

无损检测—渗透检查 A 型对比试块

1 范围

本标准规定了渗透探伤用 A 型灵敏度试块的材质、型式、尺寸、技术要求、检验要求及标记、包装和贮存。

本标准适用于渗透探伤用 A 型灵敏度对比试块。该试块用于渗透探伤剂的性能测试和渗透探伤灵敏度的比较。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 3190—1982 铝及铝合金加工产品化学成分

GB/T 3191—1982 铝及铝合金挤压棒材

GB/T 3192—1982 高强度铝合金挤压棒材

GB/T 3193—1982 铝及铝合金热轧板材

3 型式尺寸

3.1 试块的形状及尺寸

对比试块的形状及其尺寸见图 1。

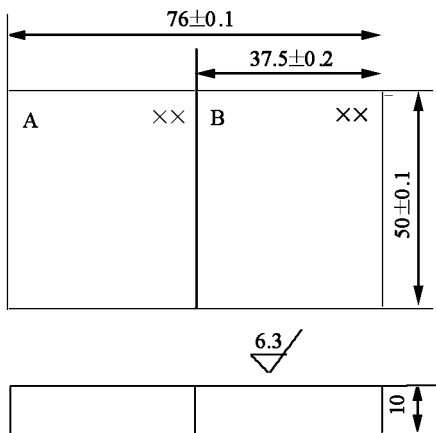


图 1 A 型对比试块制作尺寸图

3.2 试块的取向

对比试块的长度方向应与板材轧制方向一致。

3.3 试块上的裂纹

在试块 A、B 的表面上,应具有宽度为不大于 $3\ \mu\text{m}$ 、大于 $3\sim 5\ \mu\text{m}$ 和大于 $5\ \mu\text{m}$ 非规则分布的开口裂纹,并且每块上有不大于 $3\ \mu\text{m}$ 的裂纹不得少于两条。

4 技术要求

4.1 材质

采用 LY12 铝合金板材或棒材,其化学成分应符合 GB/T 3190 的规定,板材的技术条件应符合 GB/T 3193 的规定,棒材的技术条件应符合 GB/T 3191 或 GB/T 3192 的规定。

4.2 试块加工

4.2.1 按 3.1 和 3.2 要求加工试块外形尺寸。

4.2.2 在试块上表面粗糙度为 $R_a\ 6.3\ \mu\text{m}$ 的一面中间部位用喷灯进行局部加热,使其温度达 $500\sim 540\text{ }^\circ\text{C}$,然后立即投入水中急冷,使之产生的裂纹符合 3.3 的要求。

4.2.3 然后将试块加热至约 $140\text{ }^\circ\text{C}$ 进行干燥。冷却后,将试块按 A 型对比试块制作尺寸图分割成 A、B 两块,分割时应采取措施,防止加工中造成裂纹的污损。

5 检验要求

5.1 试块尺寸及表面粗糙度应符合 3.1 的规定。

5.2 试块上的裂纹用金相法逐块测量其宽度,并把测量结果和测量位置正确记录在测试参数卡片上。

5.3 凡不符合 3.1、3.3 规定的试块应判为不合格。

6 标志、包装和贮存

6.1 标志

若试块按 3.1 的图示状态放置,在分开的每块试块上的右上角应有顺序编号及左上角分别标示 A、B 的永久性标志。

6.2 包装

6.2.1 成品试块应装在具有一定刚性的盒内,并加以固定,盒内应有软性衬垫和固定试块位置的措施,以防止试块遭受损伤。

6.2.2 盒内应附有使用说明书和测试参数卡片各一份。

6.3 贮存

试块不用时,应放在试块盒内,并置于干燥处。

7 试块的保养

对比试块使用后必须彻底清洗,清除试块上残留的渗透剂。清洗后将其放入丙酮或乙醇溶液中浸渍 $30\ \text{min}$,凉干或吹干后置于试块盒内,并放置在干燥处保存。