

## عنوان مقاله:

بهبود دوام آلیاژ ریختگی آلومینیوم 319 با عملیات حرارتی انحلالی دو مرحله ای دما بالا

## محل انتشار:

اولین همایش ملی عملیات حرارتی (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

مرتضی زندرجمی - گروه مهندسی مواد، دانشگاه شهید باهنر کرمان

مریم حسینی - کارشناس بخش مهندسی متالورژی دانشگاه شهید باهنر کرمان

نوشین السادات معراجی - کارشناس بخش مهندسی متالورژی دانشگاه شهید باهنر کرمان

## خلاصه مقاله:

عملیات حرارتی تجاری که بر روی آلیاژ Al-Si-Cu به منظور دسترسی به ساختار و خواص مکانیکی بهینه انجام می شود، بدلیل فرآیند استحکام دهی رسوبی که شامل رسوب CuAl<sub>2</sub> می باشد موثر نیست. این فاز غنی از مس که در ساختار ریخته گری ایجاد می شود، در حین عملیات انحلال بطور کامل در محلول جامد حل نشده و در نتیجه از ایجاد رسوب مناسب در حین عملیات پیر شدن جلوگیری می کند. علاوه بر این فاز غنی از مس که در حین ریخته گری ایجاد می شود زمانی که درجه حرارت انحلال به 495 درجه سانتیگراد می رسد، می تواند باعث ذوب موضعی شود. در نتیجه عملیات انحلالی تک مرحله ای به درجه حرارتی 495 درجه سانتیگراد و پایینتر از آن محدود می شود. برای بهبود این مساله عملیات حرارتی دو مرحله ای برای این آلیاژ توسعه یافته است که مرحله دوم عملیات حرارتی بالای دمای 495 درجه سانتیگراد انجام می شود. در این پژوهش اثر عملیات دو مرحله ای بر روی خواص مکانیکی (ضربه و سختی) و ساختار میکروسکوپی آلیاژ آلومینیوم 319 بررسی شده است. بررسی های میکروسکوپی نشان می دهد که عملیات دو مرحله ای بطور چشمگیری از فاز غنی شده از مس که در حالت ریخته گری بوجود می آید، کاسته و ساختار همگن تری قبل از عملیات پیر شدن ایجاد می نماید.

## کلمات کلیدی:

عملیات انحلالی تک مرحله ای، عملیات انحلالی دو مرحله ای، خواص مکانیکی، ساختار میکروسکوپی، پیرسختی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/73107>

