

# 焊接接头冲击试验方法

代替 GB 2650—81

Method of impact test for welded joint

---

## 1 主题内容及适用范围

本标准规定了金属材料焊接接头的夏比冲击试验方法，以测定试样的冲击吸收功。  
本标准适用于熔焊和压焊对接接头。

## 2 引用标准

- GB 2649 焊接接头机械性能试验取样方法
- GB 2106 金属夏比（V型缺口）冲击试验方法
- GB 229 金属夏比（U型缺口）冲击试验方法
- GB 4159 金属低温夏比冲击试验方法

## 3 试样及其制备

3.1 本标准规定以 $10\text{ mm} \times 10\text{ mm} \times 55\text{ mm}$ 带有V型缺口的试样为标准试样。试样的尺寸及偏差应符合图1的规定。试样缺口底部应光滑不得有与缺口轴线平行的明显划痕。进行仲裁试验时，试样缺口底部的粗糙度应低于 $R_a 0.8\mu\text{ m}$ 。

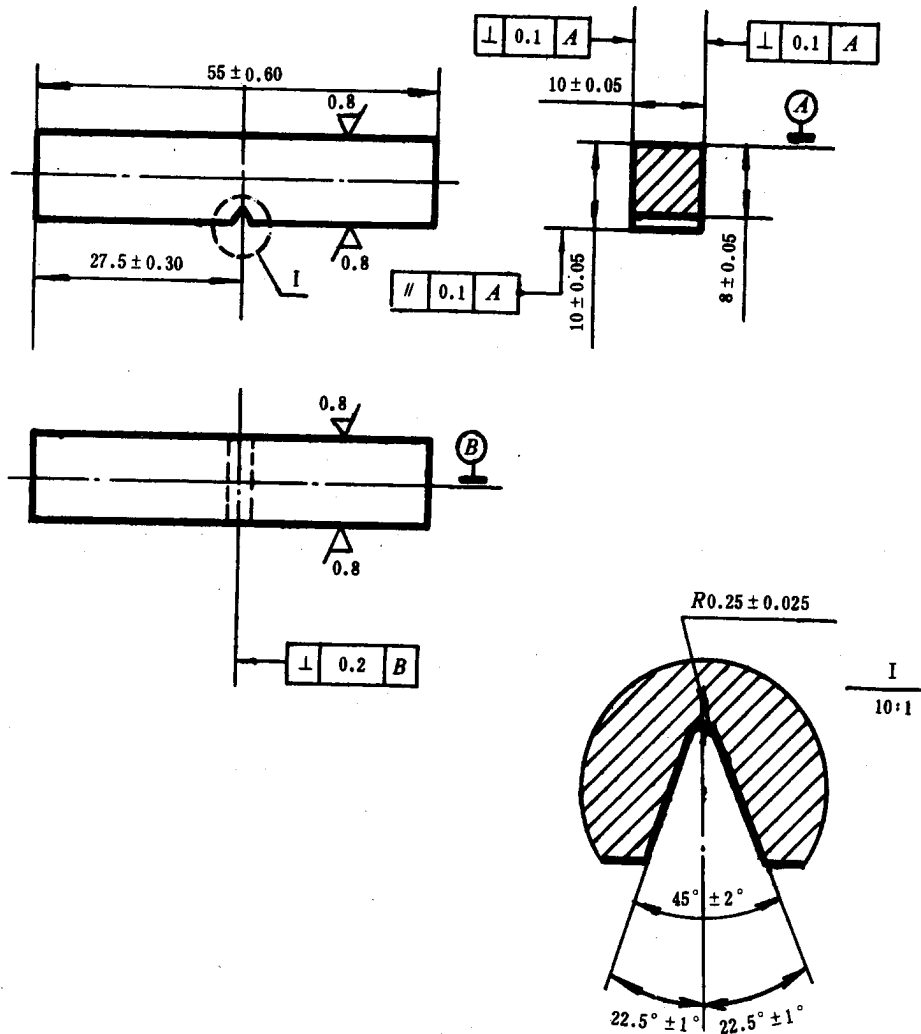


图 1 V型缺口试样

根据技术条件规定，允许采用带有U型缺口的辅助试样，试样的尺寸偏差应符合附录A中图A 1的规定。

根据技术条件规定或在无法切取标准试样的情况下，允许采用辅助小尺寸试样，见附录B中图B 1和图B 2。

- 3.2 试样应采用机械加工或磨削方法制备，应防止加工表面的应变硬化或材料过热。
- 3.3 试样的标记不应影响支座对试样的支承，也不得使缺口附近产生加工硬化。一般应标记在试样的端面、侧面或缺口背面距端面15mm以内，但不得标在支承面上。
