



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
Orman Fakültesi Dekanlığı



Sayı :E-14306082-604.03-1562265
Konu : Test Raporu

13.02.2026

MERANTİ ORMAN ÜRÜNLERİ

İlgi : Mehmet IRIZ'ın 17.12.2025 ve 03.02.2026 tarihli yazıları.

İlgi yazınızlarla talep etmiş olduğunuz; Endonezya ülkesinden ithal edilen yerel adı Meranti Batu olan ticari olarak Red Meranti/Red Balau olarak anılan ağaç türünden dekanlığımıza teslim edilmiş olan örnekler üzerinde yapılacak testler ile teknik özelliklerinin belirlenmesi, endüstriyel değeri ve kullanım alanları hakkındaki **Rapor** Fakültemiz Öğretim Üyesi **Prof.Dr.Türker DÜNDAR** ve Öğretim Elamanı **Arş.Gör.Esra YILDIZ AVŞAR** tarafından hazırlanarak ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Servet ÇALIŞKAN
Dekan a.
Dekan Yardımcısı

Ek:Test Raporu

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSP9DN4VL4

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/istanbul-universitesi-cerrahpasa-ebys>

Adres:İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Orman Fakültesi (34473) Bahçeköy Sarıyer/İSTANBUL
Telefon:0212 338 24 00 Faks:0212 338 24 24
e-Posta:orman@iuc.edu.tr Web:<https://orman.iuc.edu.tr/>
Kep Adresi:iuc@hs01.kep.tr

Bilgi için: Haydar ZORBAY
Dahili: 25051



RAPOR

MERANTİ ORMAN ÜRÜNLERİ

İ.Ü.C. Orman Fakültesi Dekanlığına verilen 23.12.2025 tarih ve 1512658 ile kayıtlı dilekçe ile yaptığınız başvuruda talep edilen konu ile ilgili olarak görevlendirilmiş bulunmaktayız.

İncelenmesi İstenen Konu:

Endonezya ülkesinden ithal edilen yerel adı Meranti Batu olan ticari olarak Red Meranti/Red Balau olarak anılan ağaç türünden dekanlığımıza teslim edilmiş olan örnekler üzerinde yapılacak testler ile teknik özelliklerinin belirlenmesi, endüstriyel değeri ve kullanım alanları ile ilgili olarak Türkçe ve İngilizce dilinde rapor hazırlanması talep edilmektedir.

Yapılan İnceleme ve Tespitler:

Fakültemiz Dekanlığına teslim edilen ve Meranti Batu olduğu ifade edilen ahşap örnekler üzerinde yapılan fiziksel ve mekanik testler ve ilgili standartlar aşağıda verilmiştir.

Rutubet Miktarı	ISO 13061-1
Tam Kuru ve Hava Kuru Yoğunluk	ISO 13061-2
Radyal-Teğet Yönde Daralma Oranı	ISO 13061-13
Hacimsel Daralma Oranı	ISO 13061-14
Eğilme Direnci	ISO 13061-3
Eğilmede Elastikiyet Modülü	ISO 13061-4
Basınç Direnci	ISO 13061-17

Tarafımıza teslim edilmiş olan ahşap parçaların enine kesitinde yıllık halka düzenlenişine göre radyal yön ve teğet yön ayrımı yapılmadığından kesitin her iki yönündeki daralma değerlerinin ortalaması olarak ifade edilmiştir.

Belirtilen ağaç türünün endüstriyel değeri ve kullanım alanları, yapılan test sonuçları ve literatürde aynı ağaç türü için mevcut bulunan araştırmalar birlikte değerlendirilerek yorumlanmıştır.

Test Sonuçları:

Yapılan testler sonucunda elde edilen ortalama değerler ve standart sapma değerleri (parantez içerisindeki sayılar) aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Özellik	Ortalama Değer (Standart Sapma)
Rutubet Miktarı (%)	13,5 (0,98)
Hava Kuru Yoğunluk (g/cm ³)	0,867 (0,127)
Tam Kuru Yoğunluk (g/cm ³)	0,854 (0,022)
Radyal-Teğet Yönde Daralma Oranı (%)	6,4 (1,5)
Hacimsel Daralma Oranı (%)	12,7 (0,7)
Eğilme Direnci (N/mm ²)	163,5 (9,7)
Eğilmede Elastikiyet Modülü (N/mm ²)	17178 (1519)
Liflere Paralel Basınç Direnci (N/mm ²)	76,8 (5,3)



Değerlendirme ve Sonuç

Elde edilen test sonuçlarına göre tarafımıza teslim edilen örnekler yüksek yoğunluklu ahşap türleri arasında yer almaktadır. Buna paralel olarak eğilme direnci, elastikiyet modülü ve liflere paralel basınç direnci değerleri de yüksek bulunmuştur. Bu durum özellikle yüksek mukavemet gerektiren yapısal maksatlı kullanım amaçları için önemli bir avantaj teşkil etmektedir. Daralma oranları bakımından değerlendirildiğinde boyutsal stabilitesi orta düzeyde bir ağaç türü olduğu söylenebilir. Tespit edilen rutubet derecesi genel amaçlı kullanımlar için ideal değerdedir.

