

ArCut X – 快速得到优异表面质量的明智选择

新



新：
切削参数软件
ToolExpert
ArCut X

ArCut X 是高效精加工出优异表面质量的助推器

您是否在用球刀精加工平直表面？
您是否曾惊讶为什么加工时间那么的长？

我们FRAISA推出了最新的**ArCut X**铣刀
可以帮您解除这个困扰。

ArCut X是一系列锥形铣刀，其曲面部分
由一个最大可达1000mm的曲率半径构成，
正是由于这么大的曲率半径，使得在
不影响理论残余高度的情况下增大切削步
距成为可能，从而得到优异表面特性的高
精度面，可以节省大量的抛光时间。

ArCut X铣刀附带一个完美的球形面，
同时也提供了强壮球刀的所有优点。

由此，FRAISA创新性的**ArCut X**铣刀理
念结合了最高性能的精加工和近乎完美的
表面质量，极其引人关注的精加工平直表
面的刀具理念。

相比常规的球头铣刀，**ArCut X**具有极大
的优势：

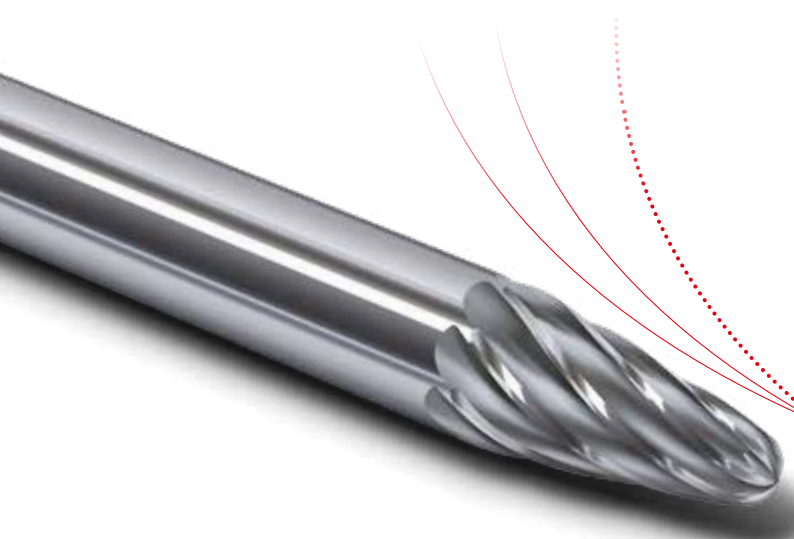
- 也适于加工工件底面圆角和侧面圆角
- 大曲率（半径）曲面允许大得多的步距
- 避免不符合要求的步距效果
- 较短的刀具使得稳定性更高以及较小的振动
- 相比常规球刀，最大可以节省90%的精加工时间

概括： **ArCut X**铣刀理念能够节省大量
的时间和金钱。

优势：

- **较低的成本：**
极好的精加工性能和快速加工。
- **较低的刀具成本：**
设计的较长的切削刃使得磨损较少，并且刀具可以被修磨和重新涂层。
- **高质量：**
刀具优异的轮廓精度， $\pm 5 \mu\text{m}$ 的刀具轮廓公差确保了工件轮廓精度。
- **应用：**
准确并经过验证的切削参数，精心设计的产品系列覆盖了广泛的应用范围。
- **ToolExpert ArCut X：**
使您快速轻易获取切削参数。
- **ReTool® 服务：**
刀具重磨和涂层。

扫描二维码即可观看
我们的 ToolService
视频。

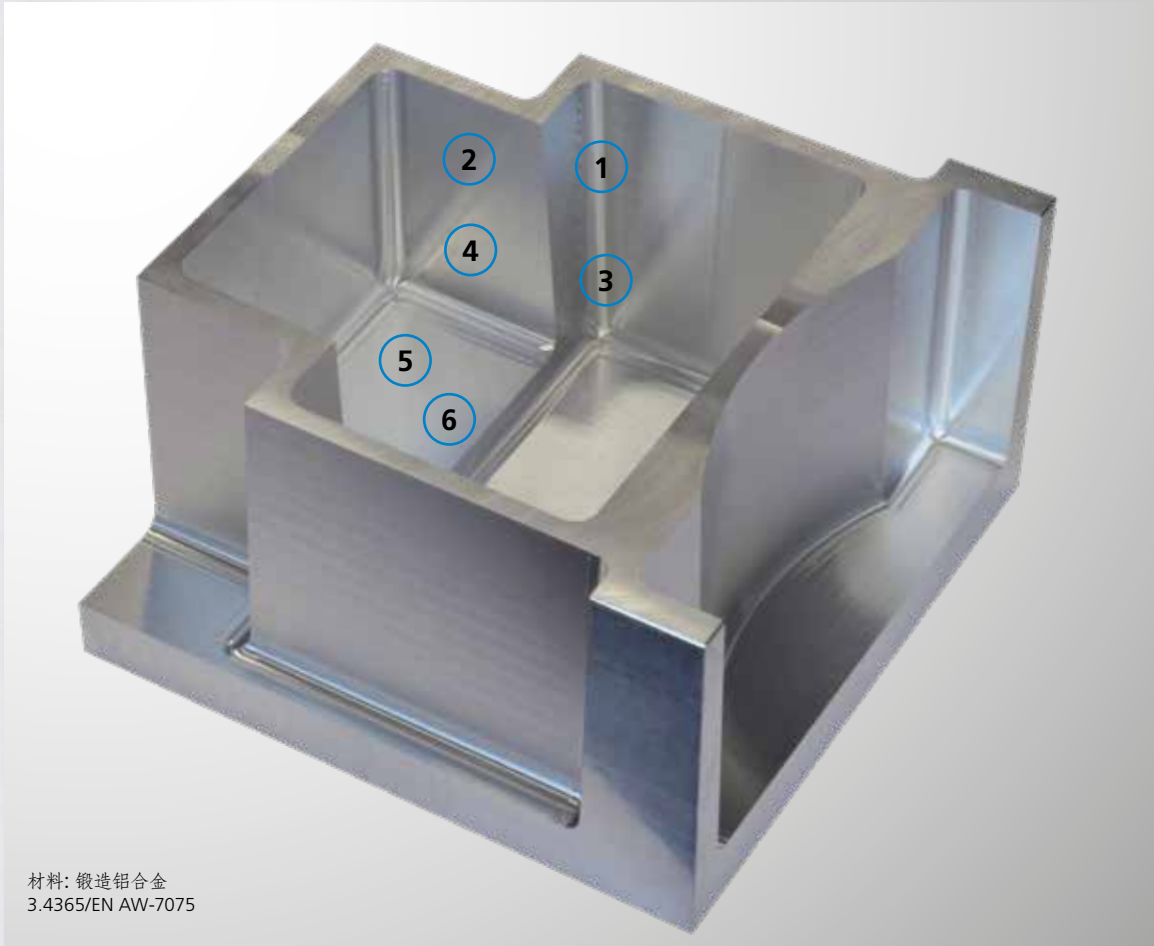


[2]

运用ArCut X理念, FRAISA提供多种版本的锥形铣刀, 涵盖了广泛的精加工工艺

结合各种刀具特性, 这些技术促成了刀具可以广泛应用于加工各种材料。

用ArCut X半精/精加工



材料: 锻造铝合金
3.4365/EN AW-7075

[3]

半精		精		选用的刀具	
1	刀具 1	3	刀具 1	刀具 1: 8530.388 ArCut X spherical, z4 	
2	刀具 1	4	刀具 1		刀具 2: 8550.140 ArCut X 精加工平直表面
半精		精		 扫码观看令人印象深刻的ArCut X铣刀性能。	
5	刀具 2	6	刀具 2		

切削参数软件 **ToolExpert** 使 **ArCut X** 铣刀更具吸引力

在线应用数据都是经过测试验证的, 确保 **ArCut X** 铣刀的有效铣削

全新研发的 **ToolExpert ArCut X** 现在能可靠的帮助我们根据被加工材料和应用从 **ArCut X** 系列铣刀中选择完全适合的铣刀。清晰的菜单式结构让您选择材料、应用、**ArCut X** 铣刀种类和涂层或者不涂层选项。

同样, 使用 **ToolExpert ArCut X**, 也能为您所选的铣刀推荐相应的切削参数。由于其是专门为 **ArCut X** 铣刀所研发, 所以可以充分利用 **ArCut X** 铣刀的功能。

ToolExpert ArCut X



选择材料



选择应用情况



选择刀具



新:
切削参数软件
ToolExpert
ArCut X

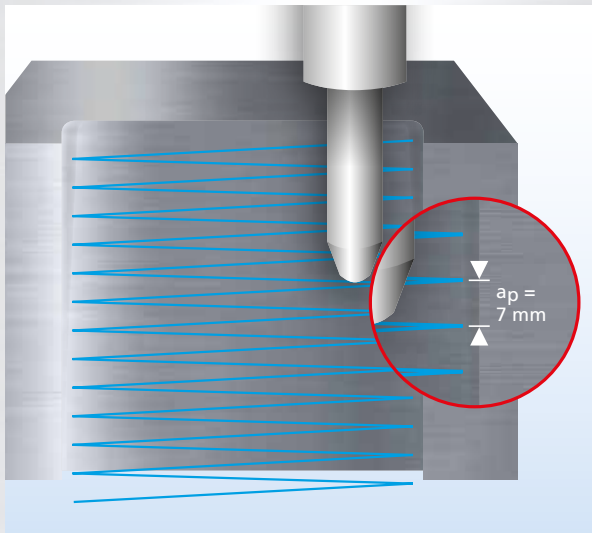
ToolExpert ArCut X

创纪录的精加工

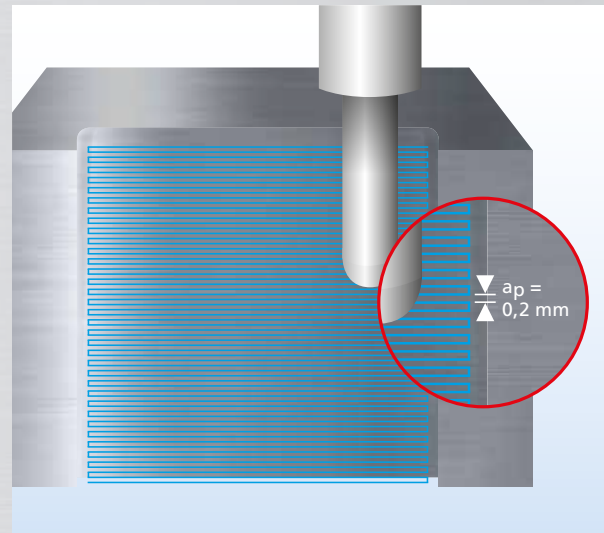
ArCut X铣刀的使用需要有一个强大的能够完全利用其几何特征潜能的CAM方案。大多数领先的CAM供应商已经开发出相应的模块，以便充分发挥这种锥形圆弧铣刀的优势，并且易于编程。

较大半径的圆弧切削刃能够保证在加工平面时即使较大的步距也能获得极高的表面质量。通过这种方式，相比球刀最高可以节省90%的精加工时间！

ArCut X 与常规球刀对比



宽步距=加工时间短 (ArCut X)



窄步距=加工时间长 (常规球刀)

优势:

- 缩短生产时间
最多可以节省90%的加工时间
- 更长的刀具寿命
- 最佳的表面
- 最高的加工效率
- 广泛的应用范围：模具制造，航空航天，轮胎模具，涡轮叶片和叶轮

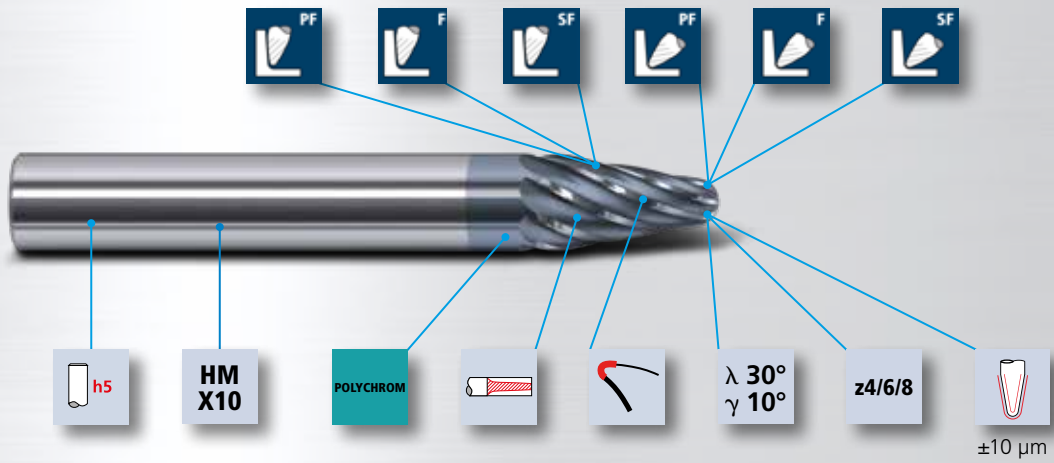


ArCut X 球刀

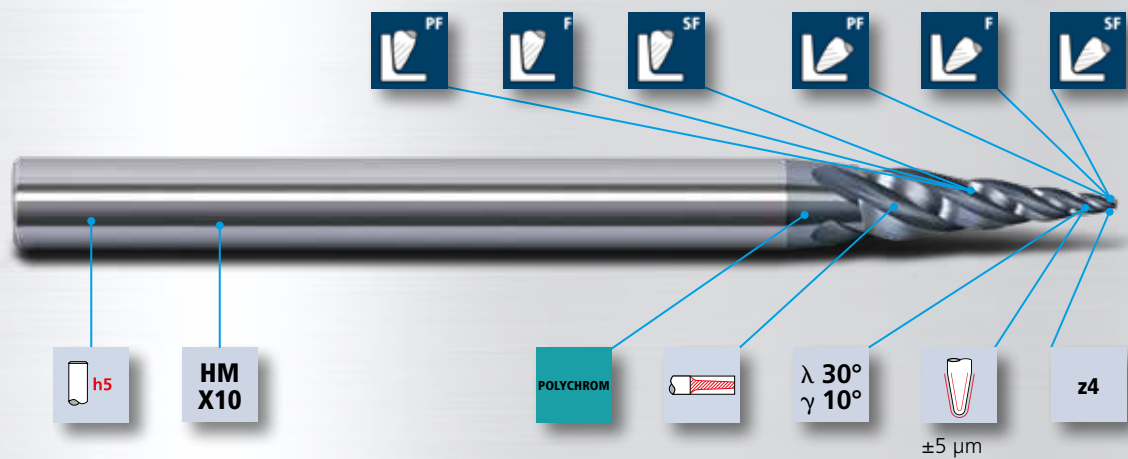
精加工陡峭面和圆角处

ArCut X 球刀技术

ArCut X 球刀



ArCut X 小球刀



请参看第7页每一个技术的细节介绍和适宜的应用。

ArCut X 球刀应用概述



半精加工：陡峭面

- 用刀具大圆弧面半精加工侧面（平直表面和自由面）
- 用小于40°锥角的ArCut X铣刀加工
- 采用平行于工件面滚切方式加工



超精加工：陡峭面

- 用刀具大圆弧面半精加工侧面（平直表面和自由面）
- 用小于40°锥角的ArCut X铣刀加工
- 采用平行于工件面滚切方式加工



超精加工：陡峭面

- 用刀具大圆弧面半精加工侧面（平直表面和自由面）
- 用小于40°锥角的ArCut X铣刀加工
- 采用平行于工件面滚切方式加工



高速半精加工：圆角区域

- 用刀具球头面半精加工圆角区域（凸和凹）
- 用ArCut X铣刀球头面高速铣削
- 采用平行于工件面高速铣削方式加工



高速精加工：圆角区域

- 用刀具球头面精加工圆角区域（凸和凹）
- 用ArCut X铣刀球头面高速铣削
- 采用平行于工件面高速铣削方式加工



超精加工：圆角区域

- 用刀具球头面超精加工圆角区域（凸和凹）
- 用ArCut X铣刀球头面高速铣削
- 采用平行于工件面高速铣削方式加工

[7]

