



KYF 780-1 Test / Analiz Raporu

KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 1/19

Müşterinin Adı/Adresi Customer Name/Address	: ŞİRANTAŞ MAD. SAN. İNŞ. TAAH. PAZ. İTH. İHR. TİC. A.Ş. Telme Köyü Şiran GÜMÜŞHANE
Rapor No Report No	: 231981
Numunenin Adı ve Tarifi Sample Name and Identity (Müşteri Beyanı/Customer Statement)	: R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt
Rapor Doğrulama Adresi Report Verification Address	: http://dogrulama.aku.edu.tr
Rapor Doğrulama Kodu Report Verification Code	: 1DC1447A775B4B0E8A98CF4582444B02
Numunenin Kabul Tarihi The Date of Sample Receipt	: 21.08.2023
Açıklamalar Descriptions	:
Deneyin Yapıldığı Tarih Date of Test	: 21.08.2023 – 06.10.2023

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL), TÜRKAK'tan AB-0384-T dosya numarası ile TS EN 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir. Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Tarafli Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. [Natural Stone Analysis Laboratory accredited by TÜRKAK under registration number AB-0384-T for TS EN 17025:2017 as test laboratory. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) 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 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.]

Tarih Date	Kalite Sorumlusu Responsible Person for Quality	Laboratuvar Sorumlusu Vekili Deputy Responsible Person for Laborat	Koordinatör Coordinator
09.10.2023	<i>E – imzalıdır / E – signed</i> Öğr. Gör. Oğuzhan ÖZ (Mining Engineer – MSc)	<i>E – imzalıdır / E – signed</i> Öğr. Gör. Oğuzhan ÖZ (Mining Engineer – MSc)	<i>E – imzalıdır / E – signed</i> Prof. Dr. İ. Sedat BÜYÜKSAĞIŞ (Mining Engineer – MSc-PhD)

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 2/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Gerçek Yoğunluk, Görünür Yoğunluk, Toplam ve Açık Gözeneklilik
Tayini
(Determination of Real Density, Apparent Density, Total and Open Porosity)

TS EN 1936: 2010

Deneş Başlama Tarihi (Test Starting Date)	22.08.2023		Deneş Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)	23.08.2023		
Test No (Test Number)	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Dimensions)	50x50x50	50x50x50	50x50x50	50x50x50	50x50x50	50x50x50
Gerçek Yoğunluk (kg/m ³) (Real Density)	2775	2773	2774	2775	2774	2774
Görünür Yoğunluk (kg/m ³) (Apparent Density)	2546	2556	2549	2549	2556	2556
Toplam Gözeneklilik (%) (Total Porosity)	8,22	7,87	8,12	8,10	7,86	7,84
Açık Gözeneklilik (%) (Open Porosity)	2,84	2,67	2,85	3,29	2,67	2,63
	Gerçek Yoğunluk (kg/m ³)** (Real Density)	Görünür Yoğunluk (kg/m ³) (Apparent Density)	Toplam Gözeneklilik (%)** (Total Porosity)	Açık Gözeneklilik (%) (Open Porosity)		
Ortalama Değerler (Average Values)	2774	2552	8,0	2,8		
Standart Sapma (±) (Standard Deviation)	1	5	0,2	0,3		

**Belirtilen testler akredite değildir / Marked tests are not accredited.

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

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

ε – imzalıdır / ε – signed

Mühendis Ali ÇAKIR
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 23,2

Rutubet/Moisture (%) : 33,0

Numune alma ve laboratuvara teslim süreci müşteriye aittir. Laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

The process of taking samples and delivering them to the laboratory belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 3/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST / ANALİZLER
Test / Analysis

TEST / ANALİZ METODU
Test / Analysis Method

*Pandül Deney Donanımıyla Kayma Direncinin Tayini (Islak Zeminde)

TS EN 14231: 2004

(Determination of the Slip Resistance by Means of the Pendulum Tester) (Wet Conditions)

