

**KULLANIM KILAVUZU**  
**Nem Ölçer PCE-WMH-3**



**İçindekiler**

1	Tanım ve Uygulamalar .....	3
2	Teknik Bilgiler .....	3
3	Ekipman.....	3
4	Cihazın Hazırlanması .....	4
5	İğne Seçimi.....	4
6	Ölçüm .....	4
7	Çok Kuru Ahşap Ölçümü.....	4
8	Pilin Değiştirilmesi.....	5
9	Ek Bilgi .....	5
10	Depolama.....	5
11	Egzotik Wodo Tipleri.....	5
12	Garanti ve Hizmet.....	7
13	Geri Dönüşüm .....	8
14	İletişim .....	8

## 1 Tanım ve Uygulamalar

Ahşap Nem Ölçer PCE-WMH3 nem içeriğinin% 6 -% 60'ı arasında ahşap nemi ölçmek için kullanılan en gelişmiş elektronik cihazdır. Bütün cihaz bir çekiç elektrotuna takılmıştır. Cihaz, ahşap tipinde nem içeriğini ölçmek için kullanılabilir. Nem ölçer ayrıca bir sıcaklık kompanzasyon devresi ile donatılmıştır.

Nem Ölçer PCE-WMH3 ahşap endüstrisinde, ormancılıkta ve odun kullanan diğer sanayilerde yaygın olarak kullanılmaktadır.

## 2 Teknik Bilgiler

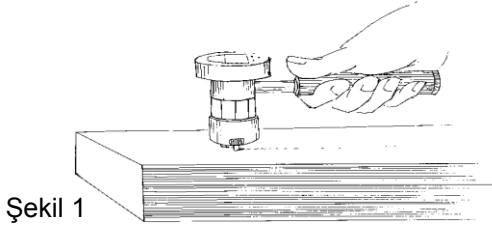
Aralık	6 % - 60 % nem içeriği
Hassasiyet (at 20°C)	
6 – 12% aralığında	± 1%
13 – 28% aralığında	± 2 %
29 – 60% aralığında	Ölçülen değerin yaklaşık 10 %
Ahşap Tipi Sayısı	12 (270)
Ahşap sıcaklığı. Aralığı	-10° ÷ 60° C
Ekran	LCD
Güç	1 batarya 23A, 12 V
Otomatik Kapanma	Evet
Pil ömrü Yaklaşık	Yaklaşık 10.000 ölçüm
Boyut	180 x 80 x 42 mm
Yaklaşık Ağırlık.	Yaklaşık 0.8 kG

## 3 Ekipman

Standart Ahşap Nem Ölçer PCE-WMH3,  $\phi$  3.5 x 12 mm iğneli 2 takımla donatılmıştır.

Aşağıdaki opsiyonel elektrotlar mevcuttur:

- İğneler  $\phi$  2.0 x 8 mm
- İğneler  $\phi$  2.5 x 10 mm
- Kaplama elektrotları (deliksiz) (ölçme aralığı% 6 ila% 20)



Ölçümleri gerçekleştirirken aşağıdaki kurallara uymalısınız:

- Ölçüleri, 0,6 m'den daha kısa ise, ahşabın her bir ucundan 0,3 m'den daha yakın veya ortada tutun.
- Rastgele ölçümler için noktalar seçin.
- Tahtadaki kusurların bulunduğu yerlerde ölçüm yapmayın.
- Ahşabın her iki tarafında 3 ölçüm yapın.

## 4 Cihazın Hazırlanması

Ahşap sıcaklığını ayarlamak için uygun ahşap tipi grubunu ve "AHŞAP SICAKLIĞI" düğmesini seçmek için "AHŞAP TİPİ" düğmesini kullanın. Sıcaklık ayarlama adımı 2 ° C'dir. "AHŞAP SICAKLIĞI" düğmesini basılı tutmak, ayarı "hızlı " moda çevirir. Bu, sıcaklık -10 ° C ila 40 ° C arasında, ayarını hızla değiştirmek için kullanılabilir.

