

YÜKSEK BİNALARIN TEMELLERİ (*)

Yazan :

Alec Westley Skempton, M. Sc., D. Sc.

Londra Üniversitesi Imperial Kolej Profesörlerinden

Çeviren :

Vahit KUMBASAR

Yük. Müh.

TARİHÇE

İnsan taşıyan asansörlerin¹ inkişafa başladığı 1870 den evvel ikamet ve ofis binaları mecburan beş veya altı katı geçemiyorlardı. Asansörün gelişmesinden sonra Norman Shaw², 1879 yılında Londra'da Kensington'da dokuz katlı lüks apartıman binasının inşasını bitirmiş, 1882 yılında Şikago'da** Montauk ofis binası Burnham ve Root tarafından inşa edilmiştir. Bunlar ve diğer nisbeten yüksek irtifalı yapılar, o zamanlar taşıyıcı duvarları haizdiler. Taşıyıcı duvarlarla yapılan 12 kattan daha yüksek bu tip binalar çok ağır olmaktadır. Bu bakımdan inşaat tekniğinde ikinci adımı hafif kaplama duvarlı madenî çerçevelerin kullanılması teşkil etti. Bu tip inşaat ilk defa W. L. B. Jenney (1832 - 1907) tarafından Şikago'da 1885 yılında dokuz katlı Home Insurance binasında kullanıldı. Beş yıl sonra Jenney onaltı katlı rüzgâr bağlantılı Manhattan Building'i inşa etti. Burnham ve Root ile mühendis olarak Corydon Purdy, Şikago'da ilk tam çelik çerçeveli binayı diktiler. 1892 yılında aynı şehirde ilk 25 katlı Masonic Temple binası, E. C. Shankland (1854-1924) tarafından inşa edildi. Sonra inisiyatif Newyork'a geçti. Burada 1898 de elektrikli çalışan 9 adet insan asansörü olan 25 katlı Park Row binası tamamlandı. 1908 yılında Ernest Flagg 36 katlı Singer Building³ ile yeni bir rekor tesis etti, fakat 38 katlı Metropolitan Life Building⁴ bir kaç ay sonra tamamlanarak bu rekoru kırdı. Böylece ikisi ilk dev gök tirmalayıcı oldular. 50 katlı Woolworth Building⁵ 1913 yılında Cass Gilbert tarafından yaptırıldı, inşaatta Gunwald Aus mühendis olarak iştirak etti.

Böylece Jenney'in Home Insurance Building projesini hazırlamasından, Woolworth binasının tamamlanması arasında geçen 30. sene zarfında gök tirmalayıcılar doğdu ve olgunluğa vardı. Bu ilk yüksek binaların çoğu iş merkezlerinde arsa azlığı sebebiyle fazla sayıda ofis teminine hizmet etti. Geçen son 25 sene zarfında anlaşıldı ki, nüfus kesafeti veya inşaat katsayısı* için kabul olunan limitleri geçmeksizin bir bölgedeki yeşil sahayı (açık sahayı), bölgeyi alçak veya orta yükseklikteki çok sayıda binalarla hemen hemen tamamen kap-

* İngiliz İnşaat Mühendisleri Odası Londra merkezinde 1954 yılında (The Institution of Civil Engineers) konferans olarak verilmiş ve Proceedings of the Institution of Civil Engineers, Part III, 1955 de neşredilmiştir.

1 Referanslar makalenin son kısmında verilmiştir.

** 1880-1900 klasik periyodu Şikago binaları hakkında malûmat için referans ve 1 ve 4, mimari bakımından referans 5 e bakınız.

* İnşaat katsayısı, birim arsa alanına isabet eden kat inşaat sahasıdır. Meselâ eğer bu katsayı 5 ise, arsa 5 katlı bir bina ile tamamen örtülecektir. Fakat bir 25 katlı bina, arsanın % 80 ini yeşil saha olarak bırakacaktır. Newyork'taki Lever Building, bu prensibin güzel bir misalidir.

