



# MİLENYUM ÇEVRE VE YAPI ANALİZ LABORATUVARI SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Adress: Kayabaşı Mahallesi 6309.Cadde No: 76 Kocasinan KAYSERİ/ TÜRKİYE  
Tel: +903522404004 e-mail: info@milenyumanaliz.com.tr  
www.milenyumanaliz.com.tr



AB-1545-T  
24/MY-0261  
08-24

## DENEY RAPORU TEST REPORT

**Deneyi Talep Eden/Firma** : DERE MADENCİLİK İNŞAAT YAPI MALZEMELERİ SAN.VE TİC.A.Ş  
(Adı, Adresi, Şehir vb) EMLAKDERE TAŞ OCAGI  
Requesting/Customer (Name, Address, City etc)

**Numunenin Tanımı** : 0-22,4 mm.0-45 mm Karışık Agrega  
Marka, Model, Sınıf, Tip, Miktar, vb  
Sample Description (Mark, Model, Class, Type, Quantity, etc)

**Numunenin Kabul Tarihi** : 17.07.2024  
Sample Receipt Date

**Deneylerin Yapıldığı Tarih** : 18.07.2024 / 3.08.2024  
Date of Test

**Uygulanan Standard Metod** : TS EN 13242:2002+A1:2007- İnşaat Mühendisliği İşleri ve Yol Yapımında  
Applied Standard/Method Kullanılan Bağlayıcısız ve Hidrolik Bağlayıcılı Malzemeler İçin Agregalar

**Raporun Sayfa Sayısı** : 6  
Number of pages of the report

**Yukarıda tanımlanan numune için laboratuvarımızda yapılan muayene ve deneylerden elde edilen sonuçlar müteakip sayfalarda verilmiştir.**  
The testing and or measurement results are given on the following pages which are part of this report.

**Numune alma işlemi laboratuvarımız tarafından yapılmamaktadır. Numuneler müşteri tarafından alınmış/gönderilmiştir. Numune şartlı kabul edilmiştir. Sonuçlar numunenin teslim alındığı hali için geçerlidir.**  
Sampling is not done by our laboratory. Samples were received/sent by the customer. The sample was accepted conditionally. The results are valid for the sample as received.

**Karar kuralı**  Karar kuralı uygulaması istenmiştir.  
Decision rule  Basit Kabul Kuralı (Paylaşılan Risk Kuralı)  Kabul ve Ret Bölgelerinin Belirlenmesi (Koruma Bandı Yöntemi)  Karar kuralı uygulaması istenmiştir.  
 Ret "uygun olmayan ürünün kabulü" (Üretici kuralı)  
 Kabul "uygun olan ürünün reddi" (Tüketici kuralı)

**Türk Akreditasyon Kurumu deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.**  
Turkish Accreditation Agency is a signatory to the European cooperation 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 Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren Milenyum Çevre Ve Yapı Analizi Lab.San.Ve Tic.Ltd.Şti.Türkak'ın AB-1545-T dosya numarası ile TS EN/ISO 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.**  
Milenyum Çevre Ve Yapı Analizi Lab.San.Ve Tic.Ltd.Şti. accredited by TÜRKAK under registration number AB-1545-T file no for TS EN/ISO 17025:2017 as test laboratory.

**Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olup 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.

**Mühür**

Seal

**Tarih**

Date

4.08.2024

**Deney Sorumlusu**

Person in charge of test

Emrah GÜLEÇ

**Onaylayan**

Head of Laboratory

Savaş DOĞRU



Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid this report is valid for the receipt of the sample

\*İşaretli deneyler akreditasyon kapsamındadır. \* The tests marked are within the scope of accreditation.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu Kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır.

This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No: 5070



# MİLENYUM ÇEVRE VE YAPI ANALİZ LABORATUVARI

AB-1545-T  
24/MY-0261  
08-24

## DENEY SONUÇLARI

### TEST RESULTS

4/08/2024

Test Parameters	Test Methods
<input checked="" type="checkbox"/> Agregata Tane Sınıfları	EN 933-1 Madde 4.2
<input checked="" type="checkbox"/> İri ve İnce Agregata Özellikleri Tane Büyüklüğü Dağılımı (Granülometri)	EN 933-1 Madde 4.3.1
<input checked="" type="checkbox"/> Tane Şekli Tayini- Tayini-Yassılık indeksi-	EN 933-3
<input checked="" type="checkbox"/> Tane Şekli Tayini-Şekil indeksi	EN-933-4
<input type="checkbox"/> İri Agregalarda Ezilmiş ve Kırılmış Yüzeylerin Yüzdesi	EN-933-5
<input checked="" type="checkbox"/> İri ve İnce Agregata Özellikleri Çok İnce Malzemenin Muhtevası	EN 933-1
<input type="checkbox"/> İnce Malzemenin Değerlendirilmesi-Metilen Mavisini Deneyi	EN 933-9+A1
<input checked="" type="checkbox"/> Los Angeles Deneyi ile Parçalanmaya Karşı Direncin Tayini	EN 1097-2
<input checked="" type="checkbox"/> Aşınmaya Direncinin Tayini (Mikro-Deval)	EN 1097-1
<input checked="" type="checkbox"/> İri ve İnce Agregada Bağlı Yoğunluk (Özgül Ağırlık) ve Su Emme	EN 1097-6
<input type="checkbox"/> Suda Çözünabilen Klorür Tuzlarının Mohr Yöntemi ile Tayini (Alternatif Yöntem)	EN 1744-1:2013
<input type="checkbox"/> Asitte Çözünabilen Sülfatların Tayini	EN 1744-1:2013
<input type="checkbox"/> Toplam Kükürt İçeriğinin Tayini	EN 1744-1:2013
<input type="checkbox"/> Organik Madde Tayini (Potansiyel Humus Varlığının Tayini)	EN 1744-1:2013
<input type="checkbox"/> Fulvo Asit İçeriğinin Tayini	EN 1744-1:2013
<input type="checkbox"/> Hafif Organik Kirleticiler	EN 1744-1:2013
<input checked="" type="checkbox"/> Agregaların Isıl ve Bozunma Özellikleri için Magnezyum Sülfat Deneyi	EN 1367-1 veya EN 1367-2

#### İri ve İnce Agregata Özellikleri Agregata Tane Sınıfları

Test Metodu/Test Method: EN 933-1 Madde 4.2 ve 4.3.1

Değerlendirme Metodu/Assessment Method: TS EN 13242:2002+A1:2007 Madde 4.3.1

**Açıklamalar/Descriptions:** Test Öncesi Koşullandırma / Conditioning before testing: 24 saat Süreyle (23±) °C Sıcaklık ve % (50±5) Bağıl Nem. / Temperature (23±) °C and % (50±5) RH for 24 Hours

*4.3.1 Agregata Tane Sınıfları	BEYAN D/d
Dolgu malzemesi olarak kullanılan agregata dışındaki bütün agregata, D/d gösterilişi kullanılarak agregata tane sınıfı cinsinden belirtilmelidir. Dolgu malzemesi olarak kullanılan agregata, dolgu olarak belirtilmeli ve TS EN 933-1'e uygun olarak tayin edildiğinde, agregata tane büyüklüğü dağılımı, agregata tane sınıfı d/D bağılı olarak Madde 4.3.2 ve Madde 4.3.3'te belirtilen şartları sağlamalıdır. Agregata tane sınıfları Kapsam deneylerine göre Çizelge I'de belirtilen temel elek serisi veya temel elek serisi +seri 1 veya temel elek serisi +seri 2 sütunlarından seçilen bir elek göz açıklığı çifti kullanılarak belirtilmelidir. Seri 1 ve seri 2'den seçilen elek göz açıklık kombinasyonlarının kullanılmasına izin verilmez. Agregata tane sınıfı, 1.4'ten daha küçük bir D/d oranına sahip olmamalıdır.	0-22,4 0-45

Elek Ebatı (mm)	No 1 0-22,4 mm	No 2 0-45 mm	No 3	No 4
63				
45		95		
31,5		87		
25		79		
22,4	96	76		
16	76	70		
11,2	62	66		
8	53	63		
5,6	50	61		
4	44	56		
2	43	47		
1	36	37		
0,5	32	28		
0,25	16	23		
0,125	10	10		
0,063	4,76	4,69		

