



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 32260.2—2015

GB/T 32260.2—2015

## 金属材料焊缝的破坏性试验 焊件的冷裂纹试验 弧焊方法 第2部分:自拘束试验

Destructive tests on welds in metallic materials—  
Cold cracking tests for weldments—  
Arc welding processes—Part 2: Self-restraint tests

(ISO 17642-2:2005, MOD)

中华人民共和国  
国家标准  
金属材料焊缝的破坏性试验  
焊件的冷裂纹试验 弧焊方法  
第2部分:自拘束试验  
GB/T 32260.2—2015

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 34 千字  
2016年3月第一版 2016年3月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-53089 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 32260.2—2015

2015-12-10 发布

2016-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 前言 .....                            | I  |
| 1 范围 .....                          | 1  |
| 2 规范性引用文件 .....                     | 1  |
| 3 术语和定义 .....                       | 1  |
| 4 试验参数的名称及符号 .....                  | 1  |
| 5 原则 .....                          | 2  |
| 5.1 概述 .....                        | 2  |
| 5.2 定性评估 .....                      | 2  |
| 5.3 定量评估 .....                      | 2  |
| 6 试验 .....                          | 2  |
| 6.1 CTS 试验 .....                    | 2  |
| 6.2 铁研(斜 Y 型坡口)试验和里海(U 型坡口)试验 ..... | 8  |
| 7 试验报告 .....                        | 13 |
| 附录 A (资料性附录) CTS 试验报告 .....         | 14 |
| 附录 B (资料性附录) 铁研(或里海)试验报告 .....      | 15 |

### 附 录 B (资料性附录) 铁研(或里海)试验报告

制造商：  
试验目的：

|   |                       |                |                      |      |      |    |
|---|-----------------------|----------------|----------------------|------|------|----|
| 试验描述：   |                       | 日期：            |                      |      |      |    |
|   |                       | 试验编号：          |                      |      |      |    |
| 炉号：<br>其他细节：<br>化学成分：<br>力学性能：<br>屈服强度：<br>断后伸长率： |                       | 材料厚度：<br>轧制方向： |                      |      |      |    |
| 焊接细节  |                       | 方法             |                      |      |      |    |
| 参数  | 试验焊缝                  | 焊接材料           | 拘束焊缝                 | 试验焊缝 |      |    |
| 焊条/焊丝直径   |                       | 技术条件           |                      |      |      |    |
| 焊接电流  |                       | 型号             |                      |      |      |    |
| 电压  |                       | 保护气体、焊剂        |                      |      |      |    |
| 极性  |                       | 烘干条件           |                      |      |      |    |
| 焊接速度  |                       | 预热温度：          |                      |      |      |    |
| 气体种类  |                       | 道间温度：          |                      |      |      |    |
| 气体流量  |                       | 后热温度：          |                      |      |      |    |
| 热输入   |                       | 测量方法：          |                      |      |      |    |
| 测氢方法：   |                       | 日期：<br>结果：     |                      |      |      |    |
| 金相检验/硬度试验   |                       |                |                      |      |      |    |
| 剖面  | 金相检验                  |                | 硬度试验                 |      |      |    |
|   | $l_f, l_r, H_c$<br>mm | $L, H$<br>mm   | $C_f, C_T, C_s$<br>% | 热影响区 | 焊缝金属 | 母材 |
|   |                       |                |                      |      |      |    |
| 裂/不裂/失败   |                       | 硬度取平均值         |                      |      |      |    |
| 结论：开裂/不裂  |                       | 签名：            |                      |      |      |    |

附录 A  
(资料性附录)  
CTS 试验报告

制造商：  
试验目的：

|           |      |          |      |      |    |
|-----------|------|----------|------|------|----|
| 试验描述：     |      | 日期：      |      |      |    |
|           |      | 试验编号：    |      |      |    |
| 炉号：       |      | 材料厚度：    |      |      |    |
| 其他细节：     |      | 轧制方向：    |      |      |    |
| 化学成分：     |      |          |      |      |    |
| 力学性能：     |      |          |      |      |    |
| 屈服强度：     |      |          |      |      |    |
| 断后伸长率：    |      |          |      |      |    |
| 焊接细节      |      | 方法       |      |      |    |
| 参数        | 试验焊缝 | 焊接材料     | 拘束焊缝 | 试验焊缝 |    |
| 焊条/焊丝直径   |      | 技术条件     |      |      |    |
| 焊接电流      |      | 型号       |      |      |    |
| 电压        |      | 保护气体、焊剂  |      |      |    |
| 极性        |      | 烘干条件     |      |      |    |
| 焊接速度      |      | 预热温度：    |      |      |    |
| 气体种类      |      | 道间温度：    |      |      |    |
| 气体流量      |      | 后热温度：    |      |      |    |
| 热输入       |      | 测量方法：    |      |      |    |
| 测氢方法：     |      | 日期：      |      |      |    |
|           |      | 结果：      |      |      |    |
| 金相检验/硬度试验 |      |          |      |      |    |
| 剖面        | 金相检验 |          | 硬度试验 |      |    |
|           | 焊脚尺寸 | 结果(裂或不裂) | 热影响区 | 焊缝金属 | 母材 |
|           |      |          |      |      |    |
| 裂/不裂/失败   |      | 硬度取平均值   |      |      |    |
| 结论:开裂/不裂  |      | 签名：      |      |      |    |

前 言

GB/T 32260《金属材料焊缝的破坏性试验 焊件的冷裂纹试验 弧焊方法》分为 3 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：自拘束试验；
- 第 3 部分：外载荷试验。

本部分为 GB/T 32260 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 17642-2:2005《金属材料焊缝的破坏性试验 焊件的冷裂纹试验 弧焊方法 第 2 部分：自拘束试验》。

本部分与 ISO 17642-2:2005 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件。调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 增加了 GB/T 3375《焊接术语》；
- 将 ISO 17642-2:2005 中引用的部分国际标准和欧洲标准，用我国对应的标准代替。

本部分与 ISO 17642-2:2005 相比，在结构上减少了附录 ZA。

本部分由全国焊接标准化技术委员会(SAC/TC 55)提出并归口。

本部分起草单位：哈尔滨焊接研究所、中船圣汇装备有限公司、东莞前程激光科技有限公司、上海市特种设备监督检验技术研究院、中国石油天然气管道科学研究院、中国特种设备检测研究院、天津市金桥焊材集团有限公司。

本部分起草人：王克楠、苏金花、张连伟、戴海、徐彬、隋永莉、石坤、杨咏梅、朴东光。