



Tờ thông tin kỹ thuật sản phẩm

- Tuổi thọ cao và nâng cao hiệu suất
- Bảo vệ chống mài mòn vượt trội
- Không chứa kẽm

Shell Tellus Zinc Free S3 VX 46

Dầu thủy lực công nghiệp cao cấp không kẽm cho dải nhiệt độ rất rộng

Shell Tellus Zinc Free S3 VX là loại dầu bôi trơn hiệu suất cao sử dụng công nghệ phụ gia không chứa kẽm tiên tiến nhất kết hợp với phụ gia điều chỉnh độ nhớt có độ ổn định cao. Sản phẩm mang lại khả năng kiểm soát độ nhớt và bảo vệ thiết bị tuyệt hảo trước các áp lực cơ học, nhiệt độ và hóa học khắc nghiệt trong dải nhiệt độ rộng. Dầu cung cấp khả năng bảo vệ và hiệu suất vượt trội cho hầu hết các thiết bị di động và các ứng dụng khác hoạt động trong phạm vi nhiệt độ môi trường hoặc nhiệt độ vận hành rộng.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Các tính năng & lợi ích

• Tuổi thọ dầu cao giúp tiết kiệm chi phí bảo trì

Shell Tellus Zinc Free S3 VX cải thiện khả năng kéo dài chu kỳ bảo dưỡng từ đó giúp giảm thời gian ngừng hoạt động của thiết bị thông qua:

Thời gian sử dụng TOST theo tiêu chuẩn ASTM D943 được kéo dài với độ ổn định oxy hóa được thiết kế để đạt tới 7500 giờ tuổi thọ TOST;

Khả năng chống phân hủy dầu vượt trội khi nhiễm nước và nhiệt độ cao;

Phụ gia điều chỉnh độ nhớt có độ ổn định cao giúp duy trì khả năng kiểm soát độ nhớt.

Những đặc tính này giúp kéo dài chu kỳ bảo trì bảo dưỡng mà không ảnh hưởng đến hiệu suất hoặc khả năng bảo vệ, ngay cả trong các điều kiện vận hành có nhiệt độ cao và khắc nghiệt.

• Bảo vệ chống mài mòn vượt trội

Các phụ gia chống mài mòn tiên tiến không chứa kẽm cung cấp khả năng bảo vệ trong các điều kiện vận hành đa dạng, bao gồm cả tải nhẹ, tải nặng và hoạt động khắc nghiệt. Hiệu quả bảo vệ này đã được chứng minh qua các thử nghiệm tiêu chuẩn công nghiệp khắt khe đối với bơm thủy lực, bao gồm Bosch Rexroth RFT-APU-CL (RDE 90245 cho các cấp ISO 32, 46, 68), Parker Denison (T6H20C cho các cấp ISO 32, 46, 68) và Danfoss Vickers E-FDGN-TB002-E (35VQ25 cho các cấp ISO 32, 46, 68).

Chỉ số độ nhớt cao (VI) của dầu Shell Tellus Zinc Free S3 VX giúp duy trì độ nhớt ổn định trong dải nhiệt độ rộng. Độ bền cắt vượt trội đảm bảo độ dày màng dầu được duy trì tại các bộ phận chịu tải cao trong hệ thống thủy lực. Khả năng bảo vệ vẫn được đảm bảo ngay cả trong điều kiện nhiệt độ cao và tải trọng lớn.

• Duy trì hiệu suất hệ thống

Khả năng lọc tốt trong điều kiện ướt và khô kết hợp với đặc tính tách nước tuyệt hảo, khả năng thoát khí và chống tạo bọt giúp đảm bảo độ sạch của hệ thống nhằm duy trì hiệu suất vận hành của hệ thống thủy lực.

Dầu thủy lực Shell Tellus Zinc Free S3 VX tại thời điểm sản xuất đáp ứng tiêu chuẩn DIN 51524 với độ sạch tối thiểu 21/19/16 hoặc sạch hơn theo phương pháp thử nghiệm tiêu chuẩn công nghiệp ISO 4406. Độ sạch của dầu giúp giảm nguy cơ tắc nghẽn bộ lọc, kéo dài tuổi thọ bộ lọc và tăng cường bảo vệ thiết bị.

