



# Shell Turbo T 46

*Висококачествени масла за индустриални парни и газови турбини*

Shell Turbo Oil T отдавна са признати като стандарт за турбинно масло. Въз основа на тази репутация, маслата Shell Turbo са усъвършенствани за да предложат подобрени експлоатационни свойства като отговорят на изискванията на най-съвременните парни турбини без зъбни предавки и газови турбини с лек режим на работа. Shell Turbo са разработени от висококачествени хидротретирани базови масла и комбинация от несъдържащи цинк присадки, които осигуряват отлична окислителна стабилност, защита срещу ръжда и корозия, ниско запенване и отлична водоотделяща способност.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Експлоатационни характеристики и предимства

#### ■ Висока антиокислителна стабилност

Използването на стабилно базово масло и ефективен пакет от инхибитори осигуряват висока устойчивост срещу разграждане на маслото вследствие окисление. Резултатът е удължен живот на маслото, минимално образуване на агресивни корозионно действащи киселини, утайки и отложения, което води до намаляване на разходите по поддръжката на системата.

#### ■ Висока устойчивост на запенване и бързо отделяне на въздуха

Маслата се произвеждат с добавки, използвани за контолиране на пенообразуването. Тази особеност и способността за бързо отделяне на въздуха от маслото, намаляват възможността за възникване на проблеми, такива като кавитация на помпата и прекомерно износване, преждевременно окисляване на маслото, с което се осигурява по-висока надеждност на системата.

#### ■ Добра водоотделяща способност

Добрата способност за отделяне на водата, обикновено попадаща в смазочната система на парната турбина, намалява риска от корозия и предварително износване, с което се намалява риска от непланирани ремонти.

#### ■ Отлична защита срещу ръжда и корозия

Предпазва образуването на ръжда и защитава срещу корозия като осигурява защита на съоръжението изложено на влага или вода по време на работа или престой, с което се намаляват разходите за поддръжка на системата.

#### ■ Устойчив на реакция с амоняк

Използването на силно рафинирани базови масла и специални добавки, устойчиви на атаки от амоняк спомагат до запазване работоспособността и свеждат до минимум възможността от увреждане на маслото от формиране на разтворими/ неразтворими съединения на амоняк. Shell Turbo T ограничава образуването на такива отложения, които биха могли да навредят на надеждна работа на лагерите и уплътненията.

### Основни приложения

Shell Turbo T се произвеждат в класове ISO 32, 46, 68 и 100, предназначени за следните приложения:

Парни и газови турбини без зъбни предавки, където не се изискват масла с повишени противоизносни характеристики.

Водни турбини.

- Различни други приложения където се изисква масло с подобрена окислителна стабилност и антикорозионна защита.

### Спецификации, одобрения и препоръки

Siemens Power Generation TLV 9013 04 & TLV 9013 05

- Alstom Power Turbo-Systems HTGD 90-117
- Man Turbo SP 079984 D0000 E99
- MAG IAS, LLC (бивш Cincinnati Machine): P-55
- General Electric GEK 28143b – Type II
- DIN 51515-1 TD и DIN 51515-2 TG
- ISO 8068, L-TSA и L-TGA
- Solar ES 9-224W Class II
- GEC Alsthom NBA P50001A
- JIS K 2213: 2006 Type 2

- ASTM D4304, Type I и Type III
- Skoda: Тр 0010P/97
- Пълен списък с одобрения и препоръки може да се получи от търговския представител на Shell за региона.

### Типични физични характеристики

Properties			Method	Shell Turbo T
Кинематичен вискозитет	@40°C	cSt	ASTM D 445	46
Кинематичен вискозитет	@100°C	cSt	ASTM D 445	6.6
Цвят			ASTM D 1500	L 0.5
Вискозитет индекс			ASTM D2270	105
Температура на течливост		°C	ASTM D 97	<-12
Пламна температура (COC)		°C	ASTM D 92	220
Киселинно число		mg KOH/g	ASTM D 974	0.05
Пенообразуване - тест I		ml/ml	ASTM D 892	30/0
Пенообразуване - тест II		ml/ml	ASTM D 892	20/0
Пенообразуване - тест III		ml/ml	ASTM D 892	30/0
Въздухоотделяне		min	ASTM D 3427	4
Водоотделяне		min	ASTM D 1401	15
Деемулгираме с пара		secs	DIN 51589	153
Корозия върху мед (3 hrs)	@100°C		ASTM D 130	1b
Противоръждащи свойства			ASTM D 665B	Издържа
Окислителна стабилност – тест за дълготрайност		hrs	Modified ASTM D 943	>10,000
Окислителна стабилност - 1000 h, утайки		mg	ASTM D 4310	30
Окислителна стабилност - RPVOT - min		min	ASTM D 2272	>950

Тези характеристики са типични за произведените понастоящем продукти. Независимо от това, че продуктите, които ще бъдат произведени в бъдеще, ще отговарят на спецификацията на Shell, не са изключен отклонения при тези характеристики.

### Здраве, безопасност и околна среда

- Упътване за безопасно боравене с продукта може да се изтегли от адрес <http://www.epc.shell.com/>

#### Защита на околната среда

Отработените масла събирайте и предавайте в специализиран събирателен пункт. Да не се депонира в канализационната система, почви или във водни басейни.

### Допълнителна информация

#### ■ Съвет

Съвети по всички аспекти на приложението на продукта, които не са засегнати в тази листовка, можете да получите от търговския представител на Shell за вашия регион.