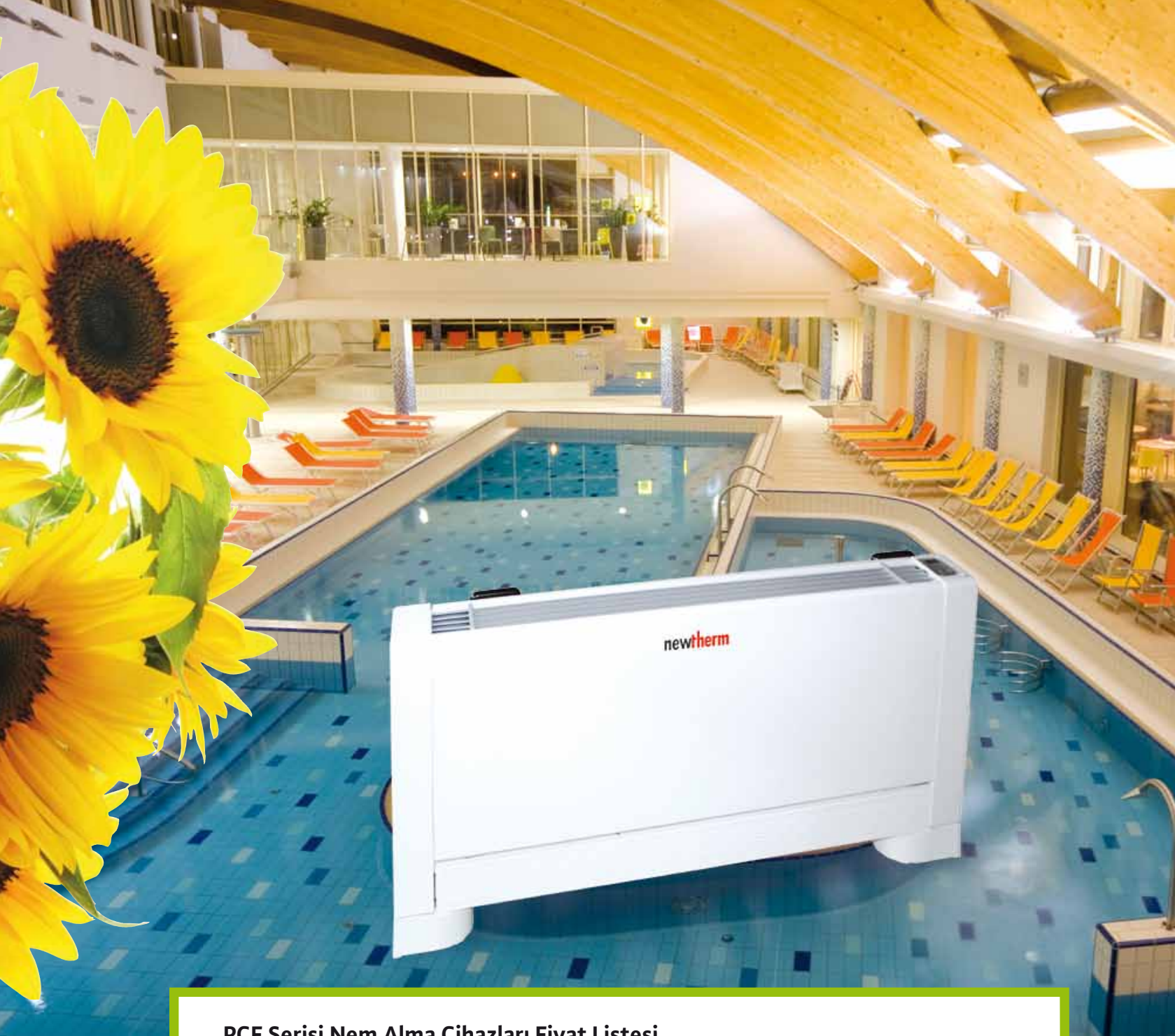




### PCF Serisi Nem Alma Cihazları Fiyat Listesi

- Kapalı havuz ve akvaryum gibi tesislerde, Konut, ofis ve işyeri gibi mekanlarda Ortamın sıcaklığını düşürmeden neminin alınabilmesi için
- Yüksek verim değerleri ile elektrik tüketimi düşük
- Bulunduğu ortama güzellik katan şık tasarımıyla
- Fısıltı seviyesinde sessiz çalışmasıyla
- Ayaklı veya ayaksız olarak duvara monte edilebilen
- Korozyona ve çevre şartlarına dayanıklı
- Projelendirme ve uygulama desteğimizle birlikte
- Ekonomik, güvenilir, konforlu nem alma cihazları



**newtherm**

Belli bir buhar basıncı altında, havanın içinde bulunan su buharına havanın nemi denilmektedir ve genellikle;

- Bağıl nem oranı  $\varphi$  (%),
- Kısmi buhar basıncı  $P_D$  (mbar) ve
- Mutlak nem miktarı  $x$  (g/kg kuru hava) değerleri ile ifade edilmektedir.

Havanın taşıyabileceği su buharı miktarı, havanın sıcaklığıyla birlikte artmaktadır.

Bağıl nem oranı, havanın belli bir sıcaklıkta taşıdığı su buharı miktarının, havanın o sıcaklıkta taşıyabileceği maksimum su buharı miktarına olan oranıdır.

Edinilen tecrübelerle göre, insanların kendilerini konforlu hissedebilmeleri için, havanın mutlak nem miktarının  $x = 11,5$  gr/kg kuru hava civarında olması gerekmektedir.

