

عنوان مقاله:

بررسی پراکت های مقاوم سازی شده با فایبر کربنی نزدیک سطح تحت اثر بارگذاری انفجار

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی عمران ، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

ساسان سلیمانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول،

سید وحید رضوی طوسی - استادیار، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دانشکده مهندسی عمران، گروه عمران سازه

خلاصه مقاله:

کربل در واقع نوعی نشیمن گاه جهت تیرهای ساده می باشد که بیشتر در سازه های پیش ساخته بتنی و سوله ها کاربرد دارد که تقریباً شبیه یک لچکی است که تیر روی آن می نشیند که در سازه های بتنی پیش ساخته از طریق برش اصطکاکی که در آیین نامه بتن ایران نیز به آن اشاره شده است طراحی می گردد. از مشکلاتی که باعث ضعف در این نشیمنگاه ها می شود می توان به مشکلات اجرایی و محاسباتی مانند کافی نبودن تعداد میلگردها و یا تغییر کاربری و افزایش بار وارد بر این نشیمنگاه ها اشاره کرد که نتیجه آن نیاز این سازه ها به مقاوم سازی می باشد. روش های زیادی برای تقویت نشیمنگاه های بتن مسلح وجود دارد از جمله این روش ها عبارتند از: استفاده از جاکت فولادی (ورق فولادی مسلح کننده)، جاکت بتنی، آرماتورهای کامپوزیتی، تنگهای خارجی و کامپوزیت پلیمری. هر کدام از روش های گفته شده در بالا نسبت به یکدیگر مزایا و معایبی دارند. در روش های مقاوم سازی با فایبر کربنی، علاوه بر روش دورپیچ و پلیت روی سطح می توان از روش نزدیک سطح نیز استفاده نمود. با توجه به مشکلات ایجاد شده در روش دورپیچ و پلیت روی سطح شامل جدا شدن بین بتن و فایبر، نداشتن عملکرد مناسب این روش ها در برابر حرارت، اشکال در همسان کردن مقاومت ماتریسی فایبر و بتن و ایجاد اشکال در طرح معماری و نمایان بودن آن، روش نزدیک سطح کاربرد گسترده ای پیدا کرد. با توجه به اهمیت مقاوم سازی سازه ها در برابر بار انفجار، در این تحقیق بررسی افزایش مقاومت خمشی و برشی کربل های بتنی با استفاده از روش مقاوم سازی با فایبر کربنی نزدیک سطح تحت اثر انفجار نزدیک به روش عددی مد نظر می باشد. بدین منظور فواصل 5، 10 و 15 متری فاصله و جرم مواد منفجره 50، 100 و 200 کیلوگرم TNT به عنوان متغیرهای این تحقیق در نظر گرفته شده است. نتایج کار نشان داده است که با استفاده از فایبر کربنی به روش نزدیک سطح می توان خیز ایجاد شده در کربل را کاهش و تنش قابل تحمل توسط سیستم سازه های را افزایش داد. ضمناً انرژی تلف شده در این حالت نسبت به کربل معمولی نیز قابل توجه بوده است.

کلمات کلیدی:

کربل، مقاوم سازی، روش نزدیک سطح، انفجار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/973412>

