

عنوان مقاله:

کمانش جانبی - پیچشی غیر خطی تیرهای لانه زنبوری

محل انتشار:

هفتمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

امین محب خواه - دانشجوی دکتری سازه، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

خلاصه مقاله:

کمانش جانبی - پیچشی یکی از حالت های عدم پایداری تیرهای فولادی است که در صورت لاغر بودن تیر در راستای خارج از صفحه آن اتفاق می افتد. در صورت متغیر بودن لنگر خمشی در طول تیر، لنگر بحرانی آن بیشتر از حالتی خواهد بود که تیر تحت خمش خالص باشد. به عبارت دیگر، مقدار ضریب گرادیان خمشی همیشه بزرگتر از واحد نیست. تا کنون تاثیر ناپیوستگی های موجود در مقطع عرضی تیرها بر روی ضریب گرادیان خمشی بررسی نشده و معلوم نیست که آیا می توان ضریب C_b توصیه شده توسط آیین نامه AISC را در مورد این قبیل تیرها مانند تیرهای لانه زنبوری نیز بکار برد یا خیر. در این مقاله با استفاده از نرم افزار ANSYS یک مدل اجزاء محدود سه بعدی به منظور تحلیل کمانش غیر خطی تیرهای لانه زنبوری و بررسی تاثیر لاغری آنها بر ضریب گرادیان خمشی توسعه داده می شود. نتایج بدست آمده نشان می دهد که ضریب C_b داده شده توسط AISC-LRFD برای حالت های در نظر گرفته شده در این مقاله که در آنها تیرهای لانه زنبوری بصورت غیر ارتجاعی کمانش می کنند صحیح نیست. از این رو، بجای استفاده از یک ضریب ثابت C_b در هر حالت، معادلات متناوبی برای محاسبه ضریب C_b در هر یک از حالت ها بر اساس ضریب لاغری تیرهای لانه زنبوری پیشنهاد می گردد.

کلمات کلیدی:

کمانش جانبی، پیچشی غیر ارتجاعی، روش اجزاء محدود، تیر لانه زنبوری، ضریب گرادیان خمشی، طراحی بر اساس ضریب بار و مقاومت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/6077>

