

粗加工立铣刀 技术条件

Roughing end mills technical specifications

1 主题内容与适用范围

本标准规定了粗加工立铣刀(以下简称铣刀)的技术要求、性能试验、标志和包装的基本要求。

本标准适用于GB/T 14328.1《直柄粗加工立铣刀 型式与尺寸》、GB/T 14328.2《削平型直柄粗加工立铣刀 型式与尺寸》、GB/T 14328.3《莫氏锥柄粗加工立铣刀 型式与尺寸》。

2 技术要求

2.1 铣刀切削刃应锋利,表面不得有裂纹、崩刃、锈迹及磨削烧伤等影响使用性能的缺陷,焊接铣刀在焊缝处不应有砂眼和未焊透现象。

2.2 铣刀表面粗糙度的最大允许值按表1规定。

表1 μm

检 查 表 面	表面粗糙度参数	表面粗糙度数值
刀齿前面	R_z	6.30
刀齿后面	R_z	6.30
直柄外圆	R_a	1.25
削平型和莫氏锥柄外圆	R_a	0.63

2.3 铣刀在刃部长度上允许有正锥或倒锥,其值不得大于表2的规定。

表2 mm

切 削 刃 长 度	≤80	>80~120	>120
正 锥 度	0.05	0.06	0.07
倒 锥 度	0.10	0.12	0.16

2.4 铣刀的位置公差按表3的规定。

表 3

mm

外 径 d	圆周刃对柄部轴线的径向圆跳动		端刃对柄部轴线的 端面圆跳动
	标 准 型	长 型	
	一转	一转	
6~18	0.050	0.070	0.050
>18~30	0.065	0.080	0.060
>30~80	0.075	0.090	0.070

2.5 铣刀切削部分用 W6Mo5Cr4V2 或同等性能的其他牌号高速钢制造,焊接柄部用 45 号钢,65Mn 钢或同等性能的其他合金钢制造。

2.6 硬度

2.6.1 铣刀切削部分为:

用 W6Mo5Cr4V2 或同等性能的其他普通高速钢制造的不低于 HRC63;

用 W6Mo5Cr4V2A1 或同等性能的其他高性能高速钢制造的不低于 HRC65。

2.6.2 铣刀柄部为:

普通直柄和莫氏锥柄不低于 HRC30;

削平型直柄不低于 HRC50。

2.7 铣刀允许进行表面强化处理。

3 性能试验

3.1 一般规定

粗加工立铣刀每批应进行切削性能抽样试验,试验样本大小 n 及其合格判定数 A_c 与不合格判定数 R_c 按表 4 的规定。

表 4

件

批 量 范 围	一般情况下采用									产品质量稳定时采用		
	AQL 值									n	A_c	R_c
	1.0			1.5			2.5					
	n	A_c	R_c	n	A_c	R_c	n	A_c	R_c			
~50										2		
>51~500	13	0	1	8	0	1	5	0	1	3	0	1
>501~35 000										5		

3.2 试验条件

3.2.1 试验机床

试验机床应采用符合精度标准的立式铣床,试验用的机床和夹具应有足够的刚性。

3.2.2 试验材料用 45 号钢,其硬度为 HB170~200。

3.2.3 切削规范

试验时的切削规范按图及表 5 的规定。