



دانشگاه شهید بهشتی



انجمن جوشکاری آزمایشگاهی ایران

دومین کنفرانس ملی
آزمایش‌ها غیر مخرب

سیزدهمین کنفرانس ملی
جوش و پلازما

۶۰۵ دی ماه سال ۱۳۹۱ - دانشگاه شهید باهنر کرمان

بررسی ریز ساختار و انرژی ضربه فلز جوش فولاد St 37 جوشکاری شده به روش SAW با استفاده از درصد های متفاوت فلاکس باز یافتی کلسیم سیلیکاتی

- محسن اعرابی^۱، حامد ثابت^۲، ایوب حلوانی^۳، سید رضا امیرآبادی زاده^۴
- ۱- کارشناس ارشد مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب
 - ۲- استادیار گروه مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج
 - ۳- دانشیار دانشکده مهندسی متالورژی دانشگاه تهران
 - ۴- شرکت صنعتی آما و دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

چکیده

در تحقیق حاضر از مخلوط فلاکس تازه و باز یافتی پایه کلسیم سیلیکاتی با نسبت های مختلف برای جوشکاری زیر پودری فولاد St37 در حالت تکه پاس سربه سر استفاده و اثر آن بر ریزساختار و انرژی ضربه فلز جوش بررسی گردید. نتایج آزمون ها نشان دادند که با افزایش درصد فلاکس باز یافتی ضخامت سرباره کاهش یافته، غلظت عناصر سیلیسیم و منگنز فلز جوش کاسته و $\Delta t_{8/5}$ کاهش می یابد. با تغییر ترکیب شیمیایی فلز جوش و $\Delta t_{8/5}$ ، درصد حجمی فریت سوزنی و فریت چند وجهی کاهش و درصد حجمی فریت ویدمن اشتاتن و فریت مرز دانه ای در ریز ساختار فلز جوش افزایش یافتند. همچنین با افزایش فریت ویدمن اشتاتن در ریز ساختار، انرژی ضربه فلز جوش کاهش یافت.

کلمات کلیدی: جوشکاری زیر پودری، فلاکس باز یافتی سیلیکاتی، ریزساختار، انرژی ضربه

¹ mohsen_och@yahoo.com

² h-sabet@kia.ac.ir

³ halvaeer@ut.ac.ir

⁴ contact@ama-co.com