



中华人民共和国国家标准

GB/T 32533—2016

高强钢焊条

Covered electrodes for manual metal arc welding of high-strength steels

(ISO 18275:2011, Welding consumables—Covered electrodes for manual metal arc welding of high-strength steels—Classification, MOD)

2016-02-24 发布

2016-09-01 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 型号	1
4 技术要求	4
5 试验方法	11
6 检验规则	13
7 包装、标志和质量证明	13
附录 A (资料性附录) 焊条药皮类型	15
附录 B (资料性附录) 焊条型号对照	17
附录 C (资料性附录) 扩散氢说明	20

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 18275:2011《焊接材料 高强钢焊条电弧焊用药皮焊条 分类》(英文版)。

本标准与 ISO 18275:2011 的主要技术性差异及其原因如下：

- 删除了规范性引用文件中引用的国际标准,直接引用我国已相应转化的国内相关标准;
- 型号编制采用国际标准编制方法,根据我国实际情况,将热处理状态代号中,焊态代号由“A”修改为“无标记”;
- 根据我国实际应用需求,在熔敷金属抗拉强度代号中,增加了 73、88 和 98 三个强度级别;
- 根据我国实际应用需求,在熔敷金属化学成分分类代号中,增加了 N7CM1、11MoVNi 和 11MoVNiW 等分类;
- 根据我国实际应用需求,增加了 E5915-3M2、E5915-N5M1、E5918-3M2、E6215-N2M1、E6215-N5M1、E7815-G 等焊条型号;
- 增加了焊条偏心度的技术指标。

为便于使用,本标准还做了如下编辑性修改：

- 标准名称修改为“高强钢焊条”;
- 标准结构方面,按型号、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明进行编写。

本标准由全国焊接标准化技术委员会(SAC/TC 55)提出并归口。

本标准起草单位:哈尔滨焊接研究所、天津市金桥焊材集团有限公司、四川大西洋焊接材料股份有限公司、天津大桥焊材集团有限公司、昆山京群焊材科技有限公司、武汉铁锚焊接材料股份有限公司、郑州华威焊业有限公司。

本标准起草人:储继君、杨咏梅、蒋勇、崔伟、童天旺、吴光辉、李国立、徐锴、杨子佳、马一鸣。

高强钢焊条

1 范围

本标准规定了高强钢焊条型号、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明。
本标准适用于焊条电弧焊焊接用高强钢焊条,其熔敷金属抗拉强度不小于 590 MPa。

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 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 3323 金属熔化焊焊接接头射线照相

GB/T 3965 熔敷金属中扩散氢测定方法 (GB/T 3965—2012,ISO 3690:2000,MOD)

GB/T 16672 焊缝 工作位置 倾角和转角的定义 (GB/T 16672—1996,idt ISO 6947:1990)

GB/T 25774.1 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 (GB/T 25774.1—2010,ISO 15792-1:2000,MOD)

GB/T 25774.3 焊接材料的检验 第 3 部分:T 型接头角焊缝试样的制备及检验 (GB/T 25774.3—2010,ISO 15792-3:2000,IDT)

GB/T 25775 焊接材料供货技术条件 产品类型、尺寸、公差和标志 (GB/T 25775—2010,ISO 544:2003,MOD)

GB/T 25777 焊接材料熔敷金属化学分析试样制备方法 (GB/T 25777—2010,ISO 6847:2000,IDT)

GB/T 25778 焊接材料采购指南 (GB/T 25778—2010,ISO 14344:2010,MOD)

3 型号

3.1 型号划分

焊条型号按熔敷金属力学性能、药皮类型、熔敷金属化学成分和焊后状态等进行划分。药皮类型的简要说明见附录 A,本标准与其他标准的焊条型号对照见附录 B。

3.2 型号编制方法

焊条型号由五部分组成:

- 1) 第一部分用字母“E”表示焊条;
- 2) 第二部分为字母“E”后面的紧邻两位数字,表示熔敷金属的抗拉强度代号,见表 1;
- 3) 第三部分为字母“E”后面的第三和第四两位数字,表示药皮类型、焊接位置和电流类型,见表 2;
- 4) 第四部分为短划“—”后的字母或数字,表示熔敷金属的化学成分分类,见表 3;
- 5) 第五部分为熔敷金属的化学成分分类代号后的焊后状态代号,其中“无标记”表示焊态,“P”表