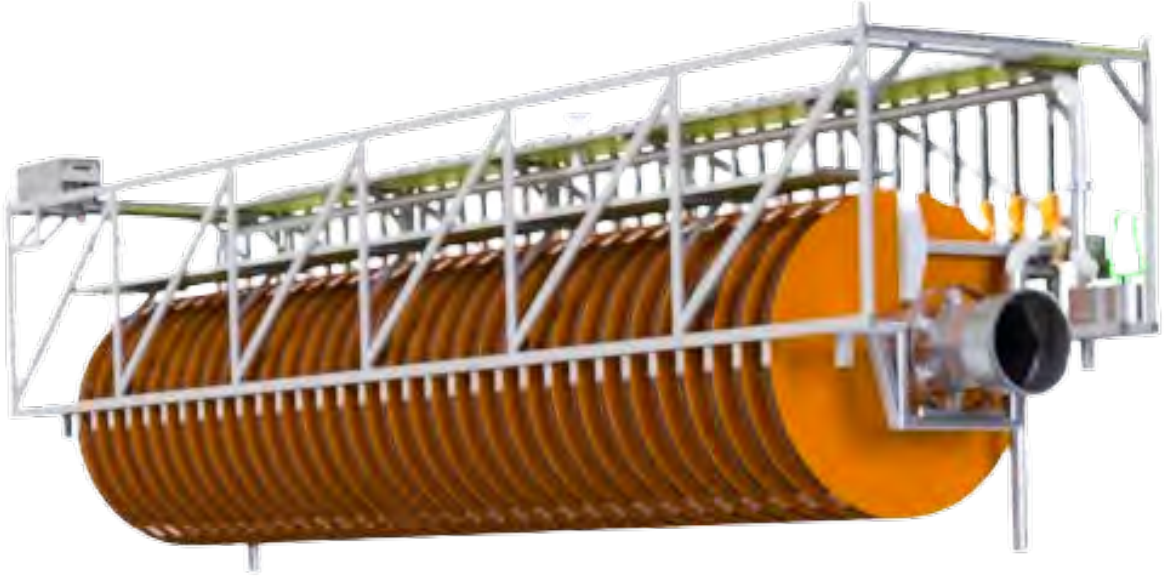




ENCLODISC® PILE CLOTH FILTER

Toplam Fosfor < 0,1 ppm

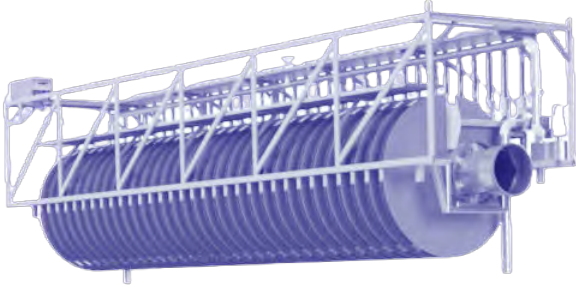
Toplam Askıda Katı Madde < 5 ppm



**Yenilikçi Filtrasyon Mimarisi
ile**

**Yüksek Safılıkta Deşarj
Performansı**





ENCLODISC® PILE CLOTH FILTER

Teknik Özellikler

ENCLODISC® Döner Disk Filtre, kompakt, enerji tüketmeyen ve kendi kendini temizleyen bir mikrofiltrasyon ünitesidir. Üçüncül atıksu ve proses suyu uygulamaları için geliştirilmiştir.

Filtrasyon sırasında enerji tüketmez; sadece filtre yüzeyi kirlendiğinde disk dönmeye başlar. Bu, verimli ve ekonomik bir çalışma sağlar.

ENCLODISC®'i farklı kılan, **TSS, KOİ, BOİ** ve özellikle **fosforun etkin şekilde gideriminde gösterdiği üstün performanstır**.

Mühendislik açısından **hassas tasarımı sayesinde sistem, toplam fosfor deşarj seviyelerinde 0,1 ppm'in altını tutarlı olarak sağlar**.

