



DOĞALTAŞ ANALİZ LABORATUVARI
(DAL)
NATURAL STONE ANALYSIS LABORATORY



Afyon Kocatepe Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
03200 AFYONKARAHİSAR

Tel : +90 272-228 14 23 / 61302 (DAL Üst Yöneticisi)
+90 272-228 13 39 / 22389 (DAL Kalite / Laboratuvar Sorumlusu)
+90 272-228 13 39 / 22316 (DAL Laboratuvar)
Fax : +90 272-228 12 77
E-mail : dal@aku.edu.tr
Web : http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/MADENMUH/dogaltaslab/endhiz.html

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 1/15

Page 1/15

Müşterinin Adı/Adresi: <i>Customer Name/Address:</i>	ALDUR MADENCİLİK SAN. TİC. LTD. ŞTİ. 1447 Sk., No:6, D:4, Alsancak/İZMİR		
Raport No: <i>Report No:</i>	202		
Numunenin Adı ve Tarifi: <i>Sample Name and Identity:</i>	Granit Bergama/İZMİR		
Numunenin Kabul Tarihi: <i>The Date of Sample Receipt:</i>	03.12.2013		
Açıklamalar: <i>Remarks:</i>			
Deneyin Yapıldığı Tarih: <i>Date of Test:</i>	03.12.2013-13.01.2014		
Numune Teslim Şekli: <i>Reception of Sample:</i>	Kargo		
Test / Analiz sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve test / analiz metotları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. <i>The testing / analysis results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test / analysis methods are given on the following pages which are part of this report.</i>			
Mühür <i>Seal</i>	Tarih <i>Date</i>	Kalite/Laboratuvar Sorumlusu <i>Responsible Person for Quality and Laboratory</i>	DAL Üst Yöneticisi <i>Head of the Laboratory</i>
	13.01.2014	 Murat SERT	 Dr. Bahri ERSOY



DOĞALTAŞ ANALİZ LABORATUVARI
(DAL)
NATURAL STONE ANALYSIS LABORATORY



Afyon Kocatepe Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
03200 AFYONKARAHİSAR

Tel : +90 272-228 14 23 / 61302 (DAL Üst Yöneticisi)
+90 272-228 13 39 / 22389 (DAL Kalite / Laboratuvar Sorumlusu)
+90 272-228 13 39 / 22316 (DAL Laboratuvar)
Fax : +90 272-228 12 77
E-mail : dal@aku.edu.tr
Web : http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/MADENMUH/dogaltaslab/endhiz.html

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 2/15

Page 2/15

Numune Adı: Granit Bergama/İZMİR

Sample Name:

TEST / ANALİZLER <i>Test / Analysis</i>			TEST / ANALİZ METODU <i>Test / Analysis Method</i>			
*Görünür yoğunluk, toplam ve açık gözeneklilik tayini (Determination of apparent density, total and open porosity)			TS EN 1936			
Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Size)	70x70x70	70x70x70	70x70x70	70x70x70	70x70x70	70x70x70
Görünür Yoğunluk (kg/m³) (Apparent density)	2640	2643	2642	2640	2649	2639
Açık gözeneklilik (%) (Open porosity)	1,19	1,04	0,97	1,13	0,89	0,96
Toplam gözeneklilik (%) (Total porosity)	4,29	4,16	4,21	4,26	3,96	4,29
Ortalama Değerler (Average Values)	Görünür Yoğunluk (kg/m³) (Apparent density)		Açık gözeneklilik (%) (Open porosity)		Toplam gözeneklilik (%) (Total porosity)	
	2642		1,03		4,20	
Standart Sapma (Standard Deviation)	3,66		0,11		0,13	

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.
In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis


Ali ÇAKIR

Laboratuvar Şefi
Chief of Laboratory


Gediz EMEK

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 23,0

Rutubet / Moisture, % : 18,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.



DOĞALTAŞ ANALİZ LABORATUVARI
(DAL)
NATURAL STONE ANALYSIS LABORATORY



Afyon Kocatepe Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
03200 AFYONKARAHİSAR

Tel : +90 272-228 14 23 / 61302 (DAL Üst Yöneticisi)
+90 272-228 13 39 / 22389 (DAL Kalite / Laboratuvar Sorumlusu)
+90 272-228 13 39 / 22316 (DAL Laboratuvar)
Fax : +90 272-228 12 77
E-mail : dal@aku.edu.tr
Web : http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/MADENMUH/dogaltaslab/endhiz.html

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 3/15

Page 3/15

Numune Adı: Granit Bergama/İZMİR

Sample Name:

TEST / ANALİZLER <i>Test / Analysis</i>			TEST / ANALİZ METODU <i>Test / Analysis Method</i>			
*Pandül deney donanımıyla kayma direncinin tayini (Kuru zeminde) (Determination of the slip resistance by means of the pendulum tester)(Dry Conditions)			TS EN 14231			
Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Size)	200x100x20	200x100x20	200x100x20	200x100x20	200x100x20	200x100x20
Sıkaladan Okunan Değer (SRVd°) (The value read scale)	46	47	49	50	49	48
Sıkaladan Okunan Değer (180° döndürülmüş durumda) (SRVd°) (The value read scale Rotated 180°)	48	48	50	49	48	48
Ortalama Değer (SRVd°) (Average Value)	48,3					

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.
In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis


Ali ÇAKIR

Laboratuvar Şefi
Chief of Laboratory


Gediz EMEK

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 20,3

Rutubet / Moisture, % : 20,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.



DOĞALTAŞ ANALİZ LABORATUVARI
(DAL)
NATURAL STONE ANALYSIS LABORATORY



Afyon Kocatepe Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
03200 AFYONKARAHİSAR

Tel : +90 272-228 14 23 / 61302 (DAL Üst Yöneticisi)
+90 272-228 13 39 / 22389 (DAL Kalite / Laboratuvar Sorumlusu)
+90 272-228 13 39 / 22316 (DAL Laboratuvar)
Fax : +90 272-228 12 77
E-mail : dal@aku.edu.tr
Web : http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/MADENMUH/dogaltaslab/endhiz.html

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 4/15

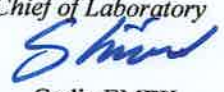
Page 4/15

Numune Adı: Granit Bergama/İZMİR

Sample Name:

TEST / ANALİZLER <i>Test / Analysis</i>		TEST / ANALİZ METODU <i>Test / Analysis Method</i>				
*Kılcal etkiye bağlı su emme katsayısının tayini (Determination of water absorption coefficient by capillarity)		TS EN 1925				
Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Size)	72,30x72,11	71,50x70,78	71,68x70,75	71,85x73,50	70,84x72,06	71,94x73,36
Sonuçlar (gr/m ² .s ^{0,5}) (Results)	1,36	1,55	1,67	1,56	1,58	1,34
Ortalama Değer (gr/m ² .s ^{0,5}) (Average Value)	1,51					
Standart Sapma (Standard Deviation)	0,13					

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.
*In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK)*

Analiz Sorumlusu <i>Responsible of Analysis</i>	Laboratuvar Şefi <i>Chief of Laboratory</i>
 Ali ÇAKIR	 Gediz EMEK

Çevre Şartları / Environmental Conditions
Sıcaklık / Temperature, °C : 22,7
Rutubet / Moisture, % : 26,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.



