6
HDO050				
HDR051	5.1	44	82	6
HDO051				
HDR052	5.2	44	82	6
HDO052				
HDR053	5.3	44	82	6
HDO053				
HDR054	5.4	44	82	6
HDO054				
HDR055	5.5	44	82	6
HDO055				
HDR056	5.6	44	82	6
HDO056				
HDR057	5.7	44	82	6
HDO057				
HDR058	5.8	44	82	6
HDO058				
HDR059	5.9	44	82	6
HDO059				
HDR060	6	44	82	6
HDO060				

型号 Model	D1直径 D1 Diameter	L1刃长 L1 Diameter	L3全长 O.A.L	D2柄径 D2 Shank Dia.
HDR061	6.1	53	91	8
HDO061				
HDR062	6.2	53	91	8
HDO062				
HDR063	6.3	53	91	8
HDO063				
HDR064	6.4	53	91	8
HDO064				
HDR065	6.5	53	91	8
HDO065				
HDR066	6.6	53	91	8
HDO066				
HDR067	6.7	53	91	8
HDO067				
HDR068	6.8	53	91	8
HDO068				
HDR069	6.9	53	91	8
HDO069				
HDR070	7	53	91	8
HDO070				
HDR071	7.1	53	91	8
HDO071				
HDR072	7.2	53	91	8
HDO072				
HDR073	7.3	53	91	8
HDO073				
HDR074	7.4	53	91	8
HDO074				
HDR075	7.5	53	91	8
HDO075				
HDR076	7.6	53	91	8
HDO076				
HDR077	7.7	53	91	8
HDO077				
HDR078	7.8	53	91	8
HDO078				
HDR079	7.9	53	91	8
HDO079				
HDR080	8	53	91	8
HDO080				
HDR081	8.1	61	103	10
HDO081				
HDR082	8.2	61	103	10
HDO082				
HDR083	8.3	61	103	10
HDO083				
HDR084	8.4	61	103	10
HDO084				
HDR085	8.5	61	103	10
HDO085				
HDR086	8.6	61	103	10
HDO086				
HDR087	8.7	61	103	10
HDO087				
HDR088	8.8	61	103	10
HDO088				
HDR089	8.9	61	103	10
HDO089				
HDR090	9	61	103	10
HDO090				
HDR091	9.1	61	103	10
HDO091				

HD-PRO通用钨钢钻头(5D)

钨钢钻头系列 Tungsten steel drill series



HDR外冷



HDO内冷

碳钢、合金钢、铸铁（HRC＜30）	工具钢、预硬钢、高硬度钢（HRC≤45）	高硬度（HRC≤55）	高硬度（HRC≤70）	奥氏体类不锈钢	钛合金、可阀合金、耐热合金	铜合金/钨铜合金	铝合金
◎	◎	○	○	◎	◎	○	○

型号 Model	D1直径 D1 Diameter	L1刃长 L1 Diameter	L3全长 O.A.L	D2柄径 D2 Shank Dia.
HDR092	9.2	61	103	10
HDO092				
HDR093	9.3	61	103	10
HDO093				
HDR094	9.4	61	103	10
HDO094				
HDR095	9.5	61	103	10
HDO095				
HDR096	9.6	61	103	10
HDO096				
HDR097	9.7	61	103	10
HDO097				
HDR098	9.8	61	103	10
HDO098				
HDR099	9.9	61	103	10
HDO099				
HDR100	10	61	103	10
HDO100				
HDR101	10.1	71	118	12
HDO101				
HDR102	10.2	71	118	12
HDO102				
HDR103	10.3	71	118	12
HDO103				
HDR104	10.4	71	118	12
HDO104				
HDR105	10.5	71	118	12
HDO105				
HDR106	10.6	71	118	12
HDO106				
HDR107	10.7	71	118	12
HDO107				
HDR108	10.8	71	118	12
HDO108				
HDR109	10.9	71	118	12
HDO109				
HDR110	11	71	118	12
HDO110				
HDR111	11.1	71	118	12
HDO111				
HDR112	11.2	71	118	12
HDO112				
HDR113	11.3	71	118	12
HDO113				
HDR114	11.4	71	118	12
HDO114				
HDR115	11.5	71	118	12
HDO115				
HDR116	11.6	71	118	12
HDO116				
HDR117	11.7	71	118	12
HDO117				
HDR118	11.8	71	118	12
HDO118				
HDR119	11.9	71	118	12
HDO119				
HDR120	12	71	118	12
HDO120				
HDR123	12.3	77	124	14
HDO123				
HDR125	12.5	77	124	14
HDO125				

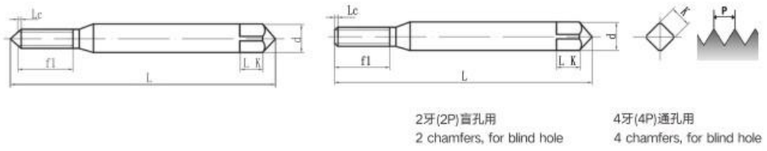
型号 Model	D1直径 D1 Diameter	L1刃长 L1 Diameter	L3全长 O.A.L	D2柄径 D2 Shank Dia.
HDR128	12.8	77	124	14
HDO128				
HDR130	13	77	124	14
HDO130				
HDR138	13.8	77	124	14
HDO138				
HDR140	14	77	124	14
HDO140				
HDR145	14.5	83	133	16
HDO145				
HDR148	14.8	83	133	16
HDO148				
HDR155	15.5	83	133	16
HDO155				
HDR158	15.8	83	133	16
HDO158				
HDR160	16	83	133	16
HDO160				
HDR165	16.5	93	143	18
HDO165				
HDR168	16.8	93	143	18
HDO168				
HDR170	17	93	143	18
HDO170				
HDR175	17.5	93	143	18
HDO175				
HDR178	17.8	93	143	18
HDO178				
HDR180	18	93	143	18
HDO180				
HDR185	18.5	101	153	20
HDO185				
HDR190	19	101	153	20
HDO190				
HDR195	19.5	101	153	20
HDO195				
HDR198	19.8	101	153	20
HDO198				
HDR200	20	101	153	20
HDO200				

通用钨钢钻头系列
2刃
4刃
5刃
6刃

IT电子、钟表挤压丝锥

It Electronics, Watch Extrusion Taps





材质Material:CPS　单位Unit：mm

螺纹尺寸 Thread size	精度 Precision	切削锥长(LC) Cutting cone length (LC)	全长(L) Full length (L)	牙长(f1) Tooth length (f1)	柄径(d) Shank diameter (d)
M0.8*0.2	RH2-B	1.5P	30	2	3
M0.9*0.225	RH2-B	1.5P	30	3	3
M1.0*0.25	RH4-P	4P	32	4.5	3
M1.0*0.25	RH4-B	2P	30	3.5	3
M1.2*0.25	RH4-P	4P	32	4.5	3
M1.2*0.25	RH4-B	2P	30	3.5	3
M1.4*0.3	RH4-P	4P	37	6.5	3
M1.4*0.3	RH4-B	2P	35	6.5	3
M1.6*0.35	RH4-P	4P	37	8	3
M1.6*0.35	RH4-B	2P	35	8	3



钟表行业
Timepiece Industry

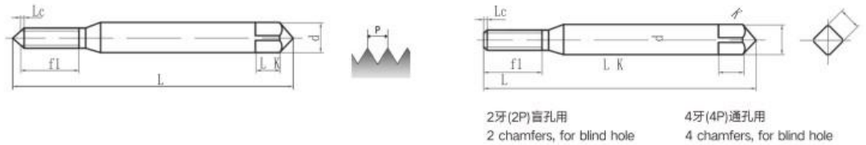


IT电子行业
IT & Electronics

公制外尖型挤压丝锥

Metric Forming Taps With Male Centre





材质Material:CPS　单位Unit：mm

螺纹尺寸 Thread size	精度 Precision	切削锥长(LC) Cutting cone length (LC)	全长(L) Full length (L)	牙长(f1) Tooth length (f1)	柄径(d) Shank diameter (d)
M1.7*0.35	RH4-P	4P	37	8	3
M1.7*0.35	RH4-B	2P	35	8	3
M2*0.4	RH4-P	4P	45	10	3
M2*0.4	RH4-B	2P	43	10	3
M2.3*0.4	RH4-P	4P	45	10	3
M2.3*0.4	RH4-B	2P	43	10	3
M2.5*0.45	RH5-P	4P	45	13	3
M2.5*0.45	RH5-B	2P	43	13	3
M2.6*0.45	RH5-P	4P	45	13	3
M2.6*0.45	RH5-B	2P	43	13	3
M3*0.5	RH7-P	4P	50	16	4
M3*0.5	RH7-B	2P	47	16	4
M3.5*0.6	RH7-P	4P	50	16	4
M3.5*0.6	RH7-B	2P	47	16	4
M4*0.7	RH7-P	4P	57	18	5
M4*0.7	RH7-B	2P	54	18	5
M5*0.8	RH7-P	4P	66	20	5.5
M5*0.8	RH7-B	2P	62.5	20	5.5
M6*1	RH7-P	4P	69	24	6
M6*1	RH7-B	2P	65.5	24	6

M6以下出厂时不开油槽，M6开2个油槽，M8开3个油槽，M10以上开6个油槽。

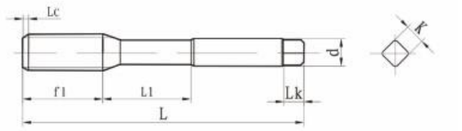
Thread size≤M5: normally without oil groove, please note in the order if needed;
thread size M6:with 2 oil grooves and inner taper;
thread size M8: with 3 oil grooves;
thread size≥M10(including M10):with 6 oil grooves.

公制外尖型挤压丝锥

Metric Forming Taps With Male Centre







2牙(2P)盲孔用
2 chamfers, for blind hole

4牙(4P)通孔用
4 chamfers, for blind hole

材质Material:CPS 单位Unit：mm

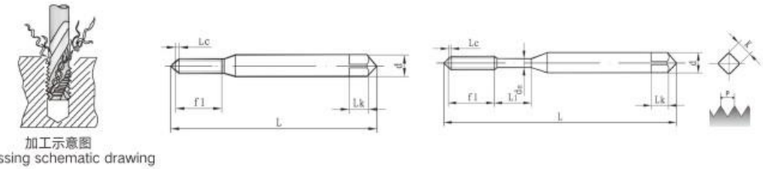
螺纹尺寸 Thread size	精度 Precision	切削锥长(LC) Cutting cone length (LC)	全长(L) Full length (L)	牙长(f1) Tooth length (f1)	避空长 Avoid long	柄径(d) Shank diameter (d)
M7*1	RH7-P	4P	70	13	10	6.2
M7*1	RH7-B	2P	70	13	10	6.2
M8*1.25	RH7-P	4P	70	13	23	6.2
M8*1	RH7-P	4P	70	13	23	6.2
M8*1	RH7-B	2P	70	13	23	6.2
M10*1.5	RH7-P	4P	75	15	28	7
M10*1.5	RH7-B	2P	75	15	28	7
M10*1.25	RH7-P	4P	75	13	30	7
M10*1.25	RH7-B	2P	75	13	30	7
M10*1	RH7-P	4P	75	13	30	7
M10*1	RH7-B	2P	75	13	30	7
M12*1.75	RH8-P	4P	82	17	25	8.5
M12*1.75	RH8-B	2P	82	17	25	8.5
M12*1.5	RH7-P	4P	82	17	25	8.5
M12*1.5	RH7-B	2P	82	17	25	8.5
M12*1.25	RH7-P	4P	82	13	29	8.5
M12*1.25	RH7-B	2P	82	13	29	8.5
M12*1	RH7-P	4P	82	13	29	8.5
M12*1	RH7-B	2P	82	13	29	8.5
M14*2	RH10-P	4P	88	20	31	10.5
M14*2	RH10-B	2P	88	20	31	10.5
M14*1.5	RH8-P	4P	88	20	31	10.5
M14*1.5	RH8-B	2P	88	20	31	10.5
M14*1.25	RH7-P	4P	88	20	31	10.5
M14*1.25	RH7-B	2P	88	20	31	10.5
M14*1	RH7-P	4P	88	20	31	10.5
M14*1	RH7-B	2P	88	20	31	10.5
M16*2	RH10-P	4P	95	20	32	12.5
M16*2	RH10-B	2P	95	20	32	12.5
M16*1.5	RH8-P	4P	95	20	32	12.5
M16*1.5	RH8-B	2P	95	20	32	12.5
M16*1.25	RH7-P	4P	95	20	32	12.5
M16*1.25	RH7-B	2P	95	20	32	12.5
M16*1	RH7-P	4P	95	20	32	12.5
M16*1	RH7-B	2P	95	20	32	12.5

