

Abstrak

Mesin bubut adalah suatu mesin perkakas yang digunakan untuk menyayat benda yang diputar. Bubut sendiri merupakan suatu proses pemakanan benda kerja yang menyayat benda kerja dilakukan dengan cara memutar benda kerja, kemudian dikenakan pada pahat yang digerakkan secara translasi dengan sumbu putar dari benda kerja. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode penelitian eksperimental yang terdiri dari pelapisan coating TiAlN hingga proses pembubutan. Hasil penelitian menunjukkan kecepatan potong berbanding terbalik dengan umur mata pahat, dimana semakin tinggi kecepatan potong, maka umur mata pahat akan semakin singkat. Semakin tinggi kecepatan potong, maka nilai kekasaran permukaan akan semakin rendah. Coating TiAlN mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kualitas permukaan benda kerja dan umur pakai mata pahat tersebut, dimana mata pahat dengan coating TiAlN mempunyai nilai kekasaran permukaan yang lebih rendah dibandingkan mata pahat tanpa coating pada kecepatan potong yang sama.

Kata kunci : proses pembubutan, parameter permesinan, keausan mata paha

Abstract

Lathe is a machine tool that is used to cut the object being rotated. Lathe itself is a workpiece cutting process in which the incision is made by rotating the workpiece and then being applied to the tool which is moved translationally with the rotary axis of the workpiece. In this study the method used was an experimental research method consisting of TiAlN coating to turning process. The results showed that the cutting speed is inversely proportional to the life of the tool, where the higher the cutting speed, the shorter the life of the tool. The higher the cutting speed, the lower the surface roughness value. TiAlN coating has a significant effect on the surface quality of the workpiece and the life of the tool, where the TiAlN coating has a lower surface roughness value than the tool without coating at the same cutting speed.

Keywords: turning process, machining parameters, tool wear