

İSTANBUL TİCARET ODASI



KUM, KİL ve TAŞOCAKLARI SEKTÖR RAPORU

Hazırlayan : Serap ALP

Mayıs, 2004

İÇİNDEKİLER

- 1. ÜRÜN TANIMI Ve KAPSAMI**
- 2. ÜRETİM**
- 3. DIŞ TİCARET**
- 4. İSTANBUL İLİ ve ÇEVRESİNDE BULUNAN KIRMATAŞ OCAKLARI**
- 5. TÜRKİYE ve DÜNYADA AGREGA ORGANİZASYONLARI ve İŞLEVLERİ**
- 6. SEKTÖRÜN SORUNLARI**
- 7. ÇEVREYE YÖNELİK POLİTİKALAR**
- 8. ÖNERİLER**
- 9. ULAŞILMAK İSTENEN AMAÇLAR**
- 10. MADENCİLİKLE İLGİLİ DEĞİŞKENLERİN TANIMLARI**
- 11. TABLOLAR**
- 12. KAYNAKLAR**

1. ÜRÜN TANIMI ve KAPSAMI

Kum, çakıl ve mıcır, inşaat sektöründe agrega olarak da adlandırılan, belirli tane sınıflarına ve kırma ve doğal olmak üzere ikiye ayrılan, organik olmayan malzemelerdir. Bu malzemeler beton, hafif beton üretiminde, yol dolgusu ve kaplamasında, inşaat sıvasında yoğun olarak kullanılmaktadır.

Yapı malzemesi olarak kum 0.063-2 mm. tane boyutunda gevşek dokulu klastik bir sedimandır. Tane boyutu 0.063-0.25 mm. arasında ince kum, 0.25-1 mm. arasında orta dereceli kum, 1-2 mm. arasında ise kum deyimi kullanılmaktadır. Kum, kuvars, feldspat taneleri, kayaç artıkları, mika ve glokon gibi minerallerin bir karışımıdır. Tanelerin yüzey özellikleri, sertliği, kil ve silt fraksiyonlarına oranı, kumun özelliğini belirleyen faktörlerdir. Bunun yanında, kalker (CACO₃) kökenli kayaçların kırılması ve sınıflandırılması ile elde edilen yapay kumlar (taş unu) yaygın olarak kullanılmaktadır. Kökenleri, üretim şekilleri ve tane büyüklüklerine bağlı olarak, ülkeler ve bölgeler arasında önemli standart ayrılıkları ve isimlendirme farklılıkları mevcuttur.

1.1 Agrega

Beton üretiminde kullanılan kum, çakıl, kırmataş gibi malzemelerin genel adı agregadır. Beton içinde hacimsel olarak %60-75 civarında yer işgal eden agrega önemli bir bileşendir. Agregalar tane boyutlarına göre ince (kum, kırma kum) gibi ve kaba (çakıl, kırmataş ...) gibi agregalar olmak üzere ikiye ayrılır.

Agregalarda aranan en önemli özellikler;

- Sert, dayanıklı ve boşluksuz olmaları,
- Zayıf taneler (deniz kabuğu, odun, kömür vb....) içermemeleri,
- Basınca ve aşınmaya karşı mukavemetli olmaları,
- Toz, toprak ve betona zarar verebilecek maddeler içermemeleri,
- Yassı ve uzun taneler içermemeleri,
- Çimentoyla zararlı reaksiyona girmemeleridir.

Agrega, betonu oluşturan malzemelerin en önemlilerinden biridir. Betonun hacminin yaklaşık olarak %75'ini agrega oluşturmaktadır. Kaba bir hesapla, yılda yaklaşık olarak 60 milyon ton agrega sadece hazır beton yapımında kullanılmaktadır.

Çakıl olarak adlandırılan doğal hammaddeler ile mıcır olarak adlandırılan kırılmış agregaların tane boyutu 2-18 mm. arasındadır. Tane boyutu 2-8 mm. arasında olanlara ince agrega, 8-32 mm. arasında olanlara da iri agrega denir.

1.2 Beton Agregası

Beton agregası, beton veya harç yapımında çimento ve su karışımından oluşan, bağlayıcı malzeme ile birlikte bir araya getirilen, organik olmayan doğal veya yapay malzemenin genellikle 100 mm.'yi aşmayan hatta yapı betonlarında çoğu zaman 63 mm.'yi geçmeyen büyüklüklerdeki kırılmamış veya kırılmış tanelerin oluşturduğu bir yığındır.

Beton yapımında kullanılan çeşitli agregalardan bazı örnekler şunlardır; kum, çakıl, kırmataş, yüksek fırın cürufu, pişmiş kil, bims, genleştirilmiş perlit ve uçucu külden elde edilen uçucu kül agregası. Agregalar beton hacminin yaklaşık %70-75'ini oluşturur.

Betonda agrega kullanılmasının sağladığı teknik özelliklerin başında, sertleşen betonun 'hacim değişikliğini' önlemesi veya azaltması, sertleşmiş betonun 'aşınmaya karşı dayanımını' arttırması, etkilere karşı 'dayanıklılığını' arttırması ve kendi dayanım gücünün

yüksekliği nedeniyle betonun taşımakta olduğu yüklere karşı 'dayanımı' sağlayabilmesi hususları gelir.

Betonda kullanılan agreganın dayanıklılığı, gözenekliliği, su geçirgenliği, mineral yapısı, tane şekli, gradasyonu, tanelerin yüzey pürüzlülüğü, en büyük tane boyutu, elastiklik modülü, termik genleşme katsayısı, agregada kil olup olmadığı ve agreganın temizliği gibi bir çok özellik betonun dayanıklılık derecesini etkilemektedir.

Agrega üretim merkezlerinde, beton santrallerinde ve şantiyelerde agregaya yığınlarının depolanmasında ve taşınmasında şu hususlara dikkat etmek gerekmektedir;

- Agregata tanelerinin kirlenmemesi için önlem alınmalıdır. Agreganın kirlenmemesi veya dikkatsizlik sonucu agregata içerisine zararlı maddelerin girmemesi için gerekli özen gösterilmelidir. Agregata yığınları oluşturulurken, mümkünse sert ve temiz bir zemin seçilmeli veya beton döşeme hazırlanarak agregalar bu döşeme üzerine yığılmalıdır.
- Tabana önceden kum, çakıl veya kaya parçaları da serilerek agregata yığını böyle bir zemin üzerine oturtulabilir. Agregadaki suyun yığından dışarıya kolayca drenajını sağlayabilecek önlemler alınmalıdır. Çevredeki gevşek toprak tanelerinin rüzgar etkisiyle agregata danelerinin arasına karışmamasına dikkat edilmelidir.
- Ayırışmaya neden olunmamalıdır. Agregaların bir yere yerleştirilmesi, depolanması veya taşınması esnasında iri agregaların ve ince agregaların bir yığın içerisinde adeta ayrı ayrı kümeler oluşturarak 'ayırışma (segregasyon)' yapmasını önleyecek önlemler alınmalıdır.

1.3 Agregaların sınıflandırılması

Türk Standartları Enstitüsü tarafından agregalar aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır;

Elde ediliş şekline göre sınıflama

- a) Doğal agregata (doğal taş agregası)
- b) Yapay agregata (sanayi ürünü agregata)

Tane Boyutlarına Göre Sınıflama

- a) İnce Agregata (4mm altı)

Kum

Kırma kum

Yapay kum

- b) İri Agregata (4mm üstü)

Çakıl

Kırmataş (mıcır)

Yapay taş

- c) Taş unu (Filler) (0,25mm altı)

- Agregata (Kum-Çakıl) Doğal yapay veya her iki cins yoğun mineral malzemenin, genellikle 100 mm'ye kadar çeşitli büyüklüklerdeki kırılmamış ve/veya kırılmış tanelerin bir yığındır.
- Doğal agregata: Teraslardan, nehirlerden, denizlerden, göllerden ve taşocaklarından elde edilen kırılmış veya kırılmamış yoğun yapıllı agregadır.

- Yapay agregada: Yüksek fırın cüruf taşı, izabe cürufu veya yüksek fırın cüruf kumu gibi sanayi ürünü olan kırılmış veya kırılmamış yoğun yapılaşlı agregadır.
- İri agregada: 4 mm açıklıklı kare delikli elek üzerinde kalan agregada olup, kendi içersinde çakıl, kırma taş ve yapay taş olarak 3'e ayrılır.
- İnce agregada: 4 mm açıklıklı kare delikli elekten geçen agregada olup, kendi içersinde çakıl, kırma taş, ve yapay taş olarak 3'e ayrılır.
- Taş unu: 0,25 mm açıklıklı kare delikli elekten geçen ince malzemedir.
- Karışık agregada: İnce ve iri agreganın karışımıdır ve doğal karışık agregada, hazır karışık agregada ve yerinde karışık agregada olarak sınıflandırılır.

Agreganın kirli (kil, silt, mil, toz,...) olması aderansı olumsuz etkilemekte, ayrıca bu küçük taneler su ihtiyacını da arttırmaktadır.

Beton agregalarında elek analizi, yassılık, özgül ağırlık ve su emme gibi deneyler uygun aralıklarla yapılarak kalite sürekliliği takip edilmelidir. Betonda kullanılacak agregalar TS 706'ya uygun olmalıdır.

