

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر کسر حجمی و نوع مقاوم ساز بر اندازه کریستالیت در تولید نانوکامپوزیتهای زمینه آلیاژی Al-4.5%Cu به روش آسیاکاری مکانیکی

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

احسان مستعد - دانشکده مهندسی مواد-دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

حسن تقفیان - دانشکده مهندسی مواد-دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

علی مستعد - مرکز تحقیقاتی مواد پیشرفته و نانو تکنولوژی- دانشکده مکانیک- دانشگاه ص

علی شکوه فر - مرکز تحقیقاتی مواد پیشرفته و نانو تکنولوژی- دانشکده مکانیک- دانشگاه ص

خلاصه مقاله:

در این تحقیق تأثیر پارامترهای "کسر حجمی" و "نوع" مقاوم ساز بر اندازه کریستالیت و همچنین نفوذ متقابل آلومینیوم و مس در تولید نانوکامپوزیتهای زمینه آلیاژی Al-4.5%Cu مقاوم شده با ذرات TiC و SiC به روش آلیاژسازی مکانیکی مورد ارزیابی قرار گرفته است. جهت تأیید تشکیل محلول فوق اشباع مس در آلومینیوم حین فرآیند آلیاژسازی مکانیکی از الگوهای پراش اشعه ایکس XRD و میکروسکوپ الکترونی روبشی با قدرت تفکیک بالا HRSEM استفاده شده است. جهت مطالعه مورفولوژی و ریزساختار پودرهای تولیدی علاوه بر میکروسکوپ الکترونی روبشی، از میکروسکوپ الکترونی عبوری با قدرت تفکیک بالا HRTEM نیز استفاده شده است. نتایج نشان دادند، علاوه بر افزایش زمان آسیاکاری و نسبت گلوله به پودر، افزایش کسر حجمی ذرات مقاوم ساز و یا استفاده از مقاوم ساز تردتر نیز سبب تسهیل فرآیند آلیاژسازی و همچنین کاهش اندازه کریستالیت میگردد.

کلمات کلیدی:

آسیاکاری مکانیکی؛ نانوکامپوزیت، HRTEM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/81834>

