

I. Ulusal Kırmataş Sempozyumu'96, İstanbul - 1996, ISBN 975-395-196-5

**KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
KIRMATAŞ ENDÜSTRİSİNE BAKIŞ**

**A VIEW TO THE MARBLE INDUSTRY OF
THE TURKISH REPUBLIC OF NORTHERN
CYPRUS**

Mehmet NECDET
Jeoloji Yüksek Mühendisi, Başkan
KTMMOB Maiea , Metalürji ve Jeoloji Mühendisleri Odası

Zeka GÖKEE
Maden Mühendisi,, Yazman Oye
KTMMOB Maden .Metalürji ve Jeoloji Mühendisleri Odası

ÖZET

KKTC kırmataş endüstrisi 1975 yılından beri yol yapımı ve inşaat sektörü için istenilen boyutta agregayı sağlamaktadır.

Kırmataş üretimi yapılan Trıyas'tan Üst Kretase'ye kadar değişen ve Gkne Dağları'nın omurgasını oluşturan oldukça sert ve masif bir yapı ile yer yer -metmeriefine ve

dolomitik özellik sunan kireçtaşları üzerindeki taşocaklarından elde edilerek yapılmaktadır. İtilmiş dev bloklardan (bazısı dağ büyüklüğünde) oluşan Girne Dağları kireçtaşları faylı bir yapı arz etmektedir.

Taşocakları ve bunlara bağlı kırma tesisleri Girne Dağları'nın sadece güney bölümünde yer almaktadır. Toplam 15 taşocağı ve kırma tesisinden günde 7500 ton kırma üretilir.

Sadece KKTC Karayolları Dairesi'nin Girne Dağları'nın güney yamaçlarında 2 taşocağı mevcuttur. Yine 3 kırma tesisinden ise 1000 ton kırma günde alınabilir olup yol yapımı ve tamir çalışmalarında kullanılmaktadır.

Özel sektöre ait 13 Ocak ve kırma tesisinden elde edilen kırma ise çoğunlukla İnşaat Sektöründe ve yol yapımında yararlanılmaktadır.

Kırma sektörü KKTC'de 1975'den özellikle 1990'dan beri gittikçe gelişen önemli bir sektör olup Girne Dağları kireçtaşları ekonomik olarak sonsuzdur.

ABSTRACT

Crashstone is manufactured for the building industry and road works which the raw material is obtained from the quarries that are being mined on the Kyrenia Range limestones in Turkish Republic of Northern Cyprus since 1975.

Crushstone is manufactured from the rocks which their ages change from Trias to Upper Cretaceous. They are massive quite hard, limestones and sometimes marble and dolomitic limestones. These rocks are the backbone of the Range. These huge (sometimes mountain size) limestone blocks tectonically overthrust and display faulted structure.

The quarries work only at the southern flanks of the range and the crushers established at the same site also.

From 15 quarries and crushers can be obtained 7500 tons of crushstone per day.

Only TRNC State Road Works Department has two quarries and from three crushers

that can be obtained 1000 tones of crashstone per day for building and repairing the roads.

At private sector 13 quarries and crushers manufacture much percent for building and less percent road building works.

The sector has been developing since 1975 but especially for 1990.

Kyrenia Range Limestones are very important as a natural resource and unlimited economically.

1 . GİRİŞ

Kırmataş üretiminin ülkemizdeki geçmişi uzun yıllara dayanmaktadır. Sektör 1974 öncesinde ocak işletmesi de dahil tamamıyla Rumların elindeydi. 1974 Banş Harekatı sonrasında tamamıyla Türk bölgesinde kalan Girne Dağlarının güney yamaçlarındaki taşGcaklan ve kırmataş tesislerinde yapılan çok az üretim yanında esasen batıda Güzelyurt bölgesindeki sahil şeridi ve dere yatakları içerisinde birikimler şeklinde yerelen ve güneydeki Troodos Masifi'nin bazik ve ultrabazik özellikteki kayaçlarından türeyen çeşitli boyutlardaki kayaçlarının dere yatakları içinde mevcut kum ve çakıl birikimlerinin elenmesi suretiyle KKTC'nin agrega gereksinimi karşılanmaya başlamıştır.

