



中华人民共和国国家标准

GB/T 8363—2018
代替 GB/T 8363—2007

钢材 落锤撕裂试验方法

Steel—Drop-weight tear tests method

2018-02-06 发布

2018-11-01 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

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 试验原理	1
4 术语和定义	1
5 符号及说明	2
6 试样	2
7 试验设备及仪器	5
8 试验步骤	7
9 试验结果评定	8
10 试验结果的不确定度	11
11 试验报告	11
附录 A (规范性附录) 控轧管线钢断口分离面上脆性断裂区的处理和异常断口的评定	13
附录 B (资料性附录) DWTT 仪器化系统(示波系统)	16
参考文献	20

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 8363—2007《铁素体钢落锤撕裂试验方法》，与 GB/T 8363—2007 相比，主要技术内容变化如下：

- 根据标准的适用范围修改了标准名称；
- 增加了术语及定义中有关总吸收能量、裂纹启裂能量、裂纹扩展能量的说明(见第 4 章)；
- 增加了符号及说明(见第 5 章)；
- 修改了人字型缺口底部半径要求的描述(见第 6 章)；
- 增加了试样支撑装置应具有防晃动要求(见第 7 章)；
- 将文中“净截面”修改为“评判区域”；
- 增加了试样在气体介质下的保温时间(见第 8 章)；
- 增加了有关测定 E_{t} 、测定 E_{i} 与 E_{p} 的描述(见第 9 章)；
- 增加了报告中有关减薄方法的描述要求；
- 增加了第 10 章报告中对 E_{t} 、 E_{i} 、 E_{p} 的修约要求；
- 修改了规范性附录 A 中有关断口分离面上脆性区域的评判方法；
- 在附录 A 中，增加了异常断口示意图；
- 增加了资料性附录 B “DWT 试验仪器化系统(示波系统)”；
- 增加了参考文献。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位：宝山钢铁股份有限公司、中国石油天然气集团公司管材研究所、深圳万测试验设备有限公司、冶金工业信息标准研究院、江苏省特种设备安全监督检验研究院无锡分院。

本标准主要起草人：方健、陈宏达、黄星、董莉、张建伟、孙小伟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 8363—1987；GB/T 8363—2007。

钢材 落锤撕裂试验方法

1 范围

本标准规定了钢材落锤撕裂试验方法的试验原理、术语和定义、符号及说明、试样、试验设备及仪器、试验步骤、试验结果的不确定度和试验报告。

本标准适用于厚度 3 mm~40 mm 的钢板和管材的落锤撕裂试验和结果评定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2975 钢及钢产品 力学性能试验取样位置和试样制备

3 试验原理

用一定高度的落锤或摆锤一次性冲断处于简支梁状态的试样,测试钢材的落锤撕裂性能,如剪切面积百分数、总吸收能量、裂纹启裂能量等。

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

4.1

落锤撕裂试验 **drop-weight tear test; DWTT**

用一定高度的落锤或摆锤一次性冲断处于简支梁状态的试样,并评定相关性能结果的试验。

4.2

管直径与壁厚比 **diameter-to-thickness ratio**

钢管直径 D 与壁厚 t 的比值,简称 D/t 。

4.3

韧性断裂区 **ductile fracture surfaces**

剪切断裂区 **shear-fracture surfaces**

按本方法冲断的试样断裂面上呈暗灰色纤维状的断裂区。

4.4

脆性断裂区 **brittle fracture surfaces**

解理断裂区 **cleavage -fracture surfaces**

按本方法冲断的试样断裂面上呈发亮结晶状的断裂区。

4.5

剪切面积百分数 **percent shear area of the fracture surface**

按本方法测量的韧性断裂区面积与用于评定的评判区域面积之比(评判区域面积的定义见 9.2),用百分数表示,记作 SA%。