

عنوان مقاله:

بررسی رفتار لرزه ای سیستم بادبندی زانوئی در سازه های فولادی

محل انتشار:

دومین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی جعفروند - استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه زنجان

سیدهاشم موسوی - استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه زنجان

مهدی خانبابایی - کارشناس ارشد سازه اداره کل نوسازی مدارس زنجان

خلاصه مقاله:

امروزه برای دستیابی به یک سازه مقاوم و اقتصادی در مناطق زلزله خیز سعی می گردد تا ترکیب مطلوبی از خواص مقاومت، سختی، شکل پذیری و قابلیت تحمل تغییرشکل‌های بزرگ را در سازه فراهم نمود. برخی از سیستم‌های سازه ای متداول از جمله قابهای خمشی (MRF) و قابهای بادبندی شده هم محور (CBF) قادر به تامین تمامی نیازهای فوق نیستند. بهمین علت در چند دهه اخیر در راستای دستیابی به هدف فوق، تحقیقات آزمایشگاهی و تحلیلی زیادی انجام شده که سیستم بادبندی خارج از محور (EBF) و سیستم بادبندی زانوئی (KBF) را میتوان از جمله نتایج این تحقیقات دانست. با وجود آنکه قابهای بادبندی خارج از محور، بعنوان یک سیستم سازه ای معتبر، در اکثر آئین نامه ها پذیرفته شده است، ولی این سیستم دارای معایب و نقاط ضعفی نیز می باشد. از جمله اینکه، استهلاک انرژی در قابهای خارج از محور در اثر تسلیم قسمتی از اعضای اصلی سازه (تیرهای پیوند) صورت گرفته و این امر مشکلاتی را بلحاظ امکان تعویض و بهره برداری مجدد از سازه ایجاد می کند. در سیستم بادبندی زانوئی این مشکل نیز رفع شده و اعضای مستهلک کننده انرژی که همان اعضای زانوئی هستند، با تغییرشکل‌های پلاستیک خود در هنگام زلزله بعنوان اعضای فرعی در سازه عمل نموده و پس از زلزله امکان تعویض و بهره برداری مجدد از سازه را فراهم می کنند. علاوه بر آن تحقیقات انجام شده بر روی این سیستم نشاندهنده رفتار لرزه ای مناسب و بهتر آن نسبت به قابهای بادبندی خارج از محور است. در این مقاله، بمنظور شناخت رفتار لرزه ای این سیستم، مطالعات تحلیلی بصورت بررسی عوامل و پارامترهای مختلف در سختی و شکل پذیری سیستم انجام شده و در نهایت برخی از پارامترهای لرزه ای مهم آن با استفاده از روش تحلیل استاتیکی غیرخطی تعیین گردیده است.

کلمات کلیدی:

بادبند زانوئی، رفتار لرزه ای، ضریب رفتار، شکل پذیری، سختی، استهلاک انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1266>