Shorea ağaç cinsi Dipterocarpaceae familyası içerisinde yer almakta olup uluslararası ticarete Meranti olarak bilinmektedir. Güneydoğu Asya tropikal ormanlarında 100'den fazla tür ile ana endüstriyel odun hammadde kaynağını oluşturmaktadır. Geniş tür çeşitliliğine sahip olmakla birlikte Merantiler ticari olarak 3 ana grupta değerlendirilmektedir; Beyaz Meranti (White Meranti), Sarı Meranti (Yellow Meranti) ve Kırmızı Meranti (Red Meranti). Çok fazla türü ve genetik varyasyonu bulunması sebebiyle odun özellikleri de geniş bir varyasyonda değişmekte ve çok farklı kullanım alanlarında değerlendirilebilmektedir. Bu türe ait ticari isimler de ülkeden ülkeye değişmekte olup birçok durumda bir ticari isim birden fazla türe ait keresteler için kullanılabilir.

Tarafımıza teslim edilen örneklerin yerel adının Meranti Batu olduğu ticari olarak Red Meranti/Red Balau olarak ta isimlendirildiği ifade edilmiştir. Uluslararası literatürde Meranti Batu Beyaz Merantiler grubuna giren *Parashorea aptera* ağaç türü olarak ifade edilmektedir. Buna karşın tarafımıza teslim edilen örneklerin Kırmızı Merantiler grubunda olduğu ve Red Balau olarak ta isimlendirildiği bildirilmiştir. Red Balau ise uluslararası literatürde Kırmızı Merantiler grubundan *Shorea leavis* ağaç türüne tekabül etmektedir. Laboratuvar testlerinden elde edilen yoğunluk ve direnç değerleri ele alındığında *Parashorea aptera* ağaç odunu ortalama yoğunluğunun 0,43-0,60 g/cm³ arasında değiştiği test edilen ağaç odunlarının ise 0,85 g/cm³ yoğunlukta olduğu ve direnç değerlerinin de literatürde *Parashorea aptera* için verilenlerden dikkate değer biçimde daha yüksek olduğu görülmektedir. *Shorea leavis* için literatürde odun yoğunluğu 0,70-1,15 g/cm³ aralığında olduğu ifade edilmekte olup testlerden elde edilen 0,85 g/cm³ değeri ile uyumlu olduğu ve testlerden elde edilen direnç değerlerinin de *Shorea leavis* için verilen değerler ile daha uyumlu olduğu görülmektedir. Test edilen örneklerin Kırmızı Merantiler grubuna ait olması, ve tespit edilen yoğunluk ve direnç değerlerinin karşılaştırmalı sonuçları bu ağaç türünün ticari isminin de karşılığı olan *Shorea leavis* olduğu sonucunu doğurmaktadır.

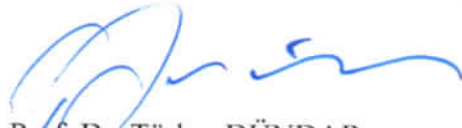
TS EN 350 standardına göre *Shorea leavis* odunu mantar, böcek, termit ve deniz zararlılarına karşı dayanıklıdır. Özodun çok güç emprenye edilebilirken diri odunu kolay emprenye edilebilmektedir. Bu veriler ışığında TS EN 335 standardına göre bütün kullanım sınıfları için (açık hava, toprakla temas, tatlı su ve tuzlu su ile temas) uygun görünmekte olup özellikle dış mekan kullanımları için bu bir avantaj olarak görülmektedir. Bununla birlikte doğal dayanıklılığın *Shorea* türlerinde çok değişken olabileceği (genetik, yetiştirme ortamı, doğal, plantasyon vb.) unutulmamalıdır.

Literatürde *Shorea leavis* odununun kurutulmasının güç olduğu, çatlama riskinin yüksek olduğu ve yavaş kuruduğu ifade edilmektedir. Çarpılmaya meyli azdır. Kurutulduktan sonra kullanım yerinde stabilitesi orta derecededir. Kolay işlenmekle birlikte odunu sert olduğu için işleme sırasında nispeten yüksek bir körleştirici etkisi vardır. Planıyanması güçtür. Radyal yüzeylerde lif kalkıklığı oluşabilmektedir. Çivi ve vida tutma özellikleri iyi olmakla birlikte

çatlama riskinden dolayı ön delik açılması önerilir. Başarılı bir şekilde tutkallanabilir ve yüzey işlemi (boya, vernik, cila) uygulanabilir.

Yoğunluğu ve mukavemet değerleri yüksek olduğu için her türlü ağır konstrüksiyonların inşasında kullanılmaktadır. Açık hava koşullarında, toprakla, tatlı su ve tuzlu su ile temasın söz konusu olduğu konstrüksiyonlarda (bina, köprü, kazık, direk, travers) kullanılabilir. Dış mekan ve iç mekan mobilyaları, yer döşemeleri, spor aletleri, el aletleri, tarım aletleri, tır dorsesi, deniz taşıtlarının taşıyıcı ve döşemelerinde, iskele direkleri, iskele dekleri vb. ağır marangozluk işlerinde kullanılabilir. Lamine yapısal kirişler üretilebilir. Kesme-Soyma kaplama ve kontrplak üretimine uygun olmadığı bildirilmekle birlikte bu amaçlarla kullanımı da söz konusudur.

İş bu rapor tarafımızdan hazırlanmıştır. **16.01.2026**


Prof. Dr. Türker DÜNDAR
İÜC Orman Fakültesi
Orman Endüstri Müh. Böl.




Araş.Gör. Esra YILDIZ AVŞAR
İÜC Orman Fakültesi
Orman Endüstri Müh. Böl.