



Shell Turbo S4 GX 32

- Ekstra Uzun Ömür
- Aşınmaya Karşı Gelişmiş Koruma

Dişli Kutulu Endüstriyel Buhar, Gaz ve Kombine Çevrim Türbin Yağları

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

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Performans, Özellikler & Faydalar

• Daha Uzun Kullanım Ömrü

Shell Turbo S4 GX 32, oksidasyon ve termal streslere bağlı bozulmaya karşı üstün dirence sahiptir. ASTM dry TOST ve TOST Ömrü(ASM D943) testlerindeki mükemmel neticeler Shell Turbo S4 GX 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 GX 32, çok yüksek sıcaklıkların söz konusu olduğu gaz türbini yataklarında bile çamur oluşumunu asgari seviyede tutarak kritik parçaları korur ve plansız duruşları azaltır.

Türbindeki dişli kutularında basınç artışı ile birlikte yağın aşınmaya karşı daha yüksek koruma performansı sağlaması gerekmektedir. Shell Turbo S4 GX 32, ağır yükler altında çalışan dişli kutularında aşınmaya karşı üstün koruma sağlarken yağ kullanım ömründen ve depozit oluşumunu engelleme performansından ödün vermez.

• Yüksek Sistem Verimliliği

Shell Turbo S4 GX 32, özellikle yağın tankta dinlenme süresinin daha kısa olduğu türbinlerde sudan ayrışma, havayı defetme, köpük oluşumuna karşı direnç ve filtre edilebilirlik özellikleri ile yeni nesil türbinler için en kritik çalışma koşullarında bile optimum performans sağlar.

Temel Uygulamalar



- Shell Turbo S4 GX, Siemens Turbo-machinery 1CW0047915, WN80003798 ve report 65/0027 spesifikasyonlarını karşılar.

• Endüstriyel buhar, gaz ve kombine çevrim türbinleri

Shell Turbo S4 GX 32, özellikle ağır yükler altında çalışan dişli kutularında ileri seviyede aşınmaya karşı koruma performansının gereksinim duyulduğu yeni nesil buhar, gaz ve kombine çevrim türbinlerinde kullanılmaktadır.

• Diğer Endüstriyel Uygulamalar

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

Spesifikasyonlar, Approvals & Recommendations

Shell Turbo S4 GX 32, önde gelen türbin üreticilerinin spesifikasyon ve gereksinimlerini fazlasıyla karşılar:

- ASTM 4304-13 Type I, II ve III
- GB (China) 11120-2011, L-TSE, L-TGE ve L-TGSE
- DIN 51515 Part 1 L-TDP & Part 2 L-TGP, 51524-2-HLP
- JIS K 2213:2006 Type 2
- ISO 8068:2006 L-TSE, ISO 8068:2006 L-TGE, ISO 8068:2006 L-TGF, ISO 8068:2006 L-TGSE
- Shell Turbo S4 GX, Siemens Power Generation TLV 9013 04 ve TLV 9013 05 onayına sahiptir.
- General Electric GEK 32568K, 46506e, 28143b, 101941a, 107395a ve 120498
- Alstom HTGD 90117 V 0001 AA
- Dresser Rand 003-406-001 Type I and III
- Westinghouse 21 TO591 ve 55125Z3 ve Eng Spec_DP21T-00000443
- Solar ES 9-224AA Class II
- MAN D&T SE TED 10000494596
- Shell Turbo S4 GX 32, Elliot Turbo-machinery X-18-0004 spesifikasyonlarını karşılar.

- Shell Turbo S4 GX, Siemens Finspong MAT812109 gereksinimlerini karşılar
- GE Oil and Gas – ITN52220.04 dokümanı altında uygun spesifikasyonlar listelenmiştir.
- ANSALDO TGO2-0171-E00000/B
- Shell Turbo S4 GX 32, GE Oil & Gas tarafından ITN52220.04 dokümanı altında düşük vernikleşme özelliği olan yağ olarak sınıflandırılmıştır.
- Shell Turbo S4 GX 32, MHPS MS04-MA-CL003 (R-5) gereksinimlerine onaylanmıştır.

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

Tipik Fiziksel Özellikler

| Özellikler | Metot | Shell Turbo S4 GX 32 | | |
|--|------------------------|----------------------|------------|-----|
| ISO Viskozite Sınıfı | ISO 3448 | 32 | | |
| Kinematik Viskozite @40°C | mm ² /s | ASTM D445 | 32.0 | |
| Kinematik Viskozite @100°C | mm ² /s | ASTM D445 | 6.06 | |
| Viskozite İndeksi | ASTM D2270 | 139 | | |
| Yoğunluk @15°C | g/cm ³ | IP 365 | 0.827 | |
| Parlama Noktası (COC) | °C | ASTM D92 | 232 | |
| Akma Noktası | °C | ASTM D97 | -42 | |
| Nötralizasyon Sayısı | mg KOH/g | ASTM D974 | 0.15 | |
| Havayı Defetme @50°C | Dakika | ASTM D3427 | 1 | |
| Bakır Korozyon Değeri | 3 saat/100°C | ASTM D130 | 1b | |
| Pas Testi | | ASTM D665 A & B | Pas Yok | |
| Sudan Ayrışma | dakika, 3 ml emülsiyon | Dakika | ASTM D1401 | 15 |
| Buhardan Ayrışma | | Saniye | IP 19 | 95 |
| Köpük Testi | eğilim, kararlılık | mL/mL | ASTM D892 | |
| Sıra I | | | | 0/0 |
| Sıra II | | | | 0/0 |
| Sıra III | | | | 0/0 |
| Yük Taşıma Kapasitesi (FZG Gear Machine) | failure load stage | ISO 14635-1 A/8.3/90 | 10 | |
| Oksidasyon Kararlılık Testi | | | | |
| Rpvot | Dakika | ASTM D2272 | 1400 | |
| Modifiye Rpvot | % of RPVOT | | 95% | |
| Tost Ömrü | Saat, minimum | ASTM D943 | 10 000 | |
| Tost 1000 saat çamur oluşumu | mg/kg | ASTM D4310 | 25 | |
| Dry Tost @120°C | | ASTM D7873 | | |
| %50 Rpvot değerinde çamur içeriği | mg/kg | | 25 | |
| %50 Rpvot değeri | Saat | | 1410 | |

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

Sađlık, Emniyet & Çevre

- **Sađlık ve Emniyet**

Shell Turbo S4 GX 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 belirlenen atık toplama noktasına götürün. Drenajlara, toprağa veya suya boşaltmayın.

Ek Bilgiler

- **Tavsiye**

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