Deney Başlama Tarihi (Test Start Date)	31.08.2023		Deney Bitiş Tarihi (Test Finish Date)	01.09.2023		
Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Dimensions)	200x100x20	200x100x20	200x100x20	200x100x20	200x100x20	200x100x20
Numune Sıcaklığı (°C) (Sample Temperature)	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8
Düzeltilme Faktörü (Correction Factor)	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Ortalama Düzeltilme Faktörü (Average Correction Factor)	0,20					
Sıkaladan Okunan Değer (SRV) (The Value Read of Scale)	33	35	35	36	34	34
Sıkaladan Okunan Değer (180° döndürülmüş durumda) (SRV) (The Value Read of Scale - Rotated 180°)	34	36	35	35	34	33
Ortalama Değer (SRV) (Average Value)	34,5					
Düzeltilmiş Ortalama Değer (SRV) (Correction Average Value)	34,7					
Standart Sapma (SRV) (±) (Standard Deviation)	1,0					

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

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

ε – imzalıdır / ε – signed

Mühendis Ali ÇAKIR
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 23,6

Rutubet/Moisture (%) : 37,0

Numune alma ve laboratuvara teslim süreci müşteriye aittir. Laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

The process of taking samples and delivering them to the laboratory belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 4/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST / ANALİZ
Test / Analysis

TEST / ANALİZ METODU
Test / Analysis Method

*Pandül Deney Donanımıyla Kayma Direncinin Tayini (Kuru Zeminde)

TS EN 14231: 2004

(Determination of the Slip Resistance by Means of the Pendulum Tester) (Dry Conditions)

Deney Başlama Tarihi (Test Start Date)	31.08.2023		Deney Bitiş Tarihi (Test Finish Date)	01.09.2023		
Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Dimensions)	200x100x20	200x100x20	200x100x20	200x100x20	200x100x20	200x100x20
Numune Sıcaklığı (°C) (Sample Temperature)	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9
Düzeltilme Faktörü (Correction Factor)	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Ortalama Düzeltilme Faktörü (Average Correction Factor)	0,46					
Sikaladan Okunan Değer (SRV) (The Value Read of Scale)	65	62	66	64	65	65
Sikaladan Okunan Değer (180° döndürülmüş durumda) (SRV) (The Value Read of Scale - Rotated 180°)	64	63	66	63	66	64
Ortalama Değer (SRV) (Average Value)	64,4					
Düzeltilmiş Ortalama Değer (SRV) (Correction Average Value)	64,9					
Standart Sapma (SRV) (±) (Standard Deviation)	1,3					

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

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Ali ÇAKIR
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 23,6

Rutubet/Moisture (%) : 37,0

Numune alma ve laboratuvara teslim süreci müşteriye aittir. Laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

The process of taking samples and delivering them to the laboratory belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 5/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Kılcal Etkiye Bağlı Su Emme Katsayısının Tayini
(Determination of Water Absorption Coefficient by Capillarity)

TS EN 1925: 2000

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	22.08.2023		Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)	25.08.2023		
Test No (Test Number)	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Dimensions)	51,33x50,27	50,05x50,14	51,19x50,38	50,07x50,80	49,32x50,28	49,44x49,42
Kılcal Su Emme Katsayısı (g/m ² .s ^{0,5}) (Water Absorption Coefficient by Capillarity)	2,56	2,96	2,73	2,93	3,98	3,58
Ortalama Kılcal Su Emme Katsayısı (g/m ² .s ^{0,5}) (Average Water Absorption Coefficient by Capillarity)	3,12					
Standart Sapma (g/m ² .s ^{0,5}) (±) (Standard Deviation)	0,55					

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

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Ali ÇAKIR
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 23,2

Rutubet/Moisture (%) : 39,0

Numune alma ve laboratuvara teslim süreci müşteriye aittir. Laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

The process of taking samples and delivering them to the laboratory belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 6/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Atmosfer Basıncında Su Emme Tayini
(Determination of Water Absorption at Atmospheric Pressure)

TS EN 13755: 2014

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	22.08.2023		Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)		25.08.2023	
Test No (Test Number)	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Dimensions)	50x50x50	50x50x50	50x50x50	50x50x50	50x50x50	50x50x50
Atmosfer Basıncında Su Emme (%) (Water Absorption at Atmospheric Pressure)	1,41	1,42	1,43	1,48	1,41	1,44
Ortalama Atmosfer Basıncında Su Emme (%) (Average Water Absorption at Atmospheric Pressure)	1,43					
Standart Sapma (%) (±) (Standard Deviation)	0,03					

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

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Ali ÇAKIR
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 23,2