外尖型螺旋丝锥

Spiral Fluted Taps With Male Centre







加工示意图
Processing schematic drawing

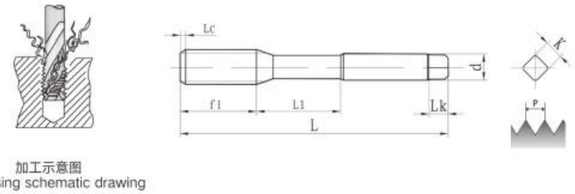
材质Material:CPS 单位Unit：mm

螺纹尺寸 Thread size	精度 Precision	切削锥长(LC) Cutting cone length (LC)	全长(L) Full length (L)	牙长(f1) Tooth length (f1)	避空长(L1) Avoid long (L1)	柄径(d) Shank diameter (d)	避空直径 dn	槽数 Flutes
M1*0.25	P1	1.5P	37	4.5	-	3	-	2
M1.2*0.25	P1		37	5.5	-	3	-	
M1.4*0.3	P1		37	6.5	-	3	-	
M1.6*0.35	P2		37	8	-	3	-	
M2*0.4	P2	2.5P	45	11	-	3	-	3
M2.5*0.45	P2		45	12	-	3	-	
M3*0.5	P2		50	12	7	4	2.3	
M3.5*0.6	P2		50	13	7	4	2.6	
M4*0.7	P2		57	14	7	5	3	
M5*0.8	P3		66	16	9	5.5	4	
M6*1	P3		69	19.5	9.5	6	4.6	
M7*1	P1	1.5P	78	13	10	6.2	5.6	2
NO.0-80UNF	P1		37	10	-	3	-	
NO.1-64UNC	P1	2.5P	37	11	-	3	-	3
NO.2-56UNC	P1		45	12	-	3	-	
NO.3-48UNC	P2		45	14	-	3	-	
NO.4-40UNC	P2		45	10	6	3	2	
NO.5-40UNC	P2		50	12	7	4	2.3	
NO.6-32UNC	P2		50	13	7	4	2.4	
NO.8-32UNC	P2		57	13.5	8	5	3	
NO.10-24UNC	P2		66	16.5	9.5	5.5	3.4	
NO.12-24UNC	P2		66	16.5	9.5	5.5	4	
1/4-20UNC	P3		69	19.5	9.5	6	4.6	

内尖型螺旋丝锥

Spiral Fluted Taps Without Male Centre





加工示意图
Processing schematic drawing

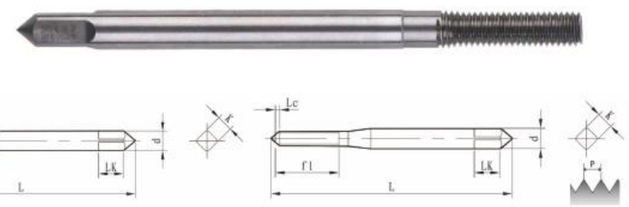
材质Material:CPS　单位Unit：mm

螺纹尺寸 Thread size	精度 Precision	切削锥长(LC) Cutting cone length (LC)	全长(L) Full length (L)	牙长(f1) Tooth length (f1)	避空长(L1) Avoid long (L1)	柄径(d) Shank diameter (d)	槽数 Flutes
M8*1.25	P3	2.5P	70	22	15	6.2	3
M8*1	P3		70	22	15	6.2	
M10*1.5	P4		75	24	19	7	
M10*1.25	P3		75	24	19	7	
M10*1	P3		75	24	19	7	
M12*1.75	P4		82	29	17	8.5	
M12*1.5	P4		82	29	17	8.5	
M12*1.25	P4		82	29	17	8.5	
M12*1	P3		82	29	17	8.5	
M14*2	P5		88	20	31	10.5	
M14*1.5	P4		88	20	31	10.5	
M14*1.25	P4		88	20	31	10.5	
M14*1	P3		88	20	31	10.5	
M16*2	P5		95	20	32	12.5	
M16*1.5	P4		95	20	32	12.5	
M16*1.25	P4		95	20	32	12.5	
M16*1	P3		95	20	32	12.5	
5/16-18UNC	P3	2.5P	70	23	15	6.1	3
5/16-24UNF	P3		70	23	15	6.1	
3/8-16UNC	P3		75	24	19	7	
3/8-24UNF	P3		75	24	19	7	
7/16-14UNC	P4		80	29	16	8	
7/16-20UNF	P3		80	29	16	8	
1/2-13UNC	P4		85	30	18	9	
1/2-20UNF	P3		85	30	18	9	
9/16-12UNC	P4		90	30	20	10.5	
9/16-18UNF	P3		90	30	20	10.5	
5/8-11UNC	P4		95	23	25	12	
5/8-18UNF	P3		95	23	25	12	

钨钢(硬质合金)外尖型挤压丝锥

Carbide Forming Taps With Male Centre





2牙(2P)盲孔用
2 chamfers, for blind hole

4牙(4P)通孔用
4 chamfers, for blind hole

材质Material:CPS　单位Unit：mm

螺纹尺寸 Thread size	精度 Precision	切削锥长(LC) Cutting cone length (LC)	全长(L) Full length (L)	牙长(f1) Tooth length (f1)	柄径(d) Shank diameter (d)
M0.8*0.2	RH3-B	1.5P	38～50	3	3
M0.9*0.225	RH3-B	1.5P	38～50	3	3
M1*0.25	RH4-B	2P	38～50	3.5	3
M1.2*0.25	RH4-B	2P	38～50	3.5	3
M1.4*0.3	RH4-B	2P	38～50	6.5	3
M1.6*0.35	RH5-B	2P	38～50	8	3
M1.8*0.35	RH5-B	2P	38～50	8	3
M2*0.4	RH5-B	2P	49	10	3
M2.5*0.45	RH5-B	2P	49	13	3

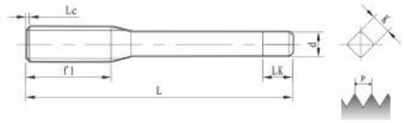
规格M0.8-M1.8无效牙数、螺纹长度、总长可根据客户要求定制
Thread size from M0.8 to M1.8, Custom Chamfer thread, Thread length,
Total length are available.

螺纹尺寸 Thread size	精度 Precision	切削锥长(LC) Cutting cone length (LC)	全长(L) Full length (L)	牙长(f1) Tooth length (f1)	柄径(d) Shank diameter (d)
M3*0.5	RH6-P	4P	50	16	4
M3*0.5	RH6-B	2P	48.5	16	4
M4*0.7	RH7-P	4P	54	18	5
M4*0.7	RH7-B	2P	52	18	5
M5*0.8	RH7-P	4P	62	20	5.5
M5*0.8	RH7-B	2P	59.5	20	5.5

钨钢(硬质合金)内尖型挤压丝锥

Carbide Forming Taps Without Male Centre





2牙(2P)盲孔用
2 chamfers, for blind hole

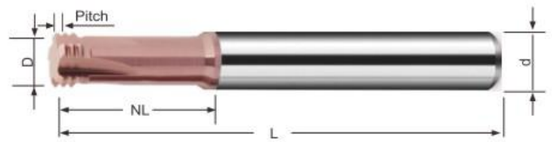
4牙(4P)通孔用
4 chamfers, for blind hole

材质Material:CPS　单位Unit：mm

螺纹尺寸 Thread size	精度 Precision	切削锥长(LC) Cutting cone length (LC)	全长(L) Full length (L)	牙长(f1) Tooth length (f1)	柄径(d) Shank diameter (d)
M6*1.0	RH7-P	4P	62	19	6
M6*1.0	RH7-B	2P	62	19	6
M8*1.25	RH7-P	4P	75	13	6.2
M8*1.25	RH7-B	2P	75	13	6.2
M10*1.5	RH7-P	4P	75	15	7
M10*1.5	RH7-B	2P	75	15	7
M10*1.25	RH7-P	4P	75	15	7
M10*1.25	RH7-B	2P	75	15	7
M12*1.75	RH8-P	4P	82	17	8.5
M12*1.75	RH8-B	2P	82	17	8.5
M12*1.5	RH7-P	4P	82	17	8.5
M12*1.5	RH7-B	2P	82	17	8.5
M12*1.25	RH7-P	4P	82	17	8.5
M12*1.25	RH7-B	2P	82	17	8.5

钨钢插铣铣牙刀（内牙）
可加工钛合金/淬火料/不锈钢料-ISO公制

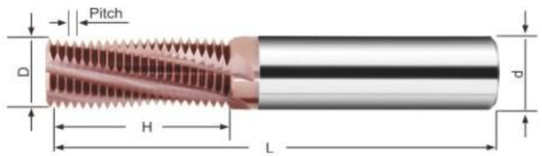
Tungsten steel plunge milling cutter (inner teeth)Machinable titanium alloy / hardened / stainless steel material - ISO metric

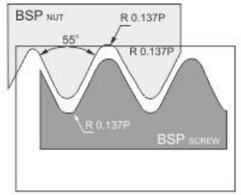


型号 Model	牙尺寸 Tooth size	螺距 Pitch	外径(D) Outer diameter (D)	C角(C) C angle(C)	颈径(N) Neck diameter (N)	有效长(NL) Effective length (NL)	柄径(d) Shank diameter (d)	全长(L) Full length (L)
DXM014	M1.40	0.3	1.05	0.19	0.65	4.2	4	50
DXM016	M1.60	0.35	1.21	0.22	0.75	4.8	4	50
DXM020	M2.00	0.4	1.55	0.25	1.00	6.0	4	50
DXM025	M2.50	0.45	2.00	0.29	1.40	7.5	4	50
DXM030	M3.00	0.5	2.44	0.33	1.79	9.0	6	60
DXM040	M4.00	0.7	3.20	0.45	2.29	12.0	6	60
DXM050	M5.00	0.8	4.00	0.53	2.96	15.0	6	60
DXM060	M6.00	1	4.85	0.65	3.55	18.0	6	60
DXM080	M8.00	1.25	6.50	0.80	4.88	24.0	8	75
DXM100	M10.00	1.5	7.90	1.00	5.95	30.0	8	75
DXM120	M12.00	1.75	9.50	1.00	7.23	36.0	10	80

