



# Multigear<sup>®</sup>

## Hochleistungsöle für den gesamten Antriebsstrang

### Produktbeschreibung

Multigear-Öle sind Hochleistungsöle für den gesamten Antriebsstrang. Sie eignen sich für API GL 4- API GL 5-Anwendungen.

Diese fortschrittlichen Öle werden aus hochwertigen Mineralölen und modernsten Additiven hergestellt und sind in den Viskositätsklassen SAE 80W-90 und 80W-140 erhältlich.

### Vorteile für den Kunden

- Speziell abgestimmte Reibungscharakteristik optimiert die Verwendung in synchronisierten Schaltgetrieben und Achsantrieben, rationalisiert Lagerbestände und spart Zeit und Geld.
- Fortschrittliche Technologie verlängert die Ölwechselintervalle im Vergleich zu herkömmlichen Getriebeölen
- Ausgezeichnete Scherstabilität gewährleistet die Viskosität des Öls über seine gesamte Lebensdauer
- Sehr gute Fließfähigkeit bei niedrigen Temperaturen maximiert den Verschleißschutz während des Kaltstarts
- Hohe Temperaturstabilität gegenüber Oxidation verhindert Ölverdickung und optimiert den Anlagenschutz
- Kompatibel zu einer Vielzahl von Elastomermaterialien, verhindert Ölverluste durch Lecks
- Hochleistungsschutz gegen Rost und Korrosion maximiert die Lebensdauer des Systems
- Stabile Schaumunterdrückung optimiert die Schmierleistung

### Produkt-Highlights

- **Verlängerte Ölwechselintervalle gegenüber herkömmlichen Mineralölen**
- **Langlebige Scher- und Oxidationsstabilität**
- **Maximaler Systemschutz**

#### Ausgewählte Spezifikations-standards wie:

API GL-4, GL-5, MT-1	DAF
Daimler	MAN
NATO	Scania
ZF	ZF Lenksysteme

## Anwendungen

- Multigear-Öle wurden zur Verwendung in Schaltgetrieben, die ein Öl mit API GL-4 oder GL-5 Klassifikation benötigen, und für Hypoid-Achsantriebe entwickelt, die EP-Öl nach der API Klassifikation GL-5 oder MT-1 benötigen. Sie erfüllen die Anforderungen der SAE J2360 (frühere MIL-PRF-2105E)
- Durch seine Hochleistungs-Temperaturstabilität eignet sich Multigear für Anwendungen mit höheren Betriebstemperaturen, als dies mit herkömmlichen Getriebeölen auf Mineralölbasis möglich wäre. Es eignet sich außerdem für längere Wechselintervalle, die typischerweise um 75 % länger ausfallen als bei herkömmlichen Getriebeölen auf Mineralölbasis (die genauen Ölwechselintervalle variieren je nach Anwendung und Kundendienstaufwand; Näheres hierzu findet sich in der Dokumentation des Herstellers).
- Multigear wird nicht zur Verwendung in ZF-Getrieben mit Intarder empfohlen (dies gilt einschließlich einiger Modelle von Herstellern wie DAF und MAN). Für diese Ausnahmen sollte ein zugelassenes Öl wie Multigear MTF 75W-80 verwendet werden

## Zulassungen, Leistung und Empfehlungen

SAE Viskositätsklasse		80W-90	80W-140
• API	GL-4	Erfüllt die Anforderungen	Erfüllt die Anforderungen
• API	GL-5	Erfüllt die Anforderungen	Erfüllt die Anforderungen
• API	MT-1	Erfüllt die Anforderungen	Erfüllt die Anforderungen
• DAF	Getriebeöl für Eaton-Getriebe	Erfüllt die Anforderungen	—
• DAF	Getriebeöl für Eaton-Getriebe	Genehmigt <sup>1</sup>	—
• DAF	Hinterachse ohne Nabenuntersetzung	Erfüllt die Anforderungen <sup>2,4</sup>	Erfüllt die Anforderungen <sup>2,5</sup>
• DAF	Hinterachse mit Nabenuntersetzung	Erfüllt die Anforderungen <sup>3,4</sup>	Erfüllt die Anforderungen <sup>3,5</sup>
• Daimler	MB 235.0	Für Anwendung geeignet	—
• MAN	341 Typ E2	Zugelassen	—
• MAN	3343 Typ M	Zugelassen	—