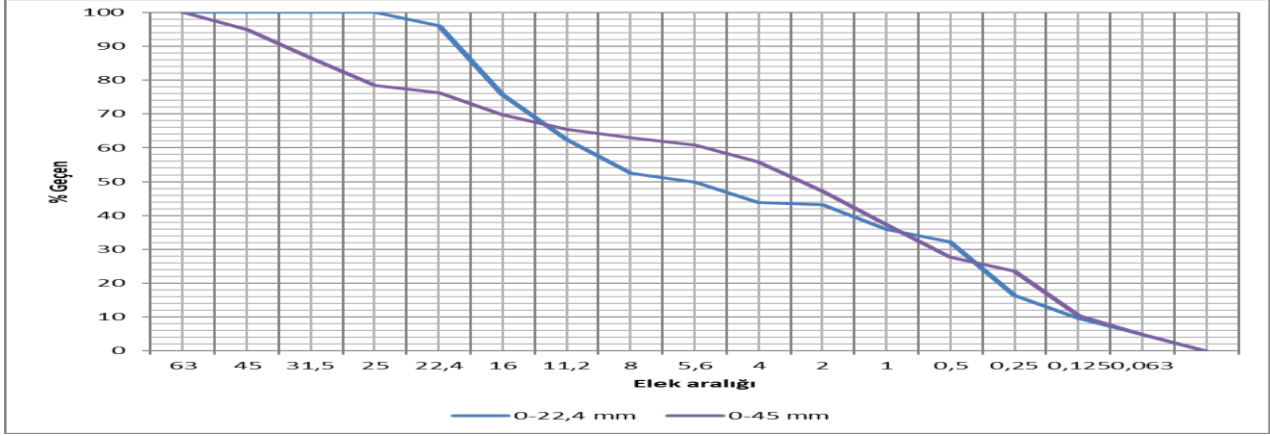
Kuru eleme yöntemi

Yaş eleme yöntemi

DENEY SONUÇLARI

TEST RESULTS

4/08/2024



**İri ve İnce Agregata Özellikleri Tane Büyüklüğü Dağılımı (Granülometri)**

Test Metodu/Test Method: EN 933-1

Değerlendirme Metodu/Assessment Method: TS EN 13242:2002+A1:2007 Madde 4.3.1

Açıklamalar/Descriptions: Test Öncesi Koşullandırma / Conditioning before testing: 24 saat Süreyle (23±) °C Sıcaklık ve % (50±5) Bağıl Nem. / Temperature (23±) °C and % (50±5) RH for 24 Hours

*4.3.1-Tane Büyüklüğü Dağılımı (Granülometri)		BULUNAN					
Agrega Sınıfı (mm)	Elekten geçen kütlece yüzde (%)						Kategori Sınıfı
	2D	1,4D	D	d	d/2		
0-22,4	100	100	96	-	-	G <sub>A85</sub>	
0-45	100	100	95	-	-	G <sub>A85</sub>	

**İri Agregaların Tane Şekli**

Test Metodu/Test Method: EN 933-3

Değerlendirme Metodu/Assessment Method: TS EN 13242:2002+A1:2007 Madde 4.4

Açıklamalar/Descriptions: Test Öncesi Koşullandırma / Conditioning before testing: 24 saat Süreyle (23±) °C Sıcaklık ve % (50±5) Bağıl Nem. / Temperature (23±) °C and % (50±5) RH for 24 Hours

*4.4.1 Tane Şekli Tayini- Tayini-Yassılık indeksi- Çizelge 5			
Agrega Sınıfı (mm)	BULUNAN (%)	Kategori Sınıfı	
0-22,4	8	F <sub>l20</sub>	
0-45	9	F <sub>l20</sub>	

**İri Agregaların Tane Şekli**

Test Metodu/Test Method: EN 933-4

Değerlendirme Metodu/Assessment Method: TS EN 13242:2002+A1:2007 Madde 4.4

Açıklamalar/Descriptions: Test Öncesi Koşullandırma / Conditioning before testing: 24 saat Süreyle (23±) °C Sıcaklık ve % (50±5) Bağıl Nem. / Temperature (23±) °C and % (50±5) RH for 24 Hours

*4.4.2 Tane Şekli Tayini-Şekil indeksi- Çizelge 6			
Agrega Sınıfı (mm)	BULUNAN (%)	Kategori Sınıfı	
0-22,4	7,2	S <sub>l20</sub>	
0-45	8,3	S <sub>l20</sub>	



DENEY SONUÇLARI

TEST RESULTS

4/08/2024

**İri ve İnce Agrega Özellikleri Çok İnce Malzemenin Muhtevası**

Test Metodu/Test Method: EN 933-1:2012

Değerlendirme Metodu/Assessment Method: TS EN 13242:2002+A1:2007 Madde 4.6

Açıklamalar/Descriptions: Test Öncesi Koşullandırma / Conditioning before testing: 24 saat Süreyle (23±) °C Sıcaklık ve % (50±5) Bağıl Nem. / Temperature (23±) °C and % (50±5) RH for 24 Hours

EN 933-1'e uygun olarak tayin edilmiş olan incelerin muhtevası çizelge 11'de belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir. Dolgu agregalarındaki çok incelerin muhtevası Çizelge 8'de belirtilen şartları sağlamalıdır.	Agrega Sınıfı (mm)	BULUNAN (%)	Kategori Sınıfı
	0-22,4	4,76	f <sub>5</sub>
0-45	4,69	f <sub>5</sub>	

