

MERMER SEKTÖRÜ





DOĞAL TAŞLAR

Türkiye Üretimi; Doğal taşlar, doğadan çıkarıldıktan sonra ticari olarak işletilebilen en eski inşaat malzemeleridir. Tarih boyunca insanoğlu tarafından yapılarda ve anıtlarda güzelliği, dayanıklılığı nedeniyle kullanılmıştır. Zamanla kullanımı artan doğal taşlar günümüzde özellikle inşaat, kaplama, döşeme, heykeltçilik, mezar taşı yapımı, mıcır, porselen ve cam sanayi, optik sanayi ve süs eşyası yapımında kullanılmaktadır. Doğal taş sektörü, son dönemde yeni üreticilerin de pazara girmesiyle ivme kazanan; hem ülkemiz hem de dünya ticareti için önem arz eden sektörler arasındadır. Dünyanın en zengin mermer yataklarının bulunduğu Alp kuşağında yer alan Türkiye, 5,1 milyar m³ –13,9 milyar ton muhtemel mermer rezervine sahiptir. Bu değer 15 milyar m³ olduğu tahmin edilen dünya rezerv toplamının %33'üne karşılık gelmektedir. Türk doğal taş sektörü; çeşit ve rezerv zenginliği, sektör deneyimi, ham madde bolluğu, deniz ulaşımında nakliye kolaylığı, dinamik sektör yapısı, kullanılan yeni teknolojiler ve geniş renk skalası ile dünya doğal taş piyasasında önemli bir yere sahiptir.

Türkiye'de çeşitli renk ve desenlerde kristalin kalker (mermer), kalker, traverten oluşumlu kalker (oniks), konglomera, breş ve magmatik kökenli kayaçlar (granit, siyenit, diyabaz, diyorit, serpantin, vb.) bulunmaktadır. Dünya pazarlarında beğeni kazanabilecek nitelikte doğal taş çeşidine sahip olan Türkiye'de, rezervler Anadolu ve Trakya boyunca geniş bir bölgeye yayılmıştır. Rezervlerin bölgelere göre dağılımı, Ege Bölgesi %32, Marmara %26, İç Anadolu % 11, Doğu Anadolu Güneydoğu Anadolu, Karadeniz ve Akdeniz Bölge'si %31 şeklindedir. Sektörde yaklaşık 1.500 adet doğal taş ocağı, fabrika ölçeğinde faaliyet gösteren 2.000 kadar tesis, orta ve küçük ölçekli 9.000 atölye faaliyet göstermektedir. İstihdam edilen kişi sayısı 300.000 civarındadır. Üretimin en fazla olduğu iller; Balıkesir, Afyon, Bilecik, Denizli ve Muğla'dır. Bu bölgelerdeki üretim, tüm üretimin % 65'ini oluşturmaktadır. Ekonomik mermer yataklarının bulunduğu diğer iller ise; Bursa, Kırşehir, Çankırı, Çorum, Kastamonu, © Türkiye Cumhuriyeti-Ekonomi Bakanlığı, 2018 2 Niğde, Kayseri, Artvin, Bitlis, Erzincan, Bayburt, Sivas, Tokat, Denizli, Kütahya, Eskişehir, Diyarbakır, Elazığ, Çanakkale, Konya, İstanbul ve Manisa'dır. Ülkemizde 80'nin üzerinde değişik yapıda, 120'nin üzerinde değişik renk ve desende mermer rezervi belirlenmiştir. Uluslararası piyasada en tanınmış mermer çeşitleri; Süpren, Elazığ Vişne, Akşehir Siyah, Manyas Beyaz, Bilecik Bej, Kaplan Postu, Denizli Traverten, Ege Bordo, Milas Leylak, Gemlik Diyabaz ve Afyon Şeker'dir.



Uluslararası pazarda bilinen bu mermer çeşitlerimizin dışında, son dönemde kayrak taşı, dere ve deniz aşındırması ile oluşmuş çakıl taşları ve tüfler de dış ticaretimizde öne çıkan doğal taş çeşitleridir. Türk mermeri, farklı renk skalası ve kalitesiyle dünyanın pek çok ülkesinde, dünyaca tanınmış mekânlarda kullanılmaktadır. Vatikan'ın en önemli kiliselerinden biri olan Saint Pierre kilisesinin girişindeki sütun ve kaplamalarda Afyon İncehisar mermerleri kullanılmıştır. ABD'de Beyaz Saray'da yetkililerin basın açıklamaları yaptıkları alanda kullanılan mermer Elazığ'da üretilen Elazığ Vişne'dir. Alman Parlamentosu, Fransa Parlamentosu ve ABD Temsilciler Meclisi Elazığ vişnenin kullanıldığı diğer mekânlardır.

