

عنوان مقاله:

بررسی تجربی تاثیر پارامترهای ماشینکاری تخلیه الکتریکی بر روی نرخ براده برداری و زبری سطح سرامیک کاربید بور (B4C)

محل انتشار:

شانزدهمین همایش ملی و پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمد نعمتی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران

احسان شکوری - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران

پیام سرائیان - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، نجف آباد

علی مهدی پورعمرانی - دانشیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

خلاصه مقاله:

سرامیکهای پیشرفته به دلیل برخورداری از ویژگیهایی چون پایداری در دماهای بالا، استحکام زیاد و مقاومت بالا در برابر خوردگی، و خواص مغناطیسی و الکتریکی خاص و منحصر به فرد، در بسیاری از صنایع در ساخت اجزای بسیار مهم و استراتژیک کاربرد دارند. کاربید بور، ماده ای کریستالی تیره مایل به سیاه است که پس از الماس و نیتريد بور مکعبی، سختترین ماده شناخته شده محسوب می گردد. به دلیل خواص فوق العاده کاربید بور، این ماده کاربرد گستردهای در صنایع زرهی، هسته ای و ساخت ساینده ها و ابزارهای برش دارد. در این پژوهش اثر پارامترهای ماشین کاری تخلیه الکتریکی (شدت جریان، ولتاژ، زمان روشنی و خاموشی پالس) بر روی نرخ براده برداری و زبری سطح با استفاده از روش ماشین کاری با حرکت دورانی جهت رسیدن به افزایش نرخ براده برداری و زبری سطح مطلوب مورد بررسی قرار گرفته است. براین اساس 11 مرحله آزمون ماشینکاری بر روی قطعات کاربید بور صورت گرفته است و نتایج حاصله نشان دادند که موثرترین پارامترها بر افزایش نرخ براده برداری و کاهش زبری سطح، پارامترهای جریان و زمان روشنی پالس می باشد.

کلمات کلیدی:

ماشین کاری تخلیه الکتریکی، کاربید بور، نرخ براده برداری، زبری سطح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/998299>

