

عنوان مقاله:

بررسی تجربی تاثیرات ماشینکاری برودتی بر عمر ابزار، هزینه و صافی سطح فولاد Ck45

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سیدمحسن صفوی - دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشیار،

جواد عنایتی نجف آبادی - دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشجوی کارشناسی ارشد

خلاصه مقاله:

صنایع به دنبال روشی هستند که تولیدات خود را با کمترین هزینه به بازار ارایه دهند. توسعه پایدار صنایع را ملزم به رفع مشکلات زیست محیطی و مخاطرات انسانی فعالیت های خود می نماید. ماشینکاری به عنوان یکی از پارامترهای تولید از این قوانین پیروی میکند. حرارت از عوامل اصلی سایش و سایش تعیین کننده عمر ابزار، تاثیرگذار در سرعت و هزینه ماشینکاری هست. استفاده از آب صابون به علت مخاطرات زیست محیطی و انسانی به تدریج جای خود را به خنک کننده های سازگار با محیط زیست می دهد که روش برودتی نیز یکی از روش های سازگار با محیط مطرح هست. در این تحقیق تراشکاری بر روی فولاد Ck45 با سه روش برودتی، استفاده از آب صابون و خشک انجام شد. نتایج بیانگر افزایش 27 و 37 درصدی عمر ابزار در روش برودتی نسبت به آب صابون و 80 و 114 درصدی نسبت به ماشینکاری خشک به ترتیب در سرعت های 94/24 و 125/6 متر بر دقیقه می باشد که بیانگر مزیت داشتن روش برودتی در سرعت های بالا می باشد. هزینه ماشینکاری در روش برودتی تا 0/77 هزینه خشک و 0/89 روش آب صابون کاهش پیدا میکند. با بالا رفتن قیمت ساعت کار ماشینکاری هزینه روش برودتی نسبت به دو روش دیگر کاهش بیشتری پیدا میکند. صافی سطح نهایی در روش برودتی بهتر از روش خشک می باشد ولی در مورد آب صابون در ابتدا به علت خاصیت روان کاری آب صابون صافی بهتر است ولی بعد از گذشت مدت زمانی به علت فرسایش بیشتر ابزار صافی سطح نسبت به روش برودتی بدتر می گردد.

کلمات کلیدی:

ماشینکاری برودتی، فولاد Ck45، عمر ابزار، صافی سطح، هزینه ماشین کاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/594061>

