

عنوان مقاله:

بررسی خواص مکانیکی وساختار میکروسکوپی فولادساده کربنی سرد شده در محلول پلیمری پلی وینیل پیرولیدون PVP و مقایسه آنها با محیطهای متداول آب و روغن

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی و هفتمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران و انجمن علمی ریخته‌گری ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مسعود کسرابی - دانشجوی کارشناسی

مجتبی خرم نژاد - دانشجوی کارشناسی

محمدعلی گل‌عذار - استاد دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

ساختار میکروسکوپی خواص مکانیکی و در نتیجه کاربرد قطعات کوئنچ شده به پارامترهای مختلفی از قبیل درجه حرارت استنیته شدن سرعت سرد شدن و محیط سردکننده وابسته است بهترین محیط کوئنچ برای فولادهای صنعتی محیطی است که قطعه رادگستره دمایی استنیته شدن تا دمای شروع تشکیل مارتنزیت بسیار سریع سرد کند تا امکان تشکیل فازهای نفوذی به حداقل برسد و از سوی دیگر در محدوده دمایی تشکیل مارتنزیت و بعد از آن تا دمای محیط سرعت سرد شدن کمی داشته باشد در این صورت قطعه در عین سخت شدن تا حد زیادی از آسیب های ناشی از تنشهای استحاله ای و حرارتی نظیر ترک خوردن و تاب برداشتن مصون خواهد بود در مقاله حاضر ساختار میکروسکوپی و خواص مکانیکی نمونه های فولادساده کربنی کوئنچ شده در محلول ابی پلیمری پلی وینیل پیرولیدون و محیط های متداول آب و روغن مقیسه و ارزیابی شده اند برای این منظور از میکروسکوهای نوری و الکترونی روبشی برای بررسی ساختار میکروسکوپی و از ازمون ضربه و سختی سنجی ویکرز برای مقایسه انرژی ضربه سختی و چگونگی توزیع آن در سطح مقطع نمونه استفاده شد نتایج بدست آمده نشان داد بسته به غلظت محلول این محیط میتواند قدرت سردکنندگی کمتر از روغن بین آب و روغن و حتی بیشتر از آب را ایجاد کند و در عین حال با ایجاد سختی یکنواخت تر در فاصله سطح تا مغز نمونه احتمال ایجاد ترک های حرارتی را به حداقل برساند

کلمات کلیدی:

فولاد کم کربن، پلی وینیل پیرولیدون، کوئنچ، عملیات حرارتی، خواص مکانیکی، ساختار میکروسکوپی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/224166>