Bu da 26°C'ye kadar ortam sıcaklıkları için bağıl nem oranının  $\varphi \leq \%55$ , 20-22°C'lik ortam sıcaklıklarında ise bağıl nem oranının  $\%35 < \varphi < \%65$  arasında tutulması gerektiği anlamına gelmektedir.

Havanın yüksek nem oranı, insanların konfor şartlarını bozmasının yanı sıra, yapı malzemelerine ve kullanılan eşyalara da zarar vermektedir.

Özellikle yüzme havuzları ve endüstriyel prosesler gibi kimyasal maddelerin bulunduğu ortamlarda, havadaki su buharıyla birleşen bu maddeler, hidroklorik asit gibi aktif bileşenler oluşturarak korozyon etkilerini daha da hızlandırmaktadır.

Bağıl nem oranının  $\%50-55$ 'in üstüne çıktığı durumlarda bakteri, virüs ve mantar gibi mikroorganizmaların üreme ve faaliyet seviyeleri ile birlikte, hastalık yayma ve malzemelere zarar verme hızları da yükselmektedir.

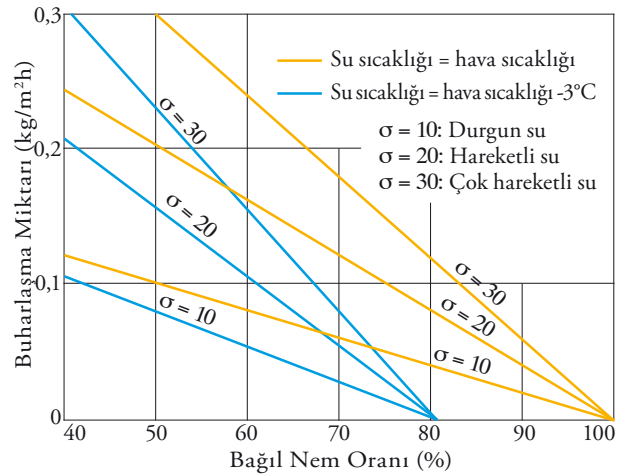
Kapalı ortamlardaki havanın içindeki su buharı miktarını kontrol edebilmek için en etkili yöntem, havayı çiy noktasının altında bir sıcaklığa sahip bir yüzeyle buluşturarak, su buharının o yüzeyde yoğunlaşmasını sağlamak ve yoğunlaşan suyu ortamdan dışarı atmaktır.

