

ICS 91.100.10
CCS Q 11



中华人民共和国国家标准

GB/T 45778—2025

水泥浆体化学收缩试验方法

Test method for determining chemical shrinkage of cement paste

2025-06-30 发布

2026-01-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准管理委员会

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。

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。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国水泥标准化技术委员会(SAC/TC 184)归口。

本文件起草单位：中国建筑材料科学研究院有限公司、广州市建筑材料工业研究所有限公司、浙江意诚检测有限公司、中铁七局集团武汉工程有限公司、广东至道先进土木工程材料技术研究有限公司、广东省梅州市质量计量监督检测所、广东天信电力工程检测有限公司、重庆市交通工程质量检测有限公司、北京九通衢检测技术股份有限公司、河南交通职业技术学院、江苏方建质量鉴定检测有限公司、广东惠和工程检测有限公司、佛山市三水区建筑工程质量检测站、江西华恒工程检测有限公司、广州诚安路桥检测有限公司、浙江华正检测有限公司、中建铁投试验检测有限公司、中交第二航务工程局有限公司、中交第一航务工程勘察设计院有限公司、诸暨市宏泰工程检测有限公司、中铁上海工程局集团有限公司、沧州市精通工程检测有限公司、广西交建工程检测咨询有限公司、中交一公局海威工程建设有限公司、新疆阜康天山水泥有限责任公司、南京工大建设工程技术有限公司、中国二十二冶集团有限公司、浙江新则工程检测有限公司、中国水利水电第三工程局有限公司、湖北正平水利水电工程质量检测有限公司、广东逸华交通工程检测有限公司、申铁方圆检测科技有限公司、中铁二十四局集团桥梁建设有限公司、苏州市相城检测股份有限公司、惠州水务集团臻准检测中心有限公司、江苏禹衡工程质量检测有限公司、山西省交通建设工程质量检测中心(有限公司)、山东金朝融惠检测科技有限公司、浙江固泰工程检测科技有限公司、河南中建西部建设有限公司、中铁建设集团有限公司海南分公司、中交武汉智行国际工程咨询有限公司、天津欣海石油工程技术有限公司、苏交科集团检测认证有限公司、合肥中建商品混凝土有限公司、浙江省二建建设集团有限公司。

本文件主要起草人：肖忠明、杨展、金浩、谢正奋、罗华松、王劲松、张新胜、张玉露、唐秋琴、邵景干、杜孟芸、贾渊、莫伟强、任朝军、吕琦、何祖钧、吴全国、李炎清、李峰、明鑫、曹胜敏、赵军、李帅、王欣荣、徐权辉、范萌萌、杨永洪、刘德平、陈丽、宁向博、汪奔流、王永周、张卫军、孙兵、郑腰华、吴承张、戴刚、吴浩、王山、宿静、张先岭、吴香玲、杨辉、刘文、张琨、李洋、顾瑞、朱迎、项俊美、白燕侠、王家明、钱重仓、寇小健、黄佑军、蒋彧、李洪胜、宋亚亚、周建华、王浩斌、张晓、周衡、喻青儒、韩秀青、董浩、夏大回、马永龙、郭俊萍、李亚萌。

水泥浆体化学收缩试验方法

1 范围

本文件给出了水泥浆体化学收缩试验方法的方法原理,描述了试验方法,规定了试验室和设备、材料、方法的重复性和再现性。

本文件适用于硅酸盐水泥浆体的化学收缩试验。

注:水泥浆体化学收缩试验方法分为绝对体积法和表观体积法。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

HG/T 2723 乳胶彩色气球

JC/T 729 水泥净浆搅拌机

JC/T 959 水泥胶砂试体养护箱

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水泥浆体化学收缩 **chemical shrinkage of cement paste**

由于水泥颗粒与拌合水发生水化反应所导致的水泥浆体体积收缩。

4 方法原理

水泥与水反应形成水化产物的过程中,水泥-水体系中的固相体积逐渐增加,但水泥-水体系的总体积却在不断缩小。通过测定移液管中水的水位变化可获得水泥浆体的化学收缩量。

5 实验室和设备

5.1 实验室

实验室的温度应保持在 20 ℃±2 ℃,相对湿度应不低于 50%。

5.2 设备

5.2.1 天平

5.2.1.1 最大称量范围不小于 500 g,分度值不大于 0.01 g;

5.2.1.2 最大称量范围不小于 1 000 g,分度值不大于 0.1 g。