1975'den 1990'a kadar olan dönemde Girne Dağlarındaki Kırmataş tesislerinden esasen karayolu yapımı için gerek duyulan malzemenin temin yanında çok az oranda inşaat endüstrisi için gereksinim duyulan malzemenin temininde yararlanılmaktaydı. İnşaat sektörü için ise Güzelyurt bölgesindeki kum ve çakıl birikimlerinden yararlanılmaktaydı. Ancak malzeme alınan ocakların deniz suyu gmsiminin bulunduğu bölgede oluşu yakın civarda başkent Lefkoşa'ya içme suyu sağlayan sondaj kuyularının yerelması, düzensiz malzeme alımları nedeniyle kara içlerinde oluşan deniz suyu gölcüklerinin olumsuz yeraltısuyu koşullarını daha da kötüleştirebileceği gibi etkenleri ortadan kaldırmak amacıyla 1990 yılı sonunda Bölgedeki ocak faaliyetleri durdurulmuştur.

Girne Dağlan'nın güney bölümünde dana önce belli bir bölümü ocak olarak da işletilen uygun alanlara işletme izni verilerek kırmataş üretimine geçilmiştir.

Batı'da Kozanköy'den doğuda Büyükkonuk'a kadar ikisi KKTC Karayolları Dairesi'ne 13'ü de Özel girişimcilere ait toplam 15 taşocağı ve kırmataş tesisinden KKTC'nin tüm agrega gereksinimi karşılanmaya başlamıştır.

2. KIRMATAŞ ELDE EDİLEN KAYAÇLARIN JEOLJİSİ

Kırmataş üretimi Girne Dağlan'nın bel kemiği oluşturulan Mesozoik yaşlı kireçtaşlarından yapılmaktadır. Şekil 1'deki haritadan da anlaşılacağı üzere Batıda Geçitköy'den doğuda Yedikonuk'a kadar uzanan bu kireçtaşları farklı derecelerde iktonize olmuştur. Girne Dağlan'nın oluşumu Plaka Tektoniği kavranılan çerçevesinde açıklanmaktadır. Afrika Levhası'nın Anadolu Levhası altına dalmasına bağlı olarak kuzeyden güneye doğru ulaşan ekaylanmalara bağlı olarak dev kütleler halindeki kireçtaşları bu bölgeye yerleşmişlerdir.

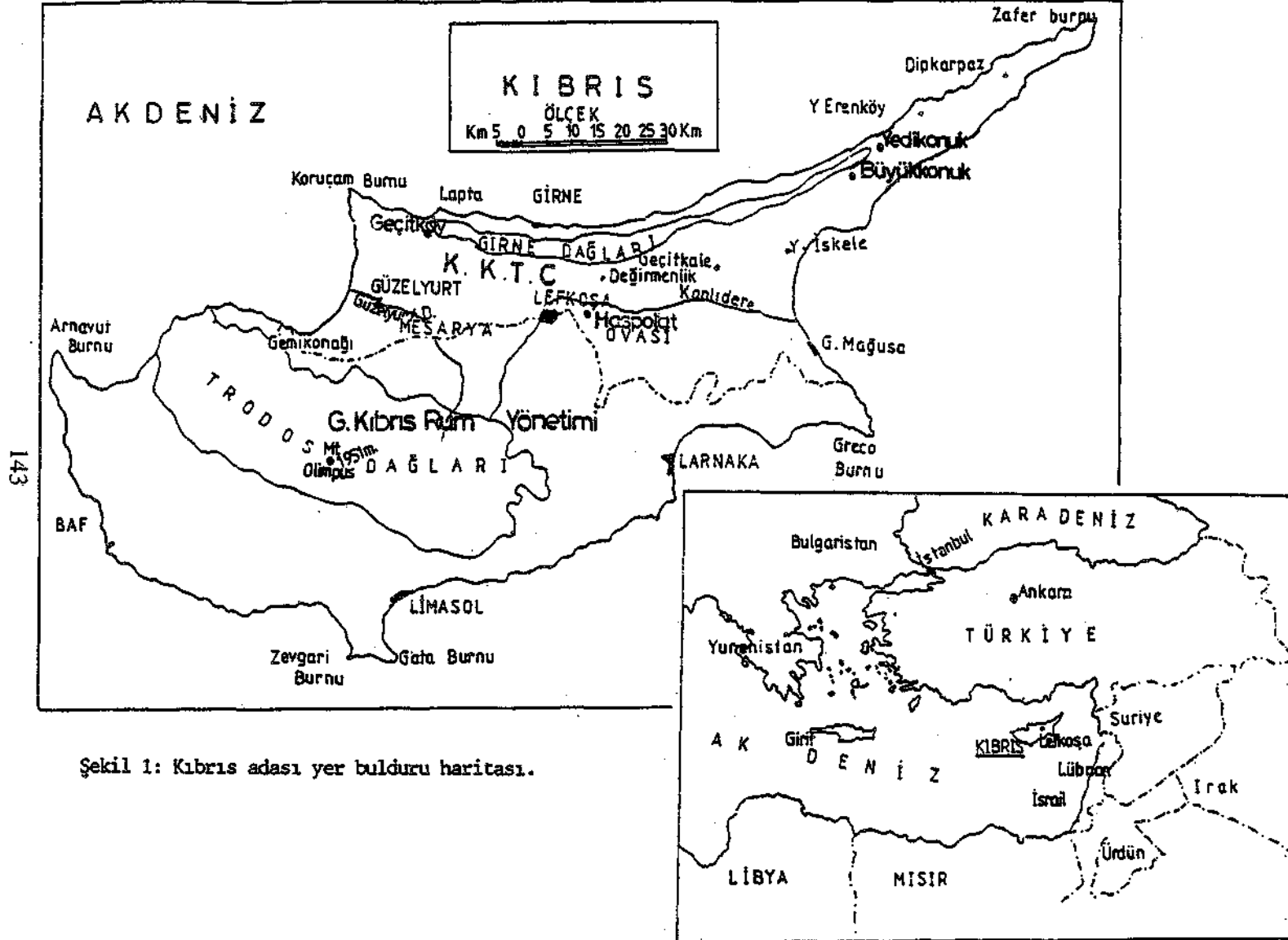
Girne Dağlan Kireçtaşları Kantara, Dikmen (Dhikomo), Kaynakköy (Sykhari) ve Hilarion olmak üzere dört ana formasyona ayrılmaktadır. Ardarda gelen kıvrım ve faylanmalar kireçtaşlarının ilksel konumunu ortadan kaldırdığından kalınlıklarını yaklaşık olarak dahi saptamak olanaksızdır. Ayrıca kireçtaşlarına kesin yaş vermek mümkün değildir (Ducloz, 1964; Aubert. M. , Baroz F., 1974).

