

ABSTRAK

PT CNC sebagian besar menggunakan sistem udara bertekanan sebagai penggerakannya. Sehingga dibutuhkan kapasitas dan tekanan kerja kompresor yang cukup agar peralatan dan mesin beroperasi dengan baik. Salah satunya pada mesin press untuk proses penekanan, proses tersebut menggunakan kompresor screw. Kapasitas kompresor udara yang dibutuhkan dihitung dengan menjumlahkan udara total yang dikeluarkan oleh kompresor untuk menggerakkan mesin dengan jumlah udara keluar dari sistem pemipaan udara tekan karena kebocoran yang disebabkan tiga faktor yaitu rugi-rugi mayor, sambungan (fitting), rugi-rugi minor. Dari hasil perhitungan data dan analisa dari lapangan dapat dijadikan dasar untuk menentukan besarnya total kapasitas kompresor yang terpakai. Hasil akhir dari analisa ini diperoleh kapasitas konsumsi udara untuk 8 mesin press sebesar 1920 liter/menit dan penurunan tekanan total pemipaan sebanyak 113585,1 pa, sedangkan kebutuhan total saat beban maksimum semua line berjalan sebesar 16735,6 liter/menit. Hal ini yang menyebabkan kinerja mesin kurang maksimal terutama line mesin press karena kekurangan kapasitaas udara dimana kapasitas kompresor yang terpasang hanya 16100 liter / menit sehingga terjadi kekurangan kapasitas udara sebesar 635,6 liter/menit. Dengan kekurangan tersebut direkomendasikan agar melakukan sistem off pada mesin karena dianggap lebih efisien dari perawatan lainnya.

Kata Kunci : Mesin press, Kapasitas dan tekanan kerja kompresor, rugi udara.

ABSTRACT

PT CNC mostly uses pressurized air systems as its driving force. So it takes sufficient capacity and working pressure of the compressor so that the equipment and machine operate properly. One of them on the press for the pressing process, the process uses a screw compressor. The capacity of the air compressor needed is calculated by adding up the air released by the compressor to drive the machine with the amount of air coming out of the compressed air piping system due to leakage caused by three factors, mayor pressure loses, connections (fittings), minor losses. From the results of data calculation and analysis from the field can be used as a basis for determining the total capacity of the compressor used. The final result of this analysis is that the air consumption capacity for 8 press machines is 1920 liters / minute and the total pressure drop in the piping is 113585.1 pa, while the total needs when the maximum load of all lines runs at 16735.6 liters / minute. This causes the engine performance is less than the maximum, especially the press machine line due to lack of air capacity where the installed compressor capacity is only 16100 liters / minute resulting in a lack of air capacity of 635.6 liters / minute. With these shortcomings it is recommended that the system be off of a particular machine because it is considered more efficient than other treatments.

Keywords: press machine, compressor working capacity and pressure, air loss