

## عنوان مقاله:

مطالعه سایش ابزار در فرزکاری کامپوزیت ۱۰%-۳۵۶A تحت شرایط خنک کاری برودتی

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری کامپوزیت، دوره 10، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

قاسم نجفی - دانشجوی ارشد، مهندسی مکانیک ساخت و تولید، دانشکده مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.

سید علی نیک نام - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.

بهنام داودی - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.

ویکتور سانگمن - استاد، دانشکده مهندسی مکانیک، اکول تکنولوژی مونترال، کانادا.

## خلاصه مقاله:

کامپوزیت ها موادی ترکیبی با حداقل دو ماده هستند که یکی به عنوان زمینه و دومی به منظور افزایش خواص مفید به ماده پایه افزوده می شود. این مطالعه نیز در مورد یکی از کامپوزیت های پرکاربرد تحت عنوان کامپوزیت های زمینه آلومینیومی به همراه مواد تقویت کننده افزودنی شامل سیلیکون کارباید SiC است. از جمله مزایای این کامپوزیت ها می توان به مواردی مثل سختی و استحکام بالا و همین طور سبکی اشاره نمود. همچنین معایب آن قابلیت ضعیف ماشین کاری و سایش بالا در ابزارهای ماشین کاری است. تاکنون مطالعات متعددی برای بهبود قابلیت ماشین کاری کامپوزیت های پایه فلزی انجام گرفته است. بر اساس پیشینه پژوهش انجام شده در این حوزه، تحقیقات محدودی در مورد تاثیر روش های مختلف خنک کاری، بخصوص خنک کاری برودتی و استراتژی های مرتبط بر سایش و عمر ابزار برشی در ماشین کاری کامپوزیت های پایه فلزی صورت گرفته است. لذا در این مطالعه اثر پارامترهای برشی و خنک کاری برودتی بر سایش ابزار در ماشین کاری ۱۰%-۳۵۶A مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس تحلیل های آماری صورت گرفته مشاهده شد که اثر پارامترهای برشی و پارامترهای خنک کاری برودتی بر اندازه سایش ابزار محسوس بوده (R<sup>2</sup> برابر با ۰.۹۷) و رابطه ریاضیاتی قوی بین سایش ابزار و پارامترهای مطالعه شده وجود دارد. همچنین با مقایسه مطالعات پیشین، می توان ادعان نمود که عمر ابزار برشی نسبت به حالت خشک تا ۲۶% افزایش یافته است.

## کلمات کلیدی:

کامپوزیت پایه فلزی، آلومینیوم، ماشین کاری، خنک کاری برودتی، سایش ابزار

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1895673>

