

ÖZET/ABSTRACT

Ahşap, birçok sektörde kolay işleme, mukavemet değerleri ve fiyat gibi birçok avantaj için kullanılmıştır. Tüm bunlar için, ahşap malzemelerin yüksek hidrofilik davranış, düşük termal kararlılık gibi birçok dezavantajı vardır. Dezavantajların azaltılması için çeşitli teknikler kullanılmıştır. Ahşap malzemelerin ısı işlemi bu tekniklerden biridir. Bu çalışmanın amacı ısı işlem görmüş ahşabın 180°C ve 220°C'de 8 saat muamelesi sonrasında termal ve mekanik özelliklerini araştırmaktır. Isıl işlem sonrası; Eğilme direnci ve modülü, basınç direnci ve yapışma direnci gibi mekanik özellikler, termogravimetrik analiz incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, ısı işlem görmüş ahşap malzemelerin fiziksel ve mekanik özellikleri düşmüştür ve ısı işlem sıcaklığı 180°C'den 220 °C'ye yükselirken, fiziksel ve mekanik özelliklerdeki düşüş artmıştır. Termogravimetrik analiz sonrasında termal kararlılığın arttığı saptanmıştır.

Wood has been used to many advantages such as their easy processing, strength values, and price in the many sectors. For all that, wood materials have many disadvantages such as high hidrofilic behavior, low thermal stability. The various treatment technics were used to overcome the disadvantages. The heat treatment of wood materials is one of the technics. The aim of this study was to determine the physical, thermal and mechanical properties of heat-treated wood at 180°C and 220°C for 8 h. After heat treatment process; mechanical properties such as flexural MOR and MOE, compression MOR and lap shear strength, physical properties such as density and water intake, thermal properties such as thermal stability with TGA were investigated. According to the obtained results, physical and mechanical properties of heat-treated wood materials decreased, and while temperature in the heat treatment was rising from 180°C to 220°C, physical and mechanical properties decreased more. Thermal stability was determined to increase with thermogravimetric analysis.