



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
DENEY ve KALİBRASYON
MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Yapı Malzemeleri Laboratuvarı Ankara
Müdürlüğü



TURKISH STANDARDS INSTITUTION
HEADSHIP OF TEST and CALIBRATION CENTER
Construction Materials Laboratory (Ankara)
 Necatibey Cad. No:112 06100 Bakanlıklar Çankaya / ANKARA
 Tel: +90 (312) 416 65 28 Fax: +90 (312) 416 66 18 E-posta: insaatlab@lse.org.tr
www.lse.org.tr

Test	TS EN ISO/IEC 17025
AB-0001-T	
573751	
	12-20

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Denevi Talep Eden/Firma

(Adı, Adresi, Şehir vb.)

Requesting/Customer

(Name, Address, City etc.)

: SAYIN PREFABRİK İNŞ SANAYİ VE TİCARET A.Ş

(ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ

L.CADDE 1 SOKAK NO:45 --AFYONKARAHİSAR)

Denev Talep Tarihi/No

Order Date / No

: 11.11.2020 / 511867

Numunenin Tanımı

(No, Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)

Sample Description (No, Type, Model etc.)

: 677033, BETON AGREGASI, -, 11.2/22,4 mm. İri Agrega, -, -, 20.00 kilogram

Numune Kabul Tarihi

Test Item Receipt Date

: 11.11.2020

Deneylerin Yapıldığı Tarih

Date of Test

: 11.11.2020 - 14.12.2020

Uygulanan Standard / Metod

Applied Standard/Method

: TS 706 EN 12620+AI : 2009-04 Beton agregaları

Raporun Sayfa Sayısı

Number of pages of the report

: 5

Açıklamalar

Remarks

: Özel İnceleme

Denev laboratuvarları olarak faaliyet gösteren TSE Denev ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Deney Laboratuvarları TÜRKAK'tan AB-0001-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2012 standardına göre akredite edilmiştir.

TSE Headship of Test and Calibration Center Testing Laboratories accredited by TÜRKAK under registration number AB-0001-T for TS EN ISO/IEC 17025:2012 as test laboratory.

TÜRKAK denev raporlarının tanımılılığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma anlaşması imzalamıştır.

TÜRKAK is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.

Denev ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve denev metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarда 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.

Numune müsteri tarafından alınmıştır, bu rapordaki sonuçlar numuneinin teslim aldığı hali için geçerlidir. Bu rapor özel denev talebine istinaden hazırlanmış olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteligidir. Partiye temsil etmez. Piyasa Gözetimi ve Denetim Faaliyetlerine esas oluşturmaz; ilan, reklam ve ihalelerde 6102 sayılı Türk Ticareti Kanunu'nun 54. ve 55. Maddelerinde yer alan haksız rekabet hükümlerine aykırılık teşkil edecek şekilde kullanılmaz. Söz konusu hususlara aynen hareket edilmesi hâlinde hukuki ve ceza açıdan TSE sorumlu tutulamaz.

The sample was taken by the customer and the results in this report are valid for the status of the sample being received. This report has been prepared in accordance with the request for special tests and is not qualified as a Certificate of Conformity to Standards. It does not represent the party, does not constitute as Market Surveillance and Audit Activities, and cannot be used in announcement, advertisements and tenders in contradiction with the provisions of unfair competition in Articles 54 and 55 of the Turkish Commercial Law No. 6102. TSE cannot be held responsible in case of violation of these issues in legal and criminal terms.

Minyatür Firma/Tarih
 Seal
 1.12.2020

Denev Sorumlusu
 Person in charge of tests

Gözde SOLAK
 Deney Personeli
 Testing Expert

Kontrol Eden

Reviewer

Kürşat Fatih KÜÇÜK
 Teknik Şef
 Technical Chief

Onaylayan
 Approved by

Musa ÇAKIR
 Laboratuvar Müdürü
 Laboratory Manager

Bu rapor - hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılmaz. İzinsez ve imhaolsuz raporlar geçersizdir. Bu rapor, sadece denevi 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 samples, and shall not be used as Product Certificate.



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

4 GEOMETRİK ÖZELLİKLER						BEYAN d/D	SONUÇ		
4.2 AGREGA TANE SINIFLARI									
STANDARDDA İSTENEN									
Dolgu malzemesi olarak kullanılan agregalar dışındaki bütün agregalar, d/D gösterilişi kullanılarak aggrega tane sınıfı cinsinden belirtilmelidir. Dolgu malzemesi olarak kullanılan agregalar, dolgu olarak belirtilmeli ve Madde 4.3'te belirtilen tane büyütüğü dağılımı şartlarını sağlamalıdır.									
Agrega tane sınıfları, Çizelge 1'de belirtilen temel elek serisi veya temel elek serisi +seri 1 veya temel elek serisi +seri 2 sütünlarından seçilen bir elek göz açıklığı çifti kullanılarak belirtilmelidir. Seri 1 ve seri 2'den seçilen elek göz açıklık kombinasyonlarının kullanılmasına izin verilmez. Agrega tane sınıfları, 1.4'ten daha küçük bir D/d oranına sahip olmamalıdır.									
* 4.3 TANE BÜYÜKLÜĞÜ DAĞILIMI(GRANÜLOMETRİ)		AGREGA TANE SINIFLARI	FİRMA BEYANI	BULUNAN					
			Kategori	Elekten geçen Kütlece yüzde (%)					
STANDARDDA İSTENEN			2D	1,4D	D	d	d/2		
Bütün iri aggregalar, d/D tane sınıfı gösterilişine ve Çizelge 2'den seçilen kategorilere uygun olarak Çizelge 2'de belirtilen genel tane büyütüğü dağılımı özelliklerine uygun olmalıdır.		11,2/22,4	--	100	100	91	1		
							0,3		
							--		

Cizelge-3'e göre, Orta göz açıklıklı eleklerle yapılan iri aggrega tane büyütüğü dağılımı		FİRMA BEYANI		BULUNAN		SONUÇ
D/d	Orta göz Açıklıklı elek (mm)	Elekten geçen kütlece yüzdé	Kategori	Elekten geçen kütlece yüzdé		
--	--	--	--	--	--	--

* MADDE 4.4 İRİ AGREGALARIN ŞEKLİ (YASSİLİK İNDEKSİ)	Agrega Sınıfı (mm)	FİRMA BEYANI		BULUNAN	SONUÇ
		Yassılık İndeksi Sınıfı	Fl = (M ₂ /M ₁)x100 (%)		
STANDARDDA İSTENEN					
Gerekçinde iri aggregaların şekli EN933-3'te belirtilen yassılık indeksi cinsinden tayin edilmelidir. Yassılık indeksi iri aggregaların şeklinin tayininde referans deney olarak kullanılmalıdır. Yassılık indeksi belirli bir uygulama veya nihai kullanıma göre çizelge 8'de belirtilen ilgili kategoriye göre olarak beyan edilmelidir.	11,2/22,4	--		10	--