Tablo 1; Agregada Standartları Tablosu

DENEYLER	KABUL LİMİTLERİ	DENEY STANDARDI	AÇIKLAMALAR
Tane Şekli	8 mm üzerindeki yassı ve uzun taneler ağırlıkça %50'den çok olmalıdır.	TS-3614	Tanenin en büyük boyutunun en küçük boyutuna oranı 3'den büyük olan tanelere kusurlu tane denir.
Tane Dayanımı	Bilyalı tamburla 100 dönüş sonunda ağırlıkça max %10.500 dönüş sonunda max %50 olacak.	TS-3694	
Dona Dayanıklılık (Sodyum Sülfat)	İnce agregalarda max %15 kaba agregalarda max %18	TS-3655	
Sertleşmeye Zarar Veren Maddeler	Şeker, mika ve çözünen tuzlar mevcut olmayacak	TS-3821	İncelenen agregada ile yapılan betonun basınç dayanımı, karşılaştırılmalı beton basınç dayanımının %85'inden daha düşükse, agregada betonun sertleşmesine zarar veren maddeler bulunduğu varsayılır.
Kükürtlü Bileşikler	SO ₃ olarak saptanan sülfat miktarı max %1	TS-3674	Kükürtlü bileşikler (alkali sülfatları, jips ve anhidrit gibi) betona zararlıdır.
Çeliğe Zarar Veren Maddeler	Suda çözünen klorürler klor olarak saptandığında, max%0.2 olacak	TS-3732	
Alkali Agregada	Alkali hidroksit ile reaksiyona girebilen silisli mineraller (kristobatit, tiridimit, opal vb. ve taşlar (opalli kumtaşı, obsidiyen, çakmaktaşı vb.) bulunmayacak.	TS-3332 TS-2517	Harç çubukları boy uzaması 6 ayda max %0.5, 1 seneden max %1 olmalıdır. (TS-3322) Kimyasal yöntemde zararsız bölgede olmalıdır. (TS 2517)

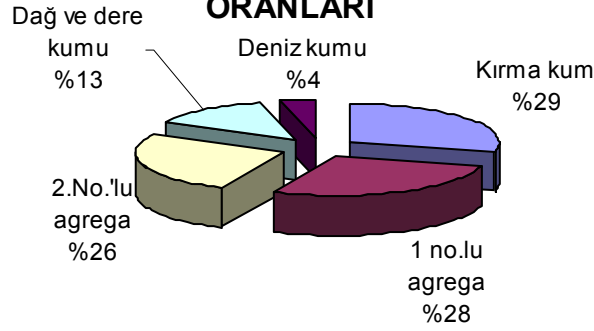
Yıkanabilir Maddeler	63 mikron elekten geçen 0/4 mm arası max %4, 1/4 mm arası max %3, 2/8 mm arası max 24/63 mm arası max %0.5	TS-3527	
Organik Kökenli Maddeler	Sodyum Hidroksit ile yapılan deneyde sıvı rengi koyu sarı, kahverengi veya kırmızı olmayacak	TS-3673	
Hafif Maddeler	Kömür veya diğer şişen malzemeler 20kg/dm ³ sıvıda yüzdürüldüğünde ağırlıkça %0.5'den fazla olmayacak.	TS-3528	

1.4 Mevcut durum

Agrega üretimleri üzerinde henüz kurulmuş olan bir denetim sistemi bulunmamaktadır. TSE Belgesi olan çok sınırlı sayıda agrega tesisi bulunmaktadır. Bu nedenle agrega firmalarından sürekli ve aynı kalitede ürün temin etmek çok zor olmaktadır.

Kullanılan agrega tipleri, agrega kullanımının %17'si doğal olarak elde edilirken, %83'ü kırma olarak elde edilmeye başlanmıştır.

BETONDA KULLANILAN AGREGA ORANLARI



Doğal agrega olarak kullanılan agregaların sadece %22'si deniz kumu iken geri kalan %78'i dağ ve dereden elde edilen kum olarak belirlenmiştir.

2. Üretim

2.1 Üretim Yöntemi-Teknoloji

Kum, çakıl, kırmataş (agrega) üretimi genellikle açık işletme yöntemi ile gerçekleştirilmektedir. Üretim, genellikle üretim yerinin topografyasına bağlı olarak tekli veya çoklu basamaklar dizayn edilerek yapılmaktadır. Kırmataş üretiminde kazı ve yükleme öncesinde hammaddenin patlatma işlemleri ile gevşetilmesi gerekmektedir. Bunun yanında plaser kökenli kum ve çakıl üretilen ocaklarda delme patlatma işlemine gerek kalmadan ekskavatörler yardımı ile kazma ve yükleme işlemi gerçekleştirilir. Taşocakları üretiminde kullanılan galeri patlatması, teknolojik gelişmelere paralel olarak yerini delme-patlatma yöntemine bırakmıştır. Galeri patlatması sonucu nihai ürünün tane boyutunun büyük olması, düzgün basamakların oluşturulamaması ve en önemlisi bu yöntemle oluşturulan şiddetli sarsıntılarının çevresel etkileri nedeniyle yasaklanmıştır. Delme-patlatma yönteminde bir veya birden fazla sıralı delikler açılarak patlayıcılarla doldurulur ve ateşleme yapılır. Delinen deliklerin çapları, derinliği ve aralarındaki uzaklık formasyonun niteliğine basamak yüksekliğine ve günlük üretime göre değişir. Ocaktan alınan patlatılmış malzeme kırma eleme tesislerine taşınarak kırmataş standartlarındaki tane boyutlarına kırma-elemeyle ayrılır. Ocak işletmeciliğinde kullanılan makinalar aşağıdadır;

- DELİCİ (Vagondrill ve truckdrill)
- KOMPERSOR
- YÜKLEYİCİ (Lastik tekerlikli veya paletli)
- EKSKAVATÖR
- BULDOZER
- DAMPERLİ KAMYON
- EL TABANÇALARI
- KIRMA ÖĞÜTME TESİSLERİ
- ELEK ve KONVEYÖR

ABD'de kırmataş üretiminin %5'i yeraltı işletmesi ile elde edilmekte olup Türkiye'de tamamı açık ocak işletmeciliğiyle elde edilmektedir. İdeal açık işletmecilik önce toprak ve bitki örtüsünün kaldırılıp yakın bir yerde depolanması, istihraç sonrası işletilen ocak sahasının tekrar ağaçlandırılması şeklinde olmalıdır. Son yıllarda gelişen malzeme teknolojisine paralel olarak geliştirilen özel kesici uçlar yardımı ile açık ocak işletmelerinde kazı ve yüklemeyi aynı anda yapan, delme-patlatma işlemlerini ortadan kaldıran ve bu nedenle yerleşim birimlerine daha yakın ocak açmayı mümkün kılan makineler (continuous miner) kullanıma sunulmuştur.

2.2 Ürün Standartları

Özellikle beton üretimi söz konusu olduğunda agrega olarak kullanılacak hammaddenin, beton kalitesini olumsuz yönde etkileyecek kimyasal ve fiziksel özelliklerinin bulunmaması gerekmektedir. Bu özellikler; TSE tarafından aşağıdaki standartlarla tanımlanmıştır;

- 1) TS 2517: 'Alkali Agrega Reaktivitesinin Kimyasal Yolla Tayini'
- 2) TS 3526 : 'Özgül Ağırlık ve Su Emme Oranı Tayini'
- 3) TS 3527: 'İnce Madde Oranı Tayini'
- 4) TS 3528: 'Hafif Madde tayini'
- 5) TS 3529: 'Birim Ağırlık Tayini'
- 6) TA 3655: 'Dona Dayanıklılık Tayini'
- 7) TS 3673: 'Organik Kökenli Madde Tayini'
- 8) TS3674: 'Sülfat Miktarı Tayini Metodu'
- 9) TS 3694: 'Aşınmaya Dayanıklılık-Aşınma Oranı Tayini Metodu'
- 10) TS 3732: 'Klorür Miktarı Tayini Metodu'

2.3 Üretim Miktarı

Taşocağı Nizamnamesi kapsamında çalışan kum, kil ve taşocakları sektöründeki 2000 yılına ait stok ve üretim miktarlarının değerleri, DİE'nin verilerine dayanarak aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 2

Maden Grupları		Yılbaşı stok miktarı (ton)	Üretim miktarı (ton)	Miktar (Ton)
Yapıtaşı	Tüvenan	322.189	14.796.184	14.878.735
Granit	Tüvenan	1.000	142.055	142.555
Bazalt	Tüvenan	43.000	519.500	470.500
Kireçtaşı(Kalker)	Tüvenan	682.320	17.597.921	16.834.241
	Kırılmış	-	769.272	769.272
Marn	Tüvenan	77.974	1.597.729	1.647.934
Tras	Tüvenan	85.642	2.271.546	2.237.017
Alçıtaşı	Tüvenan	7.430	111.173	110.844
Kum ve çakıl	Tüvenan	2.099.850	86.019.752	75.708.708
	Kum	5.250	3.837.708	3.790.368
	Çakıl	3.000	5.973.225	5.952.662
Kaolin	Tüvenan	26.000	639.333	546.333
	Ayıklanmış	-	111.500	111.500
Kil	Tüvenan	195.403	2.769.788	2.770.618
Mermer molozu	Tüvenan	-	17.873	17.873
		542.220	29.967.330	18.000
Mermer harici granül parça ve tozları	Kırmataş	33.600	11.223.428	11.072.615
	Micir	879.130	15.045.736	15.344.530
	Stabilize	80.000	1.346.693	1.186.693
	Mozaiktaşı	10.450	425.062	430.459
	Balasttaşı	27.629	2.075.452	2.002.245
İnşaat için cüruf ve tahkimat malzemesi	Tüvenan	-	3.595.837	-
	Curuf. moloz	-	2.073.202	2.073.202
	Tahkimat mal	-	1.521.715	1.521.715
Toprak	Tüvenan	381.243	4.049.613	18.405
	Tuğla toprağı		3.988.570	3.970.713