Rutubet/Moisture (%) : 39,0

Numune alma ve laboratuvara teslim süreci müşteriye aittir. Laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

The process of taking samples and delivering them to the laboratory belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 7/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Sabit Moment Altında Eğilme Dayanımının Tayini
(Determination of Flexural Strength Under Constant Moment)

TS EN 13161: 2014

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	23.08.2023			Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)			24.08.2023			
Test No (Test Number)	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9	Test 10
Numune Genişliği (mm) (Sample Width)	51,28	51,22	51,14	51,29	51,54	51,57	51,07	51,39	50,64	51,14
Numune Kalınlığı (mm) (Sample Thickness)	50,90	50,99	50,76	50,93	50,53	50,69	50,57	50,44	50,47	50,25
Numune Boyu (mm) (Sample Length)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Mesnetler Arasındaki Mesafe (mm) (Distance Between Lateral Supports)	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Diklikten Sapma (°) (Deviation from Perpendicularity)	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01
Kırılma Yüğü (kN) (Breaking Load)	8,51	9,14	8,52	9,51	9,03	8,46	8,21	8,49	8,29	8,08
Eğilme Dayanımı (MPa) (Flexural Strength)	19,2	20,6	19,4	21,4	20,6	19,2	18,9	19,5	19,3	18,8
Ortalama Eğilme Dayanımı (MPa) (Average Flexural Strength)	19,7									
Standart Sapma (MPa) (±) (Standard Deviation)	0,9									

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 24,6

Rutubet/Moisture (%) : 36,0

Numune alma ve laboratuvara teslim süreci müşteriye aittir. Laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

The process of taking samples and delivering them to the laboratory belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 8/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Yoğun Yük Altında Bükülme Dayanımı Tayini
(Determination of Flexural Strength Under Concentrated Load)

TS EN 12372: 2022

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	21.08.2023			Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)				22.08.2023		
Test No (Test Number)	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9	Test 10
Numune Genişliği (mm) (Sample Width)	51,23	50,87	50,93	50,87	51,23	51,24	51,47	51,03	51,17	51,61
Numune Kalınlığı (mm) (Sample Thickness)	50,32	50,69	50,66	50,37	50,87	50,41	50,99	50,039	50,51	50,50
Numune Boyu (mm) (Sample Length)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Mesnetler Arasındaki Mesafe (mm) (Distance Between Lateral Supports)	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Diklikten Sapma (°) (Deviation from Perpendicularity)	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01
Kırılma Yüğü (kN) (Breaking Load)	5,01	5,95	5,54	5,53	6,30	5,18	5,65	5,55	5,13	6,28
Yoğun Yük Altında Bükülme Dayanımı (MPa) (Flexural Strength Under Concentrated Load)	17,4	20,5	19,1	19,3	21,4	17,9	19,0	19,3	17,7	21,5
Ortalama Yoğun Yük Altında Bükülme Dayanımı (MPa) (Average Flexural Strength Under Concentrated Load)	19,3									
Standart Sapma (MPa) (±) (Standard Deviation)	1,5									

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

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 24,3

Rutubet/Moisture (%) : 37,0

Numune alma ve laboratuvara teslim süreci müşteriye aittir. Laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

The process of taking samples and delivering them to the laboratory belongs to the customer.

The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 9/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Aşınma Direnci Tayini
(Determination of Abrasion Resistance)

TS EN 14157: 2017

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	22.08.2023		Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)		23.08.2023	
Test No (Test Number)	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Dimensions)	100x70x20	100x70x20	100x70x20	100x70x20	100x70x20	100x70x20
Ölçülen Aşınma Uzunluğu (mm) (Measured Abrasion Length)	18,34	18,38	18,42	18,40	18,36	18,33
Hesaplanan Aşınma Değeri (mm) (Calculated Abrasion Value)	18,30	18,34	18,38	18,36	18,32	18,29
Ortalama Aşınma Değeri (mm) (Average Abrasion Value)	18,3					
Standart Sapma (mm) (±) (Standard Deviation)	0,0					

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

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 24,2

Rutubet/Moisture (%) : 39,0

Numune alma ve laboratuvara teslim süreci müşteriye aittir. Laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

The process of taking samples and delivering them to the laboratory belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 10/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Don Tesirlerine Dayanıklılık ve Don Sonrası Eğilme Dayanımı Deneyi
(14 döngü)
(Determination of Frost Resistance) (14 Cycles)