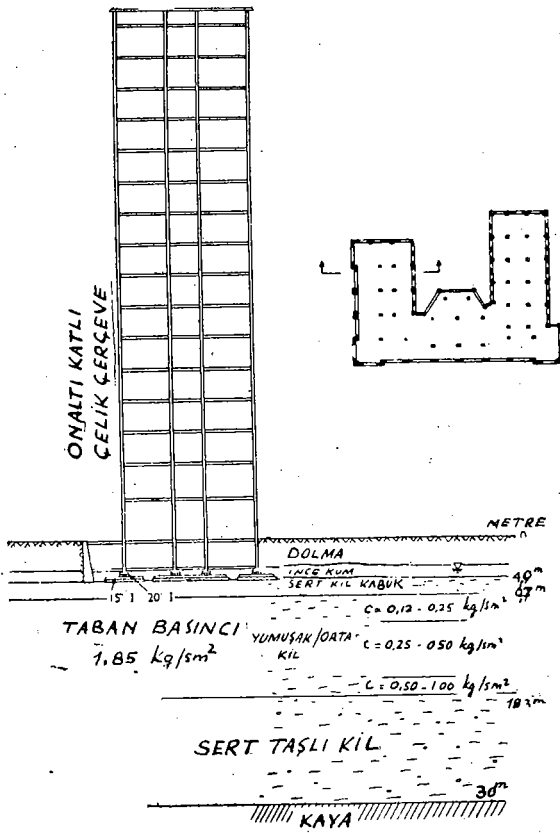
lamak yerine bir veya bir kaç yüksek yapı yerleştirerek büyük miktarda arttırmak kabildir. Yeşil sahalardan artışı, odaların⁶ güneş ışığını artırır, fazla temiz hava temin eder, park ve trafik problemlerini hafifletir ve nihayet yangın yayılma tehlikesini önler. Şu halde yüksek yapılara talep, artık yalnız iş hayatı kesif olan şehirlerin merkezlerinde değildir. Bunlar, artan bir istekle, farklı temel şartlarını haiz, dünyanın bir çok bölgelerinde istenmektedir.

Eskiden mutad inşa tarzı ile yapılan nisbeten ufak binalar için, alışılmış tuğla ayak, ahşap kazık, kâgir veya beton radye jeneral temeller, her zaman olmasa bile umumiyetle kâfi idi. Düşük taşıma güçlü zeminlerde tuğla veya kâgir münferit sömeller yeter bir temel tabanı teşkil edebilmek için, çok derin ve dolayısıyla ağır olarak inşa olunuyorlardı. Meselâ yalnız 9 katlı olan Home Insurance Building'de temeller, bodrum olarak kullanılabilecek sahanın büyük bir kısmını kaplamaktadır. Bu bakımdan büyük bir ilerleme, çelik ızgara sömellerin kullanılması ile kabil olmuştur. Bu tip temel ilk olarak 1885 de J. W. Root (1850-1891) tarafından Şikago'da** 11 katlı Rookery Building'de kullanıldı. Bu andan sonra çelik ızgara ve bilâhare betonarme sömeller yüksek yapılardaki kâgir ayakların tamamen yerine geçmiştir. Corydon Purdy'nin mühendis olarak çalıştığı, 1894 yılında Holabird ve Rockie tarafından tamamlanan 16 katlı Marquette Building***, 1 girişli ızgara temelli Şikago'nun ilk çelik çerçeveli yapıları için iyi bir örnektir (Şekil 1 ve 2). Burada, temeller takriben 12 metre kahlalıkta yumuşak konsistanslı kil üzerinde uzanan katı kile oturmaktadır. Taban basıncı 1,85 kg/cm² dir. Fakat 3,05 metrelik bodrum sebebi ile net taban basıncı bu değer takriben 2/3 mertebesine inmektedir. Bu binada oturmalar fazla olmamıştır.

Yapıların yüksekliklerinin büyümesiyle, kolon yüklerinin artması ve bu arada ileride yapılacak komşu binaların daha derin açılacak temel çukurlarının tehlikeli olabileceği düşüncesi ile beton ayak temeller geliştirilmiştir. Bu tip temel ilk olarak William Sooy Smith (1830-1916) tarafından 1893 yılında Şikago Stock Exchange binasında kullanıldı. Gene aynı sene içinde adı geçen mühendisin oğlu Charles, Newyork'taki 17 katlı Manhattan Life Insurance Building'i bu tip temelle oturttu. Beton ayak temel, kayanın ve çok sert zeminin yeraltı suyu altında 30 metreden daha yakın olması halinde ağır yapılar için sür'atle bir standart tip haline geldi.

** 1882 yılında tamamlanan Montauk Block'taki bazı kolonların altında, Root ızgara temel tipini kullanmıştır. Referans 3 e bakınız.

