

عنوان مقاله:

بررسی رفتار تبلور مجدد آلیاژ برنج 70Cu-30Zn و تأثیر پارامترهای مؤثر بر ریزساختار و خواص مکانیکی حاصل

محل انتشار:

چهارمین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

پویان چنگیزیان - دانشجوی کارشناسی مهندسی متالورژی و مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه ف

نیما حقدادی - دانشجوی کارشناسی مهندسی متالورژی و مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه ف

محمد مزینانی - استادیار گروه مهندسی متالورژی و مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردو

خلاصه مقاله:

در این پژوهش ابتدا تأثیر سه پارامتر میزان نورد سرد، زمان و دما به وسیله ی مشاهدات متالوگرافی و محاسبات کمی با استفاده از نرم افزار پردازش تصویر Clemex بر روی میزان وقوع فرایند تبلور مجدد در آلیاژ برنج 70-30 بررسی شد. ملاحظه گردید که با افزایش درصد نورد سرد و افزایش زمان و دمای آنیل، تعداد دانه های جدید و بدون کرنش که جایگزین دانه های درشت و تغیری شکل یافته ی قبلی شده اند، افزایش می یابد. افزون بر این، مطالعات ریزساختاری نشان دادند که مرزدانه ها و دوقلویی های تابکاری مکانهای مستعدی برای شروع فرایند جوانزنی دانه های تبلور مجدد یافته هستند. علاوه بر این، تأثیرات میزان نورد سرد و زمانهای مختلف تبلور مجدد بر روی سختی نمونه ها مطالعه گردید. مشاهده شد که در مقادیر مختلف نورد سرد، با افزایش زمان تبلور مجدد سختی نمونه ها کاهش یافته و در نهایت به مقدار سختی نمونه در حالت آنیل کامل میرسد. برای بررسی رفتار کینتیکی فرایند تبلور مجدد نمونه ها از مدل Avrami استفاده شد و مقادیر ثابت k و n در این رابطه با استفاده از نتایج تجربی به دست آمده و تحلیل نمودارهای مربوطه انجام شدند.

کلمات کلیدی:

برنج 70-30، نورد سرد، کسر تبلور مجدد، ریزساختار، دوقلویی های تابکاری، سختی، رابطه ی Avrami

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/156931>

