

عنوان مقاله:

بررسی تغییرات ریزساختاری و رفتار چگالش در فرآیند تف جوشی آلیاژ Cu-۲۰Zn تهیه شده از پودر پیش آلیاژی

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 39، شماره 2 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

عباس صباحی - کارشناس ارشد مهندسی مواد - دانشگاه صنعتی سهند

مازیار آزادبه - دانشیار دانشکده مهندسی مواد - دانشگاه صنعتی سهند

خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش ضرورت بکارگیری شرایط بهینه تولید آلیاژ Cu-۲۰Zn بمنظور افزایش قابلیت کنترل خواص بدلیل وابستگی خواص فیزیکی، مکانیکی و تغییرات ریزساختاری این آلیاژ به تغییرات جزئی دمای تفجوشی می باشد. بدین منظور پودر برنج پیش آلیاژی تولید شده به روش اتمیزاسیون آبی با اندازه ذرات ۴۰ الی ۱۰۰ میکرون تحت فشار ۶۰۰ مگاپاسکال فشرده سازی شده و سپس در دماهای مختلف در محدوده ۹۰۰ الی ۹۵۰ درجه سانتیگراد تحت اتمسفر آرگون تفجوشی گردیدند. نتایج حاصل از آزمایشات چگالی سنجی و تعیین سختی، استحکام ضربه و تغییرات ابعادی نشان داد که دمای بهینه تفجوشی ۹۳۰ درجه سانتیگراد است. نتایج بررسی های ریزساختاری و شکست نگاری در تطابق مناسبی با تغییرات حاصله در خواص فیزیکی و مکانیکی نمونه های آزمایشی با دمای تفجوشی گردیدند. نکته قابل توجه دیگر در تصاویر سطوح شکست، کشیده شدن فاز مذاب به قسمت های پائین نمونه و در نتیجه چگالش های مختلف در مقطع نمونه بصورت تابعی از ارتفاع قطعه است. مقدار فاز مایع تشکیل شده که خود تابعی از دمای تفجوشی می باشد موجب تغییر مساحت سطح قابل تحمل بار در ارتفاع مشخصی از نمونه می گردد و همچنین نوع شکست (مرزدانه ای و یا درون دانه ای) و درصد آن را تحت تاثیر قرار می دهد.

کلمات کلیدی:

تف جوشی در حضور فاز مایع، دمای بهینه تف جوشی، کشیده شدن فاز مذاب به سمت پایین نمونه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1316565>