所有ArCut X铣刀技术概述

HM X10

硬质合金基体-HM X10

- 杰出的硬度和韧性平衡-最佳性能
- 特别均匀分布的微小硬质合金颗粒-确保了切削刃较长的使用寿命



铣刀采用渐增芯部直径

- 提高了刀具的刚性和抑制振动的能力-防止振纹
- 使轴向进给 a_p 和每齿进给率 f_z 性能更强

λ 30°
 γ 10°

螺旋角和前角

精心挑选的螺旋角和前角让刀具尽可能的加工各种材料

z8

齿数4/6/8

- 少齿规格用于半精加工以保证高的材料去除率
- 多齿规格用于精加工以保证精加工后的优异表面质量

POLYCHROM

高性能涂层-POLYCHROM

- 在不同材料的干、湿加工中应用范围更大
- 耐受更大的切削力和切削热 - 因此更高的工艺安全性
- 优秀的涂层附着力 - 因此使用寿命和性能更长



铣刀采用特殊的刃部处理

- 由于全面强化切削刃从而使切削刃更稳定
- 切削刃机械和热负载能力提高
- 整体延长了刀具使用寿命



尺寸精度

尺寸精度最高 $\pm 0.005\text{mm}$ 以保证最好的工件精度



h5

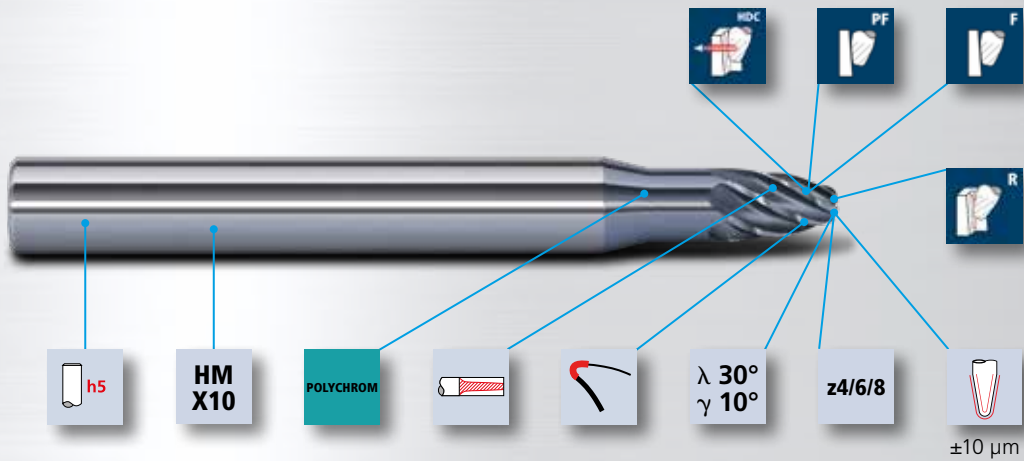
精密柄部

- 高精度适于现在的高精度刀柄

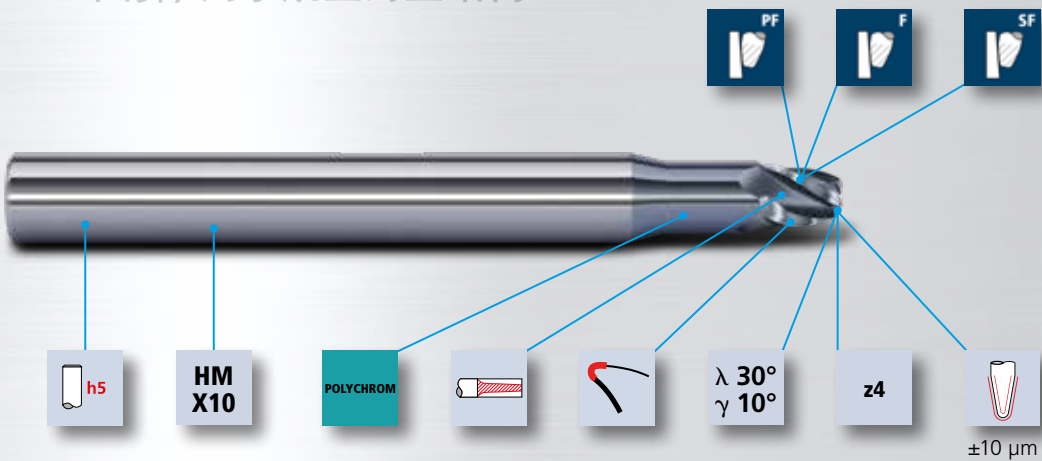
ArCut X 圆鼻铣刀, 粗加工拐角和精加工陡峭区域

ArCut X 圆鼻 (用于航空薄壁结构) 铣刀技术

ArCut X 圆鼻



ArCut X 圆鼻, 用于航空薄壁结构



请参看第7页每一个技术的细节介绍和第9页适宜的应用。

ArCut X 圆鼻（用于航空薄壁结构）铣刀应用概述



高动态（残余材料）粗加工：拐角

- 用大圆弧半径高动态粗加工拐角（之前的2.5D加工后的残余料）
- 用ArCut X铣刀的圆鼻部分高动态铣削
- 用摆线铣削



HSC高速粗加工：拐角

- 用刀具拐角半径高速粗加工拐角（之前的2.5D加工后的残余料）
- 用ArCut X铣刀的圆鼻部分高速铣削
- 使用高速-推拉铣削



半精加工：陡峭面

- 用大圆弧半径半精加工侧面（平直表面和自由面）
- 用锥度小于40°的ArCut X铣刀（圆鼻）加工
- 采用平行于工件面滚切方式加工



精加工：陡峭面

- 用大圆弧半径精加工侧面（平直表面和自由面）
- 用锥度小于40°的ArCut X铣刀加工
- 采用平行于工件面滚切方式加工



超精加工：陡峭面

- 用大圆弧半径半精加工侧面（平直表面和自由面）
- 用锥度小于40°的ArCut X铣刀加工
- 采用平行于工件面滚切方式加工

扫描二维码即可快速了解我们的
ToolExpert ArCut X
(<http://www.fraisa.com/qr/cnw30>).



适宜加工的材料概览

未涂层的ArCut X铣刀适宜加工的材料

Rm < 850			Al Aluminium >99%	Al Aluminium Alloy	Al Aluminium Cast		Cu Copper	Plastic Thermoplast	
-------------	--	--	-------------------------	--------------------------	-------------------------	--	--------------	------------------------	--

涂层的ArCut X铣刀适宜加工的材料

Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300	Rm 1300-1500	HRC 48-56			Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel Aluminium
-------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------	--	--	-------------------	----------------	----------------------------------



