

Limanlar ve barınaklar dalgakıran inşaatlarında klasik beton bloklar yerine (Tetrapodes) kullanılması

Mehmet ÇÖTÜR*

Memleketimizde; Amasra barınağı dalgakıranı temdidinde, Bartın ve Karadeniz Ereğlisi demir çelik fabrikaları limanlarında klasik beton bloklar yerine dört ayaklı beton bloklar (TETRAPODES) muvaffakiyetle kullanılmıştır.

İlk uygulama Amasra barınağı dalgakıranı temdidinde, 1955—1960 yılları arasında, yapılmıştır.

O zaman bu işte kullanılan tetrapodlar, ayaklarından biri üzerine tespit edilmiş, halklardan kaldırılmak suretiyle yerleştirilmiştir.

Bu tarz yerleştirmenin dengeli bir yerleştirme olmadığı da tetrapodların zamanla yer yer kaymasıyla anlaşılmıştır.

1960-1965 yılları arasında Bartın ve Karadeniz Ereğlisi demir çelik fabrikaları Limanlarındaki uygulamada ise tetrapodlar Amasrada olduğu gibi yerleştirilmeyip özel tetrapod sapanı kullanılarak yerleştirilmişlerdir.

Bu tip yerleştirmede tetrapodların istenilen konumlarda yerleştirilmeleri mümkün olmaktadır.

Amasradaki uygulamada, tetrapod yerine konduğu vakit, vinç kancasının tetrapodtan kurtarılması için her tetrapod konusunda bir dalgıçın yardımı icap ediyordu.

Sapan ile uygulamada böyle bir müşkül ortadan kalkmıştır. Ayrıca; sapan kullanmak suretiyle, jalonlama ve şenajlama gibi basit ameliye ile, bir plâna müstenid dalgıçsız dengeli bir yerleştirme sağlanmıştır. Bu uygulamanın esasları aşağıda izah edilecektir.

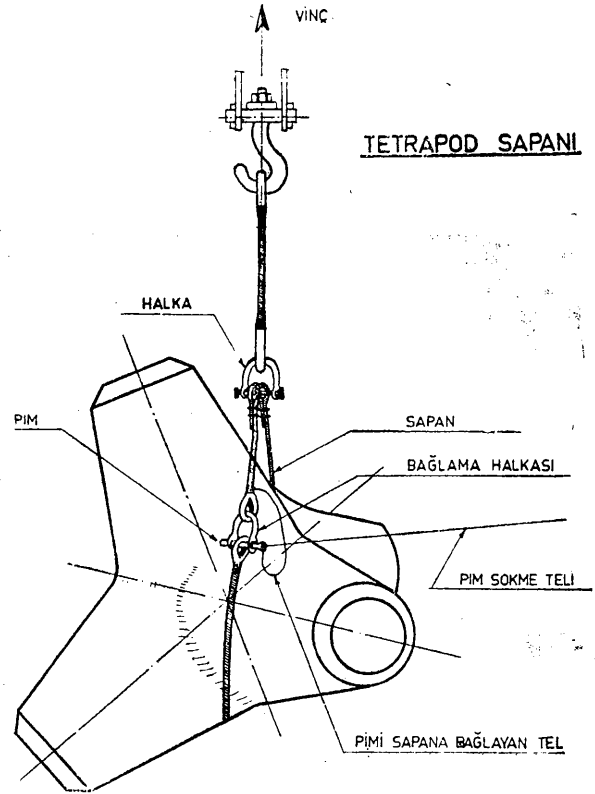
Tetrapodun yerine konmasını müteakip, resimde görülen sapan bağlama halkası piminin, bağlı olduğu tel vasıtasıyla, dışarıda bulunan bir kimse tarafından çekilmesiyle özel sapan tetrapoddan çözülmüş ve yerleştirme sonuçlanmış olmaktadır.

Bu yazıda, Bartın Limanı tatbikatından elde olunan tecrübeler gözönünde bulundurularak, tetrapodlar hakkında her türlü malûmata yer verilecektir.

* Yük. Müh.

Bu meyanda dalgakıran inşaatında emin takviyeli ilerleme ve döküm sırası esaslarına da yer verilecek ve tatbikattan elde olunan sonuçlar açıklanacaktır.

Özel tetrapot sapanı resimde gösterilmiştir.



1 — TETRAPOD PATENTİ

Tetrapod patenti Fransa'da Grenoble şehrinde Rue Paul Verlaine adresinde kâin (La Société D'Exploitation de Brevets Pour Travaux a La Mer) SOT-RAMER firmasına aittir.

Yukarıda bahsi geçen üç yerde klasik beton blok yerine tetrapod kullanılması, Türkiye'de 5934 ve Fransa'da 1.017.546 sıra numarasıyla tescil edilmiş olan «TETRAPOD» patenti kullanma hakkının, satın alınması ile mümkün olmuştur.

O zaman bu firma üzerinde olan patent hakkı, bu günkü halde kalkmıştır. Kullanma hakkının satın alınması bahis konusu değildir.

II — KLASİK BETON BLOK YERİNE TETRAPOD KULLANILMASINDAKİ FAYDALAR

1. Tetrapod kullanılması halinde daha dik şevler teşkili mümkündür. Bunun neticesi olarak klasik profile göre %15 civarında tasarruf bahis konusudur.

2. Klasik profile göre gerekli 60 tonluk maçula ve bardör vinçleri yerine, 15 tonluk kara ve sabih derrik vinçleri kullanılmak suretiyle dalgakıran inşası imkân dahiline girmiş olmaktadır.

3. Tetrapodların manipasyonu ve yerleştirilmesindeki kolaylık ve sürat, klasik profile nazaran, hasara maruz kalmadan dalgakıranın daha erken tahkimini mümkün kılmaktadır.

4. Profil şevlerinin daha dik olması sonucu, dalgakıranın imlası üzerinde tahkimi mümkün olmaktadır.

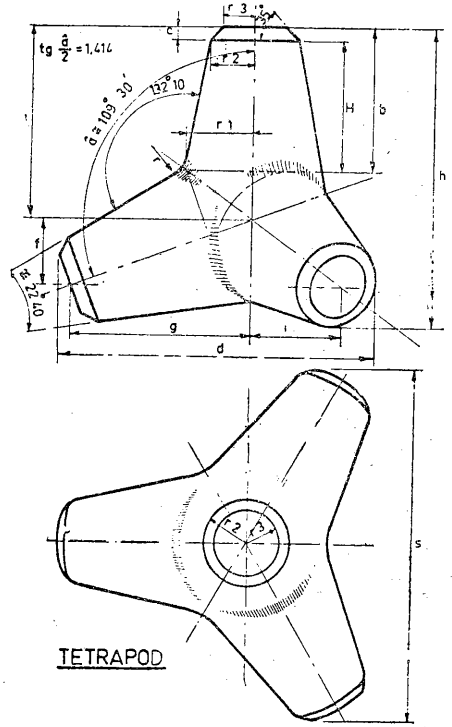
5. Fazla miktar büyük kategori anroşmana ihtiyaç göstermemesi, iyi evsafa ocağı bulunmayan yerlerde tetrapodlu profilin seçimi için tercih sebebidir.

III — İMAL, STOK'A KALDIRMA VE YERLEŞTİRME ZAMANINA AİT FENNİ ŞARTLAR

1. Eb'at: 15 ve 25 tonluk tetrapoda ait ölçüler şekilde görülmektedir.
2. Dozaj: 300 kg/m³
3. Azamî eğrega eb'adı: 63 mm
4. Asgari özgül ağırlık: 2.4 Ton/m³
5. Tazyik mukavemeti:
 - a — 7 günlük tazyik mukavemeti: 210 kg/cm²
 - b — 28 " " " : 300 "
6. Beton kıvamı: Plastik
7. Kalıp sökme:
 - a — 1 gün sonra (24 saat) yan kalıplar sökülür
 - b — 3 " " (72 saat) alt kalıp alınır.
8. Sulama:
 - 15 gün müddetle devamlı sulanacaktır.
9. Stok'a kaldırma:
 - 7 günlük tazyik mukavemeti tuttuğu takdirde 7 gün sonra stok'a kaldırılabilir.
10. Yerleştirmek üzere dalgakırana gönderilme:
 - 28 günlük tazyik mukavemeti tuttuğu takdirde 30 gün sonra yerleştirilmek üzere dalgakırana gönderilebilir.

IV. TETRAPOD YERLEŞTİRME ESASLARI

1. 15 tonluk tetrapotlar (6.3 m³ hacminde) dalgakıran esas gövdesinde, 25 tonluk tatrapodlar



AĞIRLIK Ton	h	İŞGAL SAHİ		r.1	r.2	r.3	H	b	c	r		e	f	g	i
		d	s							TAH. EOL.	ALIN.				
15	2630	3085	3390	675	420	310	1260	1370	110	470	260	1850	615	1740	870
25	3300	3595	3950	785	490	360	1470	1600	130	550	305	2155	720	2030	1015

(10 m³ hacminde) dalgakıran ucunda (müzvarında) kullanılırlar.

2. İki tabaka halinde yerleştirilecek tetrapodlar, tetrapod irtifai h olduğuna göre profilde 4/3 h irtifaında bir saha işgal ederler.

Bu sahanın irtifai 15 tonluk tetrapodlar için 3.80 m. 25 tonluk tetrapodlar için 4.50 m. dir.

3. Tetrapodlar profildeki hacmin %50'sini dolduracak şekilde yerleştirilmelidir.

Bu durumda mail 10 m² satıh içinde iki tabaka halinde 15 tonluk :

$$\% 50 \times 100 \text{ m}^2 \times 3.80 \text{ m} = 190 \text{ m}^3.$$

190 m³: 6.3m³/adet = 30 adet tetrapod yerleştirilmiş olacaktır.

Bir tabaka için 30/2=15 adet tetrapod yerleştirilecektir ki bir tetrapodun işgal ettiği mail satıh 100m²/15 adet = 6.70 m² bulunur.

Bu halde bir tetrapod 6.70 m² lik bir satıh'a konulmuş olacaktır ki 2.60m.x2.60m. eb'adında bir satıha bir tetrapodun yerleştirilmesi bahis konusudur.

Bu durumda mail satıh üzerinde tetrapod merkezleri arasındaki mesafe 2.60 m, 4/3 meyilli satıh'a göre (Tetrapod varyantı için en uygun meyildir) tetrapod merkezleri arasındaki ufkî mesafe 2.10 m'dir.

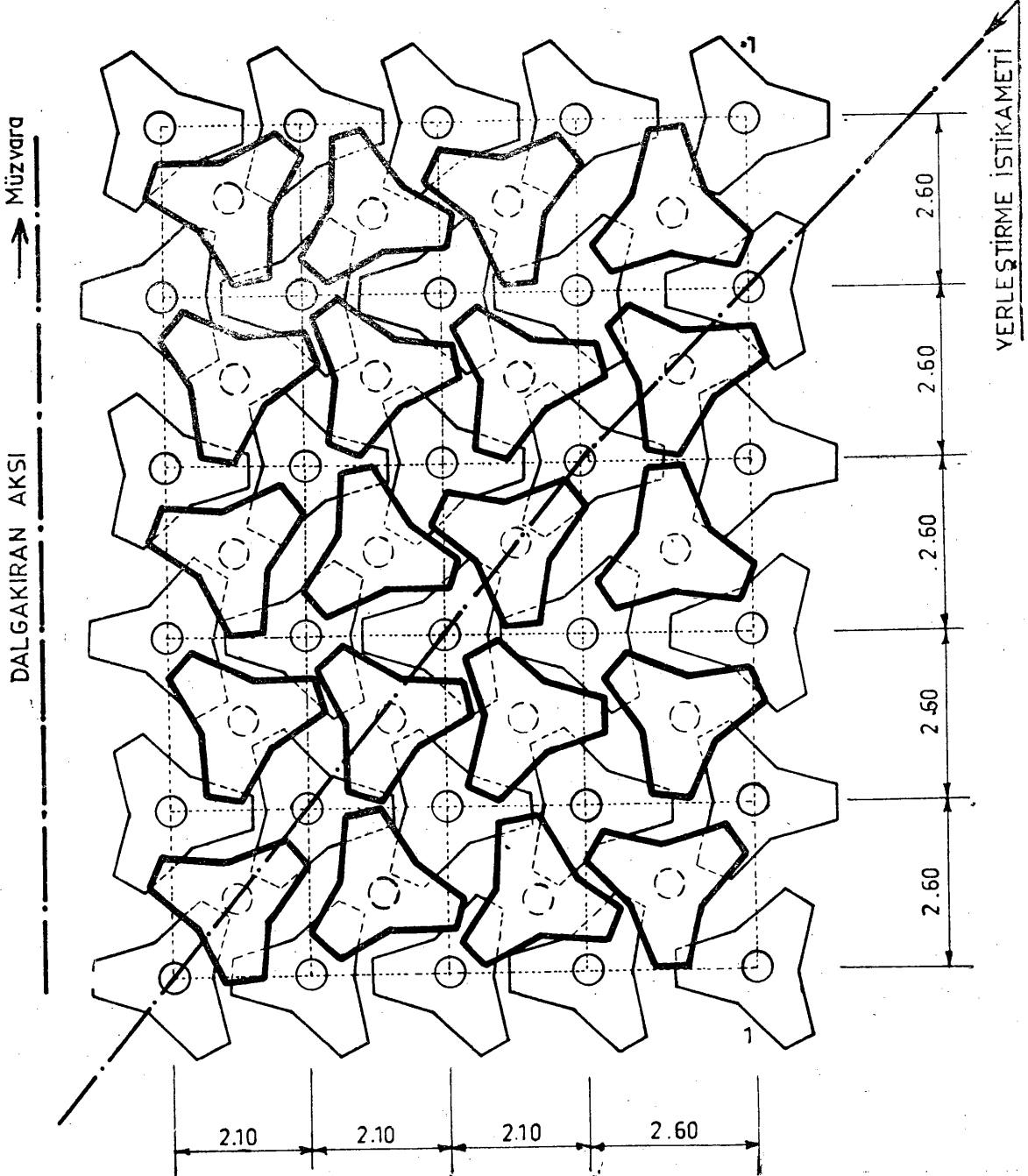
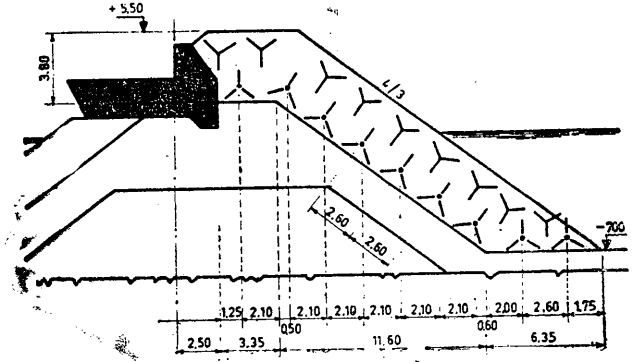
Tetrapod merkezleri arasındaki ufki mesafenin tesbitinde vinç kancasının ucu esas alınacaktır.

