

CARDEV® 

Yağ Ekipmanları

www.etlfluidexperts.com



İçindekiler

Yağ Filtrasyon	4
Filtrasyon Tipleri	4
Yağ Temizlik Seviyelerini Anlamak	5
Yüksek Basınç Hidrolik Filtrasyon (<350 bar)	6
Düşük Basınç Hidrolik Filtrasyon (<8 bar)	8
Düşük Basınç Hidrolik Filtrasyon (<8 bar)	10
Motor Yağı Filtrasyonu	10
Sabit Tank Montajı İçin Bypass Yağ Filtresi	12
Denizaltı/Açık Deniz Filtrasyon	14
Offline Filtrasyon Sistemleri	16
Seyyar Offline Filtrasyon Sistemleri	16
Sabit Offline Filtrasyon Sistemleri	18
Cardev Filtre Elemanları	20

Yağ Filtrasyonu

Yağ sistemlerindeki %75 oranında problemlerin kirli yağ kaynaklı olduğu görülmektedir.*

Makinanızın güvenilirliğinde yağ temizliği oldukça kritik bir unsurdur. Teknoloji geliştikçe, yağlayıcı üzerindeki talepler artmaktadır: basınç ve ısılar artmakta, yağ tankı boyutları küçülmekte ve komponent toleransları azalmaktadır.

CARDEV offline ve by-pass filtreleri yağı “yeni yağdan daha temiz” durumda muhafaza etmenizi sağlarken, yağ ömrünü uzatır, komponent aşınmasını azaltır ve sistem güvenilirliğini artırır. Ağırlıklı olarak hidrolik, türbin ve motor yağları ile çalışmakla beraber teknolojimiz transformatör yağı, dişli yağı ve saf kesme yağlarına da uygundur. Filtre elemanı değiştirilerek, metal işleme/soğutma sıvıları ve su bazlı yağlayıcılar da filtre edilebilir.

Filtrasyon Tipleri



Bypass Filtrasyon

Filtre edilen sistemin basınç ve akışını kullanan daimi montajlı filtrasyon.

Bypass Filtrasyonun Faydaları

- Sistem çalışırken sürekli filtrasyon – sadece yağ tankı içindeki değil, tüm sistemdeki yağı temizler.
- Monte et ve unut – düzenli servis hizmeti olarak sadece filtre elemanını değiştir.



Offline Filtrasyon

Filtre edilen sistemden bağımsız olarak kendi pompasının sağladığı basınç ve debi ile çalışan seyyar veya sabit montajlı filtrasyon sistemleri.

Offline Filtrasyonun Faydaları

- Sistem çalışmazken de filtre edebilme - vinç, hidrolik kapak sistemleri v.b. gibi sürekli çalışmayan sistemler için idealdir.
- Bir sistem tüm işletmeye hizmet verebilir.

Neden hat üzerinde (In-line) filtrasyon değil?

In-line filtrasyon söz konusu olduğunda her zaman filtrasyon hassasiyeti ile makinanın debi ve basıncı arasında bir ilişki vardır. In-line filtrasyon tipik olarak makinaı çok büyük partiküllerden ve aniden oluşabilecek, feci arızalardan korumak içindir.

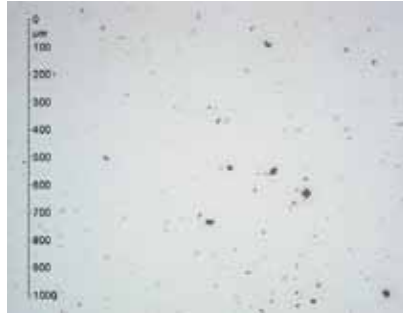
Offline/Bypass filtrasyon YAVAŞ ve DÜŞÜK prensiplerine göre çalışır – YAVAŞ debi ve DÜŞÜK basınç (çalışan sisteme göre), bu da çok hassas seviyelerde filtrasyona ulaşmaya olanak sağlar

