

表面粗糙度比较样块
抛(喷)丸、喷砂加工表面

Roughness comparison specimens
Shot blasted and grit blasted surfaces

UDC 621.9.015
: 621.795.2

GB 6060.5—88

1 引言

1.1 本标准规定了抛(喷)丸、喷砂加工金属表面粗糙度比较样块的表面特征。用以与抛(喷)丸、喷砂加工的表面进行比较,通过视觉和触觉评定抛(喷)丸、喷砂加工表面的粗糙度,还可以作为选用抛(喷)丸、喷砂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《表面粗糙度比较样块 第二部分:电火花加工、喷丸、喷砂和抛光》中的“喷丸、喷砂”部分。

2 定义

抛(喷)丸、喷砂加工表面粗糙度比较样块(以下简称“样块”):具有表征特定金属材质和抛(喷)丸、喷砂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(喷)丸、喷砂加工方法制造的标准表面。

4 表面特征

4.1 样块表面只应呈现其所要表征的金属材质和抛(喷)丸、喷砂加工所产生的表面粗糙度特征。

4.2 样块表面呈无方向性的纹理特征。

5 样块的分类及表面粗糙度参数

样块的分类、表面粗糙度参数及公称值(选自 GB 1031—83《表面粗糙度 参数及其数值》中的第一系列)见表1。

表 1 样块的分类、表面粗糙度参数及公称值

表面粗糙度参数 R_a 公称值 μm	样 块 分 类						覆 盖 率
	抛 (喷) 丸			喷 砂			
	钢、铁	铜	铝、镁、锌	钢、铁	铜	铝、镁、锌	
0.2	×	×	×	—	—	—	98%
0.4	×	×	×	—	—	—	
0.8	*	*	*	*	*	*	
1.6	*	*	*	*	*	*	
3.2	*	*	*	*	*	*	
6.3	*	*	*	*	*	*	
12.5	*	*	*	*	*	*	
25	*	*	*	*	*	*	
50	*	*	*	—	—	—	
100	*	*	*	—	—	—	

注：“×”表示采取特殊措施方能达到的表面粗糙度；“*”表示采取一般工艺措施可以达到的表面粗糙度。

6 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测取25个数据，以此计算平均值和标准偏差。根据数据分散的程度可适当增加或减少数据的个数。测量仪器应符合 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和给定的误差应予考虑。

6.2 取样长度

取样长度见表2。

表 2 表面粗糙度参数 R_a 公称值及其取样长度

表面粗糙度参数 R_a 的公称值 μm	0.20	0.40	0.80	1.6	3.2	6.3	12.5	25	50	100
取 样 长 度 mm	0.8			2.5			8			

6.3 平均值公差

读数的平均值对表面粗糙度参数 R_a 公称值的偏离量，应不超过表3规定的公称值百分率的范围。

6.4 标准偏差

偏离平均值的标准偏差，应不超过表3中给出的有效值百分率的范围，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下列公式计算：

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

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。

表 3 样块的表面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个数			
	3	4	5	6
	标准偏差 (有效值百分率), %			
+12 -17	15	13	12	11

7 结构尺寸

7.1 样块的结构尺寸应满足使用以及测量本身表面粗糙度的要求。

7.2 样块的标准表面为矩形平面,每边尺寸应不小于20mm。对轮廓算术平均偏差 R_a 的公称值为50、100 μm 的样块,长边尺寸应不小于50mm。

8 标志与包装

8.1 样块上必须有如下标志:

- 本标准代号;
- 表面粗糙度参数 R_a 及公称值,单位: μm ;
- 表征的金属材质及加工方法,例:钢、铁、铜、铝、镁、锌以及抛(喷)丸或喷砂;
- 制造厂厂名或注册商标;
- 产品序号。

8.2 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。

本标准由国家机械工业委员会济南铸锻机械研究所负责起草。