SAE Viskositätsklasse		80W-90	80W-140
• NATO	0-226	Erfüllt die Anforderungen	—
• NATO	0-228	—	Erfüllt die Anforderungen
• Scania	STO 1:0	Zugelassen <sup>6</sup>	Zugelassen <sup>7</sup>
• ZF	TE-ML 02B	Zugelassen	—
• ZF	TE-ML 05A	Zugelassen	Erfüllt die Anforderungen
• ZF	TE-ML 07A	Zugelassen <sup>8,9</sup>	Zugelassen <sup>8,9</sup>
• ZF Lenksysteme	TE-ML 08	Zugelassen <sup>8</sup>	Zugelassen <sup>8</sup>
• ZF	TE-ML 12E	Zugelassen	—
• ZF	TE-ML 16B	Zugelassen	—
• ZF	TE-ML 16D	—	Erfüllt die Anforderungen
• ZF	TE-ML 17B	Zugelassen	—
• ZF	TE-ML 19B	Zugelassen	—
• ZF	TE-ML 21A	Zugelassen	Erfüllt die Anforderungen

<sup>1</sup> ZF-Getriebe ohne Intarder, standardmäßiges Wechselintervall.

<sup>2</sup> Außer für Typ 1355 Zugmaschine/Auflieger.

<sup>3</sup> Außer für Typ 1356.

<sup>4</sup> Für einen Außentemperaturbereich von -30 °C bis +40 °C; standardmäßiges Wechselintervall.

<sup>5</sup> Für einen Außentemperaturbereich von -30 °C bis +50 °C; standardmäßiges Wechselintervall.

<sup>6</sup> Zur Verwendung in Schaltgetrieben bei einem Außentemperaturbereich von -15 °C bis +20 °C.

<sup>7</sup> Zur Verwendung in Schaltgetrieben bei einem Außentemperaturbereich von -10 °C bis +30 °C, und für Achsgetriebe und Achsreduktionsgetriebe bei einem Außentemperaturbereich von -30 °C bis +30 °C.

<sup>8</sup> Produkte, die die gestellten Anforderungen für diese Spezifikation erfüllen, werden ohne Auflistung zugelassen.

<sup>9</sup> Für Außentemperaturen über -26 °C.

Typische Kennwerte			
Test	Prüfmethoden	Ergebnisse	
SAE Viskositätsklasse		80W-90	80W-140
Produktnummer		32950.1	33231.1
Kinematische Viskosität bei 100 °C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	14,0	24,9
Kinematische Viskosität bei 40 °C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	133	216
Dynamische Viskosität (Brookfield) bei -26 °C, mPa.s	ASTM D2983	130.000	120.000
Viskositätsindex	ASTM D2270	103	146
Dichte bei 15 °C, kg/L	ASTM D4053	0,898	0,905
Flammpunkt o.T. (Clev.), °C	ASTM D92	210	204
Pourpoint, °C	ASTM D97	-30	-36
Korrosionswirkung auf Kupfer über 3 Std. bei 121 °C	ASTM D130	1a	1a
Mechanische Prüfung in der FZG-Zahnrad-Verspannungs- Prüfmaschine, Schadenskraftstufe A/8,3/90	CEC L7A95	>12	>12

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 Material Sicherheitsdatenblatt (MSDS) angeführten Empfehlungen verwendet wird. Material Sicherheitsdatenblätter 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.

**A Chevron company product**