DOĞALTAŞ ANALİZ LABORATUVARI
(DAL)
NATURAL STONE ANALYSIS LABORATORY



Afyon Kocatepe Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
03200 AFYONKARAHİSAR

Tel : +90 272-228 14 23 / 61302 (DAL Üst Yöneticisi)
+90 272-228 13 39 / 22389 (DAL Kalite / Laboratuvar Sorumlusu)
+90 272-228 13 39 / 22316 (DAL Laboratuvar)
Fax : +90 272-228 12 77
E-mail : dal@aku.edu.tr
Web : http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/MADENMUH/dogaltaslab/endhiz.html

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 5/15

Page 5/15

Numune Adı: Granit Bergama/İZMİR

Sample Name:

TEST / ANALİZLER <i>Test / Analysis</i>		TEST / ANALİZ METODU <i>Test / Analysis Method</i>				
*Atmosfer basıncında su emme tayini (Determination of water absorption at atmospheric pressure)		TS EN 13755				
Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Size)	70x70x70	70x70x70	70x70x70	70x70x70	70x70x70	70x70x70
Sonuç (%) (Result)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Ortalama Değer (%) (Average Value)	0,4					
Standart Sapma (Standard Deviation)	-					

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.
*In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK)*

Analiz Sorumlusu <i>Responsible of Analysis</i>	Laboratuvar Şefi <i>Chief of Laboratory</i>
 Ali ÇAKIR	 Gediz EMEK

Çevre Şartları / Environmental Conditions
Sıcaklık / Temperature, °C : 20,9
Rutubet / Moisture, % : 23,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.



DOĞALTAŞ ANALİZ LABORATUVARI
(DAL)
NATURAL STONE ANALYSIS LABORATORY



Afyon Kocatepe Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
03200 AFYONKARAHİSAR

Tel : +90 272-228 14 23 / 61302 (DAL Üst Yöneticisi)
+90 272-228 13 39 / 22389 (DAL Kalite / Laboratuvar Sorumlusu)
+90 272-228 13 39 / 22316 (DAL Laboratuvar)
Fax : +90 272-228 12 77
E-mail : dal@aku.edu.tr
Web : http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/MADENMUH/dogaltaslab/endhiz.html

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 6/15

Page 6/15

Numune Adı: Granit Bergama/İZMİR

Sample Name:

TEST / ANALİZLER <i>Test / Analysis</i>					TEST / ANALİZ METODU <i>Test / Analysis Method</i>					
*Sabit moment altında eğilme dayanımının tayini (Determination of flexural strength under constant moment)					TS EN 13161					
Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9	Test 10
Genişlik (mm) (Width)	60	60	62	60	61	61	61	60	60	60
Kalınlık (mm) (Thickness)	59	59	60	58	60	56	58	59	59	57
Numunenin Boyu (mm) (Sample Size)	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
Mesnetler Arasındaki Mesafe (mm) (Distance between lateral supports)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Diklikten Sapma (Deviation from perpendicularity)	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,1	0,2	0,2	0,1
Kırılma Yüğü (kN) (Breaking Load)	11,58	9,94	9,20	9,50	10,30	10,48	11,10	10,09	8,65	9,78
Sonuç (MPa) (Result)	19,30	17,13	15,33	15,83	17,17	17,47	18,50	16,82	14,42	16,30
Ortalama Değer (MPa) (Average Value)	16,83									
Standart Sapma (Standard Deviation)	1,52									

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.

In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis


Ali ÇAKIR

Laboratuvar Şefi
Chief of Laboratory


Gediz EMEK

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 20,0

Rutubet / Moisture, % : 27,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.



DOĞALTAŞ ANALİZ LABORATUVARI
(DAL)
NATURAL STONE ANALYSIS LABORATORY



Afyon Kocatepe Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
03200 AFYONKARAHİSAR

Tel : +90 272-228 14 23 / 61302 (DAL Üst Yöneticisi)
+90 272-228 13 39 / 22389 (DAL Kalite / Laboratuvar Sorumlusu)
+90 272-228 13 39 / 22316 (DAL Laboratuvar)
Fax : +90 272-228 12 77
E-mail : dal@aku.edu.tr
Web : http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/MADENMUH/dogaltaslab/endhiz.html

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 7/15

Page 7/15

Numune Adı: Granit Bergama/İZMİR

Sample Name:

TEST / ANALİZLER Test / Analysis						TEST / ANALİZ METODU Test / Analysis Method				
*Yoğun yük altında bükülme dayanımı tayini (Determination of flexural strength under concentrated load)						TS EN 12372				
Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9	Test 10
Genişlik (mm) (Width)	60	60	61	65	61	60	60	59	59	60
Kalınlık (mm) (Thickness)	60	60	59	60	60	60	57	59	59	59
Numunenin Boyu (mm) (Sample Size)	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
Mesnetler Arasındaki Mesafe (mm) (Distance between lateral supports)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Diklikten Sapma (Deviation from perpendicularity)	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2
Kırılma Yüğü (kN) (Breaking Load)	7,53	7,33	7,70	7,45	7,29	7,63	7,17	7,24	7,86	8,04
Sonuç (MPa) (Result)	15,69	15,27	16,04	15,52	15,19	15,90	14,94	15,08	16,38	16,75
Ortalama Değer (MPa) (Average Value)	15,68									
Standart Sapma (Standard Deviation)	0,48									

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.

In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis



Ali ÇAKIR

Laboratuvar Şefi
Chief of Laboratory



Gediz EMEK

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 22,7

Rutubet / Moisture, % : 26,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.



DOĞALTAŞ ANALİZ LABORATUVARI
(DAL)
NATURAL STONE ANALYSIS LABORATORY



Afyon Kocatepe Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
03200 AFYONKARAHİSAR

Tel : +90 272-228 14 23 / 61302 (DAL Üst Yöneticisi)
+90 272-228 13 39 / 22389 (DAL Kalite / Laboratuvar Sorumlusu)
+90 272-228 13 39 / 22316 (DAL Laboratuvar)
Fax : +90 272-228 12 77
E-mail : dal@aku.edu.tr
Web : http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/MADENMUH/dogaltaslab/endhiz.html

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 8/15

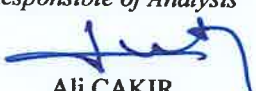
Page 8/15

Numune Adı: Granit Bergama/İZMİR

Sample Name:

TEST / ANALİZLER <i>Test / Analysis</i>		TEST / ANALİZ METODU <i>Test / Analysis Method</i>				
*Aşınma direnci tayini (Determination of abrasion resistance)		TS EN 1341 Ek C				
Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Size)	100x70x20	100x70x20	100x70x20	100x70x20	100x70x20	100x70x20
Ölçülen Uzunluk (mm) (The Measured Length)	16,37	16,90	17,28	16,27	16,34	15,88
Hesaplanan Sonuç (mm) (The Calculated Results)	15,41					
Standart Sapma (Standard Deviation)	0,50					

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.
*In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK)*

Analiz Sorumlusu <i>Responsible of Analysis</i>  Ali ÇAKIR	Laboratuvar Şefi <i>Chief of Laboratory</i>  Gediz EMEK
--	---

Çevre Şartları / Environmental Conditions
Sıcaklık / Temperature, °C : 22,0
Rutubet / Moisture, % : 30,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.



DOĞALTAŞ ANALİZ LABORATUVARI
(DAL)
NATURAL STONE ANALYSIS LABORATORY



Afyon Kocatepe Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
03200 AFYONKARAHİSAR

Tel : +90 272-228 14 23 / 61302 (DAL Üst Yöneticisi)
+90 272-228 13 39 / 22389 (DAL Kalite/Laboratuvar Sorumlusu)
+90 272-228 13 39 / 22316 (DAL Laboratuvar)
Fax : +90 272-228 12 77
E-mail : dal@aku.edu.tr
Web : http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/MADENMUH/dogaltaslab/endhiz.html

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 9/15

Page 9/15

Numune Adı: Granit Bergama/İZMİR

Sample Name:

TEST / ANALİZLER <i>Test / Analysis</i>				TEST / ANALİZ METODU <i>Test / Analysis Method</i>		
*Don tesirlerine dayanıklılık ve don sonrası basınç dayanımı deneyi (25 döngü) (Determination of frost resistance)(25 Cycle)				TS EN 12371 (Madde7.3.1.1 ve Madde7.3.1.2)		
Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Size)	71,00x72,00	71,50x72,50	71,30x72,20	72,20x71,50	71,80x72,00	72,00x71,90
Kırılma Yüğü (kN) (Breaking Load)	1220,92	1087,19	1050,2	1007,9	689,6	985,6
Sonuç (MPa) (Result)	239	213	204	194	133	193
Ortalama Değer (MPa) (Average Value)	196					
Standart Sapma (Standard Deviation)	35,17					
Kütle Kaybı (%) (Loss in Mass)	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,02
Kütle Kaybı Ortalama Değer (%) (Average Value of Loss in Mass)	0,03					

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.

In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis


Ali ÇAKIR

Laboratuvar Şefi
Chief of Laboratory


Gediz EMEK

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 20,9

Rutubet / Moisture, % : 32,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.



DOĞALTAŞ ANALİZ LABORATUVARI
(DAL)
NATURAL STONE ANALYSIS LABORATORY



Afyon Kocatepe Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
03200 AFYONKARAHİSAR

Tel : +90 272-228 14 23 / 61302 (DAL Üst Yöneticisi)
+90 272-228 13 39 / 22389 (DAL Kalite / Laboratuvar Sorumlusu)
+90 272-228 13 39 / 22316 (DAL Laboratuvar)
Fax : +90 272-228 12 77
E-mail : dal@aku.edu.tr
Web : http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/MADENMUH/dogaltaslab/endhiz.html

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 10/15

Page 10/15

Numune Adı: Granit Bergama/İZMİR

Sample Name:

TEST / ANALİZLER

Test / Analysis

*Termal şok etkisiyle yıpranmaya direncin tayini
(Determination of resistance to ageing by thermal shock)

TEST / ANALİZ METODU

Test / Analysis Method
TS EN 14066

Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Size)	200x200x20	200x200x20	200x200x20	200x200x20	200x200x20	200x200x20
Kütle Kaybı (%) (Loss in Mass)	0,014	0,014	0,014	0,024	0,024	0,023
Ortalama Sonuç (%) (Average Result)	0,019					
Standart Sapma (Standard Deviation)	0,005					
Oksitlenme (Oxidation)	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
Renk Değişimi (Discoloration)	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
Beneklerin Görünümü (Appearance of Spots)	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
Kırık Çatlak Durumu (Status of the Crack)	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
Pullanma veya Eksfoliyasyon (Exfoliation)	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
Şişme-Kabarma (Swelling and Blistering)	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.

*In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)*

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis


Ali ÇAKIR

Laboratuvar Şefi
Chief of Laboratory


Gediz EMEK

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 21,3

Rutubet / Moisture, % : 30,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.



DOĞALTAŞ ANALİZ LABORATUVARI
(DAL)
NATURAL STONE ANALYSIS LABORATORY



Afyon Kocatepe Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
03200 AFYONKARAHİSAR

Tel : +90 272-228 14 23 / 61302 (DAL Üst Yöneticisi)
+90 272-228 13 39 / 22389 (DAL Kalite / Laboratuvar Sorumlusu)
+90 272-228 13 39 / 22316 (DAL Laboratuvar)
Fax : +90 272-228 12 77
E-mail : dal@aku.edu.tr
Web : http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/MADENMUH/dogaltaslab/endhiz.html

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 11/15

Page 11/15

Numune Adı: Granit Bergama/İZMİR

Sample Name:

TEST / ANALİZLER <i>Test / Analysis</i>						TEST / ANALİZ METODU <i>Test / Analysis Method</i>				
*Saplama deliğinde kırılma yükü deneyi (Determination of breaking load at dowel hole)						TS EN 13364				
Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9	Test 10
Numune Boyutu (mm) (Sample Size)	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200
Numune Kalınlığı (mm) (Sample thickness)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Saplamanın Çapı (mm) (Pin diameter)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Delğin Çapı (mm) (Hole diameter)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Kırılma Yükü (kN) (Breaking Load)	1,686	1,758	1,763	1,950	1,469	1,627	1,314	1,157	1,250	1,334
b _A (mm)	33,42	38,10	45,25	45,85	44,26	43,88	39,27	37,28	40,25	40,80
d _I (mm)	10,10	9,85	10,72	11,30	9,77	10,85	9,64	10,88	10,30	10,27
Ortalama F (N) (Average Value F)	1530,8									
Ortalama b _A (mm) (Average Value b _A)	40,80									
Ortalama d _I (mm) (Average Value d _I)	10,37									

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.
In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis


Ali ÇAKIR

Laboratuvar Şefi
Chief of Laboratory


Gediz EMEK

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 20,7

Rutubet / Moisture, % : 22,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.



DOĞALTAŞ ANALİZ LABORATUVARI
(DAL)
NATURAL STONE ANALYSIS LABORATORY



Afyon Kocatepe Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
03200 AFYONKARAHİSAR

Tel : +90 272-228 14 23 / 61302 (DAL Üst Yöneticisi)
+90 272-228 13 39 / 22389 (DAL Kalite / Laboratuvar Sorumlusu)
+90 272-228 13 39 / 22316 (DAL Laboratuvar)
Fax : +90 272-228 12 77
E-mail : dal@aku.edu.tr
Web : http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/MADENMUH/dogaltaslab/endhiz.html

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 12/15

Page 12/15

Numune Adı: Granit Bergama/İZMİR

Sample Name

ANALİZ
Analysis

TEST / ANALİZ METODU
Test / Analysis Method

*Minerolojik/Petrografik Tanımlama
(Petrographic examination)

TS EN 12407

SONUÇLAR

Results

İnce kesit hazırlama tarihi (Date of preparation of the thin section) : 08.01.2014

İnceleme tarihi (Date of the examination) : 10.01.2014

İncekesit numarası ve ölçüleri (Number and dimensions of the thin section): 202 / 28mm x 48mm x 1.8mm

	ÖRNEK (Sample)	LOKASYON (Location)	KÖKEN (Origin)	TİCARİ İSİM (Trade Name)
TANIMLAMA (Examination)	Kayaç (Rock)	---	Mağmatik (Magmatic)	---

MAKROSKOBİK TANIMLAMA (Macroscopic Examination)

Renk (Color)	: Siyah (N1) (Black), Beyaz (N9) (White), Çok Açık Gri (N8) (Very Light Gray)
Doku (Texture)	: Faneritik (Phaneritic)
Tane Büyüklüğü (Particle Size)	: Mikro (Micro)
Çatlak (Fissure)	: Yok (Not)
Gözenek (Pore)	: Yok (Not)
Makro Fosil (Macro Fossil)	: Yok (Not)

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.
In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

İbrahim DÜMLUPUNAR

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 21,5

Rutubet / Moisture, % : 29,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.

The results belong to the tested sample only.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz, linzasız ve mühürlü raporlar geçerlidir. AKU istenmedikçe şahit numuneler 6 ay saklanır.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Test report without signature and seal are not valid. In case of not demanding the opposite, witnessing samples are kept for 6 months



DOĞALTAŞ ANALİZ LABORATUVARI
(DAL)
NATURAL STONE ANALYSIS LABORATORY



Afyon Kocatepe Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
03200 AFYONKARAHİSAR

Tel : +90 272-228 14 23 / 61302 (DAL Üst Yöneticisi)
+90 272-228 13 39 / 22389 (DAL Kalite / Laboratuvar Sorumlusu)
+90 272-228 13 39 / 22316 (DAL Laboratuvar)
Fax : +90 272-228 12 77
E-mail : dal@aku.edu.tr
Web : http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/MADENMUH/dogaltaslab/endhiz.html

