



# Shell Turbo Oil T 68

*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 & 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

- Alstom HTGD 90 117 V0001 Z
- Fives Cincinnati, LLC (poprzednio Cincinnati Machine): P-54
- Man Turbo SP 079984 D0000 E99
- General Electric GEK 28143b
- DIN 51515-1 L-TD, 51524-1 HL
- ISO 8068:2006 - L-TGA, 8068:2006 - L-THA, 8068:2006 - L-TSA
- JIS K 2213: 2006 Typ 2
- ASTM D4304-13 Typ I
- GB11120-2011, L-TSA i L-TGA
- Indian Standard IS 1012:2002
- Andritz Hydro
- Siemens Turbo Compressors (specyfikacja 800 037 98)
- 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 68	
Lepkość @40°C	cSt	ASTM D445	68.0
Lepkość @100°C	cSt	ASTM D445	8.95
Wskaźnik lepkości		ASTM D2270	105
Kolor		ASTM D1500	L 0.5
Gęstość @15°C	kg/m <sup>3</sup>	ASTM D4052	871
Temperatura płynięcia	°C maksimum	ASTM D97	-24
Temperatura zapłonu (COC)	°C minimum	ASTM D92	240
Liczba kwasowa	mg KOH/g	ASTM D974	0.10
Uwalnianie powietrza @50°C	min	ASTM D3427	5
Deemulgowalność (pod wpływem wody)	min	ASTM D1401	20
Korozja		ASTM D665B	zaliczone
Odporność na utlenianie - TOST	godz	ASTM D943	7,000+
Odporność na utlenianie - RPVOT	min	ASTM D2272	600

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 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.