

DENEY RAPORU

Test Report

AB-1004-T

220801-2016

08-22

Müşterinin Adı/Adresi Customer Name/Address	: DERE MADENCİLİK İNŞAAT YAPI MALZEMELERİ SAN. TİC. A.Ş. / TORBALI OCAĞI (ÖZBEY MAH. ÖZBEY TORBALI İZMİR)
İstek Numarası Order No	: KY-12987
Numunenin Adı, Tarihi ve Durumu Name, Identity and Condition of Test Item	: 0-4 mm 4-16 mm; 8-22,4 mm; 11,2-22,4 mm; 11,2-45 mm
Numunenin Kabul Tarihi The Date of Receipt of Test Item	: 01.08.2022
Uygulanan Standart/ Metod Applied Standart/Method	: TS EN 13043- Yollar, Havaalanları ve Trafığe Açık Diğer Alanlardaki Bitümlü Karışımlar ve Yüzey Uygulamalarında Kullanılan Agregalar
Açıklamalar Remarks	: -
Deneyin Yapıldığı Tarih Date of Test	: 01.08.2022-20.08.2022
Raporun Sayfa Sayısı Number of Pages of the Report	: 9

Deneysel laboratuvarı olarak faaliyet gösteren KAY-YAP Analiz Deneysel Yapı Eleman. Laboratuvarı İnş. Taah. San. Ve Tic. Ltd. Şti. TÜRKAK tarafından AB 1004-T numarası ile TS EN ISO/IEC 17025/2017 standardına göre akredite edilmiştir. KAY-YAP Analiz Deneysel Yapı Eleman. Laboratuvarı İnş. Taah. San. Ve Tic. Ltd. Şti accredited by TÜRKAK under registration number AB-1004-T for TS EN ISO/IEC 17025/2017 as test laboratory

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deneysel raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.

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

Deneysel ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deneysel metotları bu sertifikanın 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.

Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, standart belirsizliğin, k=2 olarak alınan genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda bulunan değerdir ve %95 oranında güvenilirlik sağlamaktadır.

The declared expanded measurement uncertainty is the value found by multiplying the standard uncertainty with the expansion coefficient taken as k = 2, providing 95% reliability.



Mühür/Kase

Seal

KAY-YAP
YAPI ANALİZ LABORATUVARI

KAYSERİ

Tarih

Date

20.08.2022

Kontrol Eden

Checked by

Hakan BAYRAM

Onaylayan

Confirming by

Fazlı YURSEL

KAY-YAP ANALİZ DENEY YAPI ELEMANLARI LAB. İNŞ. TAAH. SAN. ve TİC. LTD.ŞTİ

Kayabaşı Mah.6364 Sok. No:41 Kocasinan/KAYSERİ

Tel: 444 06 35 Fax:(0352) 336 55 64 mail: info@kay-yap.com.tr www.kayyap.com.tr

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mührsüz raporlar geçersizdir.

Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

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 cannot be used in official transactions regarding environmental legislation.

DENEY RAPORU

Test Report

AB-1004-T

220801-2016

08-22

Sonuçlar:

Results:

4. İri ve İnce Agregâ Özellikleri

4.1.2 Agregâ Tane Sınıfları

Tüm agregalar, d/D gösterimi kullanılarak agregâ tane sınıfı cinsinden belirtmeli ve Madde 4.1.3'te belirtilen tane büyüklüğü dağılımı şartlarını sağlamalıdır. Agregâ tane sınıfları, temel elek serisi veya temel elek serisi + seri 1'i veya temel elek serisi + seri 2'yi kapsayan Çizelge 1'de verilen elek göz açıklıkları kullanılarak belirtilmelidir. Seri 1 ve seri 2'den seçilen elek göz açıklık kombinasyonlarının kullanılmasına izin verilmez. Agregâ tane sınıfları, 1,4'ten daha küçük olmayan bir D/d (en üst elek göz açıklığı / en alt elek göz açıklığı) oranına sahip olmalıdır.