-Kantara Formasyonu;

Sualtı kütle akışlarına bağlı olarak Fiiş içerisinde olistolitler halinde bulunan bu kireçtaşları metamorfize olmayıp daha saf kireçtaşı içeriğinde dağ büyüklüğünde dev bloklardan oluşmuştur. Permo-Karbonifer olarak yaşlandırılmaktadır. (Ducloz, 1964) Metmerleşme gösteren bölümleri mozaik üretiminde kullanılmaktadır.

-Dikmen (Dhikomo) Formasyonu;

Fillit ve şist aratabakalı ,ince tabakalı mikalı mermer tabakalarından oluşan bu formasyonun Ü. Paleozoik-Alt Mesozoik yaşlı olduğu kabul edilmektedir. Mikalı mermer tabakaları ortalama 10 cm'den 1 m'ye kadar ulaşmakta, genellikle



Şekil 1: Kıbrıs adası yer bulduru haritası.

beyazımsı,yer yer pembe ve demir içeriğinden ötürü sarımsı kahverengidir.Girne Dağlarının güneyinde Dikmen köyü çevresinde dar bir alanda yüzeylemektedir.Mostranın kalınlığı 20-100 m arasında değişmektedir.

-Kaynakköy (Sykfaai) Formasyonu;

Açık koyu gri renkte çok ince taneli masiften kalın tabakalıya kadar değişen çok ince iaminasyonlar gösteren dolomitik kireçtaşlarından oluşmaktadır. Genelde breşleşme gösteren bu dolomitlerin stratigrafik korelasyona dayanılarak Triyas yaşlı olduğu kabul edilmektedir. (Ducloz , 1964). Girne Dağları'nın orta bölümünde ve özellikle güney yamaçlarında gözlenmektedir. Formasyon 250-300 m arasında değişen kalınlıkta izlenmektedir. Kaynakköy civarında gözleendiği için bu isimle adlandırılmıştır.

-Hilarion Formasyonu;

Hilarion formasyonu veya "Hilarion Kireçtaşı" terimi ilk defa Rüssel (1882) tarafından Girne Dağları üzerindeki St. Hilarion kalesi civarında gözlenen kireçtaşları için kullanılmıştır.

