



چهارمین کنفرانس ملی سازه و فولاد و چهارمین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه

بررسی تأثیر طول تیر وصله بر عملکرد لرزه ای سیستم ستون-درختی با اتصالات صفحه انتهایی

* سامان صنعتی^۱، دکتر محمد علی برخوردار^۲، پیام اکبری^۳

چکیده

سیستم ستون درختی شامل تکه های کوتاه تیر که معمولاً ۵۰ الی ۱۲۰ سانتی متر طول دارند و در کارخانه به ستون ها جوش می شوند و پس از آنکه ستون های درختی در کارگاه نصب شدند، تیر اصلی به انتهای دو تکه جوش شده به ستون، پیچ یا جوش می شوند. در این تحقیق از اتصالات صفحه انتهایی پیچی برای پیوند تیر اصلی به تیرهای کوتاه استفاده شده است. هدف از انجام این مطالعه بررسی تأثیر طول تکه های کوتاه تیر بر رفتار لرزه ای قاب ستون-درختی با اتصالات صفحه انتهایی و تشخیص مکان تشکیل مفصل پلاستیک در سازه است. سه نوع اتصال صفحه انتهایی چهار پیچ بدون سخت کننده (4E)، چهار پیچ با سخت کننده (4ES)، هشت پیچ با سخت کننده (8ES) با دو طول متغیر ۰.۵ و ۱ متر برای تکه های کوتاه تیر به کمک نرم افزار اجزای محدود آباکوس مدل سازی گردید. در تمامی نمونه ها هندسه تیر کوتاه مشابه با تیر اصلی بوده و ابعاد یکسانی برای تیرها و ستونها انتخاب گردید. منحنی های هیستریزس حاصل از بارگذاری سیکلی رسم گردیده و نتایج حاصل از آن با یکدیگر مقایسه گردید.

کلمات کلیدی

سیستم ستون درختی، صفحه انتهایی، بارگذاری سیکلی

۱* دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، samansanati@gmail.com

۲. عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت، barkhordar@iust.ac.ir

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، eng.akbari11@gmail.com