

## عنوان مقاله:

بررسی خواص سایشی کامپوزیت زمینه آلومینیوم ۳۱۹ مقاوم شده با ترکیبات بین فلزی آهن تولید شده به روش درجا از طریق ریخته گری هم زدنی

## محل انتشار:

فصلنامه مهندسی متالورژی، دوره 20، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

داود آزادروی - گروه مواد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

حسن تقفیان - دانشگاه علم و صنعت ایران

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش رفتار سایشی کامپوزیت های اصلاح شده به روش هم زدنی مکانیکی در مقایسه با نمونه های اصلاح نشده آلومینیوم A۳۱۹ مقاوم شده با ترکیبات بین فلزی آهن تحت سه نیروی ۶، ۲۰ و ۴۰ نیوتن به روش پین بر دیسک مطالعه شده است. تاثیر مقدار ترکیبات بین فلزی آهن و بار اعمالی بر رفتار سایشی کامپوزیت ها مورد بررسی قرار گرفته است. شکل ترکیبات غنی از آهن  $\beta$ ، تحت اصلاح مکانیکی هم زدنی از تیغه ای شکل به دیسکی شکل تغییر یافت. نتیجه مهم حاصل شده بهبود چشمگیر مقاومت سایشی نمونه های اصلاح شده نسبت به نمونه های اصلاح نشده است. همچنین نتیجه شد که مقاومت سایشی نمونه های اصلاح شده با افزایش آهن از ۱/۵ درصد وزنی به ۲/۵ درصد وزنی افزایش و با افزایش نیروکاهش یافت. نتایج حاکی از آن است که اعمال همزدنی مکانیکی سبب بهبود رفتار سایشی کامپوزیت های تولید شده می شود که در نیروی ۶ و ۲۰ نیوتن بهترین خواص سایشی مربوط به نمونه همزده شده با ۱/۵٪ وزنی آهن است و در نیروی ۴۰ نیوتن بهترین خواص سایشی مربوط به نمونه همزده شده با ۲/۵٪ حاصل از سایش توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی مورد بررسی و مطالعه قرار گرفتند. بر اساس شواهد موجود مکانیزم احتمالی از نوع مکانیزم چسبان به همراه شکل گیری لایه تریبولوژی (MML) بوده است.

## کلمات کلیدی:

آلومینیوم ۳۱۹، ریخته گری هم زدنی، رفتار سایشی آلومینیوم، مکانیزم چسبان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1258489>

