

عنوان مقاله:

بررسی تجربی رفتار خمشی تیرهای مرکب ساندویچی متشکل از رویه CFRP و مغزی بتن سبک ساخته شده از لیکا

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی بتن و توسعه (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مرتضی نقی پور - دانشیار دانشکده فنی و مهندسی گروه عمران دانشگاه مازندران

بهروز خورشیدی میانایی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران سازه دانشگاه مازندران

خلاصه مقاله:

یک سازه ساندویچی نوعی از کامپوزیت می باشد که از دو رویه سخت و قوی ، جدا شده از یکدیگر بوسیله مغزی سبک ، تشکیل یافته است . انواع مختلفی از مغزی سبک در دست رس می باشد . به منظور دستیابی آسان به مواد تشکیل دهنده سازه ساندویچی به خصوص مغزی که حجم بالایی از سازه را تشکیل می دهد ، در این پژوهش از مغزی متشکل از بتن سبک استفاده شده و امکان استفاده از آن در سازه ساندویچی مورد ارزیابی قرار می گیرد و رفتار خمشی تیر در این وضعیت بررسی می گردد و نتایج حاصل با تئوری کلاسیک تیر ها ی ساندویچی مقایسه می گردد . برای این منظور ابتدا از 12 طرح اختلاط بتن متفاوت ، یک طرح بتن از لیکا با دانه بندی خاص انتخاب گردید . بر اساس آن وزن مخصوص بتن 1200 کیلو گرم بر مترمکعب و مقاومت فشاری 28 روزه آن 100 کیلو گرم بر مترمربع اندازه گیری شد ؛ با استفاده از این بتن سبک ، 6 عدد تیر با 3 نوع رویه CFRP به ترتیب 6,4,2 لایه ای ، ساخته شد ؛ این لایه ها از CFRP انتخاب گردید . نتایج حاصل از بارگذاری خمشی سه نقطه ای نشان می دهد که بعلت کم بودن مقاومت برشی بتن سبک در مغزی تیرهای ساندویچی ، شکست تیرها برشی صورت گرفته و همچنین افزایش تعداد لایه های CFRP اگرچه موجب افزایش مقاومت خمشی تیرها می شود ولی شکل پذیری آنها را کاهش می دهد ؛ لذا اس تفاده از بتن سبک لیکادر مغزی تیر های ساندویچی بدون الیاف توصیه نمی شود

کلمات کلیدی:

مواد مرکب (کامپوزیت) ، سازه ساندویچی ، مغزی ، رویه ، بتن سبک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1502>

