



团 体 标 准

T/CECS 10272—2023

表层混凝土渗透性原位测试方法

In situ permeability test methods for near surface concrete

2023-01-10 发布

2023-06-01 实施

中国工程建设标准化协会 发 布
中 国 标 准 出 版 社 出 版

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 测试原理 2

5 仪器设备 2

6 测试要求 4

7 试验步骤 5

8 结果评价 7

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。

本文件按照中国工程建设标准化协会《关于印发〈2019 年第一批协会标准制订、修订计划〉的通知》（建标协字〔2019〕12 号）的要求制定。

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。

本文件由中国工程建设标准化协会提出。

本文件由中国工程建设标准化协会检测与试验专业委员会归口。

本文件负责起草单位：重庆大学、重庆永渝检验检测技术有限公司。

本文件参加起草单位：深圳大学、四川建筑职业技术学院、中南大学、青岛理工大学、山东农业大学、宁夏大学、河南理工大学、河北省建筑科学研究院有限公司、重庆重大建设工程质量检测有限公司、中冶建筑研究总院有限公司、辽宁省水利水电勘测设计研究院有限责任公司、重庆市建筑科学研究院有限公司、广东红墙新材料股份有限公司、中铁二十三局集团第六工程有限公司、中国水利水电科学研究院、四川省川铁枕梁工程有限公司、重庆建工高新建材有限公司。

本文件主要起草人：杨凯、王耀城、白冷、武海蔚、吴明军、李江华、宋开伟、杨进波、张智瑞、李树志、金祖权、龙广成、罗树琼、王鹏刚、占景冈、王德志、朱效宏、王雄、熊传胜、杨冬鹏、张思佳、赵利华、郝挺宇、叶建雄、徐涛、潘群、王冲、兰国权、杨奉源。

本文件主要审查人：王自强、任骏、桂苗苗、谭盐宾、于海祥、张意、毛江鸿。

表层混凝土渗透性原位测试方法

1 范围

本文件描述了表层混凝土渗透性原位测试方法的原理、仪器设备、测试要求、试验步骤、结果评价。
本文件适用于强度等级为 C20~C60 硅酸盐水泥混凝土表层渗透性的原位测试与评价。

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 15729 手用扭力扳手通用技术条件
GB/T 50344 建筑结构检测技术标准
GB/T 50784 混凝土结构现场检测技术标准
JGJ/T 322 混凝土中氯离子含量检测技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

表层混凝土 **near surface concrete**

自混凝土表面至 50 mm 深度范围内的混凝土。

3.2

表层混凝土渗透性 **permeation characteristic of near surface concrete**

气体、离子等介质进入混凝土的难易程度。

注:通常用介质在表层混凝土中的传输速率表示。

3.3

表层混凝土氯离子扩散系数 **chloride diffusion coefficient of near surface concrete**

根据能斯特-普朗克方程和菲克定律,通过测定氯离子在表层混凝土内的传输速率,计算得出的氯离子扩散系数。

3.4

表层混凝土气体渗透系数 **air permeability index (API) of near surface concrete**

依据达西定律,通过测定气体在表层混凝土内的传输速率,计算得出气体渗透系数。

3.5

氯离子扩散系数原位测试方法 **in situ chloride diffusion test method**

在待测混凝土表面施加电场,测量安装于混凝土表面测试仪阳极腔体内的溶液电导率、温度、回路电流等参数,计算得出氯离子扩散系数,并依此评价表层混凝土抗氯离子迁移能力的试验方法。

3.6

气体渗透系数原位测试方法 **in situ air permeability test method**

在待测混凝土表面施加压力,测量安装于混凝土表面测试仪密封腔体内的气体压力变化速率、温度