



中华人民共和国国家标准

GB/T 46087.1—2025

车间底漆焊接及相关工艺试验 第 1 部分：一般要求

Test for shop primers in relation to welding and allied processes—
Part 1: General requirements

(ISO 17652-1:2003, Welding—Test for shop primers in relation to welding and
allied processes—Part 1: General requirements, MOD)

2025-08-29 发布

2026-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 应用指南 2

5 健康、安全和环境..... 3

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。

本文件是 GB/T 46087《车间底漆焊接及相关工艺试验》的第1部分。GB/T 46087 已经发布了以下部分：

- 车间底漆焊接及相关工艺试验 第1部分：一般要求；
- 车间底漆焊接及相关工艺试验 第2部分：焊接性能；
- 车间底漆焊接及相关工艺试验 第3部分：热切割；
- 车间底漆焊接及相关工艺试验 第4部分：烟尘和气体的排放。

本文件修改采用 ISO 17652-1:2003《焊接 车间底漆焊接及相关工艺试验 第1部分：一般要求》。

本文件与 ISO 17652-1:2003 的技术差异及其原因如下：

- 更改了范围，以符合我国标准的编写规则（见第1章）；
- 用规范性引用的 GB/T 46087.2—2025 替代了 ISO 17652-2:2003（见第4章），以便于标准应用；
- 用规范性引用的 GB/T 46087.3 替代了 ISO 17652-3（见第4章），以便于标准应用；
- 用规范性引用的 GB/T 46087.4 替代了 ISO 17652-4（见第4章），以便于标准应用；
- 更改了 3.3、3.4、3.5 术语的定义，以适用于国内实际技术环境（见第3章）。

本文件做了下列编辑性修改：

- 将标准名称修改为《车间底漆焊接及相关工艺试验 第1部分：一般要求》；
- 删除了第5章中对于未知底漆的注；
- 删除了国际标准的参考文献。

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、哈尔滨工业大学、海盐中达金属电子材料有限公司、中国铁建重工集团股份有限公司、福建省工业设备安装有限公司、中车青岛四方机车车辆股份有限公司、哈焊国创(青岛)焊接工程创新中心有限公司。

本文件主要起草人：吕晓春、曹宇堃、苏金花、何鹏、夏亚金、冯伟锋、王霄腾、罗建利、费大奎、董博伦、范志忠、李林、王晓阳、汪认、杨海锋。

引 言

车间底漆作为钢材预处理的关键防护层,广泛应用于钢结构、船舶、汽车制造等领域,其性能直接关系到焊接、切割等后续工艺的质量与安全性。

GB/T 46087《车间底漆焊接及相关工艺试验》旨在构建完整的车间底漆工艺评价体系,包括车间底漆对焊接性能、热切割效率及烟尘排放影响,共分为以下四个部分。

- 第1部分:一般要求。目的在于规定试验的基本条件、术语定义、环境与安全要求,为后续试验提供统一框架。
- 第2部分:焊接性能。目的在于通过采用焊接气孔缺陷的严重程度评估车间底漆对焊接性能的影响。
- 第3部分:热切割。目的在于明确车间底漆对热切割最大速度的试验方法,通过标准化的试件制备与切割参数设定,评价底漆对切割效率及工艺稳定性的影响。
- 第4部分:烟尘和气体的排放。目的在于建立车间底漆烟尘与有害气体排放等级的评价体系,为减少职业健康危害及环境污染提供技术依据。

车间底漆焊接及相关工艺试验

第 1 部分：一般要求

1 范围

本文件规定了车间底漆对钢材焊接及相关工艺性能影响评估的一般要求,包括术语和定义、试验指南、试验的环境、健康与安全要求等。

本文件适用于车间底漆焊接及相关工艺试验。

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 46087.2—2025 车间底漆焊接及相关工艺试验 第 2 部分:焊接性能(GB/T 46087.2—2025,ISO 17652-2:2003,MOD)

GB/T 46087.3 车间底漆焊接及相关工艺试验 第 3 部分:热切割(GB/T 46087.3—2025,ISO 17652-3:2003,MOD)

GB/T 46087.4 车间底漆焊接及相关工艺试验 第 4 部分:烟尘和气体的排放(GB/T 46087.4—2025,ISO 17652-4:2003,MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

排放试验 **emission test**

评估车间底漆在焊接过程中对烟尘及气体排放影响的试验方法。

3.2

评级试验 **rating test**

筛选性试验方法,通过在不同类型的车间底漆表面进行焊接,用于评估规定厚度的车间底漆的焊接性。

3.3

车间底漆 **shop primer**

预涂底漆 **prefabrication primer**

在钢材生产阶段均匀涂覆于经过喷砂处理的钢板表面,用于表面防腐蚀的底漆,能够对带漆钢材直接进行焊接和切割。

3.4

切割性试验 **test of cutting properties**

评估车间底漆对钢材热切割性能影响的试验方法,以切割速度作为唯一测量变量。