

عنوان مقاله:

محاسبه و تحلیل تنشهای پسماند در جوشکاری رادیانت تیوب سوپر آلیاژی ۶۰۱ INCONEL

محل انتشار:

هفدهمین همایش ملی و ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسنده:

مهران چرخ - دانشجوی دکتری، مهندسی مکانیک، شرکت مهندسی تولید و تامین قطعات تراکتورسازی تبریز STPCO

خلاصه مقاله:

در این مقاله به مطالعه اثر حرارت پیشگرم بر جوشکاری رادیانت تیوبهای سوپر آلیاژی و تحلیل ترمو-الاستیک-پلاستیک این فرآیند به کمک روش المان محدود پرداخته شده است. با انجام صحت سنجی مدل اولیه، ارتباط خوبی بین نتایج اجزای محدود و داده های تجربی قبلی بدست آمده است. نتایج نشان داد روش محاسباتی توسعه یافته در این مطالعه یک روش موثر جهت پیشبینی تنش پسماند در جوشکاری رادیانت تیوب های مورد نظر است. اثر پیشگرم بر روی کاهش تنشهای پسماند جوشکاری رادیانت تیوب های سوپر آلیاژی با استفاده از مدل المان محدود تایید شده مورد مطالعه قرار گرفت. مشاهده شد که با افزایش دمای پیشگرم، تنش های پسماند محوری کششی هم در سطح داخلی و هم در سطح خارجی رادیانت تیوب سوپر آلیاژی به ترتیب تا ۴۵ و ۳۰ درصد کاهش یافته، ولی تنشهای فشاری تغییر چندانی نکرده است. بطور کلی پیشگرم بر اندازه و توزیع تنش پسماند محیطی در سطح خارجی رادیانت تیوب تاثیر مهمی ندارد. همچنین در دماهای پیشگرم بالا تنشهای پسماند محوری توزیع وسیعتری خواهند داشت.

کلمات کلیدی:

پیشگرم، تنش های پسماند، تحلیل اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1277986>

