

عنوان مقاله:

بررسی تجربی عملکرد ستون های چوبی محصور شده با ورق های پلیمری مسلح به الیاف کربن و مقاطع مستطیلی فولادی توخالی

محل انتشار:

چهارمین همایش بین المللی مهندسی سازه (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مرتضی نقی پور - استاد، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، ایران

لیلا رضویان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران سازه، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به رشد روز افزون جمعیت و افزایش نیازها، احتیاج به طیف گسترده و منابع عظیمی از مواد به شدت احساس می شود. ترکیب چوب و فولاد کامپوزیت جدیدی است که در کشورهای جهان مورد استفاده قرار گرفته است. چوب و فولاد هر کدام به تنهایی مزایا و معایبی دارند. همواره ترکیب این دو ماده و ایجاد مقطع مرکب باعث بهبود خواص هردو ماده شده و در نهایت ظرفیت باربری نهایی آن را افزایش می دهد. مقطع مرکب ساخته شده از فولاد و چوب دارای سختی بیشتری بوده و شکل پذیری بیشتری از خود نشان می دهد، هم چنین کمانش موضعی فولاد به تعویق افتاده یا کاملاً از وقوع آن جلوگیری می شود. در این پژوهش هدف بررسی رفتار ستون های مرکب از الوار چوبی محصور شده است که نمونه ها را در محیط آزمایشگاهی تحت بار محوری مورد بررسی قرار خواهیم داد و ظرفیت باربری نهایی نمونه و تغییر شکل آن را مورد بررسی قرار می دهیم. در این آزمایش از ورقه فولادی و همچنین ورقه پلیمری مسلح به الیاف کربن FRP به منظور محصور شدن الوار چوبیکه به وسیله چسب اپوکسی به یکدیگر متصل شده اند استفاده شده است. در پایان این تحقیق مشاهده شده است الوار چوبی محصور شده با ورقه های پلیمری مسلح به الیاف کربن که الیاف آنها در جهت 90 درجه نسبت به راستای افق قرار گرفته است، مقاومت بیشتری تحمل کرده و از شکل پذیری مناسبی برخوردار بوده اند.

کلمات کلیدی:

چوب، فولاد، ورقه پلیمری مسلح به الیاف کربن، ظرفیت باربری نهایی، شکل پذیری.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/879550>

