

土木工程

PVA-ECC与混凝土界面钻芯拉拔试验研究

卜良桃,周宁,鲁晨,李为

湖南大学土木工程学院, 湖南 长沙 410082

摘要:

为了研究聚乙烯醇纤维砂浆(PVA-ECC)与混凝土之间的粘结性能,通过钻芯拉拔试验分析了混凝土强度等级、界面剂类型、聚乙烯醇纤维水泥砂浆强度等级3种因素对聚乙烯醇纤维水泥砂浆与混凝土之间粘结性能的影响,最后用Table Curve 3D软件拟合PVA-ECC与混凝土界面的钻芯拉拔强度受3因素影响的回归公式。研究表明:混凝土的强度等级对界面粘结性能影响极不显著,而聚乙烯醇纤维水泥砂浆强度等级对界面粘结性能影响显著,界面剂因素影响高度显著。公式计算结果与试验结果吻合良好。

关键词: 聚乙烯醇纤维砂浆 混凝土 粘结性能 钻芯拉拔 界面剂 显著性

Research on the bond performance of polyvinyl alcohol-engineered cementitious composite to concrete

BU Liang-tao, ZHOU Ning, LU Chen, LI Wei

College of Civil Engineering, Hunan University, Changsha 410082, China

Abstract:

为了研究聚乙烯醇纤维砂浆(PVA-ECC)与混凝土之间的粘结性能,通过钻芯拉拔试验分析了混凝土强度等级、界面剂类型、聚乙烯醇纤维水泥砂浆强度等级3种因素对聚乙烯醇纤维水泥砂浆与混凝土之间粘结性能的影响,最后用Table Curve 3D软件拟合PVA-ECC与混凝土界面的钻芯拉拔强度受3因素影响的回归公式。研究表明:混凝土的强度等级对界面粘结性能影响极不显著,而聚乙烯醇纤维水泥砂浆强度等级对界面粘结性能影响显著,界面剂因素影响高度显著。公式计算结果与试验结果吻合良好。

Keywords: 聚乙烯醇纤维砂浆 混凝土 粘结性能 钻芯拉拔 界面剂 显著性

收稿日期 2011-02-21 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

湖南省科技厅科研项目(2006GK3103)

通讯作者:

作者简介: 卜良桃(1963-),男,湖南南县人,教授,博士,主要研究方向为工程结构理论与技术.E-mail:

plt63@126.com

作者Email:

PDF Preview

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 陈瑜,高英力.公路面层脱硫石膏-粉煤灰混凝土试验研究与应用[J]. 山东大学学报(工学版), 2010,40(6): 72-75
2. 周勇,张峰,李术才,李术忱.基于纤维模型的钢管混凝土拱非线性失稳分析[J]. 山东大学学报(工学版), 2007,37(6): 106-110
3. 郑桂兰,马庆雷,潘秀华.旧水泥混凝土路面沥青加铺层结构设计方法研究[J]. 山东大学学报(工学版), 2007,37(4): 93-97
4. 王立鹏<sup>1</sup>,巩思锋<sup>2</sup>.

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(3172KB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

聚乙烯醇纤维砂浆

混凝土

粘结性能

钻芯拉拔

界面剂

显著性

本文作者相关文章

PubMed

[J]. 山东大学学报(工学版), 2009,39(2): 113-117

5. 李传夫,李术才,魏建军,张波. 迭代优化算法在大跨拱桥线形控制中的应用[J]. 山东大学学报(工学版), 2008,38(3): 23-27
  6. 李守凯,张峰,李术才\*,邵冬亮. 施工定位误差对竖向预应力损失的影响研究[J]. 山东大学学报(工学版), 2011,41(3): 101-105
  7. 孙国富<sup>1,2</sup>,李术才<sup>2</sup>,路为<sup>2</sup>,陈雷<sup>3</sup>. 复合胶凝材料钢管混凝土拱肋水化过程截面温度场试验及数值模拟分析[J]. 山东大学学报(工学版), 2011,41(3): 106-111
  8. 崔新壮<sup>1,2</sup>,王聪<sup>1,2</sup>,周亚旭<sup>1,2</sup>,张娜<sup>1,2</sup>,高智珺<sup>1,2</sup>. 透水性混凝土桩减压减震耦合抗震机理研究[J]. 山东大学学报(工学版), 2012,42(4): 86-91
  9. 孙国富<sup>1,2</sup>,李术才<sup>2</sup>,张波<sup>2</sup>. 大跨度钢管拱吊装中温度荷载效应分析及应用[J]. 山东大学学报(工学版), 2010,40(4): 96-101
  10. 张波<sup>1,2</sup>,李术才<sup>1,2</sup>,杨学英<sup>3</sup>,李明田<sup>4</sup>,孙国富<sup>5</sup>. 钢管混凝土构件受力性能数值研究[J]. 山东大学学报(工学版), 2010,40(6): 76-81
-