Tờ thông tin kỹ thuật sản phẩm

- Tuổi thọ dầu kéo dài
- Tăng cường chống mài mòn

Shell **Turbo** *S4 GX 46*

Dầu cao cấp cho các tuabin khí, hơi và chu trình hỗn hợp công nghiệp có truyền động bánh răng

Shell Turbo S4 GX 46 dựa trên công nghệ khí hóa lỏng (GTL) được phát triển để đáp ứng yêu cầu của các hệ thống tua-bin hiệu suất cao mới nhất. Có công thức mang lại tính năng ưu việt kéo dài trong các điều kiện hoạt động khắc nghiệt nhất, Shell Turbo S4 GX 46 giúp giảm thiểu độ mài mòn, tạo cặn và cặn bùn kể cả khi tải trọng đạt đỉnh theo chu kỳ.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Các tính năng & lợi ích

- **Tuổi thọ dầu kéo dài**

  Shell Turbo S4 GX 46 có khả năng chống phân hủy tuyệt vời, kể cả dưới điều kiện chịu ứng suất nhiệt và ô-xi hóa cao. Các kết quả xuất sắc trong thử nghiệm của cả ASTM TOST khô lẫn tuổi thọ TOST (ASTM D943) thể hiện khả năng kéo dài tuổi thọ của dầu, giúp giảm chi phí bảo dưỡng và chi phí ngừng hoạt động so với các loại dầu khoáng thông thường.

- **Nâng cao bảo vệ thiết bị**

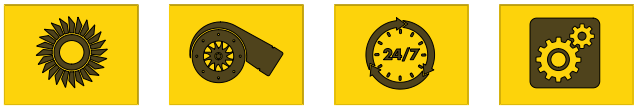
  Khả năng chống tạo cặn vượt trội của Shell Turbo S4 GX 46 cho phép dầu bôi trơn các ổ đỡ nóng nhất của tua-bin khí với sự hình thành tối thiểu các cặn hoặc cặn bùn. Điều này giúp giảm xu hướng hư hỏng các bộ phận quan trọng và nguy cơ dừng máy ngoài kế hoạch.

- Do sự tăng áp trong các hộp số của tua-bin, đòi hỏi dầu phải có khả năng chống mài mòn cao hơn. Shell Turbo S4 GX 46 mang lại khả năng chống mài mòn nâng cao cho các hộp số chịu tải nặng, giúp người sử dụng duy trì tình trạng hoạt động tối ưu trong mọi tình huống trong khi vẫn đảm bảo khả năng chống tạo cặn và tuổi thọ dầu cao.

- **Hiệu suất hệ thống tăng cường**

  Tách nước, tách khí, chống tạo bọt, không tắc phin lọc là các yếu tố quan trọng của dầu cho các tua-bin mới nhất có hệ bánh răng (đặc biệt các tua-bin có thời gian hồi dầu ngắn). Shell Turbo S4 GX 46 với khả năng ưu việt trong cả 4 đặc tính trên sẽ đảm bảo duy trì tối ưu điều kiện vận hành thiết bị.

Các ứng dụng chính



- **Các tua-bin khí, hơi và chu trình hỗn hợp trong công nghiệp**

  Shell Turbo S4 GX 46 là dầu bôi trơn được lựa chọn cho các tua-bin khí, hơi và chu trình hỗn hợp, đặc biệt các loại cần dầu có tính năng chống mài mòn nâng cao để bảo vệ các hộp bánh răng tải trọng nặng.

- **Các ứng dụng công nghiệp khác**

  Shell Turbo S4 GX 46 cũng có thể sử dụng cho các ứng dụng công nghiệp khác yêu cầu loại dầu tua-bin khí cao cấp, như các máy nén khí tua-bô.

