



# Shell Turbo Oil T

HUILE POUR TURBINE DESTINEE TANT AUX TURBINES A VAPEUR QU' AUX TURBINES A GAZ INDUSTRIELLES SOUMISES A DE FAIBLES CONTRAINTES THERMIQUES

- excellente stabilité thermique et à l'oxydation
- faible tendance au moussage
- bonnes capacités de séparation en présence d'eau et bonnes performances de désaération
- bonne protection contre la corrosion

## APPLICATION

Shell Turbo Oil T est conçue pour être utilisée tant comme huile de lubrification de paliers que comme fluide de régulation dans des turbines à vapeur et des turbines à gaz industrielles soumises à de faibles contraintes thermiques, comme on en rencontre dans les installations modernes affichant une puissance spécifique élevée. Shell Turbo Oil T convient également pour les trains d'engrenages tournant à vitesse élevée et dont la lubrification s'effectue par le biais du système de graissage des paliers de la turbine. (systèmes combinés).

## CARACTÉRISTIQUES

Les installations modernes se caractérisent par une vitesse de circulation et une pression d'alimentation de l'huile de lubrification de plus en plus élevées, mettant à forte épreuve l'huile et augmentant par conséquent le risque de dysfonctionnements. Shell Turbo Oil T a été spécialement conçue pour résister à ces contraintes accrues.

L'excellente stabilité thermique et à l'oxydation préserve les propriétés de l'huile tout au long de sa durée d'utilisation, permettant ainsi de prévenir les arêts imprévus et coûteux.

Shell Turbo Oil T se caractérise par une faible tendance au moussage. Grâce à sa capacité de désaération rapide, le risque rétention d'air est ramené à un minimum. La rétention d'air et la formation de mousse réduisent en effet la capacité de l'huile à former un film lubrifiant, avec le risque de causer des

dommages aux organes. Ce phénomène limite par ailleurs la capacité de l'huile à évacuer la chaleur, engendrant une augmentation de la température au niveau de certains organes.

La contamination de l'huile par l'eau est quasiment inévitable dans les turbines à vapeur. L'humidité peut ainsi entrer en contact avec la surface des roulements et causer l'apparition de corrosion. Grâce à une sélection judicieuse des huiles de base, Shell Turbo Oil T possède de bonnes capacités de séparation en présence d'eau qui, en combinaison avec d'excellentes propriétés anti-corrosion, permettent de réduire considérablement les risques de corrosion.

## COMPOSITION

Shell Turbo Oil T est le résultat de l'association d'huiles de base minérales spécialement raffinées et d'un ensemble d'additifs performants.

## SPÉCIFICATIONS

Shell Turbo Oil T répond aux spécifications suivantes :

---

Alstom Power HTGD 90117  
Alstom Power NBA P5001  
BS 489-1999  
DIN 51515-1 classe L-TD  
General Electric GEK 28143A\*  
General Electric GEK 46506E\*  
ISO 6743-5 classe L-TGA  
ISO 6743-5 classe L-TSA  
ISO 8068 classe AR  
Mitsubishi Heavy Industries E00-87182  
Siemens TLV 9013 04  
Solar Turbines ES 9-224U  
Westinghouse 21 T0591

---

\* (uniquement ISO VG 32 en 46)

## RESULTATS DES ANALYSES

Shell Turbo Oil T			32	46	68	100
densité à 15 °C,	kg/m <sup>3</sup>	ISO 3675	865	872	873	876
viscosité à 40 °C,	mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	32	46	68	100
viscosité à 100 °C,	mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	5,2	7	8,5	11,3
point d'éclair (Cleveland, vol),	°C	ISO 2592	210	215	220	240
point d'écoulement,	°C	ISO 3016	<-12	<-12	-9	-9
indice de neutralisation ,	mg KOH/g	ISO 6618	0,05	0,05	0,05	0,05
stabilité à l'oxydation						
TOST	h	ASTM D 943	8.000	8.000	8.000	8.000
TOST 1000 hr sludge (dépôts)	mg/kg	IP 157	<20	<20	<20	<20
stabilité à l'oxydation						
Rotary Bomb Oxidation Test (RBOT)	min	ASTM D 2272	>750	>750	>750	>750
Mod. Rotary Bomb	%		>90	>90	>90	>90
temps de séparation en présence d'eau	s	DIN 51589-1	100	100	140	200
désémulsion à 54 °C,	min	ASTM D 1401	15	15	20	20
désaération à 50 °C,	min	ASTM D 3427	3	3	5	8
pouvoir anti-rouille	-	ASTM D 665 B	pass	pass	pass	pass
corrosion sur cuivre (3 h à 100 °C),	-	ASTM D 130	1A	1A	1A	1A
tendance au moussage						
seq. 1	ml/ml	ASTM D 892	30/0	30/0	30/0	30/0
seq. 2	ml/ml	ASTM D 892	20/0	20/0	20/0	20/0
seq. 3	ml/ml	ASTM D 892	30/0	30/0	30/0	30/0

## REMARQUES

Dans le cas où un appoint d'huile neuve est requis, il y a lieu de ne pas ajouter plus de 10% vol/vol à la charge en service. Les ajouts doivent également être effectués de façon progressive ; l'addition pouvant s'établir sur une période d'au moins 15 jours.

9-7-2009