Tetrapodların yerleştirilmesinde, tetrapod merkezleri arasındaki mesafe için, tecviz olunacak hata 15 tonluk tetrapodlar için 30 cm, 25 tonluk tetrapodlar için 50 cm.dir.

Profil içinde tam yerleştirmeye ait kesit yanda verilmiştir.

4. Plânda yerleştirme (şekli aşağıdadır).

PROFİL İÇİNDE TAM YERLEŞTİRMEYE AİT KESİT



1—1 anroşman şilte üzerindeki ilk tetrapod sırasını göstermektedir.

— 1. tabaka tetrapodların yerleştirme plânını göstermektedir. Dalgakıran aksına dik bir sıra tetrapodların iki ayak dışarıda, bu sırayı takip eden ikinci sıra tetrapodların bir ayak dışarıda olarak yerleştirileceği görülmektedir.

— 2. tabaka tetrapodların yerleştirme plânını göstermektedir. Bu tetrapodlar için plan eb'atlarından ziyade yerleştirme durumu esastır. Bu da; 1. tabakayı teşkil eden tetrapodlardan dördüne ait yukarıya dönük dört ayak ortasına, 2. tabakayı teşkil tetrapodların bir ayağı girecek şekilde yerleştirilmesidir.

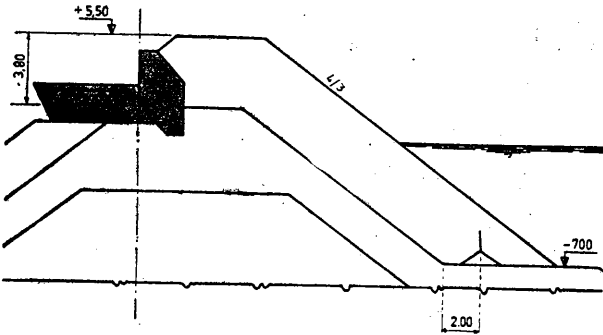
Tetrapodlar hiç bir surette tek tabaka halinde bırakılmayarak 2. tabaka tetrapodları 1. tabaka tetrapodlarını kenetlendirmelidir. Sistem ancak bu durumda dengelidir.

5. Kesitte yerleştirme:

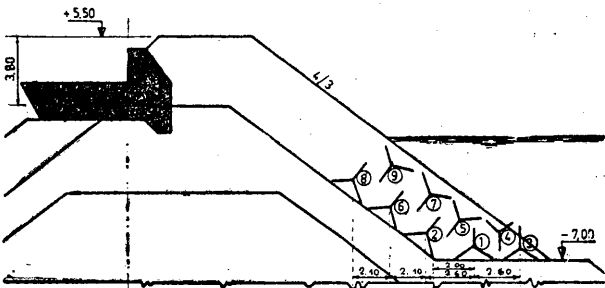
a — Anroşman şilte üzerinde yerleştirme.

Anroşman şilte üzerindeki ilk tetrapod sırasının dalgakıran aksına mesafesini anroşman şilte su derinliği verecek ve anroşman şilte üzerindeki ilk tetrapod sırasındaki tetrapodların merkezleri şev-dibine takirben 2.0 m. mesafede olacaktır.

ANROŞMAN ŞİLTE ÜZERİNDE İLK TETRAPOD SIRASININ YERLEŞTİRME DURUMU

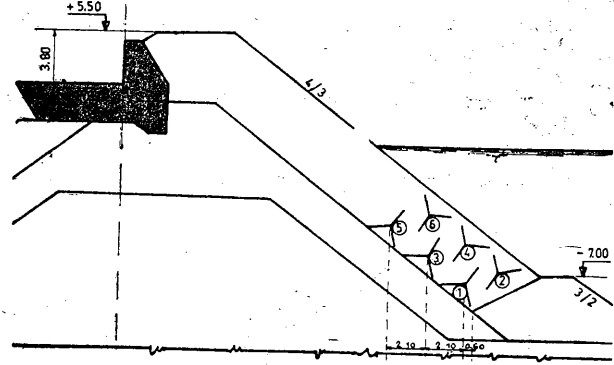


500~800 DERİNLİKLERİ ARASINDA ANROŞMAN ŞİLTE ÜZERİNDE TETRAPODLARIN YERLEŞTİRME SIRALARI



b — Anroşman yastık üzerinde yerleştirme.

