

## عنوان مقاله:

بررسی اثر افزودن نانو لوله های کربنی و نانو ذرات اکسید مس در روانکاری کمینه بر زبری و توپوگرافی سطح و مقایسه آن با سنگ زنی خشک در فرآیند سنگ زنی اینکونل 718

## محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس ملی و چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

امیرحسین اکبری چالشتی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

پیام سراییان - استاد یار، گروه مهندسی مکانیک، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

شهرام اعتمادی حقیقی - استاد یار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

احسان شکوری - استاد یار، گروه مهندسی مکانیک، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

پرکاربرد بودن سیالات ماشین کاری و هزینه های آن از یک سو و آسیب های آن برای محیط زیست و انسان از سوی دیگر باعث ابداع روش روانکاری کمینه شده است که باعث کاهش مصرف سیالات روانکار و افزایش بهره وری در روانکاری می شود. در فرآیند سنگ زنی به دلیل تولید حرارت بالاتر نسبت به روش های دیگر ماشین کاری این روش بازدهی کمتری دارد. در این پژوهش ابتدا روغن سویا و کلزا در روش روانکاری کمینه مقایسه و روغن کلزا به دلیل اثر بخشی بر سطوح با زبری سطح کمتر، برای ادامه آزمایشات انتخاب شد. اثر افزودن نانوپودرهای لوله های کربنی و اکسید مس به روغن کلزا در روش روانکاری کمینه بر زبری سطح و توپوگرافی سطح در عملیات سنگ زنی اینکونل 718 بررسی شد. این آزمایشات در غلظت های متفاوت حجمی 2، 3، 4 و 5 درصد نانوپودرها در روغن های پایه صورت گرفت. کمترین زبری و بهترین توپوگرافی سطح از ترکیب نانوپودرها در روانکاری کمینه در روغن کلزا حاصل شد که نسبت به روغن سویا کاهش 17% زبری سطح، نسبت به روش سنگ زنی خشک کاهش 35% و در نهایت در مقایسه با روانکاری کمینه بدون نانوپودر در روغن کلزا، کاهش 14% زبری سطح را به دنبال داشته است

## کلمات کلیدی:

سنگ زنی، اینکونل 718، روانکاری کمینه، زبری و توپوگرافی سطح، نانو لوله کربنی، اکسید مس

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/837828>

