

AFYON MERMER ENDÜSTRİSİ VE TÜRKİYE MERMER SEKTÖRÜNDEKİ KONUMU

Mustafa KUŞÇU¹, Metin BAĞCI³, Ahmet YILDIZ³

¹ S.D.Ü. Mühendislik Mimarlık Fakültesi Jeoloji Bölümü, İSPARTA
² A.K.Ü. İncehisar M.Y.O. Mermercilik Programı, AFYON
³ A.K.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi, Yapı Eğitimi Bölümü, AFYON

ÖZET

Afyon -İncehisar mermerleri Afyon'un 25 km kuzeydoğusunda yer almaktadır. Mermerler yaklaşık olarak 3.5 km' lik alanda yayılım sunarlar. Afyon - İncehisar mermerleri, Paleozoik yaşlı Afyon metamorfiklermin üst seviyelerini oluşturmaktadırlar. Bölge mermerleri, mineralojik bileşim, renk ve dokularına göre çeşitlilik sunmaktadırlar Kaplan postu mermeri, Afyon gri mermeri, Afyon kaymak mermeri ve Afyon menekşe mermeri şeklinde isimlendirilen ticari türleri vardır. Afyon İncehisar mermerlerinin yaklaşık olarak 70 milyon m³ 'lük toplam mermer rezervi bulunmaktadır.

Afyon -İncehisar bölgesinde 23 adet mermer ocak işletmesi faaliyet göstermekte olup, bu ocaklardan 2000 yılı verilerine göre 110.000 m³ blok mermer üretimi gerçekleştirilmiştir. Bu üretim Türkiye blok mermer üretiminin % 17 'sini karşılamaktadır. Bölge ocaklarında toplam 688 personel çalışmaktadır Bu personelin 16 tanesi mühendis, 11 tanesi tekniker, 31 tanesi ustabaşı ve 630 tanesi ise işçi olarak çalışmaktadır

Afyon ve İncehisar 'da en az I katrak'ı veya 1 estesi olan 202 adet mermer fabrikası faaliyet göstermektedir. 2000 yılı itibarıyla bu fabrikalardan 6.611 000 m² 'lik plaka mermer üretimi gerçekleştirilmiştir. Afyon bölgesi plaka mermer üretimi Türkiye plaka mermer üretiminin % 19 'unu karşılamaktadır Bu fabrikalarda 22 mühendis, 43 tekniker, 224 ustabaşı ve 1368 işçi olmak üzere toplam 1657 personel istihdam edilmektedir. Afyon bölgesi mermer ihracatı 2000 yılı verilerine göre 34 milyon dolardır. Bu rakam Türkiye mermer ihracatının % 15'ini karşılamaktadır

Anahtar Kelimeler: Afyon - İncehisar mermerleri, mermer ihracatı, mermer üretimi, mermer ocakları.

AFYON MARBLE INDUSTRY AND ITS PLACE IN TURKISH MARBLE SECTOR

ABSTRACT

Afyon-Iscehisar's marbles lake places in the North-East side of Afyon at adistance 25 km. Marble reserves approximately spread out over 3 5 square kilometer area. Afyon-Iscehisar's marbles constitute Paleozoic aged upper layers of Afyon metamorphics In this region, marbles shows variation according to mineralogical composition, color and texture. There are tiger lily marble, Afyon gray marble, Afyon white (cream) marble and Afyon violet marble which arc to be named as commercial sample Total reserves of Afyon-Iscehisar's marbles amounts to about 70 million cubic meter.

In the region of Afyon-tscehisar, there exists 23 marble quarry works in the operation, according to the figures as of 2000 year 110 000 cubic meter block marble production was realized. This production accounts for 17 per cent of Turkish block marble production. At the quarry operations of this region, totally 688 personal work, from whom 16 engineer, 11 technician, 31 foreman and 630 worker.

İN Atyon-iscehisar, 202 marble sawmill factory are operating with at least one marble gang saw or one orthogonal saw As of 2000 year, the plaque marble production of these factories were 6 611 000 square meter The plaque marble production of Afyon-Iscehisar region consists of 19 per cent of Turkish plaque marble production This factories employ totally 1657 personnel and breaking down of them is 22 engineer, 43 technician, 224 foreman and 1368 worker According to 2000 year's figures, marble export of Afyon region amounts to \$ 34 million This figure accounts for cent of marble exports

Key Words: Afyon-Iscehisar marbles, marble export, marble production, marbles quarries.

