

ABSTRACT

Comfort air conditioning is the treatment process to arrange the temperature, dampness, hygiene, and distribution at the time at time utilities to reach the balmy condition required by dweller residing in dept. in this final assignment designed by an air condition for department store in Yogyakarta.

Work steps of system of refreshing of air of compressions system is refrigerant in compressor to be compressed to both up the pressure and temperature, than refrigerant liquid empty into liquefied, in condenser refrijeran discharge the heat, happened by the phase change refrigerant (vapor – liquid) or processing condensation. Furthermore refrigerant flow to evaporator. In evaporator occur heat absorption and change phases of refrigerant or distillation process, so further cycle the refrigerant work.

Something to being attention to designing machine of air condition is cooling load in the room. Cooling load result by hot transfer from building, solar radiation, infiltration and air leakage in to room, hot of illuminator, hot of occupant, hot water, appliance of electric and object resulting from temperature go up. Gallery mall cooling load Calculation refers on maximum load is 950 TR

INTISARI

Definisi pengkondisian udara nyaman (*Comfort Air Conditioning*) adalah proses perlakuan terhadap udara untuk mengatur suhu, kelembaban, kebersihan dan pendistribusiannya secara serentak guna mencapai kondisi yang nyaman yang dibutuhkan oleh penghuni yang berada didalamnya. Dalam tugas akhir ini dirancang pengkondisian untuk tempat perbelanjaan yang berada di Yogyakarta.

Langkah kerja sistem penyejukan udara sistem kompresi uap adalah kompresor dikompresikan untuk menaikkan tekanan dan temperatur, kemudian refrigeran cair mengalir ke kondensor, didalam kondensor refrigeran melepaskan kalor, terjadi perubahan fase refrigeran (Cair – Uap) atau proses pengembunan. Selanjutnya dialirkan melalui katup ekspansi yang berfungsi menurunkan tekanan refrigeran dan mengatur jumlah aliran menuju evaporator. Didalam evaporator terjadi penyerapan kalor, sehingga perubahan fase refrigeran (Cair – Uap) atau proses penguapan, begitu seterusnya daur refrigerasi bekerja.

Hal yang perlu diperhatikan dalam merancang mesin pengkondisian udara adalah besarnya beban pendinginan yang terjadi dalam ruangan. Beban pendinginan meliputi perpindahan panas bangunan penyinaran matahari, perembesan dan kebocoran udara kedalam ruangan, panas lampu penerangan, panas penghuni ruangan, panas dari motor listrik, proses kimia, gas uap, air panas, alat-alat listrik dan benda yang mengakibatkan temperaturnya naik. Perhitungan beban pendingin di Galeria mall Yogyakarta berdasarkan pada beban maksimum yaitu sebesar 950 TR.