



# Multigear<sup>®</sup>

## Wysokiej jakości olej do układu przeniesienia napędu

### Opis produktu

Multigear to wysokiej jakości olej przekładniowy przeznaczony do układu przeniesienia napędu mający zastosowanie zarówno w aplikacjach wymagających klasy API GL-4 jak i API GL-5 oraz w miejscach, gdzie wymagana jest dobra stabilność termiczna podczas pracy w podwyższonych temperaturach.

Oleje Multigear w klasach lepkości SAE 80W-90 i SAE 80W-140 stworzono na bazie olejów mineralnych oraz pakietu wysokiej jakości dodatków uszlachetniających.

### Korzyści dla klienta

- Zalecany do stosowania zarówno w synchronicznych ręcznych skrzyniach biegów i przekładniach głównych, dzięki czemu można ograniczyć liczbę różnych produktów
- Zapewnia dłuższe przebiegi międzyobsługowe niż w przypadku typowych mineralnych olejów przekładniowych
- Wysokiej jakości dodatki uszlachetniające zapewniają niezawodną ochronę i odporność układu na zużycie w warunkach ekstