

铝加工圆角立铣刀 **AX-RV**

 新



# 新型高性能铝加工铣刀 AX-RV

AX-RV 是高效铣削铝结构件刀具的标杆, AX-RV 系列产品是FRAISA与其工业合作伙伴紧密合作共同研发而成。

由于AX-RV在技术方面的创新, 在加工效率, 成本节约, 加工质量, 工艺安全方面达到了优异的结果。由于在刀具长度, 直径和圆角设计上选择很广, 基础系列刀具即可提供优异的优化可能性。

## 优势:

- 极大的加工效率和极小的单件加工成本
- 更高的工艺安全性: 更少震动和加工平稳
- 极少的刀具准备时间和成本: 刀具做过动平衡
- 更高的优化程度: 减少工艺中操作检查, 更长的刀具寿命
- 提高加工质量: 采用工艺安全处理和切深过渡更平顺
- 结构清晰, 易于使用的圆角立铣刀

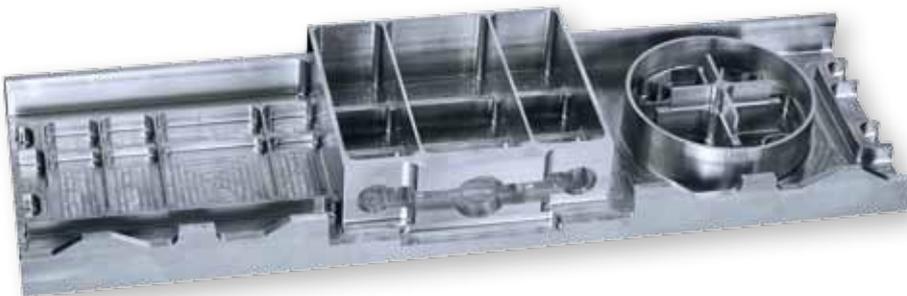


图1: FRAISA ToolSchool 加工案例航空铝3.4364 (7075)  
AX-RV3 3 x d Ø 10; r=1.0 mm / 15583.450

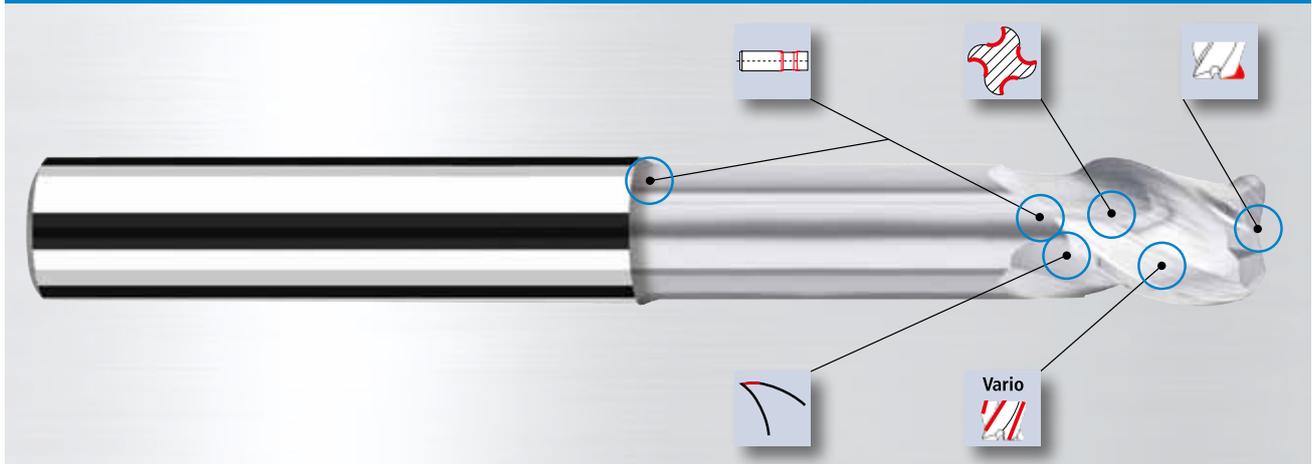
切削参数: n=19735 rpm; vf=7400 mm / min; ap up to 8.5 mm; Q up to 370 cm<sup>3</sup> / min

AX-RV3 5 x d Ø 10; r=1.0 mm / 15583.450

Application data: n=19735 rpm; vf=5900 mm / min; ap up to 5 mm; Q up to 300 cm<sup>3</sup> / min

