



中华人民共和国国家标准

GB/T 22459.9—2024

耐火泥浆 第9部分：常温抗剪 粘接强度试验方法

Refractory mortars—Part 9: Determination of shear bonding
strength at room temperature

2024-06-29 发布

2025-01-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 22459《耐火泥浆》的第9部分。GB/T 22459 已经发布了以下部分：

- 第1部分：稠度试验方法（锥入度法）；
- 第2部分：稠度试验方法（跳桌法）；
- 第3部分：粘接时间试验方法；
- 第4部分：常温抗折粘接强度试验方法；
- 第5部分：粒度分布（筛分析）试验方法；
- 第6部分：预搅拌泥浆含水量试验方法；
- 第7部分：其他性能试验方法；
- 第8部分：泌水性试验方法；
- 第9部分：常温抗剪粘接强度试验方法。

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。

本文件由全国耐火材料标准化技术委员会（SAC/TC 193）提出并归口。

本文件起草单位：武汉科技大学、中冶武汉冶金建筑研究院有限公司、宝武装备智能科技有限公司、阳泉市综合检验检测中心、浙江荣星新材料科技有限公司、长兴兴鹰新型耐火建材有限公司、五冶集团上海有限公司、中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司、东台市黄海耐火材料科技有限公司、湖北省耐火材料产品质量监督检验站（武汉科技大学耐火材料质量检测中心）。

本文件主要起草人：尹玉成、朱青友、程水明、阮国智、李向威、韩藏娟、李亦韦、伍书军、彭西高、山国强、董苏荣、夏忠锋、翟志辉、刘成焱、李卫平、吴鹏民、王强、李茂刚、敖平、翟怀国、邓骆鹏、逯久昌、武文霞、王永川、许高、卞忠景、刘志强、周双清、王晓利、汤小刚。

引 言

耐火泥浆一般作为耐火砌体的接缝材料，使砌体构成严密的整体，以抵抗外力的破坏和防止气体、熔融液体的侵入。砌体接缝通常是砌体的薄弱环节，在多数情况下先于砌体损坏，因此耐火泥浆的质量与砌体的整体寿命有密切关系。

耐火泥浆的常温抗剪粘接强度是表征耐火泥浆与耐火砖之间粘接性能的重要指标，直接决定耐火砌体的整体稳定性和安全性，最终会对耐火砌体的使用寿命和安全性造成影响。GB/T 22459 的前 6 部分均修改采用 ISO 13765，GB/T 22459 的第 7 部分、第 8 部分及第 9 部分与 ISO 13765 无对应关系。

GB/T 22459《耐火泥浆》拟由 9 个部分组成。

- 第 1 部分：稠度试验方法（锥入度法），目的在于测定耐火泥浆的稠度。
- 第 2 部分：稠度试验方法（跳桌法），目的在于测定耐火泥浆的稠度。
- 第 3 部分：粘接时间试验方法，目的在于测定砌筑耐火砌体时，耐火泥浆粘接缝粘接稳定所需要时间。
- 第 4 部分：常温抗折粘接强度试验方法，目的在于测定耐火砌体砌筑后，耐火泥浆粘接缝的抗折粘接强度。
- 第 5 部分：粒度分布（筛分析）试验方法，目的在于测定耐火泥浆颗粒级配。
- 第 6 部分：预搅拌泥浆含水量试验方法，目的在于测定预搅拌泥浆的水分含量。
- 第 7 部分：其他性能试验方法，目的在于测定耐火泥浆耐火度、高温抗折粘接强度、常温抗折强度、热膨胀、导热系数等。
- 第 8 部分：泌水性试验方法，目的在于测定耐火泥浆静置或一定载荷下泌水性能。
- 第 9 部分：常温抗剪粘接强度试验方法，目的在于测定耐火砌体砌筑后，耐火泥浆粘接面所能承受的最大剪切应力。

本文件为第 9 部分，与其他 8 个部分均属于耐火泥浆试验方法，共同构成了耐火泥浆试验方法体系。

耐火泥浆 第9部分：常温抗剪 粘接强度试验方法

1 范围

本文件规定了耐火泥浆常温抗剪粘接强度试验方法的原理、仪器设备、试样制备、试验步骤、结果计算和试验报告。

本文件适用于耐火泥浆常温抗剪粘接强度的测定。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 17617 耐火原料抽样检验规则

GB/T 18930 耐火材料术语

GB/T 22459.1 耐火泥浆 第1部分：稠度试验方法（锥入度法）

GB/T 22459.2 耐火泥浆 第2部分：稠度试验方法（跳桌法）

3 术语和定义

GB/T 18930界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

抗剪粘接强度 **shear bonding strength**

用耐火泥浆粘接耐火砖，其粘接面所能承受的最大剪切应力。

4 原理

用耐火泥浆将耐火砖试块粘接制成规定尺寸的试件，经干燥或热处理后，在室温下以规定的加荷速率对试件的耐火泥浆粘接面施加剪切应力直至破坏，耐火泥浆粘接面所能承受的最大剪切应力，即为耐火泥浆的抗剪粘接强度。

5 仪器设备

5.1 试验机

应能以恒定的速率施加载荷并记录载荷峰值。试验机的两块压板都应经过研磨。

5.2 夹具

夹具由下基台、锁紧装置和上压头组成，能将试验机载荷转化为对耐火泥浆粘接面的剪切应力，应对试件进行固定约束并配有球面，以补偿试件受压面与上压头平行度之间的微小偏差，具体见图1所