钨钢螺旋铣牙刀
可加工钛合金/淬火料/不锈钢料

Tungsten steel spiral milling cutter - BSP (G) (inner / outer teeth)Machinable titanium alloy / hardened / stainless steel

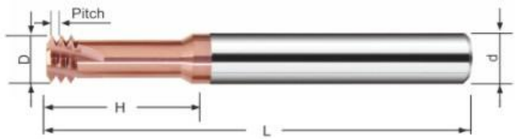


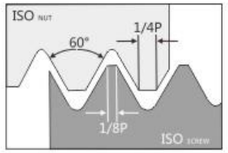


型号 Model	基本尺寸							推荐牌号		底孔直径
	D	d1	P	d2	l1	l2	刃数	KTG4015	YK40F	d
4111-M3*0.5	M3	2.35	0.5	4	50	6	3	●	○	2.5
4111-M4*0.7	M4	3.15	0.7	4	50	8	3	●	○	3.3
4111-M5*0.5	M5	4.3	0.5	6	50	10	3	●	○	4.5
4111-M5*0.8	M5	4	0.8	6	50	10	3	●	○	4.2
4111-M6*0.75	M6	5	0.75	6	60	12	4	●	○	5.25
4111-M6*1	M6	4.75	1	6	60	12	4	●	○	5
4111-M8*1	M8	6.65	1	8	60	16	4	●	○	7
4111-M*1.25	M8	6.45	1.25	8	60	16	4	●	○	6.75
4111-M10*1	M10	8.55	1	10	75	20	4	●	○	9
4111-M10*1.5	M10	8.1	1.5	10	75	20	4	●	○	8.5
4111-M12*1.5	M12	10.25	1.25	12	75	24	4	●	○	10.75
4111-M12*1.75	M12	9.75	1.75	12	75	24	4	●	○	10.25
4111-M14*1	M14	12.35	1	14	75	20	4	●	○	13
4111-M14*1.5	M14	11.9	1.5	14	75	28	4	●	○	12.5
4111-M14*2	M14	11.4	2	14	75	28	4	●	○	12
4111-M16*2	M16	13.3	2	16	90	32	6	●	○	14
4111-M18*1	M18	16.16	1	18	90	20	6	●	○	17
4111-M18*2.5	M18	14.75	2.5	18	90	36	6	●	○	15.5
4111-M18*2	M20	17.1	2	18	100	40	6	●	○	18
4111-M*2.5	M20	16.65	2.5	18	100	40	6	●	○	17.5

三牙型螺纹铣牙刀
可加工钛合金/淬火料/不锈钢料-ISO公制

Three-tooth thread milling cutter
\Machinable titanium alloy / hardened / stainless steel material - ISO metric





(一)牙的长度-可到2D

1Thread Length-Up To 2D (D=Nominal Thread Size)

型号 Model	牙尺寸 Tooth size	螺距 Pitch	外径(D) Outer diameter (D)	有效长(NL) Effective length (NL)	刃数(T) Number of edges (T)	柄径(d) Shank diameter (d)	全长(L) Full length (L)
DXMH0120	M1.6x0.35	0.35	1.2	3.3	3	3	50
DXMH0154	M2.0×0.4	0.4	1.54	4.4	3	3	50
DXMH0163	M2.2×0.45	0.45	1.63	4.8	3	3	50
DXMH0196	M2.5×0.45	0.45	1.96	5.3	3	4	50
DXMH0240	M3.0×0.5	0.5	2.4	6.4	3	4	50
DXMH0275	M3.5×0.6	0.6	2.75	7.4	3	4	50
DXMH0315	M4.0×0.7	0.7	3.15	8.6	3	6	60
DXMH0400	M5.0×0.8	0.8	4	12	3	6	60
DXMH0475	M6.0×1.0	1	4.75	13	3	6	60
DXMH0595	M8.0×1.25	1.25	5.95	17.3	3	6	60
DXMH0650	M8.0×1.25	1.25	6.5	17.3	3	8	60
DXMH0790	M10×1.5	1.5	7.9	22	3	8	60
DXMH0950	M12×17.75	1.75	9.5	25.5	3	10	80

(二)牙的长度-可到3D

2Thread Length-Up To 3D (D=Nominal Thread Size)

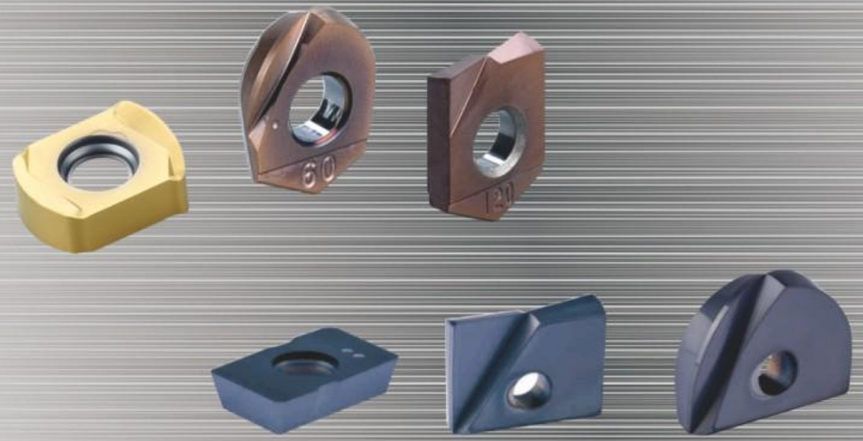
型号 Model	牙尺寸 Tooth size	螺距 Pitch	外径(D) Outer diameter (D)	有效长(NL) Effective length (NL)	刃数(T) Number of edges (T)	柄径(d) Shank diameter (d)	全长(L) Full length (L)
DXMHL0120	M1.6×0.35	0.35	1.2	5.1	3	3	50
DXMHL0154	M2.0×0.4	0.4	1.54	6.1	3	3	50
DXMHL0196	M2.5×0.45	0.45	1.96	7.6	3	4	50
DXMHL0240	M3.0×0.5	0.5	2.4	9.3	3	4	50
DXMHL0315	M4.0×0.7	0.7	3.15	12.4	3	6	60
DXMHL0400	M5.0×0.8	0.8	4	15.6	3	6	60
DXMHL0475	M6.0×1.0	1	4.75	19	3	6	60
DXMHL0595	M8.0×1.25	1.25	5.95	24.3	3	6	60
DXMHL0650	M8.0×1.25	1.25	6.5	24.3	3	8	60
DXMHL0790	M10×1.5	1.5	7.9	31	3	8	60
DXMHL0950	M12×17.75	1.75	9.5	36.5	3	10	80

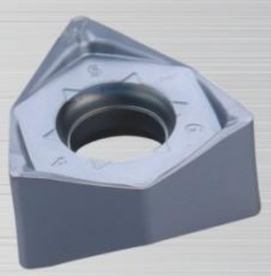
Indexable milling Tool series

可转位铣削刀具系列











精加工球头刀片
BHF刀片系列

Finishing ball head blade
BHF blade series



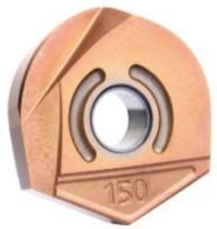
加工材料推荐
Recommended Materials by Insert Type

◎ 第一推荐材料 Best
○ 第二推荐材料 Good

刀片材质 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
HT0720	BHF-SH	○		○		○	◎
HT0650	BHF-SH	◎	○	◎			

螺旋槽型

名称 Designation	切削刃数 No.of Cutting Edges	有效R角度 Range Deg	刀片尺寸 Insert Size			
			内接圆径 IC Inscribed diameter IC	球半径 RE Ball radius RE	厚度 S Thickness S	L
BHF060-SH	2	180	6	3	2	5
BHF080-SH	2	180	8	4	2.4	7
BHF100-SH	2	180	10	5	2.6	8.5
BHF120-SH	2	180	12	6	3	10
BHF160-SH	2	180	16	8	4	12
BHF200-SH	2	180	20	10	5	15
BHF250-SH	2	180	25	12.5	6	18.5
BHF300-SH	2	180	30	15	7	22.5
BHF320-SH	2	180	32	16	7	23.5



加工材料推荐
Recommended Materials by Insert Type

◎ 第一推荐材料 Best
○ 第二推荐材料 Good

刀片材质 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
HT0720	BHF-ST	○		○		○	◎
HT0650	BHF-ST	◎	○	◎			

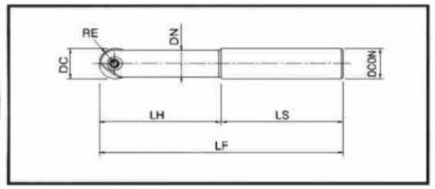
名称 Designation	切削刃数 No.of Cutting Edges	有效R角度 Range Deg	刀片尺寸 Insert Size			
			内接圆径 IC Inscribed diameter IC	球半径 RE Ball radius RE	厚度 S Thickness S	L
BHF060-ST	2	180	6	3	2	5
BHF080-ST	2	180	8	4	2.4	7
BHF100-ST	2	180	10	5	2.6	8.5
BHF120-ST	2	180	12	6	3	10
BHF160-ST	2	180	16	8	4	12
BHF200-ST	2	180	20	10	5	15
BHF250-ST	2	180	25	12.5	6	18.5
BHF300-ST	2	180	30	15	7	22.5
BHF320-ST	2	180	32	16	7	23.5

精加工球头铣刀杆

Finished ball end milling cutter



形状尺寸表 Specification



硬质合金刀杆标准型 Carbide Shank

单位：mm Unit: mm

名称 Designation	外径 DC	球半径 RE	全长 LF	有效长	刃数 ZEFP	柄径 DCON	柄长 LS	颈径 DN
BHF-R080SS08-100	8	4	100	32	2	8	68	7.5
BHF-R100SS10-100L	10	5	100	40	2	10	60	9.5
BHF-R120SS12-100L	12	6	100	48	2	12	52	11.5
BHF-R160SS16-100L	16	8	100	64	2	16	36	15.5
BHF-R200SS20-100L	20	10	100	64	2	20	36	19.5
BHF-R250SS25-100L	25	12.5	100	64	2	25	36	24.5
BHF-R300SS32-150L	30	15	150	90	2	32	60	29.5
BHF-R320SS32-150L	32	16	150	90	2	32	60	31.5

硬质合金刀杆加长型 Carbide Shank

单位：mm Unit: mm

名称 Designation	外径 DC	球半径 RE	全长 LF	有效长	刃数 ZEFP	柄径 DCON	柄长 LS	颈径 DN
BHF-R100SS08-150L	8	4	150	32	2	8	68	7.5
BHF-R100SS10-150L	10	5	150	50	2	10	80	9.5
BHF-R120SS12-150L	12	6	150	60	2	12	80	115
BHF-R160SS16-160L	16	8	160	80	2	16	80	15.5
BHF-R200SS20-160L	20	10	160	80	2	20	80	19.5
BHF-R250SS25-160L	25	12.5	160	80	2	25	80	24.5
BHF-R300SS32-200L	30	16	200	120	2	32	80	295
BHF-R320SS32-200L	32	16	200	120	2	32	80	31.5