Yağ Temizlik Seviyelerini Anlamak

Code ISO 4406	Partikül sayısı/100ml			NAS 1638	
	>4µm	>6µm	>14µm		
23/21/18	8.000.000	2.000.000	250.000	12	Çok kirli / arızalar kaçınılmaz
22/20/18	4.000.000	1.000.000	250.000	-	
22/20/17	4.000.000	1.000.000	130.000	11	
22/20/16	4.000.000	1.000.000	64.000	-	Yüksek basınç, servo valfli hidrolik sistemler, yeni yağ DIN51524 için minimum talep edilen temizlik seviyesi
21/19/16	2.000.000	500.000	64.000	10	
20/18/15	1.000.000	250.000	32.000	9	
19/17/14	500.000	130.000	16.000	8	
18/16/13	250.000	64.000	8.000	7	
17/15/12	130.000	32.000	4.000	6	
16/14/12	64.000	16.000	4.000	-	CARDEV mikrofiltrasyon sonrasında (ulaşılabilir) sonuç
16/14/11	64.000	6.000	2.000	5	
15/13/10	32.000	8.000	1.000	4	
14/12/9	16.000	4.000	500	3	
13/11/8	8.000	2.000	250	2	
12/10/8	4.000	1.000	250	-	
12/10/7	4.000	1.000	130	1	
12/10/6	4.000	1.000	64	-	



NAS Class 3



NAS Class 8



NAS Class 12



Yüksek Basınç Hidrolik Filtrasyon (<350 Bar)

HDU-H300

Bypass Yağ Filtresi



HDU-H300, 200 lt. kapasiteye kadar olan sistemler için uygun olan bir by-pass filtredir. Maks giriş basıncı 300 Bar.

SDU-H350BM2

Bypass Yağ Filtresi



CARDEV SDU-H350BM2, 400 lt. kapasiteye kadar olan sistemler için uygun olan bir by-pass filtredir. Maks giriş basıncı 350 Bar. Debisi 2 lt/dak ile sınırlıdır.



SDU-H350RK-TWIN

Bypass Yağ Filtresi

1000 lt. kapasiteye kadar olan sistemler için uygun olan bir by-pass filtredir. Maks giriş basıncı 350 Bar. Debisi 4 lt/dak ile sınırlıdır.





1. Basınçlı yağ girişi, ana basınç hattı / yağ soğutucu hattından (kesintisiz debi, sabit basınç ~25 bar) T-konnektör kullanılarak ve ¼ inç yüksek basınç hortumu kullanılarak yapılır.
2. SDU-H350BM2 çıkışı, mümkün olan en kısa dönüş hattı ile hidrolik yağ tankına (köpüklenmeyi engellemek üzere yağ seviyesinin altında), 3/8 inç düşük basınç hortumu ile irtibatlanır.

Daha Büyük Sistemler İçin Bypass Filtrasyon

2S-350-C4

Bypass Yağ Filtresi

2 x SDU filtre yuvası ihtiva eden sabit By-pass filtre ünitesi. 1000 Lt kapasiteye kadar olan sistemler için önerilir. Maks. giriş basıncı 350 bar.



4S-350-C8

Bypass Yağ Filtresi

4 x SDU filtre yuvası ihtiva eden sabit By-pass filtre ünitesi. 3000 Lt kapasiteye kadar olan sistemler için önerilir. Maks. giriş basıncı 350 bar.



6S-350-C12

Bypass Yağ Filtresi

6 x SDU filtre yuvası ihtiva eden sabit By-pass filtre ünitesi. 3000 Lt kapasiteden daha büyük sistemler için önerilir. Maks. giriş basıncı 350 bar.





4S-350-C8 monte edilmiş O&K RH 120

Düşük Basınç Hidrolik Filtrasyon (<8 Bar)



