



ICS 91.100.10
Q 13

JG

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 336—2011



混凝土结构修复用聚合物水泥砂浆

Polymer modified cement mortars for concrete structures repair

2011-11-25 发布

2012-05-01 实施



中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部建筑制品与构配件产品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：中冶建筑研究总院有限公司、国家工业建筑诊断与改造工程技术研究中心。

本标准参加起草单位：深圳大学、北京建筑工程学院、武汉大学、济南大学、中国建筑科学研究院、中国建筑材料科学研究总院、北京冶建特种材料有限公司、巴斯夫化学建材(中国)有限公司、天津市成帆国际贸易有限公司、汕头龙湖科技有限公司、北京东方亚科力化工科技有限公司、北京特邦德建筑技术有限公司。

本标准主要起草人：郝挺宇、惠云玲、高京林、岳清瑞、丁铸、何真、李崇智、张德成、张小冬、李青海、肖辉、赵英杰、苏波、侯学力、马守旺、顾涛、洪永顺、赵斌、刘伟。

混凝土结构修复用聚合物水泥砂浆

1 范围

本标准规定了混凝土结构修复用聚合物水泥砂浆(代号 PCMR)的术语和定义、分类和标记、原材料、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于混凝土结构修复用聚合物水泥砂浆。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件,仅注日期的版本使用于本文件,凡是不注明日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 175 通用硅酸盐水泥
- GB 7531 有机化工产品灰分的测定
- GB 8076 混凝土外加剂
- GB/T 8077—2000 混凝土外加剂匀质性试验方法
- GB/T 14436 工业产品保证文件
- GB/T 14684 建筑用砂
- GB/T 17671—1999 水泥胶砂强度检验方法
- GB 20472 硫铝酸盐水泥
- GB 20623 建筑涂料用乳胶
- JC/T 681 行星式水泥胶砂搅拌机
- JC/T 907—2002 混凝土界面处理剂
- JGJ 70—2009 建筑砂浆基本性能试验方法
- DL/T 5126—2001 聚合物改性水泥砂浆试验规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

混凝土结构修复用聚合物水泥砂浆 **polymer modified cement mortars for concrete structures repair**

由聚合物、水泥、细骨料、添加剂等为主要原材料,按适当配比制备而成用于混凝土结构修复的材料。

4 分类和标记

4.1 分类

4.1.1 产品按所用聚合物的状态分为:

- a) I类由水泥、细骨料、聚合物干粉和添加剂等组成;

b) II类由水泥、细骨料、聚合物乳液和添加剂等组成。

4.1.2 产品按物理力学性能分为：

- a) A型适用于承重混凝土结构的加固和修复；
- b) B型适用于承重混凝土结构的修复；
- c) C型适用于非承重混凝土结构的修复。

4.2 标记

产品按名称、类别、标准号顺序标记。

示例：I类A型混凝土结构修复用聚合物水泥砂浆，标记为：PCMR I A JG/T 336—2011

5 原材料

5.1 水泥

应符合 GB 175 或 GB 20472 的规定。

5.2 骨料

应符合 GB/T 14684 的规定。

5.3 添加剂

应符合 GB 8076 的规定。

5.4 聚合物乳液

应符合 GB 20623 的规定。

5.5 聚合物干粉

应符合表 1 的规定。

表 1 聚合物干粉性能

项目	指标	试验方法
外观	无结块粉末	用玻璃棒将试样薄而均匀的覆盖在干净的玻璃板表面上，且玻璃板放置于白纸上，用视觉检验粗粒，外来物和凝固物的外观
不挥发物含量/%	≥ 98.0	GB/T 8077—2000 第 4 章
灰分/%	≤ 12.0	GB 7531

6 要求

6.1 外观

- a) I类产品应均匀一致、无结块；
- b) II类产品液料无沉淀，粉料均匀、无结块。

6.2 物理力学性能

物理力学性能应符合表 2 的规定。

表 2 物理力学性能

序号	项目		技术指标			
			A 型	B 型	C 型	
1	凝结时间		初凝/min	≥45	≥45	≥45
			终凝/h	≤12	≤12	≤12
2	抗压强度/MPa		7 d	≥30.0	≥18.0	≥10.0
			28 d	≥45.0	≥35.0	≥15.0
3	抗折强度/MPa		7 d	≥6.0	≥6.0	≥4.0
			28 d	≥12.0	≥10.0	≥6.0
4	拉伸粘结强度/MPa	未处理	28 d	≥2.00	≥1.50	≥1.00
		浸水	28 d	≥1.50	≥1.00	≥0.80
		25 次冻融循环	28 d	≥1.50	≥1.00	≥0.80
5	收缩率/%		28 d	≤0.10		

