

عنوان مقاله:

بهبود شکل ظاهری، عمق نفوذ و خواص مکانیکی جوش فولادهای ساده کربنی کم کربن در فرآیند GTAW به کمک فلاکس های فعال کننده سطحی

محل انتشار:

نهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدرضا امیرآبادی زاده - شرکت صنعتی آما

اسماعیل رحیمی - شرکت صنعتی آما

حامد ثابت - گروه مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه آزاد اسلامی (واحد کرج)

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر اثر فلاکس های فعال کننده سطحی بر شکل ظاهری عمق نفوذ و خواص مکانیکی جوش فولادهای ساده کربنی کم کربن در فرایند GTAW مورد بررسی قرار گرفته شده است، برای این منظور فلاکس های با ترکیبات مختلف به صورت خمیر تهیه و بر روی فولاد ST-37-2 به صورت یک لایه نازک کشیده شده است و عملیات جوشکاری با فرآیند Tig اتوماتیک انجام گردیده است. سپس آزمون های چشمی، رادیوگرافی، مکانیکی (کششی و ضربه)، متالوگرافی نوری و آنالیز شیمیایی بر روی نمونه ها انجام گردید. نتایج آزمون های چشمی و متالوگرافی مارکسکوپی فلاکس های مختلف مشخص نمودند که با افزودن فلاکس های عمق نفوذ افزایش و شکل گرده جوش بهبود می یابد. همچنین نتایج آزمون های رادیوگرافی نشان داده اند که افزایش بیش از حد ضخامت لایه فلاکس باعث ایجاد عیوب در منطقه جوش می گردد، از طرفی نتایج آزمون های مکانیکی نمونه های بدون عیب نشان می دهند که استحکام کششی و میزان انرژی ضربه جوش های حاوی فلاکس از حالت بدون فلاکس بیشتر می باشد. بررسی های متالوگرافی نیز مشخص نموده اند که علت این افزایش خواص مکانیکی ناشی از ریزتر شدن دانه های منطقه جوش می باشد، نتایج آزمون های آنالیز شیمیایی نیز تعیین نمودند که میزان اکسیژن محلول در جوش و ناخالصی های جوش P,S کاهش یافته اند.

کلمات کلیدی:

فلاکس های فعال کننده سطحی، فولاد ساده کربنی، GTAW

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/859440>