如有任何问题，请发送邮件到 infochina@fraisa.com，或咨询您所在地区的销售代表

FRAISA应用工程师将很乐意为您解答。

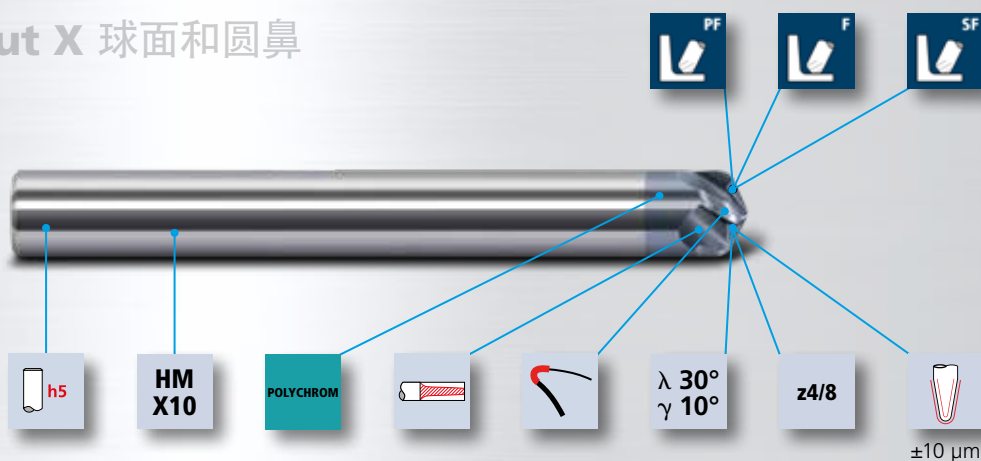
如何询问关于该产品的问题？

更多的信息请参见 www.fraisa.com/cn/

ArCut X 球形圆鼻刀 精加工平面

ArCut X 球面和圆鼻技术, 平面

ArCut X 球面和圆鼻 平面



请参看第7页每一个技术细节的介绍和第9页适宜的应用。

ArCut X 球面和圆鼻铣刀应用概述



半精加工：平面

- 用大圆弧半径半精加工底部（平直表面和自由面）
- 用锥度大于50°的ArCut X铣刀加工
- 采用平行于工件面滚切方式加工



精加工：平面

- 用大圆弧半径精加工底部（平直表面和自由面）
- 用锥度大于50°的ArCut X铣刀加工
- 采用平行于工件面滚切方式加工



超精加工：平面

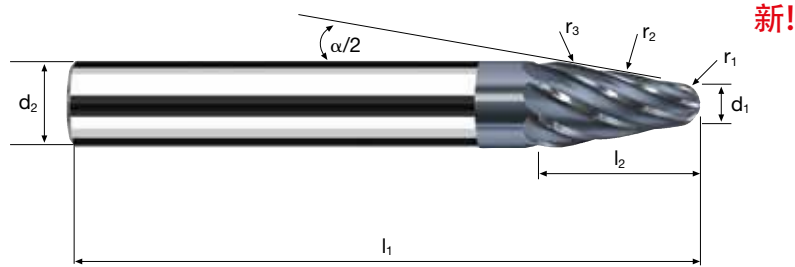
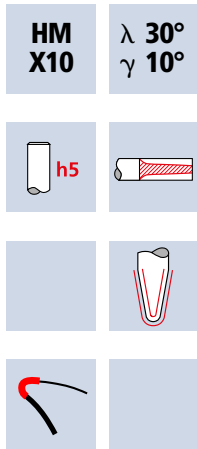
- 用大圆弧半径超精加工底部（平直表面和自由面）
- 用锥度大于50°的ArCut X铣刀加工
- 采用平行于工件面滚切方式加工

扫描二维码即可快速了解我们的
ToolExpert ArCut X
(<http://www.fraisa.com/qr/cnw30>).



圆弧铣刀 ArCut X

球刀, 轮廓公差 ± 0.01

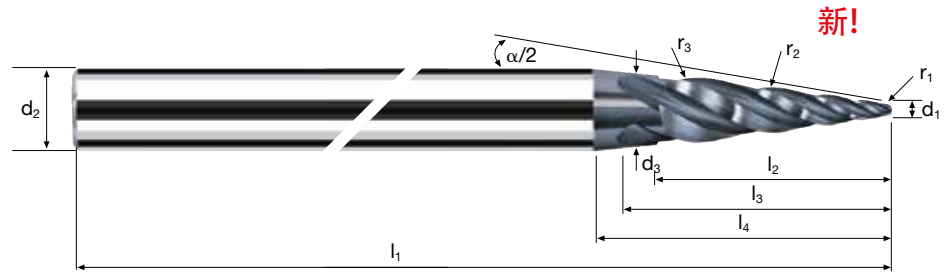
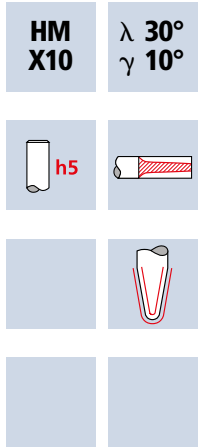


Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300	Rm 1300-1500	HRC 48-56			Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel Aluminium
--------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	---------------------	--	--	--------------------------	-----------------------	---

