

## ÖZET

### R134a SOĞUTUCU AKIŞKAN İLE ÇALIŞAN TİCARİ SOĞUTUCU TASARIMI , İMALATI VE PERFORMANS DENEYLERİ

SELÇUK SİNCAR

Niğde Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Makina Mühendisliği Anabilimdalı

1.Danışman : Yrd.Doç.Dr: Yüksel KAPLAN

2.Danışman : Prof.Dr. Ö.Ercan ATAER

Eylül 1999 75 Sayfa

Bu çalışmada ozon tüketim katsayısı (ODP) sıfır olan R134a ile çalışan bir ticari soğutucunun tasarımı ve imali yapılmıştır. Tasarımda soğutma yükünü hesaplamak amacıyla geliştirilen bilgisayar programı kullanılmış, buharlaştırıcı ve yoğuşurucu boyutları ile kılcal boru uzunluğu, kompresör gücü hesaplanmıştır. İmali yapılan ticari soğutucunun deney odasında performans deneyleri yapılarak sonuçlar karşılaştırılmıştır. R 12 yerine R 134a'nın kullanılabilirliği gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler : Soğutucu, test odası, Soğutucu Performansı,

## ABSTRACT

### DESIGN AND MANUFACTURING OF A COMMERCIAL REFRIGERATOR WITH R134a REFRIGERANT AND ITS PERFORMANCE EXPERIMENTS

SINCAR, Selcuk

Nigde University

Graduate School of Natural and Applied Science.

Department of Mechanical Engineering

Supervisor : Ass. Prof Dr. KAPLAN, Yuksel

Co-Supervisor: Prof.Dr.ATAER O. Ercan

September 1999. 75 pages

In this study, a commercial refrigerator working with Refrigerant R134a and having zero ozone depletion potential (ODP) is designed and manufactured. The computer program, which is developed to calculate the cooling load, is used on the design. The evaporator and condensator capacities, the length of tube, compressor work were estimated by means of the computer program developed at Gazi University, and the system is designed and manufactured using these findings. It is shown that R 134a can be used instead of R 12. The commercial refrigerator which is designed is tested in a test room performance experiment performed in a special room under required conditions.

Keywords : Refrigerants, tests room, Refrigerator Performance