

孙雅珍¹, 潘嘉伟¹, 王金昌², 刘畅¹

1 沈阳建筑大学, 沈阳 110168;
2 浙江大学交通工程研究所, 杭州 310058

SUN Yazhen¹, PAN Jiawei¹, WANG Jinchang², LIU Chang¹

2 Institute of Transportation Engineering, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China

摘要 图/表 参考文献(9) 相关文章(3)

全文: PDF (7206 KB) HTML (0)

输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 细观尺度上, 沥青混合料是由沥青胶浆、粗骨料和孔隙等构成的多相复合材料, 而沥青胶浆的力学参数为沥青混合料进行细观尺度研究的重要部分, 对抗拉强度有着决定性的影响。本文通过设计制作加载夹具针对不同温度和不同加载速率的条件, 对9组试件进行拉伸试验, 得到沥青胶浆拉伸全曲线。通过对沥青胶浆拉伸全曲线的研究和计算, 确定了沥青胶浆的最大破坏应力 $\sigma_{\max}$ 、刚度 K_{nn} 和破坏位移 U 。这些参数为采用粘聚带本构模型模拟沥青混合料的开裂行为提供了力学参数。

关键词： 细观尺度，沥青胶浆，拉伸全曲线，最大破坏应力，破坏位移

Abstract : In meso-scale, bituminous mixture consists of bituminous mortar, aggregate and voids. The mechanical parameters of bituminous mortar are important parts of meso-scale properties of bituminous mixture and they have very significant effect on the tensile strength. To this end, a loading fixture is designed. Tensile tests for 9 groups of specimens at different loading rate and temperatures are carried out, and the whole tensile curve for bituminous is obtained. From the curve, the maximum tensile stress σ_{max} , the stiffness K_{nn} , and the displacement of failure process U are determined. The parameters obtained are essential to simulate the cracking behavior of bituminous mixture using the cohesive constitutive model.

Key words : meso-scale bituminous mortar whole tensile curve maximum tensile stress displacement of failure process

收稿日期: 2014-10-14

中图分类号: O348.9

基金资助:国家自然科学基金(51478276),辽宁省自然科学基金(2014020070),辽宁省教育厅项目(L2014234),宁波市科技计划项目(201301C5005002),住房和城乡建设部(2014-K5-024)项目资助.

通讯作者: 孙雅珍,博士,教授,主要从事路面损伤演化与防裂控制研究,E-mail:syz16888@126.com **E-mail:** syz16888@126.com

引用本文:

孙雅珍,潘嘉伟,王金昌等. 沥青胶浆拉伸全曲线的试验研究[J]. 力学与实践, 2015, 37(5): 618-621,606.

SUN Yazhen,PAN Jiawei,WANG Jinchang et al. EXPERIMENTAL RESEARCH OF THE WHOLE TENSILE CURVE FOR BITUMINOUS MORTAR[J]. Mechanics in Engineering, 2015, 37(5): 618-621,606.

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

- ▶ 孙雅珍
- ▶ 潘嘉伟
- ▶ 王金昌
- ▶ 刘畅

- 中国科学技术协会
- 国家自然科学基金委员会
- 中国科技部
- 中华人民共和国教育部
- 中国科学院力学研究所

- 投稿须知
- 投稿声明
- 写作范例
- 力学学科分类号