PCF serisi ısı pompalı nem alma cihazları da bu yöntemle çalışmaktadır.

Kapalı yüzme havuzlarında su sıcaklığının 25-28°C, hava sıcaklığının 28-30°C, havanın bağıl nem oranının  $\%55-60$  aralığında olması istenmektedir.

Kapalı yüzme havuzlarında önemli miktarlarda buharlaşma olayı gerçekleşmektedir. Buharlaşan suyun miktarı kesin olarak hesaplanamamakla birlikte, yapılan ölçümlerle değişik şartlar için geçerli olan kılavuz değerler tespit edilebilmiştir.

Aşağıdaki diyagramda, kapalı yüzme havuzlarındaki buharlaşma miktarının; suyun hareketlilik düzeyinin yanı sıra, suyun ve havanın sıcaklığına ve havanın bağıl nem oranına göre değişen değerleri gösterilmiştir.



Az hareketli su yüzeyinde 0,1 kg/m²h, çok hareketli su yüzeyinde ise 0,2 kg/m²h kadar su buharlaşmaktadır ve havuz suyundan 65 ile 130 W/m² arasında değişebilen ısı kaybına neden olmaktadır.

Havuzun kullanılmadığı zamanlardaki buharlaşma miktarı, 0,08 ile 0,1 kg/m²h arasındadır ve neden olduğu ısı kaybı 54 W/m² kadardır.

Bu değerler su sıcaklığının 26°C, hava sıcaklığının 28°C ve bağıl nem oranının  $\%60$  olduğu durumlar için geçerlidir. Su sıcaklığının, hava sıcaklığına eşit olduğu durumlarda buharlaşma daha da artmaktadır.

Su sıcaklığının 37°C, hava sıcaklığının 25°C ve bağıl nem oranının  $\%60$  olduğu ortamlarda kullanılan, Whirl-Pool tipi içine hava üflenen girdaplı havuzlarda, buharlaşma miktarı; üflemezli kullanımda 0,8 kg/m²h, üflemezli kullanımlarda ise 2 kg/m²h civarında gerçekleşmektedir.

## PCF Serisi Nem Alma Cihazları

**newtherm**

### PCF Serisi Nem Alma Cihazı 1,25BD - 2,50BD

Kapalı yüzme havuzları, gezi akvaryumları, hayvanat bahçeleri gibi nem oranı yüksek mekanlarda, ortamın havasını soğutmadan, nemini azaltmak için geliştirilmiş, nem kontrollü otomasyon sistemine sahip, ısı pompalı cihazlardır.

Cihazlar kompresör, evaporatör, kondenser ve elektronik genişleme vanası gibi ekipmanları, DC motor tahrikli radyal fan sistemi ve kontrol amaçlı yapı elemanlarıyla birlikte çalışmaya hazır durumdadır.

PCF serisi nem alma cihazları duvara monte edilerek kullanılabilir.

Montajı ve çalıştırılması çok kolaydır. Fişli elektrik kablosunu topraklanmış, monofaze prize takmak ve cihazın drenaj bağlantısını yapmak yeterlidir.

Duvara askı konsolu, ilgili bağlantı elemanları ve PVC spiral drenaj hortumu teslimat kapsamındadır.

PCF serisi nem alma cihazlarının içinde, ortamın bağıl nem oranını ölçen sensör mevcuttur. Mekan başka bir noktada ölçüm yapan ikinci bir sensörün de cihaza bağlantısını yapmak mümkündür.

Ortamdaki bağıl nem oranı, kontrol paneli üzerinde set edilen değerin %5 altına düştüğünde, cihaz otomatik olarak durmakta, %5 üstüne çıktığında ise tekrar çalışmaya başlamaktadır.

PCF serisi nem alma cihazları, 20 cm'lik incecik yapısı, fısıltı seviyesindeki sessiz çalışması ve bulunduğu ortama güzellik katan şık tasarımıyla konut, ofis, mağaza gibi mekanlarda da kullanılmaktadır.

