

ANALISIS PENGARUH KECEPATAN POTONG, KECEPATAN PEMAKANAN DAN KEDALAMAN POTONG TERHADAP KEAUSAN TEPI PAHAT PADA MESIN BUBUT

Oleh : Didik Nurhadiyanto, MT.

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh kecepatan potong, kecepatan pemakanan dan kedalaman potong terhadap keausan tepi pahat. Penelitian ini dilakukan pada mesin bubut jenis MAXIMAT ex EMCO. Benda kerja yang dipotong adalah baja ST 42 dengan diameter awal 39,45 mm. Setiap kali pemotongan pahat bubut dalam keadaan baru/baru diasah dan membutuhkan waktu pemotongan selama 30 detik kemudian langsung diukur keausan tepinya. *Scatter* diagram, analisis regresi dan analisis varian digunakan untuk menganalisis data penelitian. Dari penelitian terlihat pengaruh kecepatan potong, kecepatan pemakanan dan kedalaman potong sangat berarti terhadap keausan tepi pahat, yang masing-masing merupakan fungsi polinomial pangkat tiga. Pengaruh interaksi ketiga variabel terlihat signifikan terhadap keausan tepi pahat pada analisis varian. Jadi pada range tersebut setiap kita mengubah kecepatan potong, kecepatan pemakanan dan kedalaman potong baik sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama maka kecepatan keausan tepi pahat akan berubah juga.

Kata Kunci : kecepatan potong, kedalaman potong, kecepatan pemakanan, keausan tepi

ANALISYS OF EFFECT OF CUTTING SPEED, FEEDING SPEED AND CUTTING DEPTH TOWARD CUTTER FLANK WEAR ON THE TURNING MACHINE

By : Didik Nurhadiyanto, MT.

Abstract

The purpose of this research was to analyze effect of cutting speed, cutting depth and feeding speed toward cutter flank wear. This research was done on the MAXIMAT ex EMCO. Work piece was cutting is ST 42 with 39,45 mm in initial diameter. Each cutting the turning cutter was new and need 30 second in cutting time, after that the cutter measured cutter flank wear. The scatter diagram, regression analysis and analysis of variance were used to analyze the data of this research. The result of this research showed that effect of cutting speed, feeding speed and cutting depth toward cutter flank wear was very significant, there were triple polynomial function. Interaction effect of third variables were significant toward cutter flank wear in analysis of variance. If we change each or simultaneous of cutting speed, feeding speed and cutting depth on that range, the speed of flank wear will change to.

Key words : cutting speed, depth of cut, feeding speed, cutter flank wear