1. GİRİŞ:

Ülkemizde mermercilik 1980 Mi yıllardan sonra gelişmeye başlamıştır. 1980 'lerin başında 15 milyon dolar olan Türkiye'nin toplam mermer ihracatı 2000 yılında 200 milyon dolara yükselmiştir. Ülkemizde son yıllarda blok ve levha ihracatı yerine işlenmiş mermer ihracatı hızla artmıştır. Buradaki artışın en önemli nedeni, sayıları gün geçtikçe artan mermer entegre tesisleridir.

Türkiye 'de herhangi bir mermer sahasından elde edilen mermerlerin hiçbiri Afyon - Iscehisar mermerleri kadar geniş bir kullanım alanına sahip değildir. Afyon - Iscehisar yöresinden elde edilen mermerlerden binaların iç ve dış cephe kaplamaları, döşemelik plaka, mutfak bankosu, merdiven basamağı, palledyen vb. kullanımlarda inşaat sektöründe yararlanılırken, moloz ve takoz boyutundaki artık mermerler torna atölyelerinde işlenerek turizm sektöründe hediyelik eşya (vazo, saat, kalemlik, isimlik vb.) yapımında da kullanılmaktadır.

Çalışma, ülkemizin bilinen biok mermer üretimi, plaka mermer üretimi ve plaka mermer İhracatında Afyon mermer endüstrisinin ne kadarlık paya sahip olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla, Afyon bölgesindeki mermer ocakları ve mermer fabrikalarının yetkilileriyle yapılan kişisel görüşmeler neticesinde çalışmanın temelini oluşturan sayısal veriler elde edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen İşletmelerin belirlenmesinde göz önünde tutulan başlıca kriter İşletmelerin sahip oldukları makine ve ekipmanlardır. Buna göre en az bir katarak veya bir ST 'si olan işletmeler çalışmaya dahil edilmişlerdir.

Tablo ve şekillerde verilen değerler 2000 yılı sonu itibariyi adı r. Çalışma, Afyon mermer endüstrisinin üretim, İhracat ve makine - ekipman durumunun ortaya çıkartılması, Afyon 'un, Türkiye mermer sektörüne sağladığı katkılarının incelenmesi ve zamana bağlı olarak Afyon mermer endüstrisindeki değişimin belirlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Afyon ve çevresinde bölge jeolojisini aydınlatmak ve ekonomik öneme sahip mermer yataklarının özelliklerinin ortaya koymak amacıyla farklı zamanlarda değişik araştırmacılar tarafından çalışmalar yapılmıştır. Sümer [1], Güleç [2], Metin [3] ve Kibicİ [4] bölgede araştırma yapanlardan bazılarıdır.

2. AFYON- ISCEHISAR BÖLGESİ MERMER OCAKLARI

Afyon - Iscehisar mermerleri, Afyon metamorfikleri olarak tanımlanan başkalaşım geçirmiş kayaç serilerinin en üst seviyesinde yapısal mercek konumunda yer alır. Afyon ili ve çevresinde Afyon - Iscehisar mermerlerine değişik yerlerde rastlanılmaktadır. Ancak yörede ekonomik olarak işletilebilen mermerler Iscehisar ilçesi güneyinde yer almaktadır. Iscehisar mermerleri metamorfik temelin en üst birimini oluşturmaktadır. Kökeni kireçtaşı olan mermerler jeolojik olarak farklı renk, tane boyutu, mineralojik bileşim göstermekte ve bu özellikler açısından üç farklı birime ayrılmaktadır. Yörede ticari olarak Afyon kaplan postu ve Afyon gri şeklinde adlandırılan mermerler alt birimi, Afyon bal, Afyon şeker ve Afyon kaymak orta birimi ve Afyon menekşe İsmiyle anılan bu tür mermerler ise üst birimi oluşturmaktadırlar [1].

Mermerlerin mineralojik özelliklerinin mikroskop altında incelenmeleri sonucunda kalsit minerallerinden başka klorit, serizit, kuvars, manyetit mineralleri saptanmıştır. Kristaller mozaik dokulu, rombohedral dilinimli ve bol ikizlidir, lern² mermer içersinde 1000-1700 adet kristal bulunmaktadır [2]. Iscehisar mermerlerinin fiziko-mekanik test sonuçları tablo 1 'de verilmiştir. Bu değerlerin T.S.E. standart değerlerine uyduğunu görmekteyiz.