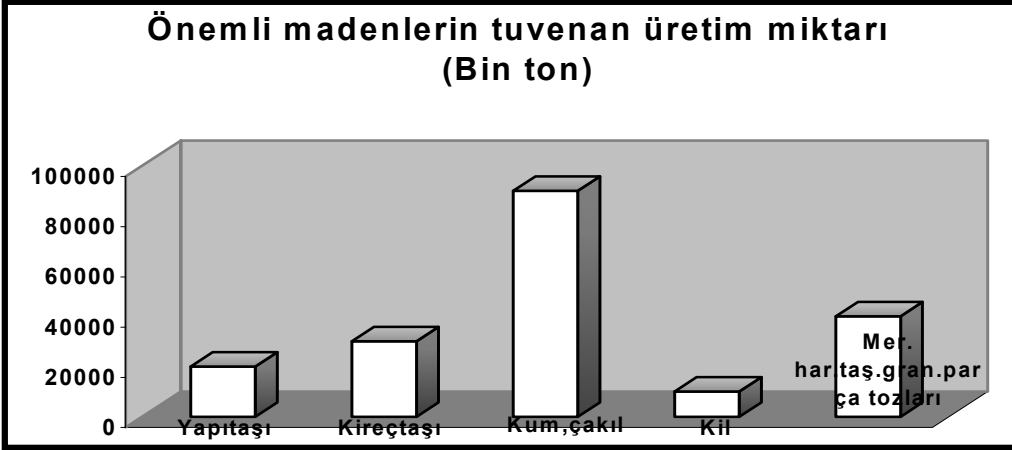
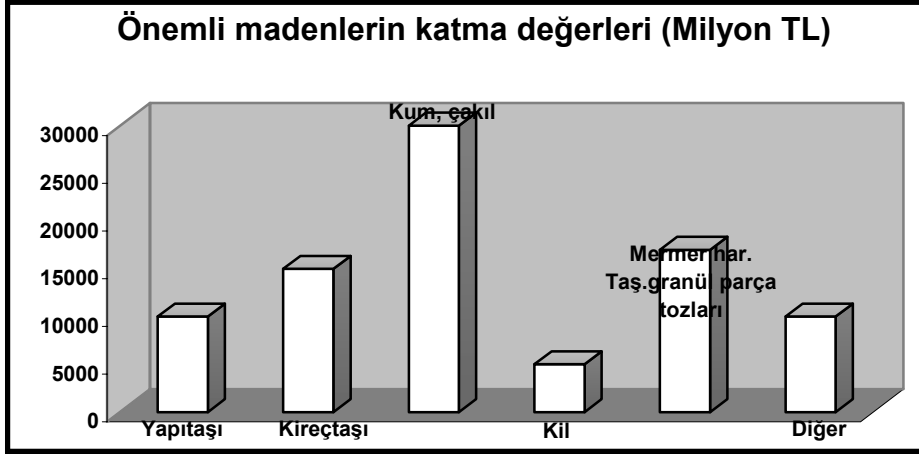
Kaynak: DIE

Yine 2000 yılı itibariyle Taşocakçılığı Nizamnamesi kapsamına giren Kum, Kil ve Taşocakları işletmelerinin sayıları; çalışanlar ortalaması, tüvenan üretim miktarları, katma değer ve katma değer payları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

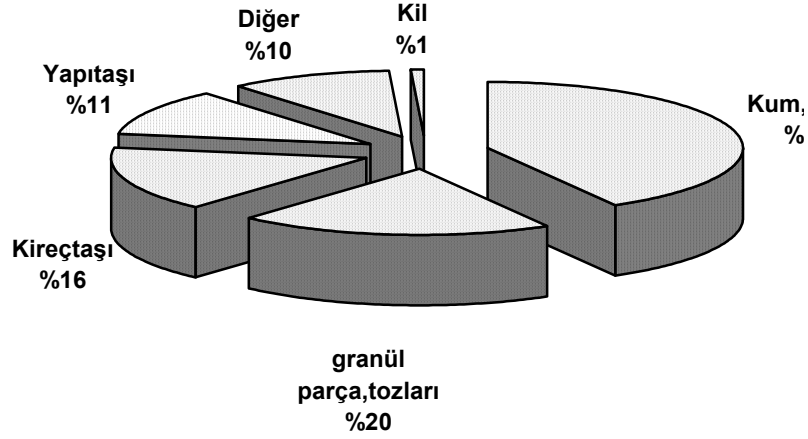
Tablo 3

Maden grupları	İşyeri sayısı	Çalışanlar Ortalaması	Üretim Miktarı (Ton)	Katma Değer (000 TL.)	Katma Değer payı (%)
Yapıtaşı	198	1.299	14.796.184	7.449.833.591	11.30
Kireçtaşı (kalker)	134	1.114	17.597.921	10.377.618.569	15.75
Kum ve Çakıl	492	5.194	86.019.752	27.442.487.985	41.64
Kil	21	167	2.769.788	595.390.812	0.9
Mermer haricindeki taşların granül parça ve tozları	147	2.088	29.967.330	13.342.432.086	20.24
Diğer (mermer, granit, bazalttaşı vb.)	116	1.072	(*)	6.697.378.604	10.16

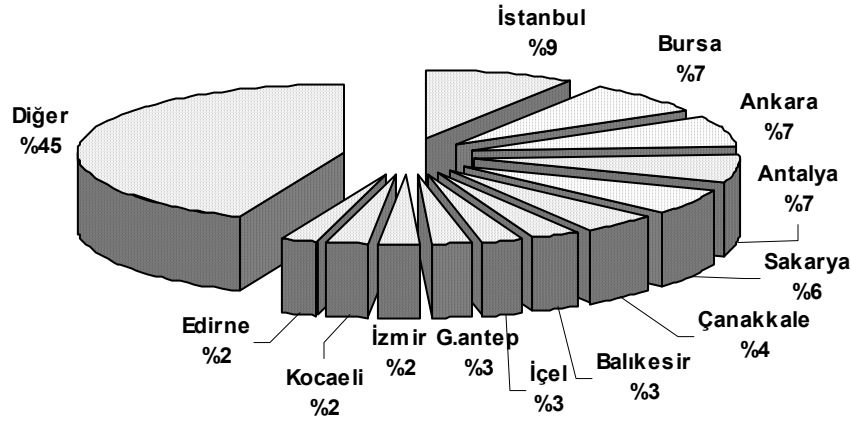
(*):Çeşitli madenlerin toplam miktarı olduğundan verilmemiştir.



Taşocakçılığı Nizamnamesi kapsamına giren Kum, Kil ve Taşocakları sektörünün alt maden grupları itibariyle katma değer payları ise aşağıdaki grafikte yer almaktadır. Görüldüğü gibi, bu sektördeki en büyük katma değeri %41.6 oranla kum ve çakıl oluşturmaktadır. Bunu sırasıyla %20.2 payla mermer haricindeki taşların granül haldeki parça ve tozları, %16 payla kireçtaşı, %11 payla yapıtaşı, %10 payla diğer madenler, %1 payla kil izlemektedir.



Taşocakçılığı Nizamnamesi kapsamına giren Kum, Kil ve Taşocakları sektörünün iller itibariyle katma değer payları aşağıdaki grafikte verilmiştir;



Yukarıdaki grafikte de görüldüğü gibi, iller itibariyle bu sektördeki en büyük katma değeri %9,2'lik oranla İstanbul ili oluşturmaktadır. Bunu sırasıyla Bursa, Ankara, Antalya, Sakarya, Çanakkale, Balıkesir, İçel, Gaziantep, İzmir, Kocaeli ve Edirne illeri izlemektedir. Bu illerin katma değerdeki toplam payı %46.3'tür.

2.4. Mevcut kapasite ve Kullanımı

Ülke genelinde bir çok irili ufaklı tesislerin faaliyet gösterdiği bu sektörde, talebe göre kapasite artırımları kısa sürede sağlanabilmektedir. Üretime başlama süresinin kısa olması nedeniyle tesis bazında uzun vadeli planlama yapılmamaktadır. Talebin yoğun olduğu dönemlerde kolay temin edilebilir makine ve ekipmanlar kullanılarak üretim artışı gerçekleştirilebilmektedir. Sektör olarak kapasite artırımlarının çok kolay olmasından dolayı mevcut kapasitenin kullanılma oranı yüksektir.