机床: Mikron HPM800U; 乳化液, 外冷

## Technologie Features AX-RV



**刀具颈部平滑过渡**

- 减少径向偏摆
- 减少由于不同切深形成的加工台阶

**排屑槽型**

- 提高金属去除率
- 刀具稳定性高

**部分刃口精磨**

- 吸收很大的切削力

**防护倒角 (专利申请中)**

- 减少震动
- 增加加工平顺性从而提高表面质量

**Vario 不等螺旋角**

- 极小的震动

[ 3 ]

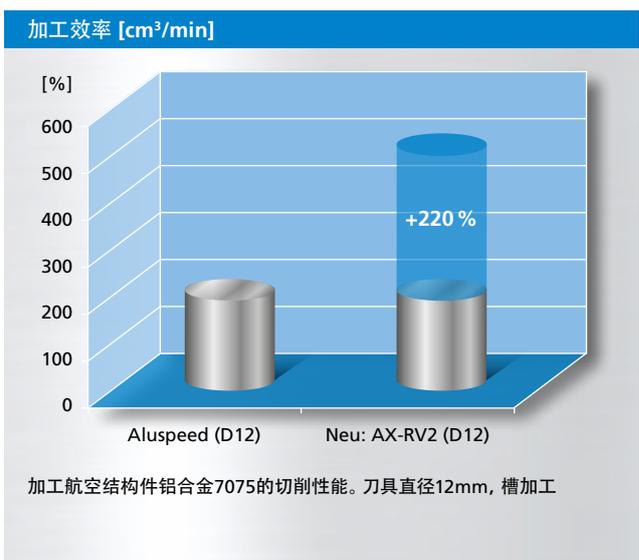
### 最大的加工效率和最小的单件加工成本

全新系列的立铣刀**AX-RV** 具有的这些加工能力是由于以上提到的各种技术特性共同作用的结果。因此，在适合的机床上，金属去除率能达到目前其他标准刀具的2倍。从而能够减少加工成本，显著提高生产能力。

### 更高工艺安全性

这些技术特性不仅提高加工效率，而且提高了工艺安全性。

由于刀具设计有减少震动的特性，刀具在加工过程中受外界影响小。



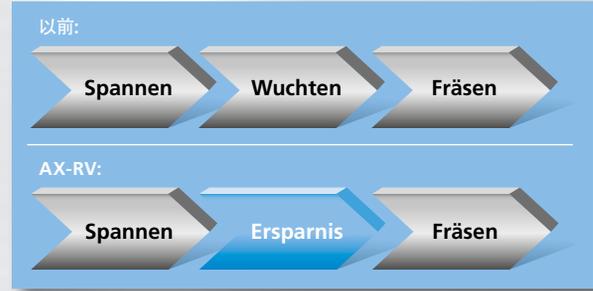
## 极小的刀具准备时间和成本

高速加工铝刀的动平衡必须符合机床主轴厂家的要求，以不损害机床主轴。

此外，没有做过平衡的系统会对加工表面质量和工艺性能有负面影响。

FRAISA 全新系列的铣刀 **AX-RV** 经过精密动平衡，精度等级达到20000转/分G2.5，或者允许的残余不平衡量Uadm小于1gmm。因而工艺上不再需要对铣刀**AX-RV** 做动平衡。从而减少刀具准备的成本，显著提高操作性，安全性和可重复性。由于提高了加工的平顺性，从而提高了加工表面质量，延长了机床主轴的寿命。