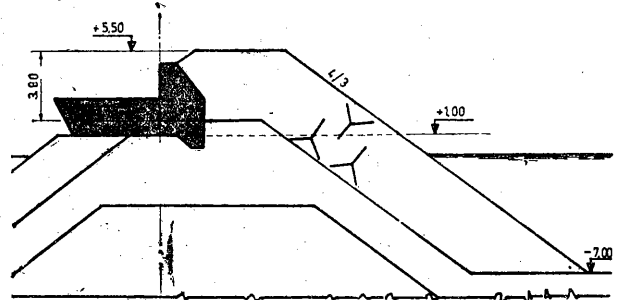
900~1300 DERİNLİKLERİ ARASINDA ANROŞMAN YASTIK ÜZERİNDE TETRAPODLARIN YERLEŞTİRME SIRALARI



c — Kuronman inşa edilmeden + 1.00 kotuna kadar yerleştirme.

Kuronman inşa edilmeden + 1.00 kotuna kadar tetrapodların yerleştirilmesi dalgakıranın tahribatını önlemek bakımından şarttır.

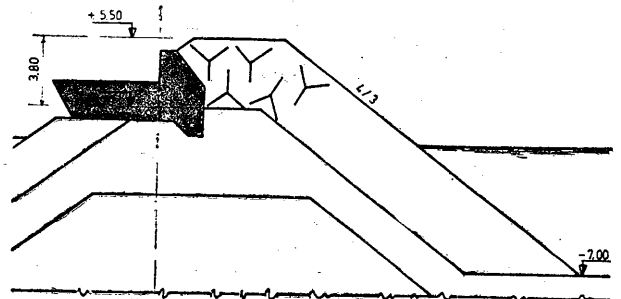
C - KURONMAN İNŞA EDİLMEYEN +1.00 KOTUNA KADAR YERLEŞTİRME



d — Kuronman inşa edildikten sonra + 1.00 kotu üzerinde yerleştirme.

Bu kısımda rahat çalışma imkanı mevcut olduğundan tetrapodlar hassasiyetle yerleştirilecektir. Tolerans bahis konusu değildir.

d - KURONMAN İNŞA EDİLDİKTEN SONRA +1.00 KOTU ÜZERİNDE YERLEŞTİRME



6. Yerleştirmeye ait sair fenni şartlar ve tavsiyeler:

a — Tetrapodların yerleştirilmesinde dalgaç kullanmaya lüzum yoktur.

b — Tetrapod yerleştirilmeden önce şev ve eteğin kontrolü iskandille yapılmış olacaktır. İskandilin tetrapod yerleştirmeden hemen önce yapılmış olması şarttır. İskandil kesitlerinin on metreye üç kesit isabet edecek şekilde tertiplenmesi tavsiye olunur.

c — Tetrapod yerleştirmek için hazırlanmış ve iskandille tamam olduğu anlaşılmış ve fakat tetrapod yerleştirilmeden fırtına görmüş şev ve yastık iç yüzü iskandille tekrar kontrol edilmeden ve bozulan kısımlar düzeltilmeden yerleştirmeye geçilmemelidir.

d — Yerleştirme 1/100 ölçeğinde planlar üzerinde gösterilmeli ve karışıklığa meydan verilmemelidir.

e — Mail satıhta her 100 m² ye bir tabaka halinde 15, iki tabaka halinde 30 tetrapod yerleştirildiği ve her tabakanın aynı miktar tetrapod ihtiva ettiği kontrol edilmelidir.

f — Tetrapodlar vinç kancası esası ile yerleştireceğinden yerleştirme esnasında istikamet ve mesafe sabit tutularak yerleştirmenin ani yapılması ve normal indirme süratinin saniyede max. 20 cm. olması sağlanmalıdır.

g — Tetrapod; 1. tabaka için anroşman, 2. tabaka için 1. tabaka üzerine oturtulmadan sapan çözülmemelidir.

V — BARTIN LİMANI DALGAKIRANI STABİLİTE ŞARTLARI

Tetrapod varyantına göre tertiplenmiş Bartın limanı dalgakıranı profilleri şekilde gösterilmiştir. (Şekil 34 üncü Sayfada)

Bu sebeple bu profile ait stabilite şartlarını açıklamakta fayda görülmüştür.

1. Dalgakıran 9 saniye periyotlu 6.50 m. irtifaında dalgalara mukavemetlidir.
2. a — 9 saniye periyotlu 6.5—7.5 m. irtifaındaki dalgaların tesiri ile bidayette bir kaç tetrapodun ihtizaz ettikten sonra yuvarlanabileceği,
- b — 8.0 m. irtifaındaki dalga tesirleri karşısında dalgakıran maktındaki tetrapod ve anroşmanlardan bazılarının ihtizaz ettikten sonra yuvarlanabileceği ve
- c — Profilin 8.50 m. irtifaındaki dalgalar tesiri ile hasarlanabileceği kabul edilmiştir.

VI — DALGAKIRAN İNŞASINDA TAKVİYELİ İLERLEME VE DÖKÜM SIRASI ESASLARI

Dalgakıranlara ait ait stabilite şartları, tamamlanmış dalgakıran profillerine aittir.

Bu sebeple bir dalgakıran inşasında en önemli husus, profili tamamen yakın ikmâl edecek şekilde, mevcut ekipmana uygun olarak takviyeli ilerleme ve döküm sırasını planlamaktır.

İlk oturmaların kuronman duvarında tevhit edeceği muhtemel hasarları önlemek üzere kuronman duvarı inşası anroşman ve blok yerleştirme işinin sonuna bırakılmaktadır.

Bu durumda, takviyeli ilerleme ve döküm sırası esasları, kuronman duvarı inşası haricindeki imalatı ihtiva edecektir.

Bartın dalgakıranında takviyeli ilerleme ve döküm sırası kesitiin şekli 35. sayfadadır.

Bu planda görüldüğü üzere:

1 — 0-0,50 ton arasındaki 1. kategori anroşman, tamamlanmış olduğu halde, 0.5-2.0 ton arasındaki 2. kategori anroşmanın max. 50 m. ilerisinde devam etmiştir.

2.a — Tetrapod konulmuş kısım tamamlanmış 2. kategori anroşmanı max.30 m. geriden ve

b — 3. kategori konulmuş kısım tamamlanmış 2. kategori anroşmanı max. 50 m. geriden takip etmiştir.

3 . Profildeki daire içindeki numaralar tamamlama sıralarını göstermektedir.

