

5190243IB02

2020121501



Test Sonucu : GEÇER

Rapor No : 2020121501

Deney Sahibi : **HZR MADENCİLİK VE NAKLİYAT SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ**

Adres : FEVZİ ÇAKMAK MAH. 10758. SK. NO: 11 F KARATAY/ KONYA

Yetkili : Murat Ata

Telefon: 0507 783 05 50

Numune Tarihi : 04.12.2020 : 11:40

Rapor Tarihi : 15.12.2020

Rapor Sayfa : 5 (Pg/Syf)

Numune : PAMUK SIVA

	TEST	METOT	SONUÇ
*	Isı Yalıtımı - Kararlı Halde Isıl Direncin Ve İlgili Özelliklerin Tayini - Mahfazalı Sıcak Plaka Cihazı	ISO 8302	0.058 W/(m.K)



Seal



Customer Representative
Hasan KUTLU



Laboratory Manager
Hava Sarıaydın

EUROLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ
TÜRCERT TEKNİK KONTROL VE BELGELENDİRME A.Ş.**EUROLAB® (TÜRCERT TEKNİK KONTROL VE BELGELENDİRME A.Ş.)**

Parçalara bölünmesi de dahil fakat bununla sınırlı kalmamak üzere, her ne şekilde olursa olsun, herhangi bir biçimde işbu belgenin herhangi bir ve bütün versiyonlarının değiştirilmesi yasaktır ve elektronik versiyon (örn. PDF dosyası) ile EUROLAB® tarafından temin edilen kağıt versiyon arasında bir ihtilafın mevcut bulunması durumunda ise ikincisi geçerli olacaktır.

TÜRCERT Teknik Kontrol ve Belgelendirme A.Ş. işbu belgenin içinde ihtiva edilmekte olan bilgilerin veya verilerin kullanılmasından veya kullanılmamasından kaynaklanan herhangi bir doğrudan, dolaylı, arızı ve kazaen ortaya çıkan yükümlülükleri kabul etmemektedir.

İşbu raporun içerikleri üçüncü taraflara yalnızca tam olarak ve telif hakkı bildirimini, değiştirme yasağı temin edilmek suretiyle iletilebilir, bildirim ve tekzip bulunan elektronik versiyonlar geçerli olacaktır.

Ortam

Ürüne uygulanan standartlar ve şartlar aşağıdaki ortamlar için geçerlidir:

X	<i>Ev ve benzeri ortam</i>
X	<i>Ticari ve hafif-endüstriyel ortam</i>
X	<i>Endüstriyel ortam</i>
X	<i>Tıbbi ortam</i>



EUROLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ
TÜRCERT TEKNİK KONTROL VE BELGELENDİRME A.Ş.**Isı Yalıtımı - Kararlı Halde Isıl Direncin Ve İlgili Özelliklerin Tayini****Metot**

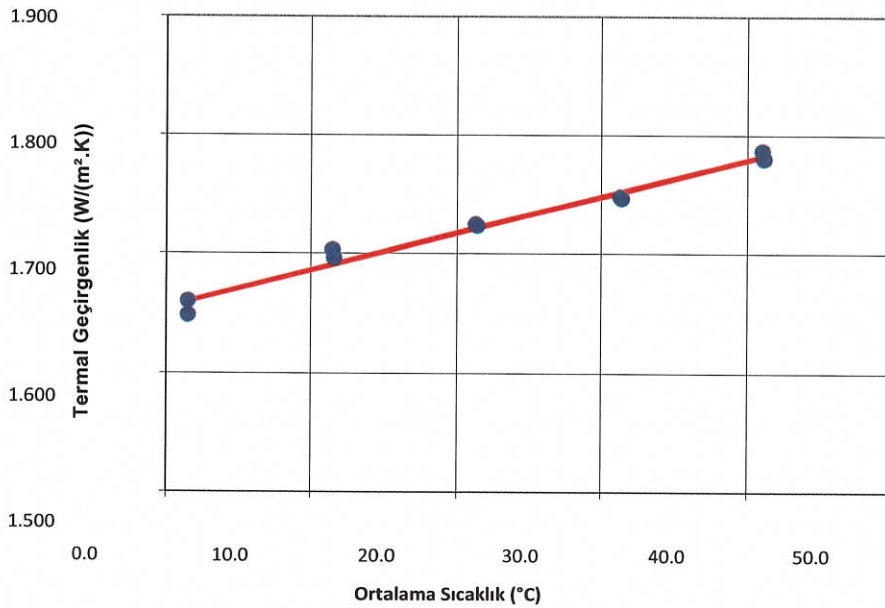
Numunelerin ısı direnci, ISO 8302'de açıklandığı gibi, 30x30 cm numuneler için ısı debimetresi ile ölçülmüştür (Şekil 1). Cihaz, yukarıda ve aşağıda soğuk bir plakaya sahip merkezi bir sıcak plakadan oluşur. 10 cm çapında yuvarlak ısı debimetreleri, üst plakanın alt kısmında, merkezi plakanın her iki tarafında ve alt plakanın üst kısmında merkezi olarak konumlandırılmıştır. Bu ısı akış sayaçları, sayaçlarla aynı kalınlıkta ve plakaların alanı kadar büyük bir neopren tabakaya gömülür. Her bir plaka tarafının ortasında, ısı akış sayaçlarına karşı son derece ince Cu/Co termokupllar yapıştırılır. Numuneler daha sonra üst plaka ile merkezi plaka arasına ve alt plaka ile merkezi plaka arasına monte edilir. Hepsi nihayet kurulum çevresinde adyabatik koşullara yakın oluşturmak için termal olarak yalıtılmış bir kutuya paketlenir. Ölçümler başlamadan önce, AB'nin BCR'nin referans örnekleri kullanılarak ısı debimetreler yeniden kalibre edilir.

