

عنوان مقاله:

بررسی رفتار هیستریزیس تحت بارگذاری چرخه ای و رفتار غیرخطی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی بهینه سازی در علوم و مهندسی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدرضا ابراهیمیان - عضو هیات علمی موسسه آموزش عالی پارسین

سیامک صمدی ردانی - دانش آموخته مقطع کارشناسی مهندسی مکانیک، موسسه آموزش عالی پارسین

خلاصه مقاله:

بعد از ساخته شدن ساختمان های مهم از سال 1970 تا کنون، امروزه دیوار برشی فولادی به عنوان سیستم باربر جانبی مناسبی مطرح می باشد. از مزایای اصلی این سیستم ها، به شکل پذیری بالا و مقاومت زیاد آنها می توان اشاره کرد. در تحلیل دیوار برشی فولادی کمانش ورق سبب پیچیدگی تحلیل می گردد. در ابتدای شروع استفاده از اینگونه دیوارهای برشی، ورق فولادی با استفاده از سخت کننده به کار گرفته می شد و سعی می گردید تا از کمانش ورق جلوگیری شود، ولی امروزه محققین بر اساس آزمایش های انجام شده استفاده از دیوار برشی فولادی با ورق نازک و بدون سخت کننده را بیشتر پیشنهاد می کنند. بارگذاری ورق در قطر فشاری کمانش می کند و قطر کششی جاری می گردد، و در هنگام بار برداری قطر کمانش یافته به صفحه ورق باز می گردد و تبدیل به قطر کششی می گردد، در این فاصله مقاومت نمونه کم می شود و در منحنی هیستریزیس پینچینگ بوجود می آید. افزایش ضخامت ورق به نحو موثری سبب افزایش شکل پذیری سیستم می گردد و ظرفیت باربری را افزایش میدهد ولی این افزایش تا حد شکننده شدن ورق مجاز است و برای افزایش بیشتر شکلی پذیری سیستم استفاده از سخت کننده الزامی می گردد. دراین پژوهش با استفاده از روش اجزا محدود دو مدل تحلیلی ارایه شده و به کمک آنها رفتار هیستریزیس تحت بارگذاری چرخه ای و رفتار غیرخطی ارایه گردیده است

کلمات کلیدی:

دیوار برشی فولادی، روش اجزاء محدود، شکل پذیری، منحنی هیستریزیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/697066>

