

عنوان مقاله:

شبیه سازی و بررسی پارامترهای مؤثر بر تنشهای پسماند و پیچیدگی ناشی از آن در جوشکاری الکتریکی در فولادها

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مرتضی درویشی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد نجف آباد

نصرت اله صلح جویی - استادیار گروه مکانیک (ساخت و تولید)

بوذرجمهر قاسمی - دانشیار گروه مکانیک (ساخت و تولید)

خلاصه مقاله:

تنش های پسماند بوجود آمده در حین جوشکاری دارای آثار مخربی ازجمله شکست ترد و شکست خستگی در ساختارهای جوشکاری شده می باشد روشهای تجربی مختلفی از جمله استفاده از شیارهای V شکل دوطرفه به جای V یک طرفه، استفاده از لب ههای پخ و فاصله ریشه کوچکتر، استفاده از تعداد اجزای کمتر در مجموعه، آماده سازی مناسب، کاهش زمان جوشکاری، جفت کردن قطعات قبل از جوشکاری و پیش گرم کردن و عملیات حرارتی جهت کم کردن اینگونه تنش ها پیشنهاد شده است. با توجه به اینکه اعوجاج یکی از آثارشناخته شده تنش های پسماند می باشد در این تحقیق پارامترهای مؤثر ازجمله سرعت جوشکاری، اندازه پای جوش و استحکام قطعه مورد بررسی قرار گرفته است و تنش های پسماند و تغییر شکل قطعه درسرعتهای مختلف جوشکاری، اندازه های مختلف پای جوش و تنش تسلیم در مواد مختلف مقایسه شده است. بدین منظور از یک مدل T شکل با ابعاد هندسی مشخص استفاده شده است. یافته های پژوهشی مدل شبیه سازی نشان میدهد که در محدوده بررسی هر چه سرعت جوشکاری بیشتر و اندازه پای جوش کوچکتر باشد، تنش های پسماند درقطعه افزایش وتغییرشکل در قطعه کاهش م ییابد. همچنین در مدل مزبور میزان تنش های پسماند و تغییر شکل مدل در پارامتر های مختلف بصورت جداگانه مورد ارزیابی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

تنش های پسماند، جوشکاری الکتریکی، سرعت جوشکاری، تغییر شکل و پیچیدگی در جوشکاری، شبیه سازی اجزا محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/80889>

