Shell **Turbo Oil** *T 46*

Lubrificante de Alta Qualidade para Turbina a Vapor industrial e a Gás

Shell Turbo T há muito tempo tem sido respeitado como óleo de referência para turbinas industriais. Baseado nesta reputação, Shell Turbo T tem sido desenvolvido de modo a oferecer uma melhor performance capaz de satisfazer a demanda dos mais modernos sistemas de turbina a vapor e a gás pouco carregadas que não requerem características antidesgaste para caixa de engrenagens. Shell Turbo T é formulado a partir de óleos de base hidrotratados de alta qualidade e um pacote de aditivos isentos de zinco que promovem excelente estabilidade a oxidação, proteção contra ferrugem e corrosão, baixa formação de espuma e excelente demulsibilidade.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Desempenho, Funções e Benefícios

- **Forte Controle da Oxidação**

  O uso inerentemente de um óleo de base oxidativamente estável juntamente com um pacote efetivo de inibidores promovem alta resistência à degradação oxidativa. O resultado é a extensão da vida útil do óleo, minimizando a formação de ácidos corrosivos agressivos, depósitos e borras, o que conseqüentemente proporciona uma redução dos custos operacionais.

- **Alta Resistência à formação de Espuma e Rápida Liberação de Ar**

  O óleo é formulado com um aditivo antiespumante sem silicone, o qual via de regra controla a formação de espuma. Esta característica somada com a rápida liberação de ar do lubrificante reduz a possibilidade de problemas como a cavitação da bomba, excessivo desgaste e oxidação prematura do óleo, oferecendo assim um aumento da confiabilidade do sistema.

- **Propriedades Positivas Proporcionadas pela Boa Separação da Água**

  Uma robusta demulsibilidade permite controlar o excesso de água que naturalmente se forma nas turbinas a vapor e que pode ser drenada facilmente do sistema de lubrificação, minimizando a corrosão e o desgaste prematuro o que reduz o risco de manutenções não previstas.

- **Excelente Proteção Contra Ferrugem e Corrosão**

  Previne contra a formação de ferrugem e protege contra o início de corrosão, assegurando proteção para o equipamento exposto umidade ou água durante a operação e durante as paradas, minimizando os custos de manutenção.

Aplicações Principais

Shell Turbo T está disponível nas categorias ISO VG 32, 46, 68 & 100 e são adequados para aplicações nas seguintes áreas:

- Turbinas a Vapor e a Gás que não requeiram avançada performance de aditivação antidesgaste para caixa de redução.
- Lubrificação de turbinas hidrelétricas.
- Inúmeras aplicações onde um forte controle sobre ferrugem e oxidação é requirido.
- Turbo compressores centrífugos ou axiais e bombas, onde um óleo tipo R&O ou óleo de turbina é recomendado.

Especificações, Aprovações e Recomendações

- Siemens Power Generation TLV 9013 04 e TLV 9013 05
- Alstom HTGD 90117 V 0001 AA
- Man Turbo SP 079984 D0000 E99
- Fives Cincinnati, LLC (formalmente 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 Classe II
- GEC Alsthom NBA P50001A
- JIS K 2213: 2006 Tipo 2
- ASTM D4304-13, Tipo I e Tipo III
- GB11120, L-TSA e L-TGA
- Indian Standard IS 1012:2002
- Skoda: Propriedades Técnicas Tp 0010P/97 uso em motores a vapor.
- Alstom Power Hydro Generators (spec HTWT600050)
- Dresser Rand (spec 003-406-001)
- Andritz Hydro
- Siemens Turbo Compressors (especificação 800 037 98)
- GE Oil and Gas – Especificação Apropriada listada no documento ITN52220.04
- ANSALDO TGO2-0171-E00000/B
- Para aplicações especiais como compressores de Amônia ou Syngas (Gás de Síntese) com alto teor enxofre e vedações por gás úmido, favor consultar o Shell Technical Helpdesk.

  Para uma listagem completa de recomendações de equipamentos, consulte o Shell Technical Help Desk local ou o fabricante do equipamento.

Características Típicas

Properties			Method	Shell Turbo Oil T 46
Viscosidade	@40°C	cSt	ASTM D445	46
Viscosidade	@100°C	cSt	ASTM D445	6,9
Cor			ASTM D 1500	L 0.5
Índice de Viscosidade			ASTM D2270	105
Ponto de Fluidez		°C	ASTM D 97	<-27
Ponto de Fulgor (COC)		°C	ASTM D 92	>220
Número de Ácidez Total		mg KOH/g	ASTM D 974	0,10
Teste de Controle de Oxidação - TOST		Horas mínimo	ASTM D 943	10.000
Teste de Controle de Oxidação - RPVOT		minutos	ASTM D 2272	>950
Controle Contra Ferrugem			ASTM D 665B	Passa
Liberaração de ar, Minutos	@50°	minutos	ASTM D 3427	4
Demulsibilidade - Água		minutos	ASTM D 1401	15
Demulsibilidade - Vapor		segundos	DIN 51589	153

Todas as informações contidas nesse folheto baseiam-se em dados disponíveis na época de sua publicação. Reservamo-nos o direito de fazer modificações a qualquer momento, tanto no produto quanto na sua informação, sem prévio aviso.

Saúde, Segurança e Ambiente

- **Saúde e Segurança**

  É improvável que Shell Turbo T apresente qualquer risco significativo à saúde ou segurança quando utilizado apropriadamente, na aplicação recomendada e se bons hábitos de higiene pessoal são mantidos.

Evitar contato com a pele. Usar luvas impermeáveis para manuseio do óleo usado. Após contato com a pele, lavar imediatamente com água e sabão.

Orientação sobre Saúde e Segurança está disponível na Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico, que pode ser obtida em http://www.epc.shell.com/.

- **Proteja o Meio Ambiente**

  Leve o óleo usado a um ponto de coleta autorizado. Não descarte em esgoto, solo ou água.

Informação adicional

- **Nota**

  Para mais informações, entre em contato com o Technical Help Desk, nosso Serviço Técnico Shell, através do e-mail Teletec@raizen.com, ou pelo correio eletrônico fale@raizen.com ou visite nosso site na internet https://lubrificantes.raizen.com.br/