Taşocaklarında yapılan kırmataş üretimi çoğunlukla bu kayalarındandır.Açıktan koyuya doğru mavimsi gri.siyah veya beyaz renkte,masif,sert,breşleşmiş,yer yer ezilmiş zonlar halinde görülen İdreçtaşı.mermer ve dolomitlerden oluşmaktadır.Girne Dağları'nın Tektonik evrimine bağlı olarak meydana gelen faylanma ve bindirmeler nedeniyle kesin bir kalınlık ortaya çıkınlamamakla birlikte 5-6 m'den 800 m'ye kadar ulaşan kalınlık verilebilir (Lymbourides,1963). Jura-Orta Kretase yaşlı bu formasyon Yukarı Dikmen bölgesinde 250 m kalınlığa kadar ulaşmaktadır.Diğer genç formasyonlarla dokanağı faylıdır.

Girne Dağları kireçtaşlarından sonra önemli bir kayalar grubu ise tebeşirler.kireçtaşları ve marınlardan oluşan Lapta Grubu çökel kayalar olup Mestrişiyen ve Paleosen yaşlı yastık lavları ve riyolitlerle birlikte bulunmaktadır(Baroz, 1975).

Güme Dağları kireçtaşları ile faylı ilişkisi bulunan bu kayalar ileri derecede kırılmış,ezilmiş tebeşirlerle ince tabakalar halindeki tıkkız kireçtaşları ve yer yer çörtlerden oluşmakta ve kendisinden daha genç kayalarla ilişkisi faylıdır.Girne

Dağlan'nın güneybatı kesimlerinde Hilarion lüteçtaşları arasında tektonik pencere şeklinde yüzeylenmektedir.&mpaniyen'den Alt Miyosen'e kadar yaşlan değişen Alt,Orta ve Üst lapta şeklinde üç formasyona ayrılmaktadır (Gass,1960).

Bu gruba ait kayaçların tektonizma nedeniyle ileri derecede ezilmiş olarak yer yer volkanitlerle iç içe olması, killi ve marnlı seviyeler içermesi gibi nedenlerden ötürü kırmataş endüstrisinde yararlanılmamaktadır.

Gime Dağlarındaki formasyonlar arasındaki ilişkileri gösteren en kesit şekil 2'de yer almaktadır.