Bu cihazların, düşük elektrik tüketimi, yüksek işletim konforu ve az yer kaplaması gibi kullanıcıya sağladığı birçok avantaj vardır.

Taşıyıcı şasesi ve gövdesi, korozyon çevre şartlarına azami dayanıklı olabilmesi için kar beyazı renginde elektrostatik fırın toz boya ile kaplanmış galvanizli çelik sactan üretilmiştir.

Kolayca çıkarılıp temizlenebilen, sentetik bir filtre üzerinden hava girişini sağlayan şık tasarımlı ön ızgarası, fırın boya ile kaplanmış monoblok alüminyumdur.



PCF 1,25BD - 2,50BD



*Estetik tasarımı, 20 cm'lik incecik yapıyla konut ve ofislerde de duvara kolayca monte edilerek kullanılabilir.*



*Kullanımı kolay, konforlu kontrol paneli üzerinden, ortamdaki mevcut bağıl nem oranı okunabilmekte ve ortamda olması istenen nem oranı set edilebilmektedir.*



| PCF Serisi Nem Alma Cihazı             |                   | 1,25BD                  | 1,75BD  | 2,50BD  |
|----------------------------------------|-------------------|-------------------------|---------|---------|
| Nem Alma Kapasitesi <sup>(1)</sup>     | L/h - L/gün       | 2,2-53                  | 3,0-72  | 4,3-103 |
| Nem Alma Kapasitesi <sup>(2)</sup>     | L/h - L/gün       | 1,25-30                 | 1,75-42 | 2,50-60 |
| Havuzun Yüzey Alanı                    | m <sup>2</sup>    | < 42                    | < 60    | < 83    |
| Ortamdaki Bağıl Nem Oranı              |                   | %40 ile %100 arasında   |         |         |
| Ortamdaki Hava Sıcaklığı               |                   | 10°C ile 36°C arasında  |         |         |
| Hava Sirkülasyon Debisi <sup>(1)</sup> | m <sup>3</sup> /h | 450                     | 600     | 750     |
| Hava Sirkülasyon Debisi <sup>(2)</sup> | m <sup>3</sup> /h | 400                     | 500     | 750     |
| Elektrik Anma Değerleri                |                   | 1-220 V (± %10) - 50 Hz |         |         |
| Nominal Gücü <sup>(1)</sup>            | kW                | 0,93                    | 1,14    | 1,73    |
| Nominal Akım <sup>(1)</sup>            | A                 | 4,1                     | 5,0     | 7,5     |
| Ana Sigorta Gücü                       | A                 | 1x6                     | 1x6     | 1x10    |
| Besleme Kablosu Tipi                   | mm <sup>2</sup>   | 3x1,5                   |         |         |
| Kompresör Tipi                         |                   | 1xPanasonic Rotary      |         |         |
| Soğutucu Akışkan Tipi R410A            | kg                | 0,65                    | 0,80    | 1,10    |
| En                                     | mm                | 200                     | 200     | 200     |
| Boy                                    | mm                | 1300                    | 1500    | 1500    |
| Yükseklik (Ayaksız)                    | mm                | 653                     | 653     | 653     |
| Yükseklik (Ayaklı)                     | mm                | 740                     | 740     | 740     |
| Net Ağırlık                            | kg                | 56                      | 64      | 75      |
| Drenaj Suyu Bağlantısı                 | mm                | Ø 16 hortum çıkışı      |         |         |
| Ses Basınç Seviyesi <sup>(3)</sup>     | dB(A)             | 44                      | 46      | 47      |

(1) : Ortam hava sıcaklığının 30°C, bağıl nem oranının %80 olduğu durumda ölçülen değerlerdir

(2) : Ortam hava sıcaklığının 27°C, bağıl nem oranının %60 olduğu durumda ölçülen değerlerdir

(3) : Ses basınç seviyesi cihazdan 1 m uzaklıkta, 1,5 m yükseklikte, yankısız odada ölçülmüştür

Cihazların gövdeleri: RAL 9010'e yakın kar beyazı rengindedir