En yaygın Avrupa ahşap türleri, cihazın üzerindeki bir tabloda listelenmiştir.

Kullanım kılavuzunda (sayfa 6 ve sonraki) listelenen tüm egzotik ahşap türleri (270 tür) 4 gruba ayrılmıştır. Egzotik ahşap türlerinin nem içeriğini ölçerken "AHŞAP TİPİ" şu şekilde ayarlanmalıdır:

- Group 1 - Select 1
- Group 2 - Select 2
- Group 3 - Select 3
- Group 4 - Select 4

## 5 İğne Seçimi

Kullandığınız iğnelerin uzunluğunun kereste kalınlığının yaklaşık% 25-30'u olması önerilir. Bu iğne uzunluğu ile cihaz ortalama nem içeriğini görüntüler.

## 6 Ölçüm

Ölçüm yapmak için:

- Cihazı açmak için bir süre "ON / OFF" düğmesini basılı tutun,
- Aleti ahşapta çekiçle sıkarak, iğneler arasında çizilen bir çizgi liflere dik olmalıdır (direnç lifler boyunca ölçülmelidir),
- Ahşabın vurulması için kullanılan kuvvet, ahşabın sertliğine uygun olmalıdır, fazla kuvvet kullanmayın, ahşabın cisimcik ile vurması (iğneler tamamen ahşaba takıldığında) cihaza zarar verebilir,
- Sonuç dengeleninceye kadar bekleyin,
- LCD'deki sonucu okuyun,
- Cihaz, "AÇIK / KAPALI" düğmesine basarak ve basılı tutarak kapatılabilir.

Çok kuru bir ahşabı ölçerken:

- Ölçümleri elektromanyetik parazitin az olduğu bir yerde yapın

Sonuçlar;

Ahşap Nem Ölçer Ölçüm Aralığı

PCE-WMH3

% 6 -% 60 nem içeriği. % 6'nın altındaki nem içeriği LCD'de "LO" olarak gösterilir. % 60'ın üzerindeki tüm sonuçlar "HI" olarak gösterilir.

## 7 Çok Kuru Ahşap Ölçümü

Çok kuru bir ahşabın içindeki nem içeriğinin ölçümleri (% 10'un altında) girişime maruz kalır. Ölçüm sonucu kararsız hale geldiğinde bu durum gözlemlenebilir. Girişimin kaynakları elektrostatik yükler ve elektromanyetik alanlardır. Çoğunlukla çok kuru odun ölçümleri çok kuru bir ortamda (% 30 RH'nin altında) yürütülür ve bu ek olarak problemi artırır.

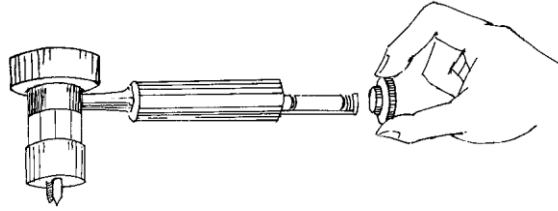
Çok kuru bir ahşabı ölçerken;

- Ölçümleri elektromanyetik parazitin az olduğu bir yerde yapın (elektrikli motorlardan uzak, yüksek gerilim kabloları vb.),

## 8 Pilin Değiştirilmesi

Normal alışma sırasında pilin en az 1 yıl dayanması gerekir. lüm aleti aktif bir g kontrol nitesi ile donatılmıştır. G, kabul edilebilir seviyenin altına düştüğünde LCD'de titreşimli bir işaret "BAT" belirir. Bu, pilin kullanım sresinin dolduğunu ve yenisiyle değiştirilmesi gerektiğini gösterir. Pili değiştirmek için (şekil 2):

