

عنوان مقاله:

اثر حرارت دهی موضعی در ریزساختار و خواص مکانیکی فولاد هاردوکس ۵۰۰

محل انتشار:

سی امین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سیدهادی حسینی - پژوهشگر مستقل، تهران، ایران

محمدامین احمدزاده - پژوهشگر مستقل، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، تاثیر حرارت دهی در ریزساختار و خواص مکانیکی فولاد هاردوکس ۵۰۰ بررسی شده است. هدف از این کار، ارزیابی امکان خمکاری ورق این فولاد با استفاده از حرارت دهی موضعی بوده است. بر اساس نتایج، ریزساختار نمونه هایی که تا دمای ۴۰۰ درجه ی سانتی گراد حرارت دهی شده و در هوا خنک کاری می شوند، دچار هیچ تغییری نخواهد شد. اما، در نمونه هایی که در دمای ۵۰۰ درجه ی سانتی گراد و بالاتر حرارت دهی شده اند، استحاله ی تبدیل مارتنزیت به پرلیت اتفاق افتاده است. همچنین، بررسی رفتار کششی فولاد در دمای ۱۰۰ تا ۶۰۰ درجه ی سانتی گراد نشان داد که در محدوده ی ۴۰۰ تا ۵۰۰ درجه ی سانتی گراد، نه تنها تنش تسلیم فولاد به مقدار قابل توجهی افت کرده (تا ۳۰ درصد نسبت به ورق اولیه)، بلکه، درصد تغییر طول نسبی هم به مقدار زیادی (تا دو برابر نسبت به ورق اولیه) افزایش پیدا کرده است. با توجه به نتایج، بهترین محدوده ی دمایی برای خمکاری ورق فولاد هاردوکس ۵۰۰ با استفاده از حرارت دهی موضعی بین ۴۰۰ تا ۵۰۰ درجه ی سانتی گراد است.

کلمات کلیدی:

فولاد هاردوکس، حرارت دهی موضعی، ریزساختار، مارتنزیت، خمکاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1468919>