Tablo 1. Iscehisar mermerlerinin fizİko-mekanik özellikleri f2].

Mermer Adı	Yoğunluk (gr/cm ³)	Su Emme (%)	Parazite	Basınc Mukavemeti (kg/cm ²)
Afyon Beyaz	2,75	0,10	0,20	701,00
Afyon Menekşe	2,73	0,30	0,38	395,00
Afyon Kaplanpost	2,73	0,10	0,20	648,00
Afyon Bal	2,73	0,10	0,20	701,00
T S E 699	2.75-3,20	<1,8	0,0002-0,5	> 500,00

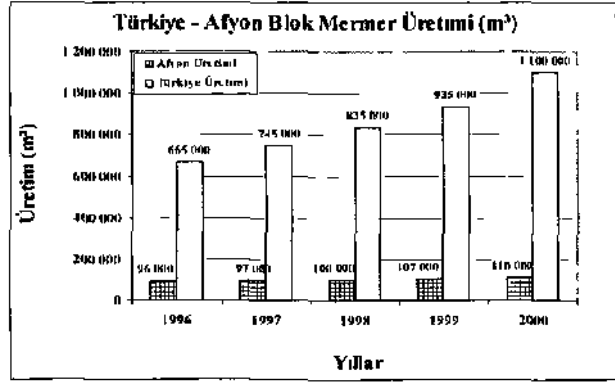
2.1. Üretim

Iscehisar bölgesi mermer ocaklarında 2000 yılı verilerine göre ocak işletmeciliği yapan 23 ocak işletmesi bulunmaktadır. Bu ocaklarda, 16 mühendis, 11 tekniker 31 ustabaşı ve 630 İşçi olmak üzere toplam 688 kişi çalışmaktadır. Iscehisar bölgesi mermer ocaklarında, 42 lastikli loder, 9 ekskavator, 110 adet elmas tel kesme makinesi, 50 adet monolama makinesi, 48 adet kompresör ve 90 adet delici yer almaktadır. Iscehisar bölgesi mermer ocak işletmelerinden 110.350 m³ blok mermer, 650.000 m³ moloz mermer üretimi yapılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. İscehisar mermer ocakları 2000 yılı blok mermer üretimi (m³), eleman ve makine sayıları

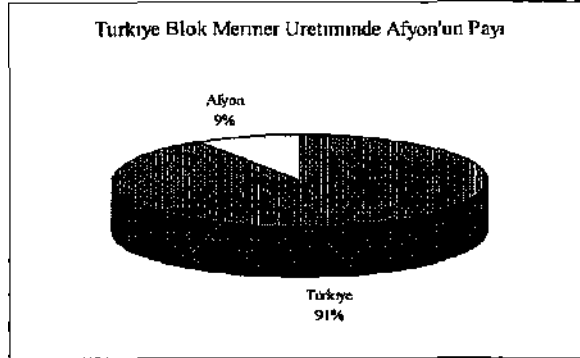
Ocak Adı	Eleman Sayısı				Makine Sayıları					Yıllık Üretim (m ³)	
	a	b	c	d	e	f	g	h	i		
Alınoğlu Mer	1		4	12	3	-	6		4	3	4 000
AvancıklılarMer		1	2	12	2		2	1	1	2	6 000
Başoğlu Mer			1	25	2	1	3	3	3	4	3 000
Demireller Mer	1			25	1		6	1	3	5	11 500
Fatih Mermer	1	1		10	1	-	5	4	5	2	3 500
Günay Mermer	1			20	1	1	2	2		3	4 000
İlk Mermer San	1			25	2		5	1	3	1	4 100
Kalkınma kop		1		30	2	1	4	3	2	6	2 200
Kanatoglu Mer	1		1	30	1	1	2	1	1	2	3 500
Kostaklar Mer	1			25	1	2	3		1	5	3 500
Mehmet Çakmak	1			35	1		2	1	2	3	2 500
Mercan Mermer	1			30	2	-	3	2	1	5	3 500
Öğuz Mermer		2	1	30	3		7	5	1	7	5 000
Osmanlı Mermer	1			20	2		4		3	2	2 000
Ozbektaş Mer			1	10	2		4	2	1	1	2 400
Ozçakmak Mer	1		1	30	1		3	2	1	5	3 000
Ozer Mermer	1		3	45	2		8		4	4	2 500
Reis Mermer	1		1	42	2		9	5	3	5	16 000
Reisoglu Mer	2	2	8	50	2		9	2	2	10	15 000
Şenler Mermer			1	25	1	1	2	1		3	2 500
Telik Mermer			1	16	2	1	3	5	3	2	1 500
Turan Bekşioğlu		1	1	22	4		5	4	2	5	5 000
Yıldırım Mermer	1	3	5	41	2	1	4	5	4	5	4 150
TOPLAM	16	11	31	630	42	9	110	50	48	90	110 350

Not a Mühendis, b" Tekniker, c: Ustabaşı, d işçi. e: Lastikli Loader, f: Ekskavatör, g Tel Kesme Makinesi, h Monolama Makinesi, i. Kompresör, i - Sondaj Mak. (Delici).



