



Shell Caprinus HPD 40

Dieselmotorenöl für Schienenfahrzeuge

Shell Caprinus HPD 40 ist ein Hochleistungsmotorenöl der Premiumklasse für amerikanische Eisenbahnmotoren, speziell für jene von General Electric und General Motors Electro-Motive Division (EMD).

Obwohl es mit Additiven ausgestattet ist, die für Alkalität, Dispergierfähigkeit und Oxidationsschutz sorgen, enthält es kein Zink und kann daher in EMD-Motoren mit silberbeschichteten Kolbenbolzenlagern eingesetzt werden.

Shell Caprinus HPD 40, auf Basis von Mineralölen mit hohem Viskositätsindex, ist speziell für die bei schwersten Einsatzbedingungen bewährten nordamerikanischen Eisenbahnmotoren ausgelegt, insbesondere bei hohem Schwefelgehalt im Kraftstoff (um ca. 1%) und wenn lange Ölwechselintervalle gefordert sind.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Leistung, Eigenschaften und Vorteile

- **Gute Detergier- und Dispergiereigenschaften**
Die sorgfältige ausgewogene Kombination aus Detergenzien und Dispergenzien sorgen für eine hervorragende Motorsauberkeit.
- **Hohe Oxidationbeständigkeit und thermische Stabilität**
Guter Korrosionsschutz vor sauren Verbrennungsprodukten.
- **Ausgezeichnete Verschleißschutzeigenschaften**
Hält auch bei hohen Betriebstemperaturen und -drücken einen schützenden Schmierfilm zwischen Kolben, Kolbenringen und Zylinderwand aufrecht.
- **Basisöle mit hohem Viskositätsindex**
Bietet einen höheren Schutz als Schmierstoffe mit naphthenischen Basisölen.

Hauptanwendungen



- Nordamerikanische Dieselmotoren werden für schwerste Einsätze verwendet, bei denen die Motorenhersteller zinkfreie Öl empfehlen. Die hauptsächliche Anwendung für das Shell Caprinus HPD sind Dieselmotoren in Lokomotiven, es eignet sich aber auch für bestimmte Motoren zur Stromerzeugung oder im Marine- und Bergbaubereich.

Spezifikationen, Freigaben und Empfehlungen

- Detroit Diesel - Empfohlen für Motoren der DDC 149er-Serie unter schweren Betriebsbedingungen
- API CD
- EMD - Worthy of full scale field test (WOFT)
- General Electric - Gen 4 - Long Life "Vorläufige Freigabe"
- LMOA - Generation 5
Für eine Liste aller Freigaben und Empfehlungen wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Shell Schmierstofftechnik.

Verträglichkeit und Mischbarkeit

- **Verträglichkeit mit Dichtungen und Farbanstrichen**
Shell Caprinus HPD 40 ist mit den für Mineralöle üblicherweise geeigneten Dichtungsmaterialien und Farbanstrichen kompatibel.

Typische Kennwerte

Eigenschaften			Norm	Shell Caprinus HPD 40
SAE Viskositätsklasse				40
Kinematische Viskosität	@40°C	mm ² /s	IP 71	160
Kinematische Viskosität	@100°C	mm ² /s	IP 71	14,5
Viskositätsindex			IP 226	98
Dichte	@15°C	kg/m ³	IP 365	908
Flammpunkt (COC)		°C	IP 36	235
Pour Point		°C	IP 15	-9
TBN-E		mg KOH/g	IP 276	13,0
Sulfatasche		% wt	IP 163	1,5

Typische Kennwerte aus der aktuellen Produktion. Durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bedingte Datenveränderungen bleiben vorbehalten.

Gesundheit, Sicherheit und Umwelt

• Gesundheit und Sicherheit

Shell Caprinus HPD 40 führt bei ordnungsgemäßer Verwendung und Einhaltung guter persönlicher Hygienestandards zu keiner Gefährdung der Sicherheit oder Gesundheit.

Vermeiden Sie Hautkontakt. Tragen Sie beim Hantieren mit gebrauchten Schmierstoffen undurchlässige Schutzhandschuhe. Nach Kontakt mit dem Produkt reinigen Sie ihre Haut sofort mit Wasser und Seife.

Hinweise zu Sicherheit und Gesundheitsschutz entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt unter <https://www.epc.shell.com/> aus dem Internet.

• Schützen Sie die Umwelt

Gebrauchte Schmierstoffe und leere Gebinde bitte über autorisierte Fachbetriebe entsorgen. Nicht in die Kanalisation, ins Erdreich oder Gewässer gelangen lassen.

Zusätzliche Informationen

• Hinweis

Für Informationen zu hier nicht beschriebenen Einsatzmöglichkeiten wenden Sie sich bitte an Ihren Shell Ansprechpartner.