

(Geçen sayıdan devam)

III — Tesir Hatları

- 1 — Kafes kirişlerde tesir hatları
- 2 — Kafes kiriş tesir hatları için misâl
- 3 — Dolu gövdeli hiperstatik sistemlerin tesir hatları
- 4 — Hiperstatik çerçeve tesir hatları için misâl
- 5 — Hiperstatik kemer tesir hatları için misâl
- 6 — Tesir hatlarının sinematik metotla bulunması
- 7 — Misâl

IV — Basit Elâstikiyet Denklemleri Elde Etmek İçin Kullanılan Metotlar

- 1 — SİMETRİK sistemler
- 2 — Hiperstatik esas sistemler
- 3 — Simetrik çerçeve misâli
- 4 — Hiperstatik esas sistem kullanılmasına dair misâl
- 5 — Grup yüklemeleri metodu

V — Gauss eliminasyon metodu

- 1 — Elâstikiyet denklemlerinin Gauss eliminasyonu ve kısaltılmış Gauss eliminasyonu ile çözümü
- 2 — Misâl
- 3 — β adetlerinin Gauss eliminasyonu ile bulunması

Ü Ç Ü N C Ü B Ö L Ü M

YAPILARDA KULLANILAN HIPERSTATİK SİSTEMLERİN İNCELENMESİ

I — Kirişler

- 1 — Bir ucu ankastre kirişler
- 2 — İki ucu ankastre kirişler
- 3 — İki ucu ankastre kirişler

II — Çerçeveler

- 1 — İki mafsallı çerçeveler
- 2 — Ankastre çerçeveler
- 3 — Kapalı çerçeveler
- 4 — Mesnetleri mafsallı mütemadi çerçeveler
- 5 — Mesnetleri ankastre mütemadi çerçeveler
- 6 — Çok katlı çerçeveler
- 7 — Vierendeel kirişleri

III — Kemerler

- 1 — İki mafsallı kemerler
- 2 — Gergili iki mafsallı kemerler
- 3 — Ankastre kemerler
- 4 — Bazı çubukları kemer şeklinde olan hiperstatik sistemler

IV — Elâstik Mesnetli Hiperstatik Sistemler

★ Dairesel Silindirik Kabuklar Circular Cylindrical Shells

★ Keyfi boyutlu dairese silindirik kabuk yapıların tablolarla hesabı

A tabular compilation for computing circular cylindrical shell structures of arbitrary dimensions

269 sayfa ve Ek. Metin Türkçe ve İngilizce Fiyatı: 35 T.L.

Arı Kitabevi — İstanbul 1964

Bu değerli yeni yayını okuyucularımıza Prof. Dr. Müh. Said Kuran'ın önsözü ile tanıtıyoruz.

«Asrımızın en büyük mühendislerinden biri olan Prof. Dischiger'in ilk betonarme kabuğu tasarlayıp teorisini geliştirmesi ve Dyckerhoffu. Widmann firması ile inşasını gerçekleştirmesinden bu yana 40 yıla yakın zaman geçmiştir. Bu müddette kabuklar teorisi ve konstrüksiyon metodlar çok gelişmiş ve çeşitli memleketlerde milyonlarca metre kare saha betonarme kabuklarla örtülmüş, teknik ve mühendislik için iftihar konusu olacak eserler meydana getirilmiştir.

Bugünün inaat mühendisleri kabukları ve sağlayabilecekleri imkânları çok iyi bilmekle beraber, hesap metotlarının pratik maksatlara cevap verebilecek seviye ve genişliğe kadar inkişaf ettirilmesindeki zorluk, bu yapı sistemini mühendislik bürolarının kolaylıkla proje hazırlayıp kontrol yapabilecekleri duruma getirememiştir. Bunun neticesi olarak tatbikatta büyük tasarruf imkanları ve diğer çeşitli avantajlarına rağmen bu yapı sisteminin kullanılmasında çekingenlik gösterilmektedir.

Memleketimizde bu tatbikat şimdiye kadar maa-lesef sayısı çok sınırlı olan bazı fabrika, atölye ve servis istasyonlarına inhisar etmiş bulunmaktadır.

