



TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite

Accredited by TÜRKAK

TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Elektroteknik ve Kimya Laboratuvarları Grup Başkanlığı
Ege Bölge Laboratuvarları Müdürlüğü

Adres: 8780/1 sokak No: 5 Çiğli/ İZMİR
Tel: +90 (232) 376 24 25 Fax: +90 (232) 386 15 10 E-posta: egebolgelab@tse.org.tr Web: www.tse.org.tr

HEADSHIP OF TSE TEST and CALIBRATION CENTER
AEGEAN REGIONAL LABORATORIES (İZMİR)

Address: 8780/1 sokak No: 5 Çiğli/ İZMİR
Tel: +90 (232) 376 24 25 Fax: +90 (232) 386 15 10 E-mail: egebolgelab@tse.org.tr Web: www.tse.org.tr



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0001-T

AB-0001-T

376689

12-17

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden : SAKARYA BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ
(Adı, Adresi, Şehir vb.) (Belg. Uzmanı: SELİN KAYAOĞLU)
Customer (Name, Address, City etc.) (DELTA TOPRAK SAN. VE TİC.A.Ş.: Akçakoca Yolu Üzeri 3.Km --DÜZCE)

İnceleme No : 1658966
Deney Talep Tarihi/No : 10.11.2017 / 194838
Order Date / No

Numunenin Tanımı : TUĞLA, DELTA+ŞEKİL , İZO 29 , - , - , 25.00 adet
(Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)
Sample Description (Type, Mark, Model etc.)

Numune Kabul Tarihi : 10.11.2017
Test Item Receipt Date

Deneylerin Yapıldığı Tarih : 13.11.2017 - 06.12.2017
Date of Test

Uygulanan Standard / Metod : TS EN 771-1:2011+A1 :2015-08 Kâgir birimler - Özellikler - Bölüm 1: Kil kâgir birimler
Applied Standard/Method

Raporun Sayfa Sayısı : 10
Number of pages of the report

Açıklamalar : KAPSAM GENİŞLETME Yapılan muayene ve deneylerden OLUMLU sonuç alınmıştır.

Remarks

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.
The Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual 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.



Deney Sorumlusu
Person in charge of tests

Halil GÜL
Tekniker

Kontrol Eden
Reviewer

Murat GÜR
Teknik Şef

Onaylayan
Approved by

Murat GÜR
Teknik Şef

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü 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



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

5 Mamullerle ilgili gerekli şartlar	Bulunan	Sonuç
5.1 Genel		
Standardda İstenen		
5 Kil kâgir birimlerle ilgili şartlar		
5.1 Genel Bu standardda verilen şartlar ve özellikler, bu standardda atf yapılan deney metodları veya diğer işlemler kullanılarak belirlenmelidir. Kategori I kâgir birimlerin basınç dayanımında, ortalama değer için, dayanımın altına düşme oranı % 50 (p=0,50) ve güven seviyesi % 95 olarak kullanılır. İmalatçı, imalat değerlendirmesi için, fabrika imalat kontrol belgesinde (madde 8.3) uygunluk kriterlerini tarif etmelidir. İmalatçı, kâgir birimin P-birimler (Şekil-2) veya U-birimlerden (şekil-3) hangisine ait şartları sağladığını da beyan etmelidir.	P	U

Standardda İstenen	Bulunan	Sonuç
5.2.1.1 Boyutlar (P birimler) İmalatçı, kil kâgir birimin boyutlarını,uzunluk,genişlik ve yükseklik olarak, verilen bu sırayla, mm biriminde beyan etmelidir.(şekil 1). Bu boyutlar, çalışma boyutları olarak beyan edilmelidir. Not:İlave olarak yerleşim boyutları da verilebilir. Firma Beyanı: Uzunluk : 290 mm Genişlik : 190 mm Yükseklik: 190 mm	Boyut ölçümleri Madde 5.2.1.2'de verilmiştir.	--

5.2.1.2 Boyut toleransları (P birimler)

5.2.1.2.1 Toleranslar (P birimler)

İmalatçı, kâgir birimin, Madde 5.2.1.2.2'de verilen ortalama değer bakımından herhangi tolerans sınıfını sağladığını da beyan etmelidir.
İmalatçı, piyasada bu özelliği ile ilgili olarak kullanılacak kil kâgir birim teslimat partisinin, Madde 5.2.1.2.3'de verilen aralık kategorilerinden hangisini sağladığını beyan etmelidir.

5.2.1.2.2 Ortalama değer toleransları (P birimler)

Ek-A'ya uygun şekilde alınan kil kâgir birimde, Madde 5.2.1.1'de verilen işlem kullanılarak,EN 772-16'ya uygun şekilde numune takımında yapılan ölçme işlemleri sonucunda tayin edilen ve en yakın mm'ye yuvarlatılan ortalama değer ile beyan edilen boyut değerleri arasındaki fark, bütün boyutlar için aşağıdaki beyan karegorilerinde verilenlerden daha büyük olmamalıdır:

T1 : $\pm 0,40 \sqrt{(anma\ boyutu)}$ mm veya 3 mm'den hangisi daha büyükse,

T1+ : Uzunluk ve genişlik için ; $\pm 0,40 \sqrt{(anma\ boyutu)}$ mm veya 3 mm'den hangisi daha büyükse ve

Yükseklik için ; $\pm 0,05 \sqrt{(anma\ boyutu)}$ mm veya 1 mm'den hangisi daha büyükse.

