

9. 混凝土无机纳米增强剂/修复剂

性能指标:

- 混凝土增强
- 内掺用于混凝土增强, 混凝土抗压强度提高15%以上, 抗折强度提高10%以上; 孔隙率降低30%以上, 抗渗等级达到P12以上, 抗冻性与抗氯离子能力显著提高。
- 混凝土表面修复

外涂用于混凝土表面微裂纹修复, 纳米颗粒可以渗入混凝土表面0.2mm以下微裂纹中, 并与水泥水化产物发生二次水化反应生成C-S-H凝胶, 修复混凝土表面微裂纹, 显著提高混凝土表面质量。

应用领域:

- 高性能及普通商品混凝土;
- 大体积及异形混凝土结构;
- 混凝土构件及制品;
- 特种混凝土。

主要优势:

混凝土无机纳米增强剂/修复剂不易团聚, 稳定性较好; 流动性好, 可以满足内掺与外涂的需求; 内掺可有效填充20nm以上的毛细孔, 提高混凝土的力学强度、密度和耐久性; 外涂可有效修复表面裂缝, 显著提高混凝土表面质量。混凝土无机纳米增强剂/修复剂生产工艺简单, 使用方便, 价格低廉, 可有效降低混凝土中水泥用量, 每立方混凝土综合成本可降低5~10元。

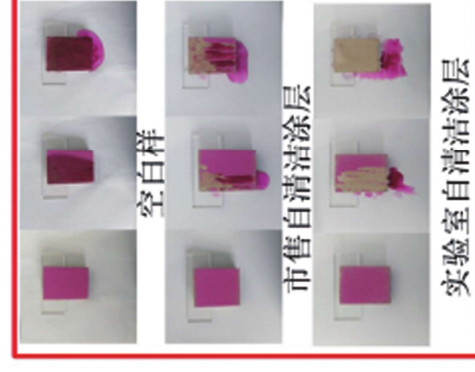
联系人: 芦令超

联系电话: 13505414342

10. 纳米改性聚合物水泥基防护材料

混凝土及其相关制品是疏松多孔的结构材料, 水盐等侵蚀介质的渗透、扩散和迁移造成其结构和性能的劣化不可避免。混凝土表面涂层防护具有更加经济且高效的显著优势。课题组基于聚合物水泥基涂层良好的力学性能、修补防护性能和性价比, 针对市面相关产品普遍存在的防腐抗渗性能差、耐久耐候性不足以及功能属性单一等问题, 利用纳米技术、有机-无机复合技术等开发了诸如纳米改性高性能防护涂层(高界面粘结性、高抗渗、高耐久耐候)、疏水型自清洁涂层、防涂鸦涂层等产品, 并系统开发了相关产品的工程化制备、施工和应用技术。

本技术是国家自然科学基金, 山东省自然科学基金、中国博士后基金项目研究成果, 获国内外授权发明专利10余项, 发表高水平期刊论文30余篇, 获**中国建筑材料联合会理论成果一等奖、山东省科学技术进步二等奖**。成果可应用于外墙防护层、地下室、高速公路(大坝或水渠)等排水系统、桥梁立柱、预制构件表面等各种混凝土表面。



联系人: 赵丕琪

联系电话: 13127133982