



Shell Turbo S4 X 32

- Ekstra Uzun Ömür
- Yüksek Verimlilik

Yüksek Performanslı Endüstriyel Buhar, Gaz ve Kombine Çevrim Türbin Yağları

Shell Turbo S4 X 32, yüksek verimliliğe sahip yeni nesil türbin sistemlerinin gereksinimlerini karşılamak üzere geliştirilen GTL(Gas-to-Liquid) teknolojiye sahip türbin yağıdır. En zorlu çalışma koşullarında bile yüksek performans göstererek depozit ve çamur oluşumunu azaltmak amacıyla tasarlanmıştır.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Performans, Özellikler & Faydalar

• Daha Uzun Kullanım Ömrü

Shell Turbo S4 X 32, oksidasyon ve termal streslere bağlı bozulmaya karşı üstün dirence sahiptir. ASTM dry TOST ve TOST Ömrü(ASTM D943) testlerindeki mükemmel neticeler Shell Turbo S4 X 32 türbin yağının konvansiyonel mineral türbin yağlarına göre daha uzun kullanım ömrü ve bakım maliyetlerinde düşüş sağlayacağını bir göstergesidir.

• Üstün Koruma Performansı

Shell Turbo S4 X 32, çok yüksek sıcaklıkların söz konusu olduğu gaz türbini yataklarında bile vernikleşme ve çamur oluşumunu asgari seviyede tutarak kritik parçaları korur ve plansız duruşları azaltır.

• Yüksek Sistem Verimliliği

Sudan ayrışma, havayı defetme ve köpük oluşumuna karşı direnç özellikleri yeni nesil türbin tasarımları için en kritik performans kriterleridir(Özellikle yağın tankta dinlenme süresinin daha kısa olduğu türbinlerde). Shell Turbo S4 GX 32, üç performans kriterinde göstermiş olduğu üstün performansı ile çalışma koşullarında optimum performans sağlar.

- Shell Turbo S4 X 32, turbo kompresörler gibi yüksek performanslı türbin yağının gereksinim duyulduğu diğer endüstriyel uygulamalarda da kullanılabilir.

• Diğer Endüstriyel Uygulamalar

Ağır yükler altında çalışan dişli kutularının bulunduğu bazı uygulamalarda ileri seviyede aşınmaya karşı koruma performansı sağlayacak türbin yağları talep edilmektedir. Bu tür uygulamalarda Shell Turbo S4 GX kullanılması tavsiye edilmektedir.

Spesifikasyonlar, Approvals & Recommendations

Shell Turbo S4 X 32, önde gelen türbin üreticilerinin spesifikasyon ve gereksinimlerini karşılar veya aşar.

- ASTM 4304-13 Type I ve III
- GB (China) 11120-2011, L-TGA, L-TSA, L-TGSB
- DIN 51515 Part 1 L-TD & Part 2 L-TG
- ISO 8068:2006 L-TGB, 8068:2006 L-TGSB
- Shell Turbo S4 X 32, Siemens Power Generation tarafından TLV 9013 04 ve TLV 9013 05 spesifikasyonları için onaylanmıştır.
- General Electric GEK 32568j, 46506e, 28143b, 107395a and 120498
- Alstom HTGD 90 117 V0001 Z
- Dresser Rand 003-406-001 type I & III
- Westinghouse 21 TO591 and 55125Z3 and Eng Spec_DP21T-00000443
- Solar ES 9-224Y Class II
- MAN D&T SE TED 10000494596
- Shell Turbo S4 X 32, Elliott Turbo-machinery X-18-0004 spesifikasyonlarını karşılar.

Temel Uygulamalar



• Buhar, gaz ve kombine çevrim türbinleri

Shell Turbo S4 X 32, yeni nesil buhar, gaz ve kombine çevrim türbinlerinde kullanılmaktadır.

- GE Oil and Gas – ITN52220.04 dokümanı altında uygun spesifikasyonlar listelenmiştir.
- Shell Turbo S4X 32, MS04-MA-CL001 (Rev.4), MS04-MA-CL002 (Rev.4) ve MS04-MA-CL005 (Rev.2) gereksinimlerini karşılar.

Tüm ekipman onayları ve tavsiyeleri için lütfen teknik destek birim ile irtibata geçiniz.

Tipik Fiziksel Özellikler

Özellikler	Metot	Shell Turbo S4 X 32
ISO Viskozite Sınıfı	ISO 3448	32
Kinematik Viskozite @40°C	mm ² /s	ASTM D445
Kinematik Viskozite @100°C	mm ² /s	ASTM D445
Viskozite İndeksi	ASTM D2270	141
Yoğunluk @15°C	g/cm ³	IP 365
Parlama Noktası (COC)	°C	ASTM D92
Akma Noktası	°C	ASTM D97
Nötralizasyon Sayısı	mg KOH/g	ASTM D974
Havayı Defetme @50°C	Dakika	ASTM D3427
Bakır Korozyon Değeri	3hr/100°C	ASTM D130
Pas Testi		ASTM D665 A & B
Sudan Ayrışma dakika, 3 ml emülsiyon	Dakika	ASTM D1401
Buhardan Ayrışma	Saniye	IP 19
Köpük Testi eğilim, kararlılık	mL/mL	ASTM D892
Sıra I		0/0
Sıra II		0/0
Sıra III		0/0
Yük Taşıma Kapasitesi FZG	DIN 51354	7
Oksidasyon Kararlılık Testi		
Rpvot	Dakika	ASTM D2272
Modifiye Rpvot	% RPVOT	95%
Tost Ömrü	saat	ASTM D943
Tost 1000 saat çamur oluşumu	mg/kg	ASTM D4310
Dry Tost @120°C		ASTM D7873
%25 Rpvot değerinde çamur içeriği	mg/kg	51
%25 Rpvot değeri,saat	dakika	1320

Bu değerler mevcut üretimin tipik değerleri olup Shell spesifikasyonlarını karşılamak kaydıyla üretimden üretime farklılıklar gösterebilir.

Sağlık, Emniyet & Çevre

• Sağlık ve Emniyet

Shell Turbo S4 X 32 tavsiye edilen uygulamalarda uygun kullanıldığında ve hijyen standartlarının sürekli sağlandığı durumlarda herhangi bir sağlık veya emniyet problemlerine yol açmamaktadır.

Ciltle temastan kaçınınız. Kullanım esnasında yağ geçirmeyen eldiven kullanınız. Ciltle temas halinde acilen sabun ve su ile yıkayınız.

Sağlık ve Emniyet Kılavuzu, <http://www.epc.shell.com/> adresinde bulunan Malzeme Güvenlik Bilgi Formu'nda mevcuttur.

- **Çevreyi Korumak**

Kullanılmış yağları yetkili bir toplama noktasına götürün. Drenajlara, toprağa veya suya boşaltmayın.

Ek Bilgiler

- **Tavsiye**

Burada ele alınmayan uygulamalarla ilgili tavsiyeler, Shell temsilcinizden temin edilebilir.