*** Malûmat Prof. Peck'ten alınmıştır.



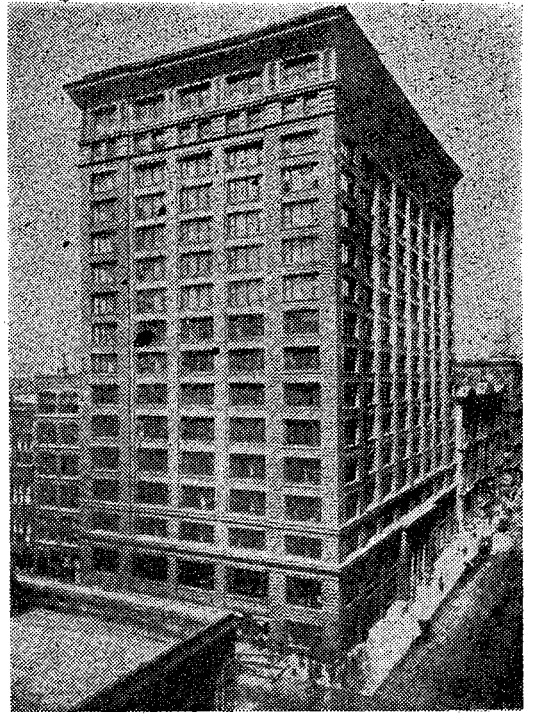
Şekil - 1

Marquette Building, Şikago, 1894
(Mimarlar : Holabird ve Roche; Mühendis :
Corydon Purdy)

19 uncu asır boyunca ve daha önceleri kazıklı temeller için mühendisler yalnız çakma ahşap kazıklara sahiptiler. Son 50 sene zarfında büyük sayıda değişik kazık tipleri ortaya çıktı. Bunları burada detaylı olarak anlatmak kabil değildir. Hazır betonarme kazıklar ilk defa¹¹ Hennebique (1843-1921) tarafından 1898 yılında kullanıldı. Çakma kazıkların sarsıntısını büyük ölçüde azaltan, yerinde dökülen kazıklar son zamanlarda geliştirilmiştir. Faydaları büyük olan H kesitli kazıklar ilk defa 1908 yılında ortaya çıktı¹².

Son yılların en dikkat çekici ilerlemesi «yüzme prensibi» ile alakalı olanıdır. Bu prensip derin radye temellere iyi bir şekilde tatbik olunabilir. Bugünkü anlayışa göre bu prensip şu şekilde ifade olunabilir: Oturma başlıca net basınçtan doğar; bir radye jeneral temel halinde, bodrum kat için hafriyatı öyle bir derinliğe kadar indirmek kabildir ki, hafir olunan zemin ağırlığı yapı ağırlığına eşit olsun. Yani, net basınç sifıra eşit bulunsun. 1785 yılında Londra'da Albion Mills* inşaatında Jhon Rennie (1761-1821) bu prensibi

* Bu albion değirmenlerinde, değirmenler üç adet Boulton ve Watt makineleri ile (herbiri 50 beygir gücünde) tahrik olunmaktaydı. Bunun temelleri hakkında yegâne malûmat referans 27 de vardır. Verilen izahat ilk defa 1870 de Hagen²⁸ tarafından verilmiştir. Bu zat yüzme prensibinden bahseder. Müellif bu referans için Prof. Terzaghi'ye teşekkür eder.