Các tiêu chuẩn kỹ thuật, Chấp thuận & Khuyến nghị

Shell Turbo S4 GX 46 đạt và vượt các tiêu chuẩn quốc tế và yêu cầu của các Nhà sản xuất tua-bin chính, bao gồm:

- ASTM 4304-13 Type I, II & III
- GB (China) 11120-2011, L-TSE, L-TGE và L-TGSE
- DIN 51515 Part 1 L-TDP & Part 2 L-TGP, 51524-2 HLP
- JIS K 2213:2006 Type 2
- ISO 8068:2006 L-TSE, ISO 8068:2006 L-TGE, ISO 8068:2006 L-TGF, ISO 8068:2006 L-TGSE
- Shell Turbo S4 GX được chấp thuận của Siemens Power Generation, spec TLV 9013 04 và TLV 9013 05
- Alstom HTGD 90117 V 0001 AA
- Dresser Rand 003-406-001 Type I và III
- Solar ES 9-224AA Class II
- MAN D&T SE TED 10000494596, Rev. 3
- Shell Turbo S4 GX đáp ứng Siemens Turbo-machinery specifications 1CW0047915, WN80003798, và report 65/0027
- Shell Turbo S4 GX đáp ứng Siemens Finspong MAT812109
- GE Oil and Gas – các chỉ tiêu phù hợp liệt kê trong tài liệu ITN52220.04

- ANSALDO TGO2-0171-E00000/B
- Shell Turbo S4 GX 46 được chấp thuận đáp ứng các yêu cầu của MHPS MS04-MA-CL003 (R-5)
- MHPS MS04-MA-CL005 (Rev.3)
- General Electric Power GEK 32568Q, GEK 46506E, GEK 28143B, GEK 101941A, GEK 107395B, GEK 121608

  Để có danh sách đầy đủ các chứng nhận và khuyến cáo của các nhà sản xuất thiết bị, vui lòng liên hệ với Bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật của Shell.

Các tính chất vật lý điển hình

Tính chất			Phương pháp	Shell Turbo S4 GX 46
Cấp độ nhớt ISO			ISO 3448	46
Độ nhớt động học	@40°C	mm^2/s	ASTM D445	43.5
Độ nhớt động học	@100°C	mm^2/s	ASTM D445	7.50
Chỉ số độ nhớt (VI)			ASTM D2270	139
Khối lượng riêng	@15°C	g/cm^3	IP 365	0.829
Nhiệt độ chớp cháy (COC)		°C	ASTM D92	250
Nhiệt độ đông đặc		°C	ASTM D97	-27
Trị số trung hòa		mg KOH/g	ASTM D974	0.15
Thoát khí	@50°C	phút	ASTM D3427	1
Ăn mòn đồng	3hr/100°C		ASTM D130	1b
Chống rỉ			ASTM D665 A & B	No Rust
Tách nước	minutes to 3 mL emulsion	phút	ASTM D1401	15
Khử hơi nước		giây	IP 19	95
Sequence I				0/0
Sequence II				0/0
Sequence III				0/0
Khả năng mang tải FZG		tải phá hủy	ISO 14635-1 A/8.3/90	11
RPVOT		phút	ASTM D2272	1 400
RPVOT sửa đổi		% of RPVOT		95%
Tuổi thọ TOST		giờ tối thiểu	ASTM D943	10 000
Tạo cặn 1000hr TOST		mg/kg	ASTM D4310	25
Hàm lượng cặn tại 50% RPVOT		mg/kg		26
Thời gian đến 50% RPVOT		giờ		1 460

Các tính chất này đặc trưng cho sản phẩm hiện hành. Những sản phẩm trong tương lai của Shell có thể thay đổi chút ít cho phù hợp theo quy cách mới của Shell.

Sức khỏe, An toàn & Môi trường

- **Sức khỏe và An toàn**

  Shell Turbo S4 GX 46 không gây bất cứ nguy hại nào đáng kể cho sức khỏe hoặc an toàn khi sử dụng đúng theo khuyến cáo và tuân thủ các tiêu chuẩn vệ sinh cá nhân.

  Tránh tiếp xúc với da. Dùng găng tay không thấm đối với dầu đã qua sử dụng. Nếu tiếp xúc với da, rửa ngay lập tức bằng xà phòng và nước.

  Để có thêm hướng dẫn về sức khỏe và an toàn, tham khảo thêm Bản dữ liệu an toàn sản phẩm Shell tương ứng từ http://www.epc.shell.com/

- **Bảo vệ môi trường**

  Tập trung dầu đã qua sử dụng đến điểm thu gom quy định. Không thải ra cống rãnh, mặt đất hay nguồn nước.

Thông tin bổ sung

- **Tư vấn**

  Tham khảo Đại diện Shell về các ứng dụng không được đề cập tại đây.