

# Haziran 2015, MM424 Bitirme Projesi

## Danışman Dr. Ş. Başkaya

MM424 MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARI II PROJELERİ

DÜZ LEVHA HALİNDEKİ NUMUNELERDE KARARLI HAL ISI AKTARIMININ ÖLÇÜMÜ VE DENEYSEL OLARAK İNCELENMESİ

Yüksel ÖZBAY, İrfan Anıl GÜLTEKİN, Hasan ŞİMAY. Danışman Prof. Dr. Şenol BAŞKAYA, Haziran 2015

Mahfazalı sıcak plaka cihazı düz levha halindeki numunelerde kararlı hal ısı aktarım ölçmeleri ve deney parçalarının ısı aktarım özelliklerinin hesaplanmasını sağlar.

Mahfazalı sıcak plaka cihazının amacı; düz ve paralel yüzeylere sahip tekdüze levha halindeki deney parçalarında iki düz ve paralel izotermal yüzey arasındaki sonsuz bir levhada var olan bir tek yönlü tekdüze ısı akış yoğunluğunu kararlı hal şartlarında tayin etmektir. Mahfazalı sıcak plaka cihazı, soğutma ünitesi, ısıtma ünitesi, numune (test parçası), bakır plaka, alüminyum plaka, termokupllar, yalıtım malzemeleri, sıkıştırma sistemi (mengene), voltaj ölçüm cihazı ve sıcaklık ölçüm cihazından oluşmaktadır. Cihazın çalışma prensibi şu şekildedir ki; ilk olarak voltaj ölçüm cihazı (varyak yardımıyla ısıtıcıya bağlanır) kurulur ve termokupllar sıcaklık ölçüm cihazına bağlanır. Daha sonra sistem aktive edilir ve çalıştırılır. İkinci olarak, soğutma ünitesi aktive edilir. Sistem kararlı hale geldiğinde ise sıcaklık ölçüm cihazından sıcaklıklar alınır ve kaydedilir. Tüm bu işlemlerden sonra gerekli prosedürler uygulanır ve ısı iletim katsayısı hesaplanır.

Anahtar kelimeler: ısı transferi; kondüksiyon; kararlı hal; sıcak plaka