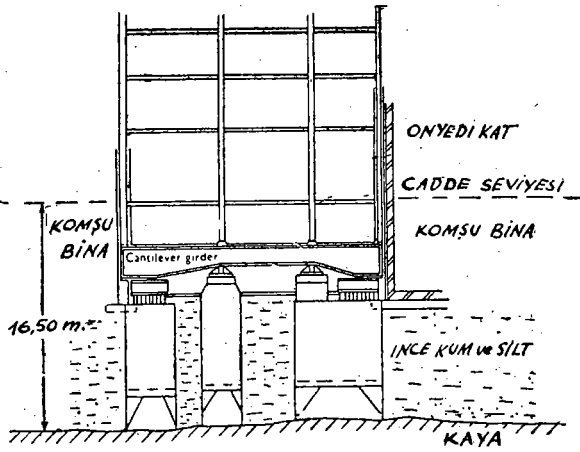
Şekil - 2

Şikago'da Marquette Building

ilk tatbik eden şahıs olarak görünmektedir. Bu ağır beş katlı yapı, kâgir bir radyeye, daha doğrusu, Thames nehrinin allüviyon depozitleri üzerindeki net basınç azaltmağa yetecek derinlikte ters bir tonoz olarak inşa olunmuş temele oturtulmuştur. Radye jeneralin daha bariz prensibi, yani yükün zemine maksimum şekilde yayılmasını temin etmesi hususu da anlaşılabilir, kalın beton radye olarak müteakip yıllarda zaman zaman kullanıldı. Bunun ilk misallerinden biri Sir Robert Smirke (1781-1867) tarafından inşa olunan Westminster Penitentiary'nin temelidir. Fakat bu tip radye jeneral temeller tamamen tatminkâr olmadı; ters tonozlar pahalı idi ve beton radye jeneral döşemeleri ise ya kırıyorlardı veya öyle fazla bir kalınlık istiyorlardı ki, büyük ağırlıkları sebebiyle taşıma alanından elde olunan faydalı artışı yok ediyorlardı*. Bundan dolayı radye temellerin çok miktarda kullanılması ancak betonarmenin** ortaya çıkmasından sonra kabil oldu. Radye jeneral temellerin ilk misallerinden olan Det-

* Londra doklarında 1842 yılında inşa olunmuş üç katlı bir antrepo 2,10 metre kalınlığında, su kirecinden yapılmış bir radye jeneral üzerine oturtulmuştur. Referans 30'a bakınız.

** Newcastle-upon-Tyne'da 1900 yılında inşa olunmuş, belki ilk radye jeneral temeli haiz 8 katlı bir depo hakkında (mühendisi F. Hennebique) T. H. Bryce malûmat vermiştir. İlk betonarme radye jeneral temeller beton içine çelik ızgaralar konularak teşkil ediliyordu. Bu tip temel 1888 yılında Henry Ives Cobb tarafından (1859-1931) 13 katlı Şikago'daki Owings Building'te kullanıldı. (W. Sooy Smith, «The Building Problems in Chicago from an Engineering Standpoint» The Tech. No. 6, Univ. Illinois 1892 ve Randall aynı kitap 122. sayfa) Diğer sonraki misaller San Francisco'daki 9 katlı Spreckels Building'i ihtiva eder. (Freitag, aynı kitap sayfa 339-44)



Şekil - 3

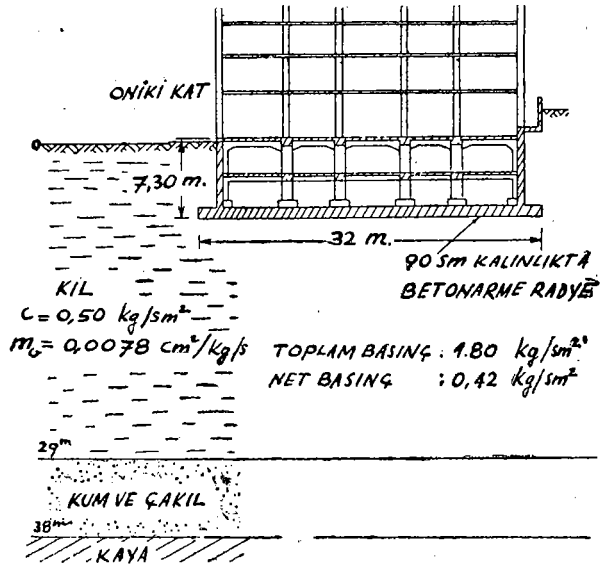
Manhattan Life Insurance Building, Newyork 1894
Bina temellerinde ilk defa basınçlı havanın kullanılması
Mimar : Francis Kimball, Temel mühendisi :
Charles Sooy Smith