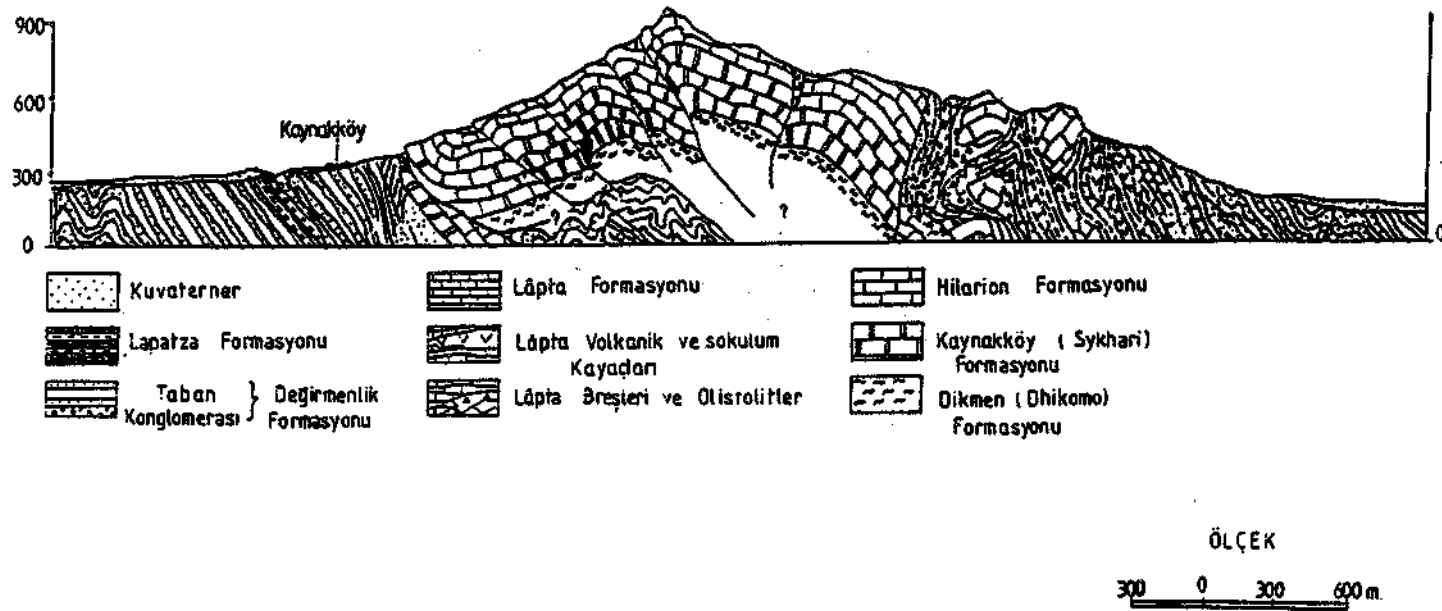
3.TAŞOCAKLARINA AİT BİLGİLER

Gime Dağları'nın orta bölümünde yer alan Değirmenlik köyü kuzeyinde 1975 yılından itibaren asfalt üretiminde kullanılan kırmataş Karayolları Dairesi tarafından taşocaklardan elde edilen malzemenin konkasörlerde işlenmesi suretiyle kırmataş üretimine başlanmıştır. O yıllarda kırmataşa inşaat sektöründen fazla bir talep olmaması nedeniyle de iri çakıl ve blok boyutundaki malzeme bölgede bulunan kireç fabrikasında yakılarak söndürülmüş kireç üretiliyordu. Yine fay düzlemlerine paralel olarak gelişen ezilme zonlarından da kalker kumu elde edilmekteydi.

Kırmataş sektöründe en büyük üretici konumundaki Karayolları Dairesi 1975'ten 1989'a kadar taşocağı işletmesini wagon-drill yöntemiyle ger^Meştirmiştir. KKTC'nin karayolu ağını iyileştirmek amacıyla başlatılan master çalışmaları çerçevesinde yol yapımını üstlenen Türkiye'den gelen yüklenici firmalar ocak işletmesinde wagon-drill yöntemini terkederek galeri sistemine geçmişlerdir. Wagon-drill yönteminin terkedilmesinde ilk etapta görülen etkenler şunlardır.

-Kamudaki işletme (KKTC Karayolları Dairesi) açısından ele alındığında olasılıkla kaynak yetersizliğinden ötürü eskiyen wagon-drill teçhizatının yenilenmemesi ve bunun yarattığı sorunlar.

-Wagon-drill de yapılan kaya patlatmalarında serbest kalan malzemenin önemli bir bölümünün basamaklar üzerinde kalması. Basamaklar üzerinde kalan malzemenin, aşağıya indirilmesinin ek bir maliyet gerektirmesi ve iş riski faktörünü artırması.



Şekil 2 : Gime Dağları'ndaki Formasyonlar arasındaki ilişkileri gösteren en kesit { Ducloz, 1964'den).

-Güme Dağlarının jeolojik yapısından kaynaklanan olumsuzluklar. Engebeli bir morfoloji oluşturan masif Mreçtaşlan üzerinde basamak hazırlamanın güçlüğü.

-Zaman Zaman ekonomik koşullardan kaynaklanan olumsuzluklar nedeniyle arz-talep dengesinde meydana gelen iniş çıkışlar.

-Mali bakımdan önemli bir ön yatırımı gerektirmesi.

TaşocaUan bir firma haricinde galeri yöntemiyle işletilmektedir. Galeriyle yapılan kaya patlatmalarında galeri boylan ayna yüksekliğine bağlı olarak değişmektedir. Sürülen galenler 10 m'den 25 m'ye kadar değişmekte tek veya çift kol olabilmektedir.

Kaya patlatmalarında kullanılan patlayıcı maddeler Türkiye'den ithal edilmektedir. Teknik amonyum nitrat, jelatinit dinamit elektrikli kapsül veya 8 numara adi kapsül ve fitil iaillamaktadır.Teknik amonyum nitratin pahalı olup işletmecileri 20.00 - Kimyevi gübre kullanmaya yöneltmektedir. Patlatmada serbest kalan iri blok türü malzeme hidrolik kırıcılar vasıtasıyla veya ikinci kez patlatma yapılarak parçalanmakta, konkasörde işlenmeye hazır hale getirilmektedir.

