

表面粗糙度比较样块
抛光加工表面

Roughness comparison specimens

Polished surfaces

UDC 621.9.015
: 621.795.2

GB 6060.4—88

1 引言

1.1 本标准规定了抛光加工表面粗糙度比较样块的表面特征,用以与抛光加工工件表面进行比较,通过视觉和触觉评定抛光加工表面的粗糙度,还可以做为选用抛光加工工件表面粗糙度数值的参考依据。

1.2 本标准参照采用国际标准 ISO 2632/ II —1985《粗糙度比较样块 第二部分:电火花加工、喷丸、喷砂和抛光》中的抛光部分。

2 定义

抛光加工表面粗糙度比较样块(以下简称“样块”):具有表征抛光加工方法的已知表面轮廓算术平均偏差 R_a 值的标准表面。

3 制造方法

样块按下列方法制造:

- a. 用电铸法复制出标准表面的阳模;
- b. 用塑料或其它材料复制出标准表面的阳模;
- c. 直接用抛光加工方法制造的标准表面。

4 表面特征

样块表面只应呈现抛光加工方法所产生的表面粗糙度特征。

5 表面粗糙度参数及其数值

样块的表面粗糙度参数为轮廓算术平均偏差 R_a ,其公称值有0.012, 0.025, 0.05, 0.10, 0.20, 0.40, 0.80 μm (选自 GB 1031—83《表面粗糙度 参数及其数值》中的第一系列)。

注:根据需要可提供 GB 1031—83中第二系列的样块。

6 样块表面粗糙度的评定

6.1 评定方法

在样块标准表面均匀分布的位置上(有纹理方向的应垂直于纹理方向)测取25个数据,以此计算平均值和标准偏差,根据数据的分散程度,可适当增加或减少测取数据的个数。

测量仪器应该符合 GB 6062—85《轮廓法触针式表面粗糙度测量仪 轮廓记录仪及中线制轮廓计》

的要求,如果测量仪器有已知或给定的误差,应予考虑。

6.2 取样长度

取样长度见表1。

表1 表面粗糙度参数Ra 公称值及其取样长度

表面粗糙度参数Ra 公差 μm	0.012 ¹⁾	0.025 ¹⁾	0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
取 样 长 度 mm	0.08		0.25		0.8		

注:1)数值由于受目前测量和使用条件的限制,此值仅供参考。

6.3 平均值公差

读数的平均值对表面粗糙度参数Ra 公称值的偏差量应不超过表2所规定的公称值百分率范围。

表2 样块的粗糙度平均值公差和标准偏差

平均值公差 (公称值百分率) %	评定长度所包括的取样长度的个数			
	3	4	5	6
	标准偏差(有效值百分率) %			
+12, -17	15	13	12	11

6.4 标准偏差

偏离平均值的标准偏差应不超过表2所规定的有效值百分率范围。

不同评定长度的标准偏差的最大允许值,根据评定长度所包括的取样长度的个数,按以下公式计算:

$$\sigma_n = \sigma_s \sqrt{\frac{5}{n}}$$

式中: σ_s ——评定长度包括5个取样长度的标准偏差;

σ_n ——实测时选用的评定长度所包括n个取样长度的标准偏差;

n——实测时选用的评定长度所包括的取样长度的个数。

7 结构与尺寸

7.1 样块的结构与尺寸应满足使用及测量本身表面粗糙度的要求。

7.2 样块为矩形,每边的尺寸应不小于20mm。

8 加工纹理

8.1 方向

加工纹理的总方向应平行于样块的短边。

8.2 纹理特征

纹理特征在表3内给出。

表 3 纹理特征

纹 理 式 样	代表的加工方法	样 块 形 式
多方向性直纹理	机械抛光	平面凸圆—圆柱形
无 方 向 性	电化学抛光	
	化学抛光	

9 标志

9.1 在样块的非标准表面应做如下标志:

- a. 本标准代号;
- b. 表面粗糙度参数 R_a 及其公差值, 单位 μm ;
- c. 样块所表征的加工方法——“抛光”;
- d. 制造厂厂名或注册商标;
- e. 产品序号。

9.2 样块应附有产品合格证, 产品合格证上应有本标准代号, 产品序号和出厂日期。

附加说明:

本标准由国家机械工业委员会成都工具研究所归口。

本标准由哈尔滨量具刃具厂负责起草。