



## بررسی اثر آتش بر پایداری دیوار برشی فولادی با ورق نازک

\*مجید قلهکی<sup>۱</sup>، یونس نوری<sup>۲</sup>

### چکیده

دیوارهای برشی فولادی در دهه‌های اخیر به عنوان سیستم باربر جانبی در برخی سازه‌های بلند مرتبه جهان مورد استفاده قرار گرفته است و به خاطر سختی و مقاومت پس کمانشی قابل توجهی که از خود نشان داده اند می‌توانند در آینده جایگزین بسیاری از سیستم‌های باربر مرسوم شوند. با توجه به اینکه این سیستم موجب کاهش قابل ملاحظه‌ای در وزن سازه می‌شود در سازه‌های بلند مرتبه میل به استفاده از آن رو به افزایش است از طرفی نیز در دهه اخیر توجه ویژه‌ای به خطرات احتمالی مانند آتش سوزی در سازه‌ها شده است که با توجه به درجه اهمیت بعضی از سازه‌ها این اثرات باید به طور ویژه مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به ضخامت کم ورق‌های برشی اثرات آتش بر آنها می‌تواند قابل توجه باشد از این رو در این مقاله اثرات حرارت ناشی از آتش بر میزان سختی و مقاومت الاستیک پانل برشی مورد مطالعه قرار گرفت. براساس نتایج با افزایش ضخامت ورق از ۰.۵ به ۲ میلی‌متر تغییر شکل ستون ۸۶٪ و با تغییر ضخامت از ۲ به ۴ میلی‌متر تغییر شکل ستون ۵۳٪ کاهش داشته است همچنین در یک ضخامت ثابت افزایش تنش تسلیم ورق تاثیر چندانی بر افزایش سختی الاستیک پانل ندارد.

### کلمات کلیدی

دیوار برشی فولادی، آتش سوزی، مقاومت پس کمانشی، سختی الاستیک، مقاومت الاستیک.

\*۱. استادیار و عضو پژوهشکده فناوری‌های نوین مهندسی عمران دانشگاه سمنان – [mgholhaki@semnan.ac.ir](mailto:mgholhaki@semnan.ac.ir)

۲. کارشناسی عمران، دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سمنان – [noori.yoonnes@gmail.com](mailto:noori.yoonnes@gmail.com)