



دانشگاه شهید بهشتی

دومین کنفرانس ملی
آزمایش‌ها غیر متحرک



انجمن پژوهش‌های آزمایشگاهی ایران

سیزدهمین کنفرانس ملی
چونین بلاست

۶ و ۷ دی ماه سال ۱۳۹۱ - دانشگاه شهید باهنر کرمان

اثر نسبت $\frac{Nb}{C}$ بر ریزساختار، سختی و مقاومت به سایش خراشان لایه روکش سخت پایه Fe-C-Nb بر روی فولاد ساده کربنی

- حامد ثابت^۱، مهدی محمدی خواه^۲، نوید میرزاحمد^۳
 ۱- استادیار گروه مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج
 ۲- کارشناس ارشد مهندسی مواد، شرکت کاوش جوش
 ۳- کارشناس مهندسی مواد، شرکت کاوش سخت

چکیده

در تحقیق حاضر آلیاژهای با نسبت متفاوت $\frac{Nb}{C}$ به روش جوشکاری GTAW با حرارت ورودی و میزان رقت یکسان بر روی فولاد ساده کربنی، AISI ۱۰۱۰ ایجاد گردید. نتایج آزمون‌های متالوگرافی نوری و الکترونی لایه های روکش سخت مشخص نمودند که با افزایش نسبت $\frac{Nb}{C}$ از مقدار فاز مارتزیت کاسته و به مقدار فاز آستنیت افزوده می‌شود، همچنین با افزایش نسبت $\frac{Nb}{C}$ درصد حجمی کاربید NbC در زمینه افزایش و شکل کاربیدها از حالت میله‌ای در ریز ساختار لایه روکش سخت با نسبت $\frac{Nb}{C} = ۰/۱۳$ به حالت مستقل در ریز ساختار لایه روکش سخت با نسبت $\frac{Nb}{C} = ۱/۱$ تغییر می‌کند. نتایج آزمایش‌های سختی مشخص نمودند که با افزایش نسبت $\frac{Nb}{C}$ سختی سطح افزایش می‌یابد به نحوی که بالاترین سختی مربوط به لایه روکش سخت با نسبت $\frac{Nb}{C} = ۱/۱$ بود، همچنین نتایج آزمون سایش (ASTM G65) مشخص نمود که بالاترین مقاومت به سایش نیز مربوط به همین نمونه می‌باشد.

کلمات کلیدی: $\frac{Nb}{C}$ ، روکش سخت، ریزساختار، سایش خراشان

^۱ h-sabet@kiauo.ac.ir
^۲ mehdi.mohamadikhah@yahoo.com
^۳ navidaga@yahoo.com