T2 : $\pm 0,25 \sqrt{(anma\ boyutu)}$ mm veya 2 mm'den hangisi daha büyükse,

T2+ : Uzunluk ve genişlik için ; $\pm 0,25 \sqrt{(anma\ boyutu)}$ mm veya 2 mm'den hangisi daha büyükse ve

Yükseklik için ; $\pm 0,05 \sqrt{(anma\ boyutu)}$ mm veya 1 mm'den hangisi daha büyükse.

veya Tm : imalatçı tarafından mm olarak beyan edilen sapma değeri (diğer kategorilerden daha geniş veya daha sıkı olabilir).

Firma Beyanı :T1

No	Uzun.	Gen.	Yük.
1	292	189	187
2	292	188	188
3	293	188	189
4	294	189	188
5	292	188	188
6	291	188	189
7	292	188	189
8	291	189	187
9	292	189	187
10	293	189	187
Ort	292	189	188
Sapma mm.	-2	2	2
Aralık mm.	3	1	2

U

U





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Standarda İstenen	Bulunan	Sonuç												
5.2.1.2.3 Aralık (P birimler) Kategori En fazla aralık R1 : 0,6 $\sqrt{(\text{anma boyutu})}$ mm R1 + : Uzunluk ve genişlik için ; 0,6 $\sqrt{(\text{anma boyutu})}$ mm ve Yükseklik için ; 1,0 mm R2 : 0,3 $\sqrt{(\text{anma boyutu})}$ mm R2 + : Uzunluk ve genişlik için ; 0,3 $\sqrt{(\text{anma boyutu})}$ mm ve Yükseklik için ; 1,0 mm veya Rm : İmalâtçı tarafından mm olarak beyan edilen aralık değeri (diğer kategorilerden daha geniş veya daha sıkı olabilir). Firma Beyanı : R1	<table><tr><td>Aralık mm.</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	Aralık mm.	3	1	2	U								
Aralık mm.	3	1	2											
5.2.1.2.4 Döşeme Yüzeylerinin Düzlükten Sapması (P Birimler) Kil kagir birimler ince tabaka harcı ile birlikte kullanılması tasarlanmışsa, imalatçı döşeme yüzeylerinin maksimum düzlükten sapmasını beyan etmelidir. Firma Beyanı: Max: 5 mm	<table><tr><td>Num.</td><td>Yüzey şekli</td><td>Düzlükten sapma mm.</td></tr><tr><td>1</td><td>Konkav</td><td>1,4</td></tr><tr><td>2</td><td>Konkav</td><td>1,2</td></tr><tr><td>3</td><td>konkav</td><td>1,2</td></tr></table>	Num.	Yüzey şekli	Düzlükten sapma mm.	1	Konkav	1,4	2	Konkav	1,2	3	konkav	1,2	U
Num.	Yüzey şekli	Düzlükten sapma mm.												
1	Konkav	1,4												
2	Konkav	1,2												
3	konkav	1,2												
5.2.1.2.5 Döşeme Yüzeylerinin Düzlemsel Paralelliği (P Birimler) Kil kagir birimler ince tabaka harcı ile birlikte kullanılmak üzere tasarlanmışsa , imalatçı döşeme yüzeylerinin maksimum düzlemsel paralellikten sapmasını beyan etmelidir. Firma Beyanı: Max: 5 mm	<table><tr><td>Num.</td><td>Max. Fark.</td></tr><tr><td>1</td><td>0,9</td></tr><tr><td>2</td><td>1,3</td></tr><tr><td>3</td><td>0,8</td></tr></table>	Num.	Max. Fark.	1	0,9	2	1,3	3	0,8	U				
Num.	Max. Fark.													
1	0,9													
2	1,3													
3	0,8													

5.2.2 Konfigürasyon (P birimler)

5.2.2.1 Genel (P birimler)

İmalâtçı piyasada bu özelliği ile ilgili kullanılacak kil kâgir birimlerin (P birim) konfigürasyonunu beyan etmelidir. Bu beyan, EN 1996-1-1'de veya EN 1996-1-2'de tarif edilen gruptan herhangi birine atıf yapılarak belirtilebilir ve/veya beyanda aşağıda verilen hususlardan ilgili olanlar bulunabilir.

– Varsa tasarlanarak oluşturulmuş boşlukların doğrultusu da (çizim veya resim yoluyla gösterilerek) dâhil olmak üzere biçim ve özellikler,

– Tasarlanarak oluşturulmuş bütün boşlukların toplam hacminin, kâgir birimin brüt hacmine (uzunluk x genişlik x yükseklik) yüzdece oranı,

– Tasarlanarak oluşturulmuş bütün boşluklardan en büyüğünün hacminin, kâgir birimin brüt hacmine (uzunluk x genişlik x yükseklik) yüzdece oranı,

– Kavrama deliklerinin toplam hacminin, kâgir birimin brüt hacmine (uzunluk x genişlik x yükseklik) yüzdece oranı,

– İç cidarların kalınlıkları,

– Dış cidarların kalınlıkları,

– Dış ve iç cidarların yanaktan yanağa birleşik kalınlığı,

– Dış ve iç cidarların alından alına birleşik kalınlığı,

– Bir döşeme yüzündeki boşluk alanlarının birimin yüzey alanına (uzunluk x genişlik) yüzdece oranı,

Her beyan değeri; üst sınır, alt sınır veya iki değer aralığı olarak verilmelidir. Madde A'ya uygun şekilde partiden alınan numuneler üzerinde

EN 772-16, EN 772-9 ve EN 772-3'e uygun şekilde yapılan deneyle tayin edilen sonuçların numune takımı için hesaplanan ortalama değeri, beyan edilen iki değer aralığında olmalı veya sınır değerlere uygun olmalıdır.





