



## بررسی تحلیلی عملکرد لرزه ای یک اتصال صلب جدید قابل اجرا توسط ناودانی

\* فرزانه قلمزن اصفهانی<sup>۱</sup>، نادر فنائی<sup>۲</sup>

### چکیده

یکی از روشهای اجرای اتصال صلب خمشی در قابهای خمشی فلزی، استفاده از لچکی در کنار ورقهای پوششی می باشد که علاوه بر انتقال برش و نیروی محوری ناشی از لنگر خمشی از تیر به ستون، موجب افزایش صلبیت اتصال می گردد. در این مقاله یک اتصال صلب خمشی جدید با تغییر لچکی های بیرونی و جایگزینی آن ها با پروفیل ناودانی معرفی شده است و با شبیه سازی اتصال با اتصالات صلب اجرا شده با لچکی، نحوه طراحی این نوع اتصال تشریح شده است. پس از طراحی یک نمونه اتصال صلب با استفاده از ناودانی، برای آن منحنی هیستریزیس رسم شده و انرژی تلف شده محاسبه شده و همچنین چرخش چشمه اتصال نیز بدست آمده است. با توجه به نتایج به دست آمده، این اتصال جدید با حداقل افت مقاومت و سختی در سیکل های انتهایی بارگذاری، چرخش ۰/۰۶ رادیان را تحمل نموده و همچنین با جذب انرژی بالا، عملکرد بسیار خوبی را در بارگذاری چرخه ای نشان داده است. همچنین تأثیر طول ورق های بالا سری و پایین سری در منحنی هیستریزیس هر دو نوع اتصال صلب ساخته شده با استفاده از لچکی و ناودانی بررسی شده و نتیجه شده است که با افزایش طول ورق های پوششی، لنگر حداکثر منحنی هیستریزیس و مقدار انرژی تلف شده و چرخش چشمه اتصال افزایش می یابند.

### کلمات کلیدی

اتصال صلب، ناودانی، منحنی هیستریزیس، چشمه اتصال، ورق پوششی

۱\* دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشکده عمران دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، f.galamzan@gmail.com

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، fanaie@kntu.ac.ir