Yüksek Filtrasyon Verimliliği

- Çift modlu pile cloth medya (derinlik + yüzey filtrasyonu) ile TSS ve fosfor giderimi
- Nihai çıkış suyu TSS < 5 ppm ve Total-P < 0,1 ppm seviyelerinde
- %100 suya batmış diskler sayesinde yüksek debi kapasitesi

Malzemeler ve Yapı

- Gövde: AISI 304 veya AISI 316L paslanmaz çelik
- Segmentler: Özel termoplastik çerçevelerden üretilmiştir
- Filtre Torbaları: Fiber veya mikrofiber pile cloth (tüylü kumaş) medyadan yapılmıştır
- Vakum Manifoldu: Medyayla uyumlu termoplastikten üretilmiş çiftli vakum manifoldu
- Yürüme Platformları: GRP (cam elyaf takviyeli plastik) veya paslanmaz çelikten

Tüm ENCLDISC® Pile Cloth Filtre üniteleri, ağır hizmet çalışma koşulları altında uzun süreli ve dayanıklı performans gösterecek şekilde tasarlanmış ve üretilmiştir.

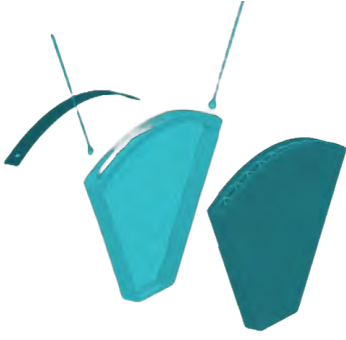
ENDemic

— PROCESS ENGINEERING —

ENCLODISC®
PILE CLOTH FILTER



Gelişmiş Teknik Özellikler ve Avantajlar



Disk Yapısı ve Filtrasyon Prensibi

ENCLODISC® disk yüzeyleri, 5–10 mikron arası gözeneklere sahip mikro yapılı fiber veya mikrofiber pile cloth ile kaplıdır

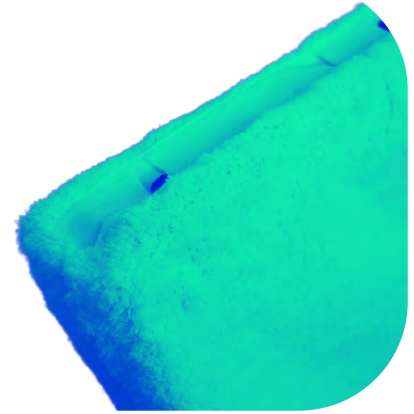
Her disk, kolay montaj ve bakım için altı modüler segmentten oluşur

Ham su, dış hazneye girer ve yerçekimiyle dıştan içe doğru akarak filtre mediasını geçer

Askıda katı maddeler (TSS) dış yüzeyde tutulur; filtrelenmiş su merkezde toplanır ve dışarı verilir

Öne Çıkan Teknik Özellikler

- TSS, KOİ, BOİ, fosfor, mikrokirleticiler ve mikroplastiklerin etkin şekilde giderimi
- TSS < 10 ppm veya < 5 ppm için iki farklı medya seçeneği
- Çiftli vakum manifoldu sayesinde üstün geri yıkama performansı
- Emme hattında manuel/otomatik vana seçimi ile güvenli çalışma
- Otomatik devreye giren yedekli iki adet dalgıç geri yıkama pompası (ana + yedek)
- Ek çöktürme pompası ihtiyacı yoktur
- Otomatik bıçak tipi vanalar (elektrikli/pnömatik) opsiyoneldir
- Yüzeydeki katı, köpük ve yüzer maddeler için basit manuel giriş sepeti
- Girişte TSS ve çıkışta Total-P için çevrimiçi ölçüm opsiyonu
- Değişken çalışma koşulları için gelişmiş yazılım kontrolü
- Minimum ret suyu (yalnızca %1–3)
- Beton veya paslanmaz tanklara kolay ve hızlı kurulum
- MINI ve MAXI modellerle kapasite esnekliği



Yüksek Çalışma Güvenilirliği ve İşletilebilirlik

- Fiber veya mikrofiber filtre torbaları uzun ömürlü ve güvenilir filtrasyon sağlar
- Filtre torbaları kolayca denetlenebilir ve değiştirilebilir
- Uzun medya ömrü sayesinde düşük bakım ve işletme maliyeti
- Çok düşük basınç kaybı
- Yerçekimi ile çalışan sistem, enerji verimlidir
- Düşük toplam yatırım maliyeti

