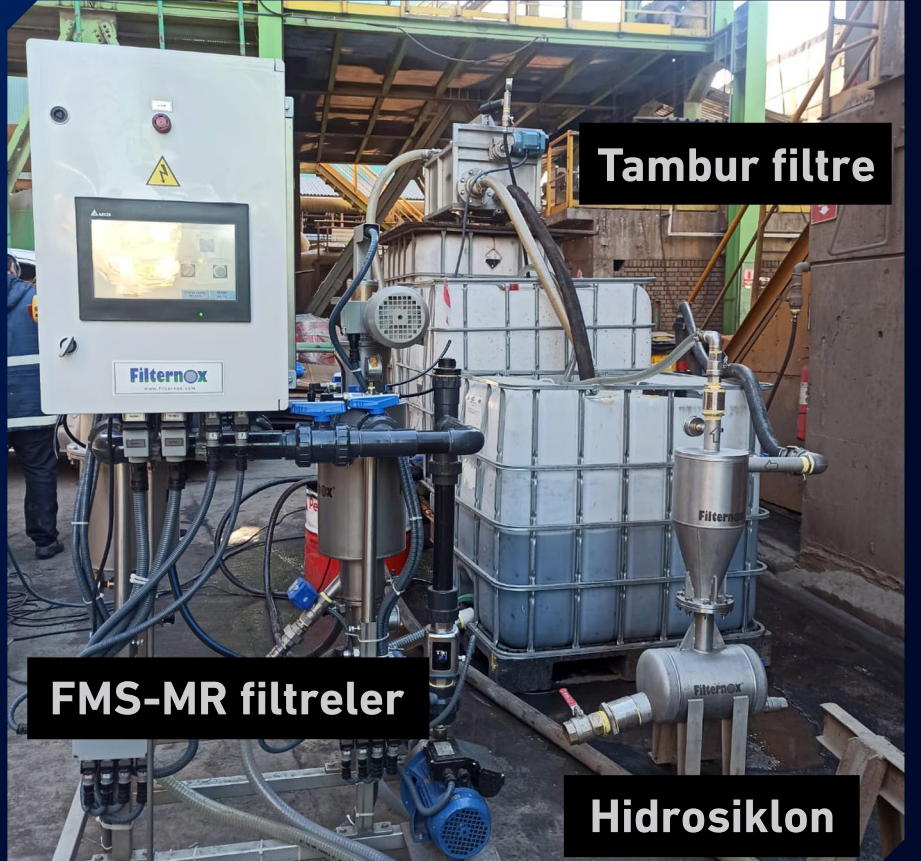


Demir-Çelik Endüstrisi Filtrasyon Testi

Haddehane Açık Devre Suyu Filtrasyonu

Filternox®
Otomatik Geri-Yıkamalı
FMS-V-MR



Tambur filtre

FMS-MR filtreler

Hidrosiklon



<https://www.filternox.com.tr/filtreler/tr-fms-v-mr/>



Kapsamlı Test Raporu

Rapor Tarihi: 17 Ocak 2024
Sektör: Demir-Çelik Sanayi
Uygulama: Haddehane Açık Devre Suyu Filtrasyonu
Su Kaynağı: Haddehane Açık Devre Suyu Soğutma Kulesi Havuzu
Test Debisi: 4 - 20 m³/h
Test Tarihleri: 25-28 Aralık 2023 / 4 Ocak 2024

Giriş

Filternox Mühendislik ve Test Ekibi, Demir-Çelik Fabrikası'nda 5 gün boyunca detaylı filtrasyon testleri gerçekleştirdi. Odak noktası, 50 mikron Filternox® FMS-V-MR Model Otomatik Filtre öncesinde Filternox® Tambur Filtre ve Filternox® Hidrosiklonun farklı debilerde ve mikron seviyelerinde ön filtrasyon yeteneğini değerlendirmektir.

