

عنوان مقاله:

تاثیر بازشو بر ظرفیت برشی تیر ورق های غیر منشوری با جان موج دار دوزنقه ای

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی عمران ، معماری و طراحی شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

نرگس عیسی زاده فر - هیات علمی، موسسه غیرانتفاعی سراج، تبریز، ایران

توحید قهرمانی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، موسسه غیرانتفاعی سراج، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

تیر ورق ها از جمله اعضای اصلی تشکیل دهنده ی پل ها و سازه های فلزی بوده و شکل آنها معمولاً شکل می باشد. اخیراً به منظور اقتصادی کردن طرح، استفاده از تیر ورق های غیرمنشوری با جان موجدار به جای تیرورق های مرسوم ا شکل توصیه می شود. این تیرها به دلیل شکل خاص سطح مقطع و جان در مقایسه با تیرهای مرسوم ا شکل دارای مزایایی از قبیل مقاومت برشی بالاتر، حذف سخت کننده ها و... می باشند. آیین نامه های طراحی پل ها و سازه های فولادی، روابطی را جهت طراحی تیر ورق های ا شکل ارائه نموده اند که در سطح جهانی مورد استفاده مهندسين سازه قرار می گیرد. در هیچکدام از این آیین نامه ها روابط صریحی به منظور طراحی این نوع تیرورق های غیر منشوری با جان موجدار ارائه نشده است. از این رو شناسایی رفتار این نوع تیرها از اهمیت خاصی برخوردار است. در این مقاله ظرفیت برشی تیر ورق های غیر منشوری با جان موجدار دوزنقه ای بررسی شده و تاثیر بازشو بر روی این ظرفیت ارزیابی می شود. برای دستیابی به اهداف تحقیق، تعدادی تیر ورق با جان موجدار دوزنقه ای با تکیه گاههای مفصلی تحت اثر بار گسترده یکنواخت در نرم افزار اجزاء محدود آباکوس مدل سازی شده است. با تحلیل استاتیکی غیر خطی نمونه ها، نمودارهای ظرفیت بار- تغییرمکان در وسط دهانه تیر ورق ها بدست آمد. با مطالعه پارامتریک مشاهده شد که افزایش زاویه شیب بال مورب و افزایش ضخامت جان، در ظرفیت برشی و نهایی تیر تاثیر قابل توجهی دارند. هم چنین محل قرارگیری بازشو در جان، بر ظرفیت برشی تیر ورق ها موثر می باشد. بازشو در نزدیک تکیه گاه ها ظرفیت برشی را به مقدار قابل توجهی کاهش می دهد در حالیکه وجود بازشو در وسط دهانه تاثیر چندانی در ظرفیت برشی ندارد همچنین محل قرارگیری بازشوها تاثیری در سختی نمونه ها ندارد.

کلمات کلیدی:

تیر ورق غیرمنشوری، جان موجدار دوزنقه ای، بازشو، ظرفیت برشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/679866>

