

## بررسی آزمون خستگی و ریزساختار با سیکل کم جوش لب به لب الکترو دستی فولاد کم آلیاژ در نقاط توقف و شروع قوس

حمید محمدی مزرعه<sup>۱</sup> و دکتر غلامرضا خیاطی<sup>۲</sup> (نویسنده مسئول)

<sup>۱</sup>گروه مهندسی مواد جوشکاری واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران

<sup>۲</sup>استادیار-مهندسی مواد و متالورژی-دانشگاه شیراز

### چکیده

در این تحقیق خواص خستگی کم چرخه در مناطق پیوسته جوشکاری شده و در نقاط توقف و شروع قوس جوش لب به لب فولاد کم آلیاژ مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور فولاد ASTM A633 گرید D، به روش جوشکاری قوس الکتریک دستی به صورت لب به لب جوشکاری شده است. آزمون‌های خستگی تحت سیکل کم و همچنین متالوگرافی نوری میکروسکوپی بر روی نمونه‌ها انجام پذیرفت. نتایج حاصله نشان می‌دهد که سیکل حرارتی جوشکاری نامناسب باعث ایجاد ساختار فریت دانه درشت و فریت ویدمن اشتاتن در نقاط توقف و شروع قوس گردیده است. در نقاط توقف و شروع قوس به دلیل ایجاد ساختارهای فریت مرزدانه ای درشت، آخال و تخلخل پدیده آغاز ترک تشدید گردیده و ایجاد ساختارهای فریت ویدمن اشتاتن باعث تسریع در رشد ترک شده است. نتایج نشان دهنده کاهش استحکام در این نمونه‌ها می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** جوش لب به لب قوس الکتریک، مقاومت خستگی، فولاد کم آلیاژ، نقاط توقف و شروع قوس.