

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر فرآیند آنیلینگ بر توزیع تنش پسماند آلیاژ پیر سخت شونده Cu-Be به روش المان محدود

محل انتشار:

دهمین همایش مشترک و پنجمین کنفرانس بین المللی انجمن مهندسی مواد و متالورژی و انجمن علمی ریخته گری ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

میلاد آرمان - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی مواد - شکل دادن فلزات - دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی تهران

امیررضا ابدالی مراغه - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی مواد - شناسایی و انتخاب مواد مهندسی - دانشگاه صنعتی سهند تبریز

جعفر خلیل علافی - استاد-دانشگاه صنعتی سهند تبریز

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، تاثیر دما و زمان آنیلینگ (پیرسازی) بر توزیع تنش پسماند در آلیاژ Cu-2wt%Be به روش المان محدود مورد مطالعه قرار گرفته است. ابتدا به منظور مطالعه تاثیر زمان پیرسازی، در دمای ثابت 315 درجه سانتیگراد مدت زمانهای 3، 1 و 5 ساعت مورد مطالعه قرار گرفتند. در ادامه، برای بررسی تاثیر دمای پیرسازی، در زمان ثابت 3 ساعت دماهای 260 و 315 درجه سانتیگراد بررسی شده و در نهایت منحنیهای تنش-کرنش در آزمون کشش تکمحوری حاصل میشود. در مرحله بعد با استفاده از نرمافزار المان محدود آباکوس و دو گام زمانی بارگذاری و باربرداری تا بار صفر پاسکال تنش پسماند مورد ارزیابی قرار میگیرد. نتایج شبیهسازی حاکی از آن بوده است که کمترین تنش پسماند به دلیل تغییرات ریزساختاری و تشکیل رسوبات در شرایط دما ثابت، متعلق به زمان 1 ساعت در شرایط زمان ثابت، برای دمای 260 درجه سانتیگراد بوده است. همچنین نتایج نشان داد که دما نسبت به زمان، تاثیر بیشتری در ایجاد تنش پسماند داشته و عامل کنترل کنندگی بالایی دارد

کلمات کلیدی:

آنیلینگ، آلیاژ Cu-2wt%Be، تنش پسماند، رسوبات، روش المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/574532>