LDU-H8
Bypass Yağ Filtresi



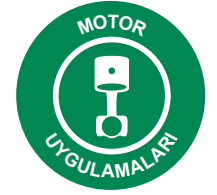
HDU-H8
Bypass Yağ Filtresi



SDU-H8
Bypass Yağ Filtresi



Motor Yağı Filtrasyonu



LDU-M8
Bypass Yağ Filtresi

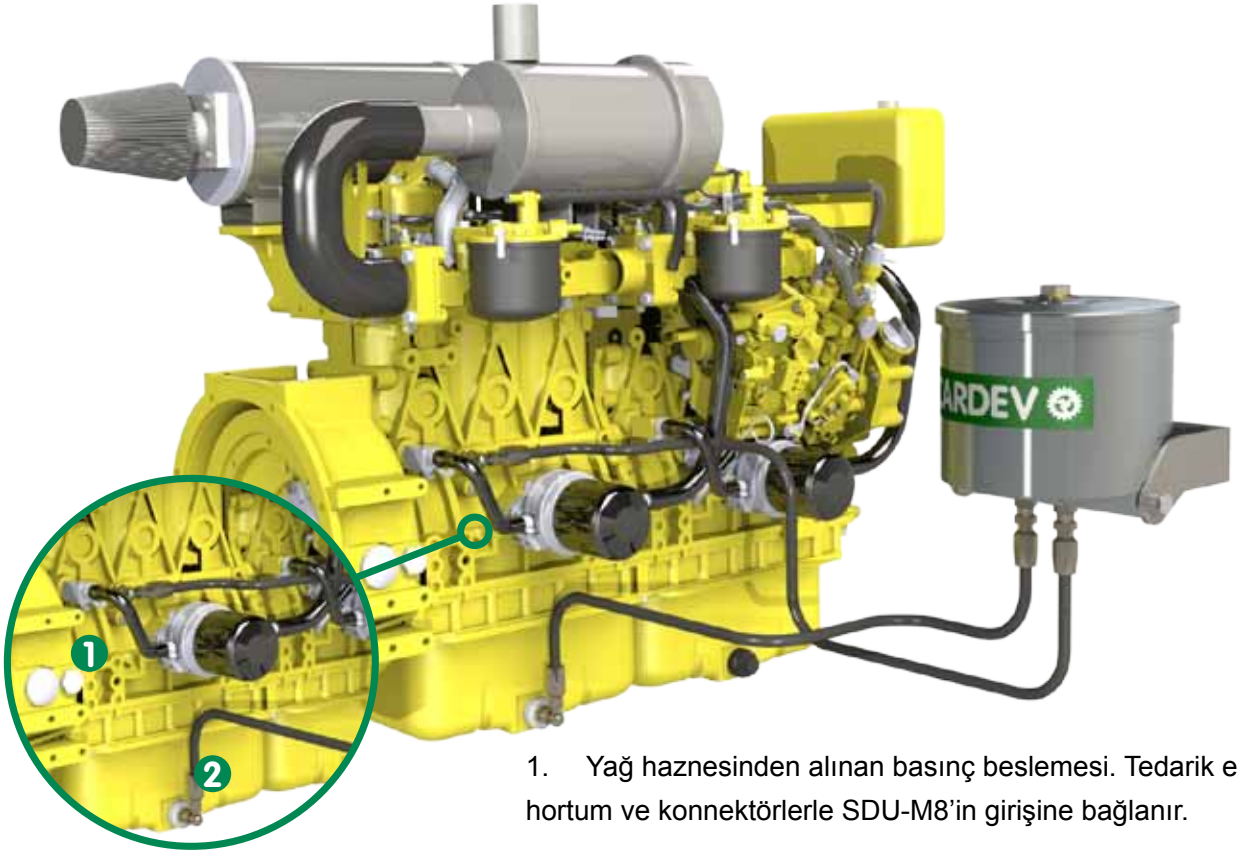


HDU-M8
Bypass Yağ Filtresi



SDU-M8
Bypass Yağ Filtresi





1. Yağ haznesinden alınan basınç beslemesi. Tedarik edilen hortum ve konnektörlerle SDU-M8'in girişine bağlanır.
2. SDU-M8 ünitesinden çıkan yağ kısa dönüş hortumu ile motor karterine irtibatlanır.



SDU H8 monte edilmiş KOMATSU ekskavatör



Sabit Tank Montajı İçin Bypass Yağ Filtresi



Tankın üstüne montaj edilmek üzere tasarlanmıştır.

HDU-H8-FL
Bypass Yağ Filtresi



200 lt. kapasiteye kadar olan sistemler için uygun olan bir by-pass filtredir. Maks giriş basıncı 6 Bar.



HDU-H300-FL
Bypass Yağ Filtresi



200 lt. kapasiteye kadar olan sistemler için uygun olan bir by-pass filtredir. Maks giriş basıncı 300 Bar. Debisi 2 lt/dak ile sınırlıdır.



SDU-H8-FL
Bypass Yağ Filtresi



400 lt. kapasiteye kadar olan sistemler için uygun olan bir by-pass filtredir. Maks giriş basıncı 6 Bar.

