

عنوان مقاله:

ارزیابی رفتار سایشی کامپوزیت AZ91/Al₂O₃ تولید شده به روش ریخته گری کوبشی

محل انتشار:

چهارمین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

بهمن اقتداری - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

مسعود پنجه پور - استادیار، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

محسن محمدی زهرانی - کارشناس، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

جواد میرزاییگی - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در این پژوهش کامپوزیت ریخته گری AZ91/Al₂O₃ به روش ریخته گری کوبشی تولید شد و تاثیر پارامترهای فشار و درصد تقویت کننده بر رفتار سایشی کامپوزیت محصول مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور آلیاژ منیزیم AZ91 به عنوان زمینه و فومهای پیشساخته آلومینا به عنوان تقویت کننده مورد استفاده قرار گرفت. مقاومت سایشی نمونهها توسط آزمون سایش به روش پین روی دیسک تحت بار ۱۰ نیوتن و طی مسافت ۱۰۰۰ متر ارزیابی شد. نتایج آزمون سایش نشان داد که افزودن ۱۵ درصد حجمی تقویت کننده، مقاومت سایشی را در حدود ۴۲ درصد نسبت به آلیاژ پایه بهبود میبخشد. همچنین با افزایش فشار ریخته گری کوبشی تا 100MPa، مقاومت سایشی نمونه های کامپوزیتی حاوی ۱۰ درصد حجمی آلومینا در حدود ۴۰ درصد بهبود یافت که به علت کاهش اندازه دانه زمینه و نیز کاهش میزان تخلخل میباشد. بررسی سطوح سایش نشان داد که مکانیزم غالب در سایش آلیاژ بدون تقویت کننده سایش چسبان و مکانیزمهای سایش غالب در نمونههای کامپوزیتی، سایش خراشان و تورفی است.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت زمینه فلزی، AZ91، آلومینا، ریخته گری کوبشی، رفتار سایشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/156758>

