

بررسی تاثیر دمای نورد گرم ثانویه بر خواص مکانیکی آلیاژ تیتانیم SP-700

خدیجه پرویزیان^۱، مریم مرکباتی^۲، سید مهدی عباسی^۳، حسن بدری^۴

چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی تاثیر دمای نورد گرم ثانویه بر خواص کششی آلیاژ SP-700 در حالت نوردی و آنیل شده است. بدین منظور در این پژوهش، پس از انجام نورد گرم ثانویه در دماهای ۸۵۰ (دوفاز) و ۱۰۰۰ °C (تکفاز) عملیات آنیل محلولی در دمای ۷۵۰ °C روی نمونه‌هایی از تسمه‌های نورد شده در دو دمای ذکر شده، به مدت یک ساعت انجام شده سپس نمونه‌ها در هوا سرد شدند. نتایج حاصل از بررسی‌های ریزساختاری نشان داد که با کاهش دمای نورد کسر حجمی فاز آلفا افزایش یافته که افزایش استحکام را به همراه دارد. بالا بودن داکتیلیته نمونه نورد شده در دمای ۸۵۰ °C را می‌توان به حضور فاز آلفای کروی در ریزساختار نسبت داد. وجود فاز آلفای لایه‌ای و آلفای مرزدانه‌ای حاصل از عملیات آنیل پس از نورد در دمای ۱۰۰۰ °C و همچنین افزایش اندازه دانه بتا (۲۶۴ μm) باعث افت داکتیلیته در این شرایط شده است. لذا تلفیق بهینه خواص کششی در شرایط نورد گرم ثانویه در منطقه دوفازی حاصل شد.

کلمات کلیدی: آلیاژ تیتانیم SP-700، دمای نورد گرم ثانویه، خواص کششی، فاز آلفا

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد شناسایی و انتخاب مواد فلزی، دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران

khadijeparvizian@gmail.com

۲- استادیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران

۳- دانشیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران

۴- محقق، دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران