



# Shell Turbo Oil T 46

*Huile de haute qualité destinée aux turbines à vapeur et aux turbines industrielles à gaz*

Les huiles Shell Turbo Oils T sont considérées depuis longtemps comme l'une des références dans le domaine des huiles de turbines industrielles. Shell Turbo Oils a été développée sur la base de cette réputation, pour offrir des performances encore améliorées afin de satisfaire aux exigences des turbines vapeur les plus modernes et des turbines industrielles à gaz en service normal qui ne requièrent pas de caractéristiques anti-usure pour leur réducteur. Shell Turbo Oils T est formulée à partir d'huiles de base hydrotraitées de haute qualité et d'une additivation sans zinc qui procurent une excellente résistance à l'oxydation, une bonne protection anti rouille et anti corrosion, un faible moussage et une excellente capacité de désémulsion.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Caractéristiques, Performances et Avantages

#### • Excellente résistance à l'oxydation

L'utilisation d'huiles de base naturellement stable à l'oxydation et d'un inhibiteur efficace procure une haute résistance à l'oxydation. L'huile possède une durée de vie étendue, minimise la formation d'acides corrosifs, de dépôts et de boues ce qui permet de réduire les coûts opérationnels.

#### • Haute résistance au moussage et très bon pouvoir de désaération

Ces huiles aux caractéristiques de désaération rapide sont couplées avec un additif anti-mousse. Elles limitent ainsi les problèmes de cavitation des pompes, une usure excessive et une oxydation prématurée de l'huile apportant ainsi une grande fiabilité au système.

#### • Très bonnes capacités de séparation eau / huile

De très bonnes capacités de désémulsion permettent en cas d'excès d'eau ce qui n'est pas inhabituel dans les turbines vapeur de la séparer puis de l'éliminer du circuit de lubrification minimisant ainsi les risques de corrosion, les usures prématurées et par conséquent les opérations de maintenance.

#### • Excellentes propriétés antirouille et anti-corrosion

S'opposent aux phénomènes de rouille et de corrosion des composants exposés à l'eau et à l'humidité en fonctionnement et pendant les phases d'arrêt afin de réduire les opérations de maintenance.

### Applications principales

**Les huiles Shell Turbo T sont disponibles en grades ISO 32, 46, 68 & 100 et sont conçues pour les applications suivantes:**

- Turbines à vapeur et turbines industrielles à gaz en service léger qui ne requièrent pas de performances anti-usure spécifiques pour leurs réducteurs
- Lubrification des turbines hydroélectriques
- De nombreuses applications pour lesquelles d'excellentes propriétés anti-rouille et de résistance à la l'oxydation sont requises
- Pompes et Compresseurs dynamiques axiaux et radiaux pour lesquels des huiles turbines ou R&O sont recommandées

### Spécifications, Approbations et Recommandations

- Siemens Production d'Énergie TLV 9013 04 & TLV 9013 05
- Alstom HTGD 90117 V 0001 AA
- Man Turbo SP 079984 D0000 E99
- Cinq Cincinnati, LLC (formellement Cincinnati Machine): P-55
- General Electric GEK 28143B, GEK 117064, GEK 32568Q.
- DIN 51515-1 L-TD, 51515-2 L-TG, 51524-1 HL
- ISO 8068:2006 - L-TGA, 8068:2006 - L-TSA
- Solar ES 9-224AA Class II
- GEC Alsthom NBA P50001A
- JIS K 2213: 2006 Type 2
- ASTM D4304-13 Type I & III
- GB11120, L-TSA et L-TGA

- Indian Standard IS 1012:2002
- Skoda: Propriétés Techniques Tp 0010P/97 dans les turbines à vapeur
- Alstom Power Hydro Generators (spec HTWT600050)
- Dresser Rand (spec 003-406-001)
- Andritz Hydro
- Siemens Compresseurs Turbo (spec 800 037 98)
- MAN D&T SE TED 10000494596
- GE huile et Gaz – Spécification appropriée répertoriée sous document ITN52220.04
- ANSALDO TGO2-0171-E00000/B
- Pour des applications spéciales telles que l'ammoniac ou les compresseurs de gaz de synthèse à haute teneur en soufre avec joints de gaz humide, veuillez contacter votre expert technique local.

Pour une liste complète des approbations et recommandations, vous pouvez consulter les Services Techniques Shell.

## Caractéristiques types

Propriétés			Méthode	Shell Turbo Oil T 46
Viscosité	à 40°C	mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	46.0
Viscosité	à 100°C	mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	6.90
Indice de viscosité			ASTM D2270	105
Couleur			ASTM D1500	L 0.5
Masse volumique	kg/m <sup>3</sup>		ASTM D4052	858
Point d'écoulement	°C		ASTM D97	<-27
Point d'éclair (COC)	°C		ASTM D92	>220
Indice d'acide total	mg KOH/g		ASTM D974	0.10
Désaération, Minutes	min		ASTM D3427	4
Désémulsion d'eau	min		ASTM D1401	15
Désémulsion de vapeur	secs		DIN 51589	153
Pouvoir anti-rouille			ASTM D665B	Pass
Stabilité à l'oxidation - Durée de vie, essai TOST	hours minimum		ASTM D943	10 000
Stabilité à l'oxidation - RPVOT - minutes	min		ASTM D2272	>950

Ces valeurs sont typiques de la production actuelle. Toutefois, Shell se réserve le droit de modifier certaines caractéristiques dans le respect d'une conformité du produit à ses spécifications.

## Santé, Sécurité et Environnement

### • Santé et Sécurité

Shell Turbo Oil T 46 est peu susceptible de présenter un risque important pour la santé ou la sécurité lorsqu'il est correctement utilisé dans l'application recommandée et de bonnes normes d'hygiène personnelle sont maintenues.

Eviter tout contact avec la peau. Dans le cas contraire, laver immédiatement avec de l'eau et du savon. Pour manipuler les huiles usagées, utiliser des gants adaptés (voir la Fiche de données de sécurité).

Les mesures d'hygiène et de sécurité ainsi que les précautions à prendre dans ses emplois habituels sont mentionnées

dans la fiche de données de sécurité disponible sur le site internet: <http://www.epc.shell.com/>

- **Protection de l'environnement**

Remettre les huiles usées à un collecteur agréé. Ne pas déverser l'huile dans les égouts, le sol ou l'eau.

### Informations complémentaires

- **Conseil**

Pour des conseils relatifs à des applications non mentionnées dans cette fiche technique, veuillez contacter votre interlocuteur Shell.