Şekil 1. Türkiye - Afyon (İscehisar) blok mermer üretiminin yıllara göre değişimi.

2000 yılı itibarıyla Türkiye blok mermer üretimi 1.100.000 m³ civarındadır. [5]. Yapılan çalışma sonucunda İscehisar mermer ocaklarında 2000 yılı blok mermer üretimi 110.000 m³ olduğu görülmüştür. Bu değer Türkiye mermer üretiminin % 9'una karşılık geldiği Şekil 2'de görülmektedir.



Şekil 2. Türkiye blok mermer üretiminde Afyon'un payı.

3.AFYON-İSCEHİSAR BÖLGESİ MERMER FABRİKALARI

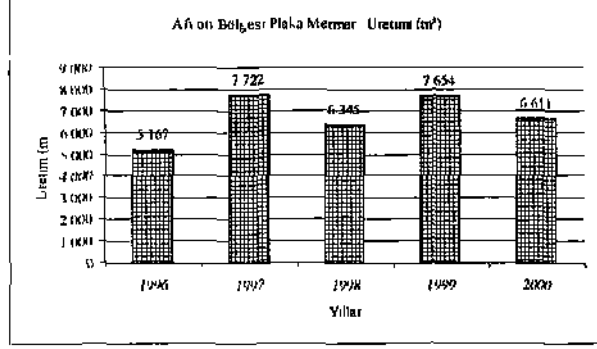
Afyon bölgesinde 200'den fazla mermer fabrikası bulunmaktadır. Bu fabrikalarda 22 mühendis, 43 tekniker, 224 ustabaşı ve 1368 işçi olmak üzere toplam 1657 kişi istihdam edilmektedir. 2000 yılı toplam plaka mermer üretimi 6.611000 m² dir. Fabrikaların üretimdeki paylarını incelediğimizde üretimde ilk 20'e giren fabrikanın Afyon toplam üretiminin % 68'lik kısmını gerçekleştirdiği görülmüştür. Bu 20 fabrikanın 2000 yılına ait eleman sayıları, makine sayıları, yıllık üretim ve yıllık ihracat rakamları Tablo 3 'de verilmiştir. Buna göre, bu mermer fabrikalarında 18 mühendis, 16 teknisyen, 72 ustabaşı, 883 işçi olmak üzere toplam 989 eleman çalışmaktadır. Fabrikalarda İse 32 katarak, 78 este, 31 silim makinesi, 14 fayans hattı bulunmaktadır. Bu makine gücüyle yıllık 4 184.000 m² plaka mermer üretilmekte , bu üretimin 2.080.000 m²'si yurt dışına ihraç edilmektedir.

Tablo 3. Afyon bölgesinde üretim ve ihracat yapan 20 firma(m² /yıl).

Firma Adı	Eleman sayısı				Makine sayıları										U	İ
	a	b	l	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n		
Demireliler	1	1	3	55	4	6	2			2	3	2	1	420	250	
Kara Mehmet	-	-	2	11	1	3					1			144	60	
M Çakmak	-	-	1	35		4	1				2			300	300	
Orhan Mer	1	-	2	24	1	2	1			1	n			500	150	
Ozçakmak	1	-		311	2	2		1		1	i		1	250	90	
Özeks+Sanfaş	2	-	5	105	2	11	1			1	3			420	130	
Pal Mermer	1	1	1	26	2	3	1				1			300	240	
Reis Mermer	1	-	5	106	3	6	1	1	1	2	1	1	1	351	200	
Reisoglu M	-	-	3	55	2	4	1	1			1	1		150	25	
Teik Mermer	-	-	4	17	1	3	1			1	1			120	40	
Alyon Mer	1	2	3	36	1	3	1	1		1	3	2	1	150	120	
Ahınoglu	1	-	25	81	6	7	2				2	1	1	125	45	
Bıççı Mer	2	-	1	30	1	2	1		1			1		120	70	
Gürel Mer	1	2	1	24		3				1	2	1	1	85	60	
Ozğur Mer	1	2	2	36		3			1	1	1	1		350	100	
Tureks A Ş	1	3	4	85	1	5	1				4	3	2	150	85	
Saçaklı Ozsaç	1	1	3	56	3	5	1							400	40	
Delta Mermer	-	2	1	25		2								180	15	
Mersin Mer	1	1	1	16	1	3					1			150	30	
Kalkınma kp	-		2	30	1	1					1			150	30	
TOPLAM	18	16	72	883	32	78	15	4	3	9	31	14	8	4814	2 080	

