



# Delo<sup>®</sup> 1000 Marine

Dầu động cơ diesel hàng hải & máy phát điện

Bảng dữ liệu sản phẩm

## Ưu điểm

### Duy trì công suất

Hệ phụ gia tẩy rửa và phân tán giúp kiểm soát cặn bám nhiệt độ cao tại các khu vực như lòng pít-tông và vùng quanh xéc-măng giúp xéc-măng pít-tông hoạt động hữu hiệu.

### Kéo dài thời gian sử dụng nhớt

Mức dự trữ kiềm và đặc tính duy trì độ kiềm tuyệt hảo giúp giữ cho chỉ số kiềm đủ cao nhằm đảm bảo trung hòa hữu hiệu axit ăn mòn phát sinh do sự đốt cháy lưu huỳnh trong nhiên liệu, nhờ vậy giảm thiểu sự mài mòn lòng xy-lanh.

### Hệ thống lọc hoạt động hiệu quả

Tính năng tách nước tuyệt vời giúp loại bỏ nước bằng ly tâm nhưng ít làm tổn thất phụ gia.

## Ứng dụng

- Động cơ không có bàn trượt dùng nhiên liệu trung cất cho động lực chính hoặc máy phát điện của tàu thủy.
- Động cơ không có bàn trượt dùng nhiên liệu trung cất trong các nhà máy phát điện tĩnh tại.

## Đặc tính sản phẩm:

• Delo<sup>®</sup> 1000 Marine là nhớt với dự trữ kiềm thấp (chỉ số kiềm 12), dùng cho động cơ trung tốc không có bàn trượt (TPEO) sử dụng nhiên liệu chưng cất có hàm lượng lưu huỳnh đến 1.5% trong hàng hải hoặc trạm phát điện.



# Delo<sup>®</sup> 1000 Marine

Dầu động cơ diesel hàng hải & máy phát điện

Bảng dữ liệu sản phẩm

## Thông số kỹ thuật

DELO <sup>®</sup> 1000 MARINE CÁC ĐẶC TÍNH CHÍNH		
Cấp độ nhớt SAE	30	40
Mã sản phẩm	560010	560011
Chỉ số kiểm,		
D2896, mg KOH/g	12	12
D4739, mg KOH/g	12	12
Mức tải FZG	11	11
Tro sun-phát, % kl	1.6	1.6
Độ nhớt,		
mm <sup>2</sup> /s ở 40°C	96.0	137
mm <sup>2</sup> /s ở 100°C	11.0	14.0
Chỉ số độ nhớt	99	98
Kẽm, % kl	0.06	0.06

1011

## Các tiêu chuẩn hiệu năng

- Được các nhà chế tạo chính chấp thuận sử dụng cho các động cơ trung tốc, bao gồm:

MAN Diesel  
Wärtsilä

## MÔI TRƯỜNG, SỨC KHỎE và SỰ AN TOÀN

Thông tin về các vấn đề này có trong Phiếu An toàn Hóa chất (MSDS) và Tài liệu hướng dẫn an toàn cho sản phẩm Caltex. Khách hàng nên tham khảo các tài liệu này và tuân thủ các hướng dẫn và quy định của luật pháp về sử dụng và thải bỏ dầu nhớt. Để có Phiếu MSDS hãy vào trang web: [www.caltexoils.com](http://www.caltexoils.com).

Bảng dữ liệu Sản phẩm này được biên soạn với tinh thần trung thực, căn cứ trên các thông tin tốt nhất có được tại thời điểm phát hành. Mặc dù những số liệu đưa ra trên đây là tiêu biểu nhưng vẫn có thể có sai số nhỏ, không ảnh hưởng đến hiệu năng của sản phẩm. Khách hàng có trách nhiệm sử dụng sản phẩm đúng với các ứng dụng đã chỉ định.