- Cihazın tutamağındaki plastik mantarları skn (dahili bir yay bataryayı dışarı doğru itecektir),
- Pil yuvasını tutamağın dışına hafifçe dayatın (daha fazla yok),
- Eski pili çıkarın,
- Yeni pili bölmeye koyun (doğru kutuplaşma dikkat edin - kaynağa doğru eksi),
- Pil bölmesini tekrar içeri itin ve plastik vidayı sıkıştırın ve mantarı tekrar takın



## 9 Ek Bilgi

- Bükülme veya iğnelerin kırılmasının en yaygın nedeni ahşaptan çıkarmanın yanlış bir yoludur. İğnelerin bükülmesini önlemek için (zellikle sert ahşaptaki uzun iğneler) bir şey (bir tornavida gibi) elektrod ve ahşap arasında kaydırın.
- (b) Her yüz ölüm, iğnelerin gevşek olup olmadığını kontrol edin. Gevşemiş iğneler daha kolay bükülür veya kırılırlar.
- Çok kalın bir ahşap llrken, uygun uzunlukta ve  $\phi 1.5-2.5$  mm çivi kullanabilirsiniz. Aralarındaki mesafe 25 mm olmalıdır. Aralarında çizilen bir çizgi liflere dik olmalıdır. Daha sonra cihazın iğneleri ile tırnak başlıklarına dokunun, nem leri açın ve sonucu okuyun.
- Dar ahşap parçalardaki nem içeriğini ölçerken elyaflar boyunca yapabilirsiniz. % 20'nin üzerindeki nem içeriği için sonuç, gerçek nemden biraz daha yüksek olacaktır.

## 10 Depolama

Cihazı kimyasal olarak nötr bir atmosfere  $5^{\circ}C$  ila  $40^{\circ}C$  arasındaki sıcaklıklarda ve % 20 ila % 70 Bağlı Nemde saklayın. Elektronik devreler ıslak olursa, cihazın tamamını kurutun. Plastik parçayı iğnelerle skn ve cihazı  $40 - 50^{\circ}C$ 'ye kadar ısıtın (daha fazla değil). Kurutma en az birkaç saat sürmelidir.

Örneğin cihazı bir radyatör üzerine yerleştirebilirsiniz.

## 11 Egzotik Wodo Tipleri

### Grup 1

Sunta	Gonzales Alves Parana am	Zebrano
-------	---------------------------------	---------

**Grup 2**

Assegai	Iroko	Pillarwood
Avodiré	Jarrah	Pink Ivory
Box-tree	Karri	wood
Brazilian-rosewood	Kempas	Pockholz
Chipboard	Kokrodua	Pyinkado
(urea bonded)	Mahagony,	Quebracho
Cedar, white + red	Khaya	blanco
Cocuswood	Mahagony,	Quebracho
Columbian pine	Sapelli	colorado
Cypress, southern	Massaranduba	Ramin
Dahoma	Mecrusse	Redcedar,
Dogwood	Moabi	western
Douglasie	Mora	Sandalwood
Ebony, afr. + asiat.	Mucarati	Sapele
Ebony, macassar	Muhimbi	Sasswood
Europen aspen	Muhuhu	Satinwood
Freijo	Mukulungu	Snake wood
Goncalo	Mukusi	Sucupira
Groupie	Niove	Tali
Greenheart	Nyankom	Teak
Guaycan	Obeche	Tulipwood
Hardboard	Okoume	Wacapou
Idigbo	Olive tree	Wattle, black
Indian-Rosewood	Ozouga	Wenge
	Pear	Zapatero
	Persimmon	

**Grup 3**

Abura	Andiroba	Azobé
Afcelia	Andoung	Baboen
Agathis	Angelin	Bahia
Agba	Angelique	Baitoa
Alder	Antiaris	Balau
Alstonia	Ash, americ.	Balsa
Amazokoue	Ash, jap.	Balsamo
Amendoim	Ash,	Banga Wanga
American - mahagony	meanness	Basswood
	Aspe	Berlinia
	Assacu	

