

عنوان مقاله:

تحلیل تنش در اتصال چسبی، جوش نقطه ای و هیبریدی ورق های فولادی

محل انتشار:

بیست و یکمین همایش سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

آیدین غزنوی اسگوئی - ایران، تهران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، دانشکده مهندسی مکانیک

سهیل نخودچی - ایران، تهران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، دانشکده مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

معمولا ضعیف ترین قسمت یک سازه اتصال آن می باشد که باردهی و مقاومت کلی آن سازه را تحت تاثیر قرار می دهد. از اینرو بررسی مقاومت اتصال و یافتن نیروی شکست اتصالات در بررسی رفتار سازه ها از اهمیت بالایی برخوردار است. یکی از متداول ترین اتصالات که طی سال های گذشته در صنایع مختلف کاربرد فراوانی یافته است؛ اتصال چسبی می باشد. اتصال چسبی دارای مزایای فراوانی بوده که باعث گسترش روزافزون کاربرد آن در صنعت شده است. هر چند این اتصال در کنار مزایای فراوانی که دارد از معایبی هم برخوردار است. از جمله معایب آن شکست نابهنگام و نیاز به کنترل کیفیت بالای آن می باشد که باعث شده محققین در طی سال های مختلف به تقویت این نوع اتصالات بپردازند. یکی از روش های تقویت این نوع اتصالات تقویت نمودن اتصالات چسبی با جوش نقطه ای می باشد. در این مقاله با استفاده از روش المان محدود و مدل ماده چسبنده (Cohesive) به بررسی مقاومت نهایی اتصال چسبی و همچنین اتصال هیبریدی (اتصال چسبی تقویت شده با جوش نقطه ای) پرداخته شده است. در ضمن تاثیر طول ناحیه چسبانده شده در رفتار اتصال چسبی و اتصال هیبریدی نیز مطالعه شده است. گفتنی است نتایج بدست آمده از حل عددی با نتایج تست تجربی موجود صحت زیادی دارد. بررسی ها نشان داد که استفاده از جوش نقطه ای می تواند مقاومت اتصال چسبی را با طول گیرایی ۱۵ و ۳۰ میلیمتر تا حدود ۱۷ درصد افزایش دهد.

کلمات کلیدی:

اتصالات هیبریدی، اتصالات چسبی، جوش نقطه ای، روش المان محدود، مدل ماده منطقه چسبنده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1550599>

