

# HDAX 9300 SAE 40

## Hochleistungs-Gasmotoröl

### Produktbeschreibung

HDAX® 9300 SAE 40 ist ein Hochleistungs-Gasmotoröl mit mittlerem Aschegehalt und Dispersions-/Reinigungseigenschaften. Es wurde speziell zum Schutz von mit Erdgas unter hohen Belastungen betriebenen Gasmotoren entwickelt.

HDAX 9300 SAE 40 bietet robusten Schutz gegen Korrosion, schädliche Ablagerungen und Schlammbildung. Es unterstützt den Schutz gegen Motorverschleiß und Fressschäden und trägt so zur Optimierung der Nutzungsdauer der Motoren bei.

HDAX 9300 SAE 40 ist mit hochwertigen Grundölen formuliert, die extrem niedrige Gehalte an Schwefel, Stickstoff und Aromaten enthalten. Es wurde mit einem hochwertigen Additivpaket kombiniert, das aschefreie Dispersionsmittel, Oxidationsinhibitoren sowie Reinigungs- und ein Verschleißschutzmittel auf Metallbasis enthält.

### Vorteile für den Kunden

- In Hinblick auf den Schutz von Motoren entwickelt, die mit Erdgas und unter hohen Belastungen betrieben werden, darunter moderne Stahlkolbenmotoren mit einem BMEP  $\geq 22$  bar
- Oxidations-/Nitrierungsbeständigkeit mit Beibehaltung der Basenzahl für verlängerte Wechselintervalle und kompatibel mit Motoren mit sehr geringer Ölzuflussrate
- Dispergierende/reinigende Formulierung mit Oxidations-/Nitrierungsbeständigkeit trägt zur Minimierung der Ölverdickung, Schlammbildung und Filterverstopfung bei
- Fördert die Ablagerungskontrolle an Kolben und den Schutz gegen Abriebverschleiß und Fressschäden an Zylinderbuchsen für eine längere Lebensdauer des Motors
- Zur Optimierung des Aschegehalts für eine zuverlässige Kontrolle des Ventilsitzverschleißes und zum Schutz potenzieller Frühzündungen formuliert
- Additiv mit geringem Phosphorgehalt ermöglicht die Verwendung in Systemen mit Katalysator

### Produkt-Highlights

- Für hohe Belastungen in modernen Stahlkolbenmotoren mit einem BMEP  $\geq 22$  bar entwickelt
- Ermöglicht verlängerte Ölwechselintervalle in Motoren mit sehr geringen Ölzuflussraten
- Hilft, Ölverdickung und Filterverstopfung zu minimieren
- Fördert eine längere Lebensdauer des Motors
- Entwickelt, um potenzielle Frühzündungen zu verhindern
- Ermöglicht die Verwendung in Systemen mit Katalysatoren

### Ausgewählte Spezifikationsstandards umfassen:

Bergen Engines	Caterpillar
Jenbacher	MWM (Caterpillar Energy Solutions)

### Anwendungen

HDAX 9300 SAE 40 wurde für emissionsarme Hochleistungs-Viertaktmotoren entwickelt, die mit Erdgas betrieben werden. Es hat einen mittleren Aschegehalt, der für Motoren mit einem hohen mittleren Arbeitsdruck und Stahlkolben (BMEP größer oder gleich 22 bar) bevorzugt wird.

Der optimierte Aschegehalt schützt gegen Verschleiß am Ventilsitz. Gleichzeitig wird die zu Frühzündungen führende Ascheablagerung in der Brennkammer reduziert.

Die Kombination aus Basenretention und Oxidations-/Nitrierungsbeständigkeit ermöglicht längere Ölwechselintervalle. Das gilt sogar für Anwendungen, in denen die Ölzuflussrate bewusst klein gehalten wird, was den Schmierstoff extrem belastet.

HDAX 9300 verringert die Schlammabildung an Zylinderbuchsen, die den Ölfluss behindern und zu einem höheren Ölverbrauch führen könnte.

HDAX wurde formuliert, um kohlenstoffhaltige Ablagerungen zu kontrollieren. Das trägt dazu bei, die Funktion der Kolbenringe zu gewährleisten und zu verbessern und Zylinderbuchsen gegen Fressschäden zu schützen.

