

表面粗糙度比较样块 电火花加工表面

Roughness comparison specimens
Spark-erosion machining surfaces

1 引言

1.1 本标准规定了电火花加工表面粗糙度比较样块的表面特征,以便用以通过触觉和视觉与用电火花加工方法加工的工件表面作比较。

1.2 本标准等效采用国际标准ISO 2632/II—1977《粗糙度比较样块第二部分:电火花加工、喷丸、喷砂和抛光》的“电火花加工”部分。

2 定义

电火花加工表面粗糙度比较样块(以下简称“样块”):具有表征电火花加工方法的已知轮廓算术平均偏差 R_a 值的标准表面,用以通过触觉和视觉比较而选用或评定电火花加工表面粗糙度的工具。

3 制造方法

样块的标准表面(以下简称“样块表面”)按下列方法制造:

- 用电铸法复制出标准表面的阳模。
- 用塑料或其他材料复制出标准表面的阳模,并具有电火花加工的表面外观与感觉。
- 直接用电火花加工方法制造。

4 表面特征

用于复制样块的标准表面及用上述制造方法(见第3章制造方法)制造的样块表面应只呈现电火花加工作用而产生的粗糙度特征。

样块表面呈无方向性的纹理特征。

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0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.3, 12.5 μm 。

6 样块表面粗糙度的评定

6.1 测量方法

按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》的要求选择测量仪器并应正确操作。在样块表面均匀分布的位置上从两个或多个取样方向上测取读数。一般共取25个读数已足够。如果测量结果过于分散,则可增加读数。

如果测量仪器有已知或给定的误差,则应予考虑。

6.2 取样长度

测量时,取样长度应按表1的规定选用。

表 1 粗糙度参数公称值及其取样长度

粗糙度参数公称值 * R_a μm	0.4	0.8	1.6	3.2	6.3	12.5
取样长度 mm	0.8			2.5		

6.3 平均值公差

读数的平均值对粗糙度参数公称值的偏差应不超过表 2 所规定的公称值百分率范围。

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。

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:

$$\sigma_n = \sigma_5 \sqrt{\frac{5}{n}}$$

式中: σ_5 ——表 2 规定的评定长度包括 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 2 粗糙度平均值公差和标准偏差

平均值偏差 (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

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粗糙度的要求。

7.2 样块表面为矩形平面。每边大于等于 20 mm。

8 标志

应在样块的非标准表面或托架上作如下标志:

- 本标准代号。
- 表面粗糙度参数 R_a 及其公称值, μm 。
- 样块所表征的加工方法, 即“电火花加工”。
- 制造厂厂名或注册商标。
- 产品序号。

* 表中粗糙度参数公称值选自 GB 1031—83 中参数 R_a 的第一系列。需要中间数值的样块时, 应从 GB 1031—83 的参数 R_a 第二系列中选取。

GB 6060.3-86

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出, 由机械工业部成都工具研究所归口。

本标准由机械工业部苏州电加工机床研究所负责起草。

本标准主要起草人朱家璈。