## 节约时间和成本



由于AX-RV不需要再做动平衡从而节约了时间和成本

## 提高工件加工质量

由于切削刃的设计和颈部平滑过渡，全新系列的**AX-RV** 铣刀，达到了很好的表面质量。此外，端部切削刃的设计保证减少由于不同切深形成的加工台阶。

## 例如: 工件加工质量



测试件材料为航空铝合金7075, l3/d1 比率是5xd, 两次加工的台阶 <0.006 mm, 表面质量 <0.25 μm

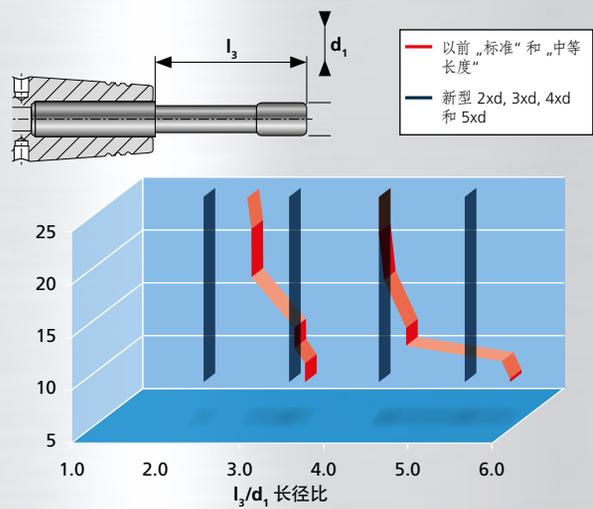
## 结构清晰, 易于使用的圆角立铣刀:

**AX-RV** 系列铣刀提供广泛的标准品选择多达270种, 含涂层和不含涂层。通过简单清晰的结构l3/d1比率和圆角大小, 客户可以非常容易的选择合适的铣刀。

## AX-RV铣刀应用领域

**AX-RV** 系列铣刀特别适合于加工航空铝结构件, 同时也适用于加工锻造铝合金, 铜合金以及热塑性塑料。

## 采用长径比设计



AX-RV恒定的长径比率

## 能用AX-RV系列铣刀完美加工铝合金类型

材料牌号	材料编号	航空材料编号	抗拉强度 [N/mm <sup>2</sup> ]	屈服点 Rp0,2 in [N/mm <sup>2</sup> ]	延展率 A5 in [%]
AlMg1SiCu	6061	3.3214	195-315	100-255	6-18
AlCu4MgSi	2017	3.1324	375-410	215-275	8-14
Al Cu4Mg1(Zr)	2024/2124	3.1354	430-490	290-360	6-12
AlCu2Mg1,5Ni	2618	3.1924	390-430	305-375	3-8
AlZn5,5MgCu	7075/7175	3.4364	420-530	355-460	5-8
AlZn6CuMgZr	7050/7150	3.4144	430-500	360-440	3-9

## AX-RV 系列

### AX-RV 光刃, 带圆角, 2刃

**N°15573 Neu!**



直径: 6 bis 25 mm  
圆角: 1.0, 2.5, 4.0



HM  
MG10

3xd

**N°15574 Neu!**



直径: 6 bis 25 mm  
圆角: 1.0, 2.5, 4.0



HM  
MG10

4xd

**N°15575 Neu!**



直径: 6 bis 25 mm  
圆角: 1.0, 2.5, 4.0



HM  
MG10

5xd

### AX-RV 光刃, 带圆角, 3刃

**N°15582 Neu!**



直径: 10 bis 25 mm  
圆角: 2.5, 4.0



HM  
MG10

2xd

**N°15583 Neu!**



直径: 10 bis 25 mm  
圆角: 1.0, 2.5, 4.0



HM  
MG10

3xd

**N°15584 Neu!**



直径: 10 bis 25 mm  
圆角: 1.0, 2.5, 4.0



HM  
MG10

4xd

**N°15585 Neu!**



直径: 10 bis 25 mm  
圆角: 1.0, 2.5, 4.0



HM  
MG10

5xd

### FRAISA 推荐:

为了达到工件加工的最佳效率, 我们推荐使用不同长度版本。

如此, 有效长是5倍径的铣刀性能可到达长度是3倍径的2倍。

切削刃数的选择主要取决于加工策略。大的径向和轴向进给要求使用2刃铣刀。

加工策略中使用高进给率, 低或中等径向或轴向切深要求3刃铣刀。经济性最优的策略应考虑适应机床功率, 冷却供给, 最优的排屑。

更具体的应用推荐, 请参考铣刀样本和我们刀具专家软件ToolExpert。



如何询问关于该款产品的问题?

如果关于此产品您有任何相关问题, 请您发邮件至: [infochina@fraisa.com](mailto:infochina@fraisa.com). 或垂询你所在地的销售代表。

FRAISA 应用工程师将乐于为您解答。

更多信息, 请参见 [www.fraisa.com/cn/](http://www.fraisa.com/cn/)



**FRAISA 中国办事处**  
上海市长宁区武夷路49号A幢CBC大楼  
直线: +86 21 51180821  
分机: +86 21 51552000\*318  
邮箱: infochina@fraisa.com  
网址: www.fraisa.com/cn

passion  
for precision