Dilimize başarı ile çevrildiğini memnuniyetle gördüğümüz Rüdiger — Urban'ın (Dairesel Silindirik Kabukları)'nın hesabına ait eseri yukarıda belirtilen mahzuru ortadan kaldıran, yani iyi yetişmiş inşaat mühendisine bu cins silindirik kabukları hesap ve kontrol edebilmek için lüzumlu teorik bilgi yanında, hesabın başından sonuna kadar icrası için gerekli her türlü yardımcı materyali veren bir eserdir. Başka bir deyimle teoriyi bürodaki mühendisin masasına kadar getiren çok lüzumlu ve faydalı bir eserdir.

Kabuklar teorisi, matematik elastisite teorisinin geniş bir tatbik alanıdır. Gerilmeler ve deformasyonlar arasındaki bağıntılar belirtilen elde edilen fazla



Sıhhiye Halk Sokak'ta Çöken İnşaat — Ankara

sayıda ve yüksek mertebede diferansiyel denklemlerin yazılması ve çözülmesine ihtiyaç gösterir. Bu denklemlerin yazılmaları ve çözümlerini sağlayacak yolların aranmasıyla teori kurulur. Ancak çözüm, imkân dahilinde olduğu hallerde de, uzun zaman sarfını, sabrı, bilgi ve tecrübeyi gerektirir. Çözümü kolaylaştıracak, sarfedilen zamanı azaltacak, yani işi pratik sahaya sokacak yol, fonksiyon cetveleri ve tablolarıdır. Muhtelif kimseler, bu arada Profösör Dishinger, bu diferansiyel denklemlerin çözümünü sağlayan tablolar hazırlamışlardır. Fakat bunların çoğu, maalesef yayın sahasına intikal edememiştir. Rüdiger — Urban'ın eseri bu ihtiyaca cevap veren hakikaten kıymetli bir eserdir. Dilimize çevrilmesinin kabuk inşaatın memleketimizde gelişmesine çok yardım edeceği ümit ve temenni edilir. Bu eseri dilimize kazandıran Yük. Müh. Hasan Karataş ve Yük. Müh. Cengiz Dökmeci'nin, meslekdaşlarımıza çok değerli bir hizmetde bulundukları muhakkak ve kendileri tebrike lâyıktırlar, Eserin, Türkçe — İngilizce olması da bilhassa teknik terimlerimizdeki istikrarsızlık karşısında ayrıca bir avantaj telâkki edilmelidir.

Kitabın, Dairesel Silindirik Kabukların teorisini öğrenecek, proje hazırlayacak ve kontrol edecek meslekdaşlarımıza ve netice itibarıyla yapı tecrügemize büyük faydalar sağlaması dileğiyle dilimize çevirenleri candan tebrik ederim.»

- ★ **Zemine oturan, mütemadi teçhizatlı uzun beton plaklarda ısı düşmesi ve rötre tesirlerinin meydana getirdiği gerilme ve deformasyonların hesaplanması (İngilizce) Doktora Tezi: Robert College Research Center. Bulletin Series No. 301 — İstanbul**
Yazan : Dr. Müh. Vedat YERLİCİ 229 sayfa.

Özet : Bu çalışmada, çekme yükü altında, betonun mukavemetini, krip karakterini, elastisite modülünü ve beton yaşı ile kesit büyüklüğünün ve evsaf üstündeki tesirlerin; ayrıca, çelik ile beton arasındaki aderans kaymalarını ve betonun rötresini inceleyip tesbit etmek maksadıyla İ.T.Ü. Laboratuvarlarında deneyler yapılmıştır. Bu deneylerden elde edilen neticeler değerlendirilmek suretiyle beton ile çelik malzemesinin özellikleri ve muhtelif tesirler altındaki hareket tarzı, hesaplarda kullanılmak üzere, zamana bağlı olarak formülle edilmişlerdir.

Daha sonra, mütemadi teçhizatlı, uzun pist döşemesi plaklarında, ısı düşmesi ve rötre tesirleri altında, meydana gelen gerilme, deformasyon, tesadüfi çatlamlar ve bu tesadüfi çatlakların açıklıkları, zamanın fonksiyonları olarak hesaplanmıştır. Hesaplarda betonun krip, kesitinin şekli, aderans gerilmelerindeki değişmeler ve zemin ile pist döşemesi arasındaki sürtünme gibi faktörler kaale alınmışlardır.

Neticede, pist döşemesindeki maksimum çatlak açıklığını, teçhizat miktarını ayarlamak suretiyle, bütün zamanlar için, zararsız bir sınır içinde tutabilmek için bir yol gösterilmiştir.