## 12 Garanti ve Hizmet

TANEL Elektronik, Nem Ölçerler PCE-WMH3'ün, satın alım tarihinden itibaren bir yıl (12 ay) boyunca arıza ve her iki malzeme ve işçilik kusurundan arınmış olacağını garanti etmektedir. Nem Ölçer WMH3, garanti süresi boyunca herhangi bir malzeme veya işçilik kusurundan dolayı düzgün çalışmazsa, kendi tercihinine bağlı olarak, burada belirtilen koşullara ve kısıtlamalara tabi olmak kaydıyla, cihazı ücretsiz olarak onarabilir veya değiştirebiliriz. Bu gibi onarım hizmetleri, gerekli düzeltmeleri ve değiştirme parçasını içerecektir.

### Sınırlamalar

Bu garanti, cihazı tahta içine sıkıştırmak için fazla kuvvet (bu kullanım kılavuzunun talimatlarına uyarak) kullanırsanız oluşabilecek zararları kapsamaz.

(b) Her yüz ölçüm, iğnelerin gevşek olup olmadığını kontrol eder. Gevşemiş iğneler daha kolay bükülür veya kırılırlar.

(c) Çok kalın bir ahşap ölçülürken, uygun uzunlukta ve  $\phi 1.5-2.5$  mm çivi kullanabilirsiniz. Aralarındaki mesafe 25 mm olmalıdır. Aralarında çizilen bir çizgi liflere dik olmalıdır. Daha sonra cihazın iğneleri ile tırnak başlıklarına dokununuz, nem ölçeri açın ve sonucu okuyunuz.

(d) Dar ahşap parçalardaki nem içeriğini ölçerken elyaflar boyunca yapabilirsiniz. % 20'nin üzerindeki nem içeriği için, sonuç gerçekten biraz daha yüksek olacaktır. İçerikler. % 20'nin altındaki sonuçlar ölçüm yönünden belirgin bir şekilde etkilenmez.

(e) Ahşap Nem Ölçer WMH3 elektronik bir cihazdır. WMH3'ün üretimi için kullanılan bileşenler, güvenilir ve uzun süre çalışmasını garanti eder. En sık rastlanan hasar gören kısım LCD'dir. Ölçümler sırasında LCD'ye zarar vermemek için lütfen özel dikkat gösterin.

(f) Bir iğne kırılırsa, iğnenin kırık parçasını sökmek için küçük bir tornavida kullanın veya plastik kısmı çıkarın, cıvataları yaylarla sökünüz ve kırık iğneleri içeriden sökünüz.

### 13 Geri Dönüşüm

Toksik olmalarından dolayı piller, ev türü atıklarla birlikte atılamazlar. Geri dönüşüm için pil toplama noktalarına bırakmalıdır.

**Pil toplama noktası:**

PCE Teknik Cihazlar Paz. Tic. Ltd. Şti.  
Halkalı Merkez Mah.  
Pehlivan Sok. No.6/C  
Küçükçekmece / İstanbul

Cihazdan düzgün bir şekilde kurtulmak için bize gönderebilirsiniz. Cihazın parçalarını değerlendirebiliriz ya da cihaz, mevcut düzenlemelere uygun olarak bir geri dönüşüm şirketine gönderilir.

### 14 İletişim

Eğer ürün yelpazemiz veya ölçüm cihazı ile ilgili sorularınız olursa PCE Teknik Cihazları ile irtibata geçiniz.

**Posta:**

PCE Teknik Cihazlar Paz. Tic. Ltd. Şti  
Halkalı Merkez Mah.  
Pehlivan Sok. No.6/C  
34303  
Küçükçekmece / İstanbul

**Telefon:**

0212 471 11 47

**Faks:**

0212 705 53 93

**E-Posta:**

[info@pce-cihazlari.com.tr](mailto:info@pce-cihazlari.com.tr)



Bütün PCE Ürünleri CE ve RoHS  
sertifikalıdır.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128