硬质合金球刀杆超长柄型

单位：mm Unit: mm

名称 Designation	外径 DC	球半径 RE	全长 LF	有效长	刃数 ZEFP	柄径 DCON	柄长 LS	颈径 DN
BHF-R160SS16-160L	16	8	200	120	2	16	80	15.5
BHF-R200SS20-160L	20	10	200	120	2	20	80	19.5
BHF-R250SS25-160L	25	12.5	200	120	2	25	80	24.5
BHF-R300SS32-200L	30	15	250	160	2	32	90	29.5
BHF-R320SS32-200L	32	16	250	160	2	32	90	31.5

精加工球头刀片
BHF刀片系列

Finishing ball head blade
BHF blade series

切削条件基准表 Cutting Conditions

BHF-SH . BHF-ST

	加工材料 Work Material		抗损强度,硬度 Tensile Strength. Hardness	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	切深量 ap(mm) Depth of Cut	每刃进给量 fz (mm/t) 刀具直径 DC			
						Φ6,8	Φ10,12	Φ16,20	Φ25~32
P	软钢、低碳素钢 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	~180HB	300 (200~400)	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	碳素钢、合金钢 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	~280HB	300 (200~400)	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0,14
	模具钢 Die Steel	(SKD61, SKD11)	~280HB	250 (150~350)	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	不锈钢 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	~280HB	250 (150~350)	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	铸铁 Cast Iron	(FC250)	~300N/mm²	400 (300~500)	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	球墨铸铁 Ductile Cast Iron	(FCD400)	~600N/mm²	300 (200~400)	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0,18
N	铝合金 Aluminum Alloy		~13%Si	500 (400~600)	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	铜合金 Copper Alloy	(C1100)	-	300 (200~400)	0.03DC	0.11	0.13	0.17	0.2
S	超耐热合金（湿式） Superalloy (Wet)	(Inconel 718)	-	50 (25 ~ 80)	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	钛合金（湿式） Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	-	90 (40~120)	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	预硬钢 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40~43HRC	200 (100~300)	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	铸件用钢 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	180 (90~ 200)	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0,07
	调质钢 Haardened Steel	(SKD11)	50~60HRC	150 (100~250)	0.01 DC	0.05	0.06	0.07	0.07

*上述数值是根据实际切削速度的标准数据。请根据加工环境适当的调整。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

相当于FCD700材质的大型冲压模具精加工 Finishing milling on large press die of FCD700

使用工具 Tool	BHF-R300SS32-300 L (R15 x 2刃)
使用刀片（材质） Insert (grade)	OFB300-SH (T1025)
零件名 Work	侧板 Side panel outer
加工材料 Work Material	GGG70L (FCD700相当)
切削速度 Cutting Speed	565m/min (6,OOOmin⁻¹)
进给速度 Feed	5,600mm/min (0.47mm/t)
加工方法 Cutting Method	仿型加工 Profiling Milling
切削深度 Depth of Cut	a p=0.17mm Pf=0.5mm
切削油剂 Coolant	无（气冷式） Air Blow
使用机械 Machine	龙门加工中心(BT50) Double Column Machining Center



加工51小时后的 刃尖状态
Cutting edge after 51 hours of milling

51个小时加工后的刃部没有崩 刃，磨损状态良好。检测工件所有部分都满足形状和精度的要求，加工面的光洁度良好。
Reasonalole wear and no chipping of cutting edge occurred after 51 hours of machining. All points of thework material met the required form accuracy, and the shiny machined surface was achieved.

精加工圆弧角刀片
RHF刀片系列

Finishing arc angle bladeRHF blade series



加工材料推荐 Recommended Materials by Insert Type
◎ 第一推荐材料 Best
○ 第二推荐材料 Good

刀片材质 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
HT0720	RHF-SH	○		○		○	◎
HT0650	RHF-SH	◎	○	◎			

名称 Designation	切削刃数 No.of Cutting Edges	刀片尺寸 Insert Size W1	圆弧有 RE	外周刃长 LE	厚度 S	L
RHF080R05-SH	2	8	0.5	2.7	2.4	7
RHF100R05-SH		10	0.5	3.3	2.6	8.5
RHF120R05-SH		12	0.5	4	3	10
RHF120R10-SH		12	1			
RHF160R05-SH		16	0.5	5.3	4	12
RHF160R10-SH		16	1			
RHF200R05-SH		20	0.5	6.7	5	15
RHF200R10-SH		20	1			
RHF210R05-SH		21	0.5			
RHF210R10-SH		21	1			
RHF250R05-SH		25	0.5	8.3	6	18.5
RHF250R10-SH		25	1			
RHF260R10-SH		26	1			
RHF300R10-SH		30	1	10	7	22.5
RHF320R10-SH		32	1	10.3	7	23.5



加工材料推荐 Recommended Materials by Insert Type
◎ 第一推荐材料 Best
○ 第二推荐材料 Good

刀片材质 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
HT0720	RHF-ST	○		○		○	◎
HT0650	RHF-ST	◎	○	◎			

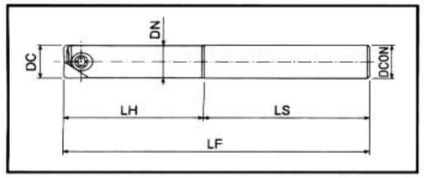
名称 Designation	切削刃数 No.of Cutting Edges	刀片尺寸 Insert Size W1	圆弧有 RE	外周刃长 LE	厚度 S	L
RHF100R05-ST	2	10	0.5	3.3	2.6	8.5
RHF120R05-ST		12	0.5	4	3	10
RHF120R10-ST		12	1			
RHF160R05-ST		16	0.5	5.3	4	12
RHF160R10-ST		16	1			
RHF200R05-ST		20	0.5	6.7	5	15
RHF200R10-ST		20	1			
RHF250R10-ST		25	1	8.3	6	18.5
RHF260R10-ST		26	1			

精加工圆弧角铣刀杆

Finishing arc angle milling cutter



形状尺寸表 Specification



硬质合金刀杆标准型 Carbide Shank

单位：mm Unit: mm

名称 Designation	外径 DC	全长 LF	有效长	刃数 ZEFP	柄径 DCON	柄长 LS	颈径 DN
RHF-R080SS08-100L	8	100	32	2	8	68	7.5
RHF-R100SS10-100L	10	100	40	2	10	60	9.5
RHF-R120SS12-100L	12	100	48	2	12	52	11.5
RHF-R160SS16-100L	16	100	64	2	16	36	15.5
RHF-R200SS20-100L	20	100	64	2	20	36	19.5
RHF-R250SS25-100L	25	100	64	2	25	36	24.5
RHF-R300SS32-150L	30	150	90	2	30	60	29.5
RHF-R320SS32-150L	32	150	90	2	32	60	31.5

硬质合金刀杆加长型 Carbide Shank

单位：mm Unit: mm

名称 Designation	外径 DC	全长 LF	有效长	刃数 ZEFP	柄径 DCON	柄长 LS	颈径 DN
RHF-R100SS08-150L	8	50	40	2	8	80	7.5
RHF-R100SS10-150L	10	150	50	2	10	80	9.5
RHF-R120SS12-150L	12	150	60	2	12	80	11,5
RHF-R160SS16-160L	16	160	80	2	16	80	15.5
RHF-R200SS20-160L	20	160	80	2	20	80	19.5
RHF-R250SS25-160L	25	160	80	2	25	80	24.5
RHF-R300SS32-200L	30	200	120	2	32	80	29,5
RHF-R320SS32-200L	32	200	120	2	32	80	31.5

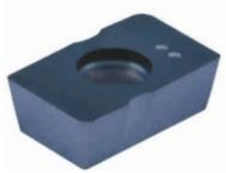
硬质合金球刀杆超长柄型

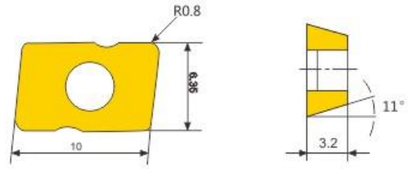
单位：mm Unit: mm

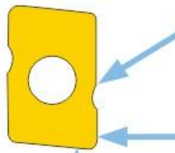
名称 Designation	直径	全长 LF	有效长	刃数 ZEFP	柄径 DCON	柄长 LS	颈径 DN
RHF-R160SS16-200L	16	200	120	2	16	80	15.5
RHF-R200SS20-250L	20	200	120	2	20	80	19.5
RHF-R250SS25-250L	25	200	120	2	25	80	24.5
RHF-R300SS30-300L	30	250	160	2	30	90	29.5
RHF-R320SS32-300L	32	250	160	2	32	90	31.5

直身边镜面刀片 MPHW060308

Straight side mirror blade MPHW060308







1.回路加工用切刃
Cutting edge for reciprocating machining

往返插铣加工的回路切削刃。
Used as the cutiting edge when performing reciprocating finishing vertical machining.

进给方向
Feed direction

2.外周切刃
Peripheral cutting edge

加工侧面用的外周刃
Used as the peripheral cutting edge when performing side machining

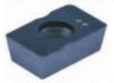
3.正面切刃
Face cutting edge



加工底面时发挥作用。插铣加工过程中的去路切刃。
Used when bottom finishing. Used as the reciprocating cutting edge when performing machining

无副刃刀片
Insert without supplementary cutting edge

MPHW060308 HT0702　MPHW060308 HT0650

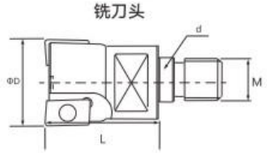


适合底面加工中突出较长（L/D=5以上）
或主轴方向刚性较低断续加工。
For bottom machining,suitable for long overthang (L/D=5 or more) machining or for handling low rigidity in main axis direction.

插铣加工推荐使用无副刃刀片
For vertical machining,inserts without supplementary cutting edge are recommended.