**Los Angeles Denevi ile Parçalanmaya Karşı Direncin Tayini**

Test Metodu/Test Method: EN 1097-2:2020 Madde 5

Değerlendirme Metodu/Assessment Method: TS EN 13242:2002+A1:2007 Madde 5.2

Açıklamalar/Descriptions: Test Öncesi Koşullandırma / Conditioning before testing: 24 saat Süreyle (23±) °C Sıcaklık ve % (50±5) Bağıl Nem. / Temperature (23±) °C and % (50±5) RH for 24 Hours

Gerektiğinde, parçalanmaya karşı direnç, EN 1097-2 Madde 5'te belirtilen Los Angeles katsayısı cinsinden tayin edilmelidir. Los Angeles deney metodu parçalanmaya karşı direncin tayininde referans deney metodu olarak kullanılmalıdır. Los Angeles katsayısı, belirli bir uygulama veya nihai kullanıma göre Çizelge 9'da belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir.	Agrega Sınıfı (mm)	BULUNAN (%)	Kategori Sınıfı
	0-22,4 0-45	24	LA <sub>25</sub>

**Aşınmaya Direncinin Tayini (Mikro-Deval)**

Test Metodu/Test Method: EN 1097-1

Değerlendirme Metodu/Assessment Method: TS EN 13242:2002+A1:2007 Madde 5.3

Açıklamalar/Descriptions: Test Öncesi Koşullandırma / Conditioning before testing: 24 saat Süreyle (23±) °C Sıcaklık ve % (50±5) Bağıl Nem. / Temperature (23±) °C and % (50±5) RH for 24 Hours

Gerektiğinde, EN 1097-1'e göre tayin edilen iri agreganın aşınma direnci (Mikro -Deval katsayısı, MDE) özel uygulama veya nihai kullanıma göre Çizelge 11'de belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir.	Agrega Sınıfı (mm)	BULUNAN (%)		Kategori Sınıfı
		1.SEPET	ORT. 12	
		2.SEPET		
0-22,4	12,2	MDE15		
0-45	12,6			



DENEY SONUÇLARI

TEST RESULTS

4/08/2024

**İri ve İnce Agregada Bağlı Yoğunluk (Özgül Ağırlık) ve Su Emme**

Test Metodu/Test Method: EN 1097-6

Değerlendirme Metodu/Assessment Method: TS EN 13242:2002+A1:2007 Madde 5.4 – 5.5

Açıklamalar/Descriptions: Test Öncesi Koşullandırma / Conditioning before testing: 24 saat Süreyle (23±) °C Sıcaklık ve % (50±5) Bağıl Nem. / Temperature (23±) °C and % (50±5) RH for 24 Hours

*5.4-İri ve İnce Agregada Bağlı Yoğunluk (Özgül Ağırlık) Tayini *5.5 Su Emme Oranının Tayini	Agrega Sınıfı (mm)	BULUNAN	
		Tane Yoğunluğu ( Mg/m <sup>3</sup> )	Su Emme WA 24 (%)
Gerektiğinde, tane yoğunluğu ve su emme değeri agrega tane büyüklüğü dağılımına bağlı olarak EN 1097-6 Madde 7, Madde 8 veya Madde 9'a göre tayin edilmeli ve sonuçlar beyan edilmelidir.	0-22,4	qa=2,75 qrd=2,70 qssd=2,72	0,65
	0-45	qa=2,74 qrd=2,65 qssd=2,68	1,25

**Dayanıklılık - Agregaların Isıl ve Bozunma Özellikleri için Magnezyum Sülfat Denevi**

Test Metodu/Test Method: EN 1367-1 veya EN 1367-2

Değerlendirme Metodu/Assessment Method: TS EN 13242:2002+A1:2007 Madde 7.3

Açıklamalar/Descriptions: Test Öncesi Koşullandırma / Conditioning before testing: 24 saat Süreyle (23±) °C Sıcaklık ve % (50±5) Bağıl Nem. / Temperature (23±) °C and % (50±5) RH for 24 Hours

*7.3.3-Agregaların Isıl ve Bozunma Özellikleri için Magnezyum Sülfat Denevi	Agrega Sınıfı (mm)	BULUNAN (%)		Kategori Sınıfı
Gerektiğinde EN 11367-1 veya EN 1367-2 göre tayin edilen donma-çözölmeye karşı direnç, Çizelge 18 veya Çizelge 19'da belirtilen ilgili kategoriye göre beyan edilmelidir.		1.SEPET	ORT.	
	0-22,4	7,9		8
0-45	7,5			