

عنوان مقاله:

مقاوم سازی ستون های قوطی شکل فولادی پر شده با بتن توسط CFRP

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و دومین همایش ملی معماری و شهرسازی هویت گرا (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ایمان بدیع دامغانی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان - گروه مهندسی عمران - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه

کامبیز نماشیری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان - گروه مهندسی عمران - استادیار گروه مهندسی عمران

خلاصه مقاله:

سازه های فولادی یکی از رایج ترین سازه ها هستند. در سازه های فولادی ستونها از جمله اعضای مهمی هستند که براساس بارهای فشاری طراحی می شوند. با توجه به بروز اشتباهات در طراحی، ضعف و اشکال در اجرای سازه ها، جزییات نامناسب در تقویت کننده های فولادی، تغییر در کاربری ساختمان، خوردگی، آتش سوزی، زنگ زدگی و همچنین خسارت دیدگی سازه ها در اثر بلایای طبیعی مثل باد، زلزله و استفاده از تقویت کننده ها در سازه اجتناب ناپذیر است. یکی از مصالح نوین در جهت مقاوم سازی اعضای سازه ای استفاده از کامپوزیت های FRP میباشد. این تحقیق بنا دارد تا با ایجاد نقص هایی در ستون های فولادی پر شده با بتن (CFST) اثر استفاده از بتن و کامپوزیت های FRP در جهت مقاوم سازی عضو فشاری بررسی نماید. نقص های موجود به دو صورت افقی و عمودی در محل وسط ضلع میانی ارزیابی قرار گرفت. تعداد 11 عدد ستون سالم و دارای نقص توسط نرم افزار آباکوس بررسی شد. نتایج حاصل از نمونه های مدل سازی شده حاکی از آن بود که ، بتن استفاده شده در ستون های فولادی منجر به افزایش شکل پذیری و سختی عضو های تحت فشار شد و نقص های به وجود آمده تاثیر کمتری در جهت تغییر شکل و گسیختگی (کمانش موضعی) داشته اند. ستون های فولادی سالم و دارای نقص پر شده با بتن و تقویت شده با لایه های CFRP، مقاومت بالایی در جهت افزایش ظرفیت باربری و جذب انرژی از خود نشان داده اند.

کلمات کلیدی:

مقاوم سازی، ستون فولادی، بتن، CFRP ، CFST

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/593080>

