

ABSTRAK

Muhammad Daud Zilewu,2021. Pengaruh Kecepatan Pemakanan Terhadap Keausan Sisi Mata Pahat Karbida Pvd Berlapis Menggunakan Pembubutan Kering.Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Univeristas Islam Sumatera Utara. Ir. Muksin R. Harahap S.Pd,MT. Ir.Suhardi Napid,MT.

Keausan pahat merupakan hal yang harus diperhatikan dalam perencanaan proses pemesinan. Keausan terjadi akibat adanya gesekan antara pahat dan benda kerja maupun antara pahat dengan geram. Pembubutan kering merupakan proses pembubutan yang masih tren sejak pertengahan 1990 untuk mengurangi atau menghilangkan penggunaan daripada cairan pemotongan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kecepatan potong dan kecepatan pemakanan terhadap keausan sisi mata pahat karbida PVD berlapis pada proses CNC turning.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen.Variasi kecepatan potong yang digunakan adalah $v=100$ m/min, 120 m/min, 150 m/min dengan 3 variasi kecepatan pemakanan di setiap satu kecepatan potong nya yaitu $f = 0,1$ mm/rev $f = 0,15$ mm/rev $f = 0,2$ mm/rev.Dan kedalam yang digunakan 0,5 mm.dan pengukuran keausan pahat menggunakan mikroskop dino lite.

Hasil analisis data pada penelitian ini menunjukkan bahwa semakin besar kecepatan pemakanan,maka semakin besar pula keausan sisi mata pahat (besar),sedangkan semakin lambat kecepatan pemakanan,maka semakin kecil pula keausan sisi mata pahat.

Kata kunci : pembubutan kering,pahat karbida,PVD berlapis,aus pahat,poros minibus

ABSTRACT

Muhammad Daud Zilewu, 2021. The Effect of Feeding Speed on the Wear of the Eye of the Pvd-Layered Carbide Chisel Using Dry Turning. Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, Islamic University of North Sumatra. Ir. Muksin R. Harahap S.Pd, MT. Ir.Suhardi Napid, MT.

Tool wear is something that must be considered in planning the machining process. Wear occurs due to friction between the chisel and the workpiece as well as between the chisel and the growl. Dry turning is a turning process that has been in trend since the mid-1990s to reduce or eliminate the use of cutting fluids. The purpose of this study was to determine the effect of cutting speed and infeed speed on the wear side of the coated PVD carbide tool in the CNC turning process.

This study used an experimental method. The variation of cutting speed used was $v = 100 \text{ m / min}$, 120 m / min , 150 m / min with 3 variations of the feeding speed in each cutting speed, namely $f = 0.1 \text{ mm / rev}$ $f = 0.15 \text{ mm / rev}$ $f = 0.2 \text{ mm / rev}$. And in that used 0.5 mm . And the measurement of tool wear using a dino lite microscope.

The results of data analysis in this study indicate that the greater the infeed speed, the greater the side wear of the tool blade (big), while the slower the infeed speed, the smaller the wear of the tool blade.

Key words: dry turning, carbide chisel, coated PVD, chisel wear, minibus shaft