

Karadeniz Limanlarında Kullanılan Tetrapotlar

Yazan :

Mehmet Ali MESTA

Orta Doğu Teknik Üniversitesi
İnşaat Müh. Sınıf 4. Talebesi

○

Limnlar — Bartın ve Ereğli

Bartın limanında 15 ve 25 tonluk tetrapodlar kullanılmaktadır. Hacmi 6.3 m^3 olan tetrapodun asgari net ağırlığı 15120 kg; hacmi 10 m^3 olan ise 24000 kg'dır. Tetrapod betonu 350 dozlu beton olup asgari «7» günlük mukavemeti 210 kg/cm^2 ve «28» günlük mukavemeti kg/cm^2 olarak tecrübelerde görülmektedir.

Onbeş tonluk tetrapodlar, kalıpları altına getirilerek dökülmektedir. Vinç ile üçgen şekilli bir taban üzerinde taşınan tetrapod kalıbı, betonun oluğu altına ve bir «Massive Vibrator» yani «Kütle Vibratoru» üzerine oturtulmaktadır. Beton dökülme esnasında bu vibratörün vibrasyonlarıyla sarsılan kalıp ayrıca bir «el vibrasyonuna tâbi tutulma ihtiyacı hissetmeden betonun yerleşmesine imkân vermektedir. «Massive» vibrasyon hem zaman ve işçiden tasarrufa hem de el vibrasyonuna nazaran daha iyi neticeye sebep olmaktadır.

Onbeş tonluk tetrapod kalıbı, herbiri 0.76 m^3 (1 Cu. Yd) olan 8.5 harman ile takriben 15 dakikada; 25'luk ise aynı şekilde $\lambda\Delta$ harman ile takriben 60 dakikada; doldurulabilmektedir.

Yirmibeş tonluk tetrapodlar, 15' lukta olduğu gibi; onları kaldırıp yerleştirecek kapasitede bir vinç tahsis edilmemiş olması hasebiyle, donmaya terk edilecekleri yerde, vinç ile taşınan 1 harman'lık kovalarla dökülmekte ve «Immercial Type» denilen «El vibratör» leri ile vibrasyona tâbi tutulmaktadır. Ki mevzuu bahis vibratörleri her 4 harmanda bir kalıba müteaddit defalar daldırmak icab etmektedir.

Tetrapodlar mendirek kesitinde gözüktüğü gibi mendirek dış tarafına ve müzvar çevresine konulmaktadır.

Beton şantiyesinden dubalarla mendireğe taşınan tetrapodlar derrick veya maçuna vasıtasıyla yerleştirilmektedir.

Dubadaki tetrapodun ayakları arasından geçirilen sapanın bir ucundaki pim diğer ucuna tutturuluyor, sapanı vincin kancası geçirilip kaldırılıyor, dolayısıyla gerilen kablo pimi yuva içinde sıkıştırıyor. Tetrapodun yatay vaziyetteki ayakları arasına ayrı ayrı teller bağlanıp döndürülebilmesi sağlanıyor.

Yerleştirilme

İlişik şekillerde görüldüğü gibi, mendireğe dik olarak teşekkül ettirilen her bir tetrapod sıvası arası 2.60 m'dir. Bu sıvalar istasyonlar halinde (649.50 ; 646.00 ; 644.50 ...) mendirek üzerinde gösterilmektedir. Boyalı olarak gösterilen mendirek sathına iki kenarına, belirtilmiş olan istasyonlara yerleştirilen iki jalon, istenen istikameti vermekte; tetrapodlar bacakları bahsedilen tellerle istenilen pozisyona getirilip, vinç teline bağlı olan metre teli ile mendireğe olan mesafesi tayin edildikten sonra tabana oturtulmaktadır.

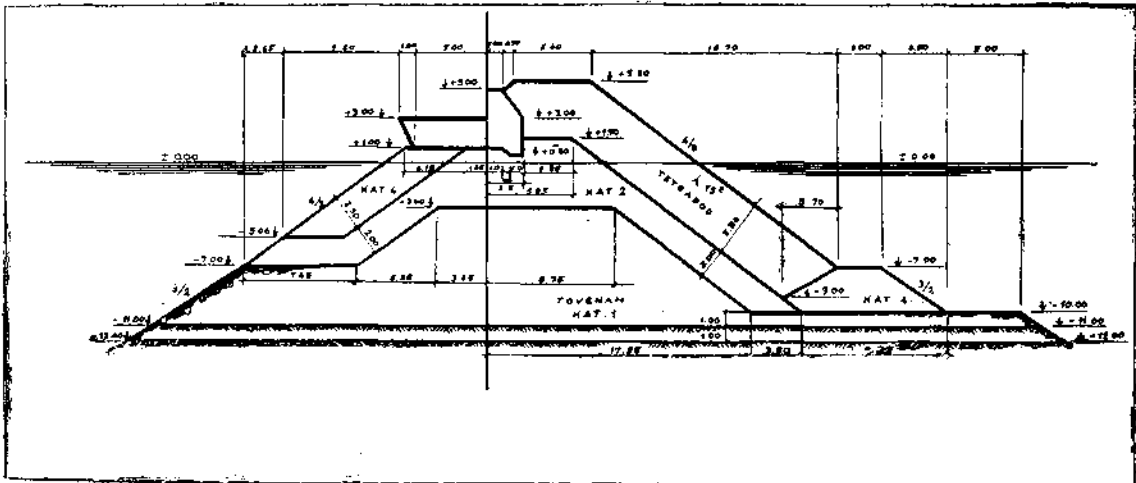
Bu istenilen pozisyonlar ise şekillerde görüldüğü gibi;