Phát hành bởi:

**Chevron Lubricants**

– Châu Á Thái Bình Dương



# Delo<sup>®</sup> 1000 Marine

Dầu động cơ diesel hàng hải & máy phát điện

Bảng dữ liệu sản phẩm

## Delo<sup>®</sup> 1000 Marine

### Lưu ý khi sử dụng

#### Lựa chọn chỉ số kiểm (BN)

Khuyến nghị dầu bôi trơn của nhà chế tạo phải được kết hợp với đặc tính của nhiên liệu và mức độ khắc nghiệt của ứng dụng. Việc dùng một loại dầu nhớt có chỉ số kiểm thấp hơn mức đòi hỏi có thể gây ra sự ăn mòn nhanh chóng. Chỉ số kiểm quá cao so với hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu có thể làm tích tụ cặn tro tại van xả và có khả năng gây sự cố van.

#### Hệ thống lọc nhớt

Hệ thống lọc tích cực liên tục loại trừ cặn từ quá trình cháy ra khỏi dầu bằng cách sử dụng máy lọc li tâm và hệ thống phin lọc tự động làm sạch ngược dòng. Do đó, các loại nhớt động cơ TPEO được pha chế để giữ cặn lơ lửng khi ở trong động cơ và bồn dầu, nhưng sẽ thải chúng ra ở hệ thống lọc. Đồng thời dầu phải giữ cho phụ gia phân tán và tẩy rửa không bị mất theo cặn bẩn trong quá trình lọc. Vì lý do này dầu đã được pha chế khác với dầu động cơ diesel ô tô hoặc đầu máy xe lửa không có hệ thống lọc tích cực. Vì vậy, không bao giờ thay loại dầu này bằng loại dầu kia.

Vi nhu cầu đối với những loại nhớt TPEO là thải cặn ra tại hệ thống lọc nên hệ phụ gia phải được cân bằng cực tốt. Sự "cân bằng độ tẩy rửa" này có thể bị ảnh hưởng một cách dễ dàng nếu bổ sung một lượng lớn dầu mới vào dầu hệ thống đang chứa một lượng cặn cao hơn mức bình thường, điều có thể xảy ra do hoạt động của máy lọc không đạt yêu cầu. Vì lý do này, khuyến nghị nên kiểm tra mức dầu hàng ngày và không để xuống thấp hơn 95% dung lượng bồn.

Hơn nữa, nếu bổ sung một loại dầu có những đặc tính tẩy rửa và phân tán khác thì rất có thể gây nên một sự rối loạn cân bằng độ phân tán. Bởi vậy cần có sự quản lý chặt chẽ quy trình thay nhớt.

Nước có thể bị tách bỏ bằng ly tâm mà không làm tổn thất phụ gia. Tuy nhiên không nên rửa dầu bằng nước.

Một số động cơ trung tốc không pa-tanh bàn trượt chạy bằng nhiên liệu nặng không được trang bị hệ thống lọc dầu tích cực mà chỉ có bộ lọc dầu ly tâm như động cơ của hãng Glacier. Trong trường hợp này, dầu động cơ phải giữ cặn bẩn ở trạng thái lơ lửng trong dầu cho đến khi dầu được loại bỏ dựa trên các yếu tố là chỉ số kiểm và hàm lượng cặn không tan.

Dầu động cơ không pa-tanh bàn trượt (TPEOs) thường là không có đủ tính năng phân tán cho các ứng dụng nêu trên. Do đó cần lựa chọn một loại dầu khác phù hợp cho các động cơ trung tốc không pa-tanh bàn trượt chạy bằng nhiên liệu nặng và có bộ lọc dầu ly tâm. Ở đây không có những khuyến nghị tổng quát nên cần phải tuân thủ các hướng dẫn cụ thể của nhà chế tạo.

### MÔI TRƯỜNG, SỨC KHỎE và SỰ AN TOÀN

Thông tin về các vấn đề này có trong Phiếu An toàn Hóa chất (MSDS) và Tài liệu hướng dẫn an toàn cho sản phẩm Caltex. Khách hàng nên tham khảo các tài liệu này và tuân thủ các hướng dẫn và quy định của luật pháp về sử dụng và thải bỏ dầu nhớt. Để có Phiếu MSDS hãy vào trang web: [www.caltexoils.com](http://www.caltexoils.com).