* MADDE 4.6 ÇOK İNCE MALZEMENİN MUHTEVASI	Agrega Sınıfı (mm)	FİRMA BEYANI		BULUNAN	SONUÇ
		Kategori	0.063 mm göz açıklıklı elekten geçen kütlece yüzdé		
STANDARDDA İSTENEN					
EN 933-1'e uygun olarak tayin edilmiş olan incelerin muhetteviş çizelge 11'de belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir. Dolgu aggregasındaki çok incelerin muhetteviş çizelge 7'de belirtilen şartları sağlamalıdır.	11,2/22,4	--		0,3	--

(*) İşaretli maddeler TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir.
L-B-D-FR-36 11.06.2020-6



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

EK D

Çok Ince Malzemenin Değerlendirilmesi

Çok ince malzeme, aşağıda belirtilen dört durumdan birinin söz konusu olması halinde zararsız olarak kabul edilmelidir.

- Ince agreganın toplam çok ince malzeme muhtevasının %3'den veya agreganın kullanıldığı yerde geçerli olan mevzuata göre belirtilmiş olan başka bir değerden daha az olması
- EN-933-8'e uygun olarak deneye tabi tutulduğunda, kum eş değerinin(SE), belirtilen alt sınırı aşması.
- EN- 933-9'a uygun olarak deneye tabi tutulduğunda, metilen mavisi deneyinin(MB), belirtilen alt sınır değerinden daha küçük bir değer vermesi.
- Bilinen bir performans yeterliliğine sahip agreganınkine eşit performansın elde edilmesi veya herhangi bir probleme karşılaşmadan kullanım performans yeterliliğinin kanıtlanması. 0/2 mm aralığı ile yapılan kum eş değeri ve metilen mavisi deneyleriyle ilgili uygunluk özellikleri, normal olarak %90 ihtimal seviyesinde ifade edilmelidir.

NOT: Kesin sınırlar, Avrupa'nın bazı bölgelerindeki farklı ince agregalarla ilgili olarak, deney metodları kullanılarak daha fazla kanıt elde edilinceye kadar sabit hale getirilemez. Sınırlar ve/veya kategoriler, agreganın kullanıldığı yerde geçerli olan mevzuata uygun olarak yerel yeterlilikteki performansla kullanılan mevcut malzemelerin özellikleriyle ilgili tecrübelerden faydalananlarak oluşturulmalıdır.

5 FİZİKSEL ÖZELLİKLER

* MADDE 5.2 İRİ AGREGALARIN PARÇALANMA DİRENCİ	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ
STANDARDDA İSTENEN Gerektiğinde, parçalanmaya karşı direnç, EN 1097-2:1998 Madde 5'te belirtilen Los Angeles katsayısi cinsinden tayin edilmelidir. Los Angeles deney metodu parçalanmaya karşı direncin tayininde referans deney metodu olarak kullanılmalıdır. Los Angeles katsayısi, belirli bir uygulama veya nihai kullanıma göre, Çizelge 12'de belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir.	Los Angeles Kategorisi --	Los Angeles Katsayısi Kullanılan Agrega Fraksiyonu: 10/11,2 mm ve 11,2/14 mm Deney Sonucu: % 24	-- NOT-1

* MADDE 5.5 TANE YOĞUNLUĞU VE SU EMME ORANI	Agrega Tane Sınıfı mm	FİRMA BEYANI		BULUNAN		SONUÇ
		Tane Yoğunluğu (Mg/m³)	Su Emme WA 24 (%)	Tane Yoğunluğu (Mg/m³)	Su Emme WA 24 (%)	
STANDARDDA İSTENEN Gerektiğinde, tane yoğunluğu ve su emme oranı, EN 1097-6'ya göre tayin edilmeli ve sonuçlar, istenmesi halinde tayin araçları ve kullanılan hesaplamalarla birlikte beyan edilmelidir.	11,2/22,4	$\rho_a = --$ $\rho_{rd} = --$ $\rho_{ssd} = --$	--	$\rho_a = 2,72$ $\rho_{rd} = 2,69$ $\rho_{ssd} = 2,70$	0,3	--

* MADDE 5.6 YİĞİN YOĞUNLUĞU	Agrega Tane Sınıfı	FİRMA BEYANI		BULUNAN	SONUÇ
		Gevşek Yiğin Yoğunluğu (Mg/m³)	Gevşek Yiğin Yoğunluğu (Mg/m³)		
STANDARDDA İSTENEN Gerektiğinde, yiğin yoğunluğu, EN 1097-3'e ve istenmesi halinde beyan edilen sonuçlara uygun olarak tayin edilmelidir.	11,2/22,4	--	--	1,44	--



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

MADDE 5.7 DAYANIKLILIK

* MADDE 5.7.1 İRİ AGREGALARIN DONMA /ÇÖZÜLME ETKİSİNE KARŞI DİRENCİ

STANDARDDA İSTENEN

Donma ve çözülmeye maruz kalan bir ortamda kullanılacak betonlar için donmaya dirençli agregaya ihtiyaç duyulması durumunda, EN 1367-1 veya EN 1367-2'ye uygun olarak tayin edilmiş olan donma direnci, Çizelge 18 veya Çizelge 19'da belirtilen ilgili kategoriye göre beyan edilmelidir.

NOT: Agregaların donma ve çözülmeye maruz kalan bir ortamda kullanılmasıyla ilgili yol gösterici bilgiler EK F'de verilmiştir. Donma/Çözülme direnci için izleme deneyi olarak su emme değerinin kullanılması ile ilgili tavsiye madde F.2.3'te verilmiştir

FİRMA BEYANI

BULUNAN

SONUÇ

Kategori

Donma – Çözülme
(Kütlece yüzde kaybı)

F ...

--

5

--
NOT-1

* MADDE 5.7.2 HACİM KARARLILIĞI-KURUMA BÜZÜLMESİ

STANDARDDA İSTENEN

Agrega özellikleri sebebiyle betonda hasara yol açan büzülme çat�akları oluşması halinde, gerektiğinde yapı betonunda kullanılacak agregaların kuruma büzülmesi, EN 1367-4'e uygun olarak deneye tabi tutulduğunda %0,075'i aşmamalıdır.

NOT: Bu özellik, kurumanın hiç meydana gelmediği yerlere, hava sürüklənmiş beton ile kaplanmış kütle betonuna veya simetrik veya yoğun donatılı ve açık havaya maruz kalmayan yapı elemanlarına uygulanmaz.