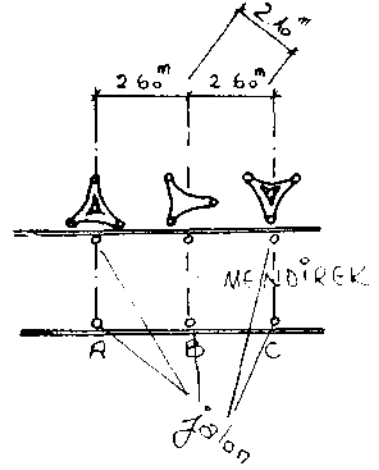
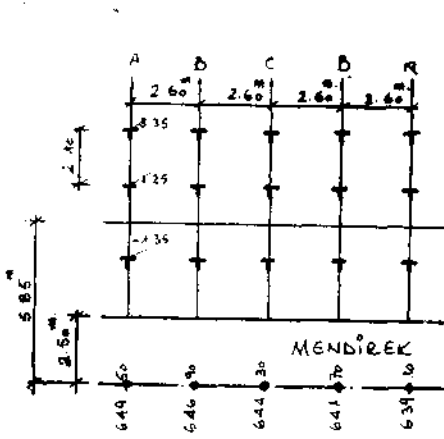
A sıvası: tetrapodun bir bacağı üstte yukarıya bakmak şartıyla, bir bacağı mendirek tarafına ve diğeri deniz tarafına

C. sıvası: Aynen bir bacağı üstte yukarıya bakmak şartıyla, bir bacağı mendirek tarafına ve diğeri ikisi deniz tarafına

B sıvası: «kapama» tâbir edilen bu sıra ise A ve C sıvaları arasına, üç bacağı paralel bir yüzey teşkil ederek üstte ve diğeri altta aşağıya doğru olmak üzere

Yerleştirilir. Herbir sıra arası 2.60 m'dir.





Tetrapodlar + 5.50 kotunu bulan fakat max. mum bu dalga yüksekliğine göre hesaplanmış olan kesitte; 4/3 meyil ile (500 - 2000 kg. 1 arası olan 2. kategori taş üzerine yerleştirilmektedir.

Yerleştirme işi bittikten sonra gevşetilen vinç kablosu, sapanın da gevşemesine dolayısıyla pimin yuvasından çıkarılarak sapanın serbest kalmasına yol açar.

Esas itibariyle aynı olan Ereğli Limanındaki tetrapodların yerleştirilmesi ise zaman ve işçiden büyük bir kazanç sağlayan şöyle bir sistemle yapıl-

maktadır; tetrapod yerleştiren devrik mendir boyunca, devrikin açılabilir kapasitesine göre tay edilen, istasyonlarda durup, bu istasyonlara rady olarak bağlanan tetrapodları, ikili bir açılabilir koc dinat sistemi ile yerleştirilebilmektedir. Yani her 1 tetrapod yatay ve dikey (devrikin bomunun yat ile yaptığı açı tetrapod yatay mesafesi ile orantı olduğundan) olmak üzere iki açı ile determine edilmekte ve devrik operatörünün bu açılar sayesinde kolaylıkla bunları yerleştirebilmesine imkân verilmektedir.

BAYINDIRLIK BAKANLIĞI

Yapı ve İmar İşleri Reisliğinden

- 1 — Ankara Tıp Fakültesi Çocuk Kliniği binası ikmal işleri 2490 sayılı Kanun hükümlerine göre kapalı zarf usulüyle eksiltmeye konulmuştur.
- 2 — İşin keşif bedeli (638.537,59) liradır.
- 3 — Eksiltme Ankara'da Bayındırlık Bakanlığı Yapı ve İmar İşleri Reisliği Eksiltme Komisyonunda 5/12/1963 Perşembe günü saat 16 da yapılacaktır.
- 4 — Eksiltme şartnamesi ve diğer evrakları mezkûr Reislikte görülebilir.
- 5 — Eksiltmeye girebilmek için isteklilerin:
 - A — (29.292,—) liralık geçici teminatını,
 - B — 1963 yılına ait Ticaret Odası belgesini,
 - C — Müracaat dilekçeleriyle birlikte verecekleri (Eksiltme Şartnamesinde belirtilen ve usulüne göre hazırlanmış olan) plân ve teçhizat beyannamesi, Teknik personel beyannamesi, Taahhüt beyannamesi, Bayındırlık Bakanlığından almış oldukları (C) grubundan keşif bedeli kadar işin eksiltmesine girebileceklerini gösterir müteahhitlik karnesine göre, Yapı ve İmar İşleri Reisliği Belge Komisyonundan alacakları yeterlik belgelerini, teklif mektuplarıyla birlikte zarfa koymaları lâzımdır.
- 6 — İstekliler teklif mektuplarını 5/12/1963 Perşembe günü saat 15 e kadar makbuz mukabilinde İhale Komisyonu Başkanlığına vereceklerdir.
- 7 — Son müracaat tarihi 30/11/1963 Cumartesi günü mesai saati sonuna kadardır. Telgrafla müracaatlar ve postada vâki gecikmeler kabul edilmez.
Keyfiyet ilân olunur.

(Basın A - 13593) — 256