



Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 1/19

Müşterinin Adı/Adresi : ALTINSOY MADENCİLİK VE TİC. A.Ş.
Customer Name/Address Büyükbalklı Mh., Büyükbalklı Cd., No:191/1, Nilüfer/BURSA

Rapor No : 21165
Report No

Numunenin Adı ve Tarifi : ADRANOS BLACK
Sample Name and Identity
(Müşteri Beyanı/Customer Statement)

Rapor Doğrulama Adresi : http://dogrulama.aku.edu.tr
Report Verification Address

Rapor Doğrulama Kodu : AD8158C052484E398036BC0DC582B569
Report Verification Code

Numunenin Kabul Tarihi : 26.04.2021
The Date of Sample Receipt

Açıklamalar :
Descriptions

Deneyin Yapıldığı Tarih : 27.04.2021 – 10.06.2021
Date of Test

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 Taraflı 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

Koordinatör
Coordinator

14.06.2021

E – imzalıdır / E – signed

E – imzalıdır / E – signed

Öğr. Gör. Murat SERT
(Mining Engineer – MSc)

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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 2/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

TEST/ANALİZ

Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU

Test/Analysis Method

Parlaklık

(Brightness)

-

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	28.04.2021				Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)				29.04.2021			
Test No (Test Number)	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9	Test 10	Test 11	Test 12
Numune Boyutu (mm) (Sample Dimensions)	200x200x20	200x200x20	200x200x20	200x200x20	200x200x20	200x200x20	200x200x20	200x200x20	200x200x20	200x200x20	200x200x20	200x200x20
Parlaklık Ölçüm Açısı (°) (Measurement Angle)	20											
Parlaklık (Gloss) (Brightness)	88,4	79,7	78,5	87,3	78,9	78,9	89,4	78,4	80,3	89,4	79,0	79,2
	82,4	77,3	76,7	87,3	77,0	76,7	81,9	79,4	75,9	80,7	79,8	78,7
Ortalama Parlaklık (Gloss) (Average Brightness)	80,9											
Standart Sapma (Gloss) (±) (Standard Deviation)	4,2											

Not: Cilalı numuneler üzerinde yapılan ölçümler sonucunda parlaklık değeri 80,9 Gloss bulunmuş olup plakaların cila alabilir olduğu kabul edilmiştir.

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

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 23,8

Rutubet/Moisture (%) : 34,0

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

Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.

The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 3/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

TEST/ANALİZ

Test/Analysis

Pürüzlülük

(Roughness)

TEST/ANALİZ METODU

Test/Analysis Method

-

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	28.04.2021				Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)	29.04.2021						
Test No (Test Number)	Test 1		Test 2		Test 3		Test 4		Test 5		Test 6	
Numune Boyutu (mm) (Sample Size)	200x200x20		200x200x20		200x200x20		200x200x20		200x200x20		200x200x20	
Pürüzlülük (mm) (Roughness)	0,053	0,057	0,039	0,064	0,046	0,070	0,027	0,054	0,032	0,038	0,157	0,044
	0,032	0,206	0,257	0,040	0,054	0,095	0,215	0,033	0,274	0,041	0,049	0,032
Ortalama Pürüzlülük (mm) (Average Roughness)	0,085											
Standart Sapma (Standard Deviation)	0,078											

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

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 23,8

Rutubet/Moisture (%) : 34,0

Numune alma işlemi müşteriye aittir, laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.
Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.

The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 4/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Gerçek Yoğunluk, Görünür Yoğunluk, Toplam ve Açık Gözeneklilik
Tayini

TS EN 1936: 2010

(Determination of Real Density, Apparent Density, Total and Open Porosity)

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	28.04.2021		Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)		29.04.2021	
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)	2755	2754	2755	2756	2757	2754
Görünür Yoğunluk (kg/m ³) (Apparent Density)	2691	2680	2684	2705	2696	2687
Toplam Gözeneklilik (%) (Total Porosity)	2,33	2,74	2,58	1,89	2,14	2,47
Açık Gözeneklilik (%) (Open Porosity)	0,16	0,24	0,28	0,36	0,32	0,24
	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)	2755	2690	2,3	0,3		
Standart Sapma (±) (Standard Deviation)	1	9	0,3	0,1		

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

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

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 22,9

Rutubet/Moisture (%) : 33,0

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

Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.

