

PENGARUH MEDIA PENDINGIN DAN *FEEDING* PADA PROSES PEMBUBUTAN TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN PADA MATERIAL ST-42

Ali Wafa¹, Nely Ana Mufarida, ST., MT², Asmar Finali, ST., MT³

¹Mahasiswa Teknik Mesin, ²Dosen Pembimbing 1, ³Dosen Pembimbing 2

ABSTRAK

Pada dasarnya kekasaran permukaan didefinisikan sebagai bentuk ketidak rataan yang menyertai proses produksi yang disebabkan oleh pengerjaan mesin, sedangkan gelombang adalah komponen tekstur dimana kekasaran saling menumpuk. Hal ini disebabkan oleh faktor-faktor seperti terjadinya deformasi pada mata pahat, penyimpangan mesin, getaran, berbagai penyebab regangan pada bahan dan pengaruh-pengaruh lainnya. Untuk meminimalisir terjadinya keausan tersebut, dapat digunakan sebuah cairan pendingin yang dapat mengontrol temperatur dan membuang dengan cepat geram hasil pembubutan. Sehingga dapat memperkecil nilai kekasaran permukaan pada benda kerja. Penelitian ini memfokuskan pada variasi media pendingin dan *Feeding* dimana media pendinginnya yaitu tanpa media pendingin, Oli, SAE 20W-50 *Federal Oil Utratec* dan *Soluble cutting oil Pyramid* dan *Feeding* yaitu 0.03, 0.04, 0.05 dan 0,06 dengan menggunakan pahat *Insert* dan benda kerja berupa baja karbon ST-42. Didapatkan nilai kekasaran permukaan paling kecil dengan nilai 5,884 μm dengan menggunakan *Feeding* 0.03 dan putaran spindel 1200 rpm, dan media pendinginnya yaitu *Soluble cutting oil Pyramid*.

Kata kunci : Media pendingin, *Feeding*, uji kekasaran (*Surface roughness*) dan Pahat *Insert*.

EFFECT OF MEDIA IN PROCESS COOLING AND FEEDING TURNING ON SURFACE ROUGHNESS OF MATERIAL ST-42

Ali Wafa¹, Nely Ana Mufarida, ST., MT², Asmar Finali, ST., MT³
¹ Students of Mechanical Engineering, ²Supervisor 1, ³Supervisor 2

ABSTRACT

Basically, the surface roughness is defined as a reflection of the subtlety that accompanies the production process caused by machining, while a wave is a component of the texture where the roughness overlapped. It is caused by factors such as deformation of the eye chisel, irregularities machines, vibration, various causes strain on the material and other influences. To minimize the wear and tear, can use a coolant that can both control the temperature and discard quickly turning furiously results. So as to minimize the value of surface roughness on the workpiece. This study focuses on a variety of cooling media and Feeding wherein the coolant medium ie without a cooling medium, Oil, SAE 20W-50 Oil Utratec Federal and Soluble cutting oil Pyramid and Feeding ie 0:03, 0:04, 0:05 and 0.06 by using a chisel and workpiece Insert such as carbon steel St 42. Obtained the smallest surface roughness value with the value 5.884 μm using 0:03 Feeding and 1200 rpm spindle rotation and coolant media that is Soluble cutting oil Pyramid.

Keywords: Cooling medium, Feeding, roughness tester (Sourface roughness) and Sculpture Insert.