

## **ÖZET**

### **ISI İLETKENLİĞİ DÜŞÜK MALZEMELERDE, ISI İLETİM KATSAYISININ DENEYSEL OLARAK İNCELENMESİ**

*ÇAĞATAY, Haşim Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Makina Mühendisliği Anabilim Dalı*

*Danışman : Prof. Dr. Kemal ALTINIŞIK*

*Ekim 1997.81 sayfa*

Bu çalışmada ısı yalıtımında kullanılan malzemelerin ısı iletim katsayılarının ölçülebilmesi için bir sistem tasarlanmış, imal edilmiş ve çeşitli numuneler üzerinde deney yapılmıştır. Sistem tek numuneli plaka metoduna uygun olarak ve bununla ilgili Türk Standartları dikkate alınarak yapılmıştır. Isı iletim katsayısının hesaplanabilmesi için, deney setinden çevreye kaybolan ısının bulunması gerekir. Isı kaybı, deney kabiniindeki toplam ısı kaybını hesaplayan metot ile belirlenmiştir. Bu suretle toplam ısı transfer katsayısı elde edilmiş ve hesaplamalar deney kabini duvarlarından dış ortama olan ısı kaybı göz önünde bulundurularak yapılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Isı İletimi, Isı İletim Katsayısı, Yalıtım Malzemeleri.

## **SUMMARY**

### **EXPERIMENTAL STUDY OF THERMAL CONDUCTIVE COEFFICIENCY IN LOW THERMAL CONDUCTIVE MATERIALS**

*ÇAĞATAY, Haşim Niğde University Graduate School of Natural and Applied Science, Department of Mechanical Engineering*

*Supervisor : Prof. Dr. Kemal ALTINIŞIK*

*October 1997. 81 pages*

In this study, in order to measure the thermal conductivity coefficient of materials used in heat insulation, a system is designed and manufactured. Various experiments were done. The system being designed is accordance with one sample plate method and Turkish Standards. In order to calculate the heat transfer coefficient, it is necessary to consider the lost heat from the walls of the experimental rig. The lost heat has been examined by a method which is determined the total lost heat from the cabinet. Here, the total heat transfer coefficient has been obtained and the calculations have been done by considering the lost heat from the walls of the experimental rig. It is realized that the result found are very close to the values given in literature.

Key Words : Thermal Conductivity, Thermal Conductivity Coefficiency, insulation Materials