The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 5/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

TEST / ANALİZLER

Test / Analysis

TEST / ANALİZ METODU

Test / Analysis Method

***Pandül Deney Donanımıyla Kayma Direncinin Tayini (Islak Zeminde)**

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

TS EN 14231: 2004

Deney Başlama Tarihi (Test Start Date)	07.05.2021		Deney Bitiş Tarihi (Test Finish Date)		04.05.2021	
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)	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4
Düzeltilme Faktörü (Correction Factor)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Ortalama Düzeltme Faktörü (Average Correction Factor)	0,3					
Sıkaladan Okunan Değer (SRV) (The Value Read of Scale)	6	5	5	6	5	6
Sıkaladan Okunan Değer (180° döndürülmüş durumda) (SRV) (The Value Read of Scale - Rotated 180°)	7	4	6	6	5	4
Ortalama Değer (SRV) (Average Value)	5,4					
Düzeltilmiş Ortalama Değer (SRV) (Correction Average Value)	5,7					
Standart Sapma (SRV) (±) (Standard Deviation)	0,9					

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

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 24,6

Rutubet/Moisture (%) : 36,0

Numune alma işlemi müşteriye aittir, laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.
Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.
Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 6/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

TEST / ANALİZ
Test / Analysis

TEST / ANALİZ METODU
Test / Analysis Method

***Pandül Deney Donanımıyla Kayma Direncinin Tayini (Kuru Zeminde)**
(Determination of the Slip Resistance by Means of the Pendulum Tester) (Dry Conditions)

TS EN 14231: 2004

Deney Başlama Tarihi (Test Start Date)	01.02.2018		Deney Bitiş Tarihi (Test Finish Date)		03.02.2018	
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)	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3
Düzeltilme Faktörü (Correction Factor)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Ortalama Düzeltilme Faktörü (Average Correction Factor)	0,6					
Sıkaladan Okunan Değer (SRV) (The Value Read of Scale)	24	26	25	26	25	24
Sıkaladan Okunan Değer (180° döndürülmüş durumda) (SRV) (The Value Read of Scale - Rotated 180°)	25	25	24	24	25	23
Ortalama Değer (SRV) (Average Value)	24,7					
Düzeltilmiş Ortalama Değer (SRV) (Correction Average Value)	25,1					
Standart Sapma (SRV) (±) (Standard Deviation)	0,9					

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

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 24,6

Rutubet/Moisture (%) : 36,0

Numune alma işlemi müşteriye aittir, laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.
Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.
Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 7/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

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)	03.05.2021		Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)		05.05.2021	
Test No (Test Number)	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Dimensions)	49,94x50,29	49,90x50,19	49,97x50,26	50,35x50,55	50,05x50,82	50,43x50,35
Kılcal Su Emme Katsayısı (g/m ² .s ^{0,5}) (Water Absorption Coefficient by Capillarity)	0,29	0,29	0,19	0,19	0,47	0,28
Ortalama Kılcal Su Emme Katsayısı (g/m ² .s ^{0,5}) (Average Water Absorption Coefficient by Capillarity)	0,29					
Standart Sapma (g/m ² .s ^{0,5}) (±) (Standard Deviation)	0,9					

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

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 23,7
Rutubet/Moisture (%) : 40,0

Numune alma işlemi müşteriye aittir, laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.
Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.
Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 8/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

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

Deneş Başlama Tarihi (Test Starting Date)	03.05.2021		Deneş Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)		06.05.2021	
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)	0,09	0,09	0,12	0,09	0,12	0,12
Ortalama Atmosfer Basıncında Su Emme (%) (Average Water Absorption at Atmospheric Pressure)	0,10					
Standart Sapma (%) (±) (Standard Deviation)	0,02					

