

عنوان مقاله:

کنترل خسارت های وارده بر اتصالات خمشی تیر به ستون فولادی با استفاده از میراگر ترکیبی ویسکوپلاستیک

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی سازه و فولاد (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

رضا سلطان آبادی - کارشناس ارشد مهندسی عمران سازه، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان

فرهاد بهنام پور - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

جذب انرژی عموماً در سازه ها از طریق ایجاد تغییر شکل های پلاستیک در اعضا و بخش هایی که اصطلاحاً به آن مفصل پلاستیک گویند مهیا خواهد شد. از طرفی با توجه به ماهیت رفتاری تغییرشکلهای غیر الاستیک، ترمیم چنین خسارت های وارده بر سازه ها بسیار زمان بر و در مواردی غیرممکن است. در این تحقیق سیستم جدیدی برای اتصال تیر به ستون فولادی توسعه داده شده است. این اتصال یا میراگر مجهز شده به لاستیک هسته های فولادی (R-SCD) که دارای رفتار ویسکوپلاستیک است از خواص مصالح ویسکوالاستیک در حد الاستیک تحت زلزله های کوچک و خواص پلاستیک با تسلیم شدن مصالح فولادی تحت زلزله های شدید جهت استهلاک انرژی های وارده بهره می برند. سیستم پیشنهاد شده بعد از وقوع زلزله های شدید و وارد شدن خسارت به هسته های فولادی به راحتی قابل تعمیر و یا تعویض هستند. به جهت تأیید رفتار موردنظر در اینمیراگرها، نمونه های آزمایشگاهی متعددی از آنها تهیه و تحت بارگذاری چرخه ای مطابق با پروتکل بارگذاری ATC-24 قرار گرفتند که در نتیجه آن رفتار هیستریزیس کاملاً پایدار با شکل پذیری مطلوب مشاهده شد. در این رستا، استفاده از اینگونه میراگرها در اتصالات خمشی تیر به ستون فولادی می توانند بسیار سودمند باشند.

کلمات کلیدی:

استهلاک انرژی، میراگر ویسکوپلاستیک، اتصال تیر به ستون فولادی، لاستیک، هسته های فولادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/481724>