BULUNAN

SONUÇ

% 0,030

--
NOT-1

MADDE-6 KİMYASAL ÖZELLİKLER

MADDE 6.2-KLORÜRLER

STANDARDDA İSTENEN

Gerekiñde, beton agregalarının suda çözülebilken klorür iyon muhtevası, EN 1744-1:1998 madde 7'ye uygun olarak tayin edilmeli ve ,istenmesi halinde üretici tarafından beyan edilmelidir.

NOT: Birleştirilmiş agregañın suda çözülebilken klorür iyon muhtevasının %0,01'den daha fazla olmadığı biliniyorsa (mesela, ülke içindeki ocaklılardan çıkarılan agregalar için) bu değer, betonun klorür muhtevasının hesabında kullanılabilir.

Agrega
Tane Sınıfımm

FİRMA
BEYANI %

BULUNAN
%

SONUÇ

11,2/22,4

--

0,0016

--
NOT-2

MADDE 6.3 KÜKÜRTLÜ BİLEŞİKLER

MADDE 6.3.1 ASİTTE ÇÖZÜLEBİLEN SÜLFAT

STANDARDDA İSTENEN

Gerekiñde, EN 1744-1:1998 madde 12'ye uygun olarak tayin edilmiş olan beton agregalarının ve dolgu agregalarının asitçe çözülebilken sülfat muhtevası, çizelge 21'de belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir.

FİRMA BEYANI
Kategori

BULUNAN
%

SONUÇ

--

Eser

--
NOT-1
NOT-2





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

MADDE 6.3.2 TOPLAM KÜKÜRT	BULUNAN %	SONUÇ
<p>STANDARDDA İSTENEN</p> <p>Gerektiğinde, agregaların ve dolgu agregalarının EN 1744-1:1998 Madde 11'e uygun olarak tayin edilmiş olan toplam kükürt muhtevası, S cinsinden ;</p> <p>a)Havada soğutulmuş yüksek fırın cürüfү için kütlece %2'yi, b) Havada soğutulmuş yüksek fırın cürüfү dışındaki agregalar için %1'i aşmamalıdır.</p> <p>Agregada pirotin [Kararsız bir demir sülfür (FeS)bileşigi]mevcut ise, özel tedbirler alınmalıdır.Bu mineralin mevcut olduğu biliniyorsa S cinsinden toplam kükürt muhtevası en çok % 0,1 olmalıdır.</p>	0,01855	-- NOT-1 NOT-2

SONUÇ VE DÜŞÜNCELER: SAYIN PREFABRİK İNŞAAT SANAYİ VE TİC. A.Ş. firmasından ÖZEL İNCELEME amacı ile 13.10.2020 tarihli deney talep formu ile gönderilen numuneler üzerinde TS 706 EN 12620+A1:2009-04 standardına göre deneyler yapılmış olup, **11,2/22,4 mm İri Agrega için**, bulunan deney sonuçları yukarıda verilmiştir.

NOT-1: Aynı agrega ocağından temin edilmiş farklı sınıflardaki beton agregalarının karakteristik özellikleri aynı olduğundan ortak değerlendirme yapılmıştır.

NOT-2: Kimyasal özelliklere ait değerler, TSE Ankara Kimya Laboratuvarı'nın 20.11.2020 tarih ve 567926 sayılı raporundan alınmıştır.

Bu rapor sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.
İş bu rapor 14.12.2020 tarihinde 5 sayfa ve iki nüsha olarak düzenlenmiştir.

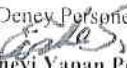




TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Yapı Malzemeleri Laboratuvarı Ankara Müdürlüğü
NUMUNE SARF İADE ve TESLİM TUTANAĞI

Necatibey Cad. No: 112 06100 Bakanlıklar Çankaya / ANKARA Tel: +90 (312) 416 65 28 Fax: +90 (312) 416 66 18
 eposta: insaatlab@tse.org.tr web: www.tse.org.tr

Müşteri Tanımı :		Talep Tarih/No : 11.11.2020 511867							
SAYIN PREFABRİK İNŞ.SANAYİ VE TİCARET A.Ş									
Num. Kayıt No		Numunenin Tanımı (Cins, Marka, Tip, Tür, Model vs.)	Birim	Gelen	Harcanan	Hasarlı	Hurdalı	İade	Olumsuz İade
677031	BETON AGREGASI, -, -, 0/4 mm, İnce Agrega	kilogram	20	20	0	0	0	0	0
677032	BETON AGREGASI, -, -, 4/11,2 mm, İri Agrega	kilogram	20	20	0	0	0	0	0
677033	BETON AGREGASI, -, -, 11,2/22,4 mm, İri Agrega	kilogram	20	20	0	0	0	0	0
	TOPLAM	kilogram	60	60	0	0	0	0	0
Teslim edilme									

14.12.2020	.. / .. / 2020	.. / .. / 2020	.. / .. / 2020
Gözde SOLAK Deney Personeli  Deneyi Yapan Personel	Lab. Depo Sorumlusu	Genel Depo Sorumlusu	Müşteri

NOT: Numunelerinizi teslim alırken lütfen kontrol ediniz. Teslim edilen numuneler için sorumluluk kabul edilmez
 T.1B-D-FR-34 17.01.2018-1



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
DENEY ve KALİBRASYON
MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Yapı Malzemeleri Laboratuvarı Ankara
Müdürlüğü



TURKISH STANDARDS INSTITUTION
HEADSHIP OF TEST and CALIBRATION CENTER
Construction Materials Laboratory (Ankara)
 Necatibey Cad. No:112 06100 Bakırköy Çankaya / ANKARA
 Tel: +90 (312) 416 65 28 Fax: +90 (312) 416 66 18 E-posta: insaattlab@tse.org.tr
www.tse.org.tr

AB-0001-T

573745

12-20

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden/Firma

(Adı, Adresi, Şehir vb.)

Requesting/Customer

(Name, Address, City etc.)

Deney Talep Tarihi/No

Order Date / No

Numunenin Tanımı

(No, Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)

Sample Description (No, Type, Model etc.)

Numune Kabul Tarihi

Test Item Receipt Date

Deneylerin Yapıldığı Tarih

Date of Test

Uygulanan Standard / Metod

Applied Standard/Method

Raporun Sayfa Sayısı

Number of pages of the report

Açıklamalar

Remarks

Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren TSE Deney ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Deney Laboratuvarları TÜRKAK'tan AB-0001-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2012 standardına göre akredite edilmiştir.

