

عنوان مقاله:

اثر پیرسازی بر رفتار حافظه داری و مقاومت الکتریکی آلیاژ $Ni^{50/9} Ti^{49/1}$ برای استفاده در عملگرهای پزشکی از طریق سنجش مقاومت الکتریکی

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی عملیات حرارتی (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

ناهید حسن زاده نعمتی - دانشجوی دکتری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تانشکده مهندس

سید خطیب الاسلام صدر نژاد - استاد دانشگاه صنعتی شریف و پژوهشگاه مواد و انرژی

شایگان ریاضتی - کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

فیروزه سواد کوهی - کارشناس دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

پیرسازی از جمله فرآیندهای حرارتی است که برای ایجاد خاصیت حافظه داری دو طرفه قطعات ساخته شده از آلیاژ NiTi مورد استفاده قرار گرفته است. اثر این فرایند بر دماهای استحاله فازی با روش های متفاوتی قابل بررسی است. سنجش مقاومت الکتریکی از جمله این روش ها است. در این تحقیق رفتار حافظه داری آلیاژ غنی از نیکل قبل از آنیل شدن در دمای 1000 درجه سانتی گراد به مدت 1h با استفاده از این آزمون مورد مطالعه قرار گرفت. سنجش مقاومت الکتریکی برای نمونه های سیمی که بعد از آنیل انحلالی در دماهای متفاوتی پیر شده بودند نیز انجام گرفت. آزمایش ها نشان داد پیری باعث شده است تا آلیاژ به صورت دو طرفه حافظه دار شده و در دماهای مناسب کل ایجاد شده را بازیابی نماید که این خاصیت برای ساخت عملگرهای پزشکی می تواند مورد توجه قرار گیرد. دمای پیری مناسب می تواند به بهینه سازی جریان و ولتاژ اعمال شده به آلیاژ برای فعال سازی آن بیانجامد.

کلمات کلیدی:

پیری، حافظه داری، مقاومت الکتریکی، دمای استحاله فازی، NiTi

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/73179>

