

عنوان مقاله:

نقش مهاربندها در بارهای رفت و برگشتی

محل انتشار:

همایش ملی استفاده از فناوری ها و تکنولوژی های نوین طراحی، محاسبه و اجرا در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمدرضا عرفانیان - دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی عمران، سازه دانشگاه صنعتی اصفهان

الیاس سرهنگیان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، مهندسی زلزله، دانشگاه آزاد اسلامی واحد آزادشهر

یاسر شهابی

خلاصه مقاله:

زلزله فرایندی طبیعی بسیار مخرب زمین است به طوری که در بسیاری از موارد می توان آن را از مهیب ترین نیروهای موجود در طبیعت نامیده که تنها در طی قرن اخیر، خسارات مالی و جانی فراوانی به همراه داشت است. در کلیه سازه ها برای مقاومت در برابر نیروهای جانبی، از سیستم های مقاوم جانبی استفاده می شود. به منظور طراحی مناسب سازه های فولادی در برابر زلزله، می بایست رفتار آنها را تحت بارهای رفت و برگشتی زلزله و سایر نیروهای دینامیکی احتمالی شناسایی نمود و تمهیدات لازم را جهت طراحی مناسب برای این بارها اندیشید. از آنجا که هر طرحی که صرفاً الزامات آیین نامه ای را برآورده نماید، تضمین کننده رفتار مناسب سازه نمی باشد، لذا توجه خاص به مصالح، ساخت و اجرای مناسب منتج به یک طرح مقاوم خواهد بود. یکی از متداول ترین راه های مقاوم سازی لرزه ای ساختمان های فولادی، استفاده از سیستم مهاربندی است. مهاربندی، سیستمی اقتصادی برای مقابله با بارهای جانبی می باشد. مقاومت جانبی توسط اعضای قطری مهاربند که در مجموع همراه با ستون ها و تیرها تشکیل یک خرپای طره ای قائم می دهند، تأمین می شود. مهاربندها و تیرها نقش جان خرپا و ستون ها عمل یال های خرپا را انجام می دهند. از آنجا که اعضای قطری تحت اثر تنش های محوری هستند و حداقل ابعاد را برای ایجاد سختی و مقاومت در برابر برش های افقی نیاز دارند. بسیار کارا و پربازده بوده و کارایی سیستم مهاربندی در ایجاد یک سازه سخت جانبی و صرف حداقل مصالح، آن را به عنوان سیستمی اقتصادی برای انواع ساختمان ها شناسانده است.

کلمات کلیدی:

مقاومت جانبی، رفتار لرزه ای، بارهای جانبی، زلزله

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/465118>

