

ABSTRAK

Tidak semua proses permesinan dilakukan dengan menggunakan sistem CNC (Computer Numeric Control), tetapi dimulai dengan menggunakan mesin konvensional yang tidak membutuhkan tingkat akurasi yang tinggi. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui pengaruh variasi kedalaman potong terhadap nilai keausan mata pahat EndMill Carbide pada material baja SKD 11 yang digunakan pada pembuatan Dies. Penelitian ini menggunakan metode studi eksperimental, prosedur penelitian, persiapan bahan, prosedur pemesinan spesimen, mencatat lama waktu pemotongan, melihat permukaan pahat setelah dilakukan proses pemotongan dengan menggunakan mikroskop, menentukan kondisi kerusakan pahat lalu dilakukan pemotongan kembali hingga pahat tidak dapat digunakan kembali atau keausan sudah mencapai 0.3 mm, selanjutnya mencatat panjang pemotongan setiap 5 menit pemotongan dan terakhir analisa data. Berdasarkan hasil data pengujian yang diperoleh menunjukkan bahwa keausan mata pahat endmill karbida (VB) dari perbandingan waktu pengerjaan dan feed rate memiliki grafik yaitu apabila waktu pemotongan semakin lama yaitu 30 menit. Semakin tinggi panjang pemotongan maka semakin cepat pula nilai keausan terjadi sebaliknya semakin rendah nilai panjang pemotongan maka semakin kecil pula nilai keausan yang tercapai, Jenis aus pahat potong karbida endmill yang terjadi yaitu flank wear (aus tepi).

Kata kunci: Keausan Mata Pahat Kardiba, Proses Milling, Baja SKD 11

ABSTRACT

Not all machining processes are carried out using a CNC (Computer Numerical Control) system, but are started using conventional machines that do not require a high level of accuracy. This study aims to determine the effect of variations in depth of cut on the wear value of the EndMill Carbide Cutting Tool on the SKD 11 steel material used in the manufacture of Dies. This study used experimental study methods, research procedures, material preparation, specimen machining procedures, recorded cutting time, looked at the surface of the tool after the cutting process was carried out using a microscope, determined the condition of the tool damage and then re-cut until the tool could not be used again or the wear and tear was gone. reaches 0.3 mm, then records the cutting length every 5 minutes of cutting and finally analyzes the data. Based on the test results, the data obtained shows that the wear of the carbide endmill (VB) chisel blade from the comparison of machining time and feed rate has a graph, namely if the cutting time is longer, namely 30 minutes. The higher the cutting length, the faster the wear value occurs and vice versa the lower the cutting length value, the smaller the wear value achieved. The type of endmill carbide cutting tool wear that occurs is flank wear.

Keywords: Tool Wear Carbide Cutting Tool, SKD 11 Steel, Milling Process.