

عنوان مقاله:

کاهش یا از بین بردن تنش پسماند فولاد جوشکاری با استفاده از روش ارتعاشی

محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

رضا آذرافزا - تهران، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، گروه مکانیک

ریبوار ادیبان - سنج، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات کردستان، گروه مهندسی مکانیک

امیر رادفر - تهران، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، گروه کنترل

خلاصه مقاله:

تنش های پسماند در تعریف تنش هایی در بدنه الاستیک هستند که در نتیجه نیروها یا موانع خارجی و شیب حرارتی ایجاد می شوند. این نوع تنش ها در قطعات جوشکاری شده به واسطه توزیع غیر یکنواخت حرارت در حوزه جوش، انقباض، انبساط و تغییر شکل موضعی در قطعه به وجود می آیند. تاثیر تنش های پسماند جوشی بر شکست، خستگی و خوردگی توام با تنش سازه های جوشکاری شده در طی سرویس دهی در اکثر مواقع نگران کننده است. لذا کاهش تنش های پسماند برای جلوگیری از بروز چنین عیوبی از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. یکی از روشهای کاهش تنش پسماند تنش زدایی به روش مکانیکی ارتعاشی می باشد. از طریق اینفرآیند تنش پسماند موجود در قطعات حذف و یا کاهش یافته و باعث تخریب پوشش قطعات نمی گردد. در این تحقیق دو ورق از جنس فولاد معمولی را به وسیله جوشکاری قوس دستی به هم متصل نموده و با روش اندازه گیری تنش پسماند هول دریلینگ مقدار تنش پسماند را قبل و بعد از تنش زدایی ارتعاشی اندازه گیری کرده و مقادیر را باهم مقایسه و مقدار کاهش را محاسبه نموده ایم. نتایج این پژوهش نشان می دهد که مقدار تنش پسماند به وجود آمد در نمونه جوشکاری شده، به وسیله تنش زدایی ارتعاشی تقریباً 30 درصد کاهش یافته است.

کلمات کلیدی:

تنش پسماند- تنش زدایی ارتعاشی- هول دریلینگ- جوشکاری- فولاد معمولی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277507>

