



Shell Turbo Oil T 46

Najwyższej jakości olej do turbin parowych i gazowych

Oleje Shell Turbo T są postrzegane jako standard wśród turbinowych olejów przemysłowych. Pamiętając o tym fakcie udoskonaliśmy linię produktów Shell Turbo, aby zaoferować większą wydajność i spełnienie wymagań stawianych przez najnowocześniejsze systemy turbin parowych i nisko obciążone turbiny gazowe, które nie wymagają dodatkowej ochrony przeciwzużyciowej dla skrzyni biegów. Formułacja olejów Shell Turbo T zawiera wysokiej jakości hydorafinowane oleje bazowe i bezcynkowe dodatki zapewniające doskonałą stabilność oksydacyjną, ochronę przed rdzą i korozją, niskie pienienie i doskonałą deemulgację.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Właściwości i korzyści

- **Wysoka odporność na utlenianie**

Zastosowanie odpornej na utlenianie bazy olejowej i efektywnego pakietu dodatków zapewnia wysoką odporność na degradację oleju wskutek utleniania.

Minimalizacja powstawania kwasów powodujących korozję i zmniejszenie ilości powstających osadów i szlamów powoduje przedłużenie trwałości oleju i zmniejszenie kosztów operacyjnych.

- **Wysoka odporność na pienienie i szybkie uwalnianie powietrza**

Oleje Shell Turbo T zawierają dodatki antypienne, które zmniejszają ilość powstającej piany. Ta właściwość w połączeniu z szybkim uwalnianiem powietrza zmniejsza możliwość awarii wskutek kawitacji pompy, nadmiernego zużycia czy też przedwczesnego utleniania oleju zwiększając niezawodność urządzenia.

- **Doskonałe zdolności oddzielania wody**

Nadmiar wody, często występujący w turbinach parowych, jest oddzielany od oleju i może łatwo zostać usunięty z układu smarowania, co minimalizuje korozję i przedwczesne zużycie zmniejszając ryzyko nieplanowanych przestojów spowodowanych koniecznością konserwacji.

- **Doskonałe zabezpieczenie przed korozją i rdzewieniem**

Zapobiega powstawaniu rdzy i zabezpiecza przed korozją w następstwie kontaktu z wilgocią lub wodą podczas pracy urządzenia jak i również podczas przestojów zmniejszając koszty operacyjne.

Główne zastosowania

Oleje Shell Turbo T są dostępne w klasach lepkości wg ISO: **32, 46, 68 i 100** i mogą być używane w następujących zastosowaniach:

- Przemysłowe turbiny parowe i nisko obciążone turbiny gazowe nie wymagające zastosowania olejów z dodatkami przeciwzużyciowymi
- Smarowanie turbin hydroelektrycznych
- Liczne zastosowania wymagające stosowanie olejów o dobrych właściwościach antykorozyjnych i wysokiej odporności na utlenianie
- Odśrodkowe i osiowe, dynamiczne turbosprężarki i pompy, w których zalecane jest stosowanie olejów typu R&O lub olejów turbinowych

Specyfikacje i dopuszczenia

- Siemens Power Generation TLV 9013 04 & TLV 9013 05
 - Alstom HTGD 90117 V 0001 AA
 - Man Turbo SP 079984 D0000 E99
 - Fives Cincinnati, LLC (poprzednio Cincinnati Machine): P-55
 - General Electric GEK 28143b, GEK 117064
 - DIN 51515-1 L-TD i DIN 51515-2 TG; 51524-1 HL
 - ISO 8068:2006 - L-TGA, 8068:2006 - L-TSA
 - Solar ES 9-224Y Klasa II
 - GEC Alsthom NBA P50001A
 - JIS K 2213: 2006 Typ 2
 - ASTM D4304 Typ I i Typ III
 - GB11120, L-TSA i L-TGA
 - Indian Standard IS 1012:2002
 - Skoda: Tp 0010P/97 (użycie w turbinach parowych).
 - Alstom Power Hydro Generators (specyfikacja HTWT600050)
 - Dresser Rand (specyfikacja 003-406-001)
 - Andritz Hydro
 - Siemens Turbo Compressors (specyfikacja 800 037 98)
 - MAN D&T SE TED 10000494596
 - GE Oil and Gas – ITN52220.04
 - ANSALDO TGO2-0171-E00000/B
 - W przypadku zastosowań specjalnych jak np. sprężanie amoniaku lub zasiarzonych gazów syntezowych skontaktuj się z przedstawicielem Shell.
- Aby uzyskać więcej informacji na temat dopuszczeń i zaleceń należy skontaktować się z działem technicznym Shell.

Typowe właściwości fizyczne

Właściwości			Metoda	Shell Turbo Oil T 46
Lepkość	@40°C	cSt	ASTM D445	46.0
Lepkość	@100°C	cSt	ASTM D445	6.90
Wskaźnik lepkości			ASTM D2270	105
Kolor			ASTM D1500	L 0.5
Gęstość	@15°C	kg/m ³	ASTM D4052	858
Temperatura płynięcia		°C maksimum	ASTM D97	-27
Temperatura zapłonu (COC)		°C minimum	ASTM D92	220
Liczba kwasowa		mg KOH/g	ASTM D974	0.10
Uwalnianie powietrza	@50°C	min	ASTM D3427	4
Odporność na emulgację		min	ASTM D1401	15
Deemulgacja		sek	DIN 51589	153
Korozja			ASTM D665B	zaliczone
Odporność na utlenianie - TOST		godz	ASTM D943	10,000+
Odporność na utlenianie - RBOT		min minimum	ASTM D2272	950

Powyższa charakterystyka jest typowa dla obecnej produkcji. Przyszłe partie produkcyjne będą spełniać specyfikacje produktowe Shell, niemniej mogą wystąpić pewne odchylenia od w/w wartości średnich.

Bezpieczeństwo pracy i ochrona środowiska

• Bezpieczeństwo pracy

Shell Turbo T 46 nie stwarza bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia w trakcie poprawnego jego użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz z zachowaniem higieny osobistej i przemysłowej.

Unikać kontaktu ze skórą. Używać rękawic ochronnych. W przypadku kontaktu ze skórą zmyć olej wodą z mydłem.

Informacje dotyczące Bezpieczeństwa i Higieny użytkowania znajdują się w Karcie Charakterystyki dostępnej na stronie internetowej: <http://www.epc.shell.com>

- **Ochrona środowiska**

Zużyty olej należy przekazać do autoryzowanej firmy zajmującej się utylizacją odpadów i posiadającej stosowne zezwolenia.
Nie wylewać do gleby, wód powierzchniowych ani kanalizacji.

Informacje dodatkowe

- **Porada**

Więcej informacji można uzyskać kontaktując się z przedstawicielem Shell.