[51. Sayfadan devam]

d) Karabük borularında evsafa biraz daha fazla itina :% 20 tonaaj tasarrufu dolayısıyla çok iş yapma imkânı sağlanmalıdır.

e) Yapılacak olan yatırımların büyüklüğü gözönünde tutularak belediyelerce tesislerde çeşme sayısı yönetmelikteki değerlerin üstünde tutulmamalı, sulamaya mâni olmak için normal tarifenin en az iki misli olarak çift tarife tatbik edilmeli, sayasız su satışı durdurulmalı ve asıl mühiminin su satış bedellerinin Türkiye çapında ortalama minumum bedeli tesbit edilmelidir.

Belediyeler muhtelif tesirlerle amortisman v.s. hususları bir kenara bırakarak maliyetinin altında su satmaktadırlar. Bu husus mutlak surette önlen-

meli, kurulacak tesislerin ömürleri sonunda yapılan masrafları amorti etmeleri sağlanmalıdır.

f) Diğer taraftan vatandaşın yatırımlara iştiraki sağlanmalı, bunun için de gerekli finansmanı temin ve gelecekteki yatırım miktarlarını arttırmak üzere yukarıdaki esaslara uygun tesbit edilecek satış bedellerine ayrıca % 25 - % 50 nisbetinde «yatırım hissesi» ilâve ve fark bedeller ayrı bir hesapta toplanmalı ve meselâ bu paralar İller Bankasına yatırılarak sermaye tezayüdüne ve yeniden yatırımına imkân verilmelidir.

Konunun ana durumu ve alınması gereken tedbirler yukarda toparlanmış olup mevzuu bu kadarla kapamayı uygun buluyorum.

Cetvel: — 1 —

NÜFUS KADEMELERİ VE SAYIM YILLARINA GÖRE UYGULANAN İÇME SUYU YÖNETMELİKLERİ VE HESAP ESASLARI

Nüfus Kademeleri	1945, 1950, 1955 Yıllarında uygulanan II No. lu Yönetmelikte			1960 ve sonraki yıllar için uygulanan III No. lu Yönetmelikte		
	Nüfus artışı	Müstakbel ihtiyaç yılı	İhtiyaç lt/gün/adam	Nüfus artışı	Müstakbel ihtiyaç yılı	İhtiyaç lt/gün/adam
3000 'e kadar	%1—%1,5	20	40	%1 — %3	30	60
3001 — 5000	»	20	40	%1 — %3	30	60 — 70
5001 — 10000	»	20	40 — 50	%1 — %3	30	70 — 80
10001 — 25000	»	20	50 — 80	%1 — %3	30	80 —100
25001 — 50000	»	20	80 —120	%1 — %3	30	100 —120
50001 — 100000	»	20	120 —170	%1 — %3	30	120 —170
100001 — den büyük	»	20	170 —200	%1 — %3	30	170 —200

Cetvel: — 2 —

NÜFUS KADEMELERİNİN SAYIM YILLARINA GÖRE DAĞILIMI

Nüfus Kademeleri	1945 Sayımı	1950 Sayımı	1955 Sayımı	1960 Sayımı
3000 'e kadar	13.986.594	15.605.367	16.828.749	18.332.255
3001 — 5000	638.732	654.255	816.780	1.429.554
5001 — 10000	676.711	763.714	994.109	993.985
10001 — 25000	1.083.523	1.111.981	1.298.444	1.416.390
25001 — 50000	622.150	693.987	929.377	997.442
50001 — 100000	396.018	397.275	763.138	1.222.719
100001 den büyük	1.386.446	1.720.609	2.434.166	3.362.475
Yekûn	18.790.174	20.947.188	24.064.763	27.754.820

**II No. LU YÖNETMELİĞE GÖRE 1945 YILINDAKİ NÜFUS KADEMELERİNİN
20 SENE SONRAKİ MÜSTAKBEL İÇMESUYU İHTİYAÇLARI**

Nüfus Kademeleri	1945 Sayımı	% 1,5 artış için 20 yıl sonraki nüfus	İhtiyaç (günde adam başına lt)	İhtiyaç (lt/sn)
3000 'e kadar	13.986.594	18.839.942	40	8722
3001 — 5000	638.732	860.372	40	398
5001 — 10000	676.711	911.530	45	475
10001 — 25000	1.083.523	1.459.505	65	1098
25001 — 50000	622.150	838.036	100	970
50001 — 100000	396.018	533.436	135	834
100001 den büyük	1.386.446	1.867.543	185	3999
Yekûn :	18.790.174	25.310.364	16496 lt/sn = günde 1.425.212 m3.	

