

SULEYMAN DEMIREL UNIVERSITY
MINING ENGINEERING DEPARTMENT
NATURAL STONE TECHNOLOGY LABORATORY
32260 / ISPARTA/TURKEY

Phone: +90 (246) 211 17 03 (Lab) - 211 13 09 (Office) Fax: +90 (246) 237 08 59
 E-mail: rasil@mmf.sdu.edu.tr

Sample Name : **Marmara White**

Date: 03 / 06 / 2005

Physical and Mechanical Properties						
	METRIC SYSTEM		SI SYSTEM		BRITISH SYSTEM	
Hardness	Mohs	3	Mohs	3	Mohs	3
Unit Volume Weight						
Dry	gr/cm ³	2.711±0.002	kg/m ³	2711±2	lbs/ft ³	169.24±0.12
Saturated	gr/cm ³	2.713±0.002	kg/m ³	2713±2	lbs/ft ³	169.37±0.12
Specific Weight	g/cm ³	2.726±0.002	kg/m ³	2726±2	lbs/ft ³	170.18±0.06
Water Abs. at Atmospheric Pressure						
by volume	%	0.279±0.018	%	0.279±0.018	%	0.279±0.018
by weight	%	0.103±0.007	%	0.103±0.007	%	0.103±0.007
Water Abs. at Boiling Water						
by volume	%	0.398±0.024	%	0.398±0.024	%	0.398±0.024
by weight	%	0.147±0.009	%	0.147±0.009	%	0.147±0.009
Effective Porosity	%	0.279±0.018	%	0.279±0.018	%	0.279±0.018
Real Porosity	%	0.55	%	0.55	%	0.55
Ratio of Fullness	%	99.45	%	99.45	%	99.45
P-Wave Velocity (Vp)	m/s	4302±551	km/s	4.302±0.551	ft/s	14114±1808
Compressive Strength	kg/cm ²	792.9±142.7	MPa	77.7±14.0	Psi	11278± 2029.9
Compressive Strength After Freezing	kg/cm ²	762.5±110.1	MPa	74.75±10.79	Psi	10846.4± 1556.1
Comp. Strength Decreasing After Freezing	%	3.83	%	3.83	%	3.83
Weight Decreasing After Freezing	%	0.007	%	0.007	%	0.007
Bending Strength	kg/cm ²	159.04±6.90	MPa	15.59±0.68	Psi	2262.3± 98.15
Strength to Blow	kg.cm/cm ²	19.5±7.46	kg.cm/cm ²	19.5±7.46	kg.cm/cm ²	19.5±7.46
Abrasion Strength (Bohme)	cm ³ /50cm ²	26.49±1.95	cm ³ /50 cm ²	26.49±1.95	cm ³ /50cm ²	26.49±1.95
Tensile Strength (Brazilian Test)	kg/cm ²	85.75±10.91	MPa	8.41±1.07	Psi	1220.2± 155.2
Gloss Polishing Value (for 60°)	--	96.8 / good	--	96.8 / good	--	96.8 / good
Point Load Strength Index (I _{s(50)})	kg/cm ²	32.84±1.632	MPa	3.22±0.16	Psi	467.14±23.2


 ASSOC. PROF. R. ALPINDAG

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

Tel. (246) 211 17 03 (Lab)– 211 13 09 (Office) Fax. (246) 237 08 59
E-mail: rasit@mmf.edu.edu.tr

Numune Adı : **Marmara Beyaz**

Tarih :03 / 06 / 2005

Fiziksel ve Mekanik Özellikler							
	METRİK SİSTEM		SI SİSTEMİ		İNG. SİSTEMİ		
Sertlik	Mohs	3	Mohs	3	Mohs	3	
Birim Hacim Ağırlık	Kuru	gr/cm ³	2,711±0,002	kg/m ³	2711±2	lbs/ft ³	169,24±0,12
	Doygun	gr/cm ³	2,713±0,002	kg/m ³	2713±2	lbs/ft ³	169,37±0,12
Özgül Ağırlık	g/cm ³	2,726±0,002	kg/m ³	2726±2	lbs/ft ³	170,18±0,06	
Atmosfer Basıncında	Hacimce Su Emme	%	0,279±0,018	%	0,279±0,018	%	0,279±0,018
	Ağırlıkça Su Emme	%	0,103±0,007	%	0,103±0,007	%	0,103±0,007
Kaynar Suda	Hacimce Su Emme	%	0,398±0,024	%	0,398±0,024	%	0,398±0,024
	Ağırlıkça Su Emme	%	0,147±0,009	%	0,147±0,009	%	0,147±0,009
Görüntür Porozite	%	0,279±0,018	%	0,279±0,018	%	0,279±0,018	
Gerçek Porozite	%	0,55	%	0,55	%	0,55	
Doluluk Oranı	%	99,45	%	99,45	%	99,45	
Ultrases Geçirgenlik Değeri (Vp)	m/s	4302±551	km/s	4,302±0,551	ft/s	14114±1808	
Basınç Dayanımı	kg/cm ²	792,9±142,7	MPa	77,7±14,0	Psi	11278±2029,9	
Don Sonrası Basınç Dayanımı	kg/cm ²	762,5±110,1	MPa	74,75±10,79	Psi	10846,4±1556,1	
Don Sonrası Basınç Dayanım Değişimi	%	3,83	%	3,83	%	3,83	
Don Sonrası Ağırlık Kaybı (-)	%	0,007	%	0,007	%	0,007	
Eğilme Dayanımı	kg/cm ²	159,04±6,90	MPa	15,59±0,68	Psi	2262,3±98,15	
Darbe Dayanımı	kg.cm/cm ²	19,5±7,46	kg.cm/cm ²	19,5±7,46	kg.cm/cm ²	19,5±7,46	
Aşınma Dayanımı (Böhme)	cm ³ /50cm ²	26,49±1,95	cm ³ /50 cm ²	26,49±1,95	cm ³ /50cm ²	26,49±1,95	
Çekme Dayanımı (Brazilian Deneyi)	kg/cm ²	85,75±10,91	MPa	8,41±1,07	Psi	1220,2±155,2	
Gloss Parlaklık Değeri (60° için)	--	96,8 / iyi	--	96,8 / iyi	--	96,8 / iyi	
Nokta Yük Dayanım İndeksi (I _{5,50})	kg/cm ²	32,84±1,632	MPa	3,22±0,16	Psi	467,14±23,2	



Doç. Dr. Rasit ALP

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

Tel. (246) 211 17 03 (Lab)– 211 13 09 (Office) Fax. (246) 237 08 59
E-mail: raslt@mmf.sdu.edu.tr

03 / 06 / 2005

KİMYASAL ANALİZ SONUÇLARI

Numune Adı : **Marmara Beyaz**

	(%)
SiO ₂	0,01
Fe ₂ O ₃	0,14
CaO	54,97
MgO	0,81

RESULTS OF CHEMICAL ANALYSIS

Sample Name : **Marmara White**

	(%)
SiO ₂	0,01
Fe ₂ O ₃	0,14
CaO	54,97
MgO	0,81

Doc. Dr. Rasit Altınbaş