3. DIŞ TİCARET

Anılan sektördeki malzemeler ihraç veya ithal edilmemektedir. Bu nedenle söz konusu sektörle ilgili ithalat ve ihracat rakamları mevcut değildir.

4. İSTANBUL İLİ ve ÇEVRESİNDE BULUNAN KIRMATAŞ OCAKLARI

4.1 İstanbul İli Taşocaklarının Genel Durumu

İstanbul ili ve çevresindeki kırmataş ocakları Rumeli yakasında; Cendere, Cebeci, Çatalca; Anadolu yakasında ise; Gebze ve Ömerli'de yoğunlaşmışlardır. Özellikle son 25 yıldır Bakırköy, İstinye ve Cebeci'deki ocaklar ile Anadolu yakasındaki Kanlıca ve Kartal'daki taşocakları bugün tamamen yoğun Şehirleşmenin sınırları içinde kalmış ve üretim faaliyetleri sona ermiştir. Çarpık kentleşme içinde yeralan kırmataş ocaklarının yarattığı çevre sorunları (patlatma sonucu oluşan hava Őoku, yer sarsıntısı, kaya fırlaması, kırma ve eleme sonucu oluşan toz ve su problemleri) kırmataş ocaklarının ekonomik ve sürekliliğini bir Şekilde çalışmalarını zorlaŐtırmaktadır.

4.2 İstanbul İlinde İnceleme Yapılan Bölgeler

İl Özel İdare Müdürlüğü ve Marmara Orman Bölge Müdürlüğü'nden alınan bilgiler doğrultusunda İstanbul il sınırları içerisinde bulunan kırmataş ocakları; Cendere, Cebeci, Çatalca, Gebze ve Ömerli olmak üzere beş bölgeye ayrılarak incelenmiŐtir. Çalışma yapılan kırmataş ocaklarının ruhsat bilgileri, üretim yöntemi ve kapasiteleri, kullanılan patlayıcı maddeler, kullanılan iş makinalarının sayı ve kapasiteleri, kırma-eleme tesisi nihai ürünleri ve ürün kullanım alanları, ocakta çalışan personel sayısı ve nitelikleri hakkında incelemeler yapılmıŐtır.

4.2.1. Cendere Bölgesi

Cendere havzası, Kemerburgaz-Ayazağa arasında, yaklaşık 10km.aralıkta, KB-GD yönünde, temeli oluşturan grovak-kumtaşı formasyonu içinde doğal bir vadi konumundadır. Cendere vadisi ve civarında 'kırmataş-agrega' ocaklarında izlenen ardalama, en üstte kuvaterner yaŐlı alüvyon ve yamaç molozu, pliosen yaŐlı kum-çakıl, paleozoik yaŐlı grovak, ara geçiŐ sonu olarak killi Őistler ve onu takiben kumtaşı Őeklinindedir.

Cendere bölgesinde Şu anda 5 beton santrali, 2 asfalt üretim tesisi ve 12 kırmataş ocağı mevcuttur. Bölgede bulunan 12 taşocağından, Çebi, Tokatlı, İtaŐ, GüzeltaŐ KartaŐ firmalarına ait 5 ocak Şu anda kapanmış durumdadır. Bölgede inceleme yapılan ocaklarla ilgili bilgiler tablo 4'te verilmektedir.

Tablo 4; Cendere Bölgesinde Bulunan Taşocaklarına Ait Genel Bilgiler

Ocağın adı	Ruhsat süresi	Ruhsat alanı (hektar)	Üretime başlama tarihi	Rezerv (M.Ton)	Yıllık üretim (ton)	Kullanım amacı	Satış miktarı (Bin ton)	
							Ay	Yıl
Akdağlar	50	*	1980	*	1.000.000	Hazır beton, yol ve alt yapı malz	70	840
SinpaŐ	30	250	1980	7	540.000	Hazır beton, yol dolgu ve alt yapı malz	40	480
Kapcıoğlu	15	250	1985	5	*	Hazır beton, yol ve dolgu malz.	*	*

*: Bilgi verilmedi

4.2.2. Cebeci Bölgesi

Çarpık kentleşme sonucu, Cebeci Bölgesi'ndeki taşocakları bugün tamamen yerleşim bölgeleri arasında kalmış olup, İstanbul genelinde bulunan taşocakları sahaları içerisinde çevre sorunlarının en çok yaşandığı bölge durumundadır.

Cebeci Bölgesinde şu anda 16 adet kırmataş ocağı mevcuttur. Halen faal olup inceleme kapsamına alınan ocaklarla ilgili bilgiler Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 5; Cebeci Bölgesi'nde Bulunan Taşocaklarına Ait Genel Bilgiler

Ocağın adı	Ruhsat süresi	Ruhsat alanı (hektar)	Üretime başlama tarihi	Rezerv (M.Ton)	Yıllık üretim (ton)	Kullanım amacı	Satış miktarı (Bin ton)	
							Ay	Yıl
Kayalar A.Ş.	30	10.4	1994	3.5	200.000	Hazır beton, dolgu ve temel malz.	14	170
Sitaş A.Ş.	2	*	1970	*	200.000	Hazır beton, yol ve dolgu malz.	20	200
Erler Yapı A.Ş	25	*	*	100	1.200.000	Hazır beton, dolgu malz.	100	1.200
Yol ve Yapı A.Ş	15	28.5	1983	20	1.200.000	Hazır beton, yol, dolgu ve alt yapı malz.	100	1.200
Öz-Gün	*	2.3	1998	*	450.000	Hazır beton, yol ve dolgu malz.	30	1.200
Dalbay	15	*	1963	*	*	*	*	360

*: Bilgi verilmedi

4.2.3.Çatalca Bölgesi

Bölgedeki kırmataş ocakları Çatalca ilçesine 6 km. mesafedeki Sarıkayatepe mevkiinde bulunmaktadır. Bölgenin yerleşim yerlerine yakın olması nedeniyle, patlatma sonucu meydana gelen gürültü, titreşim ve tozdan dolayı sorunlar yaşanmaktadır.

Bölgede şu anda 8 kırmataş ocağı mevcut olup, May, Makyol ve Agreg-a-Sa firmalarına ait ocaklarda incelemelerde bulunulamamıştır. İnceleme yapılan ocaklara ait detaylı bilgiler Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 6; Çatalca Bölgesi'nde Bulunan Taşocaklarına Ait Genel Bilgiler

Ocağın adı	Ruhsat süresi	Ruhsat alanı (hektar)	Üretime başlama tarihi	Rezerv (M.Ton)	Yıllık üretim (ton)	Kullanım amacı	Satış miktarı (Bin ton)	
							Ay	Yıl
Akyol Mıdır ve Mermer A.Ş	10	47	1994	*	1.000.000	Çimento, yol ve dolgu malz.	70	840
Artaş Madencilik	1	*	1986	12	850.000	Hazır beton, çimento, yol dolgusu	*	*
Madkim Ltd. Şti.	*	5	*	7	500.000	Mıdır üretimi, çimento	25.000	300
Serkanlar Ltd. Şti.	1	*	2001	*	850.000	Çimento yapımı	*	*
Timuçin A.Ş.	1	*	*	*	500.000	*	*	*

*: Bilgi verilmedi

4.2.4.Gebze Bölgesi

İstanbul-İzmit karayolunun (E-5) kuzeyinde yer alan, Kocaeli Gebze İlçesi Tavşanlı Köyü Taşaldıran Mevkiindeki kireçtaşı ocakları (Hereke Formasyonu) Gebze Taşocakları İşletmecileri tarafından işletilmektedir.

Bölgede şu anda 15'i faaliyet halinde olmak üzere toplam 17 ocak bulunmaktadır.Kapıcıoğlu ve Emsa taşocağı işletmeleri kapalı olup, inceleme yapılan ocaklarla ilgili bilgiler Tablo 7'de verilmektedir.

Tablo 7; Gebze Bölgesinde Bulunan Taşocaklarına Ait Genel Bilgiler

Ocağın adı	Ruhsat süresi	Ruhsat alanı (hektar)	Üretime başlama tarihi	Rezerv (M.Ton)	Yıllık üretim (ton)	Kullanım amacı	Satış miktarı (Bin ton)	
							Ay	Yıl
AkçanSA A.Ş	10	247	1994	15	2.000.000	Hazır beton, asfalt, dolgu ve alt yapı malz.	170	2.000
Akyıldız Mıdır San.	3	10	1982	10	500.000	Hazır beton ve asfalt	40	480 - 500
Aytaş Ayhanlar A.Ş	10	1726	1997	50	1.500.000	İnşaat betonu	100 - 125	1.300 - 1.500
Birleşik İnş.ve Madencilik A.Ş	30	21.8	1993	30	1.500.000	Hazır beton, yol, dolgu ve alt yapı malz.	125	1.500
DE-TAŞ A.Ş	10	8.3	2000	8	350.000	Hazır beton	*	*
Set Beton Mad.	1	10.2	1994	*	650.000	Hazır beton	*	*
Sürek-Kurtbal A.Ş	1.ruh:3 2.ruh:5	1:4,6 2:15	1974	15	350.000	Hazır beton, asfalt, duvar ve dolgu taşı	30	300
O.Çoşkun Şentürk Ocağı	2	40.000	1994	50	800.000	Hazır beton, asfalt malzemesi	60	800

*: Bilgi verilmedi

4.2.5.Ömerli Bölgesi

Bölgedeki kırmataş ocakları Ömerli Beldesi'ne 3-5 km. mesafede yer almaktadır. Üretilen malzemeler, hazır beton, yol ve dolgu malzemesi olarak kullanılmaktadır.