铣刀头





型号 Ordering Code	尺寸 Dimensions (mm) M	d	L	刃数 Teeth	刀片 Insert	螺丝 Screw	扳手 Wrench
MP0603-17-2T-M08	M8	8.5	25	2	MPHW 060308	MS2506A	TF8
MP0603-20-3T-M10	M10	10.5	32	3			
MP0603-21-3T-M10	M10	10.5	32	3			
MP0603-26-3T-M12	M12	12.5	35	3			
MP0603-32-4T-M16	M16	17	43	4			



铣刀杆

型号 Ordering Code	外径x柄径x长度 Outer diameter x diameter x length	适用刀粒 Applicable knife	刀把刃数 Knife blade
T168+D17S16L150.Z2	17x16x150L	MPHW060308	2
T168+D17S20L150.Z2	21x20x150L	MPHW060308	2
T168+D17S20L150.Z2	21x21x200L	MPHW060308	2
T168+D17S25L200.Z2	26x25x200L	MPHW060308	2
T168+D17S16L250.Z2	26x25x250L	MPHW060308	2

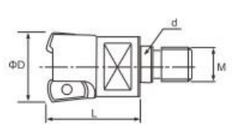
锁牙式大切深、高进给刀粒/刀头系列

Locking type large depth of cut, high feed knife / cutter head series





快进给铣刀头



快进给铣刀片

规格 Specification	材质编号 Material number	颜色 Colour
EPMT0603TM-8	HT0650	紫色

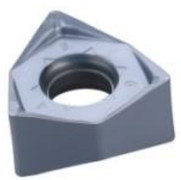
快进给铣刀头

型号 Ordering Code	尺寸 Dimensions (mm)			刃数 Teeth	刀片 Insert	螺丝 Screw	扳手 Wrench
	M	d	L				
EP0603-16-2T-M08	M8	8.5	25	2	EPMT0603	MS2506A	TF8
EP0603-17-2T-M08	M8	8.5	25	2			
EP0603-21-3T-M10	M10	10.5	32	3			
EP0603-26-3T-M12	M12	12.5	35	3			
EP0603-32-4T-M16	M16	17	43	4			



快进给铣刀杆

型号 Ordering Code	外径x柄径x长度 Outer diameter x diameter x length	适用刀粒 Applicable knife	刀把刃数 Knife blade
T188-D17S16L150. Z2	17x16x150L	EPMT0603	2
T188-D21S20L150. Z2	21x20x150L		2
T188-D26S25L200. Z4	26x25x200L		4
T188-D33S32L200. Z4	33x32x250L		4





双面6刃快进给刀片

刀盘 Cutter	尺寸 Dimensions (mm)		刃数 Teeth	刀片 Insert
	D	d		
WNMD06304EN-SM	63	22	4	WNMD080608EN-SM

刀片规格 Blade specification	材质编号 Material number	颜色 Colour
WNMD080608EN-SM	HT0650S	黑色

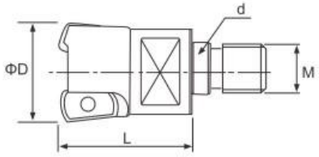
大切深、高进给刀粒/刀头系列

Large cutting depth, high feed knives / cutter head series





双面快进给刀头



快进给铣刀片

规格 Specification	材质编号 Material number	颜色 Colour
BLMP0603R-M	HT0650S	黄色
BLMP0904R-M	HT0650S	黄色

双面快进给刀头

型号 Ordering Code	尺寸 Dimensions (mm)			刃数 Teeth	刀片 Insert	螺丝 Screw	扳手 Wrench
	M	d	L				
TEBL06-17-2T-M8	M8	8.5	25	2	BLMP0603	MS4011A	TF15
TEBL06-21-3T-M10	M10	10.5	30	3			
TEBL06-26-4T-M12	M12	12.5	35	4			



快进给铣刀杆

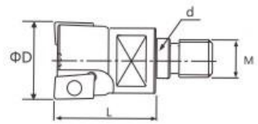
型号 Ordering Code	外径x柄径x长度 Outer diameter x diameter x length	适用刀粒 Applicable knife	刀把刃数 Knife blade
BLMP0603-17-16-150L	17x16x150L	BLMP0603R-M	2
BLMP0603-21-20-150L	21x20x150L		2
BLMP0904-26-25-150L	26x25x200L	BLMP0904R-M	3
BLMP0904-33-32-200L	33x32x250L		4

锁牙式大切深、高进给刀粒/刀头系列

Locking type large depth of cut, high feed knife / cutter head series







APMT1135快削铣刀片

规格 Specification	材质编号 Material number	颜色 Colour
APMT1135	HT0720	黑色
APMT1135	HT0650S	黄色

APMT1135快削铣刀头

型号 Ordering Code	尺寸 Dimensions (mm) M	d	L	刃数 Teeth	刀片 Insert	螺丝 Screw	扳手 Wrench
BAP3-16-2T-M08	M8	8.5	25	2	EPMT0603	MS2506A	TF8
BAP3-17-2T-M08	M8	8.5	25	2			
BAP3-21-2T-M10	M10	10.5	30	2			
BAP3-26-3T-M12	M12	12.5	35	3			

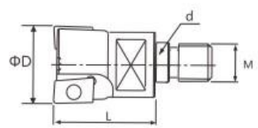


APMT1135快削铣刀杆

型号 Ordering Code	外径x柄径x长度 Outer diameter x diameter x length	适用刀粒 Applicable knife	刀把刃数 Knife blade
BAP3-D17S16L150. Z2	17x16x150L	APMT1135	2
BAP3-D21S20L150. Z2	21x20x150L		2
BAP3-D26S25L200. Z4	26x25x200L		4
BAP3-D33S32L200. Z4	33x32x250L		4







APMT1604快削铣刀片

规格 Specification	材质编号 Material number	颜色 Colour
APMT1604	HT0720	黑色
APMT1604	HT0650S	黄色

APMT1604快削铣刀头

型号 Ordering Code	尺寸 Dimensions (mm) M	d	L	刃数 Teeth	刀片 Insert	螺丝 Screw	扳手 Wrench
BAP4-25-2T-M12	M12	12.5	35	2	APMT1604	MS4011A	TF15
BAP4-32-3T-M16	M16	17	43	3			
BAP4-35-3T-M16	M16	17	43	4			

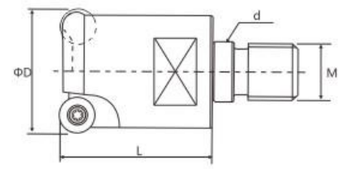
锁牙式大切深、高进给刀粒/刀头系列
Locking type large depth of cut, high feed knife / cutter head series





规格 Specification	材质编号 Material number	颜色 Colour
RDHX0501	HT0720/HT0650S	黑色/黄色
RDHX0702	HT0720/HT0650S	黑色/黄色
RDHX1003	HT0720/HT0650S	黑色/黄色
RDMX1003	HT0720/HT0650S	黑色/黄色
RDEW1204	HT0720/HT0650S	黑色/黄色

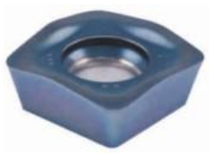


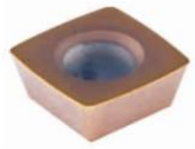


圆鼻铣刀头

型号 Ordering Code	尺寸 Dimensions (mm) M	d	L	刃数 Teeth	刀片 Insert	螺丝 Screw	扳手 Wrench
RD0501-09-2T-M04	M4	4.5	15	2	RD0501	MS2004A	TF6
RD0501-10-2T-M05	M5	5.5	16	2			
RD0501-11-2T-M05	M5	5.5	18	2			
RD0501-12-3T-M06	M6	6.5	18	3		MS2005A	
RD0501-13-3T-M06	M6	6.5	18	3			
RD0501-16-4T-M08	M8	8.5	23	4			
RD0501-17-4T-M08	M8	8.5	23	4			
RD0702-16-2T-M08	M8	8.5	25	2	RD0702	MS2506B	TF8
RD0702-17-2T-M08	M8	8.5	25	2			
RD0702-20-3T-M10	M10	10.5	32	3			
RD0702-21-3T-M10	M10	10.5	32	3			
RD0702-25-4T-M12	M12	12.5	35	4			
RD0702-26-4T-M12	M12	12.5	35	4			
RD0702-35-5T-M16	M16	17	43	5			
RD0702-35-6T-M16	M16	17	43	6			
RD1003-20-2T-M10	M10	10.5	32	2	RD1003	MS3507A	TF15
RD1003-21-2T-M10	M10	10.5	32	2			
RD1003-25-3T-M12	M12	12.5	35	3			
RD1003-26-3T-M12	M12	12.5	35	3			
RD1003-35-3T-M16	M16	17	43	3			
RD1003-35-4T-M16	M16	17	43	4			

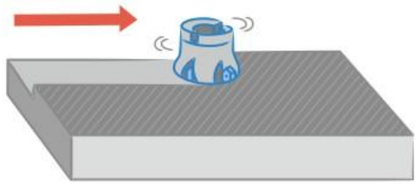
大切深、高进给刀粒系列
Large cutting depth, high feed knife series





黑皮部位采用大切深加工

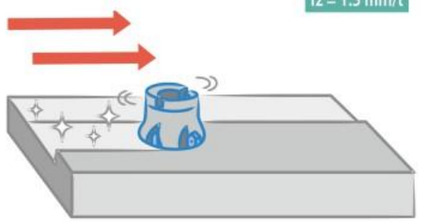
切深角
ap = 4.0 mm



(fz = 0.25 mm/t, ap = 4 mm)

其后采用高进给加工

进给
fz = 1.5 mm/t



(fz = 1.5 mm/t, ap = 2 mm)

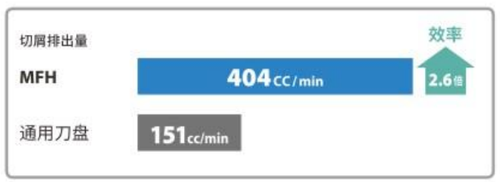
XSOMT MFH063R-14-5T-22M (刀盘直径 ϕ63 5齿)

①粗加工(2次走刀)黑皮部分采用大切深加工
Vc = 200 m/min, fz = 0.25 mm/t
ap × ae = 4 × 40mm
Vf = 1,264 mm/min

②之后的粗加工(2次走刀)采用高进给加工
Vc = 200 m/min, fz = 1.5 mm/t
ap × ae = 2 × 40 mm, Vf = 7,583 mm/min
被加工材料：SS400

通用45°刀盘 刀盘直径ϕ63 5齿

粗加工(4次走刀)用恒定切深和进给加工
Vc = 200 m/min, fz = 0.25 mm/t
ap × ae = 3 × 40 mm, Vf = 1,264 mm/min
被加工材料：SS400



规格 Specification	材质编号 Material number	颜色 Colour
XSOMT140520ER-GMZ	HT0720	黑色
SDHX09T307T	HT0650S	黄色

锁牙式钨钢铣刀头系列
Locking type tungsten steel milling cutter head series

圆鼻角立铣刀头

型号 Type No.	D1 直径 Diameter	L1 刃长 Flute length	D1 R角 Neck Dia	L2 全长 OAL	M 螺牙 Thread Size	锁固扳手型号 Screw Driver Type NO.
X-UXR0805	8	8	0.5	7.8	M4	K08
X-UXR0810	8	8	1	7.8	M4	K08
X-UXR1005	10	10	0.5	9.8	M5	K10
X-UXR1010	10	10	1	9.8	M5	K10
X-UXR1205	12	12	0.5	11 .7	M6	K12
X-UXR1210	12	12	1	11 .7	M6	K12
X-UXR1605	16	16	0.5	15.6	M8	K16
X-UXR1610	16	16	1	15.6	M8	K16
X-UXR2010	20	20	1	19.5	M10	K20
X-UXR2020	20	20	2	19.5	M10	K20



极超微粒圆头铣刀头

型号 Type No.	D1 直径 Diameter	L1 刃长 Flute length	D1 R角	L2 全长 OAL	M 螺牙 Thread Size	锁固扳手型号 Screw Driver Type NO.
X-UBT0802	R4	8	7.8	12.1	M4	K08
X-UBT1002	R5	10	9.8	16.1	M5	K10
X-UBT1202	R6	12	11.7	20.3	M6	K12
X-UBT1602	R8	16	15.6	25.7	M8	K16
X-UBT2002	R10	20	19.5	31.3	M10	K20
X-UBT2502	R12.5	25	24.4	39.3	M12	K25
X-UBT3202	R16	32	31.2	48	M16	K32



钨钢锁牙式抗震铣刀杆
Tungsten steel locking type anti-seismic milling cutter

功能特性

300L垂直度**0.005MM**,真圆度**0.002MM**内，使用钨钢材质，无焊接，不扭曲，不变形，高抗震性。配合锁牙式刀头系列，可以轻易加工10倍以上的深度，增加刀片寿命，提高加工速度以及工作效率。