Dünyanın en önemli eğlence merkezlerinden Disneyland'da 18 bin metrekare Türk mermeri yer alırken; dünyanın dört bir yanındaki pek çok lüks otelin ıslak zeminlerinde Türk mermeri tercih edilmiştir. Sektör; yüksek ihracat potansiyeli, iç piyasa tüketimi, doğal taş makineleri üretimi ve ihracatı ile Türkiye ekonomisine önemli bir katkı sağlamaktadır. Özellikle son dönemde mermer üretiminde, klasik mermer üretim yöntemlerinin değişmeye başlaması, nitelikli işgücü ve ileri teknolojiye dayanan modern üretim yöntemlerinin daha çok kullanılmaya başlanması, büyük firmaların yapmış oldukları yatırımlarla birlikte bütünleşmiş üretim yapan tesislerin de devreye girmesiyle işlenmiş mermer üretiminde büyük artış kaydedilmiştir. Uygulanmaya başlanan modern ocak üretim yöntemleri ve son teknikler sayesinde rekabetin çok yoğun olduğu dünya doğal taş pazarına uygun üretim ve pazarlama yapabilecek ürünler hazırlayan tesis sayımız artmıştır. Türkiye dünya doğal taş üretiminde lider on büyük üreticiden biri konumuna gelmiştir. Üretimin tamamına yakın kısmı özel sektör tarafından yapılmaktadır. Türkiye'de yıllık doğal taş üretimi 11,5 milyon ton civarında olup işleme tesislerinin toplam plaka üretim kapasitesi 6,5 milyon m2 civarındadır.

Türkiye Cumhuriyeti-Ekonomi Bakanlığı, 2018 3 Doğal taşlar grubunda mermerden sonra ikinci önemli doğal taş granittir. Plütonik magmatik kökenli bir kayalık olan granit, asidik bir bileşime sahiptir. Grinin çeşitli tonlarında renklere sahip olan granitler, genellikle dış kaplama ve yer döşemesinde kullanılmaktadır. Özellikle inşaat sektöründe kullanılan granit, iyi cila alma, renk çekiciliği ve sağlamlığı sayesinde aynı zamanda figür işlemeciliğinde de kullanılmaktadır. Önemli rezervler Ordu, Rize, Trabzon, Balıkesir, Kırklareli, Kırşehir, Bolu, İzmit, Çanakkale ve İzmir'de bulunmaktadır. Parlak görünümü ve dayanıklılığı ile genellikle gelişmiş ülkelerde tercih edilen granitin kullanımı son zamanlarda ülkemizde de yaygınlaşmaya başlamıştır. Doğal taşlar konusunda son dönemdeki önemli gelişme de 89/106/EEC sayılı "İnşaat Malzemeleri Direktifi" kapsamındaki CE işareti uygulamasıdır. İlgili direktif

kapsamında iç ve dış cephelerde; yer ve duvar kaplaması amacı ile kullanılan mermer ve diğer doğal taşlarda CE işareti alma zorunluluğu getirilmiştir.

