

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی تاثیر صلبیت اتصالات انتهایی در کمانش جانبی تیر لانه زنبوری

محل انتشار:

دومین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

فرشاد بورشوق - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه ارومیه

حسین شوکتی - استادیار دانشکده فنی دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

یکی از مهمترین عوامل خرابی تیرهای فولادی مهار نشده پیدایش کمانش جانبی - پیچشی در اثر خمش در آنهاست، بطوریکه تحت اثر لنگر خمشی کمتر از حد پلاستیک مقاومت خود را از دست داده و فرو می ریزند. بررسی این مسئله در مورد تیرهای لانه زنبوری بدلیل تاثیر عوامل متعدد لاغری از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است. در کشور ما بعلاوه عدم دسترسی به مقاطع عمیق نورد شده و علیرغم نبود ضوابط قوی طراحی، استفاده از این نوع تیرها مرسوم می باشد. از بین مسائل متعدد مربوط به رفتار تیرهای لانه زنبوری که در سالهای اخیر مورد بررسی قرار گرفته در این مقاله اثر شرایط تکیه گاهی نیمه گیر دار در رفتار خمشی این نیمرخها مورد بررسی قرار می گیرد. تاثیر مقادیر سختی اتصالات در دو انتها که شامل ضخامت ورق انتهایی و تعداد پیچهای اتصال دهنده است بر روش آزمایشگاهی و نیز مدل عددی بر کمانش جانبی پیچشی تیرهای لانه زنبوری، هدف اصلی این تحقیق می باشد. نمونه های ساخته شده همگی در مقیاس واقعی و مطابق با شرایط رایج در صنعت سازه های فولادی است. مقادیر نقص هندسی ناشی از ساخت نمونه ها در این مطالعه مورد توجه بوده و در مدل های اجزاء محدود لحاظ شده اند. نتایج بدست آمده از تست نمونه ها تحت اثر بار متمرکز با نتایج حاصل از تحلیل غیر خطی اجزاء محدود هماهنگی خوبی را نشان می دهد که نتایج بیانگر افزایش مقدار بار بحرانی با سخت تر شدن اتصالات دو انتها می باشد، در این مقاله ظرفیت خمشی این تیرها با شرایط تکیه گاهی نیمه صلب معرفی شده است.

کلمات کلیدی:

کمانش جانبی - پیچشی، کمانش الاستیک، کمانش غیرالاستیک، نقص هندسی، تیر لانه زنبوری، اتصال صلب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1301>

