



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تحلیل امان محدود غیرخطی دال های بتن آرمه تقویت شده با FRP با استفاده از یک امان صفحه ای کامپوزیت لایه بندی شده جدید

عنوان انگلیسی مقاله :

Nonlinear finite element analyses of FRP-strengthened reinforced concrete slabs using a new layered composite plate element



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

8- خلاصه

8. Summary

A simple 4-node 24-DOF rectangular composite layered element is developed for nonlinear FE analysis of FRP-strengthened RC slabs in this paper. The element is a unified element with all layers modelled in one single element. The shear locking problem naturally is avoided by using Timoshenko's composite beam functions. Numerical examples demonstrated its accuracy and efficiency in predicting the structural behaviour of FRP-strengthened RC slabs. The effects of different types, widths and thicknesses of FRPs on the flexural response of FRP-strengthened RC slabs are also studied using the new element. Based on the parametric studies, the main findings are concluded.

1. Types of FRPs have significant influence on the structural behaviour of FRP-strengthened RC slabs. The CFRP-strengthened RC slab performs best comparing to the GFRP and BFRP-strengthened slabs. The central deflection of the CFRP-strengthened RC slab is the least which is 12.26% and 10.11% less than that of the slab strengthened with GFRP and BFRP. The central deflection of the RC slab strengthened with GFRP and BFRP is close which might be attributed to their similar elastic modulus.

یک المان کامپوزیت مستطیلی لایه بندی شده 4 گرهی با 24 درجه آزادی برای تحلیل FE غیرخطی دال های RC تقویت شده با FRP در این مقاله ساخته می شود. این المان، المانی متحد (یکتا) است که کلیه لایه ها در یک المان منفرد مدلسازی می شوند. مسئله قفل شدگی برشی بطور طبیعی با استفاده از توابع تیر کامپوزیت تیموشنکو نادیده گرفته می شود. مثال های عددی، دقت و کارایی آن را در پیش بینی رفتار سازه ای دال های RC تقویت شده با FRP به اثبات می رساند. اثر انواع متفاوت، عرض ها و ضخامت های FRP ها بر واکنش خمشی دال های RC تقویت شده با FRP نیز با استفاده از المان جدید مورد بررسی قرار می گیرد.

1- نوع FRP ها، اثر چشمگیری بر رفتار سازه ای دال های RC تقویت شده با FRP دارد. دال RC تقویت شده با CFRP نیز در مقایسه با دال های تقویت شده با GFRP و BFRP به بهترین شکل عمل می کند. تغییرمکان خمشی مرکزی دال RC تقویت شده با CFRP کمترین مقدار را داراست که 12.26% و 10.11% کمتر از دال تقویت شده با GFRP و BFRP است. تغییرمکان خمشی مرکزی دال RC تقویت شده با GFRP و BFRP نزدیک بهم است که ممکن است به دلیل مدول الاستیک مشابه آنها باشد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.