TÜRKİYEDEKİ MERMER YATAKLARI





2011-2016 YILLARINDA DOĞAL TAŞ ÜRETİMİ

Sıra no:	Maden Adı	Üretim Miktarı						Birim
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	
1	İgnimbrit	55.873	14.275	29.380	32.195	36.579	39.302	m ³
2	Mermer	4.086.222	4.488.947	4.255.545	4.220.564	5.613.435	5.287.780	m ³
3	Oniks	7.678	13.335	15.665	10.688	6.905	7.177	m ³
4	Traverten	1.685.049	797.915	713.697	812.840	1.239.369	1.096.112	m ³
Toplam		5.834.822	5.314.472	5.014.287	5.076.287	6.896.288	6.430.371	m ³
m³ = 2,7 ton		15.754.019	14.349.074	13.538.575	13.705.974	18.619.978	17.362.002	TON
1	Andezit	2.878.093	2.891.804	3.358.863	6.803.746	2.863.978	3.234.082	ton
2	Bazalt	18.860.838	24.013.727	21.870.408	22.887.509	23.060.917	24.883.169	ton
3	Granit	245.911	566.650	183.535	189.364	157.463	314.059	ton
4	Dekoratif taş + Mozaik + Kayrak vd.	651.932	296.802	483.178	857.551	108.155	1.151.162	ton
5	Serpantin	2.514.601	1.025.427	14.701	13.112	138.454	991.276	ton
6	Yapıtaşı	270.270	65.756	37.945	33.553	68.302	85.790	ton
7	Diyabaz	293.777	94.835	335.958	226.939	331.027	3.132.276	ton
8	Gabro			252.463	255.070	198.947	540.103	ton
Toplam		25.715.422	28.955.001	26.537.051	31.266.844	26.927.243	34.331.917	ton
Genel Toplam		41.469.441	43.304.075	40.075.626	44.972.818	45.547.221	51.693.919	ton



Türkiye’de Mermer Olarak Değerlendirilen Kayaçlar

1-Hakiki Mermerler;

Kireçtaşı ve dolomit gibi karbonatlı kayaçların metamorfizması sonucu oluşan hakiki mermerler genellikle açık renktedirler. Mineralojik yapısındaki kalsit minerallerinin boyutları, oluşum sırasındaki sıcaklık ve soğuma hızı ile yakından ilişkilidir. Oluşum ve sonrasında etkili olan tektonik kuvvetler nedeniyle mermer çatlaklı ve kırıklı bir yapı kazanır. Bu yapı içinde dolaşan yeraltı ve yüzey sularının içerdikleri elementlere ait çeşitli bileşikler bırakmaları sonucu mermerlerde damarlar halinde renk değişiklikleri ortaya çıkar.

Türkiye’deki dağılımları;

- Marmara Adası Mermerleri
- Afyon, İncehisar Mermerleri
- Eskişehir, Sivrihisar Mermerleri
- Sakarya, Harmantepe-Dokurcun ve Akyazı Mermerleri
- Muğla, Hamursuztaşı Mermerleri
- Yalova Mermerleri
- Akhisar Mermerleri
- Maraş, Göksun Mermerleri
- Edremit, Kazdağı Mermerleri
- Kırşehir, Temirli Mermerleri
- Kastamonu, Araç-Tosya –Çatalzeytin Mermerleri

2-Konglomera ve Breşler

Çeşitli kayaç parçalarının akarsu ortamında uzun mesafeler boyunca taşınıp, orta-iyi derecede yuvarlaklık kazanması sonucu oluşan, tane boyu 2 mm.’den büyük çakıl ve blokların kum ve doğal çimento ile bağlanıp pekişmesiyle konglomera adı verilen sedimanter kayaçlar meydana gelir. Kesilerek plaka halinde getirilen konglomeralar parlatıldıktan sonra inşaatlarda kaplama malzemesi olarak kullanılır. Konglomeralarda çakılların yaklaşık aynı sertlikte olması ve çimento ile iyi bir şekilde birleşmiş olması istenir. Çimentonun boşlukları doldurma derecesi iyi değilse kayaç boşluklu olur. Çakılları yuvarlak olan konglomeralara puding denilmektedir.



Bu tür mermere örnek olarak Hereke Pudingleri verilebilir. Mermerlerin tektonik hareketlerle kırılıp parçalanması sonucu oluşan köşeli çakıllar kimyasal yolla çökeltilmiş bir çimento ile bağlanırsa breşler oluşur. Çimentonun rengi kırılan parçalardan farklı olduğu için, breşler cilalandığı zaman damarlı ve çok renkli güzel bir görünüm arz ederler.

Türkiye'deki Konglomera ve Breş dağılımları;

- Bilecik, Gülümbe-Söğüt Mermerleri
- Bursa, Orhaneli Mermerleri
- Sakarya, Harmantepe-Dokurcun Gri Mermerleri
- Gebze, Kutluca Fosilli Bej Mermerleri
- Ankara, Haymana Bej Mermerleri
- İskenderun Siyah Mermerleri
- Konya, Bozkır Kahverengi-Kızıl Mermerleri
- Adana, Toros Bej Mermerleri

3-Magmatik (Derinlik ve Yüzey) Kökenli Mermerler

Bileşimlerinde belirli oranda kuvars, hornblent, feldspat ve mika gibi silikatlarla opak mineraller bulunan bu tür kayaların gerek üretimleri gerekse işlenip cilalanmaları daha zordur. Diğer yandan dış etkilere dayanımları diğer mermerlere oranla fazladır. Bu yüzden kullanım alanları her geçen gün artmaktadır. Granit, diyabaz, serpantin, bazalt, kristalin şist ve gyanslar bu tür kayalardan en önemlisidir.