**Beyan
D/d**

**0-4
4-16
8-22,4
11,2-22,4
11,2-45**

*4.3.1- TS EN 933-1 / Tane Büyüklüğü Dağılımı (Elek Analizi)

Elek Ebatı (mm)	No 1	No 2	No 3	No 4	No 5
	0-4	4-16	8-22,4	11,2-22,4	11,2-45
63	100	100	100	100	100
45	100	100	100	100	99
31,5	100	100	100	100	90
22,4	100	100	96	97	79
16	100	99	59	25	35
11,2	100	82	24	1	5
8	100	20	3	0	0
5,6	100	3	0	0	0
4	96	1	0	0	0
2	70	0	0	0	0
1	47	0	0	0	0
0,5	29	0	0	0	0
0,25	19	0	0	0	0
0,063	14,31	0	0	0	0

	Kuru Eleme
X	Yaş Eleme



KAY-YAP ANALİZ DENEY YAPI ELEMANLARI LAB. İNŞ. TAAH. SAN. ve TİC. LTD.ŞTİ

Kayabaşı Mah.6364 Sok. No:41 Kocasinan/KAYSERİ

Tel: 444 06 35 Fax:(0352) 336 55 64 mail: info@kay-yap.com.tr www.kayyap.com.tr

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalamp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

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 cannot be used in official transactions regarding environmental legislation.

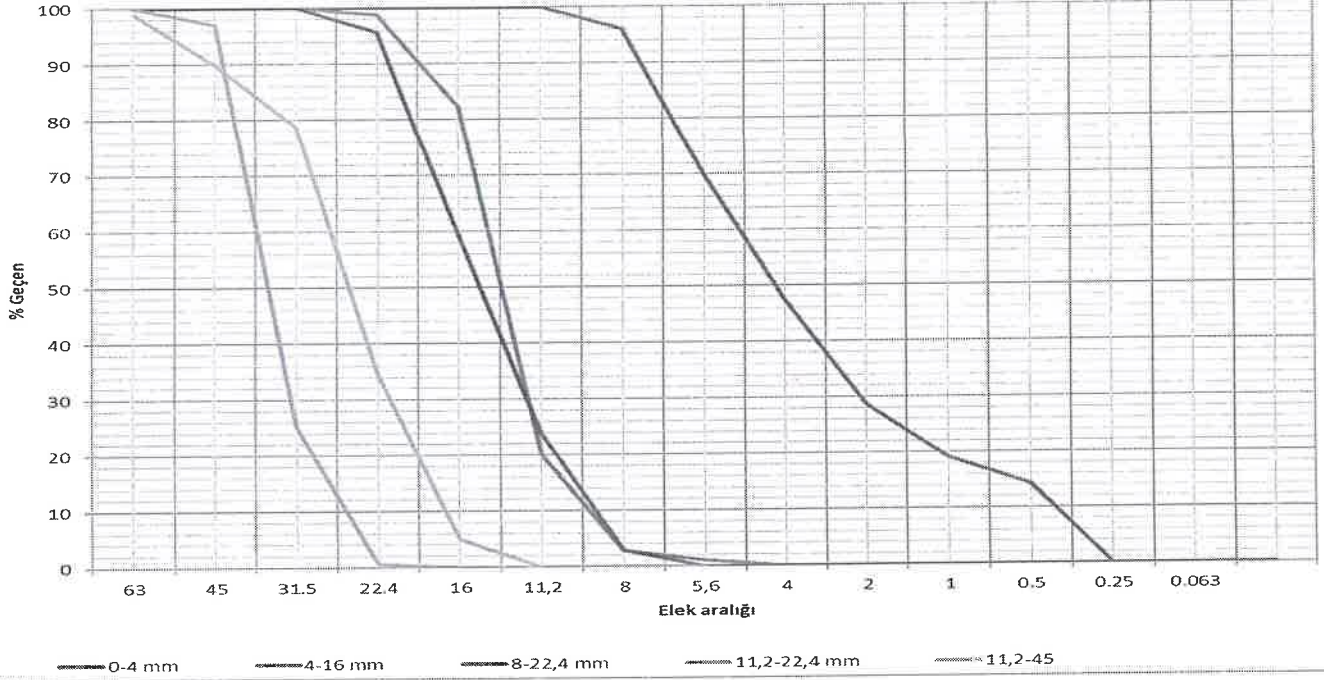
DENEY RAPORU

Test Report

AB-1004-T

220801-2016

08-22



*4.1.3- TS EN 933-1 / Tane Büyüklüğü Dağılımı (Gradasyon)

Bütün iri agregalar, D/d tane sınıfı gösterilişine ve Çizelge 2'den seçilen kategorilere uygun olarak Çizelge 2'de belirtilen genel tane büyüklüğü dağılımı özelliklerine uygun olmalıdır.	Agrega Sınıfı (mm)	Sonuç				
		Elekten geçen kütlece yüzde (%)				
		2D	1,4D	D	d	d/2
	0-4	100	100	96	-	-
	4-16	100	100	99	1	-
	8-22,4	100	100	96	3	-
	11,2-22,4	100	100	97	1	-
	11,2-45	100	100	99	5	-

KAY-YAP ANALİZ DENEY YAPI ELEMANLARI LAB. İNŞ. TAAH. SAN. ve TİC. LTD.ŞTİ

Kayabaşı Mah.6364 Sok. No:41 Kocasinan/KAYSERİ

Tel: 444 06 35 Fax:(0352) 336 55 64 mail: info@kay-yap.com.tr www.kayyap.com.tr

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

Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

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 cannot be used in official transactions regarding environmental legislation.

