



# Shell Caprinus XR 40

## Dầu động cơ diesel đầu máy xe lửa

Shell Caprinus XR là loại dầu bôi trơn hệ thống, chịu tải nặng, cao cấp được pha chế để sử dụng chủ yếu cho những động cơ diesel đầu máy xe lửa của Mỹ, đặc biệt là những động cơ của nhà sản xuất General Electric và General Motors Electro-Motive Division (EMD).

Shell Caprinus XR dùng công nghệ phụ gia mới nhất, thành phần chlorine cực thấp mang lại cả hai lợi ích tính năng dầu được cải thiện tốt hơn và có lợi cho môi trường. Dầu Caprinus XR không chứa kẽm và được khuyến cáo của GM-EMD sử dụng cho các động cơ của họ có trang bị ổ đỡ mạ bạc cho chốt Piston và cũng khuyến cáo sử dụng cho các đầu kéo xe lửa mới nhất của nhà sản xuất GE.

Tính năng của Shell Caprinus XR sử dụng cho động cơ công suất cao trong vận hành của các đầu kéo xe lửa Bắc Mỹ là nơi chịu các điều kiện hoạt động khắc nghiệt nhất.

### DESIGNED TO MEET CHALLENGES

#### Hiệu suất, Tính năng và Lợi ích

##### ■ Tính năng phân tán và tẩy rửa tốt

Sự phối hợp cân bằng giữa phụ gia tẩy rửa và phân tán giúp bảo đảm độ sạch cao cho động cơ.

##### ■ Chống Ôxi hóa và Ổn định nhiệt

Bảo vệ động cơ chống lại sự ăn mòn do các sản phẩm axit của quá trình cháy.

##### ■ Tính năng chống mài mòn

Duy trì màng dầu bảo vệ giữa piston và bạc xéc măng cũng như với thành xi lanh, ngay cả ở điều kiện nhiệt độ và áp suất cao. Sử dụng phụ gia chống mài mòn thấp clo đảm bảo bảo vệ chi tiết dẫn hướng van và các bộ phận khác.

##### ■ Dầu gốc có chỉ số độ nhớt cao

Giúp bảo vệ động cơ ở mức độ cao hơn so với dầu bôi trơn pha chế từ dầu gốc khoáng gốc naphthenic.

- Dầu Caprinus XR có công thức chlorine thấp đáp ứng yêu cầu của các nhà khai thác đường sắt hàng đầu ở Bắc Mỹ.

#### Quy cách kỹ thuật, Sự phê chuẩn & Sự giới thiệu

- API CF
- EMD - Chứng nhận "Worthy of full scale field test" (WOFT)
- General Electric - Thế hệ 4 - Tuổi thọ cao
- LMOA - Thế hệ thứ 5
- Detroit Diesel - Khuyến cáo cho DDC series 149

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

#### Độ tương thích & Độ pha trộn

##### ■ Khả năng tương thích sơn và niêm kín

Shell Caprinus XR tương thích với tất cả vật liệu niêm kín và sơn thông thường sử dụng với dầu khoáng

#### Các ứng dụng chính



- Dùng cho những động cơ diesel Bắc Mỹ hoạt động trong điều kiện khó khăn nhất và nhà chế tạo động cơ yêu cầu dùng dầu bôi trơn "không chứa kẽm" chủ yếu sử dụng bôi trơn đầu máy xe lửa, tuy nhiên Caprinus HPD còn được sử dụng cho những động cơ phát điện, hàng hải và khai thác mỏ

## Các tính chất vật lý điển hình

Properties			Method	Shell Caprinus XR 40
Phân cấp độ nhớt SAE				40
Độ nhớt Động học	@40°C	cSt	IP 71	150
Độ nhớt Động học	@100°C	cSt	IP 71	15.1
Chỉ số độ nhớt			IP 226	98
Tỉ trọng	@15°C	kg/l	IP 365	0.908
Điểm chớp cháy (COC)		°C	IP 36	260
Điểm rót chảy		°C	IP 15	-9
Chỉ số kiềm tổng (TBN)		mg KOH/g	IP 276	13.0
Hàm lượng Clo		ppm		Trace
Tro sunphat		% kl	IP 163	1.5

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, Sự An toàn & Môi trường

### ■ Sức khỏe và Sự An toàn

Shell Caprinus XR 40 không gây nguy hại nào đáng kể cho sức khỏe và an toàn khi sử dụng đúng qui định tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và cá nhân được tuân thủ.

Tránh tiếp xúc với Da. Sử dụng găng tay không thấp đối với dầu đã sử dụng. Sau tiếp xúc với da, rửa ngay lập tức với xà phòng và nước.

Để có thêm hướng dẫn về sức khỏe và an toàn, tham khảo thêm Bảng dữ liệu an toàn sản phẩm Shell tương ứng được cung cấp từ <http://www.epc.Shell.com/>

### ■ Bảo vệ môi trường

Đưa 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

### ■ Lời khuyên

Tham khảo Đại diện Shell về các ứng dụng không được đề cập trong bảng dữ liệu kỹ thuật này.