

中国建筑材料协会标准

T/CBMF 313—2025

T/CCPA 66—2025

玻璃纤维增强水泥（GRC）生产企业 实验室建设基本条件

Basic conditions for laboratory construction of glassfiber reinforced
cement (GRC) manufacturer

2025-05-20 发布

2025-09-20 实施

中国建筑材料联合会
中国混凝土与水泥制品协会

发布



版权保护文件

本文件适用于玻璃纤维增强水泥 (GRC) 外墙板和装饰制品生产企业实验室能力建设。请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件发布机构不承担识别专利的责任。本文件版权所有归属于该标准的发布机构。除非有其他规定，否则未得许可，此发行物及其中章节不得以其他形式或任何手段进行生产和使用，包括电子版、影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

目 次

前言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分级 1

5 环境条件 1

6 试验能力 1



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和中国混凝土与水泥制品协会共同提出并归口。

本文件负责起草单位：中国建筑材料科学研究总院有限公司、国检测试控股集团北京有限公司、湖南天泽建材有限公司、北京雷诺轻板有限责任公司。

本文件参加起草单位：常德天宇建筑建材有限公司、同济大学、南京砼利建筑咨询有限公司、安徽汇辽新型装饰材料有限公司、北京宝贵石艺科技有限公司、广西青龙化学建材有限公司、河北山泰装配式建筑科技有限公司、亿恒控股有限公司、青岛田弘嘉业景观装饰工程有限公司、上海肯特装潢工程有限公司、江苏天星岗石建材科技有限公司、中冠（重庆）幕墙工程有限公司、郑州市建文特材科技有限公司、汇尔杰新材料科技股份有限公司、铁正检测科技有限公司、国家建筑材料工业房建材料及结构安全质量监督检验中心。

本文件主要起草人：李清海、崔琪、张利俊、赵娇娇、黄政国、雷新忠、杜江、周胜男、高建伟、李清原、吴玉姣、张鑫、黄麟、孙振平、张永明、车延飞、余战进、苏和平、宋敦清、王继龙、许挺贤、袁本青、王永超、薛明法、刘念、张世杰、郭清、邱锡荣。

本文件主要审查人：周丽玮、檀春丽、张思成、王贯明、张日红、陈智丰、周永祥、王欣宇、曹力强、师海霞、张吉秀、谢锋、王安岭、郭自利、郑云生。

玻璃纤维增强水泥（GRC）生产企业实验室建设基本条件

1 范围

本文件规定了玻璃纤维增强水泥（以下简称“GRC”）生产企业实验室分级、环境条件和试验能力要求。

本文件适用于 GRC 外墙板和装饰制品生产企业实验室能力建设。

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 15231 玻璃纤维增强水泥性能试验方法

JC/T 940 玻璃纤维增强水泥（GRC）装饰制品

JC/T 1057 玻璃纤维增强水泥（GRC）外墙板

JG/T 243 混凝土抗冻试验设备

3 术语和定义

GB/T 15231、JC/T 940 和 JC/T 1057 界定的术语和定义适用于本文件。

4 分级

实验室按试验能力分为三个级别：Ⅰ星级、Ⅱ星级、Ⅲ星级。试验项目和试验人员应同时满足相应级别要求。

5 环境条件

5.1 实验室的面积应满足试验项目的试验要求，试验环境、供水和供电条件均应满足试验需求。

5.2 实验室试验环境不得受到周围环境粉尘、噪声、振动、电磁辐射等的干扰。

5.3 实验室应有安全防护设施和应急处理措施。

6 试验能力

6.1 实验室应建立健全管理制度，并按管理制度对仪器设备进行计量校准。

6.2 实验室应建立健全仪器设备档案，包括但不限于仪器使用说明书、操作规程、校准和维护记录、使用记录等。

6.3 Ⅰ星级实验室应具备 JC/T 940 和/或 JC/T 1057 规定的出厂检验项目的试验能力，Ⅰ星级实验室的试验项目及对应仪器设备应符合表 1 的要求。

6.4 II 星级实验室应具备 JC/T 940 和/或 JC/T 1057 规定的型式检验项目的试验能力，II 星级实验室的试验项目及对应仪器设备应同时符合表 1 和表 2 的要求。

6.5 III 星级实验室除应具备 II 星级实验室的检验能力外，还应具备玻璃纤维含量、锚杆拉拔力、预埋螺栓套筒拉拔力、加速老化检验项目的试验能力，III 星级实验室的试验项目及对应仪器设备应同时符合表 1、表 2 和表 3 的要求，并根据企业研发工作需要配备其他先进检测仪器设备。