roit'teki 17 katlı Michigan Central Terminal temelinde temel hafriyatı hernekadar 8,25 metreye varmışsa da yüzdürme tesirinin düşünülmediği zannolunmaktadır. Bu tesirin projelerde 1928 yılından evvel bilinerek kullanıldığını söylemek müşkül ise de, o yıl Daniel E. Moran (1864-1938), Newyork'taki 12 katlı Telephone Building temel projesinde yalnız yüzme tesirini nazarı itibare almakla kalmamış, farklı oturmayı azaltmak için aynı zamanda çift bodrum kattaki giriş ve kolonları Virendel kirişi gibi hesaplamış ve böylece bir rijit çerçeve teşkil etmiştir.*** Fazla olarak örselelenmemiş nümuneler üzerinde yapılan deneylerden oturmalar önceden hesaplanmıştır. Bu temelin güç zemin şartlarını yenmekte muvaffakiyeti, derin radye jeneral ve rijit çerçevesi bodrum katların, (bu tip temel için müellif «boks temel» tabirini teklif eder.) kil üzerinde son 25 yıl içinde inşa olunmuş önemli yüksek yapılarda kullanılmasına yol açmıştır. Bu arada Londra'da yapılması tasarlanan 38 katlı High Paddington binasının temel projesinde de bu tip temel kullanılmıştır.

Net basıncın bir veya daha fazla bodrum katla azaltılması, kazıklı temellerle beraber olarak da kullanılmaktadır. Bu tip temellere ait ilk misaller Public Works Department¹⁰ tarafından 1932 yılında Şanghay'da yapılan binalardır. Bunlardan birisi şekil 5 de görülmektedir. Bu tip temellerin en önemlisi yakın zamanlarda Mexico City'de bitirilen, L. Zeevart tarafından inşa olunan 40 katlı Ltino Americanna Building'tir (Şekil 17 ve 18). Bu binanın yanında bulunan mutad tip temelleri haiz daha eski yapılarda metrelerce varan farklı oturmalar hasıl olmuştur.

Hülâsa olarak söylenirse, modern teknik üç sınıf temel ortaya çıkarmıştır. Birinci tip betonarme veya çelik ızgara sömellerdir ki, bunlar en basitidir; ikincisi betonarme radye jeneral; bu tip temel, yükün en fazla

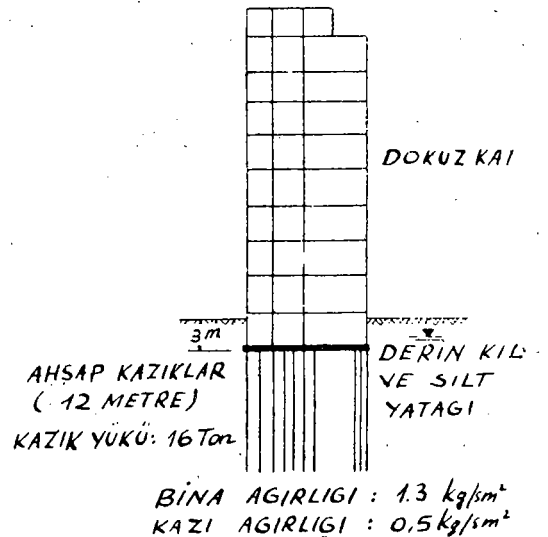
*** Profesör Beggs statik hesaplarda Moran ve Proctor ile çalışmıştır. Referans 32 ye bakınız. Zemin karakteristikleri için müellif, Profesör Tschebotarioff'a teşekkür eder.



Şekil - 4

Albany Telephone Building, Albany, Newyork, 1929
(Temel müşaviri : Daniel E. Moran)

şekilde yayılmasını temin eder; üçüncü tipi ise ahşap çelik ve hazır veya yerinde dökme (ve beton ayak betonarme kazıklardır ki, bunlar yükü kabil olduğu kadar derine aktarırlar. Fazla olarak her bir sınıf, bodrumlu veya bodrumsuz olarak kullanılabilir. Eğer bir bodrum varsa bundan dolayı net basınç ve ortalama oturma azalmakla beraber, bodrum yeter bir rijitlik yapılarak farklı oturmalar da minimum hale getirilebilir. Bütün bu tip temeller son 50 yıl içinde geliştirilmişlerdir. Bununla beraber belki temel mühendisliğinde en mühim tek ilerleme, hesaplara fennî metodların sokulmasıdır. Bu ilerlemeğe bir çokları bir şeyler vermiş olmakla beraber, hiçbirisi Prof. Karl Terzaghi'ninkin