Bölgede şu anda 12 kırmataş ocağından, Selim Usta ve Baran firmalarına ait ocaklar kapanmış durumdadır. Orkisan, Entegre, Doğutaş, Taş Maden şirketlerine ait ocaklarda inceleme yapılamamıştır. İnceleme yapılan ocaklara ait detaylı bilgiler Tablo 8'de verilmektedir.

Tablo 8; Ömerli Bölgesinde Bulunan Taşocaklarına Ait Genel Bilgiler

Ocağın adı	Ruhsat süresi	Ruhsat alanı (hektar)	Üretime başlama tarihi	Rezerv (M.Ton)	Yıllık üretim (ton)	Kullanım amacı	Satış miktarı (Bin ton)	
							Ay	Yıl
Koç Hafriyat Maden Ltd.	15	250	1991	40	1.000.000	Hazır Beton, asfalt malz.	*	*
Yapı Maden	5	74	1989	5,4	750.000	Hazır beton, asfalt, yol, dolgu malz.	50	600
İstaş	5	3,87	1991	*	450.000	Hazır Beton	30	360

Yazlar A.Ş	10	*	1987	0,2	200.000	Hazır Beton, asfalt ve yol malz.	17	200
Kaplan Petrol A.Ş	10	250	1995	60	2.000.000	Hazır Beton, yol ve dolgu malz.	170	2.000
Ehil A.Ş	10	120	2001	1	500.000	Hazır beton, asfalt malz.	42	500

*: Bilgi verilmedi

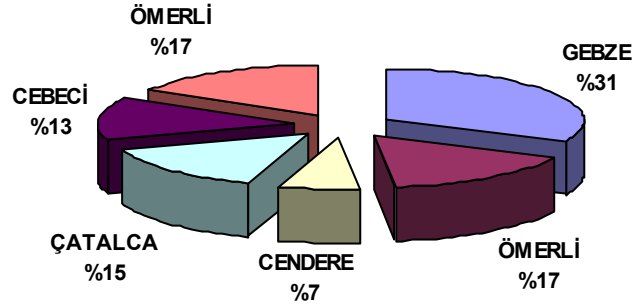
4.3. SONUÇLAR

İnceleme alanı olan İstanbul ili ve çevresinde kırmataş ocakları; Rumeli yakasında Cendere, Cebeci, Çatalca; Anadolu yakasında ise Gebze ve Ömerli bölgelerinde yoğunlaşmışlardır. Özellikle son 25 yıldır Rumeli yakasında bulunan Bakırköy, İstinye ve Cebeci'deki kireçtaşı ocakları ile Anadolu yakasındaki Kanlıca ve Kartal'daki taşocakları bugün tamamen yoğun şehirleşmenin sınırları içinde kalmış ve üretim faaliyetleri sona ermiştir. Türkiye'nin jeolojik özellikleri gereği içinde bulunduğu deprem riski, nüfusun ve beraberinde yapılaşmanın hızla artması, yapı malzemesi olarak kullanılan kırmataş agreganın kaliteli üretimini zorunlu kılmaktadır.

1990-2000 yılları arasında İl Özel İdare tarafından 98 adet taşocağı, 44 adet kum-çakıl, 4 adet kireç ocağı, 55 adet kum ocağı ruhsatı verilmiştir.

Bu çalışma kapsamında, inceleme yapılan bölgeler arasında üretim kapasitesi kıyaslaması yapılacak olursa, Gebze Bölgesi grafikte de görüldüğü gibi birinci sırada yer almaktadır.

BÖLGELERARASI ÜRETİM KAPASİTESİ KİYASLAMASI



Yukarıdaki örneklerden de anlaşılacağı gibi, İstanbul ve civarındaki kırmataş işletmeleri genellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerdir. Büyük işletmeler genellikle çimento fabrikaları ve hazır beton santrallerine ait olan işletmelerdir. Küçük ve orta ölçekli işletmelerde üretim genelde 25-30 işçiyle yapılmakta ve kapasite ortalama 2000 ton / vardiya olmaktadır. Üretim tüm ocaklarda patlatma ile yapılmaktadır. Küçük ölçekli ocakların hemen hemen tamamında delme işlemi eski makinelerle çok uzun sürede gerçekleştirilmektedir. Bu da üretim kapasitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Ocak-tesis arası nakliye genelde düşük kapasiteli ve az sayıda kamyonla yapılmaktadır. Anılan bölgedeki ocakların tamamında toz, gürültü ve titreşim gibi çevresel sorunlar mevcuttur. Özellikle de ocakların büyük bölümünün yerleşim yerlerine yakın olması dolayısıyla çevresel sorunlar daha büyük bir önem arz etmektedir. Ocak içi yollarda meydana gelen toz sulama yöntemiyle en aza indirilebiliyorsa da kırma-eleme tesislerinde meydana gelen toza karşı mücadele zor olmaktadır. Çevresel sorunların en çok yaşandığı bölge Cebeci ve Çatalca Bölgeleridir. Bölgelerdeki ocakların yerleşim yerlerine çok yakın olması dolayısıyla gürültü, titreşim ve özellikle de toz diğer bölgelere nazaran ayrı ve önemli bir yere sahiptir.

5. TÜRKİYE ve DÜNYADA AGREGA ORGANİZASYONLARI ve İŞLEVLERİ

5.1 TÜRKİYEDE AGREGA BİRLİKLERİ

5.1.1. Agrega Üreticileri Birliği Derneği

Derneğin adı Agrega Üreticileri Birliği Derneği olup, kısa adı Agrega Üreticileri Birliği'dir. Dernek Aralık 2001 tarihinde İstanbul'da kurulmuştur. Derneğin amacı, yurdumuzda kaliteli ve standartlara uygun beton ve asfalt agregası üretilmesi ve bunun yaygınlaştırılması, agrega sektöründe kalitenin yükseltilmesidir.

5.2. DÜNYA'DA AGREGA BİRLİKLERİ

5.2.1. Amerika Birleşik Devletlerindeki Örgütler

5.2.1.1. Ulusal Taş Kum ve Çakıl Birliği

NSSGA Amerika'nın Ulusal Taş, Kum ve Çakıl Birliğidir. 12 Şubat 2001'de National Stone Association (Ulusal Taş Birliği) ve National Aggregates Association (Ulusal Agregas Birliği) birleşerek NSSGA'yı oluşturmuştur. NSSGA, Washington'daki yasama ve düzenleme işlerinde endüstrideki işletmelerin çalışmalarını etkileyecek konular ile ilgilenmektedir. NSSGA'ya üyelik birliğin kaynaklarının kullanımına olanak sağlamaktadır. Birlik delme-patlatma , otomasyon, agregas satışları, çevre, emniyet ve sağlık ile ilgili teknik seminerler ve endüstri personelinin eğitici kurslar düzenlemektedir. NSSGA öncelikle, agregas araştırmalarının merkezi olan Teksas Üniversitesi / Teksas A&M'nin kurulmasına yardımcı olmuştur. Birlik bir çok eğitsel doküman düzenlemektedir. Üyeleri endüstrideki gelişmelerden haberdar etme amacıyla iki ayda bir taş , kum ve çakıl magazini ve iki haftada bir NSSGA e-bülteni çıkarılmaktadır.

ABD'de eyaletlerdeki NSSGA'ya bağlı bazı önemli agregas birlikleri aşağıdaki tabloda özet olarak verilmiştir.

Eyalet	NSSGA'ya Bağlı Agrega Birliği
Arizona	Arizona Rock Products Association
California	Construction Materials Association of California Southern California Rock Products Association
Florida	Florida Concrete & Products Association Florida Limerock & Aggregate Institute
Georgia	Georgia Crushed Stone Association Georgia Mining Association
Florida	Florida Concrete & Products Association Florida Limerock & Aggregate Institute
Georgia	Georgia Crushed Stone Association Georgia Mining Association
Indiana	Indiana Mineral Aggregates Association
Kansas	Kansas Aggregate Producer Association Ready Mix Concrete Association
Kentucky	Kentucky Crushed Stone Association
Louisiana	Concrete & Aggregates Association of Louisiana
Massachusetts	Massachusetts Aggregates Association & Asphalt Pavement Association
Michigan	Aggregates Association
New Jersey	New Jersey Concrete & Aggregates Association
New Mexico	New Mexico Ready Mix Concrete & Aggregates
New York	New York Construction Materials Association
Ohio	Ohio Aggregates & Industrial Minerals Association
Oklahoma	Oklahoma Aggregates Association
	Pennsylvania Aggregates & Concrete Association
Texas	Texas Aggregates & Concrete Association
Virginia	Virginia Aggregates Association

5.2.2.2. Uluslararası Agrega Araştırma Merkezi (ICAR)

Merkez, AFTRE (Aggregates Foundation for Technology, Research and Education) tarafından 1992'de kurulmuştur. ICAR, agrega araştırmalarının uluslararası merkezidir. Amerika'nın en önemli iki mühendislik üniversitesindeki araştırmacıları, endüstri yatırımcılarını ve tecrübeli agrega üreticilerini bir araya getirmektedir. The University of Teksas at Austin (UT) ve Teksas A&M University at Collage Station (TAMU) ile birlikte çalışmaktadırlar.