TS EN 12371:2011
(Madde7.3.1.1 ve Madde7.3.1.2)

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	22.08.2023			Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)				04.09.2023		
Test No (Test Number)	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9	Test 10
Numune Genişliği (mm) (Sample Width)	50,95	50,98	50,67	50,51	50,32	50,26	51,00	50,64	50,67	50,75
Numune Kalınlığı (mm) (Sample Thickness)	50,43	50,57	50,56	50,42	50,12	50,08	49,91	50,76	50,40	50,71
Numune Boyu (mm) (Sample Length)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Mesnetler Arasındaki Mesafe (mm) (Distance Between Lateral Supports)	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Diklikten Sapma (°) (Deviation from Perpendicularity)	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Kırılma Yüğü (kN) (Breaking Load)	5,27	5,62	5,35	4,67	5,53	5,12	5,12	5,03	5,16	5,29
Eğilme Dayanımı (MPa) (Flexural Strength)	18,3	19,4	18,6	19,4	19,7	18,3	18,1	17,4	18,0	18,2
Ortalama Eğilme Dayanımı (MPa) (Average Flexural Strength)	18,2									
Standart Sapma (MPa) (±) (Standard Deviation)	0,9									
Kütle Değişimi (%) (Mass Changing)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,003	0,001	0,002	0,002
Ortalama Kütle Değişimi (%) (Average Mass Changing)	0,002									

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Ali ÇAKIR
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 23,9

Rutubet/Moisture (%) : 50,0

Numune alma ve laboratuvara teslim süreci müşteriye aittir. Laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

The process of taking samples and delivering them to the laboratory belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.
The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 11/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Don Tesirlerine Dayanıklılık ve Don Sonrası Eğilme Dayanımı Deneyi
(56 döngü)
(Determination of Frost Resistance) (56 Cycles)

TS EN 12371:2011
(Madde7.3.1.1 ve Madde7.3.1.2)

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	22.08.2023			Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)				29.09.2023		
Test No (Test Number)	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9	Test 10
Numune Genişliği (mm) (Sample Width)	51,17	51,32	51,42	51,32	50,61	50,63	51,30	51,16	50,52	50,42
Numune Kalınlığı (mm) (Sample Thickness)	50,46	50,30	50,80	50,56	50,50	50,61	50,48	50,70	50,45	50,38
Numune Boyu (mm) (Sample Length)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Mesnetler Arasındaki Mesafe (mm) (Distance Between Lateral Supports)	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Diklikten Sapma (°) (Deviation from Perpendicularity)	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01
Kırılma Yüğü (kN) (Breaking Load)	5,59	5,39	5,99	5,65	5,49	5,40	5,34	6,09	5,43	5,89
Eğilme Dayanımı (MPa) (Flexural Strength)	19,3	18,7	20,3	19,4	19,1	18,7	18,4	20,8	19,0	20,7
Ortalama Eğilme Dayanımı (MPa) (Average Flexural Strength)	19,5									
Standart Sapma (MPa) (±) (Standard Deviation)	0,9									
Kütle Değişimi (%) (Mass Changing)	0,213	0,416	0,424	0,100	0,324	0,406	0,282	0,174	0,277	0,294
Ortalama Kütle Değişimi (%) (Average Mass Changing)	0,291									

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 24,2

Rutubet/Moisture (%) : 36,0

Numune alma ve laboratuvara teslim süreci müşteriye aittir. Laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

The process of taking samples and delivering them to the laboratory belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.
The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 12/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

