

请输入关键词...

兰大校报 兰大微博 兰大微信 RSS

首页 校园动态 校园公告 图片 视频 音频 专题 校报 媒体看兰大 新闻博览

手机版 兰大主页

兰大首页 > 新闻网 > 校园动态 > 学术科研 > 正文

兰州大学土木工程专业硕士留学生在权威期刊发表重要研究成果

日期: 2022-10-26 阅读: 2235 来源: 土木工程与力学学院、国际文化交流学院

伴随着汽车工业的高速发展，每年都产生了大量的废旧轮胎。据报道，到2030年，全球废旧轮胎相关的碳排放量与煤炭的碳排放量将基本相当。为了保护环境，实现“碳减排”的目标，土木工程师们开始了橡胶混凝土的研究，即用橡胶颗粒作为原材料，制备新型的绿色环保建筑材料。研究显示，橡胶混凝土重量较轻，抗冻融性、韧性等较好，但其抗压、抗拉和抗弯强度明显下降。

基于现状，兰州大学土木工程专业硕士生围绕提高橡胶混凝土的主要力学性质展开研究，在土木工程领域的国际期刊 *Construction and Building Materials* 发表了题为 *Experimental study of NaOH pretreated crumb rubber as substitute of fine aggregate in concrete* 的研究论文，探讨了预处理橡胶颗粒对于改善混凝土性质的影响。

在本研究中，用不同浓度的NaOH（氢氧化钠）溶液对橡胶颗粒进行不同时间的预处理，得到改善后的橡胶颗粒；然后用粗骨料、细骨料、水泥等材料制备不同橡胶含量的混凝土；再依据混凝土实验规程进行强度测试实验。实验结果发现，使用适当方式预处理的橡胶颗粒制备的混凝土其强度有较大幅度提高（图1）。此外，从大量的实验数据中拟合得到了混凝土抗压强度与抗拉强度的关系式（图2），进而可以通过抗压性质进行抗拉性质的研究，降低了抗拉强度研究的困难。

图片



省科技厅一级巡视员巨有谦、省教...

视频



【校园快报-3】甘肃省科技厅 兰州大学召开科...

最近更新

- 11-15 省科技厅一级巡视员巨有谦、省教育厅二级巡视员赵振文一行考察调研兰大科技园
- 11-15 中央和国家机关青年干部调研实践团来兰州大学开展专题调研
- 11-15 2023寻找最美“书香陇原·女性领读者”活动走进兰州大学
- 11-15 【甘肃都市调频广播】兰大二院成功完成一例复杂肾癌根治术及下腔静脉癌栓取出术
- 11-15 【人民日报客户端甘肃频道】西部算力技术研究院，来了！
- 11-15

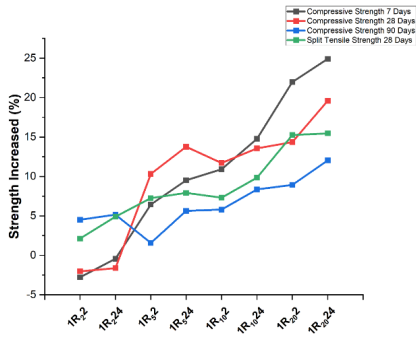


图1 预处理橡胶混凝土强度

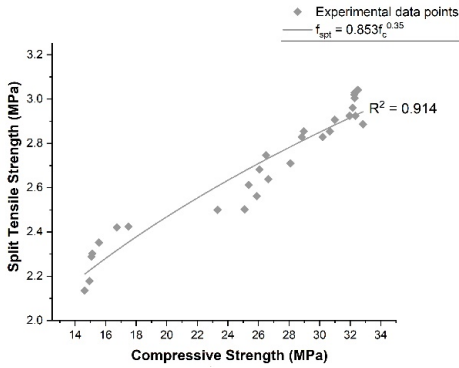


图2 抗压和劈裂抗拉强度关系式

对实验结果分析后认为，将橡胶颗粒浸入NaOH溶液中进行预处理后，有效去除了橡胶表面的杂质和化学物质，并使橡胶表面相对粗糙且多孔，加大了橡胶颗粒与其它材料的接触面，提高了粘结强度，从而显著提高了混凝土的强度。随着本研究预处理程序的改进，橡胶混凝土的性质将会有效改善，为其广泛使用提供技术支持，进而为“碳减排”研究提供新的方向。

论文第一作者Khurram Shahzad来自于巴基斯坦。2019年得到中国政府奖学金后在兰州大学学习。2020年9月在国际文化交流学院完成汉语强化学习后，进入土木工程与力学学院赵忠虎副教授团队进行专业学习与研究。

Construction and Building Materials是Elsevier出版集团旗下刊物，在土木工程、建筑材料领域具有良好的声望。

赵忠虎副教授课题团队聚焦于“双碳”研究前沿后，认为橡胶混凝土会成为将来建筑行业的新型材料，有助于发展循环经济；Khurram Shahzad对土木工程领域中的环保和可持续发展具有浓厚的兴趣，在课题组的安排下，进行橡胶混凝土的研究；本课题得到了学院在实验材料、研究条件等方面的大力支持，研究工作进展顺利，取得了良好的成果。

【人民日报客户端甘肃频道】甘肃新增6个博士后科研流动站

11-15

【新甘肃客户端】第二十二届全国区域经济学学科建设年会暨“中国式现代化与区域高质量发展”学术研讨会举办

11-15

【新甘肃客户端】这场会议“干货”满满！省政协邀请专家学者就传承弘扬敦煌文化畅所欲言

11-15

【新甘肃客户端】中央媒体看甘肃 苏丹留学生颜青：希望把我热爱的汉语和中华文化带到苏丹

近年来，疫情形势复杂多变，影响了留学生的学习与工作。国际文化交流学院会同土木工程与力学学院统筹做好疫情防控工作，鼓励留学生积极开展科学研究工作，共同推进学校的留学生教育事业。

论文链接:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095006182203104X>



发现错误? [报错](#)

编辑:彭倩 责任编辑:彭倩

推荐关注

- 11-15 中央和国家机关青年调研实践团来兰州大学开展专题调研
- 11-15 2023寻找最美“书香伊人·女性领读者”活动走进兰州大学
- 11-15 学校领导会见澳大利亚南昆士兰大学副校长Glen Coleman一行
- 11-15 新闻与传播学院赴广东佛山访企拓岗推动校企合作
- 11-15 萃英学院举办基础学科拔尖学生国际化培养交流研讨会
- 11-15 兰州大学海外归国青年教师开展国情研修实践活动

[阅读下一篇](#)

我校专家主持的国家社科基金重大项目《海外藏回鹘文献整理与研究》获得滚动资助

近日，全国哲学社会科学工作办公室下发通知，兰州大学历史文化学院、教育部人文社会科学重点研究基地敦煌学研究所吐送江·依明教授作为首席专家主持的2020年度国家社科基金重大项目《海外藏回鹘文献整理与研究》（批准号：20ZD211）通过中期评估并获得滚动资助，资助经费为60万元。00... [阅读详细内容 >>](#)

[返回兰大主页](#)

[返回新闻网首页](#)

 通知公告

 学术讲座

 我们兰大人

 萃英史苑

 图讯兰大

[兰大主页](#) | [新闻网首页](#) | [关于我们](#) | [新闻搜索](#)
兰州大学党委宣传部（新闻中心）运营 电子邮箱: news@lzu.edu.cn
版权所有©兰州大学 All rights reserved.
