

عنوان مقاله:

پوشش دهی مولیبدن بر روی فولاد ساده کربنی با استفاده از فرآیند GTAW برای کاربردهای دمای بالا و ارزیابی آن

محل انتشار:

دهمین سمینار ملی مهندسی سطح و عملیات حرارتی (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سعید صلواتی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

یوسف مظاهری - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

مولیبدن یک فلز دیرگداز بسیار مهم و استراتژیک می باشد که دارای کاربردهای فراوانی در صنایع نظامی و هوافضا است. به علت خاصیت دیرگدازی ذاتی این فلز و رفتارهای انجمادی خاص آن، جوشکاری مولیبدن اصولاً با مشکلاتی همراه است از جمله ی این مشکلات تردی است که در فلز جوش و تا حدی در ناحیه ی متأثر از حرارت رخ می دهد. هدف اصلی این تحقیق بررسی علل تردی مولیبدن جوشکاری شده بر روی فولاد ساده کربنی و رفع آن می باشد. برای جوشکاری سیم های مولیبدن بر روی فولاد ساده کربنی از روش جوشکاری GTAW استفاده شد. نمونه ها در مقاطع مختلف جوش برش زده شده و سپس ریز ساختار نمونه هاه با استفاده از میکروسکوپ نوری و میکروسکوپ الکترونی روبشی (تصویر و آنالیز اشعه ایکس) مطالعه شد و همچنین تست سختی سنجی انجام گرفت. در نواحی بین دو پاس ساختار شبیه تیغه های مارتنزیتی مشاهده شد. همچنین دیده شد که در نمونه هایی که آهن شانس نفوذ بیشتری داشته است ترک و تردی مشهودتر می باشد. در نهایت نتیجه شد که حضور اکسیژن و عناصر گروه 8 فرعی و برخی عناصر دیگر مثل آهن باعث تردی مولیبدن می گردد و در عوض عناصری مثل کربن و بور زیرکونیوم و Re باعث بهبود داکتیلیته ی مولیبدن می شوند.

کلمات کلیدی:

پوشش دهی، cladding، جوشکاری مولیبدن، GTAW، تردی مولیبدن، فولاد ساده کربنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/69557>

