

T.C.  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

DOĞAL TAŞLAR TEKNOLOJİSİ LABORATUARI  
32260 ISPARTA

**TEKNİK RAPOR**

Adalya Mermer San. Tic. A.Ş. Tarafından Gönderilen  
“Ocean Grey” Ticari İsimli Mermer Numunesinin (Ruhsat  
Numarası 201101200 Olduğu İfade Edilen) Fiziksel,  
Mekanik ve Petrografik Özellikleri

Mart – 2016  
ISPARTA





T.C.  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
DOĞAL TAŞLAR TEKNOLOJİ LABORATUARI  
32260 / ISPARTA

Tel: (246) 211 1309 - 211 1308 - 211 1305 - 211 1974 Faks: (246) 237 0859

Gsm: (533) 772 2804 (532) 408 4974 (538) 735 0209

E-mail: [rasitaltindag@sdu.edu.tr](mailto:rasitaltindag@sdu.edu.tr); [servetdemirdag@sdu.edu.tr](mailto:servetdemirdag@sdu.edu.tr); [nazmisengun@sdu.edu.tr](mailto:nazmisengun@sdu.edu.tr)

## ÖNSÖZ

**Adalya Mermer San. Tic. A.Ş.** tarafından Isparta / Gelendost Bölgesinde üretilen ve “**Ocean Grey**” ticari isimli mermer numunesi (ruhsat numarası **201101200** olduğu ifade edilen) üzerinde fiziksel, mekanik ve petrografik özelliklerini belirleme deneyleri yapılmıştır. Söz konusu analizler, Türk Standartları Enstitüsü (TS-EN)’ nün önerdiği standartlarına uygun olarak hazırlanmış numuneler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Yapılan deneylerden elde edilen sonuçlar Tablolar halinde sunulmuştur. 03 / 03 / 2016





T.C.  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
DOĞAL TAŞLAR TEKNOLOJİ LABORATUARI  
32260 / ISPARTA

Tel: (246) 211 1309 - 211 1308 - 211 1305 - 211 1974 Faks: (246) 237 0859

Gsm: (533) 772 2804 (532) 408 4974 (538) 735 0209

E-mail: [rasitalfindag@sdu.edu.tr](mailto:rasitalfindag@sdu.edu.tr); [servetdemirdag@sdu.edu.tr](mailto:servetdemirdag@sdu.edu.tr); [nazmisengun@sdu.edu.tr](mailto:nazmisengun@sdu.edu.tr)

Firma Adı : Adalya Mermer San. Tic. A.Ş.

Numune Adı : Ocean Grey (ruhsat numarası : 201101200)

