

عنوان مقاله:

بررسی اثر دمای تبلور دوباره بر خواص پخت سختی فولاد های فوق کم کربن

محل انتشار:

فصلنامه مواد نوین، دوره 4، شماره 11 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

افشین قناعی - دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی مواد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد- اصفهان- ایران.

حسین ادريس - استاد دانشکده مواد- دانشگاه صنعتی اصفهان- ایران

حسین مناجاتی زاده - استادیار دانشکده مواد- دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد- اصفهان- ایران.

محمد حسین حسن نیا - کارشناس ارشد مهندسی مواد، مرکز تحقیقات مواد شرکت سایکو.

خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از فولادهای پخت سخت شونده در صنعت خودروسازی، بمنظور کاهش وزن بدنه اتومبیل در راستای کاهش مصرف سوخت گسترشی چشمگیر یافته است. این فولادها، پیش از فرایند شکل دهی دارای تنش تسلیم پایین و انعطاف پذیری بالا بوده و پس از مرحله شکل دهی طی فرایند پخت رنگ استحکام و در نتیجه، مقاومت در برابر تورفتگی در آن ها افزایش می یابد. فرایند پخت رنگ، نوعی عملیات حرارتی است که در دمای 180°C به مدت 30 دقیقه بر شکل نهایی قطعه در مرحله پخت رنگ قطعه اعمال می شود. در این پژوهش، تاثیر افزایش دمای آنیل بر خواص پخت سختی فولاد های فوق کم کربن بکار رفته در صنعت خودرو سازی مورد بررسی قرار گرفت. پس از عملیات ریخته گری و انجام عملیات چکش کاری، نورد گرم، نورد سرد، عملیات آنیل در دو دمای 750 و 800°C انجام گرفت. سپس نمونه ها مورد عملیات کرنش اولیه در درصدهای 8 و 12 درصد قرار گرفته و در ادامه، نمونه ها مورد عملیات پخت رنگ پیر شدند. نمونه ها تحت آزمون کشش قرار گرفتند. نتایج آزمایش ها نشان دادند که با افزایش دمای آنیل، با وجود افزایش اندازه دانه، مقدار پخت سختی افزایش یافته است.

کلمات کلیدی:

پخت سختی، کرنش اولیه، نورد گرم، تنش تسلیم، آنیل تبلور دوباره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1908770>

