

عنوان مقاله:

مقاوم سازی ستون های فولادی دایروی شکل کوتاه دارای نقص توسط کامپوزیت های CFRP

محل انتشار:

سومین همایش بین المللی مهندسی سازه (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

راضیه شهابی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، گروه مهندسی عمران، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران

کامبیز نرماشیری - استادیار، گروه مهندسی عمران، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران

خلاصه مقاله:

ستونها از جمله اعضای درجه یک اهمیت در سازه های فولادی هستند که براساس بارهای فشاری طراحی می شوند. بطور کلی این اعضا تحت تاثیر عوامل محیطی از قبیل (خوردگی، آتش سوزی، زنگ زدگی و زلزله و (و انسانی) بروز اشتباهات در طراحی، ضعف و اشکال در اجراییات سازه ها) دستخوش تغییراتی می گردند که باعث کاهش مقاومت در آنها میشود. مقاوم سازی کمک شایانی به جبران ضعف و افزایش عمر این اعضا خواهد کرد. یکی از مصالح نوین در جهت مقاوم سازی اعضای فولادی استفاده از کامپوزیت های FRP میباشد. تحقیق حاضر با ایجاد نقص هایی در ستون های فولادی دایروی شکل کوتاه، اثر آسیب های ایجاد شده را در رفتار محوری اعضای فشاری بررسی می نماید. نقص ها به دو صورت افقی و عمودی در محل تکیه گاهی ایجاد شد. تعداد 15 عدد ستون سالم و دارای نقص توسط نرم افزار آباکوس بررسی گردید. نتایج مدل سازی حاکی از آن بود، آسیب ایجاد شده در ستون های دایروی شکل تاثیر قابل توجهی در جهت افزایش تغییر شکلهای محوری، گسیختگی (کمانش موضعی) و کاهش شکل پذیری داشت. استفاده از الیاف کربنی به عنوان مصالح کارآمد در جهت مقاوم سازی ستون های آسیب دیده، کمک شایانی در جهت افزایش مقاومت و کنترل گسیختگی در محدوده نقص از خود نشان داد.

کلمات کلیدی:

ستون فولادی، مقاوم سازی، کامپوزیت، CFRP

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/660013>

