

INTISARI

Kompresor merupakan suatu mesin untuk menaikkan tekanan. Dalam proses kerjanya udara yang masuk pada kompresor akan dimampatkan dalam suatu tangki. Udara yang tersimpan didalam tangki tersebut mempunyai tekanan yang lebih besar dari tekanan udara sebelumnya. Tekanan udara yang tersimpan tersebut dapat digunakan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan. Penggunaan udara tekan ini sangat bervariasi, antara lain dibidang perindustrian, di bengkel – bengkel kendaraan bermotor dan juga untuk sumber tenaga lain.

Dalam tugas akhir ini penulis merancang kompresor udara. Kompresor yang direncanakan ini merupakan kompresor kerja tunggal menggunakan pendinginan udara, dengan kondisi udara masuk 30°C , kondisi tekanan masuk $0,095\text{ MPa}$, tekanan keluar $0,25\text{ MPa}$ dan putaran mesin 550 rpm .

Adapun hasil dari perancangan ini yakni : diameter silinder 63 mm , diameter torak $62,3\text{ mm}$, panjang silinder $144,168\text{ mm}$, panjang langkah torak 50 mm , panjang torak $93,45\text{ mm}$, jari – jari engkol 30 mm , diameter pena engkol 35 mm , menggunakan transmisi sabuk – V dan motor listrik sebagai penggeraknya dengan daya $0,75\text{ kW}$ dan putaran 910 rpm .

ABSTRACT

Compressor is a machine to make the air pressure up. In the process, the air in compressor will be pressed in a tank. The pressure of the air in the tank is higher than that before. It can be used properly for a certain purpose, such as for industrial field, in certain station and others.

The writer has tried to design his own compressor. The compressor has a single process using air condition. The temperature of the entering air is 30°C , the pressure is $0,095 \text{ MPa}$, the learning pressure is $0,25 \text{ MPa}$ and the machine rotation is 550 rpm .

The discription of the compressor is the diameter of the cylinder is 63 mm , the diameter of piston is $62,3 \text{ mm}$, the length of the cylinder is $144,168 \text{ mm}$, the length of piston step is 50 mm , the length of piston depth is $93,45 \text{ mm}$, the crank circle of is 30 mm , the diameter of crank shaft is 35 mm . It uses V belt transmision and electric motor with the power of $0,75 \text{ kW}$ and the rotation of motor 910 rpm .