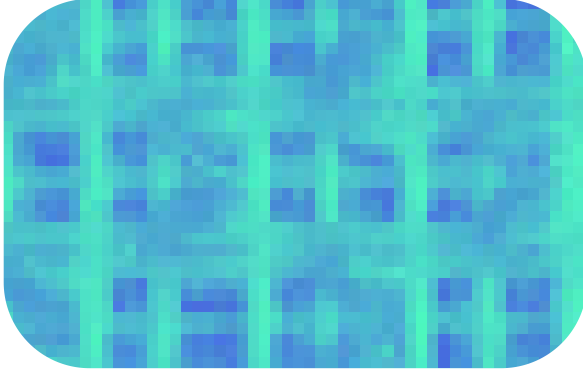
Tahrik ve Otomasyon

- Tambur, motor-redüktör ve zincir-dişli sistemiyle tahrik edilir
- Tüm üniteler, PLC kontrollü otomasyon, manuel geçersiz kılma ve uzaktan izleme (opsiyonel) ile yapılandırılabilir



Pile Cloth Medya Teknolojisi

ENCLODISC®, Avrupa'daki uzmanlarla iş birliği içinde geliştirilen endüstri lideri pile cloth (tüylü kumaş) filtre medyasını kullanır:



Zımbalı Elyaf Kumaş: Yüksek katı madde tutma kapasitesi ve hızlı temizlenebilirlik için geliştirilmiştir. Değişken yük koşullarında dahi güçlü performans sağlar, akı hızlarını korur ve geri yıkama döngülerini azaltır.

Biyoaktif Mikrofiber Kumaş: Yüksek yüzey alanına sahip gelişmiş mikrofiber tekstil. Biyolojik olarak aktif filtrasyon bölgeleri ve besin giderimi (nutrient polishing) için idealdir. Biyofilm oluşumunu geciktirirken hidrolik performansı korur.

Performans Avantajları

- Düşük basınç kaybı ve enerji verimli filtrasyon
- Geri yıkama sonrası hızlı toparlanma
- Normal şartlar altında 8 yılı aşan medya ömrü
- Atıksularda yaygın bulunan kimyasallara karşı dayanıklılık

ENCLODISC® PILE CLOTH FILTER Teknik Karşılaştırma Tablosu

Parameter	10 µm Standard Filter Cloth	5 µm Bioactive Microfiber Filter Cloth
Micron Rating	10 µm nominal	5 µm nominal
Typical Filtration Rate	5–15 m/h	5–15 m/h
TSS Load Capacity	up to 80 mg/L influent	up to 40 mg/L influent
TSS Removal Efficiency	up to 95% for particles ≥10 µm	up to 98% for particles ≥5 µm
Phosphorus Reduction	—	Yes, with coagulation & activated carbon
Micropollutants Removal	—	Yes, in combination with PAC or similar agents
Weave Technology	Woven	Woven
Advantages over Knitted Media and further properties	High dimensional stability, mechanical strength, precise pore control	High dimensional stability, mechanical strength, Biofilm-resistant, precise pore control
Durability / Lifetime	> 4 years under typical operation	> 4 years under typical operation
Cleaning Intervals	Low frequency – depends on loading	Low frequency – depends on loading

Endemic
= PROCESS ENGINEERING =



Vakumlu Temizleme Sistemi

- Diskler tamamen suya batırılmıştır.
- Yüzeyde tortu biriktikçe, su seviyesi yükselir ancak diskler dönmez.
- Önceden belirlenen seviyeye ulaşıldığında disk dönmeye başlar ve otomatik geri yıkama başlatılır.
- Temizlik, özel tasarlanmış vakum manifoldu ve otomatik çalışan dalgıç pompa ile yapılır.
- Temizlik sırasında bile filtrasyon kesintiye uğramaz.
- Çöktürme pompasına ihtiyaç yoktur.

ENCLODISC® MAXI



5,2 m²/disc

ENCLODISC® MINI



1,2 m²/disc

- Optimised cloth media configuration delivering high surface area within a compact system footprint.



