



- 首页
- 期刊介绍
- 基本信息
- 编委会
- 编辑团队
- 期刊荣誉
- 收录一览
- 征稿简则
- 作者中心
- 编辑中心
- 订阅指南
- 联系我们
- English

吉首大学学报自然科学版 » 2003, Vol. 24 » Issue (3): 27-29 DOI:

信息与工程 [最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#) [« Previous Articles](#) | [Next Articles »»](#)

混凝土界面百分比计算的Monte Carlo法

(浙江工业大学建筑工程学院, 浙江 杭州310032)

Monte Carlo's Approach for the Calculation of Interfacial Transition Zone Fraction in Concrete

(College of Civil Engineering and Architecture,Zhejiang University of Technology, Hangzhou 310032, China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: [PDF \(519 KB\)](#) [HTML \(1 KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

摘要 基于混凝土细观结构模拟技术, 提出用于计算界面面积百分比的Monte Carlo法. 计算结果表明, 对于给定的骨料面积百分比, 界面面积百分比随着骨料最小直径的减小而增大; 对于给定的骨料最小直径, 界面面积百分比随着骨料面积百分比的增大而增大. 应用数学拟合, 给出了界面面积百分比的简单计算公式.

关键词: 界面 计算机模拟 混凝土 Monte Carlo法

Abstract: Based on the simulation technique of concrete mesostructure, a Monte Carlo's approach is presented for the calculation of the area fraction of interfacial transition zone in concrete. Calculated results demonstrate that the area fraction of interfacial transition zone increases, for a given aggregate area fraction, with the decrease of the minimum aggregate diameter and increases, for a given minimum aggregate diameter, with the increase of the aggregate area fraction. By applying mathematical regression, a simple calculation formula of the area fraction of interfacial transition zone is given.

Key words: interfacial transition zone computer simulation concrete Monte Carlo's approach

基金资助:

国家自然科学基金资助项目(50178003)

作者简介: 姜璐(1979-), 女, 浙江省杭州市人, 浙江工业大学建筑工程学院硕士研究生, 主要从事混凝土理论与应用研究.

引用本文:

姜璐, 郑建军. 混凝土界面百分比计算的Monte Carlo法[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2003, 24(3): 27-29.

JIANG Lu, ZHENG Jian-Jun. Monte Carlo's Approach for the Calculation of Interfacial Transition Zone Fraction in Concrete[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2003, 24(3): 27-29.

[1] NILSEN A U, MONTEIRO P J M. Concrete: a Three Phase Material [J]. Cement and Concrete Research, 1993, 23(1): 147-151.

[2] RAMESH G, SOTELINO E D, CHEN W F. Effect of Transition Zone on Elastic Moduli of Concrete Materials [J]. Cement and Concrete Research, 1996, 26(4): 611-622.

[3] SIMEONOV P, AHMAD S. Effect of Transition Zone on the Elastic Behaviour of Cement-Based Composites [J]. Cement and Concrete Research, 1995, 25(1): 165-176.

[4] LI G, ZHAO Y, PANG S. Four-Phase Sphere Modelling of Effective Bulk Modulus of Concrete [J]. Cement and Concrete Research, 1999, 29(6): 839-845.

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 姜璐
- ▶ 郑建军

- [5] ZHENG J J.Mesostructure of Concrete-Stereological Analysis and Some Mechanical Implications [M].Delft:Delft University Press,2000.
- [6] ZHENG J J,LI C Q.Three-Dimensional Aggregate Density in Concrete With Wall Effect [J].ACI Materials Journal,2002,99(6):568-575.
- [7] GEORGE E A,RICHARD A,RANJAN R.Special Functions [M].Cambridge:Cambridge University Press,1999.
- [1] 胡四海. 基于ARM便携式智能电梯数据分析仪设计[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2010, 31(3): 73-75.
- [2] 张洪欣, 王湘. 基于symbian操作系统的智能手机语音拨号用户界面实现[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2008, 29(2): 68-71.
- [3] 肖映雄, 张平. 含间断系数弹性结构的多重网格方法与数值模拟[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2006, 27(5): 76-81.
- [4] 肖卓炳. 锂离子在LiMn₂O₄正极材料中的界面过程[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2004, 25(4): 53-57.
- [5] 王艾伦, 段吉安, 黄明辉, 钟掘. 材料制备机械设计理论中的新趋势和新问题[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2003, 24(4): 27-30.
- [6] 周书林, 曹成喜. 强碱和弱碱在形成移动中和反应界面中的差异[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2001, 22(2): 28-32.
- [7] 周书林, 曹成喜, 陈文魁, 何友昭, 瞿其储, 扬丽. 强酸强碱形成的移动中和反应界面的实验研究[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2001, 22(1): 47-51.
- [8] 周书林, 曹成喜. 强碱和弱碱在形成移动中和反应界面中的差异[J]. 吉首大学学报自然科学版, 0, (): 28-32.

版权所有 © 2012《吉首大学学报（自然科学版）》编辑部

通讯地址：湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编：416000

电话传真：0743-8563684 E-mail：xb8563684@163.com 办公QQ：1944107525

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持：support@magtech.com.cn