• Độc tính sinh thái thấp

Shell Tellus Zinc Free S3 VX đã được chứng minh là có độc tính sinh thái thấp đối với các loài động vật không xương sống sống dưới nước, tác động môi trường thấp hơn so với nhiều loại dầu thủy lực không có các kết quả kiểm tra độc tính sinh thái thấp.

Hiệu quả độc tính sinh thái thấp của dầu đã được đánh giá theo các phương pháp của OECD và EPA: OECD 202 – được phân loại là 'không gây hại' đối với loài giáp xác *Daphnia magna*, và US EPA OPPTS 850.1035 – được phân loại là không gây hại đối với loài tôm biển mysid.

Khi cần sử dụng loại dầu bôi trơn thân thiện với môi trường (Environmentally Acceptable Lubricant) theo quy định của US EPA, ISO 15380 hoặc EEL (Nhãn sinh thái EU Ecolabel), chúng tôi khuyến nghị sử dụng dòng sản phẩm Shell PANOLIN.

Các ứng dụng chính



- **Các ứng dụng thủy lực di động và công nghiệp khuyến nghị sử dụng loại dầu thủy lực ISO HV.**
Các hệ thống thủy lực và truyền động thủy lực hoạt động ở môi trường ngoài trời nơi có sự biến động lớn về nhiệt độ. Chỉ số độ nhớt cao giúp hệ thống vận hành tốt ngay từ khi khởi động lạnh cho đến lúc đạt đủ tải trọng hoàn toàn.

Các tiêu chuẩn kỹ thuật, chấp thuận & khuyến nghị

- DIN 51524-3 (dầu HVLP)
- ISO 11158 (dầu HV)
- ASTM 6158 (dầu gốc khoáng HV)
- GB11118.1-2011 L-HV Áp suất cao và thông thường
- Swedish Standard SS 15 54 34 AAV

Các tính chất vật lý điển hình

Tính chất	Phương pháp	Shell Tellus Zinc Free S3 VX 46
Cấp độ nhớt ISO	ISO 3448	46
Phân loại dầu theo ISO	ISO 6743-4	HV
Độ nhớt động học0°CcSt	ASTM D445	446
Độ nhớt động học@100°CcSt	ASTM D445	8.2
Độ nhớt động học@40°CcSt	ASTM D445	46.1
Chỉ số độ nhớt	ISO 2909	152
Khối lượng riêng@15°Ckg/m³	ISO 12185	865
Nhiệt độ chớp cháy (COC)°C	ISO 2592	217
Điểm đông đặc°C	ISO 3016	-39

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

Sản phẩm này không gây bất cứ nguy hại nào đáng kể cho sức khỏe và an toàn khi sử dụng đúng theo ứng dụng khuyến cáo và tiêu chuẩn vệ sinh cá nhân được tuân thủ.

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 (SDS), tham khảo Bản dữ liệu an toàn sản phẩm tương ứng từ <https://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.

- Bosch Rexroth Fluid Rating RDE 90245
- Parker Denison (HF-0, HF-1 và HF-2) ISO 32,46,68
- Danfoss Vickers E-FDGN-TB002-E

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.

Khả năng tương thích & Hòa trộn

• Khả năng tương thích với các loại dầu

Tương thích với hầu hết các loại dầu thủy lực gốc khoáng khác. Tuy nhiên, dầu thủy lực gốc khoáng không nên trộn lẫn với các loại dầu khác loại (ví dụ: dầu thân thiện với môi trường hoặc dầu chống cháy).

• Khả năng tương thích

Thích hợp sử dụng với hầu hết các loại bơm thủy lực.

• Khả năng tương thích với gioăng phớt và lớp sơn phủ

Tương thích với các vật liệu gioăng phớt và các loại sơn thường được chỉ định sử dụng với dầu khoáng.

Thông tin bổ sung

- **Tư vấn**

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