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

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 23,2

Rutubet/Moisture (%) : 33,0

Numune alma işlemi müşteriye aittir, laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.
Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.
Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 9/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Basınç Dayanımı Tayini
(Determination of Compressive Strength)

TS EN 1926: 2013

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	30.04.2021				Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)				03.05.2021		
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)	50,06	50,09	50,38	49,18	50,09	50,22	50,32	50,13	50,05	49,91	
Numune Uzunluğu (mm) (Sample Length)	50,18	50,28	50,12	50,21	50,08	50,18	50,38	50,04	50,12	50,12	
Numune Yüksekliği (mm) (Sample Height)	50,57	51,05	50,10	50,09	50,04	50,22	50,12	50,14	49,62	50,15	
Kırılma Yüğü (kN) (Breaking Load)	182,3	214,2	195,6	198,6	162,5	201,4	149,5	214,0	211,9	162,6	
Basınç Dayanımı (MPa) (Compressive Strength)	73	85	77	80	65	80	59	85	84	65	
Ortalama Basınç Dayanımı (MPa) (Average Compressive Strength)	75										
Standart Sapma (MPa) (±) (Standard Deviation)	10										

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

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 24,8

Rutubet/Moisture (%) : 35,0

Numune alma işlemi müşteriye aittir, laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.
Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.
Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 10/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

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)	17.05.2021		Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)	17.05.2021		
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)	22,62	22,45	22,36	22,49	22,57	22,68
Hesaplanan Aşınma Değeri (mm) (Calculated Abrasion Value)	22,58	22,41	22,32	22,45	22,53	22,64
Ortalama Aşınma Değeri (mm) (Average Abrasion Value)	22,49					
Standart Sapma (mm) (±) (Standard Deviation)	0,12					

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

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 21,6

Rutubet/Moisture (%) : 41,0

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

Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.

The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 11/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Tuz Buharıyla Yıpranmaya Karşı Direncin Tayini
(Determination of Resistance to Ageing by Salt Mist)

TS EN 14147: 2004

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	28.04.2021		Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)		04.06.2021	
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
Kütle Değişimi (%) (Mass Changing)	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,03
Ortalama Kütle Değişimi (%) (Average Mass Changing)	0,04					
Standart Sapma (%) (±) (Standard Deviation)	0,02					
Oksitlenme (Oxidation)	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
Beneklerin Görünümü (Appearance of Spots)	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
Pullanma (Exfoliation)	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

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

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 21,3
Rutubet/Moisture (%) : 41,0

Numune alma işlemi müşteriye aittir, laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.
Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.
Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 12/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Don Tesirlerine Dayanıklılık ve Don Sonrası Basınç Dayanımı Tayini (48 Döngü)
(Determination of Frost Resistance) (48 Cycles)

TS EN 12371: 2011
(Madde 7.3.1.1 ve Madde 7.3.1.2)

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	28.04.2021			Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)				01.06.2021		
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)	49,80	50,34	50,20	50,16	50,09	50,17	50,14	50,17	50,14	50,08
Numune Uzunluğu (mm) (Sample Length)	50,06	50,51	50,19	50,15	50,26	50,31	50,40	50,25	50,29	50,17
Kırılma Yüğü (kN) (Breaking Load)	224,73	242,76	138,87	196,64	192,23	193,64	172,79	215,97	237,80	165,02
Basınç Dayanımı (MPa) (Compressive Strength)	90,1	95,5	55,1	78,2	76,4	76,7	68,4	85,7	94,3	65,7
Ortalama Basınç Dayanımı (MPa) (Average Compressive Strength Value)	79									
Standart Sapma (MPa) (±) (Standard Deviation)	13									
Kütle Değişimi (%) (Mass Changing)	0,089	0,059	0,030	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,030	0,030
Ortalama Kütle Değişimi (%) (Average Mass Changing)	0,053									

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

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 22,1

Rutubet/Moisture (%) : 47,0

Numune alma işlemi müşteriye aittir, laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.
Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.
Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu Test / Analysis Report

