

عنوان مقاله:

مقایسه تاثیر آرایش های متفاوت سخت کننده های فولادی و FRP در دیوارهای برشی فولادی

محل انتشار:

چهارمین همایش بین المللی مهندسی سازه (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علی خیرالدین - استاد، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

مجید قلهکی - دانشیار، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

محمد رسول بیات - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

پوریا کاوی ئی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

خلاصه مقاله:

دیوار برشی فولادی از دهه 1970 در برخی از سازه های مهم جهان به عنوان سیستم مقاوم در برابر بارهای جانبی مورد استفاده قرار گرفته است. دیوارهای برشی فولادی از نظر اجرایی، سیستم بسیار ساده بوده و هیچ گونه پیچیدگی خاصی در آن وجود ندارد لذا مهندسان، تکنسین ها و کارگران فنی با دانش فنی موجود و بدون نیاز به مهارت جدید می توانند آن را اجرا نمایند. مبنای طراحی این سیستم مقاوم لرزه ای، بهره گیری از میدان های کششی قطری پس کمانشی ورق فولادی میباشد. با توجه به مقاومت بالای ورق فولادی، با بهره گیری از مقاومت پس کمانشی آن، ضخامت ورق در دیوارهای برشی فولادی بلند و برای نیروهای برشی بزرگ، کم می باشد. بدین ترتیب برای جلوگیری از کمانش ورق فولادی تحت بارهای سرویس، بجای افزایش ضخامت می توان از سخت کننده ها استفاده نمود. در این مقاله با استفاده از نرم افزار اجزای محدود AE ABAQUS شش مدل دیوار برشی فولادی با آرایش متفاوت سخت کننده های فولادی و الیاف پلیمری کربن مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند. نتایج بدست آمده نشان می دهد که استفاده از الیاف پلیمری FRP به عنوان سخت کننده تاثیر بیشتری از سخت کننده فولادی به صورت افقی عمودی در افزایش ظرفیت باربری دیوار برشی فولادی دارد و همچنین استفاده از سخت کننده قطری در دیوار برشی فولادی نسبت به دیگر اشکال دارای عملکرد بهتری در پارامترهای ضریب شکل پذیری، سختی اولیه، و ظرفیت باربری دارد.

کلمات کلیدی:

دیوار برشی فولادی، سیستم مقاوم لرزه ای FRP سخت کننده، اجزا محدود.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/879497>

