



中华人民共和国国家标准

GB/T 36037—2026

代替 GB/T 36037—2018

埋弧焊和电渣焊用焊剂

Fluxes for submerged arc welding and electroslag welding

(ISO 14174:2019, Welding consumables—Fluxes for submerged arc welding
and electroslag welding—Classification, MOD)

2026-07-30 发布

2027-02-01 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 术语和定义.....1

4 型号.....1

5 分类代号.....3

6 技术要求.....7

7 试验方法.....8

8 修约规则.....10

9 检验规则.....10

10 供货技术条件.....10

附录 A（资料性） 本文件与 ISO 14174:2019 结构编号对照表.....11

附录 B（资料性） 焊剂主要化学成分确定方法.....12

附录 C（资料性） 焊剂类型说明.....13

参考文献.....15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 36037—2018《埋弧焊和电渣焊用焊剂》，与 GB/T 36037—2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了引用 GB/T 3375《焊接术语》界定的术语和定义(见第3章)；
- b) 删除了扩散氢代号 H15(见2018年版的3.2和4.4)；
- c) 增加了机械夹杂物的技术要求和试验方法(见6.2.2和7.2.3)；
- d) 更改了焊剂硫、磷含量分析方法(见7.1,2018年版的6.1)；
- e) 增加了焊接制造质量试验的取样要求(见7.2.1)；
- f) 更改了焊接参数(见表7,2018年版的表7)；
- g) 增加了引用 GB/T 15620 中的镍及镍合金实心焊丝和焊带型号(见表8,2018年版的表7)；
- h) 增加了冶金性能检验和扩散氢含量测定采用的焊丝(见7.4.1和7.5)；
- i) 增加了修约规则(见第8章)；
- j) 更改了检验规则(见第9章,2018年版的第7章和8.3)；
- k) 更改了供货技术条件(见第10章,2018年版的第8章)。

本文件修改采用 ISO 14174:2019《焊接材料 埋弧焊和电渣焊用焊剂 分类》。

本文件与 ISO 14174:2019 相比，在结构上有较多调整，两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 14174:2019 的技术差异及其原因如下：

- 增加了规范性引用的 GB/T 3375《焊接术语》界定的术语和定义(见第3章)，以适用我国技术要求；
- 增加了焊剂型号划分方法(见4.1)，以适用我国技术要求；
- 更改了焊剂型号组成方式(见4.2)，以适用我国技术要求；
- 更改了焊剂适用范围类别的代号表述方法(见5.1和5.2)，以适用我国技术要求；
- 更改了冶金性能代号的表述方法(见5.3)，以适用我国技术要求；
- 删除了扩散氢含量测定使用其他试验方法和仲裁的相关要求(见5.4)，以适用我国技术要求；
- 增加了焊剂硫、磷含量的技术要求和试验方法(见6.1和7.1)，以适用我国技术要求；
- 修改了颗粒度表示方法(见6.2.1)，删除了典型示例，以适用我国技术要求；
- 增加了颗粒度代号 2.5，并提供了对应的参考国内常用筛目(见表6)，以适用我国技术要求；
- 增加了机械夹杂物的技术要求和试验方法(见6.2.2和7.2.3)，以适用我国技术要求；
- 增加了焊剂焊接工艺性能的技术要求和试验方法(见6.3和7.3)，以适用我国技术要求；
- 增加了需要做扩散氢含量试验的前提条件(见6.4)，以适用我国技术要求；
- 增加了焊接制造质量试验的取样要求(见7.2.1)，以适用我国技术要求；
- 增加了颗粒度的试验方法(见7.2.2)，以适用我国技术要求；
- 更改了冶金性能检验方法的表述，增加了冶金性能检验和扩散氢含量测定用焊丝以及选用焊丝的条件要求(见7.4和7.5)，以适用我国技术要求；
- 用规范性引用的 GB/T 5293 替换了 ISO 14171(见7.4.1和7.5)，以适用我国技术要求；
- 用规范性引用的 GB/T 15620 替换了 ISO 18274、GB/T 29713 替换了 ISO 14343(见表8)，

以适用我国技术要求；

- 用规范性引用的 GB/T 3965 替换了 ISO 3690(见 7.5),以适用我国技术要求；
- 用与 ISO 80000-1:2009 中 B.3 的规则 A 修约规则一致的 GB/T 8170—2008 的 3.2 代替 ISO 标准引用条款,增加了与 ISO 80000-1:2009 中 B.4 修约规则一致的 GB/T 8170—2008 的 3.3(见第 8 章),便于标准执行；
- 增加了组批规则、试验级别、取样相关要求,增加了规范性引用的 GB/T 25778,删除了复检取样的要求(见第 9 章),便于标准执行；
- 更改了供货技术条件,增加了规范性引用的 GB/T 25775 和 GB/T 25778(见第 10 章),以适用我国技术要求。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调,将标准名称修改为《埋弧焊和电渣焊用焊剂》；
- 更改了范围表述,删除了焊剂用途和匹配的焊材(见第 1 章),便于标准执行。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国焊接及相关工艺标准化技术委员会(SAC/TC 55)提出并归口。

本文件起草单位：中国机械总院集团哈尔滨焊接研究所有限公司、郑州凤凰新材料科技有限公司、河南牡丹焊材科技有限公司、山东泰山阳光焊接材料有限公司、昆山京群焊材科技有限公司、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、天津市金桥焊材集团股份有限公司、锦州公略焊接技术有限公司、浙江申嘉焊材科技有限公司、东方电气(广州)重型机器有限公司、哈尔滨威尔焊接有限责任公司、湖南东安湘江科技股份有限公司、中国船级社。

本文件主要起草人：石柏成、张红卫、杨政科、戴宪民、童天旺、杨飞、田国峰、肖辉英、徐瑛琪、郑启亮、池乐忠、霍树斌、赵立基、王都丽、杨子佳、张林海、史记、李琳。

本文件 2018 年首次发布,本次为第一次修订。

埋弧焊和电渣焊用焊剂

1 范围

本文件规定了埋弧焊和电渣焊用焊剂的型号、分类代号、技术要求、试验方法、修约规则、检验规则和供货技术条件等内容。

本文件适用于埋弧焊和电渣焊用焊剂。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 3375 焊接术语

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 5293 埋弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求(GB/T 5293—2018,ISO 14171:2016,MOD)

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 15620 镍及镍合金实心焊丝和焊带(GB/T 15620—2025,ISO 18274:2023,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 29713 不锈钢实心焊丝和焊带(GB/T 29713—2026,ISO 14343:2025,MOD)

JB/T 7948.6 焊剂化学分析方法 第6部分:磷含量测定

JB/T 7948.8 焊剂化学分析方法 第8部分:碳、硫含量测定

3 术语和定义

GB/T 3375 界定的术语和定义适用于本文件。

4 型号

4.1 型号划分

焊剂型号按适用焊接方法、制造方法、焊剂类型和适用范围等进行划分。

4.2 型号编制方法

焊剂型号由四部分组成:

- 1) 第一部分:表示焊剂适用的焊接方法,“S”表示适用于埋弧焊,“ES”表示适用于电渣焊;
- 2) 第二部分:表示焊剂制造方法,“F”表示熔炼焊剂,“A”表示烧结焊剂,“M”表示混合焊剂;