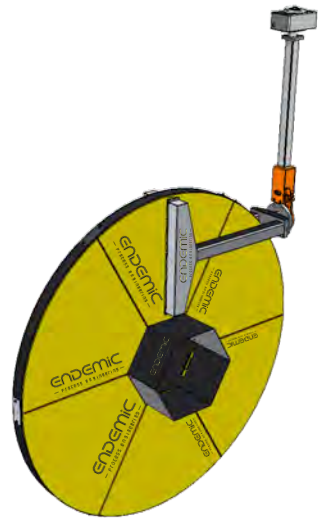
- The base of the unit is specially formed to ensure efficient sludge removal.

Çiftli Vakumlu Geri Yıkama Sistemi

- ENCLODISC®'in patentli çift sıra vakum manifoldu iki paralel emiş hattından oluşur
- İlk hatta, lifler titreştirilerek parçacıklar gevşetilir
- İkinci hatta, gevşeyen parçacıklar vakumla çekilir ve lifler düzeltilir
- Geri dönüş hareketinde, büyük parçacıklar mekanik olarak yüzeyden sıyrılır
- Bu iki adımlı sistem, geri yıkama verimini artırır ve temizleme döngüsünü optimize eder



**Proprietary Twin-Vacuum Cleaning
Technology Ensuring Maximum Cloth
Regeneration & Minimal Downtime**

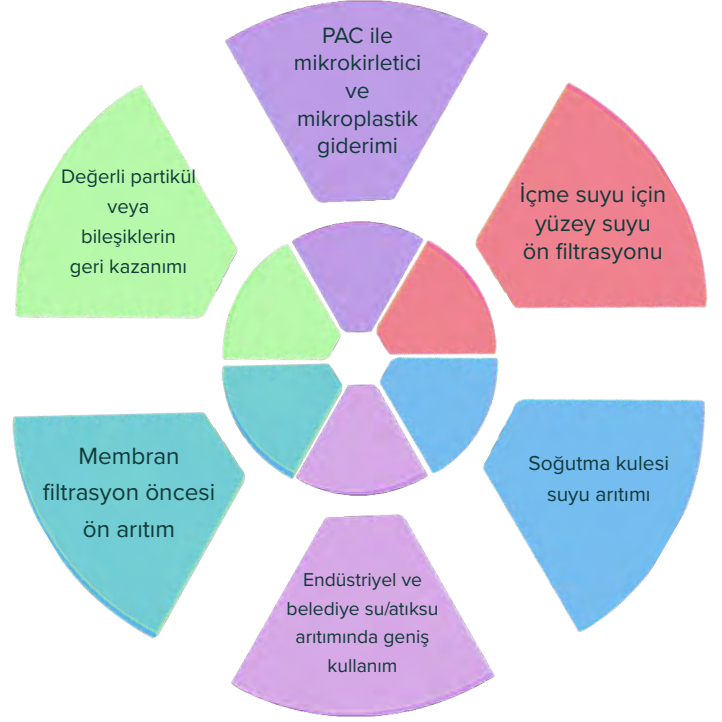
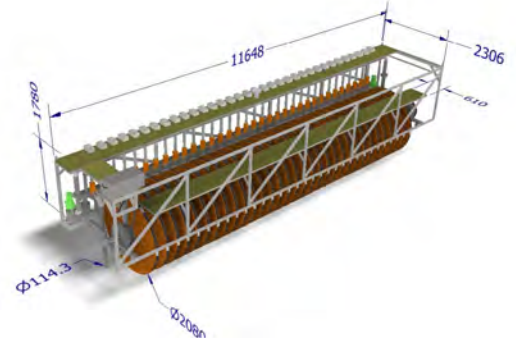


**ENCLODISC®
PILE CLOTH FILTER**



UYGULAMA ALANLARI

Efficient tertiary filtration for municipal and industrial wastewater, advanced phosphorus and TSS removal, water reuse, and environmental compliance.



