

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر پارامترهای جوشکاری بر تحولات فازی و سختی قطعات حاصل از جوشکاری به روش المان محدود

محل انتشار:

همایش ملی آشنایی با فناوریهای روز در زمینه مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علا عابدین زاده اندرابی - دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

امیر مصطفی پوراصل - استادیار دانشکده مکانیک - دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

این بررسی به منظور تعیین تأثیر تحولات فازی در طی عملیات جوشکاری بر روی سختی حاصل از قطعات جوشکاری در فولادهای کم کربن و متوسط کربن با استفاده از نرمافزار MATLAB و ANSYS با استفاده از کد نویسی در این نرم افزارها به صورت بررسی اجزا محدود سه بعدی این قطعه است. این تحقیق به بررسی عددی در طول تحولات فازی در فرآیند سرد شدن پیوسته و میزان تشکیل مارتنزیت در منطقه جوش و منطقه متأثر از جوش HAZ میپردازد. تغییرات حجم در فرآیند تبدیل آستنیت به مارتنزیت را میتوان برای تعیین میزان مارتنزیت تشکیل شده به کاربرد و با استفاده از روابط بین میزان مارتنزیت و سختی، میتوان پروفیل سختی حاصل از جوشکاری را برحسب فاصله از مرکز جوش تعیین کرد. یکی از مسائل اصلی در ساختارهای ناشی از جوشکاری میزان تشکیل مارتنزیت در منطقه HAZ و نقش آن در سختی حاصل از جوشکاری است. در این تحقیق نشان داده شده است که فولادهای کم کربن خواص مارتنزیت زائی کمتری دارند، ولی فولادهایی با کربن متوسط دارای خواص مارتنزیت زائی مناسبی است. در این مسئله تغییرات فازی و میزان تشکیل مارتنزیت و هدایت حرارتی به طور مستقل مورد بررسی قرار گرفته است. در این مقاله جهت شبیهسازی فرآیند جوشکاری و تعیین میزان سختی حاصل از جوشکاری، عمل شبیهسازی در دو مرحله انجام گرفته است

کلمات کلیدی:

مارتنزیت، سختی، تحولات فازی، اجزا محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/109907>