- 3.4 试样缺口处若发现有肉眼可见的气孔、夹渣、裂纹等缺陷时，则不能用该试样进行试验。

#### 4 样坯的截取和试样缺口的方位

- 4.1 试件的制备和样坯的截取应符合GB 2649规定。
- 4.2 试样缺口按试验要求可分别开在焊缝、熔合线或热影响区。
- 4.3 试样的缺口轴线应当垂直焊缝表面，如图2所示。

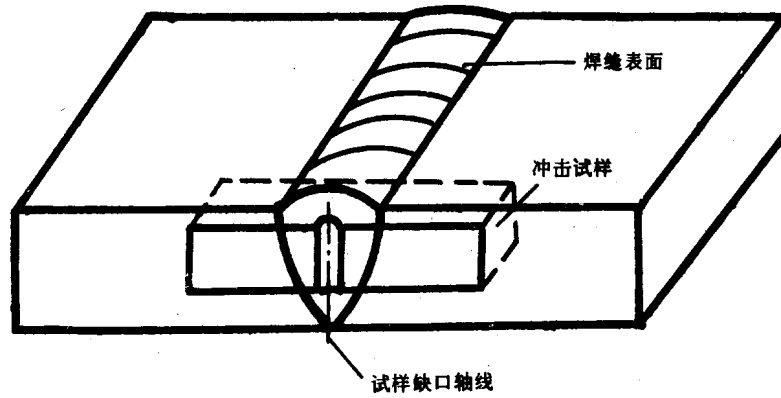


图 2 试样缺口方向示意图

4.4 试样的焊缝、熔合线和热影响区的缺口位置分别如图 3、图 4 和图 5 所示。  
 开在热影响区的缺口轴线与熔合线的距离  $t$  由产品技术条件规定。

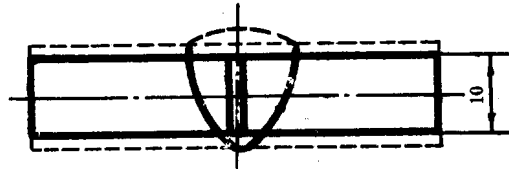


图 3 开在焊缝的缺口位置



图 4 开在熔合线的缺口位置

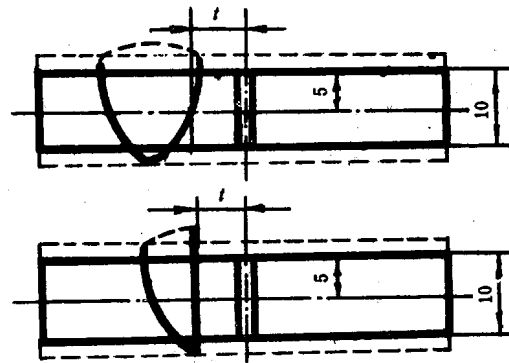


图 5 开在热影响区的缺口位置

注:  $t$  —— 试样缺口轴线至试样纵轴与熔合线交点的距离。

4.5 开缺口前, 试样应经过腐蚀, 清楚地显示出焊缝后, 按要求进行划线。

## 5 试验与结果记录

5.1 试验机、试验要求应符合GB 2106和GB 229有关规定。

5.2 低温冲击试验应根据GB 4159的相应规定进行。

5.3 根据所用技术条件的要求, 试验结果可以用冲击吸收功, 也可以用冲击韧性值表达。当采用V型缺口试样时, 分别用 $A_{kv}$ 或 $a_{kv}$ 表示; 采用U型缺口试样时, 相应用 $A_{ku}$ 或 $a_{ku}$ 表示。

5.4 试验报告应记录下列内容:

