



中华人民共和国国家标准

GB/T 39281—2020

气体保护电弧焊用高强度实心焊丝

**Wire electrodes, wires, rods and deposits for gas shielded arc welding of
high strength steels**

(ISO 16834:2012, Welding consumables—Wire electrodes, wires,
rods and deposits for gas shielded arc welding of high strength steels—
Classification, MOD)

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局
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 | 3 |
| 5 试验方法 | 7 |
| 6 复验 | 8 |
| 7 供货技术条件 | 8 |
| 附录 A (资料性附录) 本标准与 ISO 16834:2012 相比的结构变化情况 | 9 |
| 附录 B (资料性附录) 本标准与 ISO 16834:2012 的技术性差异及其原因 | 10 |
| 附录 C (资料性附录) 焊丝型号对照 | 11 |

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 16834:2012《焊接材料 高强钢气体保护电弧焊焊丝及熔敷金属 分类》。

本标准与 ISO 16834:2012 相比,在结构上有较多调整,附录 A 列出了本标准与 ISO 16834:2012 章条编号变化对照一览表。

本标准与 ISO 16834:2012 相比存在技术性差异,附录 B 给出了相应技术性差异及其原因的一览表。本标准还做了下列编辑性修改:

- 将标准名称修改为《气体保护电弧焊用高强钢实心焊丝》;
- 增加了附录 C(资料性附录)焊丝型号对照。

本标准起草单位:哈尔滨焊接研究院有限公司、天津大桥焊材集团有限公司、山东索力得焊材股份有限公司、昆山京群焊材科技有限公司、天津市金桥焊材集团股份有限公司、武汉铁锚焊接材料股份有限公司、常州市正阳焊接材料有限公司、上海焊接器材有限公司、上海大西洋焊接材料有限责任公司、哈焊所华通(常州)焊业股份有限公司、厦门银都利工业有限公司、宝鸡石油钢管有限责任公司(国家石油天然气管材工程技术研究中心)、佛山英利汽车部件有限公司、佛山三友汽车部件制造有限公司。

本标准主要起草人:宋北、储继君、李典钊、王德柱、童天旺、兰久祥、宋昌宝、张伟杰、王大梁、李欣雨、李振华、杨子佳、李苏珊、齐万利、毕宗岳、向梅、姜英龙、肖程、宋海生、韦奉。

气体保护电弧焊用高强钢实心焊丝

1 范围

本标准规定了气体保护电弧焊用高强钢实心焊丝和填充丝的型号、技术要求、试验方法、复验和供货技术条件等内容。

本标准适用于熔敷金属最小抗拉强度要求值大于 570 MPa 的熔化极气体保护电弧焊和钨极惰性气体保护电弧焊用高强钢实心焊丝和填充丝(以下简称“焊丝”)。

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 3323.1 焊缝无损检测 射线检测 第 1 部分:X 和伽玛射线的胶片技术(GB/T 3323.1—2019,ISO 17636-1:2013,MOD)

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)

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

GB/T 37910.1—2019 焊缝无损检测 射线检测验收等级 第 1 部分:钢、镍、钛及其合金(ISO 10675-1:2016,MOD)

GB/T 39255—2020 焊接与切割用保护气体(ISO 14175:2008,MOD)

3 型号

3.1 型号划分

焊丝型号按焊接方法、熔敷金属力学性能、焊后状态、保护气体类型和焊丝化学成分等进行划分。本标准与其他相关标准的实心焊丝型号对照参见附录 C。

3.2 型号编制方法

焊丝型号由五部分组成:

- 1) 第一部分:用字母“G”表示熔化极气体保护电弧焊用实心焊丝,“W”表示钨极惰性气体保护电弧焊用实心填充丝;
- 2) 第二部分:表示在焊态、焊后热处理条件下,熔敷金属的抗拉强度代号,见表 1;
- 3) 第三部分:表示冲击吸收能量(KV_2)不小于 27 J 时的试验温度代号,见表 2;
- 4) 第四部分:表示保护气体类型代号,保护气体类型代号按 GB/T 39255 的规定;当第一部分代