Test Prosedürü

Filternox® Tambur Filtre ve Filternox® Hidrosiklon ile farklı debilerde (10-15-20 m³/saat), filtrasyon testleri gerçekleştirildi. Testler iki aşamalı olarak gerçekleştirildi. Birinci aşamada Filternox® Tambur Filtre çıkışının 50 mikron Filternox® FMS-V-MR Model Otomatik Filtreye bağlanmasıyla gerçekleştirildi.

İkinci aşamada ise Filternox® Hidrosiklon çıkışının 50 mikron Filternox® FMS-V-MR Model Otomatik Filtreye bağlanmasıyla testlere devam edildi. Filtrasyon verimlilik testleri, Hidrosiklon ve Tambur Filtre çıkışlarına seri olarak bağlı olan Filternox® FMS-V-MR Otomatik Filtrenin Delta P değişim değerlerini ölçmeyi içeriyordu. Delta P fabrika set değeri olan 0.5 bara ulaşma süreleri test edildi.

Filternox® FMS-V-MR Model Otomatik Filtre öncesinde Filternox® Hidrosiklon ve Filternox® Tambur Filtrenin performansları test edilip karşılaştırıldı.

Hidrosiklon, 260 dakika boyunca 0.5 barın altında bir Delta P değeri göstererek başarısını sürdürdü.

Tambur Filtre ise set değerini aşarak 7 dakika içerisinde 0.67 bar basınca ulaştı.