Merkez, en son bilgileri yıllık sempozyum, atelye ve seminerler, bültenler, araştırma raporlarını ilgilere sunmaktadır. Merkezin gerçekleştirdiği yıllık sempozyum sınırsız agrega konuları ve asfalt beton, agrega ve portland beton konularını içermektedir.

Merkezin amacı, diğer üniversiteler ile birlikte yıllık agrega ile ilgili bilimsel ve teknik araştırmaları yönetmek, agrega başlıkları altında mühendisleri veya mühendis adayları

öğrencileri geliştirmek amacıyla kurslar ve eğitim programları yürütmek, agrega teknolojisi ile ilgili bir bilgi bankası oluşturmak, araştırma sonuçlarını pratik yaşama aktarmak olarak özetlenebilir.

5.3.İngiltere

5.3.1. Taşocağı Enstitüsü

Taşocağı Enstitüsü dünyanın 50 ülkesinde 6000 üyesi bulunan, doğal maddeleri çıkarmaya ve işlemeye dayalı sanayiler ile ilgili olan, inşaat malzemeleri ve taşocağından taş çıkarma işi ile uğraşan uluslar arası ve profesyonel bir kuruluştur.

Enstitüye üyelik dünyadaki herhangi bir ülkede yüzey minerallerinin çıkartılması ve bunların işlenmesi ile ilgili sanayi kollarında çalışan nitelikli ve sorumluluk gerektiren bir konumda bulunan herkese açıktır.

5.3.2 İngiliz Agrega Üreticileri Birliği

Enstitü dünya çapında bireysel üyelere sahiptir ve bu üyelerin en yoğun olarak bulunduğu ülkeler Avustralya, Hon Kong, Malezya, Yeni Zelanda, Güney Afrika ve Birleşik Krallıktır. Enstitü İngiltere’de 1917 yılında kurulmuştur ve bugün İngiltere, İskoçya, Galler ve Kuzey İrlanda’da 3000 üyesi vardır. Avusturalya 1300 üyesi ile Pasifik Bölgesindeki en büyük grubu oluşturur ve 350 üyesi bulunan Yeni Zelanda ve Malezya ile sıkı bağları vardır.Kuzeyde 150 üyeli Hong Kong bulunmaktadır ve hem kendi sınırları içinde hem de komşu bölge olan Çin Halk Cumhuriyeti’nde faaliyet göstermektedir.

İngiliz agrega üreticileri birliği İngiltere’nin bağımsız taşocağı operatörlerinin ticari çıkarlarını temsil etmek ve korumak üzere kurulmuştur. Birlik şu anda ilgili devlet daireleri tarafından tanınmaktadır.

5.3.3. Taşocakları Ürünleri Birliği

Taşocakları Ürünleri Birliği, deniz ve karadan kırmataş, kum ve çakıl sağlayan asfalt ve kaldırım taşı, hazır beton, silis kumu, tarımsal ve endüstriyel kireç, cüruf, harç sağlayan işletmeleri temsil eden ticari bir birliktir. İngiltere’nin taşocağı endüstrisinin %90’ını temsil ettiklerinden dolayı İngiltere’nin taşocağı endüstrisinin uluslar arası bağlantı noktasıdır. Birlik, ayrıca üyelerin ulusal ve yerel alanda, devlet daireleri, yerel yönetimler, profesyonel ticari oluşumlar ve Avrupa’daki diğer bağlantılar ile plan ve teknik meseleler ile ilgili politikalarını temsil etmektedir. Tarımsal Kireç Birliği, İngiliz Agrega Deniz Üreticileri Birliği, İngiliz Kireç Birliği, Harç Endüstrisi Birliği, Silis ve Toprak Kumu Birliği diğer organizasyonlardır.

5.4 Yeni Zelanda

5.4.1 Yeni Zelanda Agrega ve Taşocağı Birliği

Ülkede 1969’da çakıl ve benzeri malzemeleri çıkaran şirketler Yeni Zelanda Agrega Birliği olarak şekillenmişlerdir. Günümüzde Agrega ve Taşocağı Birliği adını almıştır. Birlik seksenden fazla üye şirkete sahiptir. Üye kuruluşların %70’inden fazlası Yeni Zelanda’nın Agrega ve diğer işlenmemiş malzeme ihtiyacını karşılamaktadır. Birliğin amaçladığı ilkeler;

- Endüstrinin çevresel performansının gelişmesine yardımcı olmak.
- Merkez ve yerel hükümetlerin planları ile ilgili bir lobi oluşturmak.
- Taşocağı meseleleri ve endüstri kontrolü ile ilgili düzenlemelerde devlet ile bağlantıda olmak.
- Planlamacılar, taşocakları ve topluluklar ile irtibatı sağlayarak Agrega’nın geleceğini sağlamak olarak özetlenebilir.

5.5.Avustralya

5.5.1.Avustralya Taşocakçılığı Enstitüsü

Avustralya Taşocakçılığı Enstitüsü, taşocakçılığı, yapı malzemeleri ve diğer bağlantılı taş çıkarma ve işleme endüstrilerini temsil eden profesyonel bir yapıdadır. Avustralya Taşocakçılığı Enstitüsü, 50 ülkeden 6000 üyesi olan Taşocakçılığı Enstitüsüne (The Institute of Quarrying) katılmıştır. Avustralya Taşocakçılığı Enstitüsü'nün uzun vadeli amacı, uzmanlar ve yöneticileri eğiterek işletmelerin gelişimini teşvik etmektir. Enstitünün temel görevi, işçilerden kıdemli yöneticiler seviyesindeki personele kadar eğiti ve teknik destek sağlamaktır.

Enstitünün amaçları;

- Taşocakçılığı tekniklerini geliştirmek.
- Endüstri ile ilgili bütün personeli eğitmek.
- Teknik makaleler ve yayınlar yoluyla sürekli eğitim desteği sağlamak.
- Kalite standartlarını yükseltmek.
- İnsanların endüstriye bakış açılarını ve ilgilerini göstermek.
- Sergi, konferans ve seminerlere katılımı sağlamaktır.

5.6.Malezya

5.6.1Malezya Taşocakçılığı Enstitüsü

Malezya Taşocakçılığı Enstitüsü, 1989'da Birleşik Krallık Taşocakçılığı Enstitüsü'nün (IQM) bir kolu olarak açılmıştır. Enstitü'nün hedefi; Malezya ve Pasifik Asya Bölgesi'nde taşocakçılığının ve ilgili taş çıkarma ve işleme endüstrilerinin düzenli bir şekilde gelişmesine, daha sağlam ve etkili bir yapı kazanmasına yardımcı olacak bir platform oluşturmaktır.

IQM'in temel amaçları ise;

- Endüstri içinde eğitimin gelişmesine yardımcı olmak.
- Taşocakçılığı ve ilgili taş çıkarma ve işleme endüstrisinde eğitim kurslarını tesis etmek ve desteklemek.
- Kişilere, taşocakçılığı işletmeciliği, gelişimi, üretimi ve organizasyonu ve yönetimi ile ilgili teknolojik alanlarda ilerlemiş eğitim sağlamak.
- Taşocakçılığı ile ilgili taş çıkarma ve işleme endüstrileri için sertifika ve diploma kursları düzenlemektir.

6. SEKTÖRÜN SORUNLARI

Tüm inşaat sektörünün en büyük girdisi olan agreganın üretildiği işletmeler tam anlamıyla kaos yaşamaktadırlar. Sektörün yaklaşık %85'inin ruhsat işlemleri 6 Haziran 1317 (1901) tarihinde yürürlüğe giren Taş Ocakları Nizamnamesi ile düzenlenmektedir. Kum-Taş ocağı işletmek amacıyla Ç.E.D iznini alabilmeyi başarabilen kişi veya kurumlar Milli Emlak Genel Müdürlüğü'ne müracaat ettiğinde doğrudan kiralama yerine ihale yöntemiyle karşı karşıya kalmaktadırlar. Mevcut uygulamada genel olarak Milli Emlak kiralaması 5 yıl, Özel İdare ruhsatı ise 3 yıl olarak verilmektedir. Bu süreler sonunda da ocak doğrudan eski sahibine verilmek yerine ihaleye çıkarılmaktadır. Hukuki altyapısı sağlam olmayan bu sektörde 3-5 yıllık ruhsatlara güvenemeyen işletmelerin uzun vadeli yatırıma gitmesi de mümkün olmamaktadır.

Bu kaosu giderilmesi için taş ocağı malzemeleri başta olmak üzere ülkenin doğal kaynakları tek bir kanun kapsamına alınmalıdır. Uygulayıcı mercinin taşra teşkilatları da mutlaka kurulmalıdır. İşletme ruhsatını, çevre iznini, gayri Sıhhi Müessese ruhsatını alabilen işletmelere uzun vadeli çalışma olanakları sağlanarak (kalıcı işletme ruhsatı, korunabilen sağlık koruma bantları, orman ve hazine arazilerinin kiralanmasında devamlılık vb.) sektör güvence altına alınmalıdır. Dağlarda, kırsal kesimlerde, yerinde iş imkanı yaratan, tüm alt yapısını kendisi kuran sektörde, diğer sanayi işletmelerine göre daha fazla olarak alınan rüsum ödemeleri, devlet hakkı, fon ödemeleri gibi bedeller kaldırılmalı veya kabul edilebilir oranlara indirilmelidir. Ayrıca sektöre gerekli yardım ve teşvikler sağlanmalıdır.