TSE Headship of Test and Calibration Center Testing Laboratories accredited by TÜRKAK under registration number AB-0001-T for TS EN ISO/IEC 17025:2012 as test laboratory

TÜRKAK deney raporlarının tanımırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanımına anlaşması imzalamıştır.

TÜRKAK is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the 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.

Nunune müşteri tarafından alınmıştır bu rapordaki sonuçlar numunenin teslim alındığı hali için geçerlidir. Bu rapor özel deney talebine istinaden hazırlanmış olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partisi temsil etmez. Piyasa Gözetim ve Denetim Faaliyetlerine esas oluşturmaz, ilan, reklam ve ihalelerde 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun 54. ve 55. Maddelerinde yer alan haksız rekabet hükümlerine aykırılık teşkil eدهcek şekilde kullanılınmaz. Söz konusu hususlara aykırı hareket edilmesi halinde hukuki ve cezai açıdan TSE sorumlu tutulamaz.

The sample was taken by the customer and the results in this report are valid for the status of the sample being received. This report has been prepared in accordance with the request for special tests and is not qualified as a Certificate of Conformity to Standards. It does not represent the party, does not constitute a basis for Market Surveillance and Audit Activities, and cannot be used in announcements, advertisements and tenders in contradiction with the provisions of unfair competition in Articles 54 and 55 of the Turkish Commercial Law No. 6102. TSE cannot be held responsible in case of violation of these issues in legal and criminal terms.

Deneysel Sorumlusu
 Person in charge of tests

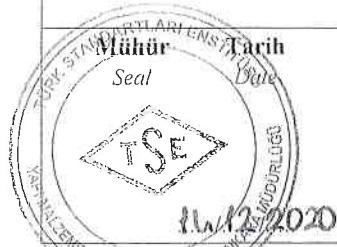
Gözde SOLAK
 Deney Personeli
 Testing Expert

Kontrol Eden
 Reviewer

Kursat Fatih KÜÇÜK
 Teknik Şef
 Technical Chief

Onaylayan
 Approved by

Musa GAKIR
 Laboratuvar Müdürü
 Laboratory Manager



11.12.2020

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izme olmadan kısmen kopyalanıp doğrulanmaz. İmzasız ve mühürsüz 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 samples, and shall not be used as Product Certificate.



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

4 GEOMETRİK ÖZELLİKLER						BEYAN d/D	SONUÇ
4.2 AGREGA TANE SINIFLARI							
STANDARDDA İSTENEN							
Dolgu malzemesi olarak kullanılan agregalar dışındaki bütün agregalar, d/D gösterilişi kullanılarak agrega tane sınıfı cinsinden belirtilmelidir. Dolgu malzemesi olarak kullanılan agregalar, dolgu olarak belirtilmeli ve Madde 4.3'te belirtilen tane büyütüğü dağılımı şartlarını sağlamalıdır.							
Agrega tane sınıfları, Çizelge 1'de belirtilen temel elek serisi veya temel elek serisi +seri 1 veya temel elek serisi +seri 2 sütünlarından seçilen bir elek göz açıklığı çifti kullanılarak belirtilmelidir. Seri 1 ve seri 2'den seçilen elek göz açıklık kombinasyonlarının kullanılmasına izin verilmez. Agrega tane sınıfları, 1.4'ten daha küçük bir D/d oranına sahip olmamalıdır.							
* 4.3 TANE BÜYÜKLÜĞÜ DAĞILIMI(GRANÜLOMETRİ)	AGREGA TANE SINIFLARI	FİRMA BEYANI	BULUNAN				
		Kategori	Elekten geçen Kütlece yüzde (%)				
STANDARDDA İSTENEN			2D	1,4D	D	d	d/2
Bütün iri agregalar, d/D tane sınıfı gösterilişine ve Çizelge 2'den seçilen kategorilere uygun olarak Çizelge 2'de belirtilen genel tane büyütüğü dağılımı özelliklerine uygun olmalıdır.		4/11,2	--	100	100	94	1
							--

Çizelge-3'e göre, Orta göz açıklıklı eleklerle yapılan iri agrega tane büyütüğü dağılımı							
		FİRMA BEYANI			BULUNAN		SONUÇ
D/d	Orta göz Açıklıklı elek (mm)	Elekten geçen kütlece yüzde	Kategori		Elekten geçen kütlece yüzde		
--	--	--	--		--		--

* MADDE 4.4 İRİ AGREGALARIN ŞEKLİ (YASSILIK İNDEKSİ)	Agrega Sınıfı (mm)	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ
		Yassılık İndeksi Sınıfı	F1 = (M ₂ /M ₁)x100 (%)	
STANDARDDA İSTENEN				
Gerektiğinde iri agregaların şekli EN933-3'te belirtilen yassılık indeksi cinsinden tayin edilmelidir. Yassılık indeksi iri agregaların şeklinin tayininde referans deney olarak kullanılmalıdır. Yassılık indeksi belirli bir uygulama veya nihai kullanıma göre çizelge 8'de belirtilen ilgili kategoriye göre olarak beyan edilmelidir.	4/11,2		13	--

* MADDE 4.6 ÇOK İNCE MALZEMENİN MUHTEVASI	Agrega Sınıfı (mm)	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ
		Kategori	0.063 mm göz açıklıklı elekten geçen kütlece yüzde	
STANDARDDA İSTENEN				
EN 933-1'e uygun olarak tayin edilmiş olan incelerin muhtevası çizelge 11'de belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir. Dolgu agregasındaki çok incelerin muhtevası çizelge 7'de belirtilen şartları sağlamalıdır.	4/11,2	--	0,6	--

(*) işaretli maddeler TÜRK İK tarafından akredite edilmiştir.
LAB-D-LR-36 11.06.2020-6





MUAYENE - DENYE SONUÇLARI TEST RESULTS

EK D

Çok Ince Malzemenin Değerlendirilmesi

Çok ince malzeme, aşağıda belirtilen dört durumdan birinin söz konusu olması halinde zararsız olarak kabul edilmelidir.

- Ince agreganın toplam çok ince malzeme muhtevasının %3'den veya agreganın kullanıldığı yerde geçerli olan mevzuata göre belirtilmiş olan başka bir değerden daha az olması
- EN-933-8'e uygun olarak deneye tabi tutulduğunda, kum eş değerinin(SE), belirtilen alt sınırı aşması.
- EN- 933-9'a uygun olarak deneye tabi tutulduğunda, metilen mavisi deneyinin(MB), belirtilen alt sınır değerinden daha küçük bir değer vermesi.
- Bilinen bir performans yeterliliğine sahip agreganınkine eşit performansın elde edilmesi veya herhangi bir probleme karşılaşmadan kullanım performans yeterliliğinin kanıtlanması.0/2 mm aralığı ile yapılan kum eş değeri ve metilen mavisi deneyleriyle ilgili uygunluk özelliklerini, normal olarak %90 ihtimal seviyesinde ifade edilmelidir.