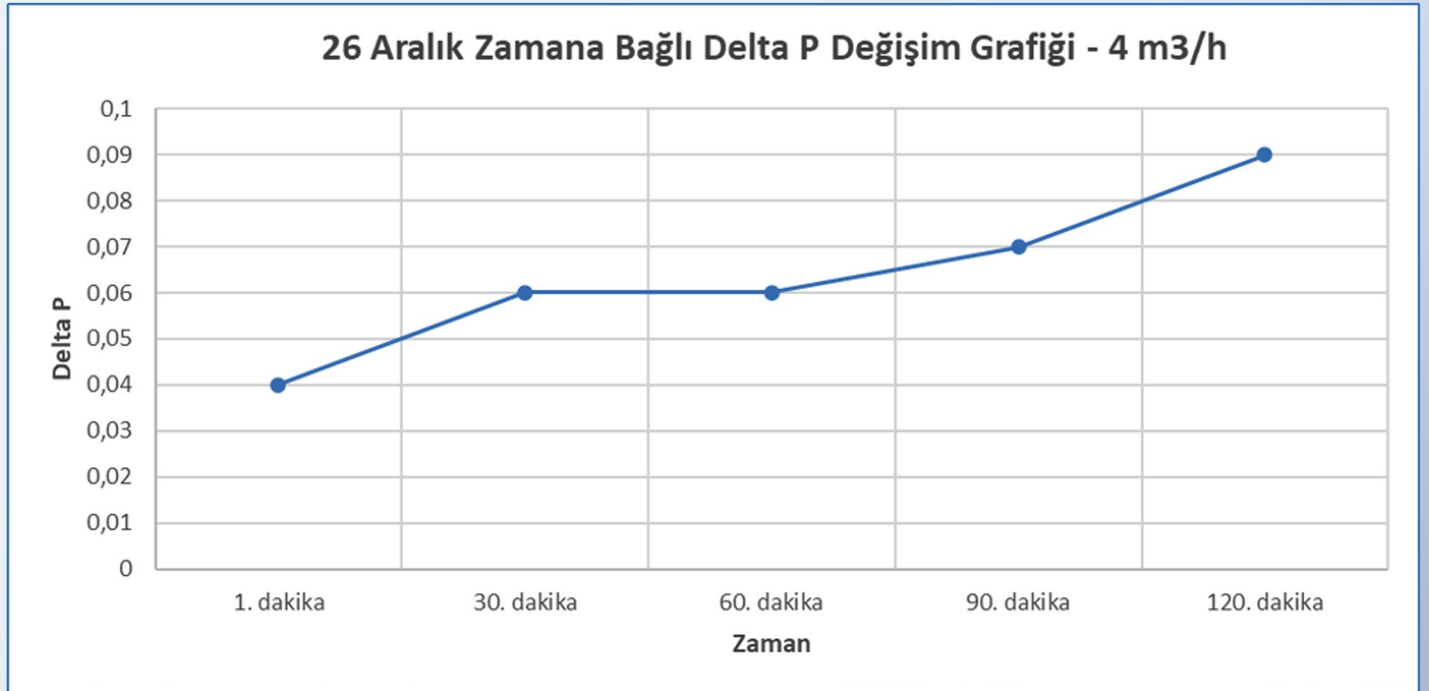
Test Sonuçları Genel Bakış

26 Aralık

Hidrosiklon ve Tambur Filtre 16 m³/h debiye sahip ana kolektörde 8 m³/h debilerde paralel olarak test edilmiştir.

Filternox® Hidrosiklon çıkışından geçen su birbirine paralel bağlı iki adet Filternox® FMS-V-MR Model filtreden 4 m³/h debi ile geçirilmiştir.

120. dakikada Delta P 0.09 bara ulaştı.



Grafik 1.1. 50 mikron FMS-V-MR Model Filtrede Zamana Bağlı Delta P Değişim Grafiği
Hidrosiklon Çıkışı- FMS-V-MR Filtre Girişi

27 Aralık

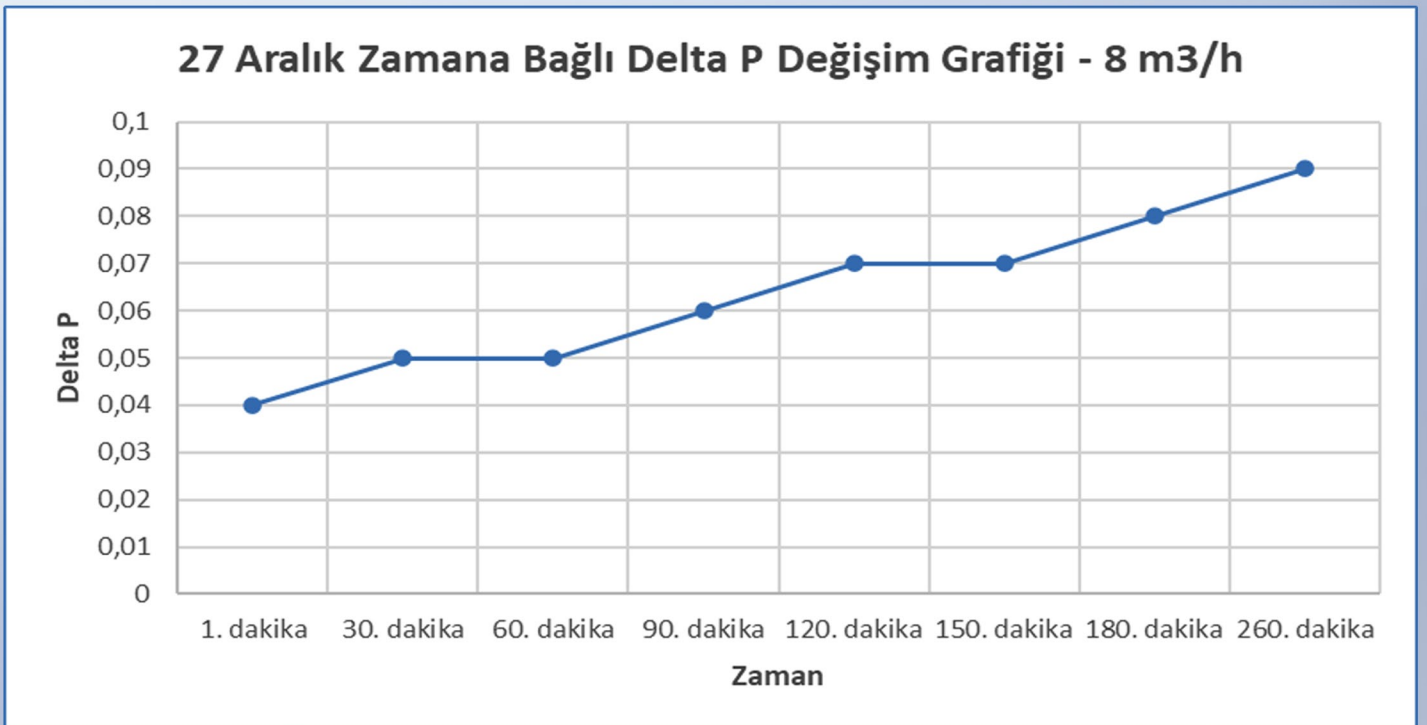
Filternox® Tambur Filtre çıkış suyu 50 mikron Filternox® FMS-V-MR Otomatik Filtreye 8 m³/h debi ile seri olarak bağlandı.

