



**TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ**  
**DENEY ve KALİBRASYON**  
**MERKEZİ BAŞKANLIĞI**  
**Yapı Malzemeleri Laboratuvarı Ankara**  
**Müdürlüğü**



*TURKISH STANDARDS INSTITUTION*  
*HEADSHIP OF TEST and CALIBRATION CENTER*  
*Construction Materials Laboratory (Ankara)*  
Necatibey Cad. No:112 06100 Bakanlıklar Çankaya / ANKARA  
Tel: +90 (312) 416 65 28 Fax: +90 (312) 416 66 18 E-posta: insaatlab@tse.org.tr  
www.tse.org.tr

AB-0001-T

664307

03-22

**MUAYENE VE DENEY RAPORU**  
**TEST REPORT**

**Deneysel Talep Eden/Firma** : DENİZLİ BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ  
(Adı, Adresi, Şehir vb.)  
**Requesting/Customer** (Name, Address, City etc)  
( N A S R E D D İ N O R M A N Ü R Ü N L E R İ  
DEK. PEYZ. İNŞ. TAAH. TURZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.: ESENTEPE MAH. MUĞLA  
FETHİYE YOLU 48640 ULA Ula-MUĞLA)  
**Belg. Uzmanı:** HAKAN BAYRAKDAR  
**İnceleme No** 2413649  
**Deneysel Talep Tarihi/No** : 03.12.2021 / 668342  
**Order Date / No**  
**Numunenin Tanımı** : 841303,, "naswood" markalı, , Hizmet sınıfı 3, kullanım sınıfı 4, Dış mekan şartlarında kullanım, TMT(ısıtılma işlemle değiştirilmiş kereste), , iroko'dan mamul kereste, yer döşemesi ve dış cephe kaplaması 800x100x20 mm-10 adet TMT, 5 adet doğal, , 15,00 adet  
(No, Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)  
**Sample Description** (No, Type, Model etc.)  
**Numune Kabul Tarihi** : 03.12.2021  
**Test Item Receipt Date**  
**Deneysel Yapıldığı Tarih** : 24.01.2022 - 21.03.2022  
**Date of Test**  
**Uygulanan Standard / Metod** : TSE CEN / 15679: 2011-04 Isıl işlemle değiştirilmiş kereste (tmt) - Tarifler ve karakteristik özellikleri  
**Applied Standard/Method**  
**Raporun Sayfa Sayısı** : 2  
**Number of pages of the report**  
**Açıklamalar** : (\*) işaretli maddeler TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir.  
**Remarks**  
**Deneysel laboratuvarları olarak faaliyet gösteren TSE Deney ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Deney Laboratuvarları TÜRKAK'tan AB-0001-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2012 standardına göre akredite edilmiştir.**  
**TSE Headship of Test and Calibration Center Testing Laboratories accredited by TÜRKAK under registration number AB-0001-T for TS EN ISO/IEC 17025:2012 as test laboratory.**  
**TÜRKAK deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.**  
**TURKAK is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.**  
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.  
*The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.*



Mühür  
Seal

Tarih  
Date

Deneysel Sorumlusu  
Person in charge of tests

Kontrol Eden  
Reviewer

Onaylayan  
Approved by

Şerafettin ULAŞAN  
Deneysel Personeli  
Testing Expert

Hasan AKSU  
Bölüm Sorumlusu  
Division Head

Musa ÇAKIR  
Laboratuvar Müdürü  
Laboratory Manager

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu rapor, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir ve "Ürün Belgesi" yerine geçmez.  
*This test report shall not be reproduced other than in full except with the written permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid. This test report represents only tested sample(s), and shall not be used as Product Certificate*

