



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2650—2008/ISO 9016:2001  
代替 GB/T 2650—1989

## 焊接接头冲击试验方法

Impact test methods on welded joints

(ISO 9016:2001, Destructive tests on welds in metallic materials—  
Impact tests— Test specimen location, notch orientation and  
examination, IDT)

2008-03-31 发布

2008-09-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准等同采用 ISO 9016:2001《金属材料焊缝破坏性试验 冲击试验 试样位置、缺口方向和检验方法》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 9016:2001。为便于使用,本标准做了如下编辑性修改:

- 删除了国际标准的前言;
- 将标准名称改为“焊接接头冲击试验方法”;

对 ISO 9016:2001 中引用的国际标准,用已被等同采用的 GB/T 229—2007 代替。

本标准是对 GB/T 2650—1989《焊接接头冲击试验方法》的修订,并整合了 GB/T 2649—1989《焊接接头机械性能试验取样方法》中有关“焊接接头冲击试验取样方法”的内容。

本标准与 GB/T 2650—1989 相比,主要修改内容如下:

- 增加了“原理”、“符号及说明”部分内容;
- 增加了取样位置、缺口方向方面的内容;
- 删去了原标准附录 A、附录 B 中有关辅助试样的内容;
- 增加了“试验报告示例”部分。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由全国焊接标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:哈尔滨焊接研究所。

本标准主要起草人:成炳煌、曲维力。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

GB 2650—1981, GB/T 2650—1989。

## 焊接接头冲击试验方法

### 1 范围

本标准规定了对焊接接头冲击试验取样、缺口方向和试验报告要求。

本标准适用于金属材料熔化焊和压焊接头的冲击试验。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法 (GB/T 229—2007, ISO 148-1:2006, MOD)

### 3 原理

冲击试验按 GB/T 229 进行。除按 GB/T 229 要求外,缺口位置可以通过宏观腐蚀确定。

### 4 符号及说明

#### 4.1 符号组成

符号中的字母说明试样类型、位置和缺口方向,而数字表明缺口距参考线(RL)和焊缝表面的距离(单位:mm)。表示方法见表 1 和表 2。应从焊接接头截取试样,试样的纵轴与焊缝长度方向垂直。

#### 4.2 字母

符号由下列字母组成:

第一个字母:U 为夏比 U 型缺口;V 为夏比 V 型缺口。

第二个字母:W 为缺口在焊缝;H 为缺口在热影响区。

第三个字母:S 为缺口面平行于焊缝表面<sup>1)</sup>;T 为缺口面垂直于焊缝表面。

第四个字母:*a* 为缺口中心线距参考线的距离(如果缺口中心线在参考线,则记录  $a=0$ )。

第五个字母:*b* 为试样表面距焊缝表面<sup>2)</sup>的距离(如果试样表面在焊缝表面,则记录  $b=0$ )。

#### 4.3 附加信息

当用上述方法还不能充分确定试样位置和缺口方向时,应提供焊接接头示意图作为参考。

### 5 符号示例

符号示例在表 1、表 2 和图 1 中给出。表中 RL 实际上是参考线。缺口在焊缝时,RL 为试样上焊缝中心线;缺口在热影响区时,RL 为试样上熔合线或压焊接头的结合线。