Türkiye'deki magmatik kökenli mermer dağılımları;

- Balıkesir, Kapıdağ Graniti
- Bursa, Armutlu Graniti
- Eskişehir, Sivrihisar Graniti
- Gümüşhane Granitleri
- Gemlik, Zambakkaya Diabazı
- Bilecik, Kürselik-Abbaslık Serpantini



4-Traverten ve Oniks

Kalsiyum karbonatlı sıcak suların bünyesinden karbondioksitin ayrılması sonucu oluşan bu mermerler, işletilmesi oldukça kolay, çok yaygın olarak kullanılan hafif kaplama malzemeleridir. Travertenler, sünger gibi gözenekli olmalarına karşın dayanıklı ve oldukça serttir. Çıkarma, delme ve kesilmenin kolay olması, kolay yapıştırılabilmesi, fazla miktarda bulunması, demir oksit hidroksit içeriği nedeniyle beyazdan sarı, bej ve hatta kahverengiye değişen renklere sahip olması gibi nedenlerle dış cephe kaplamalarında tercih edilmektedir. Oniks ise, soğuk bikarbonatlı kaynak sularının zamanla oluşturduğu kristalli, kompakt ve yarı şeffaf olan çökeline denir. Onikse su mermeri de denilmektedir. Burada tanımlanan oniks, bileşimi silis olan kalseden cinsi oniksle karıştırılmamalıdır.

Türkiye’de traverten ve oniks dağılımları;

- Antalya Travertenleri
- Bursa Travertenleri
- Denizli Travertenleri
- Ankara, Malıköy-Haymana Travertenleri
- Çankırı, Eskipazar Travertenleri
- Sivas, Sıcak Çermik Travertenleri
- Adana Travertenleri
- Antakya Travertenleri
- Reyhanîye Travertenleri
- Niğde, Bor Travertenleri
- Bilecik, Söğüt Oniks Travertenleri
- Bolu, Mudurnu Oniks Travertenleri
- Kırşehir, Avanos-Avcı Terme Oniks Travertenleri
- Manisa, Akhisar Oniks Mermerleri
- Sivas, Çermik Oniks Mermerleri
- Ankara, Çubuk Oniks Mermerleri



İHRACAT

Türkiye'nin doğal taş sektöründeki ihracat kompozisyonuna baktığımızda, Çin'in %46,2'lik pay ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Çin'e yapılan ihracat 2017 yılında ilgili sektörde yaklaşık %30 gibi bir artış

sağlamış olup, yaklaşık 946 milyon ABD Doları civarında gerçekleşmiştir. Ayrıca doğal taş sektöründe 2017 yılında yalnızca Çin'e olan ihracatta değil, sektörün toplam ihracatında da yaklaşık %13'lük bir artış sağlanarak, sektör ihracatı 2016 yılı için 1,8 milyar ABD Doları seviyesindeyken 2017 yılı sonunda 2 milyar ABD Doları seviyesini aşmıştır.

Türkiye Doğal Taş İhracatı Ülke Dağılımı (Milyon ABD \$)

ÜLKELER	2016	2017	2016-17 % Değişim	2017 Pay %
ÇİN	730	946	29,59%	46,24%
A.B.D.	288	294	2,08%	14,37%
SUUDİ ARABİSTAN	119	105	-11,76%	5,13%
HİNDİSTAN	55	85	54,55%	4,15%
İRAK	71	64	-9,86%	3,13%
İSRAİL	48	54	12,50%	2,64%
B.A.E.	50	53	6,00%	2,59%
FRANSA	45	52	15,56%	2,54%
AVUSTRALYA	31	36	16,13%	1,76%
KANADA	31	31	0,00%	1,52%
İlk 10 Ülke Toplam	1468	1720	17,17%	84,07%
TOPLAM	1804	2046	13,41%	100,00%



