

عنوان مقاله:

مطالعه تاثیر درجه حرارت استحاله بینیتی بر مسکروساختار، خواص مکانیکی و رفتار سایشی TRIP

محل انتشار:

نهمین سمینار ملی مهندسی سطح و عملیات حرارتی (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مرتضی زند رحیمی - استادیار بخش مهندسی مواد، دانشگاه شهید باهنر کرمان

محمدحسین نخعی - دانشجوی کارشناسی ارشد بخش مهندسی مواد، دانشگاه شهید باهنر کرمان

سمیرا سلجوقی نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد بخش مهندسی مواد، دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر ورق فولاد کم آلیاژ C-Si-Mn بعد از عملیات همگن سازی ر دمای 1100°C به میزان 62% نورد سرد شد. به منظور ایجاد فولاد TRIP ابتدا هر یک از نمونه ها در دمای 950°C به مدت 30 دقیقه آستنیت شده و سپس در حمام نمک بادمهای 350_250:300 $^{\circ}\text{C}$ برای مدت زمانهای متفاوت عملیات حرارتی شدند. میکروساختار هر یک از نمونه ها توسط میکروسکپ نوری و سطح سایش توسط میکروسکپ الکترونی روبشی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان میدهد استحاله ایزوترمال در درجه حرارتهای فوق باعث تشکیل بینیت صفحه ای شکل و بینیت دانه ای شده است. سختی و استحکام نمونه های عملیات حرارتی شده در درجه حرارت 250°C بدلیل تشکیل بینیت سوزنی شکل بیشتر از درجه حرارت بالاتر میباشد. مدت زمان نگهداری زیادتر باعث استحکام کمتر و پلاستینه بیشتر ماده میشود این تاثیر در اثر انتقال کسر حجمی بین فازهای مارتنزیت و بینیت میباشد. استحکام کشش و میکروسختی نمونه های عملیات حرارتی شده در درجه حرارتهای بالاتر میباشد. مقاومت به سایش نمونه های عملیات حرارتی شده در 250°C بیشتر از 350_300 $^{\circ}\text{C}$ میباشد. با افزایش زمان نگهداری در تمام درجه حرارتهای مقاومت به سایش کاهش پیدا میکند. بررسی سطوح سایش نشان میدهد که مکانیزم سایش عمدتاً یاسش خراشان و ورقه ای شدن است.

کلمات کلیدی:

فولاد Trip، نورد سرد، عملیات حرارتی، خواص مکانیکی، رفتار سایش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/79488>