1) 这个方向的含义相当于在断裂力学试验中“表面缺口”的含义。

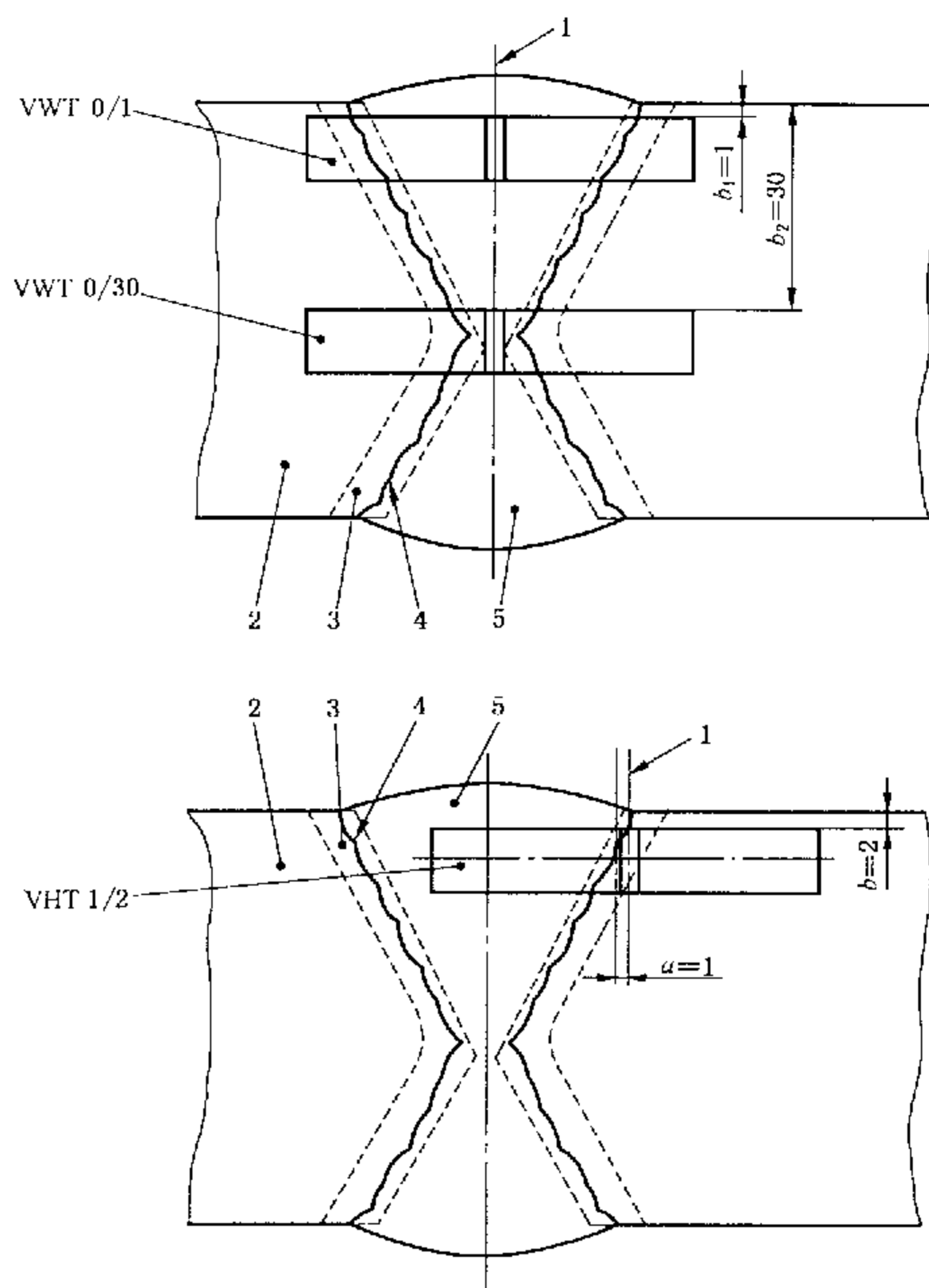
2) 在双 V 形、K 形或类似焊缝的情况下,焊缝表面为焊缝较宽一侧或开始焊接一侧。

表 1 S 位置(缺口面平行于试件表面)

符 号	缺口在焊缝	符 号	缺口在热影响区
	示意图		示意图
VWS $a/b$		VHS $a/b$ (压焊)	
			VHS $a/b$ (熔化焊)

表 2 T 位置(缺口面垂直于试件表面)

符 号	缺口在焊缝	符 号	缺口在热影响区
	示意图		示意图
VWT $0/b$		VHT $0/b$  VHT $a/b$  VHT $a/b$  VHT $a/b$	
VWT $a/b$			
VWT $0/b$			
VWT $a/b$			



- 1——缺口轴线；  
 2——母材；  
 3——热影响区；  
 4——熔合线；  
 5——焊缝金属。

图 1 典型的符号示例

## 6 试验

按本标准标明的试样应按 GB/T 229 的规定进行试验。

## 7 试验报告

试验报告内容除按 GB/T 229 的规定要求的内容外,还应包括下列内容:

- 依据的国家标准,例如 GB/T 2650;
- 试样的符号;
- 如需要,给出示意图;
- 观察到的缺欠的类型和尺寸;
- 相关标准和/或协议所要求的其他内容。

附录 A 给出了典型的试验报告示例。

附录 A  
(资料性附录)  
试验报告示例

编号：  
依据的焊接工艺规程(WPS)或焊接工艺预规程(pWPS)：  
依据 GB/T 2650 进行焊接接头冲击试验。  
试验结果：  
制造商：  
试验目的：  
产品种类：  
母材：  
填充金属：

表 A.1 依据 GB/T 2650 的冲击试验

试样编号 No.	符 号	尺寸/ mm	试验温度/ ℃	冲击韧度/ (J/mm <sup>2</sup> )	冲击吸收功/ J	说 明		
						断口的 位置 <sup>a</sup>	断口的 类型 <sup>a</sup>	缺欠类型 及尺寸

<sup>a</sup> 必要时。

检测：  
(签名和日期)

审核：  
(签名和日期)



GB/T 2650-2008

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-31850

定价: 10.00 元