Delta P 7. dakikada 0.5 barı aştı (0.67 bar).

Filternox® Hidrosiklon çıkış suyu 50 mikron Filternox® FMS-V-MR Otomatik Filtreye 8 m³/h bağlandı. 260.dakikada Delta P 0.09 bara ulaştı.



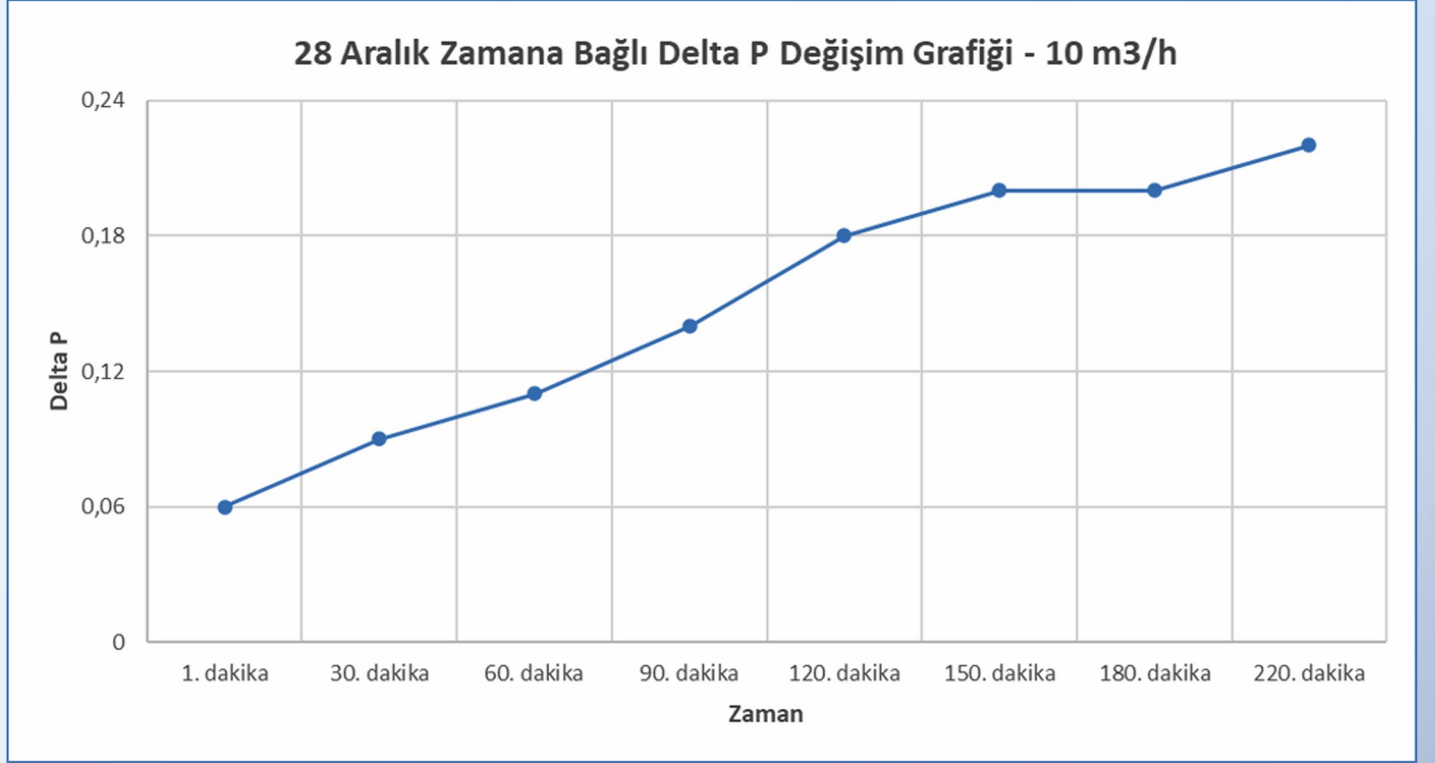
Grafik 1.2. 50 mikron FMS-V-MR Model Filtrede Zamana Bağlı Delta P Değişim Grafiği- Tambur Filtre Çıkışı- FMS-V-MR Filtre Girişi



