

PENGARUH KEKERASAN PAHAT PEGAS DAUN TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN BENDA KERJA DENGAN VARIASI JENIS MATERIAL

Nama Mahasiswa : Jefri
NIM : 2204131013
Dosen Pembimbing : Beni Syahputra,S.Si.,M.Sc

Abstrak

Telah dilakukan penelitian mengenai pengaruh kekerasan pahat pegas daun terhadap kekasaran permukaan benda kerja dengan variasi jenis material. Proses perlakuan panas dilakukan pada temperatur 723⁰C dan 800⁰C waktu penahanan 15, 30, dan 60 menit menggunakan media pendingin air es. Hasil uji kekerasan *rockwell* spesimen pegas daun temperatur 723⁰C nilai kekerasan rata-rata tertinggi sebesar 29,6 HRC, spesimen pegas daun temperatur 800⁰C nilai kekerasan rata-rata tertinggi sebesar 60 HRC. Penelitian pada skripsi ini membahas tentang pengujian kekasaran permukaan pada benda kerja setelah dilakukan proses pembubutan dengan putaran spindel dan kedalaman potong yang sama. Hasil pengujian kekasaran permukaan benda kerja dengan nilai kekasaran permukaan terkecil dirincikan sebagai berikut: Aluminium, menggunakan pahat pegas temperatur 723⁰C dengan Ra 2,492 μm adalah pahat kekerasan 29,6 HRC, pahat pegas temperatur 800⁰C dengan Ra 2,007 μm adalah pahat kekerasan 60 HRC, sedangkan untuk material baja karbon rendah, menggunakan pahat pegas temperatur 800⁰C dengan Ra 3,961 μm adalah kekerasan pahat 60 HRC.

Kata kunci : perlakuan panas, uji kekerasan *rockwell*, kekasaran permukaan

THE EFFECT OF LEAF SPRING TOOL HARDNESS ON THE SURFACE ROUGHNESS OF WORK PIECES WITH VARIATIONS IN MATERIAL TYPES

Student Name : Jefri
SID : 2204131013
Advisor : Beni Syahputra,S.Si.,M.Sc

Abstract

Research has been conducted on the effect of leaf spring tool hardness on the surface roughness of work pieces with variations in material types. The process of heat treatment is carried out at a temperature of 723⁰C and 800⁰C holding time 15,30, and 60 minutes using ice water cooling media. Rockwell hardness test results of leaf spring specimens temperatur 723⁰C the highest average hardness value is 29,6 HRC, temprature leaf specimens are 800⁰C the highest average hardness value is 60 HRC. The research in this thesis discusses the testing of surface roughness on a work piece after the turning process with spindle rotation and the same depth of cutting. The results of testing the surface roughness of the smallest surface roughness objects are detailed as follows : Aluminium, using a spring tool temperature 723⁰C with Ra 2,492 µm is a hardness tool of 29,6 HRC, the spring tool temperature 800⁰C with Ra 2,007 µm is a hardness tool of 60 HRC, while for material low carbon steel, using a spring tool temperature 800⁰C with Ra 3,961 µm is a hardness tool of 60 HRC.

Keyword : heat treatment, rockwell hardness test, surface roughness