***Saplama Deliğinde Kırılma Yüğü Tayini**
(Determination of Breaking Load at Dowel Hole)

TS EN 13364:2003

Deney Başlama Tarihi <i>(Test Starting Date)</i>	06.09.2023				Deney Bitiş Tarihi <i>(Test Finishing Date)</i>	08.09.2023				
Testin Şematik Gösterimi <i>(Schematic Picture of the Test)</i>										
Test No <i>(Test Number)</i>	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9	Test 10
Numune Boyutu (mm) <i>(Sample Dimensions)</i>	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200
Numune Kalınlığı, d (mm) <i>(Sample Thickness)</i>	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Saplamanın Çapı (mm) <i>(Pin Diameter)</i>	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Deliğin Çapı (mm) <i>(Hole Diameter)</i>	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
b_A (mm)	45,46	42,63	39,73	36,64	42,21	35,20	47,88	45,62	39,11	37,21
Ortalama b_A (mm) <i>(Average b_A)</i>	41,2				Standart Sapma (mm) (±) <i>(Standard Deviation)</i>			4,3		
d_i (mm)	12,33	13,65	12,66	10,02	10,80	11,26	11,83	13,15	13,28	12,63
Ortalama d_i (mm) <i>(Average d_i)</i>	12,16				Standart Sapma (mm) (±) <i>(Standard Deviation)</i>			1,2		
Kırılma Yüğü (N) <i>(Breaking Load)</i>	1970	1811	1617	1166	1444	1120	1736	1634	1662	1492
Ortalama Kırılma Yüğü, F (N) <i>(Average Breaking Load)</i>	1565				Standart Sapma (N) (±) <i>(Standard Deviation)</i>			268		

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Ali ÇAKIR
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 23,3
Rutubet/Moisture (%) : 54,0

Numune alma ve laboratuvara teslim süreci müşteriye aittir. Laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.
The process of taking samples and delivering them to the laboratory belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.
Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.
The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 13/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Doğal Taş Mamullerinin Geometrik Özelliklerinin Tayini
(Determination of Geometric Characteristics on Units)

TS EN 13373: 2020
(Madde 4.2)

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	14.08.2020	Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)	17.08.2020				
Test No (Test Number)	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	
Plaka Genişliği (mm) (Plate Width)	1. Ölçüm (1. Measurement)	200,16	200,43	200,26	200,45	200,15	200,24
	2. Ölçüm (2. Measurement)	200,21	200,48	200,31	200,49	200,24	200,31
	3. Ölçüm (3. Measurement)	200,27	200,52	200,37	200,52	200,36	200,37
	Ortalama (Average)	200,21	200,48	200,31	200,49	200,25	200,31
	Genel Ortalama (General Average)	200,34					
Standart Sapma (±) (Standard Deviation)	0,12						
Plaka Uzunluğu (mm) (Plate Length)	1. Ölçüm (1. Measurement)	201,01	200,79	200,62	200,69	200,72	200,61
	2. Ölçüm (2. Measurement)	201,12	200,83	200,68	200,74	200,65	200,66
	3. Ölçüm (3. Measurement)	201,23	200,89	200,73	200,81	200,57	200,74
	Ortalama (Average)	201,12	200,84	200,68	200,75	200,65	200,67
	Genel Ortalama (General Average)	200,78					
Standart Sapma (±) (Standard Deviation)	0,18						
Plaka Kalınlığı (mm) (Plate Thickness)	1. Ölçüm (1. Measurement)	21,35	21,55	22,73	21,75	21,62	21,61
	2. Ölçüm (2. Measurement)	21,32	21,63	22,62	21,78	21,72	21,57
	3. Ölçüm (3. Measurement)	21,25	21,60	22,60	21,72	21,74	21,52
	4. Ölçüm (4. Measurement)	21,20	21,68	22,65	21,74	21,73	21,63
	5. Ölçüm (5. Measurement)	21,36	21,62	22,58	21,70	21,70	21,66
	6. Ölçüm (6. Measurement)	21,32	21,54	22,59	21,78	21,75	21,67
	7. Ölçüm (7. Measurement)	21,28	21,50	22,63	21,82	21,69	21,52
	8. Ölçüm (8. Measurement)	21,34	21,47	22,67	21,85	21,64	21,58
	Ortalama (Average)	21,30	21,57	22,63	21,77	21,70	21,60
	Genel Ortalama (General Average)	21,76					
	Standart Sapma (±) (Standard Deviation)	0,46					

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

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

ε – imzalıdır / ε – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 24,4

Rutubet/Moisture (%) : 37,0

Numune alma ve laboratuvara teslim süreci müşteriye aittir. Laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

The process of taking samples and delivering them to the laboratory belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 14/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

Doğal Taşlar – İsimlendirme Kriterleri
(Natural Stone – Denomination Criteria)