DENEY RAPORU

Test Report

AB-1004-T

220801-2016

08-22

*4.1.4 Çok İnce Malzeme İçeriği	Agrega Sınıfı (mm)	Sonuç (%)
Gerektiğinde, TS EN 933-1'e göre tayin edilen çok ince malzemeler içeriği, Çizelge 5'te tanımlanan ilgili kategoriye göre ifade edilmelidir.	0-4	14,31
	4-16	024
	8-22,4	0,19
	11,2-22,4	0,16
	11,2-45	0,21

*4.1.5 Çok İnce Malzemelerin Kalitesi (MB)	Agrega Sınıfı (mm)	Sonuç (MB)
<p>İnce agregaların veya $D \leq 8$ mm olmak üzere 0/D sınıfında olan karışık agregaların içindeki çok ince malzemelerin miktarı %3'ten büyük olmadığı zaman, daha fazla deney yapmaya gerek yoktur. Çok ince malzemelerin kalitesine ilişkin daha ileri değerlendirme istendiğinde aşağıda belirtilenler uygulanmalıdır. İnce agregaların çok ince malzeme içeriği kütlece %3 ile %10 arasında ise, 0 / 0,125 mm fraksiyonundaki zararlı ince malzemeler (örn. şişen kil) EN933-9'a göre metilen mavisi değeri (MBF) olarak hesaplanmalıdır. Metilen mavisi değeri, Çizelge 6'da belirtilen ilgili kategoriye bağlı olarak beyan edilmelidir. Çok ince malzemelerin içeriği kütlece %10'dan büyük ise, bu içerik Madde 5'te filler agregası için belirtilen ilgili şartları sağlamalıdır.</p> <p>Ön Kurutma İşlemi Yapıldı: Evet () Hayır (x)</p>	0-2	0,25



KAY-YAP ANALİZ DENEY YAPI ELEMANLARI LAB. İNŞ. TAAH. SAN. ve TİC. LTD.ŞTİ

Kayabaşı Mah.6364 Sok. No:41 Kocasinan/KAYSERİ

Tel: 444 06 35 Fax:(0352) 336 55 64 mail: info@kay-yap.com.tr www.kayyap.com.tr

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

Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

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 cannot be used in official transactions regarding environmental legislation.

DENEY RAPORU

Test Report

AB-1004-T

220801-2016

08-22

4.1.6 İri Agregaların Tane Şekli

*Yassılık İndeksi

Gerektiğinde, iri agregaların şekli, TS EN 933-3'te belirtilen yassılık indeksi cinsinden tayin edilmelidir. Yassılık indeksi, iri agregaların tane şeklinin tayininde referans deney olarak kullanılmalıdır. Yassılık indeksi, belirli uygulama veya nihaî kullanıma göre Çizelge 7'de belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir.

Agrega Sınıfı (mm)	Sonuç (%)
4-16	10
8-22,4	9
11,2-22,4	11
11,2-45	12

4.1.7 İri Agregalarda Ezilmiş ve Kırılmış Yüzeylerin Yüzdesi

Gerektiğinde, TS EN 933-5'e göre tayin edilmiş tamamı kırılmış taneleri ve tamamı yuvarlaklaşmış taneleri içeren, ezilmiş ve kırılmış tanelerin içeriği Çizelge 9'da belirtilen ilgili kategoriye göre beyan edilmelidir. Kırılmış kayalardan elde edilen agregalar C100/0 kategorisi olarak kabul edilmelidir. Bu durumda daha fazla deneye gerek duyulmaz.

Kütlice tamamen ezilmiş veya kırık partiküllerin yüzdesi	Kütlice tamamen ezilmiş veya kırılmış ve kısmen ezilmiş veya kırılmış partiküllerin yüzdesi	Kütle, toplam yuvarlak partiküllerin yüzdesini	Kategori C	Agrega Sınıfı (mm)	Sonuç (%)
90- 100	100	0	C100/0	4-16	100
30- 100	95- 100	0-1	C95/1	8-22,4	
30- 100	90- 100	0-1	C90/1		
-	50-100	0-10	C50/10	11,2-22,4	
-	50-100	0-30	C50/30		
-	<50	> 30	Cbeyan	11,2-45	
Şart aranmaz	Şart aranmaz	Şart aranmaz	CNR		



KAY-YAP ANALİZ DENEY YAPI ELEMANLARI LAB. İNŞ. TAAH. SAN. ve TİC. LTD.ŞTİ

Kayabaşı Mah.6364 Sok. No:41 Kocasinan/KAYSERİ

Tel: 444 06 35 Fax:(0352) 336 55 64 mail: info@kay-yap.com.tr www.kayyap.com.tr

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

Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

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 cannot be used in official transactions regarding environmental legislation.