NOT: Kesin sınırlar, Avrupa'nın bazı bölgelerindeki farklı ince agregalarla ilgili olarak, deney metodları kullanılarak daha fazla kanıt elde edilinceye kadar sabit hale getirilemez. Sınırlar ve/veya kategoriler, agreganın kullanıldığı yerde geçerli olan mevzuata uygun olarak yerel yeterlilikteki performansla kullanılan mevcut malzemelerin özellikleriyle ilgili tecrübelerden faydalananarak oluşturulmalıdır.

5 FİZİKSEL ÖZELLİKLER

* MADDE 5.2 İRİ AGREGALARIN PARÇALANMA DİRENCİ	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ
STANDARDDA İSTENEN Gerektiğinde, parçalanmaya karşı direnç, EN 1097-2:1998 Madde 5'te belirtilen Los Angeles katsayısi cinsinden tayin edilmelidir. Los Angeles deney metodu parçalanmaya karşı direncin tayininde referans deney metodu olarak kullanılmalıdır. Los Angeles katsayısi, belirli bir uygulama veya nihai kullanımına göre, Çizelge 12'de belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir.	Los Angeles Kategorisi	Los Angeles Katsayısi	-- NOT-1
		Kullanılan Agrega Fraksiyonu: 10/11,2 mm ve 11,2/14 mm	
		Deney Sonucu: % 24	

* MADDE 5.5 TANE YOĞUNLUĞU VE SU EMME ORANI	Agrega Tane Sınıfı mm	FİRMA BEYANI		BULUNAN		SONUÇ
		Tane Yoğunluğu (Mg/m³)	Su Emme WA 24 (%)	Tane Yoğunluğu (Mg/m³)	Su Emme WA 24 (%)	
STANDARDDA İSTENEN Gerektiğinde, tane yoğunluğu ve su emme oranı, EN 1097-6'ya göre tayin edilmeli ve sonuçlar, istenmesi halinde tayin araçları ve kullanılan hesaplamalarla birlikte beyan edilmelidir.	4/11,2	$\rho_a = --$ $\rho_{rd} = --$ $\rho_{ssd} = --$	--	$\rho_a = 2,74$ $\rho_{rd} = 2,67$ $\rho_{ssd} = 2,69$	0,9	--

* MADDE 5.6 YİĞİN YOĞUNLUĞU	Agrega Tane Sınıfı	FİRMA BEYANI		BULUNAN	SONUÇ
		Gevşek Yiğin Yoğunluğu (Mg/m³)	Gevşek Yiğin Yoğunluğu (Mg/m³)		
STANDARDDA İSTENEN Gerektiğinde, yiğin yoğunluğu, EN 1097-3'e ve istenmesi halinde beyan edilen sonuçlara uygun olarak tayin edilmelidir.	4/11,2	--	--	1,46	--





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

MADDE 5.7- DAYANIKLILIK

* MADDE 5.7.1 İRİ AGREGALARIN DONMA /ÇÖZÜLME ETKİSİNE KARŞI DİRENCİ	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ
STANDARDDA İSTENEN Donma ve çözülmeye maruz kalan bir ortamda kullanılacak betonlar için donmaya dirençli agregaya ihtiyaç duyulması durumunda, EN 1367-1 veya EN 1367-2'ye uygun olarak tayin edilmiş olan donma direnci, Çizelge 18 veya Çizelge 19'da belirtilen ilgili kategoriye göre beyan edilmelidir. NOT: Agregaların donma ve çözülmeye maruz kalan bir ortamda kullanılmasıyla ilgili yol gösterici bilgiler EK F'de verilmiştir. Donma/Çözülme direnci için izleme deneyi olarak su emme değerinin kullanılması ile ilgili tavsiye madde F.2.3'te verilmiştir	Kategori F ... --	Donma - Çözülme (Kütlege yüzde kaybı) --- 5	-- NOT-1

* MADDE 5.7.2 HACİM KARARLILIĞI-KURUMA BÜZÜLMESİ

STANDARDDA İSTENEN	BULUNAN	SONUÇ
Aggrega özellikleri sebebiyle betonda hasara yol açan büzülme çatlakları oluşması halinde, gerektiğinde yapı betonunda kullanılacak agregaların kuruma büzülmesi, EN 1367-4'e uygun olarak deneye tabi tutulduğunda %0,075'i aşmamalıdır. NOT: Bu özellik, kurumanın hiç meydana gelmediği yerlere, hava sürüklendiği beton ile kaplanmış kütle betonuna veya simetrik veya yoğun donatılı ve açık havaya maruz kalmayan yapı elemanlarına uygulanmaz.	% 0,030	-- NOT-1

MADDE-6 KİMYASAL ÖZELLİKLER

MADDE 6.2 KLORÜRLER	Agrega Tane Sınıfımm	FİRMA BEYANI %	BULUNAN %	SONUÇ
STANDARDDA İSTENEN Gerektiğinde, beton agregalarının suda çözülebilen klorür iyon muhtevası, EN 1744-1:1998 madde 7'ye uygun olarak tayin edilmeli ve istenmesi halinde üretici tarafından beyan edilmelidir. NOT: Birleştirilmiş aggreganın suda çözülebilen klorür iyon muhtevasının %0,01'den daha fazla olmadığı biliniyorsa (mesela, ülke içindeki ocaklardan çıkarılan agregalar için) bu değer, betonun klorür muhtevasının hesabında kullanılabilir.	4/11,2	--	0,0016	-- NOT-2

MADDE 6.3 KÜKÜRTLÜ BİLEŞİKLER

MADDE 6.3.1 ASİTTE ÇÖZÜLEBİLEN SÜLFAT

STANDARDDA İSTENEN	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ
Gerektiğinde, EN 1744-1:1998 madde 12'ye uygun olarak tayin edilmiş olan beton agregalarının ve dolgu agregalarının asitte çözülebilen sülfat muhtevası, çizelge 21'de belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir.	Kategori --	Eser	-- NOT-1 NOT-2





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

MADDE 6.3.2 TOPLAM KÜKÜRT	BULUNAN %	SONUÇ
<p>STANDARDDA İSTENEN</p> <p>Gerektiğinde, agregaların ve dolgu agregalarının EN 1744-1:1998 Madde 11'e uygun olarak tayin edilmiş olan toplam kükürt muhtevası, S cinsinden;</p> <p>a) Havada soğutulmuş yüksek fırın cürüfu için kütlece %2'yi, b) Havada soğutulmuş yüksek fırın cürüfuındaki agregalar için %1'i aşmamalıdır.</p> <p>Agregada pirotin [Kararsız bir demir sülür (FeS)bileşigi]mevcut ise, özel tedbirler alınmalıdır.Bu mineralin mevcut olduğu biliniyorsa S cinsinden toplam kükürt muhtevası en çok % 0,1 olmalıdır.</p>	0,01855	-- NOT-1 NOT-2

SONUÇ VE DÜŞÜNCELER: SAYIN PREFABRİK İNŞAAT SANAYİ VE TİC. A.Ş. firmasından ÖZEL İNCELEME amacı ile 13.10.2020 tarihli deney talep formu ile gönderilen numuneler üzerinde TS 706 EN 12620+A1:2009-04 standardına göre deneyler yapılmış olup, **4/11,2 mm İri Agrega** için, bulunan deney sonuçları yukarıda verilmiştir.