表 1 I 星级实验室的试验项目及对应仪器设备要求

序号	试验项目	仪器设备
1	外观、尺寸偏差	金属直尺：标称长度 300mm，分度值 1mm； 钢卷尺：标称长度 10000mm，分度值 1mm； 卡尺：测量范围 0mm ~ 200mm，分度值 0.02mm； 外卡钳（仅对 GRC 外墙板）； 楔形塞尺（仅对 GRC 外墙板）：测量范围 0mm ~ 10mm，分度值 0.1mm； 靠尺（仅对 GRC 外墙板）：长度 2m
2	抗弯极限强度	电子式万能试验机：最大容量 2kN，准确度 1 级； 卡尺：测量范围 0mm ~ 200mm，分度值 0.02mm
3	体积密度、吸水率	电热/电热鼓风干燥箱：最高工作温度 200℃； 天平：称量范围 0g ~ 1000g，检定分度值 0.1g； 卡尺：测量范围 0mm ~ 200mm，分度值 0.02mm； 干燥器； 水容器

表 2 II 星级实验室比 I 星级实验室增加的试验项目及对应仪器设备要求

序号	试验项目	仪器设备
1	抗弯比例极限强度 (仅对 GRC 外墙板)	电子式万能试验机：最大容量 2kN，准确度 1 级，可记录荷载 - 挠度曲线； 卡尺：测量范围 0mm ~ 200mm，分度值 0.02mm； 挠度计：量程 0mm ~ 50mm，分度值 0.02mm
2	抗拉强度 (仅对 GRC 装饰制品)	电子式拉力试验机：最大容量 5kN，准确度 1 级； 卡尺：测量范围 0mm ~ 200mm，分度值 0.02mm。
3	抗压强度 (仅对 GRC 装饰制品)	电子式压力试验机：最大容量 100kN，准确度 1 级； 卡尺：测量范围 0mm ~ 200mm，分度值 0.02mm
4	抗冲击强度	冲击试验机：摆锤式冲击试验机，可选择附带 0J ~ 7.5J、0J ~ 15J、0J ~ 25J、0J ~ 50J 四个能量级别的摆锤，精度 1%；跨距可调整为 70mm； 卡尺：测量范围 0mm ~ 200mm，分度值 0.02mm
5	抗冻性 ^a	低温箱（仅对人工冻融试验）：温度可调整到 $(-20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ ； 自动冻融设备：符合 JC/T 243 慢速冻融试验设备要求，气冻保持时间和水融保持时间分别在 1h ~ 2h 内可调； 温度计：测量范围 10℃ ~ 50℃； 水容器； 试验架
6	收缩率 (仅对 GRC 外墙板)	外径千分尺：测量范围 250mm ~ 275mm，分度值 0.01mm； 电热/电热鼓风干燥箱：最高工作温度 200℃； 水槽：控制水温在 10℃ ~ 25℃； 干燥器
^a 低温箱和自动冻融设备可选用其一。		

表3 III星级实验室比II星级实验室增加的试验项目及对应仪器设备要求

序号	试验项目	仪器设备
1	玻璃纤维含量	电热/电热鼓风干燥箱：最高工作温度 200℃； 天平：称量范围 0g~1000g，检定分度值 0.1g； 筛网：三个，外形尺寸约 150mm×150mm、深度约 100mm，网孔尺寸的大小应可使用砂粒漏过而纤维不能漏过； 水容器：其尺寸大小应具备满足放入筛网的要求
2	锚杆拉拔力、预埋螺栓套筒拉拔力	电子式拉力试验机：最大容量 20kN，准确度 1 级，拉拔夹紧装置具有万向节调节功能； 卡尺：测量范围 0mm~200mm，分度值 0.02mm； 金属直尺：标称长度 300mm，分度值 1mm； 加载夹具：可固定 300mm×300mm GRC 锚杆/预埋螺栓套筒拉拔力试样的专用金属夹具
3	加速老化	水槽：温度可控制在 $(50 \pm 2)^\circ\text{C}$ ； 电子式万能试验机：最大容量 2kN，准确度 1 级； 卡尺：测量范围 0mm~200mm，分度值 0.02mm

6.6 试验人员应符合如下要求：

- a) 实验室应配备主任 1 名，并根据实验室级别及检验能力的需要配备试验员：I 星级实验室不少于 2 名试验员；II 星级实验室不少于 3 名试验员；III 星级实验室不少于 4 名试验员。
- b) II 星级和 III 星级实验室主任应具备中级及以上技术职称，或相关专业本科及以上学历且从事 GRC 质量管理工作 3 年以上。
- c) 试验员应具备初级及以上技术职称或大专及以上学历，能够正确理解并熟悉相关标准，掌握专业技能，经培训考核合格后上岗。



中国建筑材料协会标准
玻璃纤维增强水泥（GRC）生产企业
实验室建设基本条件
T/CBMF 313—2025/T/CCPA 66—2025

*

中国建设科技出版社有限责任公司出版
各地新华书店经售
北京雁林吉兆印刷有限公司印刷
版权所有 不得翻印

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.75 字数 10 千字
2025年7月第一版 2025年7月第一次印刷
印数：1~100册 定价：16.00元
统一书号：155160·5743



本社网址：www.jskjcbs.com 电话：(010) 63567692
地址：北京市西城区白纸坊东街2号院6号楼 邮编：100054