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Standardda İstenen	Bulunan	Sonuç																																							
5.2.2.2 Dış ve İç Et kalınlıkları (P Birimler) Yük taşıyıcı, düşey veya yatay delikli kil kagir birimlerin dış ve iç et kalınlıkları, imalatçı tarafından beyan edilmelidir. Beton veya harç dolgulu kil kagir birimlerin, yüzeyde ve baş kısmındaki en düşük dış et kalınlığı ile en düşük iç et kalınlığı imalatçı tarafından beyan edilmelidir. - İç cidarların kalınlıkları, - Dış cidarların kalınlıkları, - Dış ve iç cidarların yanaktan yanağa birleşik kalınlığı, - Dış ve iç cidarların alından alına birleşik kalınlığı, - İç cidarların kalınlıkları, Firma Beyanı : Üst Sınır : 9,00 mm : Alt Sınır : 4,00 mm	<table><tr><th>No.</th><th>(mm)</th></tr><tr><td>1</td><td>5,5</td></tr><tr><td>2</td><td>5,2</td></tr><tr><td>3</td><td>5,6</td></tr><tr><td>4</td><td>5,9</td></tr><tr><td>5</td><td>7,2</td></tr><tr><td>6</td><td>6,1</td></tr><tr><td>7</td><td>6,4</td></tr><tr><td>8</td><td>6,6</td></tr><tr><td>9</td><td>7,3</td></tr><tr><td>10</td><td>7,2</td></tr><tr><td>Ort.</td><td>6,3</td></tr></table>	No.	(mm)	1	5,5	2	5,2	3	5,6	4	5,9	5	7,2	6	6,1	7	6,4	8	6,6	9	7,3	10	7,2	Ort.	6,3	U															
No.	(mm)																																								
1	5,5																																								
2	5,2																																								
3	5,6																																								
4	5,9																																								
5	7,2																																								
6	6,1																																								
7	6,4																																								
8	6,6																																								
9	7,3																																								
10	7,2																																								
Ort.	6,3																																								
- Dış cidarların kalınlıkları, Firma Beyanı : Enine Üst Sınır : 15,00 mm : Alt Sınır : 5,00 mm Boyuna Üst Sınır : 15,00 mm Alt Sınır : 5,00 mm	<table><tr><th>No.</th><th colspan="2">(mm)</th></tr><tr><td></td><th>Enine</th><th>Boyuna</th></tr><tr><td>1</td><td>6,9</td><td>7,8</td></tr><tr><td>2</td><td>7,4</td><td>7,2</td></tr><tr><td>3</td><td>8,6</td><td>9,4</td></tr><tr><td>4</td><td>8,2</td><td>8,6</td></tr><tr><td>5</td><td>8,9</td><td>9,7</td></tr><tr><td>6</td><td>9,3</td><td>10,1</td></tr><tr><td>7</td><td>9,5</td><td>10,4</td></tr><tr><td>8</td><td>10,2</td><td>9,4</td></tr><tr><td>9</td><td>10,4</td><td>9,9</td></tr><tr><td>10</td><td>11,2</td><td>8,9</td></tr><tr><td>Ort:</td><td>9,1</td><td>9,2</td></tr></table>	No.	(mm)			Enine	Boyuna	1	6,9	7,8	2	7,4	7,2	3	8,6	9,4	4	8,2	8,6	5	8,9	9,7	6	9,3	10,1	7	9,5	10,4	8	10,2	9,4	9	10,4	9,9	10	11,2	8,9	Ort:	9,1	9,2	U
No.	(mm)																																								
	Enine	Boyuna																																							
1	6,9	7,8																																							
2	7,4	7,2																																							
3	8,6	9,4																																							
4	8,2	8,6																																							
5	8,9	9,7																																							
6	9,3	10,1																																							
7	9,5	10,4																																							
8	10,2	9,4																																							
9	10,4	9,9																																							
10	11,2	8,9																																							
Ort:	9,1	9,2																																							
-Dış ve iç cidarların yanaktan yanağa birleşik kalınlığı, Firma Beyanı : Üst Sınır: % 25,00 : Alt Sınır: % 15,00	<table><tr><th>No.</th><th>(%)</th></tr><tr><td>1</td><td>15,2</td></tr><tr><td>2</td><td>16,1</td></tr><tr><td>3</td><td>15,1</td></tr><tr><td>4</td><td>15,3</td></tr><tr><td>5</td><td>17,1</td></tr><tr><td>6</td><td>16,4</td></tr><tr><td>7</td><td>16,9</td></tr><tr><td>8</td><td>17,8</td></tr><tr><td>9</td><td>18,7</td></tr><tr><td>10</td><td>19,5</td></tr><tr><td>Ort:</td><td>16,8</td></tr></table>	No.	(%)	1	15,2	2	16,1	3	15,1	4	15,3	5	17,1	6	16,4	7	16,9	8	17,8	9	18,7	10	19,5	Ort:	16,8	U															
No.	(%)																																								
1	15,2																																								
2	16,1																																								
3	15,1																																								
4	15,3																																								
5	17,1																																								
6	16,4																																								
7	16,9																																								
8	17,8																																								
9	18,7																																								
10	19,5																																								
Ort:	16,8																																								
-Dış ve iç cidarların alından alına birleşik kalınlığı, Firma Beyanı : Üst Sınır: % 30,00 : Alt Sınır: % 15,00	<table><tr><th>No.</th><th>(%)</th></tr><tr><td>1</td><td>17,9</td></tr><tr><td>2</td><td>17,5</td></tr><tr><td>3</td><td>19,2</td></tr><tr><td>4</td><td>19,6</td></tr><tr><td>5</td><td>23,4</td></tr><tr><td>6</td><td>21,1</td></tr><tr><td>7</td><td>21,8</td></tr><tr><td>8</td><td>22,9</td></tr><tr><td>9</td><td>24,6</td></tr><tr><td>10</td><td>24,8</td></tr><tr><td>Ort.</td><td>21,3</td></tr></table>	No.	(%)	1	17,9	2	17,5	3	19,2	4	19,6	5	23,4	6	21,1	7	21,8	8	22,9	9	24,6	10	24,8	Ort.	21,3	U															
No.	(%)																																								
1	17,9																																								
2	17,5																																								
3	19,2																																								
4	19,6																																								
5	23,4																																								
6	21,1																																								
7	21,8																																								
8	22,9																																								
9	24,6																																								
10	24,8																																								
Ort.	21,3																																								