NOT-1: Aynı agrega ocağından temin edilmiş farklı sınıflardaki beton agregalarının karakteristik özellikleri aynı olduğundan ortak değerlendirme yapılmıştır.

NOT-2: Kimyasal özelliklere ait değerler, TSE Ankara Kimya Laboratuvarı'nın 20.11.2020 tarih ve 567926 sayılı raporundan alınmıştır.

Bu rapor sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.
İş bu rapor 14.12.2020 tarihinde 5 sayfa ve iki nüsha olarak düzenlenmiştir.





TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
DENEY ve KALİBRASYON
MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Yapı Malzemeleri Laboratuvarı Ankara
Müdürlüğü



TURKISH STANDARDS INSTITUTION
HEADSHIP OF TEST and CALIBRATION CENTER
Construction Materials Laboratory (Ankara)
 Necatibey Cad. No:112 06100 Bakanlıklar Çankaya / ANKARA
 Tel: +90 (312) 416 65 28 Fax: +90 (312) 416 66 18 E-posta: insaatlab@tse.org.tr
www.tse.org.tr

AB-0001-T
573740
12-20

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden/Firma

(Adı, Adresi, Şehir vb.)

Requesting/Customer

(Name, Address, City etc.)

Deney Talep Tarihi/No

Order Date / No

Numunenin Tanımı

(No, Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)

Sample Description (No, Type, Model etc.)

Numune Kabul Tarihi

Test Item Receipt Date

Deneylerin Yapıldığı Tarih

Date of Test

Uygulanan Standard / Metod

Applied Standard/Method

Raporun Sayfa Sayısı

Number of pages of the report

Açıklamalar

Remarks

Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren TSE Deney ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Deney Laboratuvarları TÜRKAK'tan AB-0001-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2012 standardına göre akredite edilmiştir.

TSE Headship of Test and Calibration Center Testing Laboratories accredited by TÜRKAK under registration number AB-0001-T for TS EN ISO/IEC 17025:2012 as test laboratory.

TÜRKAK deney raporlarının tanım我自己 konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıtma anlaşması imzalamıştır.

TÜRKAK is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the 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.

Numune inşaatçı tarafından alınmıştır, bu rapordaki sonuçlar numunenin teslim aldığı hali için geçerlidir. Bu rapor özel deney talebine istinaden hazırlanmış olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiye temsil etmez. Piyasa Gözetim ve Denetim Faaliyetlerine esas oluşturmadır, ilan, reklam ve ihalelerde 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun 54. ve 55. Maddelerinde yer alan haksız rekabet hükümlerine aykırı teşkil edecek şekilde kullanılmalıdır. Söz konusu hususlara aykırı hareket hukuki ve ceza açıdan TSE sorumlu tutulamaz.

The sample was taken by the customer and the results in this report are valid for the status of the sample being received. This report has been prepared in accordance with the request for special tests and is not qualified as a Certificate of Conformity to Standards. It does not represent the party, does not constitute a basis for Market Surveillance and Audit Activities, and cannot be used in announcement, advertisements and renders in contradiction with the provisions of unfair competition in Articles 54 and 55 of the Turkish Commercial Law No. 6102. TSE cannot be held responsible in case of violation of these issues in legal and criminal terms.



Deney Sorumlusu
Person in charge of tests

Gözde SOLAK
 Deney Personeli
 Testing Expert

Kürsat Fatih KÜÇÜK
 Teknik Şef
 Technical Chief

Onaylayan
Approved by
 Musa GAKIR
 Laboratuvar Müdürü
 Laboratory Manager

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalamap çoğaltılamaz. İlozisiz ve mühursuz raporlar geçersizdir. Bu rapor, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir ve "Ürün Belgesi" yeterince 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 samples, and shall not be used as Product Certificate.

MUAYENE - DENYE SONUÇLARI TEST RESULTS

4 GEOMETRİK ÖZELLİKLER						BEYAN d/D	SONUÇ		
4.2 AGREGA TANE SINIFLARI									
STANDARDDA İSTENEN									
Dolgu malzemesi olarak kullanılan agregalar dışındaki bütün agregalar, d/D gösterilişi kullanılarak agrega tane sınıfı cinsinden belirtilmelidir. Dolgu malzemesi olarak kullanılan agregalar, dolgu olarak belirtilmeli ve Madde 4.3'te belirtilen tane büyülüğu dağılımı şartlarını sağlamalıdır.									
Agrega tane sınıfları, Çizelge 1'de belirtilen temel elek serisi veya temel elek serisi +seri 1 veya temel elek serisi +seri 2 sütunların dan seçilen bir elek göz açıklığı çifti kullanılarak belirtilmelidir. Seri 1 ve seri 2'den seçilen elek göz açıklık kombinasyonlarının kullanılmasına izin verilmez. Agrega tane sınıfları, 1.4'ten daha küçük bir D/d oranına sahip olmamalıdır.									
* 4.3 TANE BÜYÜKLÜĞÜ DAĞILIMI(GRANÜLOMETRİ)		AGREGA TANE SINIFLARI	FİRMA BEYANI	BULUNAN					
			Kategori	Elekten geçen	Kütlece yüzde (%)		SONUÇ		
STANDARDDA İSTENEN				2D	1,4D	D			
İnce agregalar, üst elek göz açıklığına (D) uygun olarak Çizelge 2'de belirtilen genel tane büyülüğu dağılımı şartlarını sağlamalıdır.		0/4	--	100	100	92	--		
						--	--		