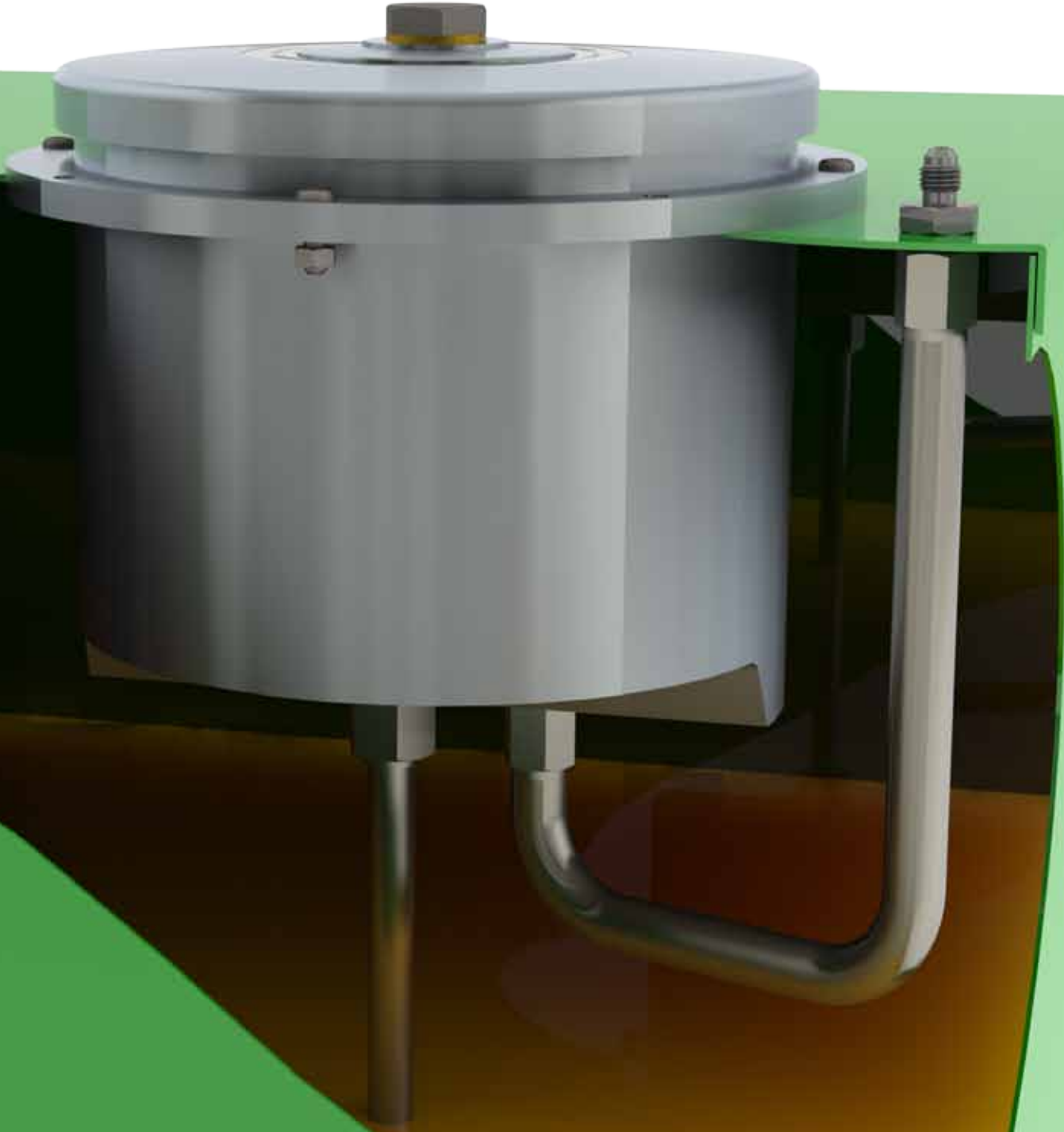


SDU-H350BM2-FL
Bypass Yağ Filtresi



400 lt. kapasiteye kadar olan sistemler için uygun olan bir by-pass filtredir. Maks giriş basıncı 350 Bar. Debisi 2 lt/dak ile sınırlıdır.





Denizaltı/Açık Deniz Filtrasyon

Özellikle denizaltında ve açık denizde kullanılmak üzere tasarlanmış özel filtrasyon ekipmanları. Partiküller (deniz suyundaki çözünmüş tuz dahil) ve su yağdan ayrıştırılarak yağ “yeni yağdan daha temiz” hale getirilirken duruş sürelerini ve ekipmandaki aşınmaları minimuma indirir.



SDU-H8UW-S

Denizaltı Bypass Yağ Filtresi



Hidrolik Güç Üniteleri ve vinç gibi denizde çalışan ekipmanlara uygun by-pass filtre. Maks giriş basıncı 6 Bar.

SDU-H350UW-S

Denizaltı Bypass Yağ Filtresi



Uzaktan kumandalı ekipmanlar ve vinçlere uygun by-pass filtre. Maks giriş basıncı 350 Bar.



