

ANALISIS CRANE HIDROLIK DENGAN SISTEM ELEKTRIK UNTUK APLIKASI BENGKEL

Muhamad Karimul Wafa¹, Zuhri Nurisna²

Program Studi D3 Teknik Mesin, Program Vokasi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : 082320370848

Email : karimulwafa07@gmail.com

Intisari

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merakit power pack dan diaplikasikan kedalam alat crane untuk mengetahui berapa tekanan yang dibutuhkan untuk mengangkat sebuah beban. Crane disini diperuntukan untuk bengkel mobil digunakan untuk menurunkan mesin mobil saat melakukan perbaikan. Powerpack berfungsi sebagai pembangkit aliran cairan fluida ke seluruh komponen sistem hidrolik untuk mempermudah saat melakukan kegiatan angkat berat.

Penulis meneliti berapa tekanan fluida yang dibutuhkan untuk menggerakkan silinder hidrolik. Penelitian ini menggunakan alat pengukur tekanan untuk mengetahui seberapa tekanan yang dibutuhkan untuk menggerakkan silinder hidrolik.

Alat yang digunakan untuk pembuatan crane hidrolik otomatis yaitu dengan motor listrik 1 hp, 3450 rpm dan silinder hidrolik 2 ton. Bebaan yang akan diteliti yaitu dari berat 40 kg, 60 kg, 80 kg, 100 kg. Tekanan yang dibutuhkan untuk mengangkat beban 80 kg mencapai 250 psi dan 100 kg mencapai 300 psi, maka semakin berat beban yang akan di angkat maka semakin besar tekanan yang dibutuhkan.

Kata kunci : crane otomatis, power pack, tekanan, beban mesin.

ANALYSIS OF HYDRAULIC CRANE DESIGN WITH ELECTRIC SYSTEM FOR WORKSHOP APPLICATION

Muhamad Karimul Wafa¹, Zuhri Nurisna²

Program Studi D3 Teknik Mesin, Program Vokasi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : 082320370848

Email : karimulwafa07@gmail.com

Abstrak

The purpose of this study is to assemble power packs and apply them to crane devices to find out how much pressure is needed to lift a load. Crane here is intended for car workshops used to lower the engine when making repairs. Powerpack serves as a generator of fluid flow to all components of the hydraulic system to make it easier when carrying out heavy lifting activities.

The author examines what fluid pressure is needed to move the hydraulic cylinder. This study uses a pressure gauge to find out how much pressure is needed to move the hydraulic cylinder.

The tool used for the manufacture of automatic hydraulic cranes is 1 electric motor, 3450 rpm and 2 tons hydraulic cylinder. The burden to be examined is from the weight of 40 kg, 60 kg, 80 kg, 100 kg. The pressure needed to lift an 80 kg load reaches 250 psi and 100 kg load reaches 300 psi, then the more weight the load will lift, the greater the pressure needed

Kata Kunci : *automatic crane, power pack, pressure, engine load.*