

## ÖZET/ABSTRACT

Odun materyali geçmişten günümüze deniz ortamında, araç ve yapı malzemesi olarak kullanılan bir malzemedir. Deniz ortamında kullanılan odunlar, odun delici zararlı organizmalar tarafından tahribata uğrayarak, kullanım süresinde azalma ve maddi hasara yol açabilmektedir. Doğal dayanımı yüksek olan türler ve odun koruyucular ile emprenye edilen türler istenmeyen tahribatlara karşı dayanım ve kullanım ömründe artış sağlayabilmektedirler.

Bu çalışmada, ülkemizde doğal yayılış gösteren ve endüstriyel açıdan öneme sahip olan Sarçam (*Pinus sylvestris* L.), Karaçam (*Pinus nigra* Arn. subsp. *pallasiana* var. *pallasiana*) ve Gökmar (*Abies nordmanniana* subsp. *bornmuelleriana*) türlerinden hazırlanan odun örnekleri Batı Karadeniz'in Amasra Bölgesi'nde 7 ay ve 14 ay süreyle deniz testine maruz bırakılmıştır.

Bu amaçla, odun materyallerinden TS EN 275 standartlarına uygun olarak hazırlanmış olan örnekler, suda çözünen tuzlardan Tanalith-E emprenye maddesi ile emprenye edilmiştir. Tanalith-E emprenye maddesi %2,36 konsantrasyonda kullanılmıştır. Kontrol grubu ve emprenyeli gruptan oluşan ahşap paneller TS EN 275 standartlarına uygun deney düzeneği ile deney alanına yerleştirilmiştir.

Retensiyon sonuçlarına göre, Gökmar odununun en iyi emprenye edildiği, karaçam odununun ise zor emprenye edildiği ortaya çıkmıştır.

Deniz testleri sonucunda, *Teredo navalis* odun delici organizmasının teşhisi yapılmıştır. Tanalith-E ile emprenyeli 7 ve 14 aylık panellerden sarçam ve gökmar örneklerinde sadece 4 panelde yok denecek kadar az tahribat meydana gelmiş, diğer panellerin hepsinde tam koruma sağlandığı görülmüştür. Tanalith-E ile emprenyeli 7 ve 14 aylık karaçam panellerinde ise dikkate alınacak derecede tahribat meydana gelmiştir. Tüm kontrol panelleri tam tahribata uğramıştır. *Teredo navalis*'in bölgede önemli bir odun zararlısı olduğu sonucuna varılmıştır. Organizmaya ait en büyük ortalama kabuk çapı sarçamda (4,79 mm), en uzun palet ise karaçamda (4,71) elde edilmiştir. Ortalama ağırlık kaybı en fazla gökmar da (%66,54) en az ise sarçamda (%33,13) görülmüştür.

Kimyasal analiz sonuçlarına göre, karaçamda selüloz oranı %56 dan %50 ye düşerken, holoselüloz %76 dan %71 e düşmüştür. Diğer sonuçlar ise benzerlik göstermiştir. Meydana gelen tahribat sonucu tüm örneklerde alkol çözünürlüğü düşmüş, sıcak su ve soğuk su çözünürlükleri ise artmıştır.

Wooden materials have been used for shipbuilding and structural purposes in the seas since ancient times.

Wood being used in the sea water can be damaged by marine boring organisms and this can lead to decreasing the service life and economical loss. Using naturally durable species and preservative treated wood can increase the service life and they can withstand the damages caused by marine borers.

In this study, Scots pine (*Pinus sylvestris* L.), Crimean pine (*Pinus nigra* Arn. subsp. *pallasiana* var. *pallasiana*) and fir (*Abies nordmanniana*) woods being naturally grown and economically important wood species of our country, were exposed to marine testing for 7 and 14 month periods in Amasra vicinity of Western Black Sea region.

The specimens were prepared according to TS EN 275 standard. They were treated with Tanalith-E wood preservative. The concentration of Tanalith-E was chosen as 2,36%. The specimens (both control and preservative treated) were placed in the testing site according to TS EN 275 standard.

According to retention analysis, Fir wood was treated very well but Crimean pine wood was found fairly difficult to be treated.

According to marine test results, *Teredo navalis* was identified as a marine boring organism. Tanalith-E treated fir and Scots pine specimens were found in almost perfect condition after 7 and 14 months of exposure except very minor damaged four wood panels. However, Tanalith-E treated Crimean pine wood panels were damaged quite heavily. All of the control panel specimens were destroyed.

It is concluded that *Teredo navalis* is an important marine boring organism in this region. The average largest shell diameter was found as 4,79 mm in Scots pine. And the longest pallet was found as 4,71 mm in Crimean pine. The highest average mass loss was found in fir as 66,54% and the lowest was 33,13% in Scots pine.

According to chemical analysis results, the cellulose ratio of Crimean pine decreased from 56% to 50%, and the holocellulose ratio decreased from 76% to 71%. The other results were found quite similar. Alcohol solubility decreased in all of the specimens as a result of the damage. However hot and cold water solubility increased.