

عنوان مقاله:

طراحی تیرهای مرکب Beam Design Tools

محل انتشار:

دومین کنگره علمی پژوهشی افق های نوین در حوزه مهندسی عمران، معماری، فرهنگ و مدیریت شهری ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمدعلی دشتی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، ایران

مهران زارعیان - دانشجوی کارشناسی ارشد، سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، ایران

خلاصه مقاله:

اگر چه تیر های مرکب در سازه های سازه ها به صورت گسترده ای بیش از 50 سال است که مورد استفاده قرار می گیرد و این روند در سرتاسر دنیا رو به افزایش است، اما همچنان از لحاظ طراحی به این تیرها مانند تیرهای دیگر نگریسته می شود و از سهم همکاری توام بتن و فولاد چشم پوشی می شود. تعدادی محدودی از آیین نامه های طراحی با درجه اطمینان بالایی مقرراتی را برای طراحی و اجرای تیرهای مرکب بیان نموده اند که در این بین می توان به آیین نامه های اشاره نمود. در مقاطع مرکب از مقطع فولادی، دال بتنی، اتصال دهنده برشی و میلگرد تقویتی استفاده می شود. مقطع فولادی در پایین تیر مرکب قرار می گیرد و در دهانه های ساده به عنوان عضو کششی عمل می کند این مقطع روی شاه تیر عمل می کند. در تیر مرکب دال بتنی که شامل بتن و میلگردهای تقویتی می باشد بر روی مقطع فولاد قرار می گیرد و توسط اتصال دهنده های برشی به مقطع فولادی متصل می شود، این اتصال دهنده ها نیروی برش افقی را بین بتن و فولاد انتقال می دهند. ساخت ستون های مرکب بدین ترتیب است که در مقاطع فولادی باز بتن دور مقطع فولادی ریخته می شود. برای افزایش مقاومت ستون های مرکب از میلگرد طولی خاموت نیز همانند ستون های بتن مسلح استفاده می شود. با توجه به کنترل های متعدد آئین نامه اروپا در طراحی مقاطع مرکب این نتیجه حاصل می شود که آئین نامه اروپا محافظه کارانه تر با طراحی اینگونه سازه ها برخورد می کند که از یک دید ممکن است سبب افزایش طول عمر مفید سازه باشد

کلمات کلیدی:

تیرهای مرکب، دال بتنی، ستون های مرکب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/535047>

