

ABSTRAK

Mata pahat adalah salah satu hal terpenting dalam pembuatan komponen mesin, dalam proses pembubutan mata pahat berperan penting dalam mengatur tingkat kepresisian suatu benda, maupun hasil akhir dalam proses pembubutan. Oleh karena itu tingkat keausan mata pahat harus sering dikontrol dalam proses pembubutan terkhusus untuk pembubutan skala besar. Masa pakai mata pahat harus disesuaikan dengan batas pemakaian kecepatan potong, gerakan pemakanan, dan tingkat kekerasan suatu material, jika dalam proses pembubutan menggunakan parameter diluar batas kemampuan pahat, akan membuat pahat mengalami keausan lebih cepat, hasil yang kurang baik, dan bisa juga merusak benda kerja. Dalam penelitian ini benda kerja yang digunakan yaitu Baja AISI 1045. Pahat potong yang digunakan Insert Karbida *Uncoat* DCMT 070408. Kemudian dilakukan di lakukan proses pembubutan dengan memvariasikan kedalaman pemotongan diantaranya 12 mm, 9 mm, 6 mm, 3 mm, dengan kecepatan potong 150 m/min dengan gerak pemakanan 0,15 mm/rev dan akan dianalisa keausan mata pahat, kecepatan penghasil geram dan waktu permesinan. Dari hasil penelitian ini didapati hasil keausan terbesar dengan menggunakan kedalaman 12 mm, kecepatan penghasil geram 270 cm/min dalam waktu 47 menit dengan keausan sebesar 0.011 mm. dan untuk hasil keausan terkecil dengan menggunakan kedalaman 3 mm, kecepatan penghasil geram 67,5 cm/min dalam waktu 15 menit dengan keausan sebesar 0.002 mm

Kata Kunci : DCMT, CNC, Keausan Mata pahat

ABSTRACT

The chisel bit is one of the most important things in making machine components, in the turning process the chisel bit plays an important role in regulating the level of precision of an object, as well as the final result in the turning process. Therefore, the wear level of the chisel bit must often be controlled in the turning process, especially for scale turning. large. The service life of the tool blade must be adjusted to the limits of cutting speed, feed movement, and the level of hardness of the material. If the turning process uses parameters outside the tool's capability limits, it will cause the tool to wear out more quickly, resulting in poor results, and it could also result in damage the workpiece. In this research, the workpiece used was AISI 1045 steel. The cutting tool used was DCMT 070408 Uncoat Carbide Insert. Then the turning process is carried out by varying the cutting depth, including 12 mm, 9 mm, 6 mm, 3 mm, with a cutting speed of 150 m/min with a feed movement of 0.15 mm/rev and the tool wear, chip production speed and machining time. From the results of this research, it was found that the greatest wear results were used using a depth of 12 mm, a chip production speed of 270 cm/min in 47 minutes with wear of 0.011 mm. and for the smallest wear results using a depth of 3 mm, the chip production speed is 67.5 cm/min within 15 minutes with wear of 0.002 mm

Keywords: DCMT, CNC, Chisel Eye Wear