

Dünya'nın Bellibaşlı Nehirleri ile Türkiye Nehirlerine Ait Bazı İstatistikî Malûmat

Yazan :
Sami SOYDAM
Yük. Müh.
○

Muhtelif iklim, topoğrafya, jeoloji, vejetasyon v.s. şartları altında akarsuların rejimleri ve bu meyanda ortalama sarfiyatları büyük değişiklikler gösterir. Türkiye gibi, dünya yüzölçümüne göre oldukça küçük bir memlekette dahi bu değişiklikler bâriz olarak görülür.

Dünyanın bellibaşlı akarsularının ortalama sarfiyatları hakkında genel bilgi vermek gayesi ile aşağıdaki tablolarda verilen malûmat, Milletlerarası Hidroloji Teşkilâtının 3-4 Eylül 1957 Toronto Toplantısı Notları ile E.I.E. Akım Yıllıklarından (Türkiye akarsuları için) istifade ile hazırlanmıştır.

Tablo : I

Yerüstü Akımlarının Dünya Üzerindeki Dağılışı		
	Okyanuslara akan tahmini ortalama akım	Dünya üzerindeki toplam yerüstü akımına göre %
Kıt'a veya saha	m ² /sec.	%
Avrupa	74900	6.6
Asya	220000	19.4
Malaya takımadaları	133000	11.7
Afrika	187100	16.4
Avustralya	18700	1.7
Kuzey Amerika	203700	17.9
Güney Amerika	254600	22.4
Grönland ve Kanada takımadaları	22200	2.2
Dahili sahalar	21200	1.9
T o p l a m :	1135400	100.0

Tablo : II

Dünyanın Bellibaşlı Nehirlerinde Ortalama Sarfiyatı				
Nehir	Memleket	Yağış alanı km ²	Ortalama Sarf. m ² /sec	mm/yıl
AVRUPA				
Tuna	Romanya	815.800	6.400	250
Divina	Rusya	362.600	3.400	300
Peçora	Rusya	326.300	4.100	400
Ren	Holanda	145.000	2.200	480
Ron	Fransa	95.800	1.700	560
Po	İtalya	69.900	1.600	720
Dinyepr	Rusya	458.400	1.700	120
Vistül	Polonya	196.800	1.100	180
Elbe	Almanya	134.700	680	160
Garon	Fransa	57.000	680	380
Glomma	Norveç	38.900	680	550
Ebro	İspanya	82.900	620	240
Mezen	Rusya	54.400	620	360
Don	Rusya	222.700	680	96
ASYA				
Gökırmak	Çin	1.942.500	21.200	340
Brahmaputra	Doğu Pakistan	935.000	19.800	670

Nehir	Memleket	Yağış alanı km ²	Ortalama Sarf. m ² /sec	mm/yıl
Ganj	Hindistan	1.059.300	17.000	510
Yenisey	Rusya	2.590.000	17.400	210
Lena	Rusya	2.424.200	15.500	200
İrravadi	Burma	429.900	13.600	1000
Obi	Rusya	2.483.800	12.500	160
Mekong	Hindini	810.700	11.900	460
Amur	Rusya	1.841.500	11.000	190
İndüs	Pakistan	927.200	5.500	190
Kolima	Rusya	644.900	3.800	190
Sankai	Çin	119.100	3.600	950
Sarırmak	Çin	673.400	3.300	150
Neva	Rusya	282.300	2.600	290
Prasina	Rusya	194.300	2.500	410
Godavari	Hindistan	341.900	2.200	200
Şattülarap	Irak	453.300	2.000	140
Kistna	Hindistan	308.200	2.000	200
Saluen	Burma	279.700	1.500	170
Yana	Rusya	272.000	1.100	130
Kamçatka	Rusya	44.000	900	640
Pei	Çin	157.600	680	140
İndigirka	Rusya	176.100	680	120
Karun	Irak	51.800	680	410

AFRİKA :

Kongo	Kongo	3.885.000	45.300	370
Nijer	Nijerya	559.400	9.300	520
Zambezi	Mozambik	1.295.000	7.100	170
Oranj	Güney Afrika	828.800	2.900	110
Nil	Mısır	2.978.500	2.800	30

KUZEY

AMERİKA :

Missisipi	U.S.A.	3.222.000	18.400	190
S. Lavrens	U.S.A.	1.289.800	14.200	350
Kolombiya	U.S.A.	670.800	7.800	370
Yukon	Kanada	932.400	5.100	170
Frazer	Kanada	222.700	2.700	380
Sakramento	U.S.A.	67.300	820	380
Mobil	U.S.A.	108.800	1.600	460
Kolorado	U.S.A.	637.100	620	31
Hudson	U.S.A.	33.700	620	580

Nehir	Memleket	Yağış alanı km ²	Ortalama Sarf. m ³ /sec mm/yıl	
Makenzi	Kanada	1.709.400	7.400	140
Nelson	Kanada	1.165.500	3.500	95
Savannah	U.S.A.	69.900	1.100	500
GÜNEY AMERİKA:				
Amazon	Brezilya	5.778.300	101.900	550
Orinoko	Venezuela	880.600	17.000	610
Parana	Arjantin	2.305.100	14.900	200
Tokantins	Brezilya	906.500	10.200	350
Magdalena	Kolombiya	240.900	7.500	980
Uruguay	Arjantin ve Uru- guay	233.100	3.900	530
S.Fransisko	Brezilya	673.400	2.800	130
Bio Bio	Şili	204.600	790	120
Valdivia	Şili	82.900	760	290