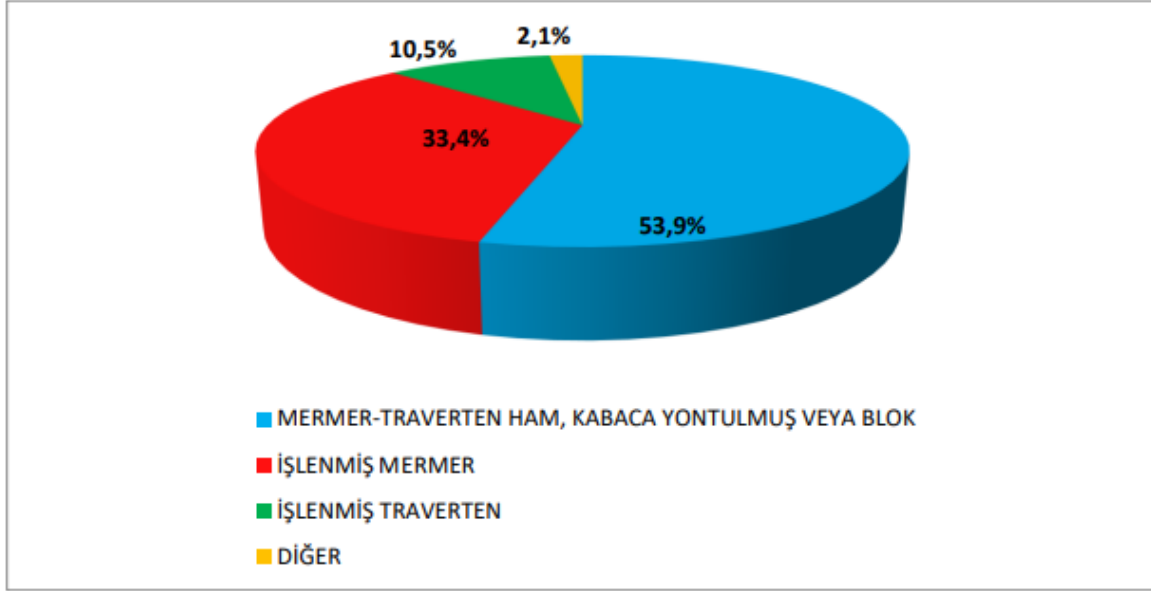
Türkiye Doğal Taş İhracat Değerleri (Değer: 1000 ABD \$)

	2016	2017
Ürünler	Değer	Değer
Blok Mermer	854.615	1.097.819
Blok Granit	5.971	5.180
İşlenmiş Mermer	893.407	900.059
İşlenmiş Granit	5.484	5.736
Diğerleri	44.776	38.133
TOPLAM	1.804.253	2.046.927

2018 YILI AYLIK BAZDA MADEN İHRACAT VERİLERİ						
AYLAR	DOĞAL TAŞLAR		MİNERALLER		MADEN TOPLAM	
	MİKTAR(KG)	FOB USD	MİKTAR(KG)	FOB USD	MİKTAR(KG)	FOB USD
OCAK	594.028.566	150.847.946	1.388.820.213	240.499.412	1.982.848.778	391.347.357
ŞUBAT	444.214.101	119.487.155	1.473.544.460	214.761.884	1.917.758.561	334.249.039
MART	506.505.083	139.431.950	1.624.158.200	237.510.676	2.130.663.283	376.942.626
NİSAN	668.191.723	172.385.091	1.299.523.572	197.177.697	1.967.715.295	369.562.788
MAYIS	796.367.075	197.712.015	1.593.762.991	232.765.128	2.390.130.067	430.477.143
HAZİRAN	651.717.841	166.685.998	1.549.366.153	213.402.352	2.201.083.994	380.088.350
Genel Toplam	3.661.024.389	946.550.155	8.929.175.589	1.336.117.148	12.590.199.978	2.282.667.303



2017 yılı Doğal Taş İhracatının Ürün Gruplarına Göre Dağılımı





İTHALAT

Türkiye Doğal Taş İthalatı Ülke Dağılımı (Milyon ABD \$)

