



中华人民共和国国家标准

GB/T 25774.1—2010

焊接材料的检验 第 1 部分：钢、镍及镍合金熔敷金属力学 性能试样的制备及检验

**Test methods for welding consumables—
Part 1: Preparation and testing of deposited metal specimens
for mechanical properties in steel, nickel and nickel alloys**

(ISO 15792-1:2000, Welding consumables—Test methods—
Part 1: Test methods for all-weld metal test specimens in steel,
nickel and nickel alloys, MOD)

2010-12-23 发布

2011-06-01 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	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 一般原则	1
4 试验用母材	1
5 试件制备	1
6 焊接条件	1
7 热处理	3
8 取样位置和试样尺寸	3
9 复验	3
10 试验报告	3

前 言

GB/T 25774《焊接材料的检验》分为三个部分：

- 第 1 部分：钢、镍及镍合金熔敷金属力学性能试样的制备及检验；
- 第 2 部分：钢的焊接接头力学性能试样的制备及检验；
- 第 3 部分：T 型接头角焊缝试样的制备及检验。

本部分是 GB/T 25774《焊接材料的检验》的第 1 部分，修改采用国际标准 ISO 15792-1:2000《焊接材料 试验方法 第 1 部分：钢、镍及镍合金熔敷金属试样制备方法》。

考虑我国焊接材料熔敷金属力学性能试验的实际情况，采用 ISO 15792-1:2000 时做了如下技术内容修改：

- 删除了规范性引用文件 ISO 5178、ISO 9016:2000 及 ISO 13916:1996 等国际标准，用已被等同采用的我国相应标准替代；
- 增加了 12 种试件类型 1.8、1.9、2.0、2.1、2.2、2.3、2.4、2.5、2.6、2.7、2.8、2.9；
- 按国内习惯，对于 ISO 15792-1 中的 1.0 和 1.1 类型的试件，以及增加的 2.2、2.3、2.7、2.8 类型的试件，未采用 $\phi 8$ mm 的拉棒，而采用 $\phi 6$ mm 的拉棒；
- 在第 4 章“试验用母材”中增加了隔离层厚度不小于 3 mm 的要求；
- 明示了拉伸试样和冲击试样尺寸的要求。

本部分还做了如下编辑性修改：

- 标准名称修改为“焊接材料的检验 第 1 部分：钢、镍及镍合金熔敷金属力学性能试样的制备及检验”。

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：天津大桥焊材集团有限公司、哈尔滨焊接研究所、建德市新安江电焊条厂、北京金威焊材有限公司、武汉铁锚焊接材料股份有限公司、天津市金桥焊材集团有限公司。

本部分起草人：高盛平、储继君、徐和生、边境、程宁、侯永泰、陈默。

焊接材料的检验

第 1 部分：钢、镍及镍合金熔敷金属力学性能试样的制备及检验

1 范围

GB/T 25774 的本部分规定了钢、镍及镍合金焊接材料的熔敷金属拉伸试样和冲击试样的制备及检验方法。

本部分适用于钢、镍及镍合金的焊接材料或其他电弧焊熔敷金属力学性能的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 25774 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 2650 焊接接头冲击试验方法(GB/T 2650—2008,ISO 9016:2001,IDT)

GB/T 2652 焊缝及熔敷金属拉伸试验方法(GB/T 2652—2008,ISO 5178:2001,IDT)

GB/T 18591 焊接 预热温度、道间温度及预热维持温度的测量指南(GB/T 18591—2001,ISO 13916:1996,IDT)

3 一般原则

试验的焊接材料按相关的产品标准的要求进行选取,熔敷金属的拉伸试样和冲击试样按以下要求进行制备。

4 试验用母材

试验用母材应与焊接材料产品标准中要求的熔敷金属力学性能试验用材料一致。若采用其他母材,应采用试验的焊接材料在坡口面和垫板面至少焊接两层隔离层,隔离层的厚度加工后不小于 3 mm,以确保稀释最小。

5 试件制备

试件应制备成带垫板的 V 型坡口形式,垫板固定焊在试件的背面,见图 1 和表 1。

试板焊前应予以反变形或拘束,以防止角变形。试件焊后不允许矫正,角变形超过 5°的试件应予报废。

各类型的试件尺寸见表 1。试件类型按相关焊接材料产品标准的规定进行选择。

6 焊接条件

试件应在平焊位置制备,除非焊接材料产品标准中规定了其他位置,才允许采用其他位置焊接。

启焊时试板温度应加热到焊接材料产品标准规定的预热温度,并在焊接过程中保持道间温度,试板温度超过时,应在静态大气中冷却。预热温度和道间温度可使用表面温度计、测温笔或者热电偶,按 GB/T 18591 规定进行测量,推荐试件纵向中部距焊缝中心 25 mm 处的表面做为测温点。