

HİDROFOR KAPASİTESİ HESABI

- a) Aile sayısı veya daire sayısı : A
b) Bireyin günlük su tüketimi : T = 120 litre / gün
c) Ortalama birey sayısı aile için : B = 4 veya 5 alınır.
d) Eş zamanlı kullanım faktörü : f

EŞ ZAMANLI KULLANIM FAKTÖRÜ : f		
4	Daireye Kadar	0,66
5 - 10	Daireye Kadar	0,45
11 - 20	Daireye Kadar	0,40
21 - 50	Daireye Kadar	0,35
51 - 100	Daireye Kadar	0,30
100	Daireden Fazla	0,25

HÖZEL--> Su sayacı başına : 10 mSS
Filtrasyon için : 15 mSS
Bahçe Sulama için : 15 mSS
Şok duş için : 15 mSS

$$Q = A \times B \times T \times f \text{ (Litre)}$$

$$H_m = (2,8 \times \text{Kat sayısı} \times C) + H_{\text{ÖZEL}} + H_{\text{AKMA}}$$

C --> Yeni bina için : 1,3 (Boru ve bunun gibi
Eski bina için : 1,4 kayıplar kabul edilir.)

H_{AKMA} --> 15 mSS Kabul edilir

$$V_N = 0,33 \times Q_p \times \frac{(P_{\text{ÜST}} + 1)}{(P_{\text{ÜST}} - P_{\text{ALT}}) \times S}$$

V_N : Hidrofor tankı nominal hacmi (m³)
Q_p : Bir pompanın PALT basıncında verdiği max debi miktarı (m³ / h)
P_{ÜST} : Hidroforun çalışma üst basıncı (bar)
P_{ALT} : Hidroforun çalışma alt basıncı (bar)
S : Salt sayısı (Motorun saatte devreye girip çıkma sayısı) 1/S
- 2 veya 3 kW lık motor güçlerine kadar şalt sayısı 40'a kadar çıkabilir.
- Büyük motorlarda şalt sayısı 20'ye çekildi.

ÖRNEK:

60 Daireli üç bloktan oluşan 5'er katlı yeni bir sitenin su ihtiyacını karşılayacak hidroforun kapasitesini hesaplayınız. Her dairenin sayacı ayrıdır. Banyo bataryasında şok duş kullanılmıştır :

$$Q = A \times B \times T \times f \text{ (Litre)}$$
$$Q = 60 \times 5 \times 120 \times 0,30 = 10,800 \text{ LİTRE} = 10,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$H_m = (2,8 \times \text{kat sayısı} \times C) + H_{\text{ÖZEL}} + H_{\text{AKMA}}$$
$$H_m = (2,8 \times 5 \times 1,3) + (10 + 15) + 15 = 58,2 \text{ mSS} = \mathbf{60 \text{ mSS}}$$

Yukarıda hesap neticesinde elde edilen değerlerden STANDART POMPA kataloguna bakılarak pompa seçilir.

- SEÇİM: SKM 32/3 2-14m³/H 78-60mSS 5. SHP 2900 d/d
 - SEÇİM : SNT 32/250 4 - 15,5 m³ 74-54 mSS 7,5HP 2885 d/d
- Buradan aynı işi gören , motor gücü küçük olan **SKM 32/3** pompası seçilir.

V_N = HİDROFOR TANKININ NÖRMINAL HACMİ (m³)

Q_p = P_{ALT} Basıncında pompanın maxdebisi **14m³/h**
P_{ÜST} = Hidroforun çalışma üst basıncı 74 mSS den **7,4 bar**.
P_{ALT} = Hidrofor çalışma alt basıncı 6 mSS den **6 bar**.
S = Salt sayısı **30 defa**

$$V_N = 0,33 \times Q_p \times \frac{(P_{\text{ÜST}} + 1)}{(P_{\text{ÜST}} - P_{\text{ALT}}) \times S} = 0,33 \times 14 \times \frac{(7,4 + 1)}{(7,4 - 6) \times 30} = 0,924 \text{ m}^3 \quad V_N = 1 \text{ ton olarak bulunur.}$$

NOT : Kapalı genişleme deposu kullanıldığı takdirde sisteme su basılmadan önce genişleme deposunun içinde basılı bulunan azot gazı basıncı sistemin statik basıncına eşit şekilde ayarlanır. Az ise ilave edilir. Fazla ise basınç düşürülür. Yukarıda ki örnek için (10 kat x 2,7 m + 15 m musluk basıncı = 42 m = 4,2 atü) sistem boş iken ön gaz basıncı **4,2 atü**'ye ayarlanır. (62 hava) lbr.dir.