Şekil - 5

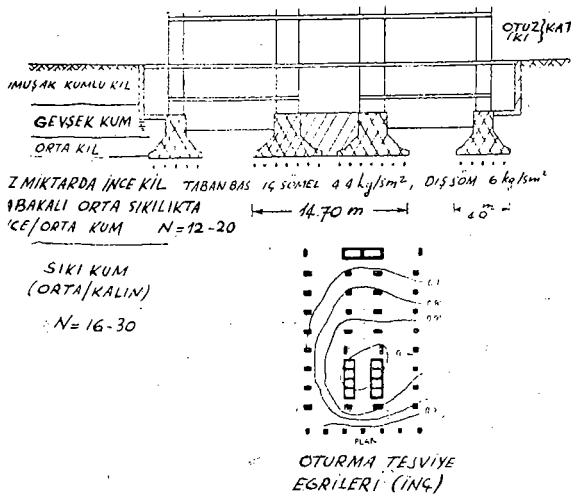
Ward Road Hastahanesi, Şanghay, 1931
(Public Works Department)

n fazla olmamıştır. Kendisinin 1927 yılında Amerikan İnşaat Mühendisleri Odasında²⁰ verdiği konferanslarla bunların neşrinin yaptığı tesir çok büyük olmuştur. Bundan evvel mühendis yalnız tecrübeye dayanmak ecburiyetinde idi. Bu tarihten sonra tecrübe, artan r vüs'atte doğru bir zemin mekaniği bilgisine dayanan hesap metodları ile tamamlanabilmektedir.

SÖMELLER

Bir temel projesi hazırlanırken, evvel bir münferit melin kâfi olup olamayacağı düşünülür; zira eğer ünferit sömel kâfi ise, bu birçok hallerde en ekonomik zümü verir. Temel emniyet gerilmesi öyle seçilmelidir ki, zeminin taşıma gücüne göre kâfi bir emniyet bunsun ve oturmalar fazla olmasın. Son şart farklı ortumalar bakımından çok önemlidir. Şu hususa dikkat unmalımızdır ki, killi zeminlerde herhangi bir taban bantındaki oturma hemen hemen sömelin genişliği ile doğru olarak orantılıdır. Kumlara oturan temellerde, rı basınç altında, oturmaların sömel genişliği ile arşı daha azdır. Ayrıca hatırlanmalıdır ki, grup tesiri layisiyle veya komşu temellerden doğan basınçların üst üste binmesi sebebiyle üniform yüklü binalarda ort kısmın, kenarlara nazaran daha fazla göçmesine doğru bir meyil vardır. Bu bakımdan farklı oturmaları inimuma indirmek için ufak sömeller altında, daha iyük sömellerin altında olandan daha büyük taban sınıçlarının kullanılması, ve eğer kabilse, kenar sömeller altında, binanın ortasına isabet edenlerden daha iyük bir taban basıncı kullanılması tavsiye olunur.

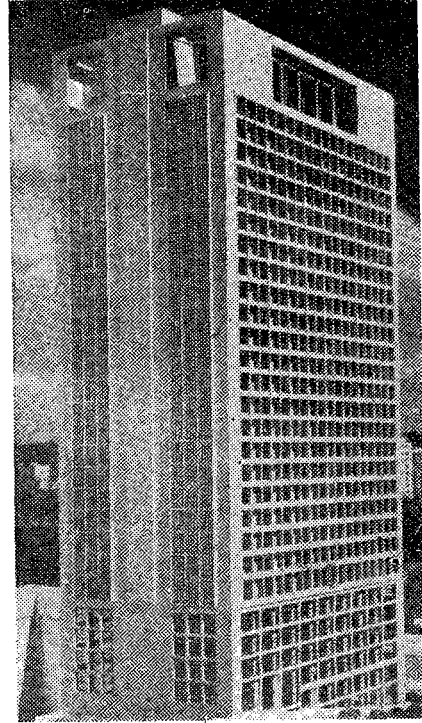
Kum ve çakıllarda oturmaların büyük kısmı inşaatın hitamında tamamlanır. Halbuki killerde oturmaların zaman devam eder ve çok zarar verebilir. Bu baktımdan kabul edilecek bir oturma için zeminin emniyet gerilmesini yükleme deneylerinden²¹ veya mahallinde yapılan statik²² ve dinamik²³ penetrasyon deneylerinden takribi olarak tayıin kabılı olur. Eğer kum ve