注：对有早强要求的混凝土修复工程，凝结时间由供需双方另行确定。

7 试验方法

7.1 试验准备

7.1.1 试验条件

- 标准试验条件：温度 $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 45%~75%；
- 标准养护条件：温度 $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不应小于 95%。

7.1.2 试样状态调节

试验前样品及所有器具应在标准试验条件下放置 24 h。

7.1.3 配合比

水(液料)和各组分的用量应按生产厂家推荐的配合比进行，并在各项试验中保持同一个配合比。

7.1.4 搅拌

试验中应采用符合 JC/T 681 的行星式水泥胶砂搅拌机低速搅拌，也可采用人工搅拌，并应符合 DL/T 5126—2001 中 5.1.3 规定。I 类材料按规定比例称量粉料和水，先将水倒入搅拌锅内，然后将粉料徐徐加入到水中进行搅拌。II 类材料按规定比例称量粉料和液料，先将液料倒入搅拌锅内，然后将粉料徐徐加入到液料中搅拌均匀。如需要加水的，应先将乳液与水搅拌均匀。搅拌时间由生产厂家给定。

7.1.5 成型

- a) 抗压、抗折强度试件的成型按 GB/T 17671—1999 中第 7 章进行。
- b) 拉伸粘结强度试件的成型按 JC/T 907—2002 中第 5 章进行。
- c) 收缩率试件的成型按 JGJ 70—2009 中第 12 章进行。

7.1.6 养护

- a) 7 d 龄期养护

试件成型后立即放入标准养护条件下养护 7 d, 其中 24 h (从加水开始计算时间) 脱模。如经 24 h 养护仍脱模困难的可以延迟脱模。

- b) 28 d 龄期养护

试件标准养护条件下养护 7 d 后放入标准试验条件下再养护 21 d。

7.2 外观

粉料直接目测, 液料搅拌后再目测。

7.3 物理力学性能

7.3.1 凝结时间

应按 DL/T 5126—2001 中第 5 章进行。

7.3.2 抗压强度与抗折强度

应按 GB/T 17671—1999 中第 9 章进行。

7.3.3 拉伸粘结强度

应按 JC/T 907—2002 中第 5 章进行。

7.3.4 收缩率

应按 JGJ 70—2009 中第 12 章进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

8.1.1 出厂检验项目为外观、凝结时间、抗压强度(7 d)、抗折强度(7 d)。

8.1.2 型式检验项目为第 6 章要求的全部项目。

有下列情况之一时, 需进行型式检验:

- a) 新产品投产或产品定型鉴定时;
- b) 正常生产时, 每年进行 1 次;
- c) 停产 3 个月以上恢复生产时;
- d) 原材料、配方或生产工艺有较大改变时;
- e) 出厂检验与上次型式检验有较大差异时;
- f) 国家质量监督检验机构提出要求时。

8.2 组批

对同一类产品,同一种型号,每 10 t 为一批,不足 10 t 亦按一批计。

8.3 抽样

在每批产品中随机抽取不应少于 6 个(点)的样品。样品总质量不应少于 25 kg。

8.4 判定规则

8.4.1 外观检查:该批样品符合外观要求,判为外观合格;否则判为不合格。

8.4.2 产品抽样检验结果全部符合本标准规定的技术要求者判为合格,若性能指标中有一项不符合标准要求,允许在同批样品中,对不合格项进行加倍复检。若复检符合标准要求规定,则判该批产品合格;若仍不符合标准规定,则判该批产品不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

包装应清楚标明:产品名称、型号、执行标准、净重、生产厂家、生产日期、生产批号、运输和贮存注意事项。

9.2 包装

- a) 粉料应采用防潮包装。
- b) 液料应用密封的塑料或金属桶封装。
- c) 产品包装上应含有 9.1 规定的标志。
- d) 包装好的产品应附有产品合格证和产品使用说明书。产品合格证的编写应符合 GB/T 14436 的规定,产品使用说明书应写明配比、推荐用水量(液料量)、施工注意事项等。

9.3 运输和贮存

9.3.1 粉料和液料产品按一般运输方式办理,产品在运输时应防止雨淋、曝晒。

9.3.2 粉料应存放在干燥处,液料应贮存在 0℃ 以上的仓库内,夏季避免曝晒。

中华人民共和国建筑工业
行 业 标 准
混凝土结构修复用聚合物水泥砂浆
JG/T 336—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

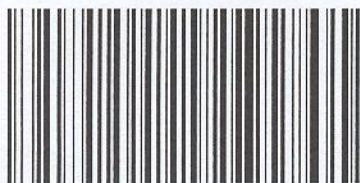
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2012年3月第一版 2012年3月第一次印刷

*

书号: 155066·2-22865 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



JG/T 336-2011