

## عنوان مقاله:

بررسی تجربی تراشکاری فولاد AISI 1045 با استفاده از تکنیک روانکاری کمینه

## محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

سروش مسعودی - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

سید علی میر سلیمانی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

علی نجفی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

## خلاصه مقاله:

ماشین کاری با حداقل روانکار و یا روان کاری کمینه که روشی جدید در علم ماشین کاری می باشد، جایگزین برای ماشینکاری خشک است و در آن حداقل مقدار روانکار با هوای فشرده مخلوط شده و به صورت اسپری و تناوبی به منطقه ماشین کاری پاشیده میشود. این سیستم باعث می گردد که روانکاری توسط روغن اسپری شده و خنک کاری نیز توسط هوای حامل قطرات روغن صورت گیرد. در این مقاله با طرح و آنالیز آزمایش های مختلف، بطور عمیق و دقیق فرآیند تراشکاری با روانکاری کمینه فولاد AISI 1045 مورد مطالعه قرار گرفته و تاثیر پارامترهای مختلف بررسی شده است. با طراحی چندین آزمایش تجربی، اثر بخشی روش روانکاری کمینه با تراشکاری خشک، و تراشکاری با پاشش پیوسته سیال برشی در شرایط مختلف ( تغییر نوع ابزار و سختی قطعه کار) مقایسه شده است. نتایج آزمایش- های تجربی نشان داد که ماشین کاری با روانکاری کمینه از نظر هر دو پارامتر خروجی یعنی زبری سطح و نیروی برش عملکرد بهتری نسبت به ماشین کاری خشک و ماشین کاری با پاشش پیوسته سیال داشته است. همچنین تاثیرات زیست محیطی این روش نیز بسیار قابل توجه و نوید بخش است چراکه نتایج نشان می دهد در یک زمان ماشینکاری مشخص مصرف روانکار در روش ماشین کاری با روانکاری کمینه نسبت به ماشین کاری با پاشش پیوسته سیال مصرف روان کار هفت برابر کمتر بوده است.

## کلمات کلیدی:

تراشکاری، ماشین کاری با حداقل روانکار - نیروی ماشین کاری - زبری سطح- فولاد

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/637742>

