

عنوان مقاله:

بررسی تجربی صافی سطح و سلامت سطح در فرآیند تراشکاری داغ فولاد ضدزنگ PH(AISI630 4-7 به کمک روانکاری کمینه MQL

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

امیرحسین مقدسی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک -ساخت و تولید، دانشگاه تهران، تهران خیابان کارگر شمالی

محمد کاظمی نصر آبادی - استادیار، مهندسی مکانیک-طراحی جامدات، دانشگاه هوایی شهید ستاری، تهران میدان فتح

محمدجعفر حداد - استادیار، مهندسی مکانیک-ساخت و تولید، دانشگاه تهران، تهران خیابان کارگر شمالی

خلاصه مقاله:

فولاد ضدزنگ PH17-4 یکی از فولاد های ضدزنگ با استحکام بالا می باشد که کاربرد بسیاری در صنایع نظامی، نفت و گاز و غیره دارد که به دلیل استحکام بالا مانند دیگر موادسخت برش ماشین کاری آن دارای معضلات بسیاری می باشد. استفاده از منبع حرارتی کنترل شونده درکنار ماشین کاری (ماشین کاری داغ) به عنوان شیوه ای کارآمد برای ماشین کاری مواد سخت برش معرفی شده است. این امر همچنین باعث بهبود چشمگیر پارامتر های خروجی فرایند می شود. برای از بین بردن معضلات دیگر مانند سایش ابزار و نفوذ در دمای بالا در کنار فرایند از روانکاری کمینه MQL استفاده شده است. صافی سطح به عنوان یک پارامتر مهم در ماشین کاری به علت استحکام و سختی بسیار بالا یکی از چالش های ماشین کاری این فولاد می باشد. با استفاده از این روش صافی سطح و همین طور سلامت سطح نهایی به مقدار بسیار چشمگیری بهبود یافته است. در این پژوهش تاثیر سرعت برشی، سرعت برشی و دما بر صافی سطح و سلامت سطح در فرایند تراشکاری بررسی شده است. برهمکنش ماشین کاری داغ و روانکاری کمینه به عنوان ماشین کاری ترکیبی باعث بهبود چشمگیر کیفیت سطح و ایجاد توانایی ماشین کاری این ماده سخت برش در سرعت های برشی بالاتر شده است.

کلمات کلیدی:

موادسخت برش، ماشین کاری داغ، صافی سطح، روانکاری کمینه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/837994>