Grafik 1.3. 50 mikron FMS-V-MR Model Filtrede Zamana Bağlı Delta P Değişim Grafiği- Hidrosiklon Çıkışı- FMS-V-MR Girişi

28 Aralık

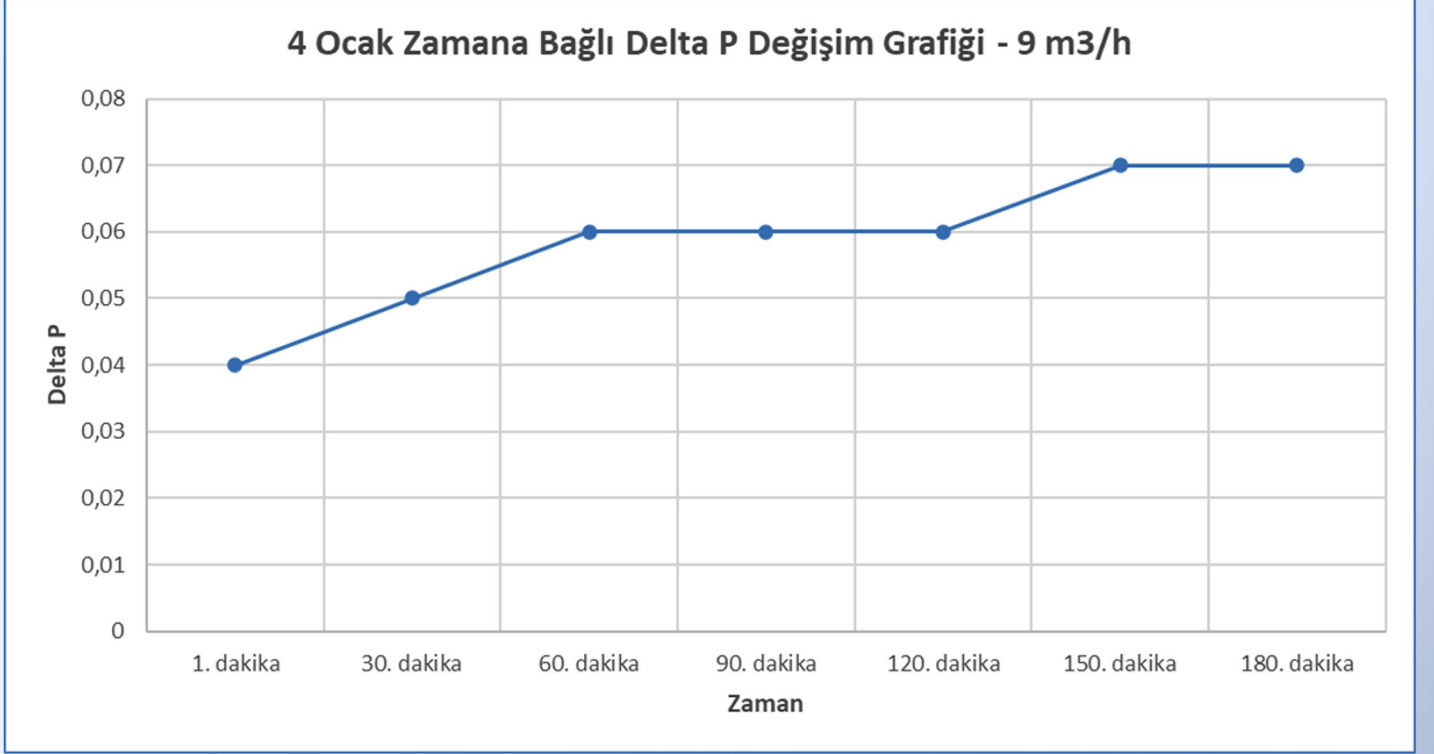
Filternox® Hidrosiklon çıkış suyu 50 mikron Filternox® FMS-V-MR Otomatik Filtreye 10 m³/h debi ile seri bağlandı.
220.dakikada Delta P 0.22 bara ulaştı.