Kurulum ve Model Seçenekleri

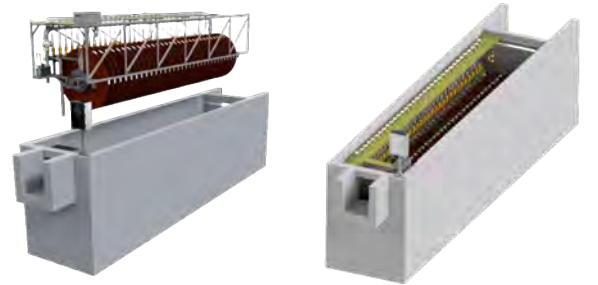
ENCLODISC®, paslanmaz çelik tanklara veya betonarme havuzlara kolayca monte edilebilir.

ENCLODISC® MINI modelleri genellikle paslanmaz çelik tank içerisinde önceden monte edilmiş olarak sunulur. Pilot sistemler, konteyner içi uygulamalar veya sınırlı alanlar için idealdir.

ENCLODISC® MAXI sistemleri ise büyük ölçekli belediye ve endüstriyel arıtma tesisleri için beton havuz içerisine kurularak ekonomik bir ölçeklenebilirlik sağlar.



ENCLODISC® ÇELİK TANK UYGULAMASI



ENCLODISC® BETON HAVUZ UYGULAMASI

- Tüm üniteler AB ve BS taşıma standartlarına uygundur.
- Güverte merdivenleri ve korkuluklar gibi ek bileşenler GRP (cam elyaf takviyeli plastik) veya paslanmaz çelikten üretilmektedir.



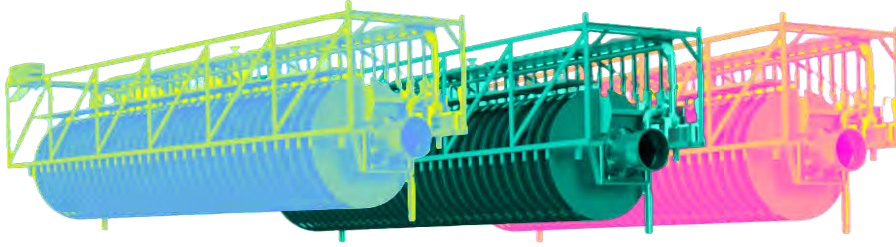
Uygunluk ve Sertifikasyonlar

- **Global:** ISO 9001, ISO 14001, ASME B31.3/BPE'ye uyarlanabilir; WHO ve NSF/ANSI 61 (isteğe bağlı)
- **Avrupa Birliği:** CE işareti, EN 12255-16, PED 2014/68/EU, EMC 2014/30/EU, RoHS, REACH
- **Birleşik Krallık:** WIMES 8.15, 3.03, 3.08, 4.01, 8.08–8.10, 9.02; UKCA işareti, ISO 9001, 14001

ENCLODISC® Pile Cloth Filtre sistemleri, Türkiye başta olmak üzere **Orta Doğu, Kuzey Afrika, Sahra Altı Afrika, Orta Asya Türk Cumhuriyetleri ve Rusya** gibi birçok bölgedeki **kamu kurumları, özel sektör ve uluslararası finansman kuruluşlarının teknik ve idari gereksinimlerini karşılamak üzere tasarlanmıştır.**

- **Türkiye ve Yerel Kurumlar:**
 - T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı yönetmeliklerine uyum.
 - SKKY (Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği) standartları.
 - İSKİ, ASKİ, ESKİ, BUSKİ, KOSKİ, DSİ gibi yerel ve bölgesel idarelere uygunluk.
- **Orta Doğu & Körfez Ülkeleri:**
 - GCC Standardization Organization (GSO) uygunluk şartları.
 - Suudi Arabistan MEWA ve NWC teknik gereklilikleri.
 - BAE, Katar, Umman ve Kuveyt su otoritelerinin **arıtma tesis projelerinde** kullanılabilirlik.
- **Afrika:**
 - Afrika Kalkınma Bankası (AfDB) finansmanlı projeler için **teknik uygunluk.**
 - Fas, Tunus, Cezayir, Mısır gibi Kuzey Afrika ülkelerinin **belediye arıtma standartları.**
 - Sahra Altı Afrika'da IFC ve IDB destekli **altyapı projelerinde** adaptasyon yeteneği.
- **Türk Cumhuriyetleri & Rusya:**
 - Özbekistan, Kazakistan, Azerbaycan, Türkmenistan için **endüstriyel su arıtımı ve belediye altyapılarına teknik uygunluk**
 - Rusya Federasyonu'nda **GOST-R ve teknik pasaportlandırma ile uyumluluk**
- **Uluslararası Finansman Uyumluları:**
 - İslam Kalkınma Bankası (IsDB) tarafından finanse edilen projelere teknik uygunluk
 - Dünya Bankası (WB) ve Uluslararası Finans Kurumu (IFC) çevresel ve sosyal koruma ilkeleriyle uyumluluk
 - **ISO 9001 ve ISO 14001** kalite ve çevre yönetim sistemlerine tam uyum

