

钢纤维自密实混凝土梁抗剪性能的试验研究

Study on shear resistance of steel fiber reinforced self-compacting concrete beams

中文关键词: [钢纤维](#) [自密实混凝土](#) [破坏形态](#) [抗剪承载力计算](#) [混凝土主应变](#)

英文关键词: [steel fiber](#) [self-compacting concrete](#) [shear bearing capacity](#) [principal concrete strain](#)

基金项目:

作者	单位
丁一宁	大连理工大学 海岸和近海工程国家重点实验室, 辽宁 大连 116024
刘亚军	大连理工大学 海岸和近海工程国家重点实验室, 辽宁 大连 116024
刘思国	大连理工大学 海岸和近海工程国家重点实验室, 辽宁 大连 116024
刘赫凯	大连理工大学 海岸和近海工程国家重点实验室, 辽宁 大连 116024

摘要点击次数: 151

全文下载次数: 45

中文摘要:

对15根自密实钢筋-钢纤维混凝土梁和6根普通自密实钢筋混凝土梁的抗剪性能进行了试验研究, 通过荷载-跨中挠度曲线、剪跨区荷载-混凝土主应变曲线和荷载-箍筋应变曲线, 分析了钢纤维掺量、剪跨比和配箍率对梁抗剪性能的影响。基于试验结果, 对比了Rilem TC 162-TDF和ECS 38: 2004抗剪公式, 并与实测值进行了比较。结果表明, 钢纤维能够显著的提高无腹筋梁的变形能力和承载能力, 改善破坏形态。由钢纤维部分取代箍筋使梁具有更好的抗剪性能; Rilem TC 162-TDF与实测值吻合较好。

英文摘要:

Experimental investigation on the shear bearing capacity of a series of steel fiber reinforced self-compacting concrete beams with or without fiber reinforcement has been carried out. The load deflection curves, load-concrete principal strain curves and the load-stirrup strain curves were measured and evaluated to analyze the effect of fiber content and shear span ratio as well as stirrup ratio on the shear resistance of steel fiber reinforced self-compacting concrete beam. Based on the experimental data, the formulas regarding the shear capacity of steel fiber reinforced concrete beams in the Chinese Guideline CECS38:2004 and RILEM TC 162-TDF were compared. The results show that the steel fiber can significantly enhance the deformability and shear capacity of beams without stirrups and improve the failure mode. The partial substitution of stirrups by steel fiber demonstrates a stronger shear resistance. The computed results according to RILEM TC 162-TDF accord with the experimental results better than that obtained from CECS38.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第1052333位访问者

主办单位: 中国水利学会 出版单位: 《水利学报》编辑部

单位地址: 北京海淀区复兴路甲一号 中国水利水电科学研究院A座1156室 邮编: 100038 电话: 010-68786238 传真: 010-68786262 E-mail: slxb@iwhr.com

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计