DENEY RAPORU

Test Report

AB-1004-T

220801-2016

08-22

4.2 Fiziksel Özellikler

*4.2.2 İri Agregaların Parçalanmaya Karşı Direnci

Agrega Sınıfı
(mm)

Sonuç
(%)

Gerektiğinde, parçalanmaya karşı direnç, TS 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 nihaî kullanıma göre, Çizelge 11'de belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir.

10-14

34

*4.2.5 İri Agregaların Aşınmaya Karşı Direnci

Agrega Sınıfı
(mm)

Sonuç
(%)

Gerektiğinde, iri agregaların aşınmaya karşı direnci (Mikro-Deval katsayısı- MDE), TS EN 1097-1'e uygun olarak tayin edilmelidir. Mikro-Deval katsayısı, belirli bir uygulama veya nihaî kullanıma göre Çizelge 15'te belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir.

10-14

1.Tambur

23,7

ORT.

2.Tambur

24

Deney Tipi: Islak (x) Kuru ()



KAY-YAP ANALİZ DENEY YAPI ELEMANLARI LAB. İNŞ. TAAH. SAN. ve TİC. LTD.ŞTİ

Kayabaşı Mah.6364 Sok. No:41 Kocasinan/KAYSERİ

Tel: 444 06 35 Fax:(0352) 336 55 64 mail: info@kay-yap.com.tr www.kayyap.com.tr

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

Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

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 cannot be used in official transactions regarding environmental legislation.

DENEY RAPORU

Test Report

AB-1004-T

220801-2016

08-22

*5.5-Tane Yoğunluğu ve Su Emme Oranı (WA)	Agrega Sınıfı (mm)	Sonuç	
		Tane Yoğunluğu (Mg/m ³)	Su Emme WA 24 (%)
Gerektiğinde Tane Yoğunluğu ve su emme oranı TS EN 1097-6'ya göre tayin edilmeli ve sonuçlar, istenmesi halinde tayin araçları ve kullanılan hesaplamalarla birlikte beyan edilmelidir. - <i>Deney Yöntemi: Piknometre (x) Tel Sepet ()</i>	0-4	qa= 2,732 qrd= 2,642 qsd= 2,675	1,25
	4-16	qa= 2,719 qrd= 2,685 qsd= 2,697	0,47
	11,2-22,4	qa= 2,738 qrd= 2,717 qsd= 2,725	0,28
	8-22,4	qa= 2,727 qrd= 2,699 qsd= 2,709	0,37
Gerektiğinde Tane Yoğunluğu ve su emme oranı TS EN 1097-6'ya göre tayin edilmeli ve sonuçlar, istenmesi halinde tayin araçları ve kullanılan hesaplamalarla birlikte beyan edilmelidir. <i>Deney Yöntemi: Piknometre () Tel Sepet (x)</i>	11,2-45	qa= 2,76 qrd= 2,74 qsd= 2,75	0,32



KAY-YAP ANALİZ DENEY YAPI ELEMANLARI LAB. İNŞ. TAAH. SAN. ve TİC. LTD.ŞTİ

Kayabaşı Mah.6364 Sok. No:41 Kocasinan/KAYSERİ

Tel: 444 06 35 Fax:(0352) 336 55 64 mail: info@kay-yap.com.tr www.kayyap.com.tr

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

Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

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 cannot be used in official transactions regarding environmental legislation.