Kullanıcılara ait madde depolarından istenen mevzi imar zorunluluğu kaldırılmalıdır. Çünkü bu depoların işlevi ocak çalışması tamamlandığında biteceği için imar planındaki bu kalıcılığın da bir gerekliliği yoktur. Bunun yerine sağlık koruma sınırları içinde kalan bölgede güvenlik mesafelerinin uygulanması yeterli olacaktır.

Sektörün acil çözüm bekleyen sorunlarını şu başlıklar altında toplayabiliriz;

- Taş Ocakları Nizamnamesine tabi olan kum-taş gibi tüm doğal kaynaklar Maden Kanunu kapsamına alınmalıdır. Mevzuat, taşra teşkilatları da olan tek bir merci tarafından yürütülmelidir.
- Yatırımcıya uzun süreli ruhsat ve kiralama güvencesi sağlanmalıdır.
- Agregata üreticilerinin tümünü kapsaması gereken madencilik sektörünün %14'leri bulan ilave vergi yükü hafifletilmelidir.
- Maden kanunu kapsamında çalışan agregata üreticilerine Madencilik Fonundan kredi verilmemesi uygulaması kaldırılmalıdır. Bu işletmeler de kredilendirilmelidir.
- Ülkemizdeki enerji fiyatları, orman kullanım bedelleri ve maliye ücretlerinin çok yüksek olması maliyetin artmasında önemli bir faktör olarak sektöre olumsuz yönde etkilemektedir.
- Agregata üreticilerinin de tümüyle içinde olması gereken madencilik sektöründeki yatırımcıların tek bir merci ile muhatap olmaları sağlanmalı, mevzuattan ve bürokrasiden doğan olumsuz etkilerin ortadan kaldırılması açısından madencilik sektörü tümüyle tek bir bakanlığın koordinasyonuna verilmelidir.
- Kullanıcılara ait patlayıcı madde depolarının eski yönetmelik şartlarına uygunluğu yeterli görülmelidir.

7. ÇEVREYE YÖNELİK POLİTİKALAR

Günümüzde agregata üretiminin büyük bir kısmı taşocaklarından sağlanmaktadır. Madencilik yöntemleri ile üretimin yapıldığı bu ocaklarda gerekli önlemlerin alınmaması durumunda olumsuz çevresel etkiler meydana gelmektedir. Özellikle gelişen şehirleşmeye paralel olarak belediye imar planı sınırlarının genişlemesi ve önceden imar planında yerleşim yeri olarak planlanmayan yerlerin de imar planı sınırları içine gerek gecekondulaşma,

gerekse de toplu konut üretimi nedeniyle alınması, mevcut taşocaklarının özellikle büyük şehirlerde yerleşim alanları içinde kalmasına neden olmuştur.

Taşocakları, işletme sırasında çevrelerindeki yerleşim alanlarında toz, gürültü ve yer sarsıntısı (vibrasyon) gibi olumsuz etkiler yaratmakta, ayrıca gelişigüzel açılan ocaklar, şehir görüntüsüne oldukça ters düşen görsel olumsuzlukları da beraberlerinde getirmektedirler.

Taşocaklarının çevresel etkileri;

1. Toz
2. Sarsıntı (vibrasyon), gürültü, taş fırlaması
3. Görsel kirlilik olmak üzere 3 ana başlıkta toplanabilir.

Bu olumsuzlukların önlenmesi için mevcut taş ocaklarının denetlenerek çevreye ve yerleşim alanlarına olan etkileri en aza indirgenmeli, yerleşim alanları içinde kalan potansiyel taşocaklarına çalışma izni verilmemelidir. Aynı şekilde potansiyel imar alanları içinde taşocağı işletme ruhsatı verilmemelidir. Tüm yeni taşocağı izinleri, mevcut ve potansiyel imar sahaları dışında bulunan bölgelerde verilmelidir.

Ayrıca, açılacak olan taşocaklarının yerleşim birimlerine olan etkilerinin en aza indirgenmesi için, bu sahaların çevresinde en az 3 km. genişliğinde koruma bantları oluşturulmalı ve bu bantlar içerisinde yasal yapılaşmaya izin verilmemeli, yasal olmayan yapılaşma ise engellenmelidir.

Taşocağı ruhsatı almak için Valilik Makamı'na yapılan başvuru, madencilik faaliyetleriyle ilgili olmayan kurumlarla yapılan yazışmaların dikkate alınmasıyla değerlendirilerek sonuçlandırılmakta, madencilik faaliyetleriyle doğrudan ilgili olan kurumların ise görüşü alınmamaktadır. Örneğin, Sıtma Savaş Derneği gibi kurumlardan görüş alınırken, Maden İşleri Genel Müdürlüğü gibi madencilik faaliyetleriyle doğrudan ilgili kurumlardan herhangi bir görüş istenmemektedir.

Ruhsat işlemleri sırasında, müracaatçıdan yapacağı işi detaylı olarak anlatan ve gösteren bir işletme projesi istenmemekte, bu ise üretimin düzensiz ve plansız yapılmasına neden olmaktadır. Ayrıca üretim sırasında gerekli kontrol ve denetimin, konusunda uzman ve ehil kişiler tarafından daimi olarak nezaretçilik yapılmaması nedeniyle çeşitli iş kazaları ve çevre sorunları da söz konusu olmaktadır.

Üretim çalışmaları sırasında bir çok ocakta uzman kişilerin (teknik elemanların) daimi nezaretçi olarak ocakta bulunmamaları, gelişigüzel ve plansız ve fazla miktarda patlayıcı maddenin aynı anda kullanımına neden olmakta, bu ise aşırı miktarda toz, gürültü ve yer sarsıntısı gibi çevresel sorunları beraberinde getirmektedir. Ayrıca taş fırlamaları nedeniyle can ve mal güvenliği tehlikeye girmektedir. Özellikle galeri patlaması yapıldığı durumlarda bu olumsuzluklar katlanarak artmaktadır.

Yetersiz makine ve yöntemlerle çalışan bu nevi ocaklarda plansız üretim yapıldığı için, 20 m'den başlayıp 200m'ye varan yükseklikte aynalar oluşmaktadır. Düzensiz ve plansız çalışan bu tür ocaklar çok çirkin bir görüntü oluşturmanın yanında çalışanların iş güvenliği açısından da tehlike yaratmaktadır. Ayrıca, maden kanununa göre yapması zorunlu olan üretim sonrası düzenlemeleri (reklamasyon), düzgün basamak oluşturmadan bu tür ocaklarda gerçekleştirmek oldukça zordur. Ocaklar terk edildiğinde bu düzensizlik taşocaklarının yakınında ikamet edenler ve özellikle çocuklar için çok büyük bir tehlike kaynağı oluşturmaktadırlar.

8. ÖNERİLER

Kum ve taş ocakları acilen Maden Kanunu kapsamına alınmalıdır. Uzun süreli ruhsat verilmesi ile çalışma güvencesi alan işletmeler çevre açısından daha kalıcı ciddi yatırımlar yapacaktır.

Taş ve kum ocaklarının Maden kanunu kapsamına alınana kadar geçecek süre içinde verilecek ruhsatlar için görüş alınacak kurumlar arasına Maden İşleri Genel Müdürlüğü ve/veya Maden Mühendisleri Odası da alınmalıdır.

Taşocaklarında sürekli yapılan delme, patlatma, kırma ve eleme işlemleri doğrudan Maden Mühendisleri'nin çalışma alanına girmektedir. Hazırlık ve üretim çalışmaları sırasında, çalışan taşocağının kapasitesine bağlı olarak en az (bir) Maden Mühendisi'nin daimi nezaretçi olarak görev yapması zorunlu olmalıdır. Üretim çalışmaları sırasında galeri patlatmaları kesinlikle yapılmamalı, basamaklar halinde üretim yöntemi uygulanmalıdır. Ayrıca, yapılacak patlatmalar sırasında çevreyi ve işyerini en az etkileyecek patlayıcı madde miktarının belirlenmesi için araştırmalar yapılmalı ve uluslararası standartlardan yararlanılarak en uygun miktar belirlenmelidir.

Açık ocaklardaki toz, işletme içindeki yolların sürekli sulanması ile bastırılmamalıdır. Kırma-eleme tesislerinde ise gerek sulama, gerekse siklonlar yardımıyla toz tutulmalı çevre kirliliği engellenmelidir.

Hazırlanacak olan İşletme Projesi'nde üretim sonrası yeniden düzenleme işlemlerinin nasıl yapılacağı detaylı olarak belirtilmelidir. Ayrıca oluşturulacak olan bir fonda toplanacak olan para ile üretim bittikten sonra yapılacak olan düzenlemelerin parasal kaynağı sağlanmalıdır.

