

ANALISA KARAKTERISTIK GETARAN PADA POMPA SENTRIFUGAL DENGAN MODEL PEMASANGAN SABUK DIANTARA KEDUA KOPLING DI PDAM TIRTA TERUBUK BENGKALIS

Nama Mahasiswa : Ibnu Alfiansah
NIM : 2204191218
Dosen Pembimbing : Erwen Martianis., S.T., M.T

ABSTRAK

Pompa adalah suatu mesin pengubah energi dari energi mekanis menjadi energi hidrolis. Mesin yang bekerja baik pada prinsipnya sama sekali tidak menimbulkan getaran dan seluruh energi yang dihasilkan diubah menjadi kerja. Pemasangan kopling tetap dengan menggunakan sabuk bertujuan untuk menghindari *misalignment* dan untuk meminimalisir getaran pada pompa, model pemasangan sabuk yang berbeda akan menimbulkan nilai getaran yang berbeda. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisa getaran dari model pemasangan sabuk diantara kedua kopling tetap. Mendapatkan nilai getaran terkecil pada pompa sentrifugal dengan model pemasangan sabuk diantara kedua kopling tetap. Menentukan nilai dari hasil analisa getaran dari model pemasangan sabuk terhadap ISO getaran 10816. Model pemasangan sabuk luar-dalam merupakan model pemasangan dengan nilai simpangan getaran yang terkecil yaitu sebesar 1.149928 mm arah sumbu X, sedangkan yang nilai simpangan yang tertinggi pada model pemasangan sabuk dalam-dalam sebesar 21.17242 mm arah sumbu Y. Hasil dari analisa nilai getaran terhadap ISO vibrasi 10816, didapat bahwa getaran pada pemasangan sabuk, baik itu dalam-dalam, luar-dalam dan dalam-dalam berada pada tingkat merah atau *unacceptable*.

Kata kunci: Getaran, Sabuk, Model Pemasangan Sabuk, Pompa, tiga arah sumbu pengukuran

***ANALYSIS OF VIBRATION CHARACTERISTICS IN
CENTRIFUGAL PUMPS WITH A BELT INSTALLATION
MODEL BETWEEN THE TWO COUPLINGS IN PDAM TIRTA
TERUBUK BENGKALIS***

Student Name : Ibnu Alfiansah
Reg. Number : 2204191218
Advisor : Erwen Martianis., S.T., M.T

ABSTRACT

A pump is a machine that converts energy from mechanical energy into hydraulic energy. A well-working machine in principle does not cause vibration at all and all the energy produced is converted into work. Fixed clutch installation using a belt aims to avoid egiment and to minimize vibration in the pump, different belt installation models will cause different vibration values. The purpose of this study was to analyze the vibration of the belt mounting model between the two fixed couplings. Get the smallest vibration value in centrifugal pumps with a belt mounting model between the two fixed couplings. Determine the value of the vibration analysis results of the belt mounting model against ISO vibration 10816. The outer-inside belt mounting model is the installation model with the smallest vibration deviation value of 1.149928 mm in the X-axis direction, while the highest deviation value in the inner-in belt mounting model is 21.17242 mm in the Y-axis direction. The results of the vibration value analysis of ISO vibration 10816, it was found that the vibration in the belt installation, be it inside-in, outside-inside and inside-inside was at the red or unacceptable level.

Keywords: *Vibrating, Belt, Belt Mount Model, Pump, three-way measuring axis*