Şekil - 6

C.B.I. Esplanada Building, Sao Paulo, 1949
Mimar: Lucjan Korngod; Mühendis: Walter Neumann

ya çakıl sıkı veya orta sıklıkta ise ve kum tabakası altında fazla sıkışabilir zemin bulunmuyorsa kum veya çakıl zeminde büyük taban basınçları emniyetle kullanılabilir. Sao Paulo'da 1949 yılında tamamlanan dünyanın en yüksek betonarme yapılarından biri bulunan otuz katlı C.B.I. Esplanada Building* mütemadi sömel temelleri haizdir. Dış mütemadi sömellerin altında 600 kg/cm², iç mütemadi sömeller altında ise 4,40 kg/cm² taban basıncı alındığı halde (Şekil-6 ve 7) mak-



Şekil - 7

C.B.I. Esplanada Building, Sao Paulo, 1949

simum oturma 2,50 cm olmuş ve şekil 6 daki plândan görüldüğü üzere yapının kenarlarında hasıl olan minimum oturma 0 mertebeye bulunmuştur ki farklı oturma 0,75 cm'den az olmuştur. Aynı şekilde 1952 yılında Kopenhag'da inşası tamamlanan 11 katlı betonarme ofis binasında Prof. Lundgren bir seri yükleme deneyinden sonra, kil olan temel zemininde emniyet gerilmesi olarak 8,2 kg/cm² alınabileceğini tavsiye etmiştir. Böylece bina 5,25 m² ve 12,40 m² arasında değişen basit sömellere oturtulabilmıştır (Şekil-8). Bu şekilde inşa olunmuş yapıda oturmalar az olmuştur. Diğer taraftan gevşek kumlarda bunların değişik karakterleri sebebiyle sığ temellerde büyük oturmalar hasıl olabileceğinden bir kazıklı temel teşkil etmek genel olarak daha doğru olur.

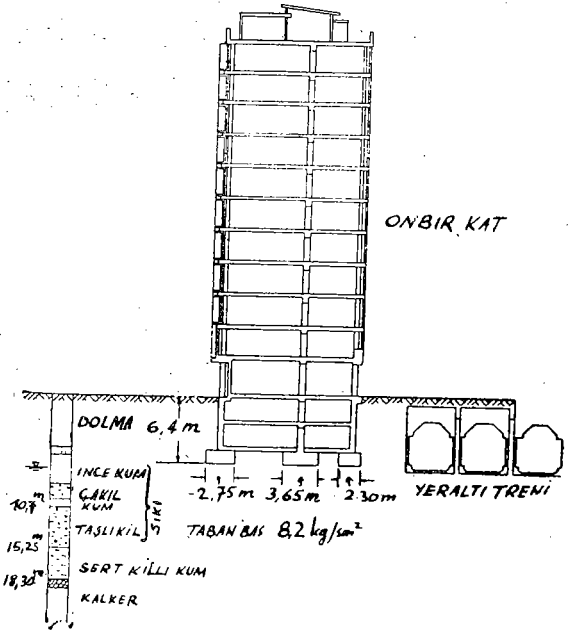
Killerde, örselenmemiş nümuneler üzerinde yapılan deneylerden elde olunan kayma mukavemetinden oldukça sıhhatli olarak taşıma gücü tyin olunabilir ve zemin emniyet gerilmesi için minimum şart bunun taşıma gücünün % 40'ını geçmemesidir (Yani güvenlik

* Mafumat Prof. Milton Vargas'tan alınmıştır. Temel, Standart Penetrasyon deneyi ile yükleme deneyinden elde olunan neticelere göre hesaplanmıştır.

sayısı 2,5). Ufak münferit sömeller için bu basit hesap yolu çok defa kâfi olur. Meselâ Londra kilinde 3,00 il 4,50 metre derinlikteki smellerde temel emniyet gerilmesi 2,20 ile 2,70 kg/cm² arasındadır. Modern hafif yapı formları kullanıldığı zaman Londra kili için verilen bu değerlerin mnası 10 ile 12 kata kadar olan ofis veya ikametgh binalarının takriben 9,00 metrekaire sahasındaki münferit sömeller üzerine konulabileceğidir. Londra'da Wandsworth'ta son senelerde tamamlanmış olan 11 katlı apartman yapıları bu ususu gösteren misallerdir.*