Tüm tükenbilir doğal kaynakların milli servet olduğu unutulmamalı, bunların en verimli şekilde kullanımını sağlamak için tüm yer altı kaynakları bir yasada toplanmalıdır. Dolayısıyla mevcut taş ocakları da Maden Kanunu kapsamına alınmalı ve tek elden denetim sağlanmalıdır.

Ageraga sektörü teşkilat yasası ve taşra teşkilatları olan Maden İşleri Genel Müdürlüğü'nce denetlenmelidir. Bu sayede şu an için sahipsiz olan sektör devletçe sahiplenilmiş olacaktır.

9. ULAŞILMAK İSTENEN AMAÇLAR

Kum, çakıl ve mıcır için ihracat-ithalat söz konusu olmadığı, üretilenin stok yapılmadan tüketildiği göz önüne alındığında sadece 2000-2005 yurtiçi talep projeksiyonunu irdeleyerek diğer alanlardaki kullanım artışlarının da yaklaşık olarak çimento üretim-tüketim artış oranında olacağını varsayarak düzenlenen Tablo 6. 'da Sekizinci Kalkınma Planı dönemindeki kum, çakıl ve kırmataş toplam ihtiyacı ve satış gelirleri belirlenmiştir. Bu değerler Çimento Müstahsiileri Birliği tarafından açıklanan 5 yıllık çimento talep projeksiyonları göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Kum sarfiyatı genelde çakıl ve mıcır sarfiyatının yarısı olmaktadır.

Cam sanayiinde kullanılan yüksek silikat kumu gibi özel amaçlı kumlarla altın, linyit ve diğer metalik mineralleri içeren kumlar için yapılan ve yapılacak üretimler ABD'de olduğu gibi agrega kapsamı dışında bırakılmıştır.

Tablo 10; Çimento ve agrega sektörleri üretim hedefleri ve satış geliri

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Çimento sektörü üretim hedefleri (1000 ton)	32.400	33.048	33.709	34.383	35.071	35.072
Beton agregasına ait üretim hedefleri (1000 ton)	155.520	158.630	161.803	165.038	168.341	171.706
Asfalt vd. agregalara ait üretim hedefleri	30.600	31.212	31.836	32.473	33.122	33.785

Toplam agrega üretim hedefleri (1000 ton)	186.120	189.842	193.639	197.511	201.463	205.491
Satış Geliri (Milyar TL)	279.180	284.763	290.459	296.267	302.195	308.237

Kaynak: TÇMB ve DİE

Diğer kullanım alanlarındaki artış oranlarının da çimento sektöründeki artış oranına eşit olacağı kabul edilmiştir.

9.1 VII. Plan Döneminde Öngörülen Üretim Gerçekleşme Oranı

VII. Plan döneminde hedeflenen üretim miktarları ve bu üretim miktarlarının gerçekleşme oranları Tablo 7’de verilmiştir. Geçmiş yıllarda inşaat sektöründe yaşanan olumsuzluklar, VII. Plan döneminde hedeflenen agrega üretim miktarlarına ulaşamamasında etkili olmuştur.

Tablo 11; VII. Plan Döneminde hedeflenen ve gerçekleşen agrega üretimleri

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
**Agrega Sektörü Üretim Hedefleri (*1000 Ton)	151.200	158.480	162.377	169.610	175.794	181.257	186.737
**Agrega Sektörü Gerçekleşen Üretim (*1000 Ton)	142.094	128.146	144.408	154.018	156.586	164.050	152.458
Gerçekleşme Oranı (%)	94	80.9	88.9	90.8	89.1	90.5	81.6

10. MADENCİLİKLE İLGİLİ DEĞİŞKENLERİN TANIMLARI

Tuvenan: Maden ocağından çıkarılan ve herhangi bir zenginleştirme işlemine tabii tutulmamış cevher veya kömür.

Ayıklanmış: 1. Çevredeki kıymetli mineralleri çeşitli fiziksel özelliklerinden yararlanmak suretiyle birbirinden ve damartaş minerallerinden (gang) ayırma işlemi.

2. Zenginleştirme.

Elenmiş: Ürünleri tane boyutlarına göre ayırmak için uygulanan kuru ve yaş olarak yapılan sınıflandırma işlemi.

Genleşmiş: Tasnif edilmiş pertilin 850-1150 C'de ısıtılması sonucu elde edilen hacmi büyümüş, düşük yoğunluktaki madde.

Kırma: İyi dilinim göstermeyen minerallerin darbe etkisi ile parçalanması

Konsantrasyon: Cevher içindeki gang maddesinin ayrılması sonucu geri kalan miktar içindeki faydalı mineral oranının yükselmesi

Öğütme: Tane boyutlarının 5 mm.'nin altına düşürülmesi işlemi

Parça: maden ocağından çıkarılan tuvönan madenden ekonomik bakımından değerlendirilemeyen maddeler ayrıldıktan sonra geri kalan kısım.

Girdi: Satın ve devralınan mal ve hizmetler , yıl başı stokları (hammadde, yakıtlar, yardımcı maddeler ve ambalaj malzemesi) ile dışarıdan satın alınan elektrik değerleri toplamından yıl sonu stokları değerinin (hammadde, yakıtlar, yardımcı maddeler ve ambalaj malzemesi) çıkarılması ile elde edilir.

Çıktı: Satışlar ve başkalarına yapılan hizmetler karşılığı elde edilen gelirler, yıl sonu yarı mamul ve mamul stokları, yıl içinde satılan elektrik ile işyerinin kendi personeli tarafından ihtiyacı için imal edilen sabit değerler toplamından yıl başı yarı mamul ve mamul maddeler stoklarının çıkarılması ile elde edilmiştir.

Katma değer: Çıktı değerinden, girdi değerinin çıkarılması ile elde edilmiştir.

Çalışanlar ortalaması: On iki aylık ücretle çalışanlar ortalamasına temmuz ayında işyerinde çalıştığı bildirilen iş sahibi ve ortaklarla, ücretsiz çalışan aile fertlerinin ilavesi ile elde edilmiştir.

Sabit Sermayeye yıl içinde yapılan gayri safi ilaveler: İşyerinin kendi personeli tarafından yapılan sabit değerler ile ihale yolu ile yaptırılan sabit değerlerin yıl içinde yapılan kısmı, büyük tamir ve bakım harcamaları ve sabit değerler için yapılan etüd, proje ve montaj giderleri, işyeri tarafından kullanılan, kullanılış süresi bir yılı aşan ve sabit sermaye hesabına kaydedilen; yeni ve kullanılmış olarak yurt içinden satın alınan, ithal edilen makine, teçhizat ve ulaştırma aracı. Bina, arazi islahı, diğer inşaat, arsa ve arazi demirbaş türünden büro malzemesi ve döşeme satın alış değerlerinden dahil olmak üzere yıl içinde sabit sermaye satış değerinin çıkarılması ile elde edilmiştir.

11. TABLO ve GRAFİKLER

TABLO 1 :Agrega Standartları Tablosu

TABLO 2 :Taşocakçılığı Nizamnamesi kapsamında çalışan kum, kil ve taşocakları sektöründeki 2000 yılına ait stok ve üretim değerleri

TABLO 3 :Taşocakçılığı Nizamnamesi kapsamına giren Kum, Kil ve Taşocakları İşletmelerinin sayıları, çalışanlar ortalaması, tuvenan üretim miktarları, katma değer ve katma değer payları

TABLO 4 :Cendere Bölgesi'nde bulunan taşocaklarına ait genel bilgiler

TABLO 5 :Cebeci Bölgesi'nde bulunan taşocaklarına ait genel bilgiler

TABLO 6 :Çatalca Bölgesi'nde bulunan taşocaklarına ait genel bilgiler

TABLO 7 :Gebze Bölgesi'nde bulunan taşocaklarına ait genel bilgiler

TABLO 8 :Ömerli Bölgesi'nde bulunan taşocaklarına ait genel bilgiler

TABLO 9 :ABD'de eyaletlerdeki NSSGA'ya bağlı bazı önemli agrega birlikleri

TABLO 10 :Çimento ve agrega sektörleri üretim hedefleri ve satış geliri

TABLO 11 :8.Plan döneminde hedeflenen ve gerçekleşen agrega üretimleri

GRAFİK 1 :Betonda kullanılan agrega oranları

GRAFİK 2 :Önemli madenlerin katma değerleri

GRAFİK 3 :Önemli madenlerin tuvenan üretim miktarı

GRAFİK 4 :Taşocakçılığı Nizamnamesi kapsamına giren Kum, Kil ve Taşocakları sektörünün alt maden grupları itibariyle katma değer payları

GRAFİK 5 :Taşocakçılığı Nizamnamesi kapsamına giren Kum, Kil ve Taşocakları sektörünün iller itibariyle katma değer payları

GRAFİK 6 :Bölgeler arası Üretim Kapasitesi Kıyaslaması

12. KAYNAKLAR

- ✓ 3. Ulusal Kırmataş Sempozyumu, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği, Türkiye Hazır Beton Birliği, Agregata Üreticileri Birliği, 2003
- ✓ 2000 yılı Taşocakçılığı İstatistikleri Sonuçları, T.C. Başbakanlık D.İ.E; 2000
- ✓ Agregata Üreticileri Birliği Derneği (AGUB)
- ✓ Endüstriyel Hammaddeler (Yapı malzemeleri), DPT, VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, ÖİK raporu, 2001