

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نیروی اعمالی بر رفتار تریبولوژیکی آلیاژ نایتینول (NiTi)

محل انتشار:

دومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مرتمضی عابدینی اکارزواره - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی متالورژی و مواد، پردیس دانشکده های فنی،

حمیدرضا قاسمی منفرد راد - دانشیار دانشکده مهندسی متالورژی و مواد، پردیس دانشکده های فنی، دانش

محمود نیلی احمدآبادی - استاد دانشکده مهندسی متالورژی و مواد، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه

امید بیات - دانشجوی دکتری مهندسی متالورژی و مواد، دانشگاه علم و صنعت

خلاصه مقاله:

هدف این تحقیق بررسی رفتار تریبولوژیکی آلیاژ نایتینول در برابر فولاد می باشد. بدین منظور آلیاژ NiTi با ترکیب 50.3 at% Ti-50.3 Ni در کوره VIM ریخته گری شد، و سپس تحت عملیات کارگرم، آنیل همگن سازی و پیرسازی قرار گرفت. آزمایش های سایش پین بر روی دیسک با استفاده از NiTi به عنوان دیسک و فولاد بلبرینگ 52100 به عنوان پین ساینده انجام شد. رفتار سایشی این آلیاژ تحت نیروهای 20، 40، 60 و 80 نیوتن در دمای اتاق مورد ارزیابی قرار گرفت. سطوح سایش توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مورد مطالعه قرار گرفت. بررسی نتایج نشان داد که با افزایش نیرو از N40 به N60، سایش نایتینول حدود 58% کاهش می یابد. با توجه به بررسی های سطوح سایش که حاکی از تشکیل یک لایه محافظ از اکسید آهن بر روی سطح نایتینول تحت نیروی 60 نیوتن است، تشکیل این لایه محافظ، می تواند دلیل اصلی کاهش سایش نایتینول تحت نیروی 60 نیوتن باشد.

کلمات کلیدی:

سایش، نایتینول، فولاد 52100

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/155626>