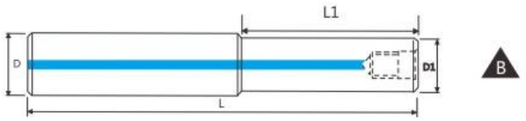


A：标准型





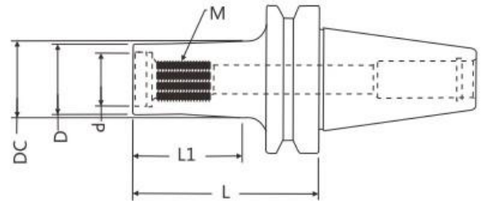
B：订制型



型号 Model	D1 Model	柄径(D) Shank diameter	牙(M) Tooth	全长L Full Length
Φ8mm*100L*M4	8	8	M4	100
Φ10mm*100L*M5	10	10	M5	100
Φ10mm*150L*M5	10	10	M5	150
Φ12mm*100L*M6	12	12	M6	100
Φ12mm*150L*M6	12	12	M6	150
Φ12mm*200L*M6	12	12	M6	200
Φ16mm*100L*M8	16	16	M8	100
Φ15.6mm*150L*M8	15.6	15.6	M8	150
Φ16mm*150L*M8	16	16	M8	150
Φ16mm*200L*M8	16	16	M8	200
Φ16mm*250L*M8	16	16	M8	250
Φ19mm*200L*M10	19	19	M10	200
Φ20mm*150L*M10	20	20	M10	150
Φ20mm*200L*M10	20	20	M10	200
Φ20mm*2.50L*M10	20	20	M10	250
Φ20mm*300L*M10	20	20	M10	300
Φ24mm*200L*M12	24	24	M12	200
Φ24mm*250L*M12	24	24	M12	250
Φ25mm*150L*M12	25	25	M12	150
Φ25mm*200L*M12	25	25	M12	200
Φ25mm*250L*M12	25	25	M12	250
Φ25mm*300L*M12	32	32	M16	300
Φ32mm*200L*M16	32	32	M16	200
Φ32mm*250L*M16	32	32	M16	250
Φ32mm*300L*M16	32	32	M16	300
Φ32mm*350L*M16	32	32	M16	350
Φ32mm*400L*M16	32	32	M16	400

锁牙式刀柄系列
The Lock Teeth Type Handle Series



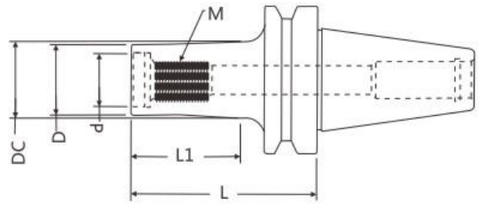


for neck section, addtional maching to user specitications is possible

型号	D	DC	d	L1	L	M
BT30-FMC-12-12-50	11	12	6.5	12	50	M06
BT30-FMC-16-16-50	15	16	8.5	16	50	M08
BT30-FMC-20-05-40	18	20	10.5	5	40	M10
BT30-FMC-20-20-50	18	20	10.5	20	50	M10
BT30-FMC-25-05-40	23	25	12.5	5	40	M12
BT30-FMC-25-28-55	23	25	12.5	28	55	M12
BT30-FMC-32-28-55	30	32	17	28	55	M16
BT40-FMC-12-12-62	11	12	6.5	12	62	M06
BT40-FMC-16-16-62	15	16	8.5	16	62	M08
BT40-FMC-16-32-75	15	16	8.5	32	75	M08
BT40-FMC-20-05-50	18	20	10.5	5	50	M10
BT40-FMC-20-25-67	18	20	10.5	25	67	M10
BT40-FMC-20-50-87	18	20	10.5	50	87	M10
BT40-FMC-25-05-50	18	25	10.5	5	50	M10
BT40-FMC-25-30-67	25	25	12.5	30	67	M12
BT40-FMC-25-50-87	25	25	12.5	50	87	M12
BT40-FMC-32-30-67	30	32	17	30	67	M16
BT40-FMC-32-50-87	30	32	17	50	87	M16
BT40-FMC-40-50-87	36	40	28	50	87	M18
BT40-FMC-40-90-127	36	40	28	90	127	M18

锁牙式刀柄系列
Lock tooth holder series





for neck section, addtional maching to user specitications is possible

型号	D	DC	d	L1	L	M
BT50-FMC12-12-87	11	12	6.5	12	87	M06
BT50-FMC16-16-87	15	16	8.5	16	87	M08
BT50-FMC16-32-87	15	16	8.5	32	87	M08
BT50-FMC20-20-87	18	20	10.5	20	87	M10
BT50-FMC20-40-87	18	20	10.5	40	100	M10
BT50-FMC20-60-125	18	20	10.5	60	125	M10
BT50-FMC25-25-87	25	25	12.5	25	87	M12
BT50-FMC25-50-125	25	25	12.5	50	125	M12
BT50-FMC32-30-87	30	32	17	30	87	M16

铣刀的切削参数
Explanation on Milling Conditions

切削速度・主軸轉速・進給速度的計算方法 Calculation for Cutting Speed, Spindle Speed and Feed

切削速度（Vc） Cutting Speed ＝ $\frac{\pi \times D \times n}{1{,}000}$

主軸轉速（n） Spindle Speed ＝ $Vc \div \pi \div D \times 1{,}000$

進給速度（Vf） Feed ＝ $n \times fz \times Z$

每刃進給量（fz） Feed per Tooth ＝ $\frac{Vf}{n \times Z}$

符号一览表

Vc	= 切削速度(m/min) Cutting Speed	n	= 主軸轉速(min^{-1}) Spindle Speed	Z	= 刃數 Number of Flutes
π	= 3.14[圓周率] The Circular Constant	Vf	= 進給速度(mm/min) Feed	ap	= 軸向切入量(mm) Axial Depth of Cut
D	= 刃徑(mm) Diameter	fz	= 每刃進給量(mm/tooth) Feed per Tooth	ae	= 徑向切入量(mm) Radial Depth of Cut

使用的設備主軸不滿足切削參數表的轉速時...
利用下述的計算式以相同的比率降低主軸轉速和進給速度後使用。

When maximum speed of the machine spindle less than value of recommended milling conditions, adjust conditions by calculation as follows.

- **據所使用的主軸轉速[n]與切削參數表的主軸轉速[n1]計算比率[α]。**
  Rate (α) is calculated by chosen Spindle Speed (n) and Recommended Spindle Speed (n1)

  $n\ (min^{-1}) \div n1\ (min^{-1}) = \alpha$

  比例 Rate

- **將上述比率[α]乘以切削參數表的進給速度[Vf1]，求取實際加工時的進給速度[Vf]。**
  Obtain Feed (Vf) for actual machining by dividing Recommended Feed (Vf1) from Rate (α)

  $Vf1\ (mm/min) \times \alpha = Vf\ (mm/min)$

  實際加工時的進給速度 Feed for actual machining

例題 Example **使用HHX-1-2.5 φ1加工S50C工件**
Machining S50C with HHX-1-2.5 φ1

切削參數參考表的參數 Recommended milling condition

主軸轉速 n: 20,700 min
Spindle Speed n

進給速度 Vf : 330 mm/min
Feed Vf

所使用的機床轉速最高為 10 ,000min^{-1}時
In case Maximum Spindle Speed of the machine is 10,000min^{-1}.

轉速為10,000min-1時的進給速度 Feed for Spindle Speed 10,000min^{-1}

10,000÷20,700 = 0.483 比例 Rate
330×0.483 = 159mm/min

進給速度 Vf : 159 mm/min
Feed Vf

铣刀的切削参数
Explanation on Milling Conditions

■ 切削速度(Vc) Cutting Speed（Vc）

切削速度會因銑刀的材質、刃徑、刃長、有效長、加工材料、使用設備、刀柄剛性、加工形狀、精度、切削油等不同而存在差異，大致可參考銑刀的材質和加工材料的種類如表1所示。

Appropriate Cutting Speed should be decided by parameters such as tool material, diameter, length of cut, work material, cutting machine, rigidity of tool holder, machining configuration, accuracy, cutting fluid, and etc.
Generally tool material and work material are main factors to determine the Cutting Speed.

表1　切削速度
Table 1. Cutting Speed

加工材料 Work Materials	切削速度 [m/min] Cutting Speed（m/min）	
	硬質合金 Carbide	塗層型硬質合金產品 Coated Carbide
碳素钢（S50C等） Carbon Steels	20 ~ 40	40 ~ 80
合金钢（SCM, SKD等） Alloy Steels	20 ~ 35	35 ~ 60
调质钢（NAK, HPM 等） Prehardened Steels	15 ~ 30	30 ~ 50
不锈钢（SUS304 等） Stainless Steels	5~20	10 ~ 30
淬火钢 （SKD61, STAVAX等45 ~60HRC） Hardened Steels	–	20 ~ 40

■ 每刃進給量（fz） Feed per Tooth（fz）

進給速度是考慮加工效率時是重要的因素之一，雖然決定其進給速度的每刃進給量因銑刀的刃徑、形狀、加工材料、使用設備、刀柄剛性、加工形狀、精度、切深量不同而存在差異，短刃型銑刀的刃徑和刃數的大致參考標準如表2 所示。

Feed per Tooth is an important element for efficient machining which should be determined by parameters such as tool diameter, type, work material, cutting machine, rigidity of tool holder, machining configuration, accuracy and cutting depth.
Table 2 is a guideline of Feed per Tooth for short flute end mills.

表2每刃進給量
Table 2. Feed per Tooth

刃徑 [mm] Diameter(mm)	每刃進給量 [mm/tooth] Feed per Tooth(mm/tooth)	
	2刃 2-Flutes	4刃 4-Flutes
1	0.001 ~0.005	
6	0.02 ~ 0.04	0.01 ~ 0.03
10	0.04 ~ 0.08	0.03 ~ 0.06
20	0.08 ~ 0.12	0.06 ~ 0.1

注※短刃型銑刀以外的銑刀，因刃長、有效長不同，每刃進給量必須設為表2數據的80%以下。
Note: Feed per Tooth for standard flute size end mills should be adjusted to 80% or less from table 2.

參考上述的切削速度和每刃進給量，考慮切削相關的所有因素以及加工形狀、精度、使用設備、刀柄剛性等，來決定主軸轉速和進給速度。

Referring above parameters of Cutting Speed and Feed per Tooth, both Spindle Speed and Feed are calculated considering all other related factors as well.

銑刀的切削參數
Explanation on Milling Conditions

■ 切屑排出量 Metal Removal R

銑床的單位時間（1 分鐘）內所生成的的切屑排出量按照以下公式進行計算。

Metal removal rate (the volume of metal removed in cubic mm per minute) is calculated by the following formula.

$$Q = \frac{a_p \times a_e \times vf}{1{,}000}$$

Q：切屑排出量（cm^3/min）
Q : Metal removal rate [cm^3/min]

ap：轴向切入量（mm）
ap : Axial depth of cut [mm]

ae：径向切入量（mm）
ae : Radial depth of cut [mm]

vf：进给速度（mm/min）
vf : Feed [mm/min]

■ 基於球頭銑刀的球頭半徑（R）和步距（ae）的尖點高度（理論表面粗糙度）

The value of cusp height based on radius (R) of ball end mill and pick feed (ae)（theoretical surface finish）

球頭銑刀加工中，如下圖所示，依球頭半徑和步距而形成的切削剩余部分的高度被稱為尖點高度或者殘留高度，該高度可以作為理論上的表面粗糙度進行考量。進行平坦部分的表面加工時，由於步距與徑向切入量ae 相同，按照以下的公式進行計算。

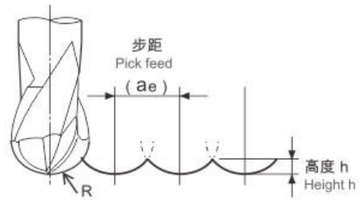
In ball end mill milling, height h of the unmachined part like mountain shape below be formed by ball radius and pick feed,which are called cusp height or scallop height and which is considered theoretical surface finish. Since pick feed is the same ae radial depth of cut at the milling in flat part, it is calculated by the following formula.

$$h = R - \sqrt{R^2 - \left(\frac{a_e}{2}\right)^2} \times 1000 \fallingdotseq a_e^2 \times 1000 \div 8R$$

h: 尖点高度（μm）
h : Cusp height (μm)

R: 球头半径（mm）
R : Radius (mm)

ae: 径向切入量（mm）
ae : Radial depth of cut (mm)



尖点高度一览表 Cusp Height Quick Reference Matrix　　单位 Unit ：μm

球头半径 R Radius	径向切入量 ae[mm] Radial depth of cut ae [mm]										
	0.005	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.08	0.1	0.15	0.2	0.3
0.05	0.06	0.25	1.01	2.30	–	–	–	–	–	–	–
0.1	0.03	0.13	0.50	1.13	2.02	3.18	–	–	–	–	–
0.3	0.01	0.04	0.17	0.38	0.67	1.04	2.68	4.20	–	–	–
0.5	0.01 以	0.03	0.10	0.23	0.40	0.63	1.60	2.51	5.66	–	–
0.75	–	0.02	0.07	0.15	0.27	0.42	1.07	1.67	3.76	6.70	–
1	–	0.01	0.05	0.11	0.20	0.31	0.80	1.25	2.82	5.01	–
1.5	–	0.01 以	0.03	0.08	0.13	0.21	0.53	0.83	1.88	3.34	7.52
2	–	–	0.03	0.06	0.10	0.16	0.40	0.63	1.41	2.50	5.63
2.5	–	–	0.02	0.05	0.08	0.13	0.32	0.50	1.13	2.00	4.50
3	–	–	0.02	0.04	0.07	0.10	0.27	0.42	0.94	1.67	3.75

上表是使用球頭銑刀對平坦部進行精加工時根據徑向切入量 ae 求得的理論值。
※In finishing in flat part, the above values in the table are theoretical values by the radial depth of cut (ae)

刃數選擇標準 Selection of Number of Flute

	2刃 2-Flutes	3刃 3-Flutes	4刃 4-Flutes	6刃 6-Flutes
沟槽加工 Slotting	◎	❂	○	×
侧面加工 Side Milling	○	◎	❂	❂

通常，2刃及3刃排屑槽比較大適合用於溝槽加工。
側面加工時，因無需擔心切屑的堆積，使用4刃及6刃等多刃刃的刀具效果更佳。

Generally 2-flutes and 3-flutes are selected for slotting because of the larger chip pocket.
4-flutes and 6-flutes are recommended for side milling as no problem of chip disposal.

■ 螺旋角選擇標準 Selection of Helix Angle

		25°螺旋角 Helix 25°	30°螺旋角 Helix 30°	35°螺旋角 Helix 35°	40°螺旋角 Helix 40°	45°螺旋角 Helix 45°
锋利度 Shearing ability		○	○	◎	◎	❂
抑制振刀效果 Chatter resistance		○	○	◎	◎	❂
表面粗糙度 Surface roughness		○	○	◎	◎	❂
加工面倾斜量 Inclination		❂	◎	◎	○	○
加工面起伏量 Wave		❂	◎	◎	○	○
用途 Application	沟槽加工 Slotting	❂	◎	○	○	△
	侧面加工 Side milling	○	◎	◎	◎	❂
	淬火材料 Hardened steels	△	△	○	◎	❂

銑刀的切削參數
Explanation on Milling Conditions

※备注 Remarks

25 °螺旋角 Helix 25°

溝加工中，加工面的傾斜、起伏較少的25°螺旋角比較有效。
Suitable for slotting.

30 °螺旋角 Helix 30°

可支持溝槽和側面加工的通用型。
Recommendable for both slotting and side milling.

35°螺旋角、 40°螺旋角、 45°螺旋角 Helix 35°, Helix 40°, Helix 45°

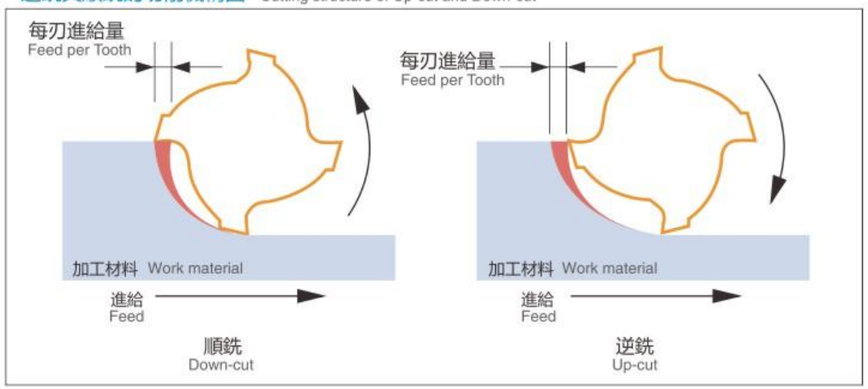
根據加工表面所需的傾斜程度和起伏量進行選擇。
螺旋角越大，鋒利度越好，振刀也越少，還能加大刀刃的長度。
Selectable within the required tolerance.
As larger angle gives higher shearing ability and reduce chattering, it is possible to relatively prolong the length of cut.

45 °螺旋角 Helix 45°

對淬火鋼及難削材的加工有效。
Suitable for machining for hardened steels and tough materials.

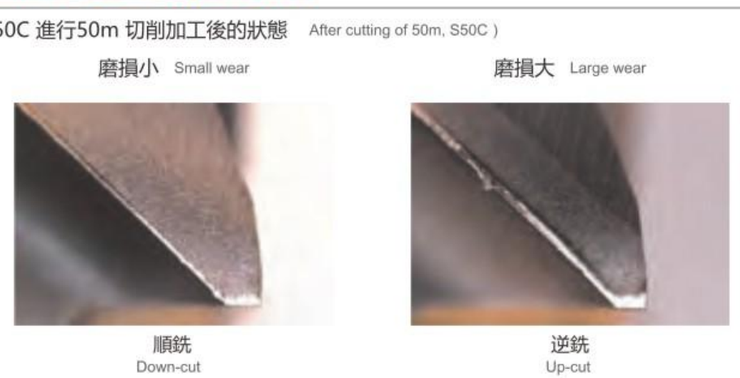
■ 切削方向（逆铣与顺铣） Cutting Direction (Up-cut and Down-cut)

逆銑與順銑的切削機構圖 Cutting structure of Up-cut and Down-cut



不同切削方向的刀具磨損量比較圖片 Difference of edge wear by cutting directions

對S50C 進行50m 切削加工後的狀態 After cutting of 50m, S50C)



順銑是從厚進刀緩緩切薄，若是逆銑則按照相反的方向進行切削加工。從圖片上也可得知，一般情況下，順 銑時刀具的損耗少，使用壽命長。
Down-cut tooth first cuts thicker then progressively thinner, while Up-cut goes the opposite. As shown by above photos, Down-cut is recommended since the wear of cutting edge is comparatively small and tool life is eventually longer.

銑刀加工時的要點
Factors for End Mill Operation

要点 Factor	注意事项 Instruction and Advice
機床剛性 Machine rigidity	① 盡可能用高剛性的設備進行加工。 Use a rigid machine. ② 剛性不足時，調節切深量及切削參數。 Adjust cutting conditions according to the rigidity of machine.
夾具和銑刀的偏擺 Collet Chuck and Run out of End Mill	① 請使用高剛性高精度銑刀刀柄。 Use a rigid and precise collet chuck. ② 上刀時，盡量將刀具的偏控制到最小。 Minimize the run out of end mill.
工件夾鉗 Work Clamp	① 工件爽具必須固定牢固。 Work piece must be firmly clamped. ② 無法改善夾持狀態時，調節切深量等切削參數。 In case work piece cannot be rmly clamped, relieve cutting condition.
切削油和切屑的處理 Cutting Fluid and Chips	① 使用的切削油量須够充足。 Give a sufficient cutting fluid. ② 重切削時，推薦使用水溶性切油。 Recommend water-base cutting fluid for heavy cutting. ③ 請注意部分產品幹式切削專用。 Some end mills apply dry cutting only. ④ 幹式切創請使用吹氣常卻方式。 Use air blow for dry cutting. ⑤ 應避切屑妨礙切削油供應或切削加工。 Remove chips from working area.
銑刀種類的選擇 Selection of End Mill	① 請根據不同的加工工件和加工形状，選擇適合的銑刀。 Select most suitable end mills according to work material and dimension. ② 請參照目錄索引 Refer to the index table on front page.
切削參數 Cutting Conditions	① 請參考目錄切削參數 Refer to recommended milling condition table. ② 請根據設備的刚性和工件的夹持状態，調節切削參數。 It is necessary to adjust conditions according to the machine rigidity and clamping condition of work piece.
銑刀的伸出量 Overhang of End Mill from Tool Holder	① 在不造成幹涉的情况下，請盡量減少刀具的伸出量。 Overhang of end mill must be as short as possible from tool holder. ② 當刀具伸出量過長時，請調整切深量及進給速度等切削參數。 In case overhang cannot be shorten, relieve cutting condition .