TS EN 12440: 2017

Örnek (Sample)	Ruhsat Numarası (License Number)	Lokasyon (Location)	Köken (Origin)	İsimlendirme (Denomination)
Kayaç Rock	88518	Türkiye/Şiran/Gümüşhane Türkiye/Şiran/Gümüşhane	Volkanik Volcanic	Şiran Grimsi Sarı Yeşil Pikrit Bazalt Şiran Grayish Yellow Green Picro Basalt

Kayaç Adı (Name of Rock)	Pikrit Bazalt-Picro Basalt
Görünen Renk (Color)	Grimsi Sarı Yeşil, (5GY7/2), (Grayish Yellow Green)
Doku (Texture)	Afanitik (Aphanitic)
Tane Büyüklüğü (Particle Size)	İnce (Fine) Orta (Medium)
Yüzeysel Çatlak (Surface Fissure)	Yok (No)
Gözenek (Pore)	Var (Yes)
Fosil (Fossil)	Yok(No)

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

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

ε – imzalıdır / ε – signed

Öğr. Gör. Oğuzhan ÖZ
(Mining Engineer – MSc)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : -

Rutubet/Moisture (%) : -

Numune alma ve laboratuvara teslim süreci müşteriye aittir. Laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

The process of taking samples and delivering them to the laboratory belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 15/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Petrografik Tanımlama
(Petrographic Examination)

TS EN 12407:2019

İnce kesit hazırlama tarihi (Date of preparation of the thin section) : 01.09.2023
İnceleme tarihi (Date of the examination) : 11.09.2023
İncekesit numarası ve ölçüleri (Number and dimensions of the thin section) : 23198 / 28x48x1.8 mm

Makroskobik Tanımlama (Macroscopic Examination)

Köken (Origin)	Volkanik (Volcanic)
Renk ¹ (Color)	Grimsi Sarı Yeşil, (5GY7/2), (Grayish Yellow Green)
Doku (Texture)	Afanitik (Aphanitic)
Tane Büyüklüğü (Particle Size)	İnce (Fine) Orta (Medium)
Çatlak (Fissure)	Yok (No)
Gözenek (Pore)	Var (Yes)
Makro Fosil (Macro Fossil)	Yok(No)

¹Geological Rock – Color Chart (2009)

Mikroskobik Tanımlama (Microscopic Examination)

	Kristal Şekli (Crystal Shape)
Lösit (Leucite)	Suphedral (Suphedral)
Albit (Albite)	Suphedral (Suphedral)
Anortit (Anortite)	Suphedral (Suphedral)
Nefelin (Nepheline)	Anhedral (Anhedral)
Diyopsit (Diyopsite)	Anhedral (Anhedral)
İlmenit (Ilmenite)	Anhedral (Anhedral)
Hematit (Hematite)	Anhedral (Anhedral)
Apatit (Apatite)	Anhedral (Anhedral)

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

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

E – imzalıdır / E – signed

Doç. Dr. Metin BAĞCI
(Geology Engineer – MSc-PhD)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : -
Rutubet/Moisture (%) : -

Numune alma işlemi müşteriye aittir, laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.
The customer is responsible for sampling. The laboratory has no any responsibility for sampling process.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.
The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 16/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

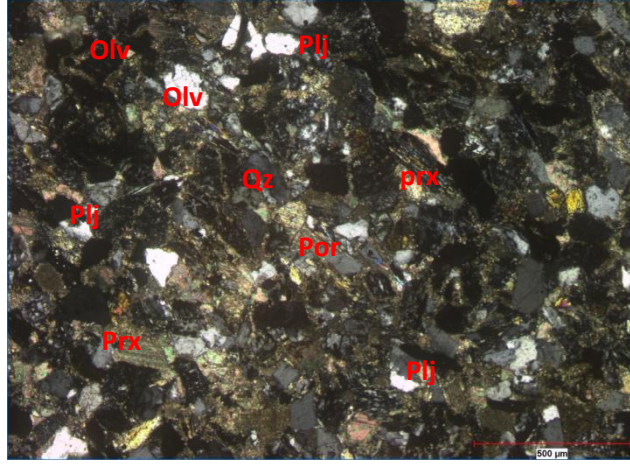
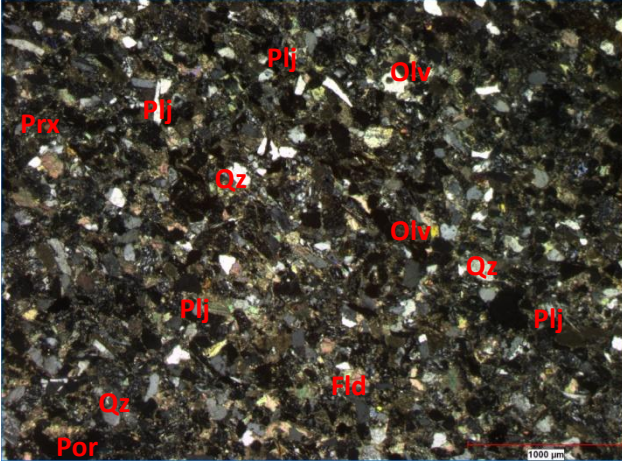
TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Petrografik Tanımlama
(Petrographic Examination)