Tarih : 03 / 03 / 2016

	Metrik Sistem		SI Sistemi		Standart
Sertlik	Mohs	3,5 – 4	Mohs	3,5 – 4	TS 6809
Birim Hacim Ağırlık					
Kuru (Görünür Yoğunluk)	g/cm <sup>3</sup>	2,703 ± 0,001	kg/m <sup>3</sup>	2703 ± 1	TS EN 1936
Doygun	g/cm <sup>3</sup>	2,704 ± 0,001	kg/m <sup>3</sup>	2704 ± 1	
Özgül Ağırlık	g/cm <sup>3</sup>	2,736 ± 0,011	kg/m <sup>3</sup>	2736 ± 11	TS EN 1936
Atmosfer Basıncında					
Hacimce Su Emme	%	0,176 ± 0,035	%	0,176 ± 0,035	TS EN 13755
Ağırlıkça Su Emme	%	0,065 ± 0,013	%	0,065 ± 0,013	
Görünür Porozite (Açık Gözeneklilik)	%	0,176	%	0,176	TS EN 1936
Gerçek Porozite	%	1,22	%	1,22	TS EN 1936
Doluluk Oranı	%	98,78	%	98,78	TS 699
Kılcal Etkiyle Bağlı Su Emme Katsayısı	g/m <sup>2</sup> .s <sup>0,5</sup>	0,72 ± 0,15	g/m <sup>2</sup> .s <sup>0,5</sup>	0,72 ± 0,15	TS EN 1925
Basınç Dayanımı	kg/cm <sup>2</sup>	1051 ± 13	MPa	103,0 ± 1,2	TS EN 1926
Don Sonrası Basınç Dayanımı (12 Periyot)	kg/cm <sup>2</sup>	1008 ± 56	MPa	98,8 ± 5,5	TS EN 12371
Don Sonrası Basınç Dayanımı Değişimi (-)	%	4,08	%	4,08	TS EN 12371
Don Sonrası Kütle Kaybı	%	0,024	%	0,024	TS EN 12371
Yoğun Yük Altında Bükülme Dayanımı	kg/cm <sup>2</sup>	105 ± 19	MPa	10,3 ± 1,9	TS EN 12372
Don Sonrası Yoğun Yük Altında Bükülme Dayanımı (12 Periyot)	kg/cm <sup>2</sup>	102 ± 13	MPa	10,0 ± 1,3	TS EN 12371
Don Sonrası Yoğun Yük Altında Bükülme Dayanımı Değişimi (-)	%	3,22	%	3,22	TS EN 12371
Isıl şok direnci					
Kütle değişimi (-)	%	0,037	%	0,037	TS EN 14066
Elastiklik modülü değişimi (-)	%	8,58	%	8,58	
Su buharı direnç faktörü (kuru)	μ-değeri	2,79	μ-değeri	2,79	TS EN 12524
Isı iletkenliği	W/m.K	2,54	W/m.K	2,54	TS EN 12524 (Isıl direnç)
Aşınma Dayanımı (Metod-B/Böhme)	cm <sup>3</sup> /50cm <sup>2</sup>	6,00 ± 0,4	cm <sup>3</sup> /50 cm <sup>2</sup>	6,00 ± 0,4	TS EN 14157
Kayma direnci					
Kuru zeminde	SRV	30,3 ± 1,7	SRV	30,3 ± 1,7	TS EN 14231
Islak zeminde		20,7 ± 1,7		20,7 ± 1,7	
P – Dalga Hızı	m/s	6277 ± 31	m/s	6277 ± 31	TS EN 14579

Doç. Dr. Nazmi ŞENGÜN

Doç. Dr. Servet DEMİRDAĞ

Prof. Dr. Raşit ALİNDAY





T.C.  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
DOĞAL TAŞLAR TEKNOLOJİ LABORATUARI  
32260 / ISPARTA

Tel: (246) 211 1309 - 211 1308 - 211 1305 - 211 1974 Faks: (246) 237 0859

Gsm: (533) 772 2804 (532) 408 4974 (538) 735 0209

E-mail: [rasitaltindag@sdu.edu.tr](mailto:rasitaltindag@sdu.edu.tr); [servetdemirdag@sdu.edu.tr](mailto:servetdemirdag@sdu.edu.tr); [nazmisengun@sdu.edu.tr](mailto:nazmisengun@sdu.edu.tr)

Firma Adı : **Adalya Mermer San. Tic. A.Ş.**

Numune Adı: **Ocean Grey** (ruhsat numarası : 201101200)

Tarih : 03 / 03 / 2016

**PETROGRAFİK TANIMLAMA / PETROGRAPHIC DESCRIPTION**  
(TS EN 12407)

Kayaç, sparitik ve mikritik kireçtaşı özelliği göstermektedir. Sparitik kalsitler bir yönde uzamış elips biçiminde ve yuvarlağımsı kristaller olarak görülmektedirler. Yarı öz şekilli ve öz şekilsiz olan kalsitler romboedrik dilinim ve bazen de polisentetik ikizlenmelere sahiptirler. Kayaçta gelişigüzel oluşmuş çok sayıda ince ve orta kalınlıklarda çatlaklar bulunur. Çatlaklar, çoğunlukla ince ve orta büyüklükte ikincil kalsitler tarafından doldurulmuştur. Kayaç, kireçtaşı (**limestone**) olarak tanımlanmaktadır.

**KİMYASAL ANALİZ / CHEMICAL ANALYSIS**  
(TS EN 15309)

<b>CaO</b>	%	54,72
<b>MgO</b>	%	0,86
<b>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>	%	0,08
<b>SiO<sub>2</sub></b>	%	0,02
<b>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>	%	0,01
<b>Na<sub>2</sub>O</b>	%	0,004
<b>K<sub>2</sub>O</b>	%	0,007
<b>SO<sub>3</sub></b>	%	0,06
<b>Kızdırma Kaybı</b>	%	44,21

Doç. Dr. Nazmi ŞENGÜN

Doç. Dr. Servet DEMİRDAĞ

Prof. Dr. Raşit ALTINDAĞ