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Standarda İstenen	Bulunan	Sonuç																								
5.2.2.3 Kavrama Deliği (P Birimler) Düşey delikli taşıyıcı kil kagir birimlerde varsa, kavrama deliklerinin alanları, imalatçı tarafından beyan edilmelidir. Firma Beyanı : Üst Sınır: 5200 mm² : Alt Sınır: 4300 mm²	Max: 4648 mm ² Min: 4443 mm ²	U																								
5.2.2.4 Beton/Harç Dolgu İçin Kanal (P Birimler) Kil kagir birim delikleri, düşey kanalların sürekliliği derzlerde de sağlanacak şekilde tanzim edilmelidir. Beton/harç dolgu kanalı, kagir birim genişliğine göre eksenel şekilde yerleştiril-melidir.Beton/harç kanalının alanı en az 1500m2 ve kanalın en küçük boyutu 30mm olmalıdır.	--	NU																								
5.2.2.5 Boşlukların Oranı (P Birimler) Kagir birimdeki boşlukların oranı EN 772-3'e göre tayin edilmelidir. Düşey delikli kil kagir birimlerde boşluk oranının belirlenmesinde, kavrama delikleri dikkate alınmalı ancak, harç cepleri ve sıva kılavuz yuvaları dahil edilmemelidir.Beton veya harç ile doldurulacak kat yüksekliğinde kanallar oluşturmak üzere tasarlanan kil kagir birimlerin boşluk oranının belirlenmesinde, beton veya harçla doldurulacak kanallar dikkate alınmalı ancak, sıva kılavuz yuvaları (çukurlukları) dahil edilmemelidir. - Tasarlanarak oluşturulmuş bütün boşlukların toplam hacminin, kâgir birimin brüt hacmine (uzunluk x genişlik x yükseklik) yüzdece oranı, - Tasarlanarak oluşturulmuş bütün boşluklardan en büyüğünün hacminin, kâgir birimin brüt hacmine (uzunluk x genişlik x yükseklik) yüzdece oranı, - Kavrama deliklerinin toplam hacminin kagir birimin brüt hacmine (uzunluk x genişlik x yükseklik) yüzdece oranı. - Bir döşeme yüzündeki boşluk alanlarının birimin yüzey alanına (uzunluk x genişlik) yüzdece oranı, -Tasarlanarak oluşturulmuş bütün boşlukların toplam hacminin, kâgir birimin brüt hacmine yüzdece oranı, Firma Beyanı : Üst Sınır: % 75,00 : Alt Sınır: % 55,00	<table><tr><th>No.</th><th>(%)</th></tr><tr><td>1</td><td>62,9</td></tr><tr><td>2</td><td>63,0</td></tr><tr><td>3</td><td>63,1</td></tr><tr><td>4</td><td>63,2</td></tr><tr><td>5</td><td>62,7</td></tr><tr><td>6</td><td>63,2</td></tr><tr><td>7</td><td>63,1</td></tr><tr><td>8</td><td>62,6</td></tr><tr><td>9</td><td>62,7</td></tr><tr><td>10</td><td>62,8</td></tr><tr><td>Ort</td><td>62,9</td></tr></table>	No.	(%)	1	62,9	2	63,0	3	63,1	4	63,2	5	62,7	6	63,2	7	63,1	8	62,6	9	62,7	10	62,8	Ort	62,9	U
No.	(%)																									
1	62,9																									
2	63,0																									
3	63,1																									
4	63,2																									
5	62,7																									
6	63,2																									
7	63,1																									
8	62,6																									
9	62,7																									
10	62,8																									
Ort	62,9																									
- Tasarlanarak oluşturulmuş bütün boşluklardan en büyüğünün hacminin, kâgir birimin brüt hacmine yüzdece oranı, Firma Beyanı : Üst Sınır: % 15,00 : Alt Sınır: % 3,00	<table><tr><th>No.</th><th>(%)</th></tr><tr><td>1</td><td>4,1</td></tr><tr><td>2</td><td>4,1</td></tr><tr><td>3</td><td>4,0</td></tr><tr><td>4</td><td>4,0</td></tr><tr><td>5</td><td>4,1</td></tr><tr><td>6</td><td>4,1</td></tr><tr><td>7</td><td>4,1</td></tr><tr><td>8</td><td>4,1</td></tr><tr><td>9</td><td>4,1</td></tr><tr><td>10</td><td>4,1</td></tr><tr><td>Ort</td><td>4,1</td></tr></table>	No.	(%)	1	4,1	2	4,1	3	4,0	4	4,0	5	4,1	6	4,1	7	4,1	8	4,1	9	4,1	10	4,1	Ort	4,1	U
No.	(%)																									
1	4,1																									
2	4,1																									
3	4,0																									
4	4,0																									
5	4,1																									
6	4,1																									
7	4,1																									
8	4,1																									
9	4,1																									
10	4,1																									
Ort	4,1																									