2 adet SDU-H350UW-S monte edilmiş denizaltı aracı



Offline Filtrasyon Sistemleri

Filtre edilen sistemden bağımsız olarak kendi pompasının sağladığı basınç ve debi ile çalışan seyyar veya sabit montajlı filtrasyon sistemleri. Partiküller ve su yağdan ayrıştırılarak yağ “yeni yağdan daha temiz” hale getirilirken duruş sürelerini ve ekipmandaki aşınmaları minimuma indirir.

Seyyar Offline Filtrasyon Sistemleri

1S
Sabit Offline
Filtrasyon Sistemi



1S, sınırlı erişim olan yerlerde kolay taşınabildiğinden idealdir. Kolay kontrol, yüksek basınç koruması, toz boya kaplı gövde.



2S-500B
Seyyar Offline
Filtrasyon Sistemi



Kolay kontrol, yüksek basınç koruması, toz boya kaplı gövde.



2S-500E
Seyyar Offline
Filtrasyon Sistemi



Akıllı PLC kontrollü ve filtre elemanı değişim zamanı ölçerli paslanmaz çelik gövde.



4S-B

Seyyar Offline Filtrasyon Sistemi

Yüksek ve düşük basınç kesici ve filtre elemanı değişim zamanı ölçeri. Toz boya / paslanmaz çelik karışımı gövde.



4S-E

Seyyar Offline Filtrasyon Sistemi

PLC kontrollü ve yüksek viskoziteli yağlar için ön-ısıtıcılı. Maksimum verim için otomatik basınç ayarlayıcı. Filtre elemanı değişim zamanı ölçeri. Toz boya / paslanmaz çelik karışımı gövde.



6S-B

Seyyar Offline Filtrasyon Sistemi

Yüksek ve düşük basınç kesici ve filtre elemanı değişim zamanı ölçeri. Toz boya / paslanmaz çelik karışımı gövde.



6S-E

Seyyar Offline Filtrasyon Sistemi

PLC kontrollü ve yüksek viskoziteli yağlar için ön-ısıtıcılı. Maksimum verim için otomatik basınç ayarlayıcı. Filtre elemanı değişim zamanı ölçeri. Toz boya / paslanmaz çelik karışımı gövde.



Sabit Offline Filtrasyon Sistemleri

1S

Sabit Offline
Filtrasyon Sistemi



1S, sistemin el ile taşınması gerekebilir sınırlı erişim olan uygulamalarda idealdir. Kolay kontrol, yüksek basınç koruması, toz boya kaplı gövde.

2S-500BS

Sabit Offline
Filtrasyon Sistemi



Sabit / Yarı-sabit montajlar için 2S-500BS Offline Sabit Sistem. Kolay kontrol, yüksek basınç koruması, toz boya kaplı gövde.

4S-RS

Sabit Offline
Filtrasyon Sistemi



Sabit filtrasyon sistemi. Kolay kontrol, yüksek basınç koruması, toz boya kaplı gövde. Debi 500 lt/st.**



2S-24V

Sabit Offline
Filtrasyon Sistemi

12/24VDC enerji bulunan makina üzerine geçici veya sabit montaj. Hidrolik tank / yakıt tankından emiş ve dönüş yapan offline filtrasyon.





Hidrolik prese monte edilmiş
1S Offline filtrasyon sistemi

CARDEV Filtre Elementleri

CARDEV offline ve by-pass filtrasyon sistemlerinden maksimum performans alabilmek için kullanıcı kılavuzunuzdaki filtre elemanı değişim tavsiyelerine sürekli uyun. CARDEV SDFC, CARDEV HDFC-N ve CARDEV LDFC, yağ bazlı sıvılarda kullanılmak, yağı partikül ve sudan ayırıştırmak ve yağı "yeni yağdan daha temiz" hale getirmek için kullanılır. CARDEV SDFC-P su bazlı sıvılarda kullanılmak, partikülleri ve yabancı yağları ayırıştırmak için kullanılır.

CARDEV SDFC Derin Filtre Elemanı



CARDEV SDFC filtre elemanı hidrolik, motor, türbin, dişli sistem yağı ve dizel yakıtlar gibi yağ bazlı sıvılarda kullanılır.

CARDEV SDFC-P Derin Filtre Elemanı



CARDEV SDFC-P filtre elemanı metal işleme sıvıları gibi mineral, yarı-sentetik ve sentetik su bazlı soğutma sıvılarında kullanılır.