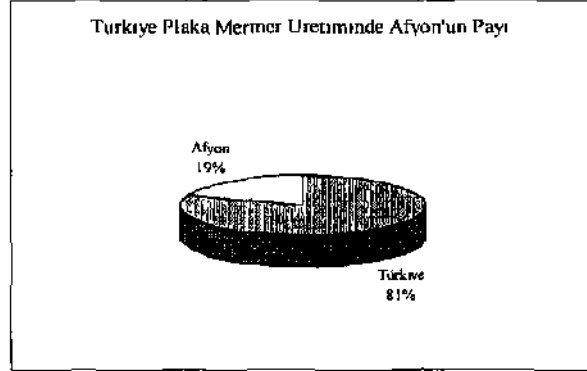
a Mühendis, b: Tekniker, c: Ustabaşı, d. işçi, e- Katarak, f. S/T, g Köprülü Kesme, l- Dikey Yarma , i. Yatay Yarma, i Kenar işleme, j: Polisaj, k. Fayans Hattı, l-Aritma Tesisi, U. Yıllık Üretim, (m²), (x 1000). I: Yıllık ihracat, (m²), (X 1000).

Afyon bölgesinde plaka mermer üretiminde geçen 5 yıla baktığımızda 1996 yılında plaka mermer üretiminin 5 167 000 m², 1997 yılında 7.722.000 m²,1998 yılında 6.345.000 m²,1999 yılında 7.654.000 m² ve 2000 yılında ise üretimin 6.611 000 m² olduğu görülmüştür. Bu yıllar arasındaki en fazla üretim 1997 'de gerçekleştirilmiştir (Şekil 3).



Şekil 3 Afyon bölgesi plaka mermer üretiminin yıllara göre değişimi, (Üretim x 1000)

2000 yılı itibarıyla Türkiye plaka mermer üretimi 25.600.000 m² 'dir. 2000 yılında Afyon mermer endüstrisinin plaka mermer üretiminde, Türkiye toplamının % 19 'unu karşıladığı görülmüştür (Şekil 4).

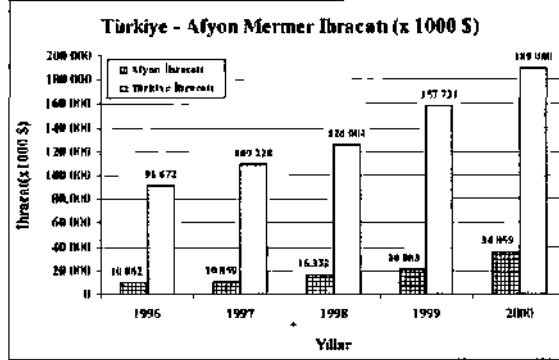


Şekil 4 Türkiye mermer üretiminde Afyon bölgesi mermer üretiminin payı.

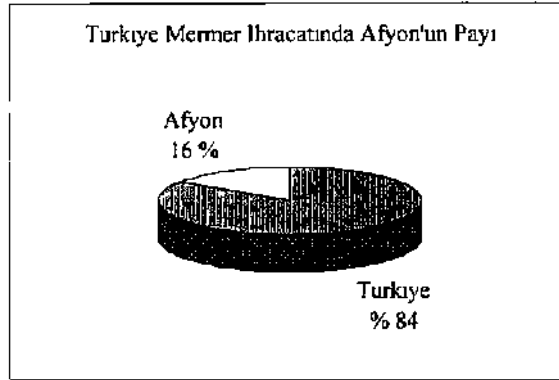
4. İHRACAT

Türkiye mermer ihracatına baktığımızda son 5 yılda işlenmiş mermer ihracatının devamlı bir artış trendi yakaladığı görülmüştür. Afyon bölgesi mermer ihracatı 2000 yılı verilerine göre yaklaşık olarak 35 000 000 \$ 'dır (Şekil 5)

2000 yılı verilerine göre Türkiye mermer ihracatı 189 000.000 \$ 'dır. Afyon mermer endüstrisi Türkiye toplam mermer ihracatının % 16'sını karşıladığı belirlenmiştir, (Şekil 6).