Bilhassa yumuşak killer üzerinde oturan daha büyük binalarda temel emniyet gerilmesi, her sömel için taşıma gücüne göre kâfi bir güvenlik sayısı olsa dahi, esas olarak bütün yapının oturmaları ile kontrol edilir. Yani temel emniyet gerilmesinin tyininde esas rolü oturmalara oynar. Bütün yapının oturması çok miktarda net basınca dayanır ve bundan dolayı oturma, hafriyat ile bir iki bodrum kat temini sayesinde büyük lde azaltılabilir. Meselâ 3,00 metre derinlikteki bir bodrum kat, sömeller altındaki net basıncı, takriben 0,50 kg/cm² azaltacaktır ki bu 4 il 5 katın yüküne muadildir. 1885-1900 yıllarındaki klsik Şikago binalarının hepsi bir bodrum katını haizdiler ve kalınlığı 9,00 ile 18,00 metre arasında değişen yumuşak kil üzerinde bulunan ince kalınlıkta bir katı kil üzerine inşaa olunmuş ızgara smellere oturtulmuşlardır. 12 den 16 ya kadar değişen kat sayılarına rağmen bu binalar hla, yapımlarından 50 sene sonra, ofis ve mağaza olarak vazifelerini yapmaktadırlar. Şekil 1 de görülen 1894 yılının 16 katlı Marquette binasından evvelce bahis olunmuştu. Bu arada 1891 yılında yapılan 16 katlı Monadnock Blok binası ile 1895 de yapılan 14 katlı Reliance Building ve Prof. Peck[®] tarafından tesbit olunan diğerlerini hatırlatalım.

Kil üzerinde oturan münferit smellerle taşınan yüksek binalara ait yeni bir mislde Prof. Terzaghi'nin



Şekil - 8

Panoptikon Building, Kopenh, 1952

(Temel müşaviri : H. Lundgren)

temel müşaviri olduğu 1946 yılında Teksas Houston'da inşaa olunan iki bodrum katlı büyük Shamrock Oteli'dir. Bu yapının** bazı kısımları 22 katlı olup smelleri 13,50 metrekaire ile 18,50 metrekairedir ve kayma mukavemeti 1,25 kg/cm² olan kil temel zemini üzerine 1,95 kg/cm² basınç aktarırlar. Hafriyatın net basıncında hsıl ettiği büyük azaltma sebebiyle oturmalara çok küçük olmuş, herhangi bir hasar husule gelmemiştir.

(Devamı Gelecek Sayıda)

* Bu malûmat Londra Belediyesi Bař Mimarı Dr. J. L. Martin'den temin olunmuştur.

** Malûmat Prof. Terzaghi'den alınmıştır.

YOL YAPIMI

Bayındırlık Bakanlığı Karayolları Umum Müdürlüęünden :

- 1 — Eksiltmeye konulan iş: Bolu Dağı yolunun takriben 220 + 000 - 233 + 000 klm. leri arası tesviye, sanat yapıları, alt temel ve temel tabakası teşkili işleri olup keşfi (6 450 000,—) liradır.
- 2 — Eksiltme günü 13/4/1961 Perşembe günü saat 16 da Ankara'da Karayolları Umum Müdürlüęü binasında Yol Yapım Dairesi Odasında teklif alma suretiyle ve kapalı zarf usulü ile yapılacaktır.
- 3 — Eksiltme evrakı : Vezneye yatırılacak (50,—) elli lira bedele ait makbuz mukabilinde Karayollarının Teknik Hesaplar Şubesinden alınacaktır.
- 4 — Eksiltmeye girebilmek için :
 - a) 1961 yılına ait Ticaret Odası belgesiyle usul dairesinde (207 250,—) liralık muvakkat teminat vermeleri,
 - b) İsteklilerin en geç 7/4/1961 Cuma günü mesai saati sonuna kadar bir dilekçe ile Karayolları Umum Müdürlüęüne müracaat etmeleri (müracaatta umumi evrak kaydı tarihi muteberdir. Telgrafla müracaat kabul edilmez) ve dilekçelerine Karayollarından alınmış olan müteahhitlik karnesinin aşı ile 293.500,— liralık banka referansı, pln, teğhizat, teahht ve Teknik Personel Beyannamelerini eksiksiz olarak bağlamaları ve bu iş için yeterlik belgesi almaları,
- 5 — İsteklilerin eksiltme şartnamesinde verilen izahat dairesinde hazırlıyacakları teklif mektuplarını eksiltme günü saat onbeşe kadar makbuz mukabilinde Komisyon Reislięine vermeleri lazımdır.

Postada olacak gecikmeler kabul edilmez. Keyfiyet iln olunur.

(4419)