

## عنوان مقاله:

تأثیر آنیل میان بحرانی ب ر ساختار فولاد کربن منگنز دار با ساختار اولیه مارتنزیت لایه ای

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی مکانیک ، مواد و متالورژی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

میلاذ شهنازنانسا - فارغ التحصیل مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی سهند

سامک حسین نژاد - استاد دانشگاه صنعتی سهند، دانشکده مهندسی مواد

## خلاصه مقاله:

در سال های اخیر فولاد های دو فازی به علت دارا بودن خواص منحصر به فرد نظیر شکل پذیری بالا توسعه یافته اند. فولادهای دوفازی فریتی مارتنزیتی گروهی از فولادهای پیشرفته استحکام بالا هستند که در صنایع خودرو کاربردهای زیادی پیدا نموده اند. ساختار دو فازی این فولادها از طریق آنیل یک ساختار اولیه در ناحیه دو فاز آستنیت - فریت و کوئنچ بعدی حاصل می شود. یکپاز موارد حائز اهمیت در مطالعه این گروه از فولادها بررسی ریزساختار بعد از نورد سرد و عملیات آنیل میان بحرانی که رفتار آستنیت، فریت، مارتنزیت، آستنیت باقیمانده و همچنین کاربیدها است. تحقیقات قبلی نشان داده است که مارتنزیت لایه ای نورد سرد شده هنگام عملیات آنیل میان بحرانی در حمام نمک ابتدا تبلور مجدد یافته سپس آستنیت در آن تشکیل می شود. با کوئنچ کردن نمونههای آنیل میان بحرانی در آب ساختار دو فاز فریت - مارتنزیت حاصل کار است. جزء فریتی این ساختار دوفازی فریت تبلور مجدد یافته می باشد که در آن مقدار قابل توجهی ذرات کاربیدی وجود دارد. هدف این است که تأثیر دما و زمان آنیل بر ساختار دو فاز حاصل از نورد و آنیل میان بحرانی مارتنزیت نورد شده بررسی شود. سعی شد که شرایط برای انحلال ذرات کاربیدی و انتقال اتم های کربن به جزء مارتنزیتی تعیین شود. در این تحقیق برای یک ورق فولادی با ترکیب شیمیایی معین ۰.۱۵C- ۲.۵Mn (درصدوزنی) تحت شرایط معین گرمایش در حمام نمک و سرمایش در آب، تأثیر نوع ساختار اولیه بر ریزساختار بررسی شد. دو سربنمونه ی نورد سرد شده و بدون نورد در دمای ۷۱۰°C در مدت زمان های ۱۰۰، ۱۰۰۰، ۱۰۰۰۰ و ۱۰۰۰۰۰ ثانیه تحت عملیات حرارتی قرار گرفت و سپس ریز ساختار نمونه ها با میکروسکوپ های نوری و الکترونی روبشی بررسی شد. نتایج حاکی از آن است که انبوه کاربید های تشکیل شده درون فاز فریت در نمونه های بدون کارسرد در زمان های طولانی انحلال پیدا کرد ولی در نمونه های کارسرد شده این کاربیدها محل جوانه زنی فاز آستنیت بوده و باقیمانده که موجب ایجاد یک ساختار کاملاً سه فاز از فولاد دوفازی نورد سرد و آنیل میان بحرانی شده، گردید.

## کلمات کلیدی:

فولاد دوفازی، آنیل میان بحرانی، ساختار اولیه، کاربید

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1320126>