ÜLKELER	2016	2017	2016-17 Değişim	2017 Pay %
HİNDİSTAN	77	69	-10,39%	37,91%
İSPANYA	40	29	-27,50%	15,93%
VİETNAM	36	25	-30,56%	13,74%
İRAN	12	18	50,00%	9,89%
İTALYA	11	14	27,27%	7,69%
ÇİN	16	8	-50,00%	4,40%
BREZİLYA	1,3	5,4	315,38%	2,97%
YUNANİSTAN	5	5,3	6,00%	2,91%
FRANSA	1,8	2,4	33,33%	1,32%
NORVEÇ	0,9	0,9	0,00%	0,49%
İlk 10 Ülke Toplam	201	177	-11,94%	97,25%
TOPLAM	205	182	-11,22%	100,00%

Türkiye'nin doğal taş sektöründeki ithalat kompozisyonuna baktığımızda, Hindistan'ın yaklaşık %38'lik pay ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Hindistan'ı %16 oranında payı ile İspanya ve %14 payla Vietnam takip etmektedir. Doğal taş sektörünün ihracatında 2017 yılında yaşanan genel artışa karşın söz konusu sektörün ithalatında ise toplamda yaklaşık %11 oranında bir azalış gerçekleşmiştir.

Yıllar İtibariyle Türkiye'nin Doğal Taş İthalatı (Bin ABD Doları)

Ürünler	2016	2017
	Değer	Değer
Blok Mermer	2.029	2.753
Blok Granit	1.896	2.285
İşlenmiş Mermer	25.427	24.178
İşlenmiş Granit	169.368	144.092
Diğerleri	6.558	8.320
TOPLAM	205.278	181.628



İSTANBUL İLİ MADEN VE ENERJİ KAYNAKLARI

Türkiye'nin sanayisinin büyük bir kısmının bulunduğu İstanbul ili neredeyse Kocaeli ve Çorlu ile birleşmiş durumdadır. Türkiye'de yapılan ticaretin merkezi konumundadır. İstanbul ili özellikle endüstriyel hammadde kaynakları bakımından önemli potansiyellere sahiptir. İlde belirlenen tek metalik maden oluşumu % 30-32 Mn tenörlü Çatalca-Binkılıç-İnceğiz sahası olup, 300.000 ton görünür+muhtemel rezerv belirlenmiş saha geçmiş yıllarda işletilmiştir. Zeytinburnu – Halkalı - İkitelli çimento hammaddesi sahasında 35.200.000 ton kireçtaşı ve 15.000.000 ton killi şist rezervi mevcuttur. Şile - Ağva dolomit sahasında %15 -19 MgO, %31-38 CaO içerikli 11.682.000 ton görünür+muhtemel rezerv mevcuttur. Çatalca – Kalfaköy - Domuzderesi sahasında %30 C (Domuzderesi) %0.29 C (Kalfaköy sahası) içerikli grafit oluşumları belirlenmiştir ancak rezerv çalışmaları yapılmamış olup, eskiden işletilen önemsiz bir grafit sahasıdır. Arnavutköy - Aktoprak kaolen sahası, %23-25 Al₂O₃ tenör ve 95.925 ton görünür+muhtemel rezerve sahip olmasına rağmen bugün yerleşim alanının altında kalmış bir sahadır. Kilyos - Kanlıbostan sırtı - Kısırkaya, Demirciköy, Uskumru ve Ağlamışkaya seramik kili sahası %33-60 Al₂O₃ tenörle ve 22 532.470 ton görünür+muhtemel rezerve sahip iken bir kısmı seramik şirketlerince alınmıştır. Bu sahaların bir kısmı üniversitelere tahsis edilmiş, büyük bir kısmı yerleşim alanları altında kalmıştır. Eyüp Çiftalan – Kısırmandıra kil sahasında %25.6 – 41 Al₂O₃ ve %1-5 Fe₂O₃ tenörlü 1.120.130 ton görünür ve 5.102.265 ton muhtemel rezerv, kömür ile birlikte bulunmakta iken bu sahaların büyük bir kısım kömür işletmecileri tarafından pasaya atılmıştır. Kalan kil rezervleri ise 80–120 metre derinlikte olup ekonomik işletmecilik yapmak mümkün değildir. Boğazın doğusunda ise Ömerli köyü ile Şile arasında bulunan bölge gerek seramik kili gerek silis kumu açısından Türkiye'nin seramik ve döküm sanayisinin hammaddesi açısından kalbi durumundadır. Bu malzemeler bitinceye kadar bu alanlarda madencilik devam etmelidir. Bununla birlikte istifin en altında bulunan kaba taneli kumlar yıkanarak inşaat kumu olarak İstanbul'a sunulmaktadır. Aynı istifte yer alan bu işletmelerinde korunarak hammadde temini sağlanmalıdır. Şile – Karakiraz – Avcıkoru – Üveyli seramik kili sahasında % 26 – 40 Al₂O₃ ve %1.4 – 6.19 Fe₂O₃ tenörlü 193.942.435 ton görünür, 85.564.166 ton muhtemel ve 57.789.393 ton mümkün rezerv mevcuttur.