(HDAX 9300 eignet sich für Kraftstoffe mit geringem Schwefel- und Fluorchlorkohlenwasserstoff (FCKW)-Gehalt. In Sauergas-Anwendungen und solchen mit hohem Fluorchlorkohlenwasserstoff (FCKW)-Gehalt sollte ein Schmierstoff verwendet werden, der sich für diesen Zweck eignet - zum Beispiel HDAX 9500 SAE 40.)

### Freigaben, Leistung und Einsatzeignung

#### Freigaben

- Bergen Engines Alle Motortypen, Erdgasbetrieb [2]
- Caterpillar CG Gas Engines [3]
- Jenbacher TA 1000-1108, Kraftstoffklasse A [1]
  - Typ 9 (alle Versionen)
- Jenbacher TA 1000-1109, Kraftstoffklasse A [1] für die folgenden Motortypen und -versionen:
  - Typ 2 und 3
  - Typ 3 (Version F)
  - Typ 4 (Versionen C und E)
  - Typ 6 (Versionen C und E)
  - Typ 6 (Versionen F und J)
  - Typ 6 (Versionen G, H und K)
- MWM (Caterpillar Energy Solutions)  
TCG Gas Engines [3]

#### Einsatzeignung

- Leistungsnachweis bei umfassenden Praxistests in Caterpillar G3500 version H Motoren erbracht

[1] Erdgas, Erdölbegleitgas, Grubengas, Biogas (Schwefel < 200 mg/10 kWh).

[2] Motortypen K-G1, K-G2, K-G3, K-G4, C26:33, B35:40, B36:45

[3] Technical circular TR 2105 - approved lubricants with sulphated ash 0.6-1.0 weight%

**Typische Kennwerte**

Eigenschaften	Prüfmethoden	Ergebnisse
<b>Viskositätsklasse</b>		<b>SAE 40</b>
<b>Haltbarkeit: 60 Monate ab dem auf dem Gebindeetikett angegebenen Datum der Befüllung.</b>		
Dichte bei 15 °C, kg/l	ASTM D4052	0,880
Kinematische Viskosität bei 100 °C, mm²/s	ASTM D445	13,5
Pourpoint, °C	ASTM D97	-33
Flammpunkt, COC, °C	ASTM D92	270
Gesamtbasenzahl, mg KOH/g	ASTM D2896	6,2
Sulfatasche, Gew%	ASTM D874	0,70

Die in der Tabelle „Typische Kennwerte“ wiedergegebenen Werte stellen keine Spezifikation dar, sondern sind typische Informationen auf Grundlage der aktuellen Produktion, die zulässigen Herstellungstoleranzen unterliegen können. Änderungen bleiben vorbehalten. Dieses Dokument ersetzt alle früheren Ausgaben und die in ihnen enthaltenen Informationen.

**Haftungsausschluss:** Chevron haftet nicht für Verluste oder Schäden, die in Folge der Verwendung dieses Produkts für andere als die konkret in einem Produktdatenblatt angeführten Anwendungen entstehen.

**Gesundheit, Sicherheit, Lagerung und Umweltschutz:** Auf Grundlage der derzeit verfügbaren Informationen ist davon auszugehen, dass dieses Produkt nicht gesundheitsschädlich ist, sofern es für die vorgesehene Anwendung und gemäß den im Materialsicherheitsdatenblatt (MSDS) angeführten Empfehlungen verwendet wird. Materialsicherheitsdatenblätter sind auf Anfrage über die lokalen Vertriebsstellen oder über das Internet erhältlich. Dieses Produkt sollte für keinen anderen als seinen vorgesehenen Zweck verwendet werden. Bei der Entsorgung des Produkts ist auf den Umweltschutz zu achten und sind örtlich geltende Vorschriften einzuhalten.

Stellen Sie immer sicher, dass das ausgewählte Produkt mit den Empfehlungen des Originalherstellers für den Betrieb der Anlagen und mit den Wartungspraktiken des Kunden im Einklang steht.

A **Chevron** company product