ENCLODISC® sistemleri, **bölgesel mühendislik normları ve uluslararası kalite yönetim sistemleri** ile entegre çalışarak, **geniş bir coğrafyada güvenli, verimli ve sürdürülebilir su/atıksu arıtma çözümleri sunar.**



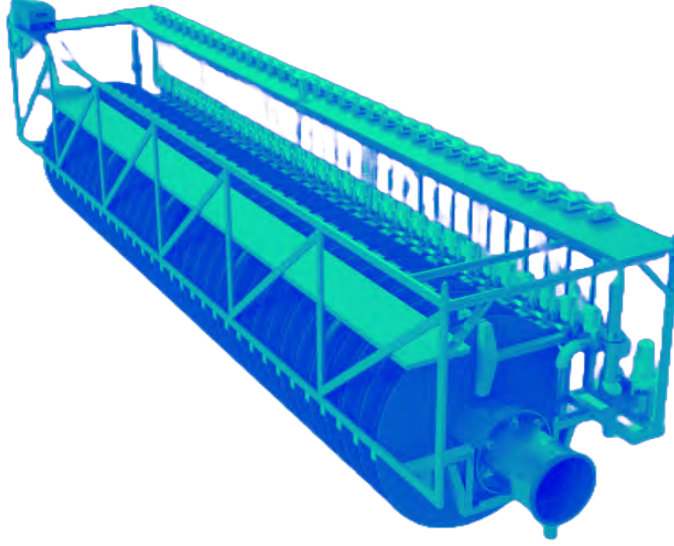
ENCLODISC® PILE CLOTH FILTER





ENDemic

— process engineering —



ENCLODISC® PILE CLOTH FILTER

Yasal Uyarı – Fikri Mülkiyet Beyanı

Bu belgede yer alan tüm teknik içerik, mühendislik çizimleri, tasarım öğeleri, ürün görselleri, süreç şemaları, terimler, düzen yerleşimleri, markalar, metin ve görsel bileşenler dahil olmak üzere ENCLDISC® sistemi ve tüm bağlı özgün teknolojiler, **ENDemic FİTO FARMA BİYOTEKNOLOJİ SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ**'nin tescilli fikri mülkiyetidir.

Bu broşür, Endemic tarafından özgün olarak geliştirilmiş, araştırma temelli inovasyonları, yöntemleri ve sistem mimarilerini yansıtır. Fiziksel veya dijital tüm bilgiler, yalnızca şirketimize ait olan korunmuş ticari bilgi niteliğindedir. Hiçbir bölüm, şirketin yazılı izni olmadan kopyalanamaz, taklit edilemez, tersine mühendisliğe tabi tutulamaz veya ticari amaçla kullanılamaz.

Tüm marka isimleri, bileşen yapıları, grafikler ve gömülü sistem mantıkları; fikri mülkiyet kanunları, endüstriyel tasarım hakları, haksız rekabet hükümleri ve ticari sır mevzuatı çerçevesinde yasal koruma altındadır.



📍 Dudullu OSB, Esenkent Mah. 110. Sokak, D20 Blok,
No:42, 34776 Ümraniye - İstanbul, Türkiye

🌐 www.endemicprocess.com

☎ +90 532 286 42 36

☎ +90 216 415 10 14

✉ info@endemicprocess.com

ENDemic
— process engineering —