

Salah satu sistem utama pada sebuah pabrik tekstil adalah sistem pengkondisian udara. Sistem pengkondisian udara pada sebuah pabrik tekstil sangat penting dalam mengatur suhu dan kelembaban ruangan pabrik dan hal ini sangat menentukan bagus tidaknya produk dari pabrik tekstil tersebut.

Mesin refrigerasi sebagai pengkondisi udara yang akan digunakan adalah jenis ekspansi tidak langsung karena ruangan yang akan digunakan dan besarnya beban pendinginan sangat besar. Mesin refrigerasi dengan refrigeran HFC-134a akan menanggung beban pendinginan sebesar 330,6 kW dengan komponen utamanya evaporator, kondensor, kompresor dan katup ekspansi.

Evaporator yang akan digunakan hanya 1 buah, jenis *Shell and Tube* dengan temperatur kerja 10 °C. Kondensor yang akan digunakan juga berjumlah 1 buah, jenis *Shell and Tube* dengan temperatur kerja 40 °C. Kondensor ini akan didinginkan dengan menggunakan *Cross Flow Cooling Tower* produksi AMCOT tipe LRC-H. Untuk kompresor akan digunakan kompresor jenis torak *Double W Compressor* yang akan digerakan motor listrik produksi TECO dengan putaran 730 rpm dan daya 55 kW. Katup ekspansi yang akan digunakan adalah *Electronic Expansion Valves Series EX* produksi Alco Control's.