VII — TATBİKATTAN ELDE OLUNAN SONUÇLAR

1 . VI. maddede açıklandığı üzere mevcut ekipmana uygun şekilde ilerleme ve döküm sırası planı tertip suretiyle en az hasara uğranılarak dalgakıran inşası imkan dahilindedir.

Batı Karadenizin en dalgalı kısmında, klasik beton blokla inşa edilmiş Zonguldak Limanında 870 m. tülünde ve tetrapodla inşa edilmiş Bartın Limanında 820 m. tülünde dalgakıranlarda hiç bir hasar durumu ile karşılaşılmasızın tatbikatın icrası, mevcut teçhizata uygun şekilde ilerleme ve döküm sırası planları tertibi ile mümkün olmuştur.

2 . Tetrapodların dalgakıran aksına dik yerleştirme yerine müzvara doğru 45° altında diyagonal şekilde yerleştirilmeleri beklenmeyen fırtına hasarlarını karşılamak bakımından iyi sonuç vermiştir.

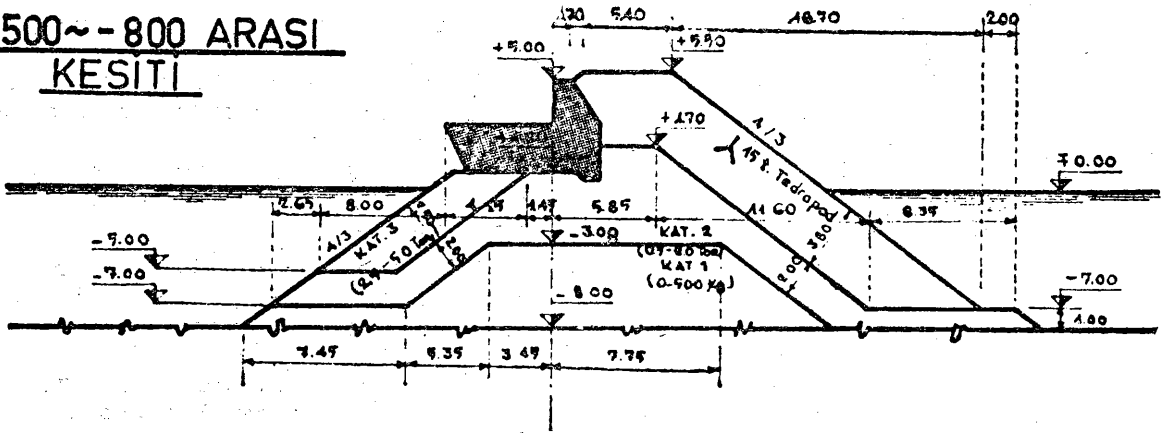
Dik yerleştirme halinde uç kısımda görülen tetrapodların dalga tesiriyle dağılması durumuna diyagonal yerleştirmeye geçildikten sonra rastlanmamıştır.

3 . Kışın inşaata ara verilmesi halinde, dalgakıranın kesildiği ucta, geçici müzvar teşkili, ucun yayılmasını önlemede faydalıdır.

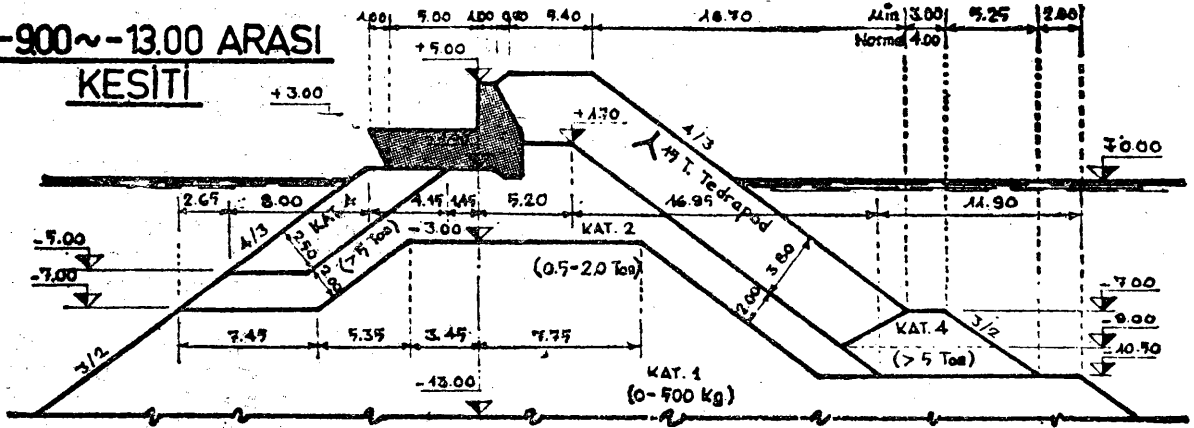
4 . Kuronmanlı dalgakıranlarda kuronman altı betonunun 0.50 m. lik kısmının daha önceden dökülmesi dalgakıran üstünün dağılmasını önlemede önemli amil olmaktadır.

5 . Muhtemel oturmaları karşılamak üzere su derinliğinin %5'i kadar teorik profile sürhosman verilmesinde isabet vardır.

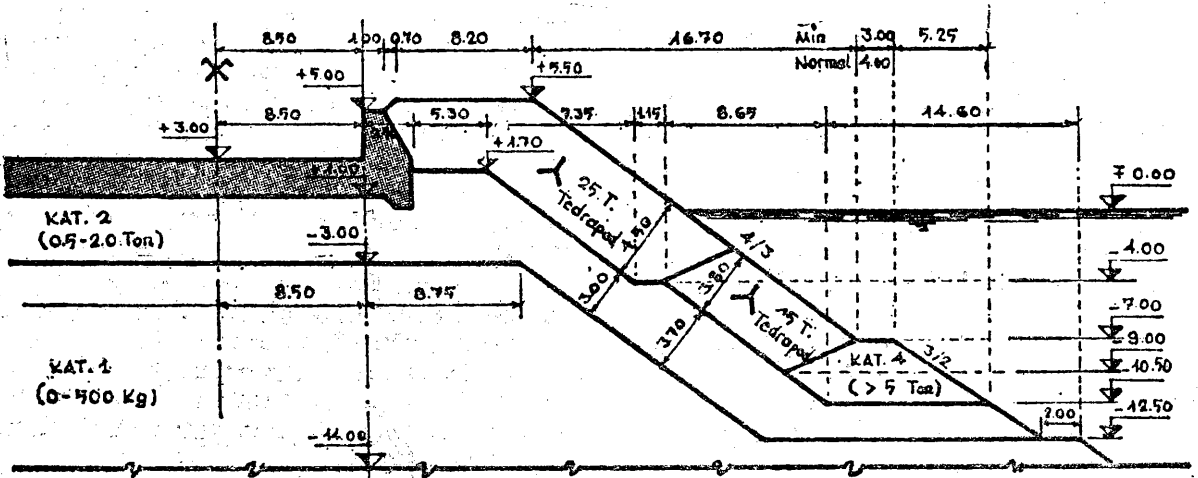
**-500~-800 ARASI
KESİTİ**



**-900~-13.00 ARASI
KESİTİ**



MÜZVAR YARIM KESİTİ



6 . Çekirdek anroşmanın granülometrik oluşuna dikkat edilmesi dalga hareketlerinin liman basenine intikal etmemesi yönünden gereklidir.