Üst ve alt soğuk plakayı sıcaklıkta tutan termostatik banyo ile merkezi sıcak plakayı sıcaklıkta tutan termostatik banyo arasındaki sıcaklık farkı 10°C'ye ayarlanır. Numunelerin her iki yüzeyindeki sıcaklıklar ve ısı akıları sabitlenmez, tüm veriler 10 "zaman aralığında kaydedilir ve sabit diskte saklanır. Tüm hesaplamalar Excel'de yapılır. Değerler üç saat süren ortalamalarda dönüştürülür ve aşağıdaki denklemlerle termal direnç hesaplanır.

$$R = \frac{2\Delta\theta}{C_1 E_1 + C_2 E_2}$$

C₁, C₂
E₁, E₂
Δθ

Isı akış sayaçlarının kalibrasyon sabitleri W/(m².mV)
mV'de ısı akış sayaçları üzerinde ölçülen elektrik voltaj farkı
K cinsinden numuneler üzerindeki sıcaklık farkı (Cu / Co termokuplları ile ölçülür)



EUROLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ
TÜRCERT TEKNİK KONTROL VE BELGELENDİRME A.Ş.

Ölçüm Sonuçları

Numune	Kalınlık m	Vol. nem oranı %m ³ /m ³	Ortalama Sıcaklık °C	Sıcaklık Farkı °C	Isıl Direnç m ² .K/W ⁽¹⁾
1	0.02	0	1.5	9.0	0.50 ²
			11.5	9.2	0.58 ⁷
			21.4	9.2	0.58 ⁰
			31.3	9.3	0.57 ²
			41.2	9.2	0.56 ⁰
2	0.02	0	1.6	8.9	0.60 ⁷
			11.6	9.1	0.59 ⁰
			21.5	9.2	0.58 ⁰
			31.4	9.2	0.57 ²
			41.3	9.2	0.56 ²
3	0.02	0	1.6	9.2	0.60 ⁵
			11.6	8.7	0.59 ²
			21.4	9.3	0.58 ¹
			31.4	9.4	0.58 ²
			41.3	9.2	0.57 ²

⁽¹⁾ Üst simgedeki son sayı kesin değil (emin değil)

Numune	$\frac{\partial q}{q}$ %	$\frac{\partial \theta}{\theta}$ %	$\frac{qR_n}{\Delta \theta}$ %	Maksimum Belirsizlik %	En Olası Belirsizlik %
1	1.5	0.55	1	3.1	1.9
2	1.5	0.55	1	3.1	1.9
3	1.5	0.55	1	3.1	1.9



EUROLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ
TÜRCERT TEKNİK KONTROL VE BELGELENDİRME A.Ş.

Farklı ortalama sıcaklıklarda termal iletkenlik

Bunlar aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Ortalama Sıcaklık °C	Termal İletkenlik W/(m.K)
-10	0.049
0	0.050
10	0.055
20	0.057
30	0.063
50	0.066
100	0.071
200	0.083
300	0.094
400	0.106
500	0.117

PAMUK SIVA'daki ortalama termal iletkenlik daha sonra **0.058 W / (m.K)** 'ya ulaşır.

Test ortamında, ortamdaki bağıl Nem oranı% 50'dir.

Test ortamında, hava sıcaklığı yaklaşık 21 santigrat derecedir.

***** Rapor Sonu*****

