

عنوان مقاله:

شبیه سازی و بررسی تاثیر متغیرهای تف جوشی فاز مایع سوپرسالیدوس بر خواص فیزیکی و مکانیکی آلیاژ Cu₂AlZn

محل انتشار:

فصلنامه مواد نوین، دوره 4، شماره 11 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

احمد محمدزاده - کارشناس

مازیار آزادبه - کارشناس

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، پودر از پیش آلیاژی برنج با ترکیب Cu₂AlZn به روش اتمیزاسیون آبی تولید، سپس زیر فشار ۶۰۰ MPa متراکم شد. از روش رویه پاسخ براساس طرح آزمایش مرکب مرکزی جهت بررسی تاثیر پارامترهای موثر بر تف جوشی استفاده شد. هم چنین، دما، زمان و اتمسفر تف جوشی به عنوان متغیر در نظر گرفته شدند. هر کدام از متغیرها در ۵ سطح برای انجام آزمایش ها به وسیله نرم افزار طراحی گردیدند. چگالی تف جوشی و استحکام ضربه برای بدست آوردن روابط ریاضی بین متغیرهای تف جوشی اندازه گیری و محاسبه شدند. برای ارزیابی روابط ریاضی از آنالیز واریانس در سطح اطمینان ۹۵٪ استفاده شد. در نهایت، حالت بهینه در شرایط بیشترین چگالش و استحکام ضربه پیش بینی شد. پس از تجزیه و تحلیل داده ها مشاهده شد که مدل های ریاضی ارائه شده مطابقت بسیار خوبی با نتایج تجربی و بررسی های ریزساختاری دارند. بطورکلی، نتایج ناشی از آزمایش ها تأیید کننده صحت مدل های ریاضی ارائه شده و امکان بکارگیری این مدل ها برای پیش بینی چگالش حین تف جوشی آلیاژ Cu₂AlZn می باشد.

کلمات کلیدی:

آلیاژ Cu₂AlZn، تف جوشی فاز مایع سوپرسالیدوس، روش رویه پاسخ، شبیه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1908772>