7 . Dalgakıran gerilerine liman içi taramasının basılmasına kati surette müsaade edilmemelidir. İnce millerin tekrar liman basenine geçtiği ve topuklar teşkil ettiği görülmüştür.

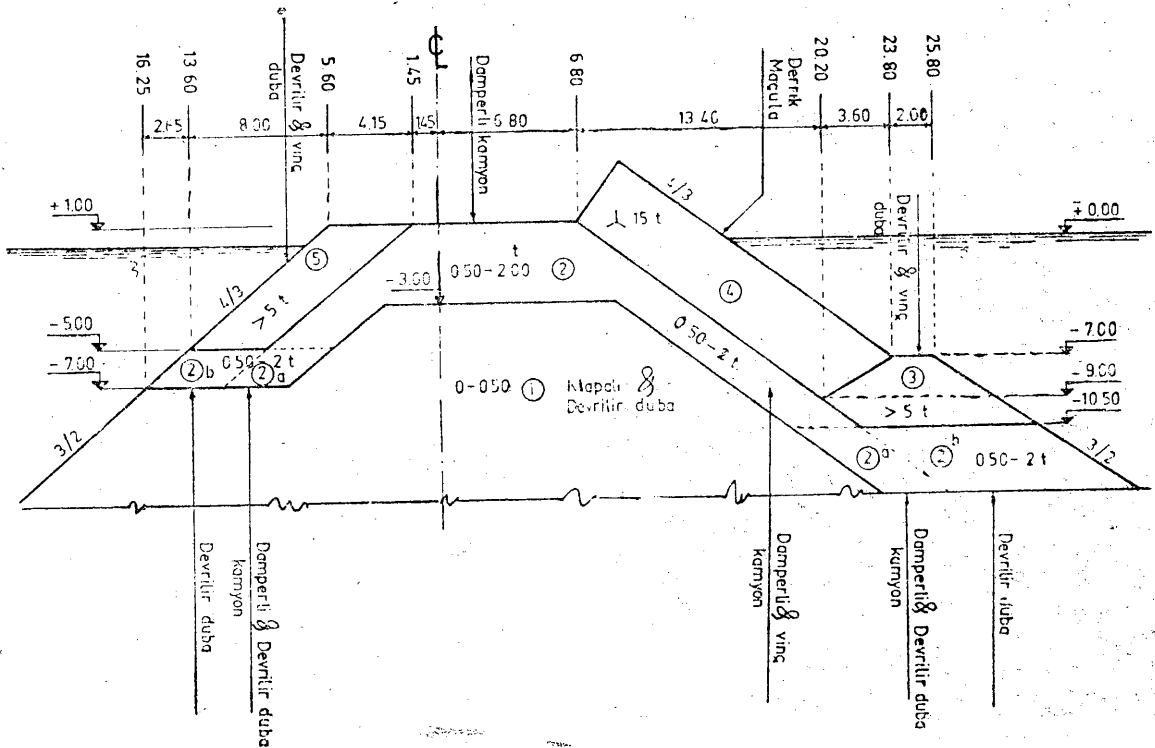
8 . Dalgakıran epey miktar uzamandan ve hat-
ta mevcut bir dönemeci kat etmeden ocak pasası-

nın dalgalı köküne dökülmesinde sakıncalar vardır.

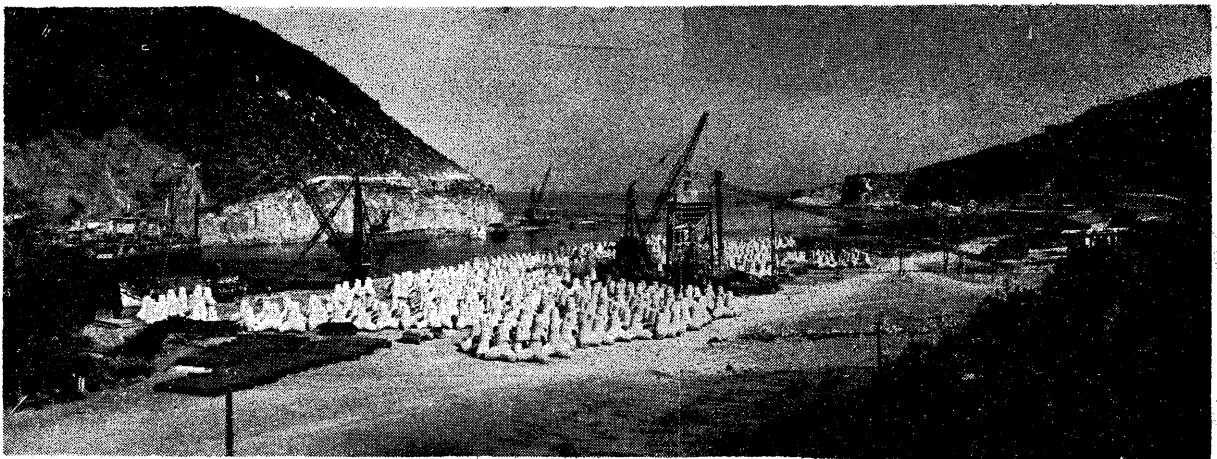
Dalgakıran tabanını değiştirdiği ve hatta dalga-kıran içinde topuklar teşkil ettiği görülmüştür.

9 . Dalgakıran dış şevi eteğinde mevcut anroşman şiltenin en az 5 m. genişlikte olmasının, dalgakıran dışı oyulmalarını önlemede, faydası vardır.

Bunun az tutulması halinde oyulmalar sonucu dalgakıran dış şev tahkimatının kaydığı görülmüş-
tür.