TS EN 12407:2019

Doku (Texture) : Hemi Kristalin/Porfirik (Hemi Crystalline /Porphyritic)
Fosil İçeriği (Contains of Fossil) : -
Kayaç Adı (Name of Rock) : Pikrit Bazalt-PicroBasalt



Şekil 1. Kayaç içerisindeki Feldspat Minerali (Fld), Plajioklas Minerali (Plj), Olivin (Olv), Piroksen (Prx), Kuvars Minerali (Qz) ve Gözenek Yapıları (Por) (Çift nikol (sağ) – Teknikol (sol)).

Figure 1. Feldspar Minerals (Fld), Plagioclase Minerals (Plj), Olivine (Olv), Pyroxene (Prx), Quartz Minerals (Qz) and Pore Structures (Por) were observed in rock (Crossed polarizes (right) Single Polarizes (left)).

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

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

ε – imzalıdır / ε – signed

Doç. Dr. Metin BAĞCI
(Geology Engineer – MSc-PhD)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : -

Rutubet/Moisture (%) : -

Numune alma işlemi müşteriye aittir, laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

The customer is responsible for sampling. The laboratory has no any responsibility for sampling process.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 17/19

Numune Adı (Sample Name) : (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

*Minerolojik/Petrografik Tanımlama
(Petrographic examination)

TEST / ANALİZ METODU
Test / Analysis Method

TS EN 12407:2019

SONUÇLAR

Results

Ek:

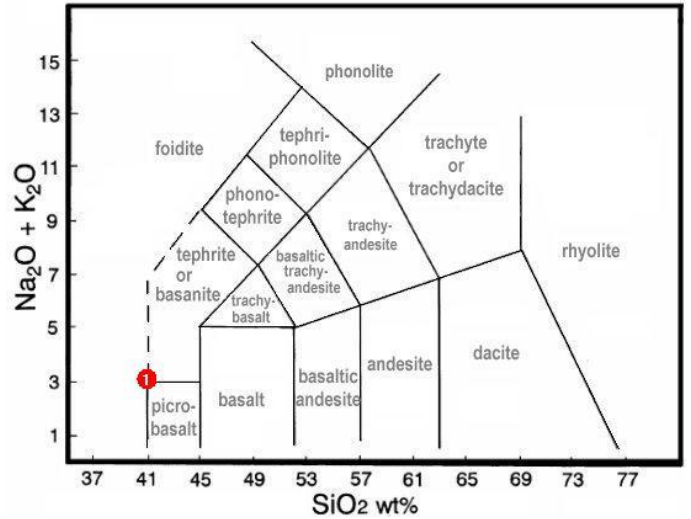
Kimyasal İçerik
(Chemical Component)

SiO ₂	41,048
TiO ₂	1,084
Al ₂ O ₃	11,347
Fe ₂ O ₃	7,957
MnO	0,222
MgO	7,517
CaO	15,764
Na ₂ O	1,791
K ₂ O	1,292
P ₂ O ₅	0,195

CIPW Normu
(CIPW Norms)

Sanidin (Sanidine)	7,63
Anortit (Anortite)	19,10
Albit (Albite)	1,54
Nefelin (Nepheline)	7,37
Diyopsit (Diyopsite)	40,46
İlmenit (Ilmenite)	0,48
Hematit (Hematite)	7,97
Apatit (Apatite)	0,43

TAS Diyagramı: *Le Bas, M. J., Le Maitre, R. W., Streckeisen, A. & Zanettin, B. (1986). A chemical classification of volcanic rocks based on the total alkali-silica diagram. Journal of Petrology 27, 745-750.*