Sayfa (Page): 13/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

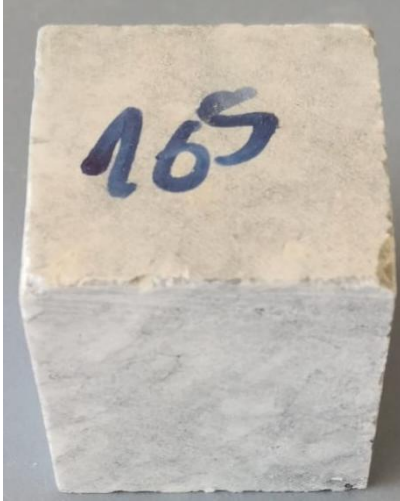
TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Tuz Kristallenmesine Direncin Tayini
(Determination of Resistance to Salt Crystallization)

TS EN 12370: 2001

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	17.05.2021		Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)		09.06.2021	
Test No (Test Number)	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Dimensions)	40x40x40	40x40x40	40x40x40	40x40x40	40x40x40	40x40x40
Kütle Değişimi (%) (Mass Changing)	-0,012	-0,029	-0,017	-0,012	-0,017	-0,017
Ortalama Kütle Değişimi (%) (Average Mass Changing)	-0,017					
Standart Sapma (%) (±) (Standard Deviation)	0,006					



Resim 1. Deney öncesi referans numunenin görüntüsü
(Picture 1. Image of the reference samples before test).



Resim 2. Deney sonrası numunenin görüntüsü
(Picture 2. Image of the sample after test).

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

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 22,1
Rutubet/Moisture (%) : 33,0

Numune alma işlemi müşteriye aittir, laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.
Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.
Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa (Page): 14/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

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>	03.05.2021				Deney Bitiş Tarihi <i>(Test Finishing Date)</i>	04.05.2021				
Testin Şematik Gösterimi <i>(Schematic Picture of the Test)</i>										
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)	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200
Numune Kalınlığı, d (mm) (Sample Thickness)	30,31	30,40	30,55	30,80	30,52	30,39	30,59	30,58	30,50	30,77
Saplamanın Çapı (mm) (Pin Diameter)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Deliğin Çapı (mm) (Hole Diameter)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
b_A (mm)	37,09	31,56	42,23	47,48	33,27	36,84	38,12	37,33	30,03	33,76
Ortalama b_A (mm) (Average b_A)	36,77				Standart Sapma (mm) (±) (Standard Deviation)			5,17		
d_i (mm)	11,00	9,36	10,70	10,80	11,06	9,72	10,25	10,69	11,31	10,77
Ortalama d_i (mm) (Average d_i)	10,57				Standart Sapma (mm) (±) (Standard Deviation)			0,61		
Kırılma Yüğü (N) (Breaking Load)	1603	1527	1806	1784	1722	1412	1443	1708	1725	1553
Ortalama Kırılma Yüğü, F (N) (Average Breaking Load)	1628				Standart Sapma (N) (±) (Standard Deviation)			141		

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

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 24,5
Rutubet/Moisture (%) : 36,0

Numune alma işlemi müşteriye aittir, laboratuvarın herhangi bir sorumluluğu yoktur.
Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.
Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa (Page): 15/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

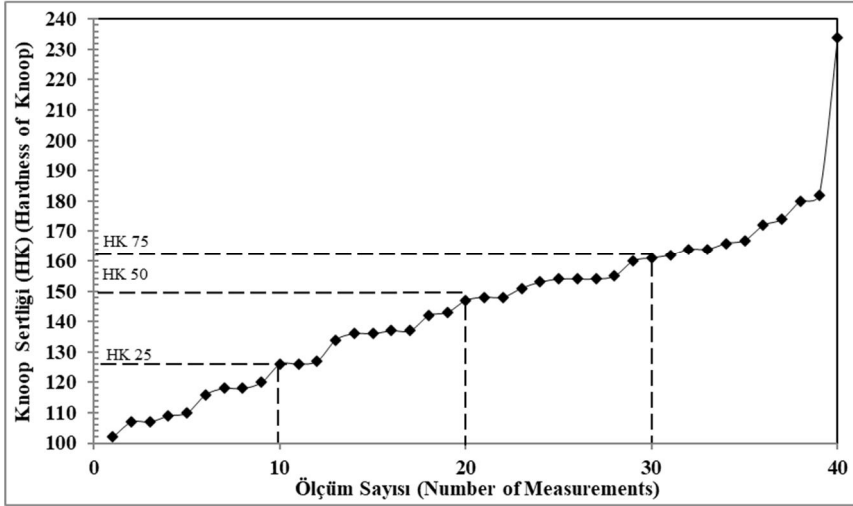
TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Knoop Sertliğinin Tayini
(Determination of Knoop Hardness)

