

عنوان مقاله:

اثر ریزساختارهای مختلف بر رفتار خستگی فولاد ابزار سردکار DIN ۱.۲۲۱۰

محل انتشار:

فصلنامه مواد نوین، دوره 5، شماره 18 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مصطفی دهقان طرزجانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه یزد

علیرضا مشرقی - استادیار دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، خواص خستگی فولاد ابزار سردکار DIN ۱.۲۲۱۰ با ریزساختارهای مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور با اعمال سیکل های عملیات حرارتی مختلف، ساختارهای نرماله (N)، بینیت تمپر شده (TB)، دوفازی بینیت-مارتنزیت تمپر شده (TBM) و مارتنزیت تمپر شده (TM) با سختی تقریباً یکسان (۳۲ HRC ~) از این فولاد ایجاد گردید و بر روی آنها آزمایشات سختی، خستگی خمشی چرخشی و کشش انجام شد. نتایج آزمون های مکانیکی نشان داد که در بین ریزساختارهای TBM، TB و TM، با افزایش کسر حجمی مارتنزیت (Vm) در حالی که انعطاف پذیری کاهش می یابد، استحکام تسلیم و حد خستگی افزایش و استحکام نهایی تقریباً برابر است. مطالعات سطوح شکست با میکروسکوپ الکترونی SEM نشان داد که با کاهش استحکام تسلیم، اندازه متوسط دیمپل ها افزایش، تعداد آنها در بزرگنمایی ثابت کاهش می یابد و صفحات کلیواژ جایگزین ساختار دیمپلی می شوند، که این موضوع کاهش حد خستگی و افزایش رفتار تردی را توجیه می کند.

کلمات کلیدی:

فولاد ابزار سردکار DIN ۱.۲۲۱۰، ریزساختار، استحکام خستگی، شکست نگاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1908502>