BARTIN DALGAKIRANINDA TAKVİYELİ İLERLEME VE DÖKÜM SIRASI KESİTİ



TETRAPOD İMAL ŞANTİYESİ

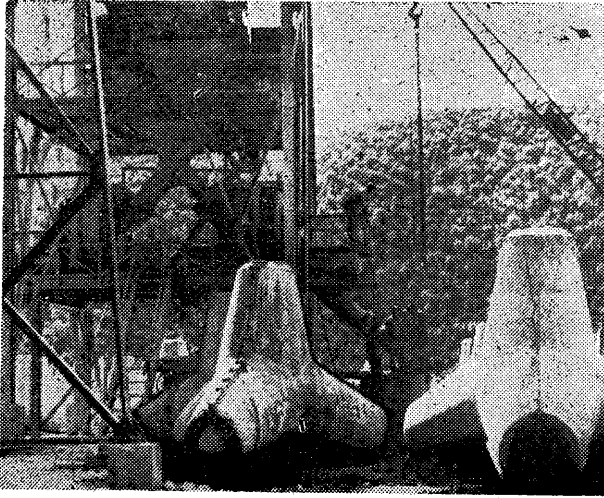
1. ve 2. tabaka tetrapod yerleştirilişine ait resimler aşağıda görülmektedir.



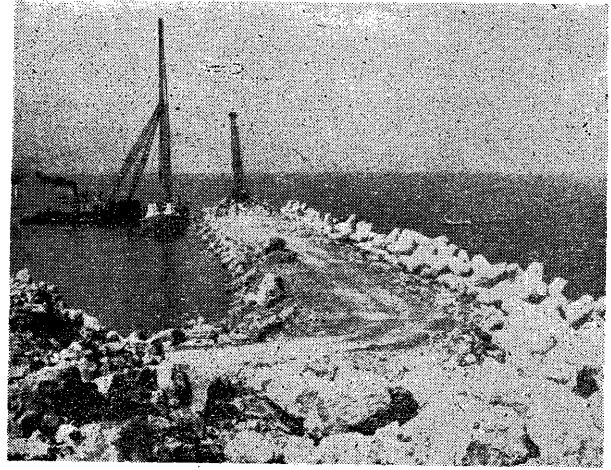
1. TABAKA TETRAPOD YERLEŞTİRİLİŞİ



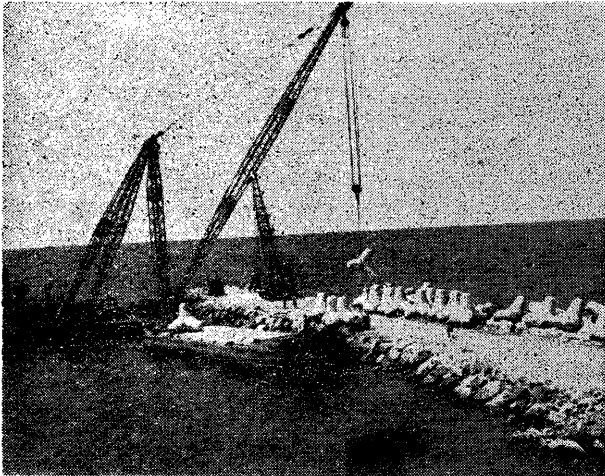
2. TABAKA TETRAPOD YERLEŞTİRİLİŞİ



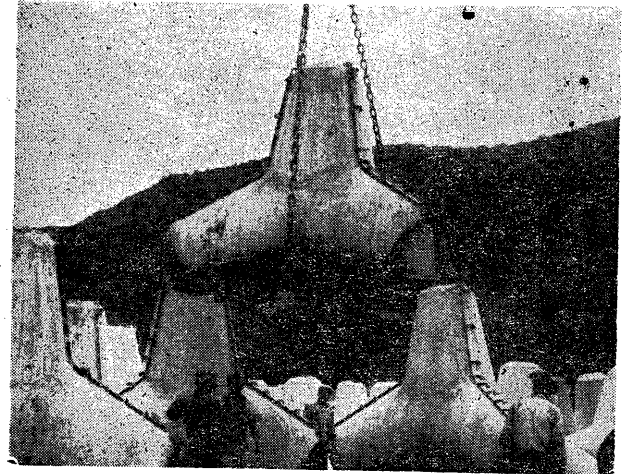
Tetrapod imâl şantiyesinde tetrapod imâli ve yan kalıpları sökülmiş tetrapodlar



Kuronman inşa edilmeden + 1.00 kotuna kadar tetrapod yerleştirilmesi ikmâl edilmiş dalgakıranın görünüşü



Dalgakıranda tetrapod yerleştirme



İmâl edilmiş tetrapodların piriz yerine nakli

**E. N. HATLARI DİREKLERİNİN BETONARME VEYA ÇELİK
KAFESLİ OLARAK PROJE, İMAL VE MONTAJ
YAPTIRILACAKTIR.**

ETİBANK GENEL MÜDÜRLÜĞÜNDEN

Aşağıda isim ve karakteristikleri yazılı E. N. Hatları direklerinin, imalât ve montaj işleri 3 grup halinde betonarme veya (galvenizli, boyalı, cıvatalı veya kaynaklı) çelik kafesli olarak teklif alma suretiyle ihale edilecektir.

Bu işe ait şartname ve profiller Ankara Necatibey Cad. 11 numaralı ETİBANK Enerji İdarî ve Malî İşler Dairesi Başkanlığına (Muhasebe Müdürlüğü) yatırılacak kanunî vergiler dahil şartname ve profil takımı için ayrı ayrı olmak üzere 360.— ar lira bedel için alınacak makbuz ibraz edilerek ETİBANK Şebeke-ler Dairesi Başkanlığı, Ankara Necatibey Caddesi 3 numarada 113 No. lu oda'dan satın alınabilir.

Yeterlik belgesi müracaatları şartnamede istenilen belgelerle birlikte 3.11.1969 tarih ve saat 17.00 ye kadar Şebekeler Dairesi Başkanlığı Muhaberat Servisinde bulundurulmalıdır.

Yeterlik belgeleri 10.11.1969 günü elden veya posta ile gönderilecektir.

Teklifler 1.12.1969 günü saat 14.00 de Şebekeler Dairesi Başkanlığı Muhaberat Servisinde bulundurulmalıdır. Geciken teklifler gözönüne alınmaz.

ETİBANK ihaleyi yapıp yapmamakta, kısmen veya tamamen dilediğine yapmakta serbesttir.

