

عنوان مقاله:

تاثیر افزایش عنصر مس در طی فرآیند سخت سازی سطحی Tig در آلیاژ 4032

محل انتشار:

پانزدهمین همایش علمی دانشجویی مهندسی مواد و متالورژی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهراب سیف پور - کارشناسی مهندسی مواد-متالورژی صنعتی، گروه مهندسی مواد و نساجی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

صفورا فیض الهی - کارشناسی مهندسی مواد-متالورژی صنعتی، گروه مهندسی مواد و نساجی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

بهجت براتی مسگره - کارشناسی مهندسی مواد-متالورژی صنعتی، گروه مهندسی مواد و نساجی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

شهاب الدین زنگنه - دکتری تخصصی مهندسی مواد، عضو هیئت علمی گروه مهندسی مواد و نساجی، گروه مهندسی مواد و نساجی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله اثرات افزودن ذرات مس در رفتار مکانیکی و ریزساختار تغییر یافته در درصد های مختلف ذرات در آلیاژ پیستون 4032 مورد بررسی قرار گرفته است. چنان مشخص شد که اضافه کردن عنصر مس اثرات قابل توجهی بر رفتار مکانیکی در آلیاژ پیستون خواهد داشت. عنصر مس در وزن های مختلف به وسیله فرآیند سخت سازی سطحی و فرایند جوشکاری Tig به این آلیاژ اضافه شد و نتایج نشان داد که اضافه کردن عنصر مس می تواند به طور قابل توجهی موجب تغییر ریزساختار منطقه جوش و HAZ و فازهای بین فلزی و کمتر شدن خواص سختی در این آلیاژ شود. پارامترهای مورد استفاده در جوشکاری Tig در این تحقیق 110 آمپر و ولتاژ 42 ولت و سرعت 3/07 میلی متر بر دقیقه و فشار گاز 10 لیتر بر دقیقه بوده است. ریزساختار این آلیاژ به وسیله میکروسکوپ نوری مشاهده شده و آزمون میکروسختی برای اثبات تغییر رفتار مکانیکی انجام شده و فازهای بین فلزی و تغییرات شکل و ساختاری آنها در اضافه سازی مس بررسی شده است. بر طبق مشاهدات رابطه مستقیمی بین ریزساختار و رفتار مکانیکی مشاهده شده بدین معنی است که دانه بندی و تغییرات ترکیبات بین فلزی در طی اضافه سازی مقدار مس تغییرات عمده ریزساختار و ایجاد ترکیبات جدید با سختی کم باعث کاهش سختی و مقاومت نهایی آلیاژ شده است.

کلمات کلیدی:

آلیاژ پیستون 4032، ذرات مس، فرآیند Tig

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/824110>

