

عنوان مقاله:

مقاوم سازی تیرهای بتنی با استفاده از پلیمرهای مسلح شده به الیاف

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و سومین کنفرانس ملی معماری و منظر شهری پایدار (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

شهاب حاجعلی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لشت نشاء

علی عصارین - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لشت نشاء

خلاصه مقاله:

نگاهی به ساختمان های بتنی اجرا شده در کشورمان حاکی از آن است که بسیاری از ساختمان ها به دلایل مختلف از جمله ضعف در اجرا یا پایین بودن کیفیت مصالح از مقاومت لازم به منظور مقابله با نیروهای وارده برخوردار نیستند و در برابر نیروهای جانبی نظیر زلزله آسیب پذیر می باشند. از این رو ضرورت مقاوم سازی این ساختمان ها با استفاده از روش های قابل اعتماد، آسان، سریع و اقتصادی کاملاً احساس می شود. یکی از روش های مقاوم سازی که در چند سال اخیر مورد توجه جامعه مهندسين قرار گرفته است، استفاده از پلیمرهای مسلح شده به الیاف می باشد. با توجه به اهمیت این موضوع، در مطالعه حاضر به بررسی مقاوم سازی تیرهای بتنی با استفاده از پلیمرهای مسلح شده به الیاف با هدف آشنایی بیشتر مهندسين با این روش پرداخته می شود. برای این منظور در ابتدا به تعدادی از مهم ترین مطالعات انجام شده در این زمینه اشاره خواهد شد و پس از آن به طور مفصل به بررسی دو مطالعه عددی و آزمایشگاهی پرداخته می شود و روش ها و نتایج آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت. در مطالعه اول به مدلسازی اجزای محدود تیرهای بتن مسلح تقویت شده ی برشی با استفاده از پلیمرهای مسلح شده به الیاف پرداخته شده است و اثرات مختلف فرضیات شبیه سازی بین بتن و خاموت های فولادی، بتن و میلگردهای کششی و بین بتن و FRP به منظور پیش بینی رفتار برشی تیرهای بتن مسلح تقویت شده با استفاده از FRP مورد بررسی قرار گرفته است. در مطالعه آزمایشگاهی دوم نیز مقاوم سازی برشی تیرهای بتنی با استفاده از روش های مقاوم سازی با ملات مسلح به الیاف نساجی (TRM) و پلیمرهای مسلح شده به الیاف (FRP) پرداخته شده و تفاوت های روش های TRM و FRP به طور کامل با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفته است. نتایج گردآوری شده در این مطالعه می تواند اطلاعات مفید و مناسبی را در اختیار جامعه مهندسين در زمینه استفاده از روش های نوین مقاوم سازی در سازه های بتن مسلح قرار دهد.

کلمات کلیدی:

CFRP، تیر بتن مسلح، اجزای محدود، ABAQUS، مقاوم سازی، TRM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/519326>

