

铸造表面粗糙度 评定方法

Evaluation method on cast surface roughness

1 主题内容与适用范围

本标准规定了铸造表面粗糙度的评定方法。

本标准适用于采用 GB 6060.1 规定的铸造表面粗糙度比较样块对铸件铸造表面粗糙度进行评定的检验。

本标准不适用于浇口、冒口、补贴的残余表面的评定。铸造表面缺陷(如粘砂、结疤等)不列为被检表面。

2 引用标准

GB 6060.1 表面粗糙度比较样块 铸造表面

3 铸造表面粗糙度参数值等级

铸造表面粗糙度参数值等级应符合 GB 6060.1 表 1 的规定。

4 铸造表面粗糙度比较样块的比对方法

4.1 以符合 GB 6060.1 规定的铸造表面粗糙度比较样块,对被检铸件的铸造表面用视觉或触觉的方法进行比对。

4.2 应选用与铸件合金材质和工艺方法相同的样块进行比对。

4.3 被检的铸造表面必须清理干净,样块表面和被检铸造表面都不得有油污、锈蚀。

4.4 视觉比对时应在光线充足的条件下用眼睛观察比对,也可用放大镜观察比对。

4.5 触觉比对时应用手指在被检铸造表面和相近二个参数值等级比较样块表面触摸,获得同样感觉的那个等级即为被检铸造表面粗糙度数值。

5 铸造表面粗糙度参数值等级的评定

5.1 对被检铸造表面均匀划分若干个检测单元,用样块对检测单元逐一进行比对。

5.2 划分检测单元数目必须符合下表规定。每个检测单元面积不得小于样块的面积。

被检铸造表面面积,cm ²	200~1 000	>1 000~10 000	>10 000
检测单元数	不少于 5	不少于 10	不少于 20

5.3 检测单元的表面粗糙度参数值等级应以该表面内表面粗糙度参数值最大的等级评定。当表面粗糙度介于比较样块两级参数值之间时,以数值大的等级评定。

5.4 将所有检测单元的表面粗糙度参数值从小到大加以整理,以从最小等级起的 80%检测单元数中

的最大参数值等级定为该铸造表面粗糙度等级,但其余 20%检测单元的表面粗糙度参数值等级比所定等级不得大于一个等级以上。

5.5 当 20%检测单元的表面粗糙度等级比 80%检测单元表面粗糙度等级大二个或二个以上等级时,则以这 20%检测单元参数值最大等级的小一级定为该被检铸造表面粗糙度等级。

5.6 被检铸造表面的面积小于 200cm^2 时,以被检铸造表面参数值最大的表面粗糙度等级评定。

5.7 铸造表面粗糙度粗于规定等级时可进行精整,精整后参照铸造表面粗糙度比较样块再进行检测。

5.8 当双方对用比较样块所评定的结果有争议需要仲裁时,应用粗糙度轮廓仪进行检测。

5.9 如有特殊要求时,可由供需双方商定。

6 评定铸造表面粗糙度举例

见附录 A(参考件)。

附录 A

评定铸造表面粗糙度参数等级的举例

(参考件)

例 1: 如被检铸造表面分为 10 个检测单元, 各检测单元最大参数值等级为: $R_{a,25}$; $R_{a,25}$; $R_{a,12.5}$; $R_{a,25}$; $R_{a,12.5}$; $R_{a,25}$; $R_{a,50}$; $R_{a,12.5}$; $R_{a,25}$; $R_{a,50}$ 。其中 $R_{a,50}$ 有 2 个, $R_{a,25}$ 有 5 个, $R_{a,12.5}$ 有 3 个。

80% 检测单元中参数值有 $R_{a,12.5}$; $R_{a,25}$, 则最大参数值等级为 $R_{a,25}$;

20% 检测单元中参数值有 $R_{a,50}$, 则最大参数值等级为 $R_{a,50}$ 。

则该被检铸造表面粗糙度等级应定为 $R_{a,25}$ 。

例 2: 如被检铸造表面分为 10 个检测单元, 各检测单元最大参数值等级为: $R_{a,25}$; $R_{a,25}$; $R_{a,50}$; $R_{a,50}$; $R_{a,12.5}$; $R_{a,50}$; $R_{a,25}$; $R_{a,12.5}$; $R_{a,25}$; $R_{a,25}$ 。其中 $R_{a,50}$ 有 3 个, $R_{a,25}$ 有 5 个, $R_{a,12.5}$ 有 2 个。

80% 检测单元中参数值有 $R_{a,12.5}$; $R_{a,25}$; $R_{a,50}$, 则最大参数值等级为 $R_{a,50}$;

20% 检测单元中参数值有 $R_{a,50}$, 则最大参数值等级为 $R_{a,50}$ 。

则该被检铸造表面粗糙度等级应定为 $R_{a,50}$ 。

例 3: 如被检铸造表面为 10 个检测单元, 各检测单元最大参数值等级为: $R_{a,25}$; $R_{a,25}$; $R_{a,50}$; $R_{a,25}$; $R_{a,100}$; $R_{a,12.5}$; $R_{a,25}$; $R_{a,12.5}$; $R_{a,12.5}$; $R_{a,25}$ 。其中 $R_{a,100}$, 1 个; $R_{a,50}$, 1 个; $R_{a,25}$ 有 5 个; $R_{a,12.5}$ 有 3 个。

80% 检测单元中参数值有 $R_{a,12.5}$; $R_{a,25}$, 则最大参数值等级为 $R_{a,25}$;

20% 检测单元中参数值有 $R_{a,50}$; $R_{a,100}$, 则最大参数值等级为 $R_{a,100}$ 。

根据规定, 以 20% 检测单元最大参数值等级的小一级定为该检铸造粗糙度等级, 则该表面粗糙度等级应定为 $R_{a,50}$ 。

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由机械工业部沈阳铸造研究所归口。

本标准由哈尔滨科学技术大学负责起草。

本标准主要起草人任善之、李安民、金靖宇、陈鹤涛、陈捷。