Tablo : III

Türkiye'ni Bellibaşlı Nenirlerinde Ortalama Sarfiyat

Nehir	Yağış alanı km ²	Ortalama Sarf. m ³ /sec mm/yıl	
Fırat (*)	125.500	1.000	250
Fırat (Birecik'te)	100.300	860	270
Fırat (Keban'da)	63.200	640	320
Dicle (*)	57.600	500	270
Dicle (Rezuk'ta)	38.200	390	320
Çoruh	19.900	320	500
Ceyhan	22.000	200	290
Susurluk	23.600	180	240
Seyhan	20.400	180	280
Manavgat. (Homa'da)	930	170	5700
Kızılırmak	76.700	170	70
Yeşilirmak	36.100	140	120
Sakarya	58.200	110	60
Köprüçayı (Beşkonak'ta)	2.070	96	1460
B. Menderes	25.000	80	100
Gediz	18.000	57	100
Türkiye (Toplam)	776.000	6.300	260

(*) Türkiye'de doğan ve fakat Fırat ve Dicle'ye Türkiye hudutları dışında birleşen kolların yağış alanlarını da ihtiva etmek üzere toplam havza.

BASİT EĞİLMEYE MARUZ DİKDÖRTGEN KESİTLİ BETONARME KİRİŞLERİN ABAKLARLA HESABI

(Baştarafı 40. sayfada)

(b) ile gösterilmiş olan T diyagramı esas alınır-
sa :

$$b \int T dx = H \quad T = \frac{T}{bz} \quad b \int \frac{T}{bz} \cdot dx = H$$

$$\frac{1}{z} \int T dx = H \quad \int T dx = S \quad \text{denirne}$$

$$\frac{S}{z} = H \quad \text{elde edilir.}$$

(c) ile gösterilen T diyagramı elde edilmişse
 $\int dx = S^1 \quad S^1 b = H \quad \text{bulunur.}$

(d) eğer (Tb) değerleri teşkil edilmişse

$$\int T b dx = S'' \quad \text{den } S'' = W \quad \text{bulunur.}$$

$$\text{Bundan sonra } F = \frac{H}{\frac{\sigma}{e}} \quad \text{formülünden gerekli}$$

teçhizat alanı elde edilir.

Bu işlemler fazlaca zaman almaktadır. Yukarıda verilmiş olan formüller vasıtasıyla daha sürekli hesap yapmağa yarıyacak bir formül elde edilebilir.

$$H = b \int T dx = \int b T dx = \int \frac{T}{z} dx = \int \frac{T}{0.9 h} dx$$

$$\int T dx = \Delta M \quad \text{olduğu nazarı itibara alınarak}$$

$$H = \frac{\Delta M}{0.9 h} \quad \text{bulunur.} \quad F = \frac{H}{\frac{\sigma}{e}} \quad \text{olduğuna göre}$$

$$F = \frac{\Delta M}{\frac{0.9 h \sigma}{e}}$$

elde edilir.

Formüldeki ΔM değeri kirişin maksimum momenti ile uçtaki minimum momenti arasındaki farktır. Çeşitli moment diyagramları halinde ΔM in nasıl alınacağı (Şekil : 7) de gösterilmiştir.

Yukarıda verilmiş olan formülde h ve σe sabit tutularak $F_k = f(\Delta M)$ lineer fonksiyonları çizilebilir. Bu suretle en çok kullanılan çelik gerilmeleri için abaklar hazırlanmıştır.

Bu abaklardan Stl çeliği ve $\sigma e = 1400 \text{ kg/cm}^2$ için hazırlanmış olanı (Şekil : 8) de verilmiştir.

Yalnız, kayma teçhizatı için burada verilmiş olan metod, yüksekliği sabit olmayan kirişlere (meselâ guseli kirişler) kabili tatbik değildir. Bu tip kirişlerde kayma teçhizatını bulmak için kayma gerilmeleri diyagramından faydalanmak icabetmektedir.

1 Mart 1963 tarihli dergimizin dokuzuncu sayfasında Y. Müh. Mehmet SALİHOĞLU tarafından kaleme alınan makalede iki satır yanlış dizilmiştir.

Okurlarımızdan özür dileyerek aşağıda doğru şeklini veriyoruz.

Mecmu talep = Özel sektördeki istihlâk + Özel sektördeki yatırım + Devlet sektöründeki istihlâk + Devlet sektöründeki yatırım + ihracat....

(BAŞYAZIDAN DEVAM)

Her ağırbaşlı yayın aracı ve müessesede olduğu gibi hislerden ziyade sağduyu ve ilkeler göz önünde bulundurulacaktır.

Dokuzuncu yayım yılında değerli okurlarımızın, meslektaşlarımızın yakın ilgilerine layık bir organ olabilmek için yeni bir şevkle işe sarılacak, daha çok gayret sarfedilecektir. Başarıda hepimizin payı olmalıdır!

Saygılarımızla.