سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
اثر افزودن ذرات SiC بر سینتیک پیر سختی کامپوزیت A356-3%SiC

محل انتشار:
نهمین کنگره سالانه انجمن مهندسین متالورژی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:
جواد اسدی - *گروه مهندسی متالورژی و مواد - دانشکده مهندسی - دانشگاه فردوسی مشهد*

محسن حداد سبزوار - *گروه مهندسی متالورژی و مواد - دانشکده مهندسی - دانشگاه فردوسی مشهد*

جلیل وحدتی خاکی - *دانشکده مهندسی متالورژی و مواد - دانشگاه علم و صنعت ایران*

خلاصه مقاله:
در این تحقیق پیرسختی کامپوزیت A356 حاوی ذرات SiC مورد بررسی قرار گرفته است . A356 از آلیاژهای ریختگی آلومینیم می باشد که قابلیت عملیات حرارتی پیرسختی را دارد . افزودن ذرات SiC به این آلیاژ هم به عنوان تقویت کننده عمل نموده و هم پروسه پیرسختی را تحت تاثیر قرار می دهد . لذا در تحقیق حاضر بطور خاص اثر افزودن ذرات SiC بر پروسه پیرسختی آلیاژ مورد بررسی قرار گرفته است . نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان می دهد که افزودن ذرات SiC به آلیاژ A356 علاوه بر آنکه سرعت فرآیند پیرسختی را بطور قابل ملاحظه ای افزایش می دهد، باعث افزایش حداکثر سختی نیز می شود . ذرات SiC به عنوان محل های جوانه زنی غیرهمگن برای تشکیل رسوبات عمل نموده و باعث ریز و پراکنده شدن رسوبات و در نتیجه افزایش میزان سختی شده اند . بطوریکه با اعمال فرآیند پیرسختی در دمای185 C° حداکثر میزان سختی و زمان دستیابی به آن از ۸۸ HB و ۹ ساعت در آلیاژ فاقد SiC به HB (مش 1000) تغییر می یابد . با درشت SiC 93 و ۵ ساعت در آلیاژ حاوی ۳ درصد حجمی ذرات شدن ذرات SiC از مش 1000 به مش 200 زمان رسیدن به حداکثر سختی تغییری نمی کند ولی حداکثر میزان سختی بطور چشمگیری افزایش یافته و به HB 115 می رسد .

کلمات کلیدی:
SiC -A356- پیرسختی- مطالعه سینتیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/21060