

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر عملیات حرارتی بر رفتار خستگی آلومینیم برنزه‌های ریختگی حاوی نیکل، آهن و منگنز

محل انتشار:

فصلنامه فناوری آموزش، دوره 1، شماره 2 (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

حسن جعفری - گروه مواد و متالوژی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

عملیات حرارتی محلولی و به دنبال آن کوئنچ و بازگشت، از جمله فرایندهای مهم در تولید قطعه های ریختگی آلومینیم برنز هستند و به طور قابل توجهی موجب بهبود ساختار میکروسکوپی و خواص مکانیکی و تغییر دمای تحول فازی در این آلیاژها می‌شوند. در پژوهش حاضر تاثیر عملیات حرارتی بر خستگی آلومینیم برنزه‌های ریختگی حاوی ۱۱-۱۰٪ آلومینیم، ۴٪ نیکل، ۴٪ آهن و ۳٪ منگنز مورد بررسی قرار گرفته است. پس از تولید، این آلیاژ تحت عملیات حرارتی نگهداری در دماهای ۷۵۰، ۸۰۰، ۸۵۰ و ۹۰۰ C و ۲-۳ دقیقه، کوئنچ در آب و در نهایت بازگشت در دمای ۶۰۰ C به مدت زمان ۲ ساعت قرار گرفته است. نتیجه های به دست آمده از این پژوهش نشان داد که آلومینیم برنزه‌های ریختگی عملیات حرارتی شده نسبت به آلومینیم برنزه‌های ریختگی عملیات حرارتی نشده از حد خستگی بسیار بالاتری برخوردار هستند و بالاترین حد خستگی و همچنین سختی در دمای عملیات حرارتی ۸۵۰ C به دست می‌آید. ساختار میکروسکوپی و تصویرهای میکروسکوپ الکترونی حاصل از سطح شکست نمونه‌های ریختگی و عملیات حرارتی شده نیز موید این مطلب می‌باشد.

کلمات کلیدی:

آلومینیم برنز، خستگی، عملیات حرارتی، نیکل، آهن، منگنز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1217395>