銑刀加工時所遇到問題與解決方案

Troubleshooting for End Mill Operation

问题现象 Symptoms of troubles	原因 Cause	建议措施 Solution
切削時的振刀 Chattering	• 主軸轉速太快。 • 進給速度太快。 • 有效長超出需要，伸出量太長。 • 加工工件夾持力不足。 • 切削刀刃磨耗過大。 • 刀具偏擺精度不足。 • Excessive spindle speed • Excessive feed • Excessive long of effective length or overhang of end mill • Work piece is not firmly clamped • Wear of cutting edge progressed • Excessive chucking runout	• 降低主軸轉速。 • 降低進給速度。 • 有效長和伸出量清調整到最低限度。 • 牢固固定加工工件。 • 使用新的刀具或者進行返修。 • 調整刀具偏擺精度。 • Reduce spindle speed • Reduce feed • Adjust effective length and overhang as short as possible • Clamp work piece rmly • Use new end mill or regrind • Adjust chucking runout
切削時的折損 Breakage of end mill	• 切深量太大。 • 切屑堵塞。 • 每刃進給量太大。 • 切削刀刃磨耗過大。 • Excessive depth of cut • Chips clogged • Excessive feed per tooth • Wear of cutting edge progressed	• 降低切深量。 • 調整冷卻液的對準方向，使切屑排出順利。 • 降低每刃進給量。 • 使用新的刀具或者進行返修。 • Reduce depth of cut • Adjust coolant nozzle to right direction to dispose chips • Reduce feed per tooth • Use new end mill or regrind
切削中的崩刃(微小欠角) Chipping of cutting edge	• 切深量太大。 • 進給速度太快 • 加工工件夾持力不足。 • 主軸轉速太快。 • 有效長超出需要，伸出量太長。 • 切削刀刃磨耗過大。 • 產生積屑瘤。 • 切削的急冷所造成的損傷。 • Excessive depth of cut • Excessive feed • Work piece is not firmly clamped • Excessive spindle speed • Excessive long of effective length or overhang of end mill • Wear of cutting edge progressed • Built up edge • Excessive cooling	• 降低切深量。 • 降低進給速度。 • 牢固固定加工工件。 • 降低主軸轉速。 • 有效长和伸出量请调整到最低限度 • 使用新的刀具或者進行返修。 • 使用最合適的塗層刀具。 • 使用吹氮冷卻或者油冷卻方式。 • Reduce depth of cut • Reduce feed • Clamp work piece firmly • Reduce spindle speed • Adjust effective length and overhang as short as possible • Use new end mill or regrind • Choose appropriate coating • Use air blow or oil mist
切削刃的异常磨損 Abnormal wear	• 主軸轉速太快。 • Excessive spindle speed • 進給速度太慢。 • Too low feed	• 降低主軸轉速。 • Reduce spindle speed • 調高進給速度。 • Increase feed
切屑堵塞、熔敷 Clogging and Depositing	• 排屑不暢。 • 進給速度太快。 • 切深量太大。 • 刀具數過多。 • 切削刀刃磨耗過大。 • Chips are not well disposed • Excessive feed • Excessive depth of cut • Inappropriate number of ute • Wear of cutting edge progressed	• 調整卻液的對準方向，使切屑排出順利 • 降低進給速度。 • 降低切深量。 • 選用刃數較少的刀具。 • 使用新的刀具或者進行返修。 • Adjust coolant nozzle to right direction to dispose chips • Reduce feed • Reduce depth of cut • Use fewer flutes end mill • Use new end mill or regrind
切削時的傾倒 Deflection of end mill	• 進給速度太快。 • 切深量太大。 • 有效長超出需要，伸出量太長。 • 所使用刀具的螺旋角過大。 • Excessive feed • Excessive depth of cut • Excessive long of effective length or overhang of end mill • Large helix angle of flutes	• 降低進給速度。 • 降低切深量。 • 有效长和伸出量請調整到最低限度 • 請使用螺旋角小的刀具。 • Reduce feed • Reduce depth of cut • Adjust effective length and overhang as short as possible • Use smaller helix angle
精加工面的毛刺 Burr on finished surface	• 切削刀刃磨耗過大。 • 所使用刀具的螺旋角過小。 • 切深量太大。 • Wear of cutting edge progressed • Small helix angle of flutes • Excessive depth of cut	• 使用新的刀具或者進行返修。 • 請使用螺旋角大的刀具。 • 降低切深量。 • Use new end mill or regrind • Use larger helix angle • Reduce depth of cut
精加工表面粗糙度不良 Poor surface roughness	• 切削刀刃磨耗過大。 • 卡入切屑。 • 進給速度太快。 • 有效長超出需要，伸出量太長。 • 主軸轉速太慢。 • 中加工後的餘量不均勻。 • 刀具偏擺精度不足。 • Wear of cutting edge progressed • Chips bite • Excessive feed • Excessive long of effective length or overhang of end mill • Too low spindle speed • Stock removals vary for nishing • Excessive chucking runout	• 使用新的刀具或者進行返修。 • 使用冷卻液，將切屑從切削位置中除去。 • 降低進給速度。 • 有效長和伸出量請調整到最低限度。 • 調高主軸轉速。 • 確認中加工後的餘量是否均勻。 • 調整刀具偏擺精度。 • Use new end mill or regrind • Use coolant to remove chips • Reduce feed • Adjust effective length and overhang as short as possible • Increase spindle speed • Improve semi-finishing process • Adjust chucking runout
加工精度不良 Poor machining accuracy	• 主軸的伸縮量不穩定。 • 中加工後的餘量不均 • 進給速度太快。 • 刀具偏擺精度不足。 • Inconsistent thermal extension of spindle • Stock removals vary for finishing • Excessive feed • Excessive chucking runout	• 以使用的主軸轉速進行，主軸伸縮量穩定後再進行加工。 • 確認中加工後的餘量是否均勻。 • 降低進給速度。 • 調整刀具偏擺精度。 • Warm up spindle by idling before starting operation • Improve semi-finishing process • Reduce feed • Adjust chucking runout

模具用加工材料品牌對照表

Comparison Table of Die and Mold Materials

● 塑料模具用加工材料 Plastic Mold Steels

分类 Classification	JIS等 JIS and others	使用时的硬度 (HRC) Hardness	爱知制钢 AICHI STEEL	乌德霍尔姆 UDDEHOLM	神户制钢所 KOBE STEEL	山阳特殊制钢 SANYO SPECIAL STEEL	大同特殊钢 DAIDO STEEL	日本高周波钢业 NIPPON KOSHUHA STEEL	日立金属 HITACHI METALS
预硬钢 Prehardened steels	SC类	13	AUK1	UHB11	KTSM21 · KTSM2A KTSM22 · U2000	PC55	PXZ PDS1	KPM1 KPMAX	
	SCM类	28	AUK11		KTSM31 KTSM3A U3000		PDS3		
	SCM（改）/ AISI P20	33		PLAMAX IMPAX HH	KTSM3M U3500	PCM30	PXA30 PX5 PX7	KPM30	HPM2 HPM7
	SUS类			STAVAX	KTSM60	QPD1	S-STAR D-STAR	420M	HPM38
	SUS系（快削）			RAMAX-S		QPD5	G-STAR		HPM77
	SUS类	35		CORRAX		QS630	NAK101	U630	PSL
	SKD61（改）	40	AUD61	ORVAR-S		QD6F	DH2F		FDAC
	AISI P21				KTSM40EF KTSM40E	PCM40 PCM40S	NAK55 NAK80	KAP65 KAP88	HPM1 HPM50 HPM-PRO CENA1
	其它	40		NIMAX					HPM-MAGIC
淬火回火钢 Hardened & Tempered steels	SKD11（改）	55 ~ 60	AUD11	RIGOR SLEIPNER CALDIE CALMAX		QCM8	PD613	KD21 KD11S	HPM31
	SUS类 440C	57 ~ 60		ELMAX (粉末) (Powder Metal)		QPD5 SPC5 (粉末) (Powder Metal)	SUS440C DEX-P1 (粉末) (Powder Metal)	KSP2	SUS440C ZDP282 (粉末) (Powder Metal)
	SUS类420	48 ~ 53		STAVAX MIRRAX ESR			S-STAR D-STAR G-STAR	KSP1	HPM38 HPM77
时效处理钢 Age-hardened steels	马氏体时效钢 Maraging Steel	50 以上				QM300	MAS1C	KMS18-20	YAG

● 熱軋模具用加工材料 Hot Die Steels

分类 Classi cation	JIS等 JIS and others	使用时的硬度 (HRC) Hardness	爱知制钢 AICHI STEEL	乌德霍尔姆 UDDEHOLM	山阳特殊制钢 SANYO SPECIAL STEEL	大同特殊钢 DAIDO STEEL	日本高周波钢业 NIPPON KOSHUHA STEEL	日立金属 HITACHI METALS	不二越 NACHI FUJIKOSHI
合金工具钢 Alloy steels	SKD4	40 ~ 50	SKD4			DH4	KD4		
	SKD5	45 ~ 50	SKD5			DH5	KD5		
	SKD6	40 ~ 52		VIDAR		DH6	KD6		
	SKD61	42 ~ 53	SKD61	ORVAR 2M	QD61	DHA DHA1	KDA	DAC	
	SKD61（改）	42 ~ 53	AUD61 AUD60A	ORVAR-S DIEVAR	QDA61 QDN	DHA2 DH21 DH31-S	KDA1 KDA1S KDAMAX	DAC3 DAC10 DAC55 DAC-MAGIC	
	SKD61（快削）	38 ~ 42				DH2F	KAP90F	FDAC	
	SKD7	40 ~ 50	AUD7		QD10	DH72	KDH1		
	SKD7（改）	40 ~ 50	AUD71 AUD72		QDH	DH32 DH71 DH73		DAC40 YEM-K	HDN1 DURO-N1
	SKD8	40 ~ 50	SKD8			DH41	KDF		
	SKD8（改）	40 ~ 50				DH42	KDF4	MDC-K DAC45	
	SKT4	35 ~ 50	SKT4A	ALVAR14	QT41	GFA	KTV	DM	
	SKT4（改）	36 ~ 45	AUD60		QDT	GF78	TD3	YHD28	
	其它	40 ~ 50			QF5				
高速工具钢 High-Speed steels	矩阵类 Matrix Type	55 ~ 60			QHZ	DRM1 DRM2 DRM3	KMX1	YXR3 YXR33	MDS1 DURO-F1

模具用加工材料品牌對照表

Comparison Table of Die and Mold Materials

● 冷轧模具用加工材料　Cold Die Steels

分类 Classification	JIS等 JIS and others	使用时的硬度 (HRC) Hardness	爱知制钢 AICHI STEEL	乌德霍尔姆 UDDEHOLM	山阳特殊制钢 SANYO SPECIAL STEEL	大同特殊钢 DAIDO STEEL	日本高周波钢业 NIPPON KOSHUHA STEEL	日立金属 HITACHI METALS	不二越 NACHI FUJIKOSHI
碳素工具钢 Carbon steels	SK105（原 SK3）	58 ~ 61	SK3		QK3	YK3			
合金工具钢 Alloy steels	SKS93	55 ~ 62	SK301		QK3M	YK30	K3M	YCS3	
	SKS3		SKS3	ARNE	QKS3	GOA	KS3	SGT	
	SKD1		SKD1	SVERKER3	QC1		KD1	CRD	
	SKD11		SKD11	SVERKER21	QC11	DC11	KD11	SLD	CDS11
	SKD11（改）		AUD15	SLEIPNER	QCM8	DC53	KD11S KD21	SLD8	MDS9
	SKD11（快削）		SXACE		QCM7	DCMX	NOGA	ARK1 SLD-MAGIC	
	SKD12		SKD12	RIGOR		DC12	KD12		CDS12
	预硬钢 Prehardened	38 ~ 42		IMPAX HH		GO40F	KAP65	HPM-MAGIC	
		48 ~ 52				CX1			
	火焰淬火钢 Flame hardening Steel	55 ~ 62	SX105V SX4	FERNO	QF3	GO5	FH5 KRCX	HMD5	
	低温风冷钢 Low Temperature Air-cooled Steel		AKS3			GO4	KSM	ACD37	
高速工具钢 High-Speed steels	SKH51	55 ~ 68			QH51		H51	YXM1	SKH9
	SKH55						HM35	YXM4	
	SKH57类						MV10	XVC5	DURO-SP
	粉末高速度工具钢 Powder Metal High Speed Tool Steels	58 ~ 72		ASP23 ASP30 ASP60	SPM23 SPM30 SPM60	DEX20		HAP5R HAP10 HAP40 HAP50 HAP72	FAX31 FAX55 FAXG2
	矩阵类 Matrix Type	56 ~ 66			QHZ	DRM1 DRM2 DRM3	KMX1 KMX2 KMX3	YXR3 YXR33 YXR7	DURO-F1 DURO-F3 DURO-F7 DURO-V2 DURO-V5

MEMO