Bảng dữ liệu Sản phẩm này được biên soạn với tinh thần trung thực, căn cứ trên các thông tin tốt nhất có được tại thời điểm phát hành. Mặc dù những số liệu đưa ra trên đây là tiêu biểu nhưng vẫn có thể có sai số nhỏ, không ảnh hưởng đến hiệu năng của sản phẩm. Khách hàng có trách nhiệm sử dụng sản phẩm đúng với các ứng dụng đã chỉ định.

Phát hành bởi:

**Chevron Lubricants**

– Châu Á Thái Bình Dương



# Delo® 1000 Marine

Dầu động cơ diesel hàng hải & máy phát điện

Bảng dữ liệu sản phẩm

## Delo® 1000 Marine

### Lưu ý khi sử dụng

#### Hiện tượng cặn keo xy-lanh và điều kiện vận hành khắc nghiệt

Trong những trường hợp vận hành khắc nghiệt, một số loại động cơ trung tốc dùng nhiên liệu trung cấp yêu cầu loại nhớt có tính năng bảo vệ tăng cường nhằm cải thiện hiệu năng so với tiêu chuẩn ngành cho điều kiện bình thường. Một trường hợp quan trọng là việc sử dụng nhiên liệu diesel có hàm lượng lưu huỳnh cực thấp mà trong điều kiện vận hành tải trọng nặng liên tục thường thấy ở các máy phát điện chính của tàu đánh cá thì hay phát sinh cặn keo bám xi lanh. Loại nhớt động cơ trung tốc hiệu năng cao được phát triển để khắc phục hiện tượng này thường được gọi là dầu chống cặn keo. Các trường hợp khác là chế độ vận hành công suất tối đa liên tục của các máy điện tít tại và các động cơ vận hành không có hệ thống lọc nhớt.

Khi điều kiện vận hành yêu cầu sử dụng loại nhớt hiệu năng cao chống cặn keo thì cần khuyến nghị sản phẩm Delo SHP để mang lại hiệu năng như yêu cầu. Còn Delo 1000 Marine được thiết kế cho các ứng dụng rộng chỉ cần tiêu chuẩn ngành bình thường thì ít phù hợp hơn cho các điều kiện khắc nghiệt.

#### Dịch vụ phân tích dầu

Nếu điều kiện cho phép, việc phân tích nhớt nên được thực hiện theo định kỳ đều đặn để quyết định khi nào nên thay nhớt cho phù hợp với những chỉ dẫn của nhà chế tạo.

#### Các ứng dụng khác

Delo 1000 Marine không phù hợp để sử dụng như một loại dầu hệ thống cho các động cơ hai thì hàng hải có bàn trượt.

Sản phẩm có thể sử dụng cho các hộp giảm tốc hàng hải khi loại nhớt động cơ và cấp độ nhớt tương ứng được khuyến nghị, nhưng không được dùng lẫn với loại dầu bánh răng có phụ gia chịu cực áp EP thường cũng được chỉ định sử dụng.

Sản phẩm phù hợp để sử dụng cho hệ thống ống chân vịt khi loại nhớt động cơ và cấp độ nhớt tương ứng được khuyến nghị, nhưng không được dùng lẫn với loại dầu phức hợp nhiều khi cũng được khuyến nghị cho ứng dụng này.

### MÔI TRƯỜNG, SỨC KHỎE và SỰ AN TOÀN

Thông tin về các vấn đề này có trong Phiếu An toàn Hóa chất (MSDS) và Tài liệu hướng dẫn an toàn cho sản phẩm Caltex. Khách hàng nên tham khảo các tài liệu này và tuân thủ các hướng dẫn và quy định của luật pháp về sử dụng và thải bỏ dầu nhớt. Để có Phiếu MSDS hãy vào trang web: [www.caltexoils.com](http://www.caltexoils.com).

Bảng dữ liệu Sản phẩm này được biên soạn với tinh thần trung thực, căn cứ trên các thông tin tốt nhất có được tại thời điểm phát hành. Mặc dù những số liệu đưa ra trên đây là tiêu biểu nhưng vẫn có thể có sai số nhỏ, không ảnh hưởng đến hiệu năng của sản phẩm. Khách hàng có trách nhiệm sử dụng sản phẩm đúng với các ứng dụng đã chỉ định.

Phát hành bởi:

**Chevron Lubricants**

– Châu Á Thái Bình Dương