

عنوان مقاله:

تاثیر ساختار میکروسکوپی بر جوش پذیری فولاد ریختگی ۲۵Cr-۳۵Ni

محل انتشار:

دوفصلنامه روشهای عددی در مهندسی، دوره 24، شماره 1 (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

مرتضی شمعیان و علی سعیدی

خلاصه مقاله:

فولاد مقاوم در دمای بالای ۲۵Cr-۳۵Ni دارای مقاومت عالی در برابر اکسیداسیون و خزش در دمای بالاست. نتایج بررسیهای به عمل آمده نشان دهنده آن است که این فولاد در شرایط ریختگی دارای جوش پذیری مطلوبی بوده ولی چنانچه جوشکاری بر روی فولاد پیر شده انجام گیرد احتمال ایجاد ترکهایی در منطقه مجاور جوش به سمت فلز پایه وجود دارد. لذا در این پژوهش تاثیر ریز ساختار میکروسکوپی بر جوش پذیری این نوع فولاد مورد بررسی قرار گرفته است. ریز ساختار فولاد ۲۵Cr-۳۵Ni در شرایط ریختگی دارای زمینه آستنیتی و شبکه ای از کاربیدهای اولیه بوده در حالی که ریز ساختار این فولاد در شرایط پیر شده دارای زمینه آستنیتی و شبکه ای از کاربیدهای اولیه همراه با کاربیدهای ریز ثانویه است. تغییر مرفولوژی کاربیدهای اولیه همراه با تشکیل کاربیدهای ثانویه سبب کاهش انعطاف پذیری نمونه پیر شده و افزایش حساسیت آن به ترک خوردن در طی جوشکاری به خصوص از میان کاربیدهای اولیه شده و جوش پذیری این فولاد را در شرایط پیر شده کاهش می دهد. ترکها از نوع بین دانه ای و از میان کاربیدهای اولیه (یوتکتیک) است. کاربیدهای از نوع NbC و $M_{23}C_6$ در نمونه ریختگی و کاربیدهای از نوع $Ni_{16}Nb_6Si_7$ و $M_{23}C_6$ در نمونه پیر شده وجود دارد.

کلمات کلیدی:

۲۵Cr-۳۵Ni cast steel, Weldability, Microstructure, As cast, Aged
جوش پذیری، ساختار میکروسکوپی، ریختگی، پیر شده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1442180>