- a. 试样的型式及缺口的方位;
- b. 试验温度;
- c. 试样破断的冲击吸收功或冲击韧性值;
- d. 断口上发现的缺陷种类。

5.5 应根据相应的标准或产品技术条件对试验结果进行评定。



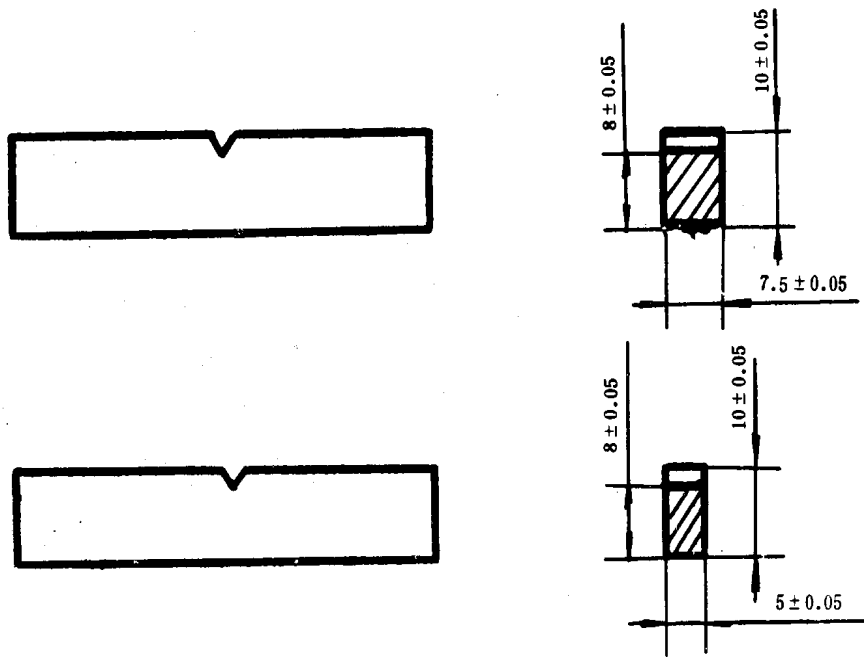


图 B1 V型小尺寸试样

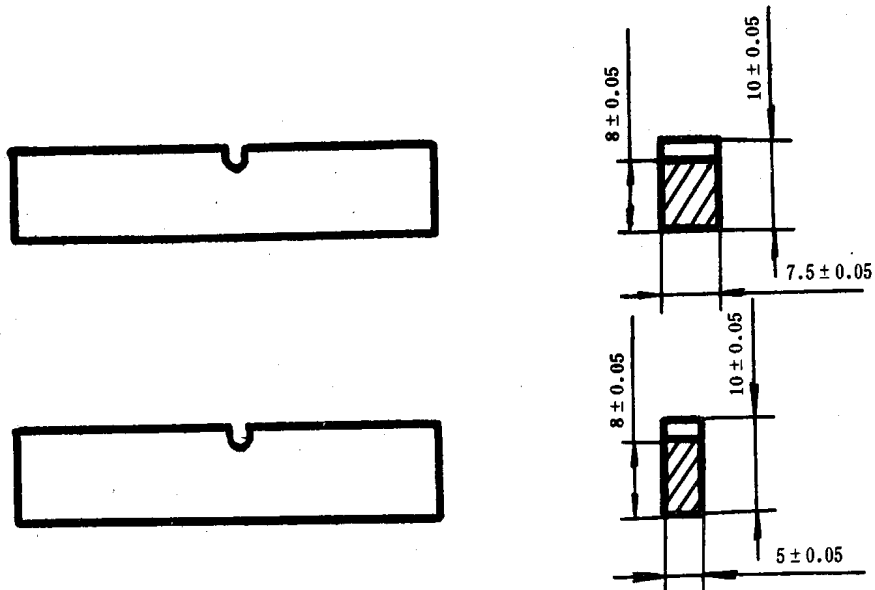


图 B2 U型小尺寸试样

附加说明:

本标准由机械电子工业部提出。

本标准由机械电子工业部哈尔滨焊接研究所归口。

本标准由机械电子工业部哈尔滨焊接研究所和黑龙江进出口商检局负责起草。

本标准起草人汪宛、唐守礼、邵松茂。