

تعیین دما و زمان بهینه تمپر جهت حصول خواص مکانیکی مطلوب در ورق فولادی A517

رضا آبدیده*، بهرنگ اهدایی، محمد هیزم بر، امین آسیابان

شرکت فولاد اکسین خوزستان

r.abdideh@oxinsteel.ir

چکیده

ورق های فولادی A517 یک گروه از فولادهای سازه کوئنچ تمپر شده با ترکیبی از خواص مکانیکی مناسب هستند. مهمترین این خواص استحکام تسلیم بالا، جوش پذیری و تافنس خوب در دماهای پایین می باشد. استفاده از این فولادهای پراستحکام باعث کاهش هزینه و افزایش راندمان می گردد. در حال حاضر ورق های فولادی A517 کاربرد بسیار زیادی در ساخت بدنه سخت زیردریایی و مخازن تحت فشار دارد. در این تحقیق دما و زمان بهینه تمپر جهت حصول خواص مکانیکی مطلوب در ورق فولادی A517 مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور تعداد ۹ ورق نورد شده از یک ذوب پس از فرآیند کوئنچ، در سه دمای ۶۳۰، ۶۴۰ و ۶۵۰ درجه سانتی گراد و به مدت ۶۷، ۷۷ و ۸۷ دقیقه تمپر شدند. نتایج آزمون های مکانیکی روی ورق های مذکور نشان داد که افزایش دما و زمان تمپر سبب کاهش استحکام تسلیم و کششی، کاهش سختی و افزایش مقاومت به ضربه می شود. همچنین نتایج نشان داد که تغییرات مقاومت به ضربه حساسیت بیشتری نسبت به متغیر دما دارد.

کلمات کلیدی: فولاد A517، دمای تمپر کردن، زمان تمپر کردن، خواص مکانیکی مطلوب.