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Standarda İstenen	Bulunan	Sonuç																										
- Kavrama deliklerinin toplam hacminin, kâgir birimin brüt hacmine yüzde oranı, Firma Beyanı : Üst Sınır: % 18,00 : Alt Sınır: % 8,00	<table><tr><th>No.</th><th>(%)</th></tr><tr><td>1</td><td>8,2</td></tr><tr><td>2</td><td>8,2</td></tr><tr><td>3</td><td>8,1</td></tr><tr><td>4</td><td>8,1</td></tr><tr><td>5</td><td>8,2</td></tr><tr><td>6</td><td>8,1</td></tr><tr><td>7</td><td>8,1</td></tr><tr><td>8</td><td>8,2</td></tr><tr><td>9</td><td>8,2</td></tr><tr><td>10</td><td>8,1</td></tr><tr><td>Ort.</td><td>8,1</td></tr></table>	No.	(%)	1	8,2	2	8,2	3	8,1	4	8,1	5	8,2	6	8,1	7	8,1	8	8,2	9	8,2	10	8,1	Ort.	8,1	U		
No.	(%)																											
1	8,2																											
2	8,2																											
3	8,1																											
4	8,1																											
5	8,2																											
6	8,1																											
7	8,1																											
8	8,2																											
9	8,2																											
10	8,1																											
Ort.	8,1																											
-Bir döşeme yüzündeki boşluk alanlarının birimin yüzey alanına (uzunluk x genişlik) yüzde oranı. Firma Beyanı: Üst Sınır: % 75,00 : Alt Sınır: % 55,00	<table><tr><th>No.</th><th>(%)</th></tr><tr><td>1</td><td>62,9</td></tr><tr><td>2</td><td>63,0</td></tr><tr><td>3</td><td>63,1</td></tr><tr><td>4</td><td>63,2</td></tr><tr><td>5</td><td>62,7</td></tr><tr><td>6</td><td>63,2</td></tr><tr><td>7</td><td>63,1</td></tr><tr><td>8</td><td>62,6</td></tr><tr><td>9</td><td>62,7</td></tr><tr><td>10</td><td>62,8</td></tr><tr><td>Ort.</td><td>62,9</td></tr></table>	No.	(%)	1	62,9	2	63,0	3	63,1	4	63,2	5	62,7	6	63,2	7	63,1	8	62,6	9	62,7	10	62,8	Ort.	62,9	U		
No.	(%)																											
1	62,9																											
2	63,0																											
3	63,1																											
4	63,2																											
5	62,7																											
6	63,2																											
7	63,1																											
8	62,6																											
9	62,7																											
10	62,8																											
Ort.	62,9																											
5.2.3 Yoğunluk (P Birimler) 5.2.3.1 Brüt Kuru Yoğunluk (P Birimler) Kil kâgir birimlerin brüt kuru yoğunluğu imalatçı tarafından beyan edilmelidir. Brüt Kuru Yoğunluk Beyanı: 700 Kg/m³ 5.2.3.3 Toleranslar (P birimler) Aşağıda verilen kategoriler için belirtilenlerden fazla sapma göstermemelidir: D1 : % 10 D 2 : % 5 veya Dm : İmalâtçı tarafından beyan edilen % sapma değeri (diğer kategorilerden daha geniş veya daha dar olabilir). Tolerans Beyanı : D 1	<table><tr><th>No.</th><th>Brüt Birim hacim kütlesi kg/m3</th></tr><tr><td>1</td><td>699</td></tr><tr><td>2</td><td>703</td></tr><tr><td>3</td><td>690</td></tr><tr><td>4</td><td>690</td></tr><tr><td>5</td><td>697</td></tr><tr><td>6</td><td>698</td></tr><tr><td>7</td><td>697</td></tr><tr><td>8</td><td>699</td></tr><tr><td>9</td><td>701</td></tr><tr><td>10</td><td>699</td></tr><tr><td>Ort.</td><td>697</td></tr><tr><td>Sap ma (%)</td><td>0,4</td></tr></table>	No.	Brüt Birim hacim kütlesi kg/m3	1	699	2	703	3	690	4	690	5	697	6	698	7	697	8	699	9	701	10	699	Ort.	697	Sap ma (%)	0,4	U
No.	Brüt Birim hacim kütlesi kg/m3																											
1	699																											
2	703																											
3	690																											
4	690																											
5	697																											
6	698																											
7	697																											
8	699																											
9	701																											
10	699																											
Ort.	697																											
Sap ma (%)	0,4																											





