

ABSTRAK

Nama : Suntoro
Program Studi : Teknik Mesin
Judul : Pengaruh Pengaturan Laju Pemakanan Terhadap Perubahan Sudut Inklinasi Pada Proses Pemesinan *Multi-Axis* Terhadap Kualitas Permukaan Hasil Pemesinan Produk Berkontur

Pada penelitian ini, ingin diketahui tingkat kekasaran permukaan (*roughness*) dan kemungkinan adanya kegelombangan (*waviness*) pada proses pemesinan *milling* yang dilakukan. Kualitas permukaan yang ingin diketahui adalah dengan beberapa parameter uji yaitu sudut inklinasi 10, 20, 30, dan 45 derajat dengan laju perubahan sudut 5, 10, 20, dan 30 mm. Laju pemakanan diatur sedemikian sehingga nilai ini menurun secara gradual dari 1000 sampai 500 mm/min pada daerah-daerah yang ditentukan. Material uji yang digunakan adalah *Steel* AISI 4140 dengan alat potong/*tool* tipe *flat-end* berdiameter 10 mm. Hasil yang didapatkan kemudian digunakan untuk mengetahui batasan dan parameter yang terkait untuk melakukan proses pemesinan yang berhubungan dengan toleransi kekasaran permukaan hasil pemesinan yang dilakukan.

Kata kunci:

laju pemakanan, sudut inklinasi, kekasaran permukaan, kegelombangan (*waviness*)

ABSTRACT

Name : Suntoro
Study Program: Mechanical Engineering
Title : Influence of Arrangement Feed for Inclination Angle Change
in Multi-Axis Machining Process to the Resulted Surface Quality
of Sculpture-base Product Machining

In this research, wish known the surface crudity level (roughness) and possibility of wave existence (waviness) of the milling machining process. Surface quality which wish known have a few parameter test that is inclination angle can be decided; 10, 20, 30, and 45 degree with blend distance (angle change rate area); 5, 10, 20, and 30 mm with decided feed rate until this value decrease gradually from 1000 until 500 mm/min of determined area. The workpiece test material is Steel AISI 4140 with flat-end tool type and 10 mm for its diameter. The result used to know related/relevant parameter and definition to machining process which deal with surface crudity tolerance machining process.

Key words:

feed, inclination angle, surface roughness, surface waviness