MADDE 4.3.3 İNCE AGREGALAR

STANDARDDA İSTENEN							
İnce agregalar, üst elek göz açıklığına(D) uygun olarak çizelge 2'de belirtilen genel sınıflandırma özelliklerine uygun olmalıdır.Aşağıda belirtilen ilave özellikler ince agregaların değişkenliğinin kontrol edilmesi amacıyla uygulanmalıdır.Üretici, üretilen her bir ince agrega tane büyülüğu dağılımı sınıflandırma bilgilerini belgelendirmeli ve istenmesi halinde beyan etmelidir.Tipik tane büyülüğu dağılımı, çizelge 4'te belirtilen elek göz açıklıklarından geçen kütlece agrega yüzdesi olarak ifade edilir.							
NOT: İnce agregaların irilik sınıflamasıyla ilgili tavsiyeler EK B'de verilmiştir.(çizelge B.1 ve çizelge B.2).Çoğu uygulamalarda normal yeterlilikte kullanılan ince agregalar çizelge 4'te belirtilen özelliklere uygun olmalıdır.Özel kullanımlar ve tane büyülüğu değişkenliğinin azaltıldığı durumlar için belirtilmesi halinde 2. Dağılıma toleransları EK C'ye uygun olarak uygulanmalıdır.							
Çizelge-4'e göre, Genel kullanım amaçlı İnce agregalar için, tipik tane büyülüğu dağılımı							

Elek göz açıklığı, mm	FİRMA BEYANI	BULUNAN			Toleranslar	SONUÇ
		Elekten geçen kütlece yüzde	Elekten geçen kütlece yüzden			
4	--		92		±5	
2	--		--		--	
1	--		48		±20	
0,250	--		28		±20	
0,063	--		11,6		±3	

(*) işaretli maddeler TÜRKIYE TAKİMINDA AKREDİTE EDİLMİŞTİR
 T.1B-D-FR-36 11.06.2020-6





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

* MADDE 4.6 ÇOK İNCE MALZEMENİN MUHTEVASI	Agrega Sınıfı (mm)	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ
		Kategori	0.063 mm göz açıklığı elekten geçen kütlece yüzdé	
STANDARDDA İSTENEN EN 933-1'e uygun olarak tayin edilmiş olan incelerin muhtevası çizelge 11'de belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir. Dolgu agregasındaki çok incelerin muhtevası çizelge 7'de belirtilen şartları sağlamalıdır.	0/4	--	11,6	--

EK D

Çok İnce Malzemenin Değerlendirilmesi

Çok ince malzeme, aşağıda belirtilen dört durumdan birinin söz konusu olması halinde zararsız olarak kabul edilmelidir.

- İnce agreganın toplam çok ince malzeme muhtevasının %3'den veya agreganın kullanıldığı yerde geçerli olan mevzuata göre belirtilmiş olan başka bir değerden daha az olması
- EN-933-8'e uygun olarak deneye tabi tutulduğunda, kum eş değerinin(SE), belirtilen alt sınırı aşması.
- EN- 933-9'a uygun olarak deneye tabi tutulduğunda, metilen mavisi deneyinin(MB), belirtilen alt sınır değerinden daha küçük bir değer vermesi.
- Bilinen bir performans yeterliliğine sahip agreganınkine eşit performansın elde edilmesi veya herhangi bir problemle karşılaşmadan kullanım performans yeterliliğinin kanıtlanması. 0/2 mm aralığı ile yapılan kum eş değeri ve metilen mavisi deneyleriyle ilgili uygunluk özellikleri, normal olarak %90 ihtimal seviyesinde ifade edilmelidir.

NOT: Kesin sınırlar, Avrupa'nın bazı bölgelerindeki farklı ince aggregalarla ilgili olarak, deney metodları kullanılarak daha fazla kanıt elde edilinceye kadar sabit hale getirilemez. Sınırlar ve/veya kategoriler, aleganın kullanıldığı yerde geçerli olan mevzuata uygun olarak yerel yeterlilikteki performansla kullanılan mevcut malzemelerin özellikleriyle ilgili tecrübelerden faydalalarak oluşturulmalıdır.

* METİLEN MAVİSİ DENEYİ	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ
STANDARDDA İSTENEN EN-933-9'e uygun olarak yapılan deney sonucu , Meten mavisi değeri (MB)	--	MB = 0,50	--

* MADDE 5.5-TANE YOĞUNLUĞU VE SU EMME ORANI	Agrega Tane Sınıfı mm	FİRMA BEYANI		BULUNAN		SONUÇ
		Tane Yoğunluğu (Mg/m³)	Su Emme WA ₂₄ (%)	Tane Yoğunluğu (Mg/m³)	Su Emme WA ₂₄ (%)	
STANDARDDA İSTENEN Gerektiğinde, tane yoğunluğu ve su emme oranı, EN 1097-6'ya göre tayin edilmeli ve sonuçlar, istenmesi halinde tayin araçları ve kullanılan hesaplamalarla birlikte beyan edilmelidir.	0/4	$\rho_a = --$ $\rho_{rd} = --$ $\rho_{ssd} = --$	--	$\rho_a = 2,77$ $\rho_{rd} = 2,66$ $\rho_{ssd} = 2,70$	1,6	--





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

* MADDE 5.6 YIĞIN YOĞUNLUĞU	Agrega Tane Sınıfı	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ
		Gevşek Yiğin Yoğunluğu (Mg/m³)	Gevşek Yiğin Yoğunluğu (Mg/m³)	
STANDARDDA İSTENEN Gerektiğinde, yiğin yoğunluğu, EN 1097-3'e ve istenmesi halinde beyan edilen sonuçlara uygun olarak tayin edilmelidir.	0/4 mm	--	1,76	--

* MADDE 5.7.2 HACİM KARARLILIĞI-KURUMA BÜZÜLMESİ	BULUNAN	SONUÇ
STANDARDDA İSTENEN Agrega özellikleri sebebiyle betonda hasara yol açan büzülme çatlakları oluşması halinde, gerektiğinde yapı betonunda kullanılacak agregaların kuruma büzülmesi, EN 1367-4'e uygun olarak deneye tabi tutulduğunda %0,075'i aşmamalıdır. NOT: Bu özellik, kurumanın hiç meydana gelmediği yerlere, hava sürüklendiş beton ile kaplanmış kütle betonuna veya simetrik veya yoğun donatılı ve açık havaya maruz kalmayan yapı elemanlarına uygulanmaz.	% 0,030	-- NOT-1

* MADDE 5.7.3 ALKALİ-SİLİKA REAKTİFLİĞİ	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ
STANDARDDA İSTENEN Agregaların alkeli-silika reaktifliği,kullanım yerinde geçerli olan mevzuata uygun olarak tayin edilmeli ve beyan edilmelidir. NOT: Alkali-silika reaktifliğinin etkileri ile ilgili yol gösterici bilgiler,EK G'de verilmiştir. Deney metodu : CAN CSA A.23.2-25A Agregaların Alkali-Silika Reaktifliğinin Harç çubuklarının hızlandırılmış genleşmesi metodu ile Tayini. NOT: Alkali-silika reaktifliğinin etkileri ile ilgili yol gösterici bilgiler,EK G'de verilmiştir.	--	Hacimce Değişim = % 0,012	-- NOT-1

