

Hidrofor nedir? Nasıl Çalışır?

- Hidrofor nedir? Nasıl çalışır?

Şehir şebekesi basıncı yetersiz kaldığı durumlarda binalara konforlu bir şekilde otomatik olarak su temini sağlamak için kullanılır. Hidroforlar, tek pompalı yada ortak bir şase üzerinde birden fazla pompa kullanılarak, basınç elemanı (şalter ve sensör), kontrol panosu, manometre ve gerekli vanaları ile bir set olarak kullanılabilir. Sistem basıncı bir basınç şalteri yada sensörü vasıtasıyla algılanır. Basınç set edilen üst basınç değerine ulaştığında, debi talebi azalır ve pompa durur, alt basınç değerine düştüğünde debi talebi artar ve pompa çalışmaya başlar.

- Hidrofor tipleri nelerdir?

Hidroforlar villa, apartman, hastane, okul gibi bir çok farklı yapıda kullanılabilir. Kullanılan yapıya göre hidrofor çeşitleri değişkenlik gösterir. Tek katlı, villa tipi yapılarda kendinden genleşme tanklı, yatay hidroforlar kullanılırken. Yüksek katlı apartmanlarda dik milli çok kademeli, şaşeli, pompa sayısı talebe göre değişebilen hidroforlar kullanılır.

- Hidrofor nasıl devreye girer?

Sistem basıncı bir basınç şalteri yada sensörü vasıtasıyla algılanır. Basınç set edilen üst basınç değerine ulaştığında, debi talebi azalır ve pompa durur, alt basınç değerine düştüğünde debi talebi artar ve pompa çalışmaya başlar.

- Hidrofor neden sık sık çalışır?

Sistem basıncı azaldığında hidrofor devreye girmekte. Pompa motorların şalt sayısını sınırlamak için genleşme tankı kullanılmalıdır.

- Hidrofor en fazla kaç metreden su çeker?

Modele göre değişmekle beraber 7 metreden maksimum emiş yapabilir.

- Hidrofor seçimi nasıl yapılmalıdır?

Hidrofor seçimi yapabilmek için 2 temel veri hesaplanmalıdır. Bunlar debi ve basınçtır. Debi; $Q = A \times B \times T \times f / 1000$ [m³/h] formülü ile hesaplanır.

A = Aile sayısı (Daire veya bağımsız konut sayısı)

B = Birey sayısı / Aile

T = Bireyin günlük ortalama su tüketimi [litre/gün]

f = Eş zaman kullanım faktörü

Günlük su tüketimi ile ilgili standartlar bazı kabuller yapılmıştır. Örneğin toplu konutlarda 100-150 litre/gün/birey iken otellerde 200-600 litre/gün/yatak şeklindedir. Eş zaman faktörü ise

aynı anda birden çok duşun, musluğun açılması durumunda konforun bozulmaması için gereken faktördür. Debi dışında hesaplanması gereken diğer parametre basınçtır.

Hidroforın basma yüksekliği $H = h + \Sigma\Delta p + 15$ [mSS] formülü ile kabaca hesaplanabilir.

h = En yüksek kullanıcının kod farkı [mSS]

$\Sigma\Delta p$ = Tesisattaki toplam basınç kayıpları [mSS]

(Tesisattaki toplam basınç kaybının hesaplanmasının mümkün olmadığı durumlarda $\Sigma\Delta p = 20-25 \times h$ olarak alınır.)

15 mss ise akma basıncı olarak eklenir.

Hesaplanan basınç, hidroforun çalışmaya başlayacağı Halt (alt basınç) noktası olarak kabul edilebilir.

- Hidrofor neden ses çıkarır?

Hidroforlar yanlış seçildiğinde pompa kavitasyona uğradığında, şase altındaki vibrasyon takozları eksikliğinde yada yetersizliğinde, pompa çok fazla dur kalk yaptığında, tesisat ve hidroforun düzenli bakımı yapılmadığında bu sorunlarla karşılaşırız.

- Sessiz hidrofor var mı?

Evet vardır örneğin yarı ıslak rotorlu hidroforlar sessiz tip hidroforlardır.

- Hidrofor çok elektrik harcar mı?

Eğer hidrofor yanlış seçildiyse gerekenden daha fazla enerji harcayabilir. Bundan kaçınmak için debi ve basma yüksekliği doğru hesaplanmalı, şalt sayısı yüksek ise genleşme tankı kullanılmalı.

- Hidrofor bakımı ne aralıklarla yapılmalıdır?

Hidrofor bakımı 6 ayda bir yapılmalıdır