



سومین کنفرانس ملی سازه و فولاد
سومین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه
و اولین کنفرانس ملی سازه‌های سبک فولادی (LSF)



اثر اصطکاک دینامیکی سرعت بستن پیچ‌های پرمقاومت بر نیروی پیش‌تندگی پیچ‌ها

* علیرضا رضائیان^۱، محمد علی کافی^۲، فرزاد بحری^۳

چکیده

یکی از عوامل اصلی در اتصالات پیچ و مهره‌ای با رفتار اصطکاکی، رسیدن یا تأمین پیش‌تندگی لازم در پیچ‌ها پرمقاومت می‌باشد. این پیش‌تندگی به عوامل متفاوتی از جمله شرایط رزوه پیچ، رفتار موضعی غیر خطی (رزوه، کله، مهره و اجزای اتصال)، نوع روغن و روغن‌کاری یا عدم روغن‌کاری و اثر اصطکاک دینامیکی سرعت بستن پیچ وابسته است. در این مقاله به یکی از این عوامل که اثر دینامیکی سرعت بستن پیچ به وسیله دستگاه‌های اتوماتیک پرداخته شده است. به این امر ۴ نمونه مورد بررسی آزمایشگاهی قرار گرفت که نتایج حاصله عبارتند از ضریب اصطکاک بستن پیچ با حداقل سرعت دستگاه کمتر از ضریب اصطکاک با سرعت متوسط دستگاه بدست آمد. این ضرایب نشان می‌دهد در سرعت‌های پایین بستن پیچ با اعمال پیچش کمتر به پیش‌تندگی‌های بیشتر می‌توان رسید و با سرعت‌های بستن بالا امکان افزایش ضریب اصطکاک، ضریب مهره و در نهایت نرسیدن به پیش‌تندگی لازم وجود دارد.

کلمات کلیدی

اتصالات اصطکاکی، پیچ پرمقاومت، ضریب اصطکاک، پیش‌تندگی، اصطکاک دینامیکی، سرعت بستن پیچ

* ۱. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، alireza.rezaeian@kiau.ac.ir

۲. استادیار دانشگاه سراسری سمنان، mkafi@semnan.ac.ir

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه سراسری سمنان، farzad.bahri@students.semnan.ac.ir