Graphic 1.4. Time-Dependent Delta P Change Graph for 50-micron FMS-V-MR Model Filter - Hydrocyclone Outlet - FMS-V-MR Inlet

4 Ocak

Filternox® Hidrosiklon çıkış suyu 50 mikron Filternox® FMS-V-MR Otomatik Filtreye 15 m³/h debi ile bağlandı. Filternox® Hidrosiklon debisi test sırasında 20 m³/h a çıkarıldı. 180.dakikada Delta P 0.07 bara ulaştı.



Grafik 1.5. 50 mikron FMS-V-MR Model Filtrede Zamana Bağlı Delta P Değişim Grafiği- Hidrosiklon Çıkışı- FMS-V-MR Girişi

Değerlendirme ve Tavsiyeler

Filternox® FMS-V-MR Model Otomatik Filtre öncesinde Filternox® Hidrosiklon Delta P artışıyla başarıyla önleyerek Filternox® Tambur Filtreye göre üstün başarı gösterdi.

Filternox® Tambur filtre, 7 dakika içinde 0.5 barı aşarak Filternox® FMS-V-MR Model Otomatik Filtre öncesinde verimli bir performans gösteremedi.

Yapılan bu testlere istinaden, Filternox® FMS-V-MR Model filtre öncesinde etkili ön filtreleme için Filternox® Hidrosiklon önerilmektedir.

Filternox® Hidrosiklon Seperatör + Filternox® FMS-V-MR Filtrasyon Sistemi Faydaları

- + Sık geri yıkamayı önler,
- + Filtrenin drenajından su deşarjını azaltır,
- + Filtrenin drenajından su deşarjını azaltır,
- + Alternatiflere göre daha yüksek performans sunar,
- + Üretim ve ürün kalitesini artırır,
- + Partiküllere karşı koruma, kule dolgu ömrünü uzatır,
- + Su tüketimini azaltır.

Filternox® Hidrosiklon ve Filternox® Tambur Filtre ile yapılan testlerde, Filternox® FMS-V-MR Model Otomatik Geri Yıkamalı Filtre öncesi Filternox® Tambur Filtre, beklenen performansı gösteremedi. Ancak, Filternox® Hidrosiklon Seperatör + Filternox® FMS-V-MR Model Otomatik Geri Yıkamalı Filtre ile yapılan testler, bu iki sistemin kombinasyonun etkili filtrasyon sunduğunu kanıtlamıştır.

Saygılarımızla,
Filternox