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Standardda İstenen	Bulunan		Sonuç
5.2.3.2 Net kuru Yoğunluk (P birimler) Net kuru Yoğunluk Beyanı:1750 kg/m³ 5.2.3.3 Toleranslar (P birimler) Aşağıda verilen kategoriler için belirtilenlerden fazla sapma göstermemelidir: D1 : % 10 D 2 : % 5 veya Dm : İmalâtçı tarafından beyan edilen % sapma değeri (diğer kategorilerden daha geniş veya daha dar olabilir). Tolerans Beyanı : D 1	No.	Net Birim hacim kütlesi kg/m3	U
	1	1884	
	2	1899	
	3	1872	
	4	1872	
	5	1869	
	6	1896	
	7	1888	
	8	1868	
	9	1881	
	10	1882	
	Ort.	1881	
	Sapma (%)	-7,5	

Standardda İstenen	Bulunan	Sonuç																																																																						
(*) 5.2.4. - Basınç dayanımı (P birimler) TS EN 772-1 standardına göre belirlenir. Ortama Basınç Dayanımı Beyanı : (Döşeme) 5,00 N/mm² Standardlaştırılmış Basınç Dayanımı Beyanı : --- Ayrıca imalâtçı, kil kâğır birimin, Kategori I veya Kategori II'den hangisine dâhil olduğunu da beyan etmelidir. Kategori Beyanı : II İmalâtçı piyasada bu özelliği ile ilgili kullanılacak kil kâğır birimlerin ve yük taşıyıcı elemanlarda kullanılacak kil kâğır birimlerin ortalama basınç dayanımı beyan etmelidir. İmalâtçı, gerekliyse standardlaştırılmış basınç dayanımını da beyan etmelidir. Ek A'ya uygun şekilde alınan numuneler üzerinde EN 772-1'e uygun şekilde, EN 772-1,Madde 7.2.4'te tarif edilen yüzey hazırlama metodu ve EN 772-1, Madde 7.3.2'de tarif edilen şartlandırma işlemi uygulanarak yapılan deney sonuçlarına göre, – Teslimât partisinden alınan belirli sayıda kâğır birim numunede tayin edilen basınç dayanımı değerlerinin ortalaması, beyan edilen değerden daha küçük olmamalıdır. – Numune takımını oluşturan numunelerde ölçülen dayanım değerlerinden hiçbirisi, beyan değerinin % 80'inden daha küçük olmamalıdır. Beyanda, kil kâğır birimlerin deney esnasında bulunacağı konumu/ konumları, birimlerin yataklanma metodu ve mevcut boşlukların (çukur) harç ile tamamen doldurulmasının plânlanıp plânlanmadığı belirtilmelidir. Yüzey Hazırlama Metodu (Başlıklama / Aşındırma) : Başlıklama Deney Uygulama Yönü (Döşeme):290x190 mm Deney Uygulama Yönü (Yanak): Şartlandırma Metodu: Hava Kuru % 6 nem içeriğine göre şartlandırılmışsa deney sırasındaki nem içeriği:	<table><tr><th colspan="3">Basınç Day. (N/mm²)</th><th colspan="2">Yük</th></tr><tr><th>No</th><th>Döşeme</th><th>Yanak</th><th>Döşeme (N)</th><th>Yanak (N)</th></tr><tr><td>1</td><td>5,9</td><td>---</td><td>325430</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>5,2</td><td>---</td><td>286750</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>5,3</td><td>---</td><td>294370</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>5,4</td><td>---</td><td>300120</td><td>-</td></tr><tr><td>5</td><td>5,4</td><td>---</td><td>296740</td><td>-</td></tr><tr><td>6</td><td>5,2</td><td>---</td><td>284330</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>5,5</td><td>---</td><td>301430</td><td>-</td></tr><tr><td>8</td><td>6,0</td><td>---</td><td>330940</td><td>-</td></tr><tr><td>9</td><td>6,2</td><td>---</td><td>339920</td><td>-</td></tr><tr><td>10</td><td>5,8</td><td>---</td><td>319670</td><td>-</td></tr><tr><td>Ort.</td><td>5,6</td><td>---</td><td>307970</td><td>-</td></tr><tr><td colspan="3">Değişkenlik Katsayısı(%)</td><td colspan="2">Döşeme % 4,9</td></tr></table>	Basınç Day. (N/mm ²)			Yük		No	Döşeme	Yanak	Döşeme (N)	Yanak (N)	1	5,9	---	325430	-	2	5,2	---	286750	-	3	5,3	---	294370	-	4	5,4	---	300120	-	5	5,4	---	296740	-	6	5,2	---	284330	-	7	5,5	---	301430	-	8	6,0	---	330940	-	9	6,2	---	339920	-	10	5,8	---	319670	-	Ort.	5,6	---	307970	-	Değişkenlik Katsayısı(%)			Döşeme % 4,9		U
Basınç Day. (N/mm ²)			Yük																																																																					
No	Döşeme	Yanak	Döşeme (N)	Yanak (N)																																																																				
1	5,9	---	325430	-																																																																				
2	5,2	---	286750	-																																																																				
3	5,3	---	294370	-																																																																				
4	5,4	---	300120	-																																																																				
5	5,4	---	296740	-																																																																				
6	5,2	---	284330	-																																																																				
7	5,5	---	301430	-																																																																				
8	6,0	---	330940	-																																																																				
9	6,2	---	339920	-																																																																				
10	5,8	---	319670	-																																																																				
Ort.	5,6	---	307970	-																																																																				
Değişkenlik Katsayısı(%)			Döşeme % 4,9																																																																					





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Standartda İstenen	Bulunan	Sonuç
5.2.5 Isıl davranış özellikleri (P birimler) İmalâtçı, piyasada bu özelliği ile ilgili olarak kullanılacak kil kâgir birimlerin veya ısı yalıtım şartlarına maruz elemanlarda kullanılacak birimlerin ısı davranış özellikleriyle ilgili bilgiyi, bütün şartlarda EN 1745'e uygun şekilde vermelidir. Beyanda, çizelge, deney veya hesaplama ile hangisinin esas alındığı da yer almalıdır. Ek A'ya uygun şekilde alınan kil kâgir birim numuneler üzerinde EN 1745'e göre, belirtilen model kullanılarak yapılan deneyle, belirlenmiş sayıda kil kâgir birim numunelerden elde edilen λ değeri, verilen λ değerinden büyük olmamalıdır. Firma Beyanı : Max: $\lambda = 0,360 \text{ W/mK}$	TS EN 1745 standardı Model P4'e göre hesaplama metodu kullanılmıştır. (TS EN 1745 EK A'daki tablolardan yoğunluğa göre $P = \%50$ sütunundan malzeme ısı iletkenlik değeri esas alınarak, kuru kâgir birim için bilgisayar programı yardımı ısı iletim faktörü (U) hesaplanmıştır.) Yoğunluk : 1881 kg/m^3 Isı iletim faktörü (U) : $1,267 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$ Isıl direnç (R) : $0,619 \text{ [(m}^2\text{.K)/W]}$ Eşdeğer Isıl iletkenlik ($\lambda_{10, \text{kuru, birim}}$) : $0,307 \text{ [W/(m.K)]}$ $\lambda = d/R$ ilişkisinden hesaplanarak bulunmuştur. ($d=0,190 \text{ m}$)	U

Standartda İstenen	Bulunan	Sonuç
5.2.6 Dayanıklılık (P birimler) Mamulün tasarlanan kullanım yerinde, su işlemesine karşı tam korunmuş olması hâlinde, donma/çözölmeye karşı dirençli olma şartı aranmaz (FO). Donma /çözölmeye dayanıklılığı ile ilgili şart aranan ülkelerde, kâgir birimin dayanıklılığı, tasarlanan kullanım yerinde geçerli hükümlere göre değerlendirilmeli ve beyan edilmelidir. Firma Beyanı : --	---	X
5.2.7 Su emme (P birimler) P birimlerin tasarlanan kullanım yeri nedeniyle, su emme ile ilgili herhangi bir şart dikkate alınmaz.	---	NU
5.2.8 Aktif eriyebilir tuz içeriği (P birimler) Kâgir birim, tasarlanan kullanım yerinde su işlemesine karşı korunmuş olduğundan dolayı aktif eriyebilir tuz içeriği ile ilgili gerek bulunmamaktadır.	--	NU
5.2.9 Rutubet hareketi (P birimler) Rutubet hareketi ile ilgili şart bulunan ülkelerde, rutubet hareketi, bir boyutu en az 400 mm ve dış et kalınlığı en az 12 mm olan kâgir birimler için EN 772-19'a göre beyan edilmelidir. Sıvanacak kâgir birimlerin rutubet hareketi ise birimlerin kullanılacağı yerde geçerli hükümlere göre beyan edilmelidir. Firma Beyanı : ---	Boyutu 400mm 'den az ve Dış et kalınlığı 12 mm 'den küçüktür.	NU
5.2.10 Yangına tepki (P birimler) İmalâtçı, yangına maruz kalma ile ilgili şartlara tâbi elemanlarda kullanılması tasarlanan kâgir birimlerin yangına tepki sınıflarını beyan etmelidir. Kütle veya hacim oranı olarak (hangisi daha yüksek ise) en fazla %1,0 düzgün dağılmış organik madde ihtiva eden kâgir birimler için, deneye ihtiyaç duyulmaksızın Yangın Sınıfı A1 beyan edilebilir. Kütle veya hacim oranı olarak (hangisi daha yüksek ise) %1,0'den daha yüksek, düzgün dağılmış organik madde ihtiva eden kâgir birimler, EN 13501-1'e göre sınıflandırılmalı ve uygun yangına tepki sınıfı beyan edilmelidir. Not - 2000/605/EC sayılı kararla değişik 96/603/EC no'lu komisyon kararında, kütle veya hacim oranı olarak (hangisi daha yüksek ise) en fazla % 1,0, düzgün dağılmış organik madde ihtiva eden yanmaz kâgir birimlerin, deneye ihtiyaç duyulmaksızın Yangına tepki Sınıfı A1'e dâhil olarak sınıflandırılmasına dikkat edilmelidir. Firma Beyanı: A 1	% 0,818	U





