

عنوان مقاله:

بررسی و مقایسه اثر کار سرد و کسر حجمی ذرات تقویت کننده بر سینتیک پیرسختی AL6061

محل انتشار:

نهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

نسیم صحرایی - کارشناس مهندسی مواد - متالورژی صنعتی دانشگاه صنعتی شریف

مژگان کرماجانی - کارشناس مهندسی مواد - متالورژی صنعتی دانشگاه صنعتی شریف

رضا باقری - دانشیار دانشگاه صنعتی شریف - دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی

خلاصه مقاله:

پیرسختی، عملیات حرارتی متداول برای افزایش استحکام و سختی در آلیاژهای آلومینیوم است. سینتیک این پدیده از آنجا که زمان رسیدن به حداکثر سختی را تعیین می کند، از اهمیت زیادی برخوردار است. بنابراین بررسی عواملی که این مسئله را تحت تأثیر قرار می دهند، ضروری به نظر می رسد. از جمله این عوامل می توان به وجود ذرات تقویت کننده در کامپوزیت این آلیاژها و نیز انجام کار سرد بر روی آنها، قبل از پیرسازی اشاره کرد. به منظور بررسی این عوامل عملیات پیرسختی بر روی نمونه هایی از آلیاژ Al6061 که با مقادیر مختلف تقویت شده و یا بر روی آنها مقادیر مختلف کار سرد انجام شده بود، انجام گرفت. با مقایسه زمان SiC رسیدن به پیک سختی در این نمونه ها با آلیاژ Al6061، مشخص شد که هر دو عامل، سرعت پیر سختی را افزایش می دهند که علت آن افزایش دانسیته نابجایی ها در هر دو مورد است. همچنین نتایج به دست آمده نشان داد که با انجام کار سرد بر روی نمونه های کامپوزیتی، به علت ایجاد دانسیته بالاتری از نابجایی ها که به طور یکنواخت در تمام شبکه توزیع می شوند، تأثیر حضور ذرات تقویت کننده کمرنگ می شود.

کلمات کلیدی:

سینتیک پیرسختی، کسرحجمی فاز تقویت کننده، کار سرد، آلومینیوم 6061، دانسیته نابجایی ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/21065>

