



مقاومت عمود بر صفحه جوش گوشه جهت ارزیابی رفتار اتصالات گیردار در سازه های فولادی رایج

مهدی قاسمیه^{۱*}، علی مزروعی^۲، محمد سهیل قبادی^۳

۱- دکتری مهندسی سازه، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

۲- دکتری مهندسی سازه، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

۳- کارشناس ارشد مهندسی سازه، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

*mghassem@ut.ac.ir

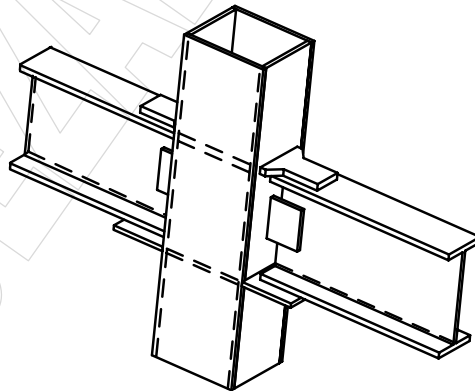
خلاصه

جهت ارزیابی میزان گیرداری و شناخت رفتار اتصالات رایج، مقاومت عمود بر صفحه جوش گوشه یک طرفه مقید نشده و دوطرفه، به کمک ۱۸ نمونه آزمایشگاهی ارزیابی می‌گردد. در این تحقیق دو پارامتر متغیر بعد جوش و چقرمگی الکتروود هستند. بر اساس نتایج، جوش گوشه دوطرفه رفتار قابل قبولی در باربری کششی از خود نشان دارد. مقاومت عمود بر صفحه جوش گوشه یک طرفه کمتر از حد انتظار نشان داد. با افزایش بعد جوش، مقاومت جوش گوشه یک طرفه کاهش می‌یابد و چقرمگی بیشتر سبب افزایش مقاومت و شکل پذیری می‌شود. در ادامه آزمایشها رفتار ورق های سخت کننده مثلثی بررسی گردیده و نتیجه گیری حاصل گردیده است.

کلمات کلیدی: جوش گوشه، چقرمگی، اتصال رایج، مقاوم سازی، سخت کننده مثلثی

مقدمه

در اتصالات گیردار فولادی سازه های موجود ورق زیرسری توسط جوش گوشه دوطرفه و ورق روسری توسط جوش گوشه یک طرفه به بال ستون اتصال یافته است (شکل ۱). اجرای اتصالات رایج اغلب در سایت انجام می‌گیرد و جوشکاری در کارگاه انجام می‌گردد. جهت ارزیابی میزان گیرداری و شناخت رفتار اتصالات رایج مقاومت عمود بر صفحه جوش گوشه باید مشخص باشد.



شکل ۱- اتصالات رایج اجرا شده در کارگاه

آیین نامه های طراحی سازه های فولادی [۱ و ۲] و جوشکاری [۳ و ۴] ساختمانی مقاومت عمود بر صفحه جوش گوشه مقید نشده را مجاز نمی‌شمارند و روابطی برای آن ارائه نکرده‌اند. در این مقاله مقاومت جوش گوشه یک طرفه مقید نشده و دوطرفه به صورت آزمایشگاهی ارزیابی می‌گردد. به علت ممنوع بودن این نوع جوش، این مطالعه تا کنون انجام نشده و برای ارزیابی اکثر اتصالات ایران ارزشمند است. از طرف دیگر برای مقاوم سازی جوش

^۱ استادیار دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

^۲ عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی و مدیر بخش سازه مرکز تحقیقات و مسکن

^۳ دانشجوی دکتری زلزله، دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران