



ULTRA
MAYISLILIK VE İSKAN BAKANLIĞINDAN YETKİLİ
TSE İNŞAAT LABORATUVARI

YAPI MALZEMELERİ VE
KALİTE KONTROL BETON LABORATUVARI
SANAYİ VE TİC. LTD. ŞTİ.

Adres: Emek Mahallesi Cemil
Cahit Güzelbey Caddesi
No:40/1
Şehitkamil/GAZİANTEP
T.L.F:(0342) 3229242
Fax : (0342) 3212542

**ULTRA YAPI MALZEMELERİ KALİTE
KONTROL VE BETON LABORATUVARI
SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
TSE TAŞERON LABORATUVARI**

MUAYENE VE DENEY RAPORU

Inceleme Türü :
Tutanak/Yazı Tarihi : D-435/ 01.07.2010
Dekont Tarihi :
Dekont No :

Rapor No : 12840
Rapor Tarihi : 06.07.2010
Sayısı : 8

Numunenin Menşei Adresi :

Numunenin Alındığı Yer : Artuğ Tuğla Pazarlama Ltd. Şti. Üretim Tesisleri- İskenderun/ HATAY

Numunenin Miktarı,Cinsi ve Tescilli Markası : 15 Adet (190x 85 x 190 mm) Yatay Delikli Kil Kagir Birimler
"Ar- Tuğ Tuğla Markalı"

Numuneyi Alanlar : Gökmen Baykara

Numuneyi Gönderen : Artuğ Tuğla Pazarlama Ltd. Şti.

Deneyi Yapanlar : Hacı KAN Lab. Müd. Burhan GÜNGÖR İnş. Mühendisi Mustafa TAŞDEMİR İnş. Teknikeri

Deneylerin Yapıldığı Yer ve Değerlendirildiği Tarihler : Ultra Yapı Malzemeleri Kalite Kontrol ve Beton Laboratuvarı San.ve Tic.Ltd.Şti.
01.07.2010- 06.07.2010

Rapor Düzenleme Tarihi : 06.07.2010

Uygulanan Standart/Şartname Prosedür : TS EN 771-1 / Nisan 2005 "Kagir Birimler-Özellikler-Bölüm 1:Kil Kagir Birimler (Tuğlalar)"

Numune Alma İşlemi :
(Gerektiğinde Açıklanır) :-----
Standart/şartname'den Sapma:-----

Yukarıda cinsi ve miktarı yazılı olan numuneler üzerinde laboratuvarımızca yapılan deneylere ait sonuçlar ilişikte sunulmuştur.

Tel.Adr: ULTRA Yapı Malzemeleri Kalite Kontrol ve Beton Laboratuvarı San.ve Tic. Ltd. Şti. Şehitkamil/Gaziantep

Tel: (0342)3229242- Fax : (0342) 3212542



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ

TURKISH STANDARDS INSTITUTION

LABORATUVAR BELGESİ

(TAŞERON LABORATUVAR İÇİN)

LABORATORY CERTIFICATE

(FOR SUBCONTRACTOR LABORATORY)

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ bu belge ile
Hereby with this certificate TURKISH STANDARDS INSTITUTION approves that

EMEK MAH. CEMİL CAHİT GÜZELBEY CD.NO: 40 ŞEHİTKAMİL GAZİANTEP

adresinde faaliyet gösteren
located at the address given above

ULTRA YAPI MALZ.KALİTE KONTROL VE BETON LABORATUVARI SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.

laboratuvarının TSE Laboratuvar Belgesi (Taşeron Laboratuvar İçin) kriterlerine ve diğer ilgili TSE Mevzuatına göre, kapsamı belirtilen deney(leri) yapmaya yeterli bulunduğunu onaylar.

found competent according to TSE Laboratory Certificate (For Subcontractor Laboratory) Criterion and the other relevant TSE regulations, related with test(s) stated in the scope of this certificate.

Belgenin / Certificate;

Numarası / Number :
Veriliş Tarihi / Date of Issue : KAYSERİ/011
Geçerlilik Tarihi / Valid Until : 10.05.2006
10.05.2011

31.05.2010

B. NECATİ KARAHAN
TSE KAYSERİ ÜRÜN BELGELENDİRME
MÜDÜRÜ



ULTRA
KAYITLI VE BELGELİ BAKANLIĞINDAN YETKİLİ
TSE İNŞAAT LABORATUVARI

YAPI MALZEMELERİ VE
KALİTE KONTROL DETAY LABORATUVARI
SANAYİ VE TİC. LTD. ŞTİ.

Adres: Emek Mahallesi C
Cahit Güzelbey Caddesi
No:40/1
Şehitkamil/GAZİANTEP
TLP: (0342) 3229242
Fax: (0342) 3212642

Sayfa:2/8

Rapor No : 12840
Rapor Tarihi : 06.07.2010

Standarda İstenen	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ																																																
4- MALZEMELER VE İMALAT																																																			
8.3.2-Ham Maddeler: İmalata giren hammaddelerin özellikleri ve bu maddelerin uygunluğunu teminat altına almak için yapılacak işlemlerden uygun görülenleri kayda alınmalıdır.	---	---	---																																																
5 KİL KAGIR BİRİMLERLE İLGİLİ ŞARTLAR																																																			
5.1- Genel Bu standardda verilen şartlar ve özellikler, bu standardda atıf yapılan deney metodları veya diğer işlemler kullanılarak belirlenmelidir. Kategori 1 kagir 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, kagir birimin LD- birimler (Şekil-2) veya HD- birimlerden (Şekil-3) hangisine ait şartları sağladığını da beyan etmelidir.	---	LD Birimler	Uygun																																																
5.2- LD-BİRİMLER																																																			
5.2.1- Boyutlar ve Toleranslar (LD Birimler) 5.2.1.1- Boyutlar (LD Birimler) İmalatçı, kil kagir birimin boyutlarını, uzunluk, genişlik, 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.	190x85x190	BULUNAN Çizelge I- Deney Sonuçları (LD)	Uygun																																																
		<table border="1"><thead><tr><th>Sıra No</th><th>Uzunluk (mm)</th><th>Genişlik (mm)</th><th>Yükseklik (mm)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>185</td><td>86</td><td>188</td></tr><tr><td>2</td><td>185</td><td>85</td><td>187</td></tr><tr><td>3</td><td>184</td><td>86</td><td>188</td></tr><tr><td>4</td><td>186</td><td>87</td><td>186</td></tr><tr><td>5</td><td>185</td><td>85</td><td>188</td></tr><tr><td>6</td><td>186</td><td>86</td><td>187</td></tr><tr><td>7</td><td>186</td><td>86</td><td>187</td></tr><tr><td>8</td><td>185</td><td>85</td><td>188</td></tr><tr><td>9</td><td>186</td><td>85</td><td>188</td></tr><tr><td>10</td><td>186</td><td>87</td><td>186</td></tr><tr><td>Ort.</td><td>185.4</td><td>85.8</td><td>187.3</td></tr></tbody></table>	Sıra No	Uzunluk (mm)	Genişlik (mm)	Yükseklik (mm)	1	185	86	188	2	185	85	187	3	184	86	188	4	186	87	186	5	185	85	188	6	186	86	187	7	186	86	187	8	185	85	188	9	186	85	188	10	186	87	186	Ort.	185.4	85.8	187.3	
Sıra No	Uzunluk (mm)	Genişlik (mm)	Yükseklik (mm)																																																
1	185	86	188																																																
2	185	85	187																																																
3	184	86	188																																																
4	186	87	186																																																
5	185	85	188																																																
6	186	86	187																																																
7	186	86	187																																																
8	185	85	188																																																
9	186	85	188																																																
10	186	87	186																																																
Ort.	185.4	85.8	187.3																																																
5.2.1.2- Boyut Toleransları (LD Birimler) 5.2.1.2.1- Toleranslar (LD Birimler) İmalatçı, kagir birimin, Madde 5.2.1.2.2'de verilen ortalama değer bakımından herhangi tolerans sınıfını sağladığı da beyan etmelidir. İmalatçı, piyasada bu özelliği ile ilgili olarak kullanılacak kil kagir birim teslimat partisinin, Madde 5.2.1.2.3'de verilen aralık kategorilerinden hangisini sağladığını beyan etmelidir.	T1	Sapma Değerleri 5.2.1.2.2'deki çizelgede verilmiştir.	Uygun																																																
5.2.1.2.2- Ortalama Değer Toleransları (LD Birimler) Ek-A'ya uygun şekilde alınan kil kagir 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 kategorilerinde verilenlerden daha büyük olmalıdır. T1: $\pm 0,40 \sqrt{(\text{anma boyu})}$ mm veya 3 mm'den hangisi daha büyükse, T1+: uzunluk ve genişlik için; $\pm 0,40 \sqrt{(\text{anma boyu})}$ mm veya 3 mm'den hangisi daha büyükse, ve yükseklik için $\pm 0,05 \sqrt{(\text{anma boyu})}$ mm veya 1 mm'den hangisi daha büyükse, T2: $\pm 0,25 \sqrt{(\text{anma boyu})}$ mm veya 2 mm'den hangisi daha büyükse, T2+: Uzunluk ve genişlik için, $\pm 0,25 \sqrt{(\text{anma boyu})}$ mm veya 2 mm'den hangisi daha büyükse ve yükseklik için; $\pm 0,05 \sqrt{(\text{anma boyu})}$ mm veya 1 mm'den hangisi daha büyükse veya Tm: İmalatçı tarafından mm olarak beyan edilen sapma değeri (diğer kategorilerden daha geniş veya daha sıkı olabilir.)	T1	BULUNAN Sapma (mm)	Uygun																																																
		<table border="1"><thead><tr><th>Sıra No</th><th>Uzunluk (mm)</th><th>Genişlik (mm)</th><th>Yükseklik (mm)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>-5</td><td>+1</td><td>-2</td></tr><tr><td>2</td><td>-5</td><td>0</td><td>-3</td></tr><tr><td>3</td><td>-6</td><td>+1</td><td>-2</td></tr><tr><td>4</td><td>-4</td><td>+2</td><td>-4</td></tr><tr><td>5</td><td>-5</td><td>0</td><td>-2</td></tr><tr><td>6</td><td>-4</td><td>+1</td><td>-3</td></tr><tr><td>7</td><td>-4</td><td>+1</td><td>-3</td></tr><tr><td>8</td><td>-5</td><td>0</td><td>-2</td></tr><tr><td>9</td><td>-4</td><td>0</td><td>-2</td></tr><tr><td>10</td><td>-4</td><td>+2</td><td>-4</td></tr></tbody></table>	Sıra No	Uzunluk (mm)	Genişlik (mm)	Yükseklik (mm)	1	-5	+1	-2	2	-5	0	-3	3	-6	+1	-2	4	-4	+2	-4	5	-5	0	-2	6	-4	+1	-3	7	-4	+1	-3	8	-5	0	-2	9	-4	0	-2	10	-4	+2	-4					
Sıra No	Uzunluk (mm)	Genişlik (mm)	Yükseklik (mm)																																																
1	-5	+1	-2																																																
2	-5	0	-3																																																
3	-6	+1	-2																																																
4	-4	+2	-4																																																
5	-5	0	-2																																																
6	-4	+1	-3																																																
7	-4	+1	-3																																																
8	-5	0	-2																																																
9	-4	0	-2																																																
10	-4	+2	-4																																																



ULTRA
BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞINDAN YETKİLİ
TSE İNŞAAT LABORATUVARI

YAPI MALZEMELERİ VE
KALİTE KONTROL BETON LABORATUVARI
SANAYİ VE TİC. LTD. ŞTİ.

Adres: Emek Mahallesi
Cahit Güzelbey Caddesi
No:40/1
Şehitkamil/GAZİANTEP
TLF:(0342) 3229242
Fax:(0342) 3212542

Sayfa:3/8

Rapor No : 12840
Rapor Tarihi : 06.07.2010

Standarda İstenen	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ																													
5.2.1.2.3- Aralık (LD Birimler) Ek A'ya uygun şekilde alınan düzgün şekilli kil kagir birimde, Madde 5.2.1.1'de verilen işlem kullanılarak, EN 772- 16'ya uygun şekilde, numune takımında yapılan ölçme işlemleri sonucunda, verilen herhangi bir boyut için tayin edilen ve en yakın mm'ye yuvarlatılan en fazla aralık (örneğin: kagir birimlerde, bir boyutun tayin edilen en büyük ve en küçük değerleri arasındaki fark) aşağıda gösterilen 3 adeti beyan kategorisinden beyan edilen için verilen aralık içerisinde olmalıdır. R1 : $\pm 0,6 \sqrt{(\text{anma boyu})}$ mm, R1+ : Uzunluk ve genişlik için; $\pm 0,6 \sqrt{(\text{anma boyu})}$ mm Yükseklik için ; 1,0 mm R2 : $\pm 0,3 \sqrt{(\text{anma boyu})}$ mm R2+ : Uzunluk ve genişlik için; $\pm 0,3 \sqrt{(\text{anma boyu})}$ mm Yükseklik için ; 1,0 mm veya Rm: İmalatçı tarafından mm olarak beyan edilen aralık değeri (diğer kategorilerden daha geniş vw daha sıkı olabilir.)	R1	Uzunlukta: En Büyük Boyut Değeri – En Küçük Boyut Değeri: 2 mm Genişlikte: En Büyük Boyut Değeri – En Küçük Boyut Değeri: 2 mm Yükseklikte: En Büyük Boyut Değeri – En Küçük Boyut Değeri: 2 mm	Uygun																													
5.2.1.2.4- Döşeme Yüzeylerinin Düzlükten Sapması (LD Birimler)	FİRMA BEYANI	BULUNAN Çizelge 2- Döşeme Yüzlerinin Düzlükten Sapması (mm)	SONUÇ																													
Kil kagir birimler ince tabaka harcı ile birlikte kullanılması tasarlanmışsa, imalatçı aynı zamanda döşeme yüzlerinin izin verilen düzlükten sapma toleransını da beyan edebilir.	Maksimum: 10 mm	<table border="1"><thead><tr><th>Numune No</th><th>Düzlükten Sapma (mm)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>0.10</td></tr><tr><td>2</td><td>0.15</td></tr><tr><td>3</td><td>0.15</td></tr><tr><td>Ortalama</td><td>0.13</td></tr></tbody></table> <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">No</th><th colspan="3">Ortalama Köşegen Uzunluğu (mm)</th></tr><tr><th>Köşegen 1</th><th>Köşegen 2</th><th>Ort.</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>263</td><td>262</td><td>263</td></tr><tr><td>2</td><td>263</td><td>261</td><td>262</td></tr><tr><td>3</td><td>261</td><td>261</td><td>261</td></tr></tbody></table>	Numune No	Düzlükten Sapma (mm)	1	0.10	2	0.15	3	0.15	Ortalama	0.13	No	Ortalama Köşegen Uzunluğu (mm)			Köşegen 1	Köşegen 2	Ort.	1	263	262	263	2	263	261	262	3	261	261	261	Uygun
Numune No	Düzlükten Sapma (mm)																															
1	0.10																															
2	0.15																															
3	0.15																															
Ortalama	0.13																															
No	Ortalama Köşegen Uzunluğu (mm)																															
	Köşegen 1	Köşegen 2	Ort.																													
1	263	262	263																													
2	263	261	262																													
3	261	261	261																													
5.2.1.2.5- Döşeme Yüzeylerinin Düzlemsel Paralelliği (LD Birimler)	FİRMA BEYANI	BULUNAN Çizelge 3- Döşeme Yüzlerinin Düzlemsel Paralelliği (mm)	SONUÇ																													
Kil kagir birimler ince tabaka harcı ile birlikte kullanılmak üzere tasarlanmışsa, imalatçı aynı zamanda döşeme yüzlerinin izin verilen düzlemsel paralellikten sapma toleranslarını da beyan etmelidir.	Maksimum: 10 mm	<table border="1"><thead><tr><th>Numune No</th><th>En Büyük Sapma Değeri (mm)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>Ortalama</td><td>2.0</td></tr></tbody></table>	Numune No	En Büyük Sapma Değeri (mm)	1	2	2	1	3	3	Ortalama	2.0	Uygun																			
Numune No	En Büyük Sapma Değeri (mm)																															
1	2																															
2	1																															
3	3																															
Ortalama	2.0																															



Sayfa:4/8

ULTRA
MAYMIRLIK VE İBRAN BAKANLIĞINDAN YETKİLİ
TSE İNŞAAT LABORATUVARI

YAPI MALZEMELERİ VE
KALİTE KONTROL BETON LABORATUVARI
SANAYİ VE TİC. LTD. ŞTİ.

Adres: Emek Mahallesi
Cahit Güzelbey Caddesi
No:40/1
Şehitkamil/GAZİANTP
T.L.F: (0342) 3229242
Fax: (0342) 3212542

Rapor No : 12840
Rapor Tarihi : 06.07.2010

5.2.2- Konfigürasyon	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ	
5.2.2.1- Genel İmalatçı piyasada bu özelliği ile ilgili kullanılacak kil kagir birimlerin (LD) konfigürasyonunu beyan etmelidir. Bu beyan, EN 1996-1-1'de veya EN 1996-1-2'de tarif edilen gruplardan 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) dahil olmak üzere biçim ve özellikler, - Tasarlanarak oluşturulmuş bütün boşlukların toplam hacminin, kagir birimin brüt hacmine (uzunluk x genişlik x yükseklik) yüzdece oranı, - Tasarlanarak oluşturulmuş bütün boşluklardan en büyüğünün hacminin, kagir 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, - 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 x yükseklik)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.	Boşluk Oranı- Bütün Boşlukların Toplam Hacminin Tuğlanın Brüt Hacmine Oranı (%): Alt Sınır: --- Üst Sınır: 70 En Büyük Boşluk Hacminin Tuğlanın Brüt Hacmine Oranı (%): Alt Sınır: --- Üst Sınır: 7 Kavrama Deliklerinin Toplam Hacminin Tuğlanın Brüt Hacmine Oranı (%): --- İç Cidarların Kalınlıkları (mm): Alt Sınır: 3 Üst Sınır: --- Dış Cidarların Kalınlıkları (mm): Alt Sınır: 5 Üst Sınır: --- Dış ve İç cidarların yanaktan yanağa birleşik kalınlığı (%): Alt Sınır: 25 Üst Sınır: ---	Sonuçlar çizelge 4'de verilmiştir. Değerlendirmeler bu çizelgeye göre yapılmıştır.	Uygun	
5.2.2.2- Dış ve İç Et Kalınlıkları (LD Birimler) Yük taşıyıcı, düşey veya yatay delikli kil kagir birimlerin dış ve iç et kalınlıkları, imalatçı tarafından beyan edilmelidir. Beton veya harç dolgululu kil kagir birimlerin, yüzeyde ve baş kısmındaki en düşük dış et kalınlığı ile en düşük iç et kalınlığı imalatçı tarafından beyan edilmelidir.	Dış ve İç cidarların alından alına birleşik kalınlığı (%): Alt Sınır: --- Üst Sınır: ---		---	
5.2.2.3- Kavrama Deliği (LD Birimler) Düşey delikli kil kagir birimlerde varsa, kavrama deliklerinin alanları imalatçı tarafından beyan edilmelidir.	Bir döşeme yüzündeki boşluk alanlarının birimin yüzey alanına oranı (%): Max: % 75		Uygun	
				Uygun
				Uygun
				Uygun

Çizelge 4- Konfigürasyon
Numunenin Sınıfı/ Tipi: 190 mm* 85 mm* 190 mm Boyutlarında Yatay Delikli Kil Kagir Birimler

Numune Sınıf / Tip İlgili Özellik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ort.
Boşluk Oranı- Bütün boşlukların toplam hacminin tuğlanın brüt hacmine oranı (%)	61.6	59.9	59.8	60.4	61.2						60.6
En büyük boşluk hacminin tuğlanın brüt hacmine oranı(%)	5.1	4.9	4.8	4.7	5.1						4.9
Kavrama deliklerinin toplam hacminin tuğlanın brüt hacmine oranı (%)	---	---	---	---	---						---
İç cidarların kalınlıkları (mm)	5.5	5.3	5.5	5.5	5.5						5.5
Dış cidarların kalınlıkları (mm)	6.8	6.3	6.3	6.4	6.3						6.4
Dış ve iç cidarların yanaktan yanağa birleşik kalınlığı (%)	28.2	25.9	26.7	26.8	26.8						26.9
Dış ve iç cidarların alından alına birleşik kalınlığı (%)	19.5	18.9	19.6	19.6	19.3						19.4
Bir döşeme yüzündeki boşluk alanlarının birimin yüzey alanına oranı (%)	61.6	59.9	59.9	60.6	61.4						60.7



Sayfa:5/8

ULTRA

BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞINDAN YETKİLİ
TSE İNŞAAT LABORATUVARI

YAPI MALZEMELERİ VE
KALİTE KONTROL BETON LABORATUVARI

SANAYİ VE TİC. LTD. ŞTİ.

Rapor No : 12840
Rapor Tarihi : 06.07.2010

Adres: Emek Mahallesi
Cahit Güzelbey Caddesi
No:40/1
Şehitkamil/GAZİANTEP
TLF:(0342) 3229242
Fax : (0342) 3212542

Standardda İstenen	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ																																				
5.2.2.4- Beton/ Harç Dolgu İçin Kanal (LD Birimler) Kil kagir birim delikleri, düşey kanalların sürekliliği derzlerde de sağlanacak şekilde tanzim edilmelidir. Beton/ harç dolgu kanalı, kagir birim genişliğine göre aksenel şekilde yerleştirilmelidir. Beton/ harç kanalının alanı en az 1500 m ² ve kanalın en küçük boyutu 30 mm olmalıdır.	Kil kagir birimler	Kil kagir birimler	Uygun																																				
5.2.2.5- Boşlukların Oranı (LD 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.	FİRMA BEYANI Firma beyanı konfigürasyon bölümünde verilmiştir.	BULUNAN Bulunan değerler çizelge 4'de verilmiştir.	SONUÇ Uygun																																				
5.2.3-Birim Hacim Kütlesi (LD Birimler)	FİRMA BEYANI (kg/m³)	BULUNAN Çizelge 5- Birim Hacim Kütlesi(kg/m³)	SONUÇ																																				
5.2.3.1- Brüt Kuru Birim Hacim Kütlesi Kil kagir birimlerin brüt kuru birim hacim kütlesi, kg/m ³ olarak, imalatçı tarafından beyan edilmelidir. Birim hacim kütlesi 1000 kg/m ³ 'den büyük olmamalıdır.	650	<table border="1"><thead><tr><th>Sıra No</th><th>Brüt</th><th>Net</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>631</td><td>1643</td></tr><tr><td>2</td><td>622</td><td>1552</td></tr><tr><td>3</td><td>601</td><td>1496</td></tr><tr><td>4</td><td>629</td><td>1637</td></tr><tr><td>5</td><td>614</td><td>1549</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ort.</td><td>619.4</td><td>1575.4</td></tr></tbody></table>	Sıra No	Brüt	Net	1	631	1643	2	622	1552	3	601	1496	4	629	1637	5	614	1549	6			7			8			9			10			Ort.	619.4	1575.4	Uygun
Sıra No	Brüt	Net																																					
1	631	1643																																					
2	622	1552																																					
3	601	1496																																					
4	629	1637																																					
5	614	1549																																					
6																																							
7																																							
8																																							
9																																							
10																																							
Ort.	619.4	1575.4																																					
5.2.3.2- Net Kuru Birim Hacim Kütlesi İmalatçı, piyasada bu özelliği ile ilgili kullanılacak kil kagir birimlerin net kuru birim hacim kütlesini beyan etmelidir.	1900																																						
5.2.3.3- Toleranslar (LD Birimler) Ek A'ya uygun şekilde alınan numuneler üzerinde EN 772- 13'e uygun şekilde yapılan deneyde, numune takımında yapılan ölçmelerle tayin edilen ortalama brüt ve net kuru birim hacim kütlesi, imalatçı tarafından beyan edilen kuru birim hacim kütlesinden, aşağıda kategoriler için verilenlerden fazla sapma göstermemelidir. D1: % 10 D2: % 5 veya Dm: İmalatçı tarafından beyan edilen % sapma değeri (diğer kategorilerden daha geniş veya daha dar olabilir.)	FİRMA BEYANI D1	BULUNAN Bulunan değerler çizelge 5'de verilmiştir.	SONUÇ Uygun																																				



ULTRA

KAYITLI VE İSKAN BAKANLIĞINDAN YETKİLİ
TSE İNŞAAT LABORATUVARI

YAPI MALZEMELERİ VE
KALİTE KONTROL BETON LABORATUVARI

SANAYİ VE TİC. LTD. ŞTİ.

Adres: Emek Mahallesi
Cahit Güzelbey Caddesi
No:40/1
Şehitkamil/GAZİANTEP
TLF:(0342) 3229242
Fax:(0342) 3212642

Sayfa:6/8

Rapor No : 12840
Rapor Tarihi : 06.07.2010

Standardda İstenen	FİRMA BEYANI (N/mm ²)	BULUNAN Çizelge 6- Basınç Dayanımı (N/mm ²)			SONUÇ
5.2.4- Basınç Dayanımı (LD Birimler)		Sıra No	1.Sıra	2. Sıra	
<p>İmalatçı piyasada bu özelliğiyle kullanılacak kil kagir birimlerin ve yük taşıyıcı elemanlarda kullanılacak kil kagir birimlerin ortalama basınç dayanımını beyan etmelidir. İmalatçı, gerekliyse Standardlaştırılmış basınç dayanımını da beyan etmelidir.</p> <p>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,</p> <p>- Teslimat partisinden alınan belirli sayıda kagir birim numunede tayin edilen basınç dayanımı değerlerinin ortalaması, beyan edilen değerden daha küçük olmamalıdır.</p> <p>- Numune takımını oluşturan numunelerde ölçülen dayanım değerlerinden hiçbirisi, beyan değerinin % 80'inden daha küçük olmamalıdır.</p> <p>Beyanda, kil kagir birimlerin deney esnasında bulunacağı konumu/ konumları, birimlerin yataklanma metodu ve mevcut boşlukların (çukur) harç ile tamamen doldurulmasının planlanıp planlanmadığı belirtilmelidir. Aşındırarak yüzey düzeltme işleminin, deney uygulanacak yüzeylerin temas alanlarını önemli derecede değiştirmesi halinde veya yüzeye başlık yapılması halinde bu durum beyan edilmelidir.</p>	Kategori : II 2.5 N/mm ²	1	2.5	3.2	Uygun
	2	2.7	2.8		
	AÇIKLAMA: Bulunan değerler çizelge 6'da verilmiştir.	3	2.9	2.9	
	4	2.9	2.7		
	5	2.7	3.9		
	1-Basınç kuvveti kagir birimlere 190x 190 mm ² 'lik alan üzerine uygulanmıştır.	6			
	7				
	8				
	2- Basınç kuvveti kagir birimlere 190x 85 mm ² 'lik alan üzerine uygulanmıştır.	9			
	10				
	Kagir birimlerin yüzeyleri harç ile başkılarak deneye hazırlanmıştır.	Ort.	2.7	3.1	
5.2.5- Isıl Davranış Özellikleri (LD Birimler)	FİRMA BEYANI	BULUNAN			SONUÇ
İmalatçı, piyasada bu özelliği ile ilgili olarak kullanılacak kil kagir 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 esas alındığı da yer almalıdır.	---	---			---
5.2.6- Dayanıklılık (LD Birimler)	FİRMA BEYANI	BULUNAN			SONUÇ
Not- Mamulün tasarlanan kullanım yerinde, su işlenmesine karşı tam korunmuş olması (uygun kalın sıva tabakası, kaplama yapılması veya sandviç duvarın iç kanadında veya bina içi duvarlarda kullanılması gibi) halinde, donma/ çözülmeye karşı dirençli olma şartı aranmaz (FO). Donma/ çözülme dayanıklılığı ile ilgili şart aranan ülkelerde, kagir birimin, tasarlanan kullanım yerinde sadece kısıtlı korumaya tabi olması (ince sıva gibi)halinde, kagir birimin dayanıklılığı, tasarlanan kullanım yerinde geçerli hükümlere göre değerlendirilmeli ve beyan edilmelidir.	NPD	Etkisiz ortamdır.			---
5.2.7- Su Emme (LD Birimler)	FİRMA BEYANI	BULUNAN			SONUÇ
Not- LD kagir birimlerin tasarlanan kullanım yeri nedeniyle, su emmeyle ilgili herhangi bir şart dikkate alınmaz.	Açık hava şartlarına maruz bırakılmayan tip.	Açık hava şartlarına maruz bırakılmayan tip.			---

Standardda İstenen	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ														
<p>5.2.8- Aktif Eriyebilir Tuz İçeriği (LD Birimler)</p> <p>Kagir birimin, tasarlanan kullanım yerinde sadece kısıtlı korumaya tabi olması (ince sıva gibi) halinde, aktif eriyebilir tuzların içeriği, Çizelge 1'de verilen kategoriler esas alınarak imalatçı tarafından beyan edilmelidir.</p> <p>Teslimat partisinden Ek A'ya uygun şekilde alınan numuneler üzerinde EN 772- 5'e uygun şekilde tayin edilen suda eriyebilir tuzların içeriği, beyan edilen aktif eriyebilir tuz içeriğinden daha fazla olmamalıdır.</p> <p>Çizelge 1- Aktif Eriyebilir Tuz İçeriği</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Kategori</th> <th colspan="2">Toplam % (en fazla)</th> </tr> <tr> <th>Na⁺ + K⁺</th> <th>Mg+2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S 0</td> <td>Şart konulmamıştır</td> <td>Şart konulmamıştır</td> </tr> <tr> <td>S 1</td> <td>0,17</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>S 2</td> <td>0,06</td> <td>0,03</td> </tr> </tbody> </table>	Kategori	Toplam % (en fazla)		Na ⁺ + K ⁺	Mg+2	S 0	Şart konulmamıştır	Şart konulmamıştır	S 1	0,17	0,08	S 2	0,06	0,03	NPD (S0)	Şart konulmamıştır (S 0).	---
Kategori		Toplam % (en fazla)															
	Na ⁺ + K ⁺	Mg+2															
S 0	Şart konulmamıştır	Şart konulmamıştır															
S 1	0,17	0,08															
S 2	0,06	0,03															
<p>5.2.9- Rutubet Hareketi (LD Birimler)</p> <p>Rutubet hareketi ile ilgili şart bulunan ülkelerde, rutubet hareketi, bir boyutu en az 400 mm ve dış et kalınlığı en az 12 mm olan kagir birimler için EN 772-19'a göre beyan edilmelidir. Sıvanacak kagir birimlerin rutubet hareketi ise birimlerin kullanacağı yerde geçerli hükümlere göre beyan edilmelidir.</p>	NPD	Tuğla boyutları: 190x 85x 190 mm olması nedeniyle bu deney istenmemektedir.	---														
<p>5.2.10- Yangına Tepki (LD Birimler)</p> <p>İmalatçı, yangına maruz kalma ile ilgili şartlara tabi elemanlarda kullanılması tasarlanan kagir birimlerin yangına tepki sınıflarını beyan etmelidir.</p> <p>Kütle veya hacim oranı olarak (hangisi daha yüksek ise) en fazla %1,0, düzgün dağılmış organik madde ihtiva eden kagir birimler için, deneye ihtiyaç duyulmaksızın Yangın Sınıfı A1 beyan edilebilir.</p> <p>Kütle veya hacim oranı olarak (hangisi daha yüksek ise) %1,0'dan daha yüksek, düzgün dağılmış organik madde ihtiva eden kagir birimler, EN 13501-1'e göre sınıflandırılmalı ve uygun yangına tepki sınıfı beyan edilmelidir.</p>	---	Bu deney laboratuvarımızda yapılmamaktadır.	---														
<p>5.2.11- Su Buharı Geçirgenliği (LD Birimler)</p> <p>İmalatçı, dış elemanlarda kullanılması tasarlanan birimlerin su buharı geçirgenliği ile ilgili bilgiyi, EN 1745'te verilen çizelgelerde yer alan su buharı difüzyon kat sayısı yoluyla beyan etmelidir.</p>	μ 5/10	Çizelge A 1'den μ 5/10	---														
<p>5.2.12- Bağ Dayanımı (LD Birimler)</p> <p>5.2.12.1- Genel (LD Birimler)</p> <p>Taşıyıcı olma şartlarına maruz elemanlarda kullanılması tasarlanan kil kagir birimlerin, harçla oluşturduğu bağ dayanımı, EN 1052-3'e uygun olarak karakteristik başlangıç kayma dayanımı yoluyla beyan edilmelidir.</p> <p>Beyan, aşağıdaki Madde 5.2.12.2'de verilen sabit değer esasına göre veya Madde 5.12.3'de tarif edilen deney sonuçları esas alınarak yapılmalıdır. İmalatçı, bağ dayanımının sabit değerden mi yoksa deney sonucundan mı elde edildiğini beyan etmelidir.</p> <p>5.2.12.2- Sabit Değer Esasına Göre Beyan (LD Birimler)</p> <p>Madde 5.12.2.3'e göre deney yoluyla beyan yapılmamışsa, kagir birimin harçla oluşturduğu başlangıç karakteristik kayma dayanımı, EN 998-2, Ek C esas alınarak beyan edilebilir.</p> <p>5.2.12.3- Deney Esasına Göre Beyan (LD Birimler)</p> <p>Kagir birimlerin, EN 998-2'de tarif edilen özel harç ti,tipleriyle, karakteristik başlangıç kayma dayanımı, teslimat partisinden Ek A'ya uygun şekilde alınan kagir birim numuneleri kullanılarak EN 1052- 3'e göre yapılan deney esas alınarak beyan edilebilir.Karakteristik başlangıç kayma dayanımı, beyan değerinden daha küçük olmamalıdır.</p>	Genel amaçlı ve hafif harçlar için : 0.15 N/mm ² İnce tabaka harcı için : 0.3 N/mm ²	Sabit değer esasına göre beyan (LD Birimler)	---														



ULTRA
BAYINDIRLIK VE İŞLER BAKANLIĞINDAN YETKİLİ
TSE İNŞAAT LABORATUVARI

YAPI MALZEMELERİ VE
KALİTE KONTROL BETON LABORATUVARI
SANAYİ VE TİC. LTD. ŞTİ.

Adres: Emek Mahallesi
Cahit Güzelbey Caddesi
No:40/1
Şehitkamil/GAZİANTEP
TLF:(0342) 3229242
Fax:(0342) 3212542

Sayfa:8/8

Rapor No : 12840
Rapor Tarihi : 06.07.2010

Standardda İstenen	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ
6- Kil Kagir Birimlerin Tanımı, Kısa Gösterilişi ve Sınıflandırılması (LD Birimler)			
6.1- Tanım ve Kısa Gösteriliş			
6.1.1- LD Birimler			
Kil kagir birimin tanımı ve kısa gösterilişinde en az aşağıda verilenler bulunmalıdır: a) Bu standardın numarası ve yayım tarihi (TS EN 771-1:2005 şeklinde), b) Kagir Birimin Tipi (Madde 5.1), c) Boyutlar ve toleranslar (ortalama değer) (Madde 5.2.1), d) Brüt kuru birim hacim kütlesi ve toleranslar (Madde 5.2.3), Piyasaya sürülen birimin kullanımı ile ilgili olarak, tanım ve kısa gösterilişte, aşağıda verilenler bulunmalıdır. e) Basınç dayanımı (Madde 5.2.4), f) Konfigürasyon (Madde 5.2.2), g) Toleranslar (Aralık) (Madde 5.2.1), h) Net kuru birim hacim kütlesi ve toleranslar (Madde 5.2.3), i) Isıl özellikler (Madde 5.2.5), j) Donma/çözölmeye direnç kategorisi ve esasları (Madde 5.2.6), k) Aktif eriyebilir tuz kategorisi (Madde 5.2.8), l) Nem hareketi ve esasları (Madde 5.2.9), m) Yangına tepki (Madde 5.2.10), n) Su buharı geçirgenliği (Madde 5.2.11), o) Bağ dayanımı (Madde 5.2.12)	---	---	---
6.2- Sınıflandırma			
Kagir 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 imalat yaptığını iddia eden bütün imalatçıların, gerekli durumlarda, mamul özellikleriyle ilgili beyanda bulunma şartını kaldırmaz.	---	---	---
7- İşaretleme			
Aşağıda verilen hususlar, ambalajda, irsaliye ve teslim belgesinde, kagir birimle birlikte verilen herhangi belgede açık şekilde işaretlenmelidir. a) İsim, ticari unvan veya kagir birim imalatçısını tanıttıcı diğer ifadeler, b) Kagir birimleri tanıttıcı bilgi ve birimlerin tanım ve kısa gösterilişi ile ilgili ifadeler, Not: CE işareti ve etiketi için Ek ZA.3 uygulanmalıdır. Madde ZA.3'te CE işareti ile birlikte verilecek bilgilerin, bu maddede gerekli görölen bilgilerle aynı olması halinde, CE işareti ile birlikte yer alan bilgilerle, bu madde gereklerinin sağlandığı kabul edilebilir.	---	---	---

DENEYİ YAPANLAR

Mustafa TAŞDEMİR
İnş. Teknikeri

Burhan GÜNGÖR
İnş. Mühendisi

ONAYLAYAN

Hacı KAN
Laboratuvar Müdürü
Denetçi Mühendis



LABORATUVAR İZİN BELGESİ

Bu belge ile Emek Mh. C. Cahit Güzelbey Cad. No:40
Şehitkamil / GAZİANTEP adresinde faaliyet gösteren,
ULTRA YAPI MAL KAL KONT. VE BETON LAB. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Laboratuvarı, Laboratuvar izin Onay Talimatı ve Teknik Şartnamesine göre ekte kapsamı
belirtilen Yapı Malzemesi
deneyleri yapmaya yeterlidir.

Ticaret Sicil No : 27202 - 26727
Dosya No : 93
Komisyon Karar Tarihi ve No : 13.04.2005 - 55

İşbu izin belgesi, 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun gereği, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından verilmiştir. Tahrif edilemez. Kısmen veya okunmasını zorlaştıracak şekilde çoğaltılamaz. Ekli kapsam listesi (...4...sayfa) ile birlikte geçerlidir.

Belge No : 93
Veriliş Tarihi : 13.04.2005
Geçerlilik Tarihi : 1 YIL

Nazım AVCI
Yapı Denetim Komisyonu
Başkanı

		/...../20...../...../20.....
vize onayı	vize onayı	vize onayı	vize onayı	vize onayı