TS EN 14205: 2004

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	03.05.2021	Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)	04.05.2021
Numune Boyutu (mm) (Sample Dimensions)	100x70x10		
Uygulanan Kuvvet (N) (Applied Force)	1,961		
Yükleme Süresi, Saniye (s) (Load Time)	10		
Ortalama Knoop Sertlik Değeri (HK) (Average Knoop Hardness Value)	145		
Standart Sapma (HK) (±) (Standard Deviation)	26		
HK25/HK75	0,78		



Şekil 1. Ölçülen mikrosertlik değerlerinin dağılımı (Figure 1. Distribution of the measured micro-hardness values).

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

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 22,3

Rutubet/Moisture (%) : 36,0

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

Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.

The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu Test / Analysis Report

Sayfa (Page) : 16/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*XRF Yöntemiyle Kimyasal Analiz
(Chemical Analysis by XRF)

TS EN 15309: 2008

Deney Başlama Tarihi (Test Starting Date)	30.04.2021	Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)	03.05.2021
--	------------	---	------------

İçerik (Content)	Birim (Unit)	Değer (Value)
SiO ₂	%	0,1185
Al ₂ O ₃	%	0,0527
Fe ₂ O ₃	%	0,0438
CaO	%	59,1102
MgO	%	0,1525
Cl	%	0,0093
SrO	%	0,0660
A.Z. (LOI)	%	40,4469

A.Z.: Ateş Zayıyatı; LOI: Loss of Ignition

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

E – imzalıdır / E – signed

Öğr. Gör. Murat SERT
(Mining Engineer – MSc)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 22,1

Rutubet/Moisture (%) : 33,0

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

Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.

The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa (Page): 17/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

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)	28.04.2021			Deney Bitiş Tarihi (Test Finishing Date)	03.06.2021					
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 (%) (Changing)			
Ortalama Kütle (g) (Average Mass)	2034,36			2033,97			-0,019			
Ortalama Eğilme Dayanımı (MPa) (Average Flexural Strength)	10,31			9,52			-7,68			
Ortalama Ses Hızı İlerlemesi (km/s) (Average Measurement of Sound Speed)	0,27			0,36			33,31			
Ortalama Açık Gözeneklilik (%) (Average Open Porosity)	5,00			4,83			-3,44			

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

E – imzalıdır / E – signed

Mühendis Mustafa ÇETİN
(Mining Engineer)

Laboratuvar Şartları / Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) : 23,6

Rutubet/Moisture (%) : 38,0

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

Sampling process belongs to the customer. The laboratory does not have any responsibility.

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.

The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu Test / Analysis Report

Sayfa (Page): 18/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

*Petrografik Tanımlama
(Petrographic Examination)

TS EN 12407:2013

İnce kesit hazırlama tarihi (Date of preparation of the thin section) : 03.05.2021
İnceleme tarihi (Date of the examination) : 03.05.2021
İncekesit numarası ve ölçüleri (Number and dimensions of the thin section) : 21165 / 28x48x1.8 mm

Makroskobik Tanımlama (Macroscopic Examination)

Köken (Origin)	Metamorfik (Metamorphic)
Renk ¹ (Color)	Koyu Gri (N3) (Dark Gray), Açık Gri (N7), (Light Gray)
Doku (Texture)	Kristalin (Crystalline)
Tane Büyüklüğü (Particle Size)	Orta (Medium), İri (Coarse)
Çatlak (Fissure)	Var (Yes)
Gözenek (Pore)	Yok (No)
Makro Fossil (Macro Fossil)	Yok (No)