DENEY RAPORU

Test Report

AB-1004-T

220801-2016

08-22

*5.6-Yığın Yoğunluğu	Agrega Sınıfı (mm)	Sonuç			
		1.Deney	2.Deney	3.Deney	Gevşek Yığın Yoğunluğu Ortalama (Mg/m ³)
Gerektiğinde yığın yoğunluğu TS EN 1097-3'e ve istenmesi halinde beyan edilen sonuçlara uygun olarak tayin edilmelidir.	0-4	1,732	1,733	1,731	1,732
	4-16	1,408	1,409	1,409	1,409
	8-22,4	1,355	1,356	1,355	1,355
	11,2-22,4	1,407	1,408	1,407	1,407

4.2.9- Dayanıklılık	Agrega Sınıfı (mm)	Sonuç (%)	
*4.2.9.2- Donma ve Çözölmeye Karşı Direnci	10-14	1.Sepet	Ortalama
		0,8	
		2.Sepet	1

4.2.10 Isıl Şoka Karşı Direnç	Sonuç (%)
Gerektiğinde, ısı şoka karşı direnç TS EN 1367-5'e göre tayin edilmeli ve sonuçlar beyan edilmelidir.	Kütle Kaybı %0,71
	Mukavemet kaybı %2,9

4.2.11 İri agreganın bitümlü bağlayıcılarla olan uyumu (bitümlü bağlayıcılar üzerine etkisi)	Sonuç (%)
Gerektiğinde, iri agreganın bitümlü bağlayıcılarla olan uyumu pr EN 12697-11 göre tayin edilmeli ve sonuçlar beyan edilmelidir.	6 Saat %70
	24 Saat %30

KAY-YAP ANALİZ DENEY YAPI ELEMANLARI LAB. İNŞ. TAAH. SAN. ve TİC. LTD.ŞTİ

Kayabaşı Mah.6364 Sok. No:41 Kocasinan/KAYSERİ

Tel: 444 06 35 Fax:(0352) 336 55 64 mail: info@kay-yap.com.tr www.kayyap.com.tr

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

Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

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 cannot be used in official transactions regarding environmental legislation.

DENEY RAPORU

Test Report

AB-1004-T

220801-2016

08-22

4.3 Kimyasal Özellikler

*Klorür

SONUÇ
(%)

Bu maddede belirtilen özelliklerden deneyle tayin edilmesi ve beyan edilmesi gerekli olanlara, nihai kullanımındaki özel bir uygulama veya agrega menşesine göre karar verilmelidir. Gerektiğinde, 4.3' de belirtilen deneyler, uygun kimyasal özelliklerin tayin edilmesi amacıyla yapılmalıdır.

0,0019

*Asitte Çözülebilir Sülfat

SONUÇ
(%)

Gerektiğinde, TS EN 1744-1 uygun olarak tayin edilmiş olan beton agregalarının ve dolgu agregalarının asitte çözülebilen sülfat muhtevası, belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir.

0,032

Toplam kükürt

Gerektiğinde, agregaların ve dolgu agregalarının TS EN 1744-1 uygun olarak tayin edilmiş olan toplam kükürt muhtevası, S cinsinden;

SONUÇ
(%)

a- Havada soğutulmuş yüksek fırın cürufu için kütlece %2'yi

b- Havada soğutulmuş yüksek fırın cürufu dışındaki agregalar için %1'i aşmamalıdır.

Agrega pirotin (Kararsız bir FeS bileşiği) mevcut ise, özel tedbirler alınmalıdır. Bu mineralin mevcut olduğu biliniyorsa S cinsinden toplam kükürt muhtevası en çok %0,1 olmalıdır.

0,004

Test sonuçları bu test raporunda tanımlanan ve test edilen numune(ler) için geçerlidir.

→ (*) İşaretli deneyler akreditasyon kapsamındadır.

→ Numune alma işlemi KAY-YAP tarafından gerçekleştirilmemiştir. Numune almaktan doğabilecek ölçüm belirsizliği hesaba katılmamıştır.

Numune almaktan kaynaklı olası sapmalar Müşteri'nin sorumluluğundadır.

→ Karar Kuralı'nın uygulanması gereken durumlar için (uygulanabilir) gerekli olan limit değerler Müşteriden beyan yoluyla alınmaktadır.

→ Karar Kuralı uygulandığı sonuç(lar) (**) ile gösterilmektedir.

→ Karar Kuralı neticesinde alınan kararın tüm sorumluluğu Müşteriye aittir.

→ Karar Kuralı ile ilgili tüm açıklamalar www.kayyap.com.tr adresinde yer almaktadır (Bkz. Karar Kuralı Talimatı).

→ Dış tedarikçi laboratuvarından elde edilen sonuçlar açık bir şekilde (*) ile işaretlenmektedir.



KAY-YAP ANALİZ DENEY YAPI ELEMANLARI LAB. İNŞ. TAAH. SAN. ve TİC. LTD.ŞTİ

Kayabaşı Mah.6364 Sok. No:41 Kocasinan/KAYSERİ

Tel: 444 06 35 Fax:(0352) 336 55 64 mail: info@kay-yap.com.tr www.kayyap.com.tr

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

Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

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 cannot be used in official transactions regarding environmental legislation.