

عنوان مقاله:

مدل سازی و تحلیل رفتار تک نبشی فشاری تحت اثر بار های دینامیکی با استفاده از نرم افزار ABAQUS

محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمدحسین زاغیان - کارشناس ارشد سازه، دپارتمان مهندسی عمران، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی

جواد مجروحی سردرود - دکتری مهندسی عمران، عضو هیات علمی دانشکده مهندسی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی

خلاصه مقاله:

نیمرخ نبشی فولادی از متداول ترین نیمرخ ها در صنعت ساختمان محسوب میشود که در قسمت های مختلف سازه ها کاربرد دارند. استفاده بهینه از اعضا با اتصال مناسب و بهینه عضو، عملی شده و ضمن کاهش هزینه ها، افزایش ایمنی سازه را در پی خواهد داشت. در اینمقاله به تحلیل تاثیر چگونگی اتصال تک نبشی فشاری به عضو اتصال تحت بار دینامیکی پرداخته شده است. مدل سازی با استفاده از نرم افزار اجزای محدودی ABAQUS انجام گرفته و در آن میزان باربری نبشی در مدل های متفاوت اتصال با اعمال بار دینامیکی بررسی شده و نتایج به دست آمده از این مدل سازی، با نتایج محاسبات آیین نامه ای ظرفیت باربری تک نبشی به روش تنش مجاز و روش حدی مقایسه گردیده است. تحلیل های انجام شده در مدلسازی رایانه ای از نوع غیر خطی است. از سوی دیگر در این مقاله، نقاط تمرکز تنش نیز برای هر حالت اتصال معرفی شده اند و با شناسایی نواحی این نقاط پر تنش و تقویت این محل ها، می توان بدون افزایش اندازه مقاطع، ایمنی سازه را با هزینه ای بسیار ناچیز افزایش داد. براساس نتایج حاصل از تحقیق، حالت بهینه اتصال، حالتی است که در آن اتصال در دو انتهای نبشی و به تبع آن بارگذاری در دو بال متقابل (در یک انتها ورق اتصال به بال افقی و انتهای دیگر به بال عمودی نبشی متصل است) اعمال می شود. ورق های اتصال در قسمت خارجی نبشی استقرار دارند و با خط جوشی ورق های اتصال به نبشی متصل میگردند. به کاربردن حالت اتصال مذکور ساده و اجرایی است و عملیات برشکاری کمتری نسبت به سایر مدل ها دارد.

کلمات کلیدی:

اعضا جدار نازک، تک نبشی فشاری، بار دینامیکی، تحلیل غیر خطی، مدلسازی رایانه ای، نرم افزار ABAQUS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/469641>

