

## ÖZET/ABSTRACT

Bu çalışmada, yanmayı geciktirici borlu bileşiklerden boraks (BX), borik asit (BA) ve çinko borat (ÇB) ilave edilerek üretilen yonga levhaların özellikleri belirlenmiştir. Yonga levha üretiminde %3, %5 ve %7 oranlarında yanmayı geciktirici BX, BA ve ÇB kullanılmıştır. Üç tabakalı yonga levha üretiminde yüzey tabakalarında %10, orta tabakada %8 oranında üre formaldehit tutkalı (UF) yapıştırıcı olarak kullanılmıştır. Üretilen yonga levhaların fiziksel, mekanik ve yanma performansı özellikleri belirlenmiştir. Yapılan testlere göre fiziksel özelliklerden su alma ve kalınlığına şişme oranlarında yanmayı geciktirici kimyasal maddeler olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Yanmayı geciktirici madde kullanım oranı arttıkça su alma ve kalınlığına şişme oranları olumsuz etkilendiği görülmüştür. Mekanik özelliklerden eğilme direnci ve yüzeye dik çekme direncinde yanmayı geciktirici kimyasal maddelerin olumsuz etkilediği; kullanım oranları arttıkça direnç değerlerinin azaldığı görülmüştür. Eğilmede elastikiyet modülünün istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olmadığı görülmüştür. BX, BA ve ÇB' nin levhaların yanma performansını olumlu etkilediği belirlenmiştir. En iyi yanma performansı %7 BA ilaveli levhalarda %12,76'lık kayıpların olduğu görülmüştür.

In this study boron compounds or fire retardant was added to particle board sand the irproperties were determined. Fire retardants (BX, BA and ÇB) were added as 3%, 5% and 7%. Forthe three layered particle boards uf resin was used forsur face layer swith 10% and for middle layer it was 8%. Physical, mechanical and fire properties of particle boards were determined. Accounting to the test, water up take and thicknesss welling was affected by fire retardants in a negative may. As fire retardant ratioin creases, thicknesss welling and water up take properties worsened. Bending strength and internal bond strength as mechanical properties were also negatively affected by fire retardant addition. Modulus of elasticity did not changes ignificantly. BX, BA and ÇB improved the particle boards fire performance. The best result was obtained from 7% BA added board swith 12,76% mass loss.