

عنوان مقاله:

ارزیابی روش مقاومتسازی ناحیه‌های تیرهای چوبی حاوی گره توسط الباف کامپوزیت کربنی

محل انتشار:

دهمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امیرحسین محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران زلزله، دانشکده عمران، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

مسعود متولی - استادیار، دانشکده عمران، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران - سرپرست آزمایشگاه سازه، امپا، آزمایشگاه‌های علوم مواد و فن‌آور

خلاصه مقاله:

در تیرهای چوبی، گره‌های قرارگرفته در قسمت کششی، به‌عنوان یک نقطه‌ضعف طبیعی قلمداد میشوند. به‌منظور مقاومتسازی تیرهای حاوی گره در قسمت کششی، روش نوین مقاومتسازی ناحیه‌های با استفاده از نوار پلیمر کامپوزیتی CFRP پیشنهاد میگردد. در این روش یک شیار در محل گره در تیر ایجاد کرده، نوار پلیمر کامپوزیتی در شیار ایجاد شده قرار داده شده و توسط چسب اپوکسی چسبانده میگردد. در این مطالعه، مشخصات مکانیکی تیرهای مقاومتسازی شده، از جمله سختی خمشی و مقاومت نهایی مورد بررسی قرار میگیرد. به این منظور، روش عددی اجزای محدود برای مدلسازی تیر به کار گرفته شده است. در این مدل، رفتار چوب به‌صورت ارتوتروپیک در نظر گرفته شده است. صحت مدل توسط داده‌های آزمایشگاهی بررسی گردیده است. نتایج به‌دست‌آمده نمایشگر تأثیر مثبت روش مقاومتسازی میباشد. به‌علاوه، این مدل به میزان قابل رضایتی رفتار تیر را پیش‌بینی میکند.

کلمات کلیدی:

سازه‌های چوبی، مقاومتسازی، مدلسازی چوب، رفتار ارتوتروپیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/364456>