**III NO. LU YÖNETMELİĞE GÖRE 1960 YILINDA NÜFUS KADEMELERİNİN
İÇME SUYU İHTİYAÇLARI**

Nüfus Kademeleri	1960 Nüfusu	İhtiyaç (günde adam başına lt.)	İhtiyaç (lt/sn)
3000 'e kadar	18.332.255	60	12731
3001 — 5000	1.429.554	65	1075
5001 — 10000	993.985	75	863
10001 — 25000	1.416.390	90	1475
25001 — 50000	997.442	110	1270
50001 — 100000	1.222.719	145	2052
100001 — den büyük	3.362.475	185	7200
Yekûn :	27.754.820	—	26666 lt/sn = günde 2.303.942 m3.

**III NO. LU YÖNETMELİĞE GÖRE 1960 YILINDA NÜFUS KADEMELERİNİN
MÜSTAKBEL İÇMESUYU İHTİYAÇLARI**

Nüfus Kademeleri	1960 Nüfusu	% 3 artış için 34 yıl sonraki nüfus	İhtiyaç (günde adam başına lt.)	İhtiyaç (lt/sn)
3000 'e kadar	18.332.255	50.120.385	60	34806
3001 — 5000	1.429.554	3.908.401	65	2940
5001 — 10000	993.985	2.717.555	75	2359
10001 — 25000	1.416.390	3.872.410	90	4029
25001 — 50000	997.442	2.727.006	110	3472
50001 — 100000	1.222.719	3.342.914	145	5610
100001 den büyük	3.362.475	9.193.007	185	19684
Yekûn :	27.754.820	75.881.678	—	72900 Lt/sn = günde 6.298.560 m3.

NÜFUS KADEMELERİNİN SAYIM YILLARINA GÖRE BELDE OLARAK DAĞILIMI

Nüfus Kademeleri	1945 Sayımı belde sayısı	1950 Sayımı belde sayısı	1955 Sayımı belde sayısı	1960 sayımı belde sayısı
3000 'e kadar	34.157	34.350	34.843	35.471
3001 — 5000	164	168	213	298
5001 — 10000	99	113	148	144
10001 — 25000	73	75	83	91
25001 — 50000	19	20	27	30
50001 — 100000	6	6	11	18
100001 den büyük	4	5	6	9
Yekûn :	34.522	34.737	35.331	36.061

NOT :

1960 Nüfusuna göre
belde sayısı

Nüfusu 1000'e kadar	31.982
» 2000'e »	3.001
» 3000'e »	488
Yekûn :	35.471

1960 ve 1963 YILLARINDA İKMAL EDİLEN
PROJELERE GÖRE KOMPLE TESİSLERE AİT ORTALAMA KEŞİF BEDELLERİ

Nüfus Kademesi	Ortalama giren iş sayısı	Ortalama keşif bedeli
1000 'e kadar	—	100.000,— TL.
1001 — 2000	—	300.000,— »
2001 — 3000	14	1.211.085,— »
3001 — 5000	29	1.310.878,— »
5001 — 10000	26	1.946.004,— »
10001 — 25000	7	3.650.659,— »
25001 — 50000	4	8.132.853,— »
50001 — 100000	2	26.324.780,— »
100001 den büyük	1	62.906.243,— »

1960 — 1963 YILLARINDA İKMAL EDİLEN
PROJELERE GÖRE İSALE TESİSLERİNE AİT
ORTALAMA KEŞİF BEDELLERİ

Nüfus Kademeleri	Ortalamaya giren iş sayısı	İsale projeleri Ortalama Keşif Bedeli
1000 'e kadar	—	100.000,— TL.
1001 — 2000	—	300.000,— »
2001 — 3000	2	455.566,— »
3001 — 5000	15	629.433,— »
5001 — 10000	22	626.497,— »
10001 — 25000	9	1.337.757,— »
25001 — 50000	9	3.003.902,— »
50001 — 100000	6	6.821.703,— »
100000 den büyük	1	22.677.837,— »