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 13/15

Page 13/15

Numune Adı: Granit Bergama/İZMİR

Sample Name

ANALİZ
Analysis

TEST / ANALİZ METODU
Test / Analysis Method

*Minerolojik/Petrografik Tanımlama
(Petrographic examination)

TS EN 12407

SONUÇLAR
Results

MIKROSKOBİK TANIMLAMA (Microscopic Examination)

	%-M	Kristal Şekli (Crystal Shape)
Plajioklas (Plagioclase)	39,9	Subhedral (Subhedral)
K-Feldspat (K-Feldspar)	35,3	Subhedral (Subhedral)
Kuvars (Quartz)	5,2	Anhedral (Anhedral)
Biyotit (Biotite)	7,9	Subhedral (Subhedral)
Opak (Opaque)	<1	Anhedral (Anhedral)
Titanit (Titanite)	<1	Öhedral (Euhedral)

Açıklama: : Kayaçla ilgili ince kesit görüntüsü Şekil 1' de verilmiştir. (The thin sectional image of rocks are given in Figure 1).

Porozite (Pore): -

Porozite Derece (Pore degree): -

Alterasyon (Alteration): Serisitlenme - Sericitization

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.

In this report () marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK)*

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

İbrahim DÜMLUPUNAR

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 21,5

Rutubet / Moisture, % : 29,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.



DOĞALTAŞ ANALİZ LABORATUVARI
(DAL)
NATURAL STONE ANALYSIS LABORATORY



Afyon Kocatepe Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
03200 AFYONKARAHİSAR

Tel : +90 272-228 14 23 / 61302 (DAL Üst Yöneticisi)
+90 272-228 13 39 / 22389 (DAL Kalite / Laboratuvar Sorumlusu)
+90 272-228 13 39 / 22316 (DAL Laboratuvar)
Fax : +90 272-228 12 77
E-mail : dal@aku.edu.tr
Web : http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/MADENMUH/dogaltaslab/endhiz.html

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 14/15

Page 14/15

Numune Adı: Granit Bergama/İZMİR

Sample Name

ANALİZ
Analysis

*Minerolojik/Petrografik Tanımlama
(Petrographic examination)

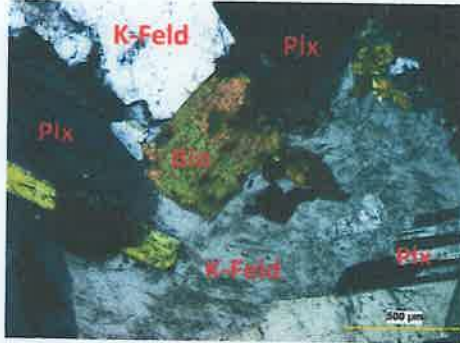
SONUÇLAR
Results

Doku (Texture) : Holokristalin (Holocrystalline)

Fosil içeriği (Contains of Fossil) : -

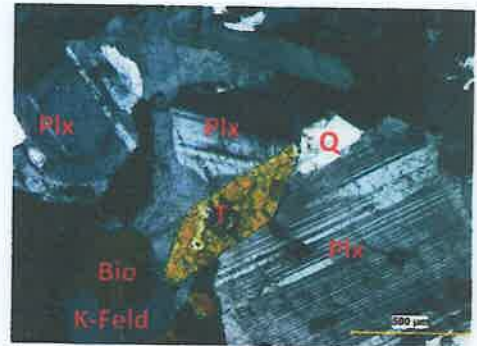
SINIFLANDIRMA (Classification)