Kartal, Paşaköy, Samandıra, Sultanbeyli sahasındaki % 93.19 – 93.98 SiO₂, %2,2 – 3,3 Al₂O₃ ve %1.8 – 2.6 Fe₂O₃ tenörlü 16.465.884 ton görünür ve 31.881.768 ton muhtemel rezerve sahip kuvarsitler yerleşim altında kalmıştır. Bununla birlikte Ömerli, Büyükdere ve Sarıyer sahalarında da iyi kalitede 15.175.000 ton jeolojik rezerve sahip tuğla-kiremit toprağı belirlenmiştir. İstanbul ili enerji hammaddelerinden kömür oluşumları bakımından önemlidir. Genel Müdürlüğümüzün 1919-2001 yılları arasında il sınırları içerisinde kömüre yönelik yaptığı çalışmalar sonucunda Silivri-Sinekli, Kemerburgaz-Ağaçlı ve Şile-Kirazlıyataktepe-Avcıkoru-Üvezli linyit sahaları ortaya çıkarılmıştır. Silivri-Sinekli sahasında 114.000.000 ton görünür ve 76.000.000 ton muhtemel olmak üzere toplam 190.000.000 ton kömür rezervi tespit edilmiştir. Kömür kapalı işletme yönetimi ile işletilebilir ancak üretim yapılmamaktadır. Teshin ve Termik santrallerde kullanılabilir. Kemerburgaz-Ağaçlı linyit sahasındaki kömürün alt ısı değeri 3200 Kcal/kg olup, Kömür açık işletme yöntemi ile işletilmektedir. Şile-Kirazlıyataktepe-Avcıkoru-Üvezli linyit sahalarında orijinal kömürde alt ısı değeri 2915 Kcal/Kg'dır. Sahaların toplam rezervi 12.273.000 ton görünür+muhtemel olarak tespit edilmiştir.

KUVARS KUMU (Qzk)

Şile- Avcıkoru, Yeşilada, Sofular Sahası

Tenör : % 76-99 SiO₂

Rezerv : 6.620.533 ton görünür+muhtemel rezerv.

Çatalca (Binkılıç, İhsaniye, Kalfaköy, Belgrad Köy, Karamandere) Sahaları

Tenör : % 83.22-99.58 SiO₂

Rezerv : 5.358.132 ton görünür, 4.032.607 ton muhtemel. Yataklardan bir kısmı işletilmektedir.

MANGANEZ (Mn)

Çatalca-Binkılıç-Inceğiz Sahası

Tenör : % 30-32 Mn

Rezerv : 300.000 ton görünür+muhtemel. Geçmiş yıllarda işletilmiştir.

MERMER (Mr)

Çatalca (Karamandere) Sahası

Kalite : Pembe-beyaz renkli kötü kaliteli kalkıştlerden oluşmuştur.

Rezerv : Antik bir mermer ocağıdır.

TUĞLA-KİREMİT (TğKi)

Ömerli, Büyükdere ve Sarıyer Sahası

Kalite : İyi

Rezerv : 15.175.000 ton jeolojik rezerv.



KAYNAK

<https://www.ekonomi.gov.tr/portal/content/conn/UCM/uuid/dDocName:EK-051196>

<https://www.immib.org.tr/tr/default.html>

<http://www.istanbulmermercilerodasi.com/sayfalar.52.tdwb.html>

http://www.imib.org.tr/wp-content/uploads/2014/09/MADEN-SEKT%C3%96R-G%C3%96R%C3%9CN%C3%9CM%C3%9C_DUZENLEME.pdf

<http://www.mta.gov.tr>

http://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/meden_potansiyel_2010/Istanbul_Madenler.pdf