Şekil 5. Türkiye - Afyon mermer ihracatının yıllara göre değişimi.



Şekil 6. Türkiye mermer ihracatında Afyon 'un payı.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

1. Afyon-Iscehısar bölgesinde toplam 23 adet mermer ocak işletmesi faaliyet göstermekte olup bunların 2000 yılı itibariyle blok mermer üretimleri 110 000 m³ dolayında olduğu görülmüştür. Bu değer 1.100.000 m³ 'lük Türkiye blok mermer üretiminin % 9 'unu karşılamaktadır.

2. Afyon bölgesinde toplam 202 adet mermer fabrikası faaliyet göstermekte olup, bunların 2000 yılındaki plaka mermer üretim değerleri 6 611.000 m² 'dir. Bu değer 25.600.000 m² 'lık Türkiye plaka mermer üretiminin % 19 'unu karşılamaktadır

3. Afyon bölgesinde bulunan tüm fabrikaların yıllık üretimlerinin % 68'ini üretimde ilk 20 'e giren fabrikaların karşıladığı görülmüştür. Bu durum, geri kalan fabrikaların çoğunun küçük üretim kapasiteli ve iç piyasaya dönük olarak çalıştığını göstermektedir.

4. Afyon bölgesi 2000 yılı plaka mermer ihracatı 34 milyon dolar seviyesinde olup bu değer 189 milyon dolarlık Türkiye plaka mermer ihracatının % 15 'ine karşılık gelmektedir

5. işlenmiş mermer ihracatının artırılması için;

- Mermer sektörüne yönelik yabancı sermaye cazip hale getirilmelidir.
- Mermer sektörüyle ilgili dış ticaret şirketlerinin kurulması gerekmektedir Bu konuyla ilgili olarak mermer dernekleri bir çalışma yapabilir.
- Mermer sektörüne yönelik mali kontrol ve fiyat politikasının tekrar gözden geçirilmelidir.
- Mermer ocakları ve mermer fabrikaları modern teknolojiden maksimum seviyede yararlanmalıdır
- Mermerciliğin önünde büyük sorunlar yaradan mevzuatın acilen yeniden düzenlenmelidir.
- İstihdamı ve mermer üretimini artırabilmek için öncelikle uygulanan yüksek faiz oranlarının düşürülmesi ve kredilerin sağlıklı hale sokulması gerekmektedir, ihracatın artırılması için ise iletişim araçlarının iyi kullanılması(internet) ve fuar katılımlarının teşvik edilmesi gerekmektedir.
- Ocak ve fabrikaların bilimsel, tekniğe dayalı profesyonel ekipler tarafından oluşturulmalı, üniversite sanayi iş birliği yapılmalıdır. Üniversite İle AR-GE çalışmalarına önem verilmelidir.

6. KATKI BELİRTME

Yazarlar bu çalışmaların yürütülmesi sırasında yardımcı olan Afyon- İscehisar bölgesindeki ve Afyon organize sanayiindeki tüm mermer ocak ve fabrika yetkililerine teşekkür ederler

7. KAYNAKLAR

1. Sümer, E., Tolloğlu A.Ü., ve Erkan, Y., Mermer Üretiminde Jeolojik Verilerin Önemi ve Afyon-İscehisar Mermerlerinde Üç Boyutlu Modelleme, Türkiye II. Mermer Sempozyumu, s35-43, Afyon, (1997).
2. Güleç, K., Afyon-İscehisar Mermerlerinin Jeolojik Yapısı ve Mühendislik Özellikleri, Doktora Tezi, I.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, (1972).
3. Metin, S., Genç, Ş. ve Bulut, V., Afyon ve yakın dolayının jeolojisi, MT.A. Rap. No¹ 8103, Ankara, (1987).
4. Kİbici, Y., Yıldız , A. ve Bağcı, M., Afyon ve Dolayının Jeolojisi, A K.Ü. Afyon II Envanteri, 18 s, Afyon, (2000).
5. Anonim, D.P.T. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel ihtisas Komisyonu Raporu, Ankara, (2000)