Teorik olarak galeri türü kaya patlatmalarında %70'inin blok türünde %30'da 50 cm veya daha küçük boyutlarda işlenmeye hazır malzeme elde edilebileceği hesaplanırsa dahi galerinin sürüldüğü formasyonun yapısına bağlı olarak bu oran değişebilmektedir. Örneğin Karayolları Dairesi tarafından tamamıyla Teknik Amonyum Nitrat kullanılarak yapılan kaya patlatmalarında bu oran % 50-50 olabilmektedir.

4. KIRMATAŞ ÜRETİMİNE AİT BİLGİLER

Ocaktan elde edilen ve konkasörde işlenmeye hazır hale getirilen malzeme çene açıklığı 90cm olan primer(çeneii) kırıcıdan geçirilerek maksimum 15cm'lik ebatla çıkarılarak malzeme sekonder (pabuçlu) kırıcılarda bir daha işlenmek suretiyle elde edilen malzeme daha sonra elenmek suretiyle istenilen boyutlara ayrılmaktadır. Karayolları Dairesi üç konkasörü ile 1000 ton civarında günlük üretim yapmaktadır.

Özel sektöre ait tesislerin günlük üretim kapasitesi 50Ö ton olup- toplam 6500 ton civarında üretim yapılabilmektedir.

Konkasörden çıkan malzeme boyutları sırasıyla 1.68m (0,066") 25.0mm (3/16"), 9.52mm (3/8") 12,7mm (1/2") ,19,05mm (3/4") ,25,4mm (1"), 50.8 (2") ve 2" (50,8)'in üzeridir.

SONUÇLAR

Kırmataş sektörünün kaynağı durumundaki Girne Dağları knreçtaşları metalik cevher üretimine yönelik faaliyetlerin olmadığı KKTC'nin önemli bir doğal hammaddesidir. Sektör 1990 yılından sonra süratle gelişerek modern makine teçhizatı ile daha iyi bir konuma gelmiştir.

a) Jeoloji ve Maden Dairesinin onayında olmakla birlikte yasal boşluklar nedeniyle taşocaklarında sürekli fenni nezarete! bulunmamaktadır. Odamız bu husustaki yasal düzenlemelerin gerçekleşmesine yönelik çalışmalar yapmaktadır .

b) Taşocakları ve kırmataş tesisleri Girne Dağlarının bitki örtüsü az gelişmiş güney yamaçlarında yapılmaktadır. Bu taşocakları görünüm açısından göze batmakla birlikte ülkemizin başka bir alternatifi yoktur. Ancak çevresel açıdan yerinde bir karar olarak bugüne kadar turistik Girne kentinin eteklerinde yer aldığı Girne Dağları kuzey bölümünde taşocağı ve kırmataş tesisi için izin verilmemiştir.

c) Kırmataş üretimi 1990 yılından sonra Güzelyort bölgesindeki ocakların kapatılmasıyla çok büyük boyutlara ulaşmıştır.Pazariama olanağının yaratılması halinde ihracat ürünü dahi olabilir. Nitekim 1974 öncesinde Kuzey Afrika ülkelerine kumataş ihraç edilmekteydi.

d) Sektörün gelişmesi halinde teknik alanda yaratacağı istihdam olanakları yanında taşocakçılığı ve kırmataş üretimi konularında ayrıntılı teknik ve bilimsel çalışmaları da beraberinde getirecektir.

KAYNAKLAR:

AUBERT,M.,BAROZ,F.,1974. Structure profonde de la chaîne du penîadakîylos et de la Mesaoria (Chypre) Rev.Inst.Franç.du Petrole, 29, 361 - 373

BAROZ,F.,1975. Caractères petrographiques et geochimiques des deux series volcaniques potassiques du pentadatylos (Chypre). Sc.de la T., XX,EO.3, 295 - 332.

DUCLOZ,C.1964.Notes On the Geology of the Kyrenia Range. Ann.Rep. Geol.Surv.Dept. Cyprus. 1963 p.57 - 66

GASSJ.G.,1960. The geology, **and** mineral resources of the Dhali area : **Mem.Geol,Surv.Dept.Cyprus,v.4,p.116.**

LYMBOUMDES.A. ,1963. The Geology of the lapithos Yerolakkos Area. Aim.rep.Geol Surv.Dept., **1962,Cyprus** 25 - 30.

RÜSSEL , I . , 1882. On the Geology of Island of Cyprus. Rep.Brit. ASSOC. York (1881), 640-642.

