

DENEY RAPORU

Test Report

AB-1004-T

220801-2019

08-22

Müşterinin Adı/Adresi : DERE MADENCİLİK İNŞAAT YAPI MALZEMELERİ SAN. TİC. A.Ş. / MANİSA EMLAKDERE OCAĞI (EMLAKDERE KÖYÜ PINARLI TEPE MEVKİİ MANİSA)
Customer Name/Address

İstek Numarası : KY-12987
Order No

Numunenin Adı, Tarihi ve Durumu : 0-4 mm 4-16 mm; 8-22,4 mm; 11,2-22,4 mm; 11,2-45 mm
Name, Identity and Condition of Test Item

Numunenin Kabul Tarihi : 01.08.2022
The Date of Receipt of Test Item

Uygulanan Standart/ Metod : TS EN 13043- Yollar, Havaalanları ve Trafığe Açık Diğer Alanlardaki Bitümlü Karışımlar ve Yüzey Uygulamalarında Kullanılan Agregalar
Applied Standart/Method

Açıklamalar : -
Remarks

Deneyin Yapıldığı Tarih : 01.08.2022-20.08.2022
Date of Test

Raporun Sayfa Sayısı : 9
Number of Pages of the Report

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren KAY-YAP Analiz Deney 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 Deney 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) deney 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

Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney 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/Kaşe

Seal

Tarih

Date

20.08.2022

Kontrol Eden

Checked by

Hakan BAYRAM

Onaylayan

Confirming by

Tülay YÜKSEL

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

220801-2019

08-22

Sonuçlar:

Results:

4. İri ve İnce Agregat Özellikleri

4.1.2 Agregat Tane Sınıfları

Tüm agregatlar, d/D gösterimi kullanılarak agregat tane sınıfı cinsinden belirtilmeli ve Madde 4.1.3'te belirtilen tane büyüklüğü dağılımı şartlarını sağlamalıdır. Agregat 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. Agregat 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	89
22,4	100	100	88	97	58
16	100	99	29	66	10
11,2	100	82	2	4	1
8	100	33	1	0	0
5,6	100	6	0	0	0
4	98	1	0	0	0
2	68	0	0	0	0
1	52	0	0	0	0
0,5	33	0	0	0	0
0,25	26	0	0	0	0
0,063	9,15	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 kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü 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.

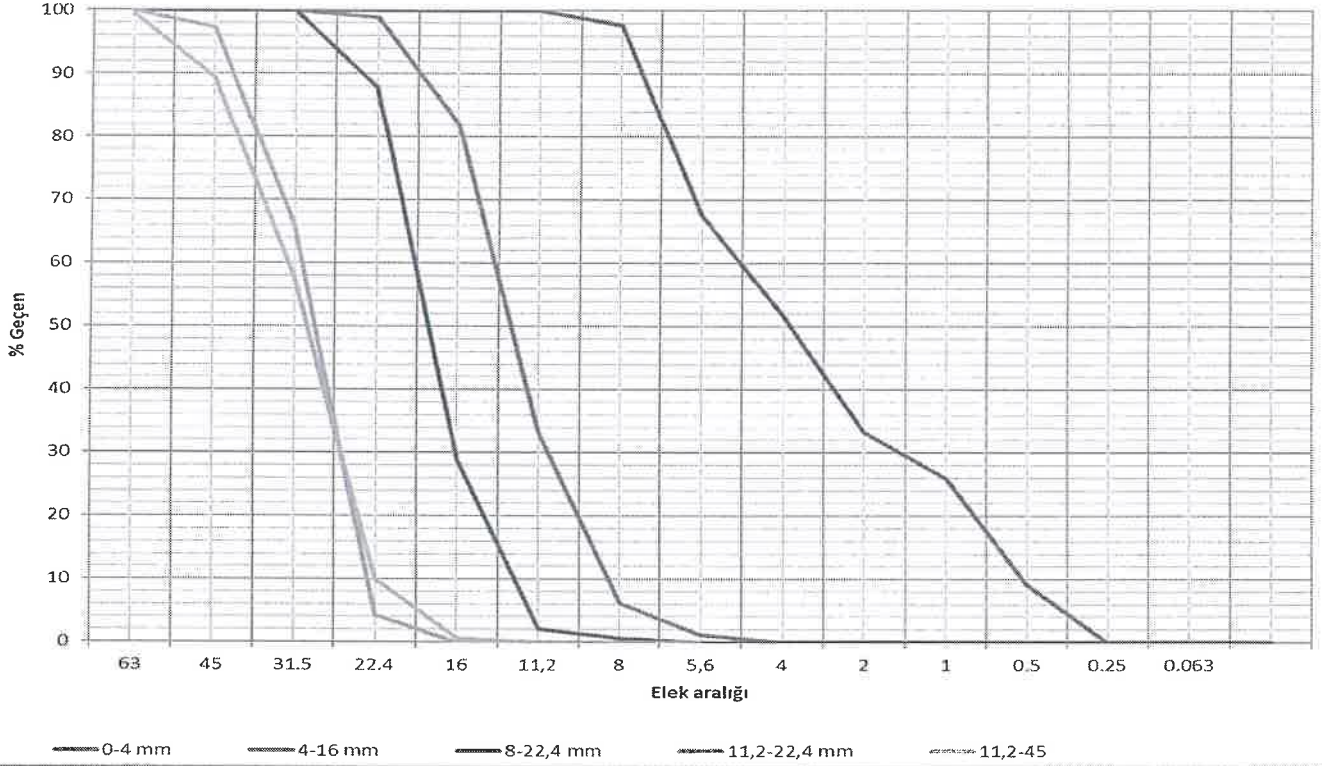
DENEY RAPORU

Test Report

AB-1004-T

220801-2019

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

98

-

-

4-16

100

100

99

1

-

8-22,4

100

100

88

1

-

11,2-22,4

100

100

97

4

-

11,2-45

100

100

99

1

-

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

220801-2019

08-22

*4.1.4 Çok İnce Malzeme İçeriği

Gerektiğinde, TS EN 933-1'e göre tayin edilen çok ince malzemeler içeriği, Çizelge 5'te tanımlanan ilgili kategoriye göre ifade edilmelidir.

Agrega Sınıfı (mm)	Sonuç (%)
0-4	9,15
4-16	0,49
8-22,4	0,25
11,2-22,4	0,24
11,2-45	0,14

*4.1.5 Çok İnce Malzemelerin Kalitesi (MB)

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.

Agrega Sınıfı (mm)	Sonuç (MB)
0-2	0,50

Ön Kurutma İşlemi Yapıldı: Evet () Hayır (x)



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

220801-2019

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 nihai kullanıma göre Çizelge 7'de belirtilen ilgili kategoriye uygun olarak beyan edilmelidir.

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

Kütlece tamamen ezilmiş veya kırık partiküllerin yüzdesi	Kütlece 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	11,2-22,4	
-	50-100	0-10	C50/10	11,2-45	
-	50-100	0-30	C50/30		
-	<50	> 30	Cbeyan		
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

220801-2019

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

25

*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

11,3

ORT.

2.Tambur

11

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

220801-2019

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. - Deney Yöntemi: Piknometre (x) Tel Sepet ()	0-4	qa= 2,739 qrd= 2,649 qsd= 2,682	1,24
	4-16	qa= 2,721 qrd= 2,685 qsd= 2,698	0,49
	11,2-22,4	qa= 2,736 qrd= 2,713 qsd= 2,721	0,31
	8-22,4	qa= 2,726 qrd= 2,701 qsd= 2,710	0,34
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. Deney Yöntemi: Piknometre () Tel Sepet (x)	11,2-45	qa= 2,76 qrd= 2,74 qsd= 2,75	0,28



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

220801-2019

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	1,638	1,639	1,638	1,638
	4-16	1,442	1,440	1,441	1,441
	8-22,4	1,395	1,395	1,394	1,395
	11,2-22,4	1,376	1,375	1,375	1,375

4.2.9- Dayanıklılık			
*4.2.9.2- Donma ve Çözölmeye Karşı Direnci	Agrega Sınıfı (mm)	Sonuç (%)	
Gerektiğinde, ya EN 1367-1 ya da EN 1367-2 ye göre tayin edilen donma ve çözölmeye karşı direnç, Çizelge 19 veya Çizelge 20' de belirtilen ilgili kategoriye göre beyan edilmelidir.	10-14	<u>1.Sepet</u>	Ortalama
		2,8	
		<u>2.Sepet</u>	3
		3,0	

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

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

220801-2019

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.

0,0015

*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.

0,0223

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.

0,005

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

→ (*) İşaretili 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.