Kayaç adı (Name of Rock): Siyeno Diyorit – Syeno Diorite



TEST / ANALİZ METODU
Test / Analysis Method

TS EN 12407



Şekil 1. Kayaç içerisindeki K-Feldspat (K-Feld), Kuvars (Q), Plajiyoklas (Plx), Biyotit (Bio) ve Titanit (T) mineralleri (Çift nikol (sol - sağ). *Figure 1. K-Feldspar (K-Feld), Quartz (Q), Plagioclase (Plx), Biotite (Bio) and Titanit (T) minerals were observed in rock (Crossed polarizers (left- right).*

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.
In this report () marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)*

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

İbrahim DÜMLUPINAR

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 21,5
Rutubet / Moisture, % : 29,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir. Aksi istenmedikçe şahit numuneler 6 ay saklanır.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Test report without signature and seal are not valid. In case of not demanding the opposite, witnessing samples are kept for 6 months



DOĞALTAŞ ANALİZ LABORATUVARI
(DAL)
NATURAL STONE ANALYSIS LABORATORY



Afyon Kocatepe Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
03200 AFYONKARAHİSAR

Tel : +90 272-228 14 23 / 61302 (DAL Üst Yöneticisi)
+90 272-228 13 39 / 22389 (DAL Kalite / Laboratuvar Sorumlusu)
+90 272-228 13 39 / 22316 (DAL Laboratuvar)
Fax : +90 272-228 12 77
E-mail : dal@aku.edu.tr
Web : http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/MADENMUH/dogaltaslab/endhiz.html

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 15/15

Page 15/15

Numune Adı: Granit Bergama/İZMİR

Sample Name

ANALİZ
Analysis

*Minerolojik/Petrografik Tanımlama
(Petrographic examination)

SONUÇLAR

Results

Ek:

TEST / ANALİZ METODU
Test / Analysis Method

TS EN 12407

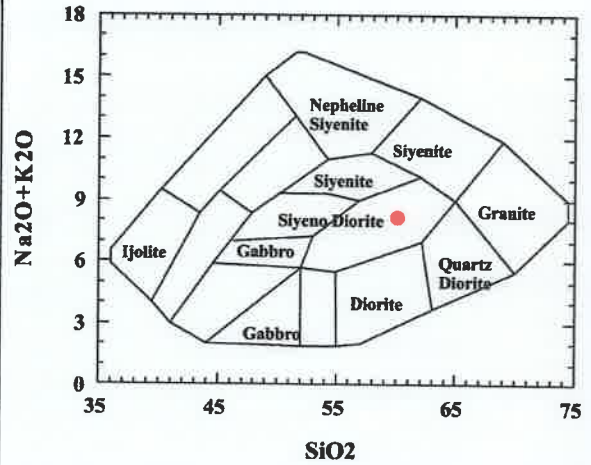
Kimyasal İçerik
(Chemical Component)

SiO ₂	60,60
TiO ₂	0,58
Al ₂ O ₃	16,80
Fe ₂ O ₃	5,30
MnO	0,12
MgO	2,29
CaO	4,73
Na ₂ O	3,64
K ₂ O	4,64
P ₂ O ₅	0,35
LOI	0,61

CIPW Normu
(CIPW Norms)

Albit (Albite)	30,77
Ortoklas (Orthoclase)	27,21
Anortit (Anortite)	15,88
Kuvars (Quartz)	9,81
Hipersten (Hypersthene)	5,52
Diyopsit (Diyopsite)	4,28
Manyetit (Magnetite)	3,78
İlmenit (Ilmenite)	1,11
Apatit (Apatite)	0,76

TAS Diyagramı: Cox, K.G., Bell, J.D., and Pankhurst, R.J., 1979, *The interpretation of igneous rocks*, London, Allen and Unwin, 450pp.



Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.

In this report () marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK)*

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

İbrahim DÜMLUPUNAR

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 21,5

Rutubet / Moisture, % : 29,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Aksi istenmedikçe şahit numuneler 6 ay saklanır.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Test report without signature and seal are not valid. In case of not demanding the opposite, witnessing samples are kept for 6 months