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Standartda İstenen	Bulunan	Sonuç
5.2.11 Su buharı geçirgenliği (P birimler) İmalâtçı, dış elemanlarda kullanılması tasarlanan birimlerin su buharı geçirgenliği ile ilgili bilgiyi, EN 1745'te verilen çizelgelerde yer alan su buharı difüzyon katsayısı veya TS EN 12572 standardına göre beyan etmelidir. (Firma Beyanı: μ 10 Kg/M2SPA(TS EN 1745 Çizelge -1)	Su Buharı Difüzyon Direnç Faktörü (μ): 8,24	U
5.2.12 Bağ dayanımı (P birimler) 5.2.12.1 Genel (P Birimler) Taşıyıcı olma şartlarına maruz elemanlarda kullanılması tasarlanan kil kâgir birimlerin, harçla oluşturduğu bağ dayanımı, EN 1052-3'e uygun olarak karakteristik başlangıç kayma dayanımı yoluyla beyan edilmelidir. Beyan, aşağıdaki Madde 5.2.12.2'de verilen sabit değer esasına göre veya Madde 5.2.12.3'te tarif edilen deney sonuçları esas alınarak yapılmalıdır. İmalâtçı, bağ dayanımının sabit değerden mi yoksa deney sonucundan mı elde edildiğini beyan etmelidir. Not: Çoğu durumda sabit değer yeterli olacağı kabul edilir. 5.2.12.2 Sabit Değer Esasına Göre Beyan (P Birimler): Madde 5.2.12.3'e göre deney yoluyla beyan yapılmamışsa, kâgir birimin harçla oluşturduğu başlangıç karakteristik kayma dayanımı, EN 998-2, Ek C esas alınarak beyan edilebilir. 5.2.12.3 Deney Esasına Göre Beyan (P Birimler): Kâgir birimlerin, EN 998-2'de tarif edilen özel harç tipleriyle, karakteristik başlangıç kayma dayanımı, teslimat partisinden Ek A'ya uygun şekilde alınan kâgir birim numuneler kullanılarak EN 1052-3'e göre yapılan deney esas alınarak beyan edilebilir. Karakteristik başlangıç kayma dayanımı, beyan değerinden daha küçük olmamalıdır. Not: Bağ dayanımı, harç, kâgir birim ve işçiliğe bağlıdır. Firma Beyanı:----	---	X
5.2.13 Tehlikeli maddeler Tehlikeli maddelerle ilgili olarak verilen gerekli herhangi özel bilgiye ek olarak, mamulle birlikte, gerekli olduğu zaman ve yerde ve uygun şekilde, tehlikeli maddelerle ilgili olarak uyulduğu iddia edilen diğer kanunlar listesi, bu hükümler tarafından gerekli görülen herhangi diğer bilgi ile birlikte uygun bir formda verilmelidir.		
6. Kil kâgir birimlerin tanımı, kısa gösterilişi ve sınıflandırılması 6.1 Tanım ve kısa gösteriliş 6.1.1 P birimler Kil kâgir birimin tanımı ve kısa gösterilişinde en az aşağıda verilenler bulunmalıdır : a) Bu standardın numarası ve yayım tarihi b) Kâgir birimin tipi (Bakınız 5.1) c) Boyutlar ve toleranslar (Bakınız 5.2.1) d) Brüt kuru yoğunluk ve toleranslar(Bakınız 5.2.3) e) Basınç dayanımı (Bakınız 5.2.4) Piyasaya sürülen birimin kullanımı ile ilgili olarak, tanım ve kısa gösterilişte, aşağıda verilenler bulunmalıdır f) Konfigürasyon (Bakınız 5.2.2) g) Toleranslar (Bakınız 5.2.1) h) Net yoğunluk ve toleranslar (Bakınız 5.2.3) i) Isıl özellikler (Bakınız 5.2.5) j) Donma/çözölmeye direnç kategorisi ve esasları (Bakınız 5.2.6) k) Aktif eriyebilir tuz kategorisi (Bakınız 5.2.8) l) Nem hareketi ve esasları (Bakınız 5.2.9) m) Yangına tepki (Bakınız 5.2.10) n) Su buharı geçirgenliği(Bakınız 5.2.11) o) Bağ dayanımı (Bakınız 5.2.12) p)Tehlikeli maddeler(Bakınız 5.2.13)	-----	ŞB



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Standarda İstenen	Bulunan	Sonuç
6.2 Tanımlama Kodu Tablo 2'de gösterildiği gibi bir tanımlama kodu amaçlı bir parçası olarak kullanılabilir.	----	ŞB
6.3 Sınıflandırma Kâgir birimlerin özelliklerini gösteren şartnamelerde, sadece bu standardın kapsamında olan tek özellikleri esas alması ve ticarete engel teşkil etmemesi şartıyla uygun sınıflandırma sistemlerine atıfta bulunulabilir. Bu atıf, bu standarda uygun imalât yaptığını iddia eden bütün imalâtçıların, gerekli durumlarda, mamul özellikleriyle ilgili beyanda bulunma şartını kaldırmaz.	26.10.2017 tarihli Sakarya Belgelendirme Merkezi Başkanlığı inceleme tutanağı ve deney talep formuna istinaden	U
7 İşaretleme Aşağıda verilen hususlar, ambalâjda, irsaliye ve teslim belgesinde, kâgir birimle birlikte verilen herhangi belgede açık şekilde işaretlenmelidir : a) İsim, ticarî unvan veya kâgir birim imalâtçısını tanıtıcı diğer ifadeler, b) Kâgir birimleri tanıtıcı bilgi ve birimlerin tanım ve kısa gösterilişi ile ilgili ifadeler , Not – CE işareti ve etiketi için Ek ZA, Madde ZA.3 uygulanmalıdır. Madde ZA.3'te CE işareti ile birlikte verilecek bilgilerin, bu maddede gerekli görülen bilgilerle aynı olması hâlinde, CE işareti ile birlikte yer alan bilgilerle, bu madde gereklerinin sağlandığı kabul edilebilir.	26.10.2017 tarihli Sakarya Belgelendirme Merkezi Başkanlığı inceleme tutanağı ve deney talep formuna istinaden	U

(*) Bu deney akreditasyon kapsamındadır.

(TE) Bu deney beyan edilmemiştir.

(NU) Bu dene bu numuneye uygulanmaz.

(U)Belirtilen şartlara uygun.

(UD)Belirtilen şartlara uygun değil

(X) Bu deney laboratuvarımız imkanlarıyla yapılamamaktadır

(ŞB) Şartlar beyan edilmemiştir.

