

## Process Filtreler

Üretici: **ilgili üretici** | ilgili üretici Ürünleri Tedarikçisi: Sentech Filtration Systems

Process filtreler, endüstriyel proses sıvılarının, suyun, kimyasalların ve gazların içerdiği katı partiküllerden arındırılması amacıyla tasarlanmış yüksek verimli filtrasyon sistemleridir. İşletmelerde üretim kalitesini artırmak, hassas ekipmanları korumak ve duruş sürelerini minimize etmek amacıyla kullanılır. Kartuş ve torba filtre çözümleriyle tesislerin teknik ihtiyaçlarına uygun geniş bir konfigürasyon seçeneği sunar.

### Teknik Özellikler

|                           |                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Filtre Elemanı Tipleri    | Kartuş ve Torba (Proses gereksinimine göre)                           |
| Gövde Malzeme Seçenekleri | AISI 304, AISI 316L Paslanmaz Çelik, Karbon Çelik (Korozyon dayanımı) |
| Conta Malzemeleri         | EPDM, NBR, Viton (FKM), PTFE (Akışkan uyumluluğuna göre)              |
| Bağlantı Tipleri          | Flanşlı, Dişli, Tri-Clamp (EN / ANSI standartları)                    |

### Nasıl Seçilir?

#### Akışkan Türü ve Kimyasal Uyumluluk

Filtre edilecek proses sıvısının pH değeri, korozyon özellikleri ve solvent içeriği gövde ve sızdırmazlık elemanı malzemesinin belirlenmesinde temel etkindir. Asidik veya agresif kimyasallarda AISI 316L paslanmaz çelik veya özel kaplamalı gövdeler tercih edilmelidir. Yanlış malzeme seçimi korozyona ve proses kontaminasyonuna yol açar.

#### Partikül Yükü ve Filtrasyon Mantiği

Sıvı içerisindeki partikül miktarı ve tutulması istenen minimum parçacık boyutu filtre tipi seçimini doğrudan etkiler. Yüksek partikül yüküne sahip hatlarda torba filtreler ekonomik bir ön arıtma sağlarken, yüksek berraklık gerektiren hassas proseslerde kartuş filtreler tercih edilmelidir.

#### Çalışma Basıncı ve Sıcaklığı

Sistemde meydana gelen maksimum çalışma basıncı ve anlık basınç dalgalanmaları filtre haznesinin basınç sınıfını belirler. Yüksek sıcaklık altında çalışan hatlarda uygun elastomer conta ve filtre elemanı malzemesi seçilmesi sızdırmazlık ve yapısal bütünlük açısından kritik önem taşır.

#### Fark Basıncı (Delta P) ve Debi İhtiyacı

İstenen akış debisinde filtre üzerinde oluşacak başlangıç basınç düşüşü dikkate alınmalıdır. Yüksek fark basıncı enerji tüketimini artırır ve filtre elemanının erken tıkanmasına neden olabilir. Tesisin maksimum debisini karşılayacak uygun gövde boyutu seçilmelidir.

### Uygulama Alanları

- Kimya sanayisinde proses sıvılarındaki katı partiküllerin uzaklaştırılması ve ürün saflığının korunması amacıyla kullanılır.
- Su arıtma tesislerinde ters osmoz ve ultrafiltrasyon sistemleri öncesinde ince partikül tutucu ön filtreleme sağlamak için uygulanır.
- Gıda ve içecek üretkenliğinde dolum hatları öncesi sıvıların berraklaştırılması ve hijyenik filtrasyon gereksinimlerini karşılamak için tercih edilir.
- Boya ve reçine imalatında bitmiş ürünlerdeki topaklaşmış parçacıkları süzerek istenen yüzey kalitesini elde etmek amacıyla entegre edilir.
- İlaç endüstrisinde hassas proses çözeltilerinin berraklaştırılması ve steril filtrasyon öncesi yük hafifletme amacıyla kullanılır.

- Petrokimya tesislerinde proses çözücülerinin içerdği askıda katı maddeleri tutarak hat üzerindeki kontrol vanalarını korumak için seçilir.

## Sıkça Sorulan Sorular

### Kartuş filtre ile torba filtre arasındaki temel fark nedir?

Torba filtreler yüksek debi ve yüksek partikül yükü içeren uygulamalarda daha yüksek kirlilik tutma kapasitesi ve kolay değişim avantajı sunar. Kartuş filtreler ise daha hassas mikron derecelerinde filtrasyon sağlayarak yüksek berraklık gerektiren proseslerde tercih edilir. Uygulama ihtiyacına göre iki sistem ark arkaya ön filtrasyon ve ana filtrasyon şeklinde de kullanılabilir.

### Process filtre elemanlarının değişim zamanı nasıl belirlenir?

Filtre değişimi çoğunlukla giriş ve çıkış hatları arasındaki fark basınç (Delta P) değerine göre takip edilir. Filtre elemanı tıklandıkça fark basınç artar ve üretici tarafından önerilen kritik değere ulaştığında eleman değiştirilmelidir. Ayrıca belirli proseslerde sabit zaman aralıkları veya üretilen ürün hacmine göre de periyodik değişim takvimleri uygulanır.

### Filtre gövdesinde hangi paslanmaz çelik sınıfı tercih edilmelidir?

Genel su ve hafif kimyasal uygulamalarında AISI 304 paslanmaz çelik yeterli korozyon direncini sağlar. Klorür içeren akışkanlar, deniz suyu, koroziv kimyasallar veya hijyenik gıda/ilaç proseslerinde ise molibden katkılı AISI 316L malzeme tercih edilmelidir.

### Process filtrelerde nominal ve mutlak (absolute) filtrasyon ne anlama gelir?

Nominal filtrasyon, filtrenin belirtilen mikron boyutundaki partiküllerin belirli bir yüzdesini (örneğin %85) tutabileceğini ifade eder. Mutlak filtrasyon ise belirtilen mikron boyutundaki partiküllerin standart test koşullarında %99.9 oranında tutulduğunu garanti eder. Hassas proses adımlarında mutlak filtreler kullanılmalıdır.

### Filtre haznelerinde güvenlik ve venting (hava tahliye) donanımı neden önemlidir?

Sisteme ilk sıvı doldurulması sırasında veya işletme sırasında biriken havanın tahliye edilmesi, akışın düzgün sağlanması ve koç darbesi riskinin önlenmesi için gereklidir. Tahliye ve blöf vanaları, filtre bakımı sırasında hazne içindeki basıncın emniyetli şekilde düşürülmesini ve sıvının boşaltılmasını sağlar.

**Teklif ve teknik destek:** +90 850 242 83 20 · info@sentech.com.tr  
Cevizli Mah. Ulubey Sk. Nursanlar A Blok No:4 A İç Kapı No:113, Kartal / İstanbul  
Ürün sayfası: <https://sentech.com.tr/urunler/filtreler/process-filtreler>

Bu doküman Sentech Filtration Systems tarafından hazırlanmıştır. Teknik değerler üretici ilgili üretici tarafından yayımlanan ürün verilerinden derlenmiştir; bağlayıcı olan üreticinin güncel orijinal dokümanıdır. Ürün adları ve markalar ilgili üreticiye aittir. Uygulamaya özel seçim, boyutlandırma ve montaj kararları için Sentech Filtration Systems'e danışınız. Hazırlanma tarihi: 18.08.2026.