I. Grup E. N. Hatları :	İli	Gerilimi	Hattın	Uzunluğu
		kV.	kesiti	km.
1 — Tunceli - Ovacık	Tunceli	34,5	3/0 AWG	48+007
2 — Hozan Branşmanı	Elâzığ	34,5	3/0 AWG	9+668
3 — Maden - Guleman - Sori	Elâzığ	34,5	3/0 AWG	25+636
4 — Sivas - Hafik - Zara	Sivas	34,5	3/0 AWG	67+144
Toplam				150+455

II. Grup E. N. Hatları :	İli	Gerilimi	Hattın	Uzunluğu
		kV.	kesiti	km.
1 — Etimesgut - Kurtboğazi	Ankara	34,5	2X266.8MCM	32+847
2 — Kurtboğazi - Kızılcahamam	Ankara	34,5	3/0 AWG	24+380
3 — Kızılcahamam - Çamlıdere	Ankara	34,5	3/0 AWG	14+833
4 — Polatlı - Temelli Radyo Tesisleri	Ankara	34,5	3/0 AWG	29+686
Toplam				100+746

III. Grup E. N. Hatları :	İli	Gerilimi	Hattın	Uzunluğu
		kV.	kesiti	km.
1 — Menemen - Aliaga	Manisa	34,5	266.8MCM	17+747
2 — Bandırma - Sulfirikasit	Balıkesir	15	3/0 AWG	6+494
3 — Afyon - Eğret - İhsaniye - Değer	Afyon	34,5	3/0 AWG	44+769
Toplam				69+019

Yeraltı Suları Hakkında Pratik Uygulamalar

G. CASTANY

Çevirenler : Kâzım Karacadağ

T. Adem Şeber

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı DSİ Genel Müdürlüğüne yayınlanan 692 sayfalık (Yeraltı sularında Pratik Uygulamalar) adlı eserde,

Yazarın Önsözünden başka,

1. Bölümde (Yüzey Hidrolojisinin esasları)

Yağışlar — Buharlaşma, Terleme — Akım — Akım açığı Süzülme — Hidrolojik blâncı,

2. Bölümde (Zemin ve Zemin Altındaki Su)

Katı-Hava karmaşığı Gözeneklilik — Sıvısal safha — Katı — Su — Hava karmaşığı — Zeminde ve zemin altındaki suyun görünmesi — Rutubet Bölgesi,

3. Bölümde (Yeraltısularının Hareketi)

Yeraltı sularının dikey hareketi — Yatay bade akış—Laminer akım —

4. Bölümde (Yeraltısularının kaptaj Tesisleri Yönünde Akımı)

Denge rejimi veya permenan akım rejimi — Dengesizlik rejimi — Kuyularda yapılan pompalama deneyleri ile napların etüdü —

5. Bölümde (Akifer Napların Piezometrik yüzeyi)

Piezometrik yüzey tipleri. Alçalma profilleri — Piezometrik yüzeyinin morfolojisi ve eş su seviye eğrileri — Piezometrik yüzeyde seviye değişimleri Serbest su yüzeyleri ile naplar arasındaki ilgi — Akifer nap rezervlerinin değişmesi,

6. Bölümde (Karst Hidrojeolojisi), Kaplıca — Maden Suları)

Kalker içindeki yeraltısuları, Garst hidrojeolojisi Kaplıca ve maden suları, bulunmaktadır.

Aylık (1969) İstatistik Bülteni

Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından 1969/VIII aylık bülteni yayınlanmış ve Odamız kitaplığında hizmete konulmuştur.

Bültende : İklim (ortalama sıcaklık, günlük en çok yağış, yağış miktarı)

Çalışma ve sosyal güvenlik (İş ve İşçi Bulma Kurumu çalışmaları, Emekli Sandığı gelir, gider ve yatırımları — Sosyal Sigorta uygulamaları ile sınaî üretim - inşaat - ulaştırma - dış ticaret - fiat endeksleri, banka ve ortaklıklar, Maliye - Uluslararası istatistikler bölümleri yer almaktadır .

Samsun İli Yapı Malzemesi ve Mahalli Şartları

Bayındırlık Bakanlığı, Araştırma ve Geliştirme Dairesi, Mahalli Şartlar Fen Heyeti Müdürlüğü, «Samsun İli Yapı Malzemesi ve Mahalli Şartları»nı gösteren yayını odamız kitaplığına göndermiştir.

Yayının ihtiva ettiği bölümler: 1 — Coğrafi durum, 2 — Jeolojik durum, 3 — İklim durumu, 4 — Kamu tesisleri, 5 — İmar durumu, 6 — İşçi durumu 7 — Yapı Malzemesi, 8 — Yöresel yapı sistemleri.

Üyelerimizin faydalarına sunulur.

İmar ve İskân Bakanlığı Yayınları :

Bakanlığın Mesken Genel Müdürlüğü Teknik Araştırma Dairesinin envanter çalışmalarından olarak bu kez;

1) Karl R. Krantz (Mimar) tarafından yazılıp, Cemal Yazar (Y. Müh. Mimar) tarafından çevrilmiş olan (Konut İnşaatında Yapı Maliyetine Etkiler) adıyla, Bina şeklinin Konut büyüklüğünün ve donatımın bina maliyetine etkisi,

2) R.H.H. Davis tarafından yazılıp, Nihal Öztükel tarafından dilimize çevrilen (Türkiye'de Ucuz Maliyetli Konut Projeleri düzenlenmesine ilişkin esaslar),

3) A. Alweyl (İsrail Teknoloji Enstitüsünde Mühendis) tarafından yazılıp, Naci Yurtluk (Y. Müh) tarafından dilimize çevrilmiş olan (Değişik Tipteki Binalar ve Farklı İskân yoğunlukları için Konut Maliyetinin Mukayeseli Etüdü), adlı yayınlar Odamız Kitaplığına da gönderilmiş, Üyelerimizin yararına sunulmuştur.

KAYBETTİKLERİMİZ

Abdullah Baydaş

Muhittin Erkut

Tahir Arıdağ

Kıymetli üyelerimizden Abdullah Baydaş, Muhittin Erkut ve Tahir Arıdağ'ın vefatlarını büyük teessürle bildirir —fotoğraflarını temin edemediğimizden dolayı— her üç meslektaşımızın hayat hikâyelerine ilk çıkacak sayımızda yer verileceğini açıklar, kederli ailelerinden ve bütün okuyucularımızdan özür dileriz.

Elâzığ Devlet Mühendislik ve Mimarlık Akademisi İnşaat Mühendisliği Bölümünde öğretim üyesi, öğretim görevlisi ve asistanlar aranmaktadır.