STANDARDDA İSTENEN	BULUNAN	SONUÇ
<p><b>5.1 Genel</b></p> <p>Farklı karakteristikler farklı nihai kullanımlarla ilgilidir. Bu Standarda uygun imalat yapan imalatçı asgari olarak Madde 5.2 ilâ Madde 5.4'de tarif edilen mamul karakteristiklerini beyan etmek zorundadır. Diğer karakteristikler, nihai kullanım veya bölge ile ilgili oldukları zaman tayin edilmelidirler. Bazı ülkelerde, örneğin Madde 5.6.1 ilâ Madde 5.12'de tarif edilen özellikler beyan edilir.</p> <p>Standard verileri belli iklimlerdeki işlem görmemiş ahşabın rutubet muhtevası değerlerine atıfta bulunuyorsa ( örneğin, 20 °C sıcaklık ve % 65 nispi nemde % 12'lik rutubet muhtevası), karşılık gelen iklimdeki TMT ve EMC değerleri kullanılmalıdır.</p> <p>Not – Karakteristiklere dair ilâve bilgi kaynakçada bulunabilir.</p> <p><b>Beyan (20 °C , %65); Numuneler için beyanda bulunulmamıştır.</b></p>	<p>20 °C , %65 nem EMC(Denge rutubet muhtevası);</p> <p>TMT=%4,2 Doğal=%9,6</p>	---
<p><b>5.2 Denge rutubet muhtevası</b></p> <p>Mamulün denge rutubet muhtevası 20 °C sıcaklık ve % 65'lik nispi nemde tayin edilmelidir.</p> <p>İlâve olarak, kuru şartlardaki uygulamalar için, EMC 20 °C sıcaklık ve % 30'luk nispi nemde de tayin edilmelidir. Nemli şartlarda ve dış mekânlardaki uygulamalar için, EMC 20 °C sıcaklık ve % 85'lik nispi nemde de tayin edilmelidir. Rutubet muhtevası En 13183-1'e göre ölçülür.</p> <p>Not – Kuru şartlarda yer döşemesi uygulamaları için, EMC 23 °C sıcaklık ve % 50'lik nispi nemde de tayin edilmelidir.</p> <p><b>Beyan (20 °C , %85); Numuneler için beyanda bulunulmamıştır.</b></p>	<p>20 °C , %85 nem EMC(Denge rutubet muhtevası);</p> <p>TMT=% 8,0 Doğal=% 12,2</p>	---
<p><b>5.3 Boyutsal denge</b></p> <p>Ahşap mamullerin büzülmesi ve şişmesi, EN 1910'daki yöntemle göre, 20 °C sıcaklıkta % 30'luk nispi nemden % 85'lik nispi neme boyutsal değişim olarak tayin edilir. Bu boyutsal değişim üç boyut için (radyal, teğetsel ve boylamasına) veya hacim için belirtilebilir.</p> <p>Büzülmeye/şişmeye karşı etkinlik (ASE) işlem etkisini tarif etmek için uygundur. ASE = dcr (Doğal odun): dcr (TMT), dcr EN 1910'a göre hesaplanmalıdır.</p> <p><b>Beyan (20 °C , %30 ve %85 ); Numuneler için beyanda bulunulmamıştır.</b></p>	<p>20 °C , %30 ve %85 nem, hacimsel ASE(boyutsal denge)</p> <p>TMT=% 1,25 Doğal=% 2,11</p>	---
<p><b>5.5 Yoğunluk</b></p> <p>Yoğunluk EN 408'e göre tayin edilir. Beyan edilen yoğunluk değeri mutlak rakam veya aralık olarak tarif edilir.</p> <p>Not - İşlemin yoğunluk üzerindeki etkisini tarif etmek için, TMT'nin fırın kurusu yoğunluğu ile işlem görmemiş ahşabın yoğunluğu karşılaştırılmalıdır.</p> <p><b>Beyan ; Numuneler için beyanda bulunulmamıştır.</b></p>	<p>Tam kuru yoğunluk;</p> <p>TMT = 480 kg/m<sup>3</sup> Doğal = 507 kg/m<sup>3</sup></p> <p>Fark: % -5,0</p>	---
<p><b>(*)5.6.1 Eğilme mukavemeti ve esneklik modülü</b></p> <p>Bu özellikler EN 408'e göre tayin edilir.</p> <p><b>Not -</b> Fabrikada imalat kontrolü için, EN 408 ile bağıntısı kanıtlandığı zaman, EN 310 alternatif olarak kullanılabilir.</p> <p><b>Beyan ; Numuneler için beyanda bulunulmamıştır.</b></p>	<p><u>Eğilme Mukavemeti (TS EN 310)</u> Doğal: 73,8 / TMT:70,5 <u>Esneklik Modülü(TS EN 310)</u> Doğal: 8227 / TMT: 9392</p>	---
<p><b>5.6.3 Yüzey sertliği</b></p> <p>Bu özellik EN 1534 (Brinell)'e göre tayin edilir.</p> <p><b>Beyan ; Numuneler için beyanda bulunulmamıştır.</b></p>	<p>Doğal : 43,1 N/mm<sup>2</sup> TMT : 31,7 N/mm<sup>2</sup></p>	---

**SONUC VE DÜŞÜNCELER:** Laboratuvarımızda muayene ve deneyleri yapılan "naswood" markalı, iroko' dan mamul TMT(ısıl işlemle değiştirilmiş kereste) numuneler üzerinde istenen deneyler TSE CEN/TS 15679:2011-04 " Isıl işlemle değiştirilmiş kereste (tmt) - Tarifler ve karakteristik özellikleri" Türk standardına göre yapılmış olup bulunan sonuçlar yukarıda verilmiştir.

-Bu rapor sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

-İş bu rapor 21.03.2022 tarihinde iki sayfa ve bir nüsha olarak düzenlenmiştir.

(\*) işaretli maddeler TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir.

