



中华人民共和国国家标准

GB/T 46087.3—2025

车间底漆焊接及相关工艺试验 第3部分：热切割

Test for shop primers in relation to welding and allied processes—
Part 3: Thermal cutting

(ISO 17652-3:2003, Welding—Test for shop primers in relation to welding and
allied processes—Part 3: Thermal cutting, 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 试验程序 1

5 结果评估 4

6 试验报告 4

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3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 17652-3:2003:《焊接 车间底漆焊接及相关工艺试验 第3部分：热切割》。

本文件与 ISO 17652-3:2003 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 46087.1 替代了 ISO 17652-1:2003(见第3章)；用规范性引用的 GB/T 700 替代了 EN 10025、用规范性引用的 GB/T 8923.1 替代了 ISO 8501-1:1988、用规范性引用的 GB/T 13452.2 替代了 ISO 2808(见4.1)；用规范性引用的 JB/T 10045 替代了 EN ISO 9013(见4.2),以适用于我国技术条件；
- 激光器类型增加了光纤激光器(见4.6),以适应国内技术环境。

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3部分：热切割》；
- 删除了国际标准的附录 ZA。

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：宁波市特种设备检验研究院、中国机械总院集团哈尔滨焊接研究所有限公司、河南德佰特机电设备制造有限公司、福建省工业设备安装有限公司、北京航天新风机械设备有限公司、中国铁建重工集团股份有限公司、瀚洋重工装备制造(天津)有限公司、哈尔滨工业大学、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：李俊宁、陈助冬、路远征、徐玉君、于洋、张磊、包国平、罗建利、王霄腾、林铁松、曹宇堃、林盼盼、王晓阳、崔辉。

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3部分：热切割

1 范围

本文件规定了测试车间底漆对热切割最大可用速度影响的试验方法,包括试验程序、结果评估和报告要求。

本文件适用于车间底漆对热切割最大可用速度影响的评估。

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 700 碳素结构钢(GB/T 700—2006,ISO 630:1995,NEQ)

GB/T 8923.1 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分:未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级(GB/T 8923.1—2011,ISO 8501-1:2007,IDT)

GB/T 13452.2 色漆和清漆 漆膜厚度的测定(GB/T 13452.2—2008,ISO 2808:2007,IDT)

GB/T 46087.1 焊接和相关工艺的车间底漆试验 第1部分:一般要求(GB/T 46087.1—2025,ISO 17652-1:2003,MOD)

JB/T 10045 热切割 质量和几何技术规范

3 术语和定义

GB/T 46087.1 界定的术语和定义适用于本文件。

4 试验程序

4.1 试件准备

试件应采用符合 GB/T 700 的 Q275 级热轧钢板制成,尺寸为 1 000 mm×1 000 mm×10 mm。同一试验系列中所有试件应取自同一炉号(同一批次)。试件表面应光滑、平整且无损伤。

一个试验系列应包括:

- 1 块按 GB/T 8923.1 经抛丸处理至 SA 2½ 级的试件;
- 1 块或多块按供应商推荐方法涂覆待评估车间底漆的试件;
- 1 块未涂覆的空白试件。

车间底漆的厚度应均匀一致且符合供应商推荐要求。除非另有规定,试件应在表面温度 10℃~40℃、空气湿度不低于 50% 的条件下至少干燥 10 天后进行切割。若采用其他储存条件,应在试验报告中记