¹Geological Rock – Color Chart (2009)

Mikroskobik Tanımlama (Microscopic Examination)

Mineraller (Minerals)	Mineral Dağılımı (%) (Mineral Distribution)	Tane Genişliği (µm) (Particle Width)		
		Minimum (Minimum)	Maksimum (Maximum)	Ortalama (Average)
Kalsit (Calcite)	99	63,3	1355,0	440,1
Opak Mineraller (Opaque Minerals)	< 1,0	-	-	-
Kırık ve Çatlak Sistemleri (Fracture and Crack Systems)				
Çatlak Genişliği (µm) (Crack Width)		8,3	69,7	26,2

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

E – imzalıdır / E – signed

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

Labaratuvar Şartları/Laboratory Conditions

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

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

+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

21165

06.2021

Test / Analiz Raporu Test / Analysis Report

Sayfa (Page): 19/19

Numune Adı (Sample Name) – (Müşteri Beyanı/Customer Statement): ADRANOS BLACK

TEST/ANALİZ
Test/Analysis

TEST/ANALİZ METODU
Test/Analysis Method

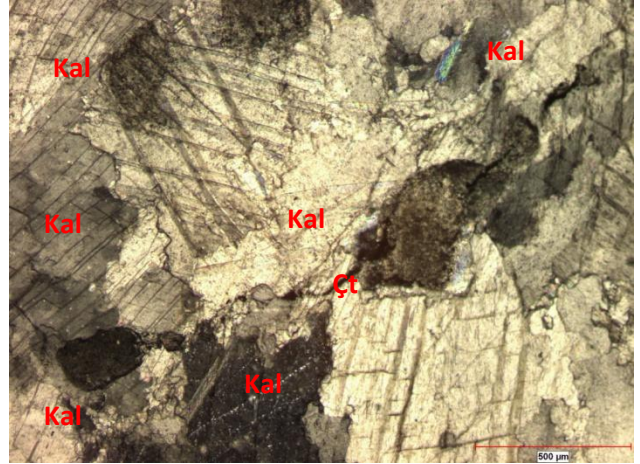
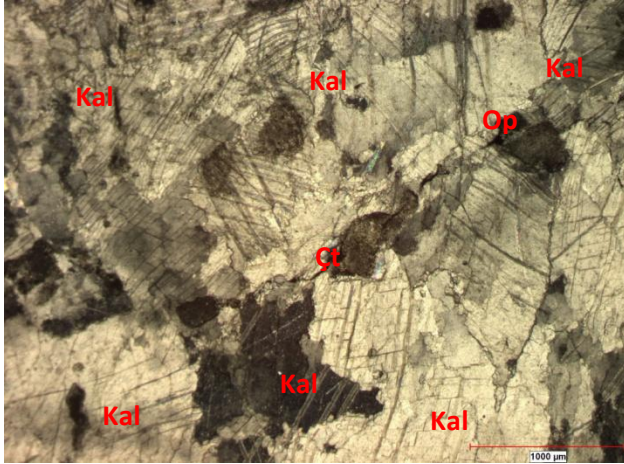
***Petrografik Tanımlama**
(Petrographic Examination)

TS EN 12407:2013

Doku (Texture) : Nematoblastik / (Menatoblastic)

Fosil İçeriği (Contains of Fossil) : -

Kayaç Adı (Name of Rock) : Mermer (Marble)



Şekil 1. Kayaç içerisindeki Kalsit Minerali (Kal) Opak Mineraller (Op) ve Çatlak Düzlemleri (Çift nikol (sol - sağ)).

Figure 1. Clacite Minerals (Kal) Opaque Minerals (Op) and Fissure Plains (Çt) were observed in rock (Crossed polarizer (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

E – imzalıdır / E – signed

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

Laboratuvar Şartları/Laboratory Conditions

Sıcaklık/Temperature (°C) :-

Rutubet/Moisture (%) :-

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.

The results belong to the tested sample only.

+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

21165

06.2021