MADDE 6 KİMYASAL ÖZELLİKLER				
MADDE 6.2-KLORÜRLER	Agrega Tane Sınıfı mm	FİRMA BEYANI %	BULUNAN %	SONUÇ
STANDARDDA İSTENEN Gerektiğinde, beton agregalarının suda çözülebilken klorür iyon muhtevası, EN 1744-1:2009+A1 madde 7'ye uygun olarak tayin edilmeli ve ,istenmesi halinde üretici tarafından beyan edilmelidir. NOT: Birleştirilmiş agreganın suda çözülebilken klorür iyon muhtevasının %0,01'den daha fazla olmadığı biliniyorsa (mesela, ülke içindeki oacaklardan çıkarılan agregalar için) bu değer, betonun klorür muhtevasının hesabında kullanılabilir.	0/4	--	0,0016	-- NOT-2

MADDE 6.3-KÜKÜRTLÜ BİLEŞİKLER	FİRMA BEYANI	BULUNAN	SONUÇ
MADDE 6.3.1-ASİTTE ÇÖZÜLEBİLEN SÜLFAT	Kategori	%	
STANDARDDA İSTENEN Gerektiğinde, EN 1744-1:2009+A1 madde 12'ye uygun olarak tayin edilmiş olan beton agregalarının ve dolgu agregalarının asitte çözülebilen sülfat muhtevası, çizelge 21'de belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir.	--	Eser	-- NOT-1 NOT-2

(*) işaretli maddeler TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir.
I-AB-D-FR-36 11.06.2020-6



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

MADDE 6.3.2 TOPLAM KÜKÜRT	BULUNAN %	SONUÇ
STANDARDDA İSTENEN Gerektiğinde, agregaların ve dolgu agregalarının EN 1744-1:2009+A1 Madde 11'e uygun olarak tayin edilmiş olan toplam kükürt muhtevası, S cinsinden ; a) Havada soğutulmuş yüksek fırın cürüfu için kütlece %2'yi, b) Havada soğutulmuş yüksek fırın cürüfu dışındaki agregalar için %1'i aşmamalıdır. Agregada pirotin [Kararsız bir demir sülür (FeS)bileşigi] mevcut ise, özel tedbirler alınmalıdır. Bu mineralin mevcut olduğu biliniyorsa S cinsinden toplam kükürt muhtevası en çok % 0,1 olmalıdır.	0,01855	-- NOT-1 NOT-2

MADDE 6.4 DİĞER BİLEŞENLER
MADDE 6.4.1 BETONUN PRİZ ALMA VE SERTLEŞME HİZINI DEĞİŞTİREN BİLEŞENLER STANDARDDA İSTENEN Betonun priz alma ve sertleşme hızını değiştiren oranlarda organik maddeleri veya diğer maddeleri ihtiva eden agregalar ile dolgu agregaları, katılma süresi ve basınç dayanımı üzerindeki etkileri bakımından EN 1744-1:2009+A1 Madde 15.3'e uygun olarak değerlendirilmelidir. Bu maddelerin oranları; a) Harç deney numunelerinin katılma süresini, 120 dakikadan daha fazla artırmayacak ve b) Harç deney numunelerinin basınç dayanımı, 28 günde %20'den daha fazla azaltmayacak miktarlarda olmalıdır. Organik madde mevcudiyeti, EN 1744-1:2009+A1 Madde 15.1'e uygun olarak tayin edilmelidir. Sonuçlar, yüksek bir organik madde muhtevasının varlığını gösterirse, fulvo asitlerin mevcudiyeti EN 1744-1:2009+A1 Madde 15.2'ye uygun olarak tayin edilmelidir. Bu deneylerde kullanılan berrak sıvı, standart renklerden daha açık ise, agregaların organik madde ihtiva etmediği kabul edilmelidir. NOT 1: Organik madde muhtevası deneyindeki berrak sıvının rengini değiştiren bazı inorganik bileşikler, betonun priz almasını ve sertleşmesini olumsuz olarak etkilemez NOT 2: Şekerler, organik madde muhtevası veya fulvo asit deneylerindeki berrak sıvının rengini etkilemez. Şekerlerin veya şeker türevi maddelerin mevcudiyetinden şüphelenilmesi halinde, agrega, harç deney numunesi kullanılarak deneye tabi tutulmalıdır. (EN 1744-1:2009+A1 Madde 15.3). Bu durumda, yukarıda verilen katılma süresi ve basınç dayanımı özellikleri uygulanmalıdır. Gerekli hallerde, hafif organik kırleticilerin bulunup bulunmadığı, EN 1744-1:2009+A1 Madde 14.2'ye göre yapılacak deneyle tayin edilmeli ve sonuçlar beyan edilmelidir.

DENYEY	* BASINÇ MUKAVEMETİ	* PRİZ SÜRESİ	* HUMUS MUHTEVASI	* FULVO ASIT MUHTEVASI	* HAFIF ORGANİK KİRLETİCİLER
	BASINÇ DAYANIMINDAKİ AZALIŞ	KATILAŞMA SÜRESİNDEKİ ARTIŞ	HUMUS MUHTEVASI Bulunmamaktadır	FULVO ASIT MUHTEVASI Bulunmamaktadır	HAFİF ORGANİK KİRLETİCİ MİKTARI
SONUÇ	--	--	--	--	m _{LPC} = % 0,0

SONUÇ VE DÜŞÜNCELER: SAYIN PREFABRİK İNŞAAT SANAYİ VE TİC. A.Ş. firmasından ÖZEL İNCELEME amacı ile 13.10.2020 tarihli deney talep formu ile gönderilen numuneler üzerinde TS 706 EN 12620+A1:2009-04 standardına göre deneyler yapılmış olup, 0/4 mm İnce Agrega için, bulunan deney sonuçları yukarıda verilmiştir.

NOT-1: Aynı agrega ocağından temin edilmiş farklı sınıflardaki beton agregalarının karakteristik özellikleri aynı olduğundan ortak değerlendirme yapılmıştır.

NOT-2: Kimyasal özelliklere ait değerler, TSE Ankara Kimya Laboratuvarı'nın 20.11.2020 tarih ve 567926 sayılı raporundan alınmıştır.

Bu rapor sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

İş bu rapor 14.12.2020 tarihinde 5 sayfa ve iki nüsha olarak düzenlenmiştir.