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

ε – imzalıdır / ε – signed

Doç. Dr. Metin BAĞCI
(Geology Engineer – MSc-PhD)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) :-

Rutubet/Moisture (%) :-

Numune alma işlemi müşteriye aittir, laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur
The customer is responsible for sampling. The laboratory has no any responsibility for sampling process.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.
The results are valid only for the sampled tests

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 18/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST / ANALİZLER
Test / Analysis

TEST / ANALİZ METODU
Test / Analysis Method

Su Buharı Aktarımı Özelliklerinin Belirlenmesi
(Determination of Water Vapour Transmission Properties)

TS EN ISO 12572: 2016

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	26.09.2023	Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)	06.10.2023
Test No (Test Number)	Test 1	Test 2	Test 3
Numune Boyutu (mm) (Sample Dimensions)	160x160x10	160x160x10	160x160x10
Su Buharı Akış Hızı (mg/h) (Water Vapour Flow Rate)	13,46	14,00	12,33
Ortalama Sonuç (mg/h) (Average Result)	13,26		
Standart Sapma (mg/h) (±) (Standard Deviation)	0,85		
Su Buharı Geçirgenlik Hızı (mg/m ² .h) (Water Vapour Transmission Rate)	640,11	665,87	586,60
Ortalama Sonuç (mg/m ² .h) (Average Result)	630,86		
Standart Sapma (mg/m ² .h) (±) (Standard Deviation)	40,44		
Su Buharı Geçirgenliği (mg/m ² .Pa) (Water Vapour Permeability)	21,75	22,62	19,93
Ortalama Sonuç (mg/m ² .Pa) (Average Result)	21,43		
Standart Sapma (mg/m ² .Pa) (±) (Standard Deviation)	1,37		
Su Buharı Difüzyon Direnci Faktörü (μ) (Water Vapor Diffusion Resistance Factor)	2,13	2,04	2,32
Ortalama Sonuç (μ) (Average Result)	2,16		
Standart Sapma (μ) (±) (Standard Deviation)	0,14		

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

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

ε – imzalıdır / ε – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 23,4

Rutubet/Moisture (%) : 41,0

Numune alma ve laboratuvara teslim süreci müşteriye aittir. Laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

The process of taking samples and delivering them to the laboratory belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023

KYF 780-1 Test / Analiz Raporu
KYF 780-1 Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 19/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): R.N.: 88518 – Yeşil Bazalt

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Termal Şok Etkisiyle Yıpranmaya Direncin Tayini
(Determination of Resistance to Ageing by Thermal Shock)

TS EN 14066: 2015

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	22.08.2023			Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)				02.10.2023		
Test No (Test Number)	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9	Test 10
Numune Boyutu (mm) (Sample Dimensions)	300x50x50	300x50x50	300x50x50	300x50x50	300x50x50	300x50x50	300x50x50	300x50x50	300x50x50	300x50x50
Oksitlenme (Oxidation)	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No
Renk Değişimi (Discoloration)	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No
Beneklerin Görünümü (Appearance of Spots)	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No
Kırık Çatlak Durumu (Status of The Crack)	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No
Pullanma (Exfoliation)	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No
Şişme-Kabarma (Swelling - Blistering)	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No	Yok/No
	Termal Şok Öncesi Test sonuçları (Test Results Before Thermal Shock)			Termal Şok Sonrası Test Sonuçları (Test Results After Thermal Shock)				Değişim (%) (Change)		
Ortalama Kütle (g) (Average Mass)	2010,51			2007,22				-0,163		
Ortalama Eğilme Dayanımı (MPa) (Average Flexural Strength)	19,20			19,57				1,9		
Ortalama Ses Hızı İlerlemesi (km/s) (Average Measurement of Sound Speed)	3,60			3,55				-1,33		
Ortalama Açık Gözeneklilik (%) (Average Open Porosity)	2,86			3,23				13,1		

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

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 23,6

Rutubet/Moisture (%) : 38,0

Numune alma ve laboratuvara teslim süreci müşteriye aittir. Laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

The process of taking samples and delivering them to the laboratory belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

The results are valid only for the sampled tests.

+90 272 228 13 39 (1786) +90 272 228 12 77
+90 272 228 12 77

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

231981

10.2023