CARDEV LDFC Derin Filtre Elemanı

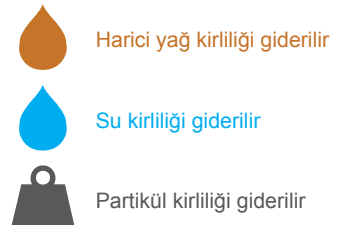


CARDEV LDFC filtre elemanı hidrolik, motor, türbin, dişli sistem yağı ve dizel yakıtlar gibi yağ bazlı sıvılarda kullanılır.

CARDEV HDFC-N Derin Filtre Elemanı



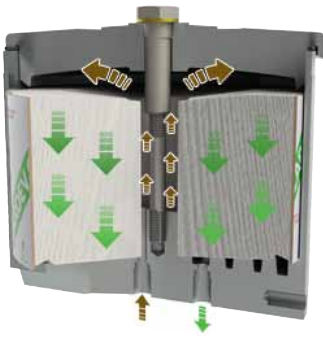
CARDEV LDFC filtre elemanı hidrolik, motor, türbin, dişli sistem yağı ve dizel yakıtlar gibi yağ bazlı sıvılarda kullanılır.



SDFC Performansı

CARDEV SDFC filtre elemanı, polyester koruyucu disk ile desteklenmiş fiber selülozlarından yapılmıştır. Hidrolik, motor, dişli kutusu yağları ve motorin gibi yağ bazlı sıvılarda kullanılır.

Filtre elemanı sürekli olarak yağ içindeki suyu ve partikülleri absorbe etme özelliğine sahiptir. Uzun selüloz fiberler, yanma sürecinde ortaya çıkan veya yoğunlaşma / kirlenme kaynaklı suyu (serbest halde ve çözünmüş) absorbe eder. Daha büyük yağ molekülleri filtre elemanının sıkı sarımları arasından geçmeye zorlanır. Serbest halde ve çözünmüş suyu <50 ppm'e kadar (%0.005) emerek asit üretimini (hidroliz) engeller.



Yağ filtre elemanı içinden geçtikçe çok küçük karbon partikülleri, aşındırıcı metaller ve silikon parçacıklar filtrenin yüzeylerine yapışarak yağdan ayrıştırılır.

Yağ içindeki suyun ve partiküllerin sürekli yağdan ayrıştırılması ile bu çözücülerin yaşlandırma etkisi minimize edilir. Bu sayede yağ ömrü uzatılırken Orijinal Makine Üreticisi (OEM) tarafından belirlenen özelliklerde yağın kullanılmasına da olanak sağlanır.

Yağ ömrünün uzatılması makinenin kullanım koşulları ve uygulanan bakım programı ile doğrudan bağlantılıdır.

Uzatılan yağ kullanım ömrü boyunca düzenli olarak yağ analizi yapılmasını öneririz.

CARDEV SDFC mutlak 4 mikron boyutunda (ISO 16889, 1999) partikül filtrasyonu yapar. Kullanım esnasında 1 mikron ve daha küçük boyuttaki partiküller de ayrıştırılır ki bu sayede "yeni yağdan daha temiz" temizlik seviyesini ulaşılır – bu da 13/11/8 (ISO 4406); Sınıf 2 (NAS 1638) karşılığıdır.

ÖNEMLİ NOTLAR - EKLEMELER

Modern yağlayıcılarda katkı maddeleri bazyağ içerisinde çözünmüş halde bulunur. Bu sebeple katkı maddeleri CARDEV filtre elemanı ile hiçbir şekilde yok edilemez. Mevcudiyeti halinde yağı çözücü/yaşlandırıcı olarak davranacak kirletici partiküller ve su bertaraf edilerek katkı maddelerinin ve yağın ömrü uzatılır.

Partikül Bertarafı



Yağ temizliği yeni yağdan daha iyi seviyeye getirilir. 13/11/8 (ISO 4406: 1999) Sınıf 2 (NAS 1638) seviyesine ulaşılır.

Su Bertarafı



Serbest halde ve çözünmüş suyu <50 ppm (%0.005) seviyesine kadar emer.

ETLFluidExperts®


T. 01423 522911
E. sales@etffe.com

www.etffluidexperts.com

 www.twitter.com/ETLFluidExperts
 www.facebook.com/etffluidexperts

ENKAR Ltd Sti

Ostim OSB Mah. 1201 Cad. No: 7
06370 Yenimahalle, Ankara, Turkey
Tel: 0312 354 0501
Fax:0312 354 6719

www.enkar.com.tr

The specification and photography is for reference only and may be subject to change.
© Copyright 2018 ETL Fluid Experts Ltd. All rights reserved.