订货代码示例: Order-N°. 涂层 P 产品代码 8530 Ø-直径代码 220											POLYCHROM	
											8530	P8530
Ø Code	d1	$\alpha/2$	d2 h5	l1	l2	r1	r2	r3	z			
220	4	30°	16	108	14.5	2	750	3	4	●	●	
221	4	30°	16	108	14.5	2	750	3	6	●	●	
300	6	20°	16	108	18.5	3	1000	5	4	●	●	
301	6	20°	16	108	18.5	3	1000	5	8	●	●	
388	8	10°	16	108	28.5	4	1000	5	4	●	●	
389	8	10°	16	108	28.5	4	1000	5	8	●	●	
391	8	6°	16	123	44.0	4	1000	5	4	●	●	
393	8	6°	16	123	44.0	4	1000	5	8	●	●	

圆弧铣刀 ArCut X

球头, 轮廓公差 ± 0.005



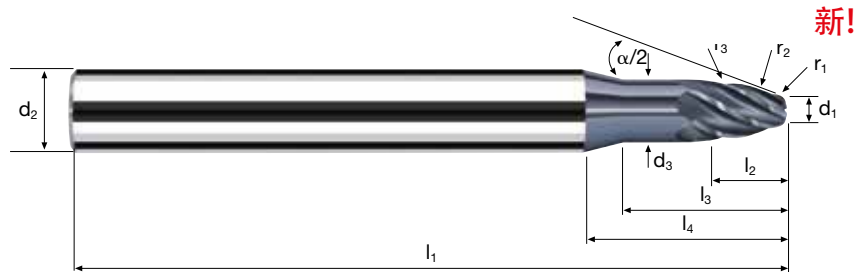
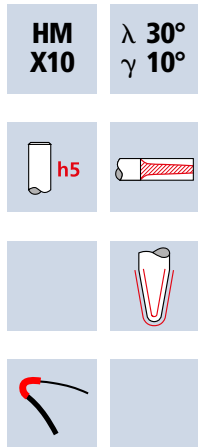
Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300	Rm 1300-1500	HRC 48-56		Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel Aluminium
--------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	---------------------	--	--------------------------	-----------------------	---

订货代码示例: Order-N°. 涂层 P 产品代码 8535 Ø-直径代码 100												POLYCHROM		
Ø Code	d1	$\alpha/2$	d2 h5	d3	l1	l2	l3	l4	r1	r2	r3	z	8535	P8535
100	1	8°	6	5	70	16.0	17.5	22.5	0.5	350	1	4	●	●
140	2	15°	8	7	80	11.5	17.5	22.5	1.0	350	1	4	●	●
145	2	30°	8	-	80	8.0	-	-	1.0	250	1	4	●	●
220	4	14°	12	9	97	13.5	17.5	22.5	2.0	350	1	4	●	●

[12]

圆弧铣刀 ArCut X

圆鼻, 轮廓公差 ±0.01



Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300	Rm 1300-1500	HRC 48-56			Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel Aluminium
--------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	---------------------	--	--	--------------------------	-----------------------	---

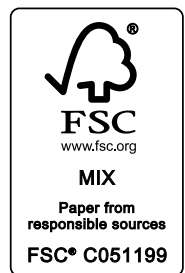
订货代码示例: Order-N°. 涂层 P 产品代码 8540 Ø-直径代码 220													POLYCHROM	
Ø Code	d1	α/2	d2 h5	d3	l1	l2	l3	l4	r1	r2	r3	z	8540	P8540
220	4	12.5°	10	7.5	84	11	20	25	1.25	30	1	4	●	●
221	4	12.5°	10	7.5	84	11	20	25	1.25	30	1	6	●	●
300	6	15.0°	12	-	97	15	-	-	2.00	40	2	4	●	●
301	6	15.0°	12	-	97	15	-	-	2.00	40	2	6	●	●
450	10	17.5°	16	-	108	15	-	-	3.50	50	2	4	●	●
453	10	17.5°	16	-	108	15	-	-	3.50	50	2	8	●	●



扫描二维码您将获得
更多FRAISA集团
的信息。



扫描识别二维
码，也添加关注
FRAISAChina公众
微信号



弗雷萨中国
中国（上海）自由贸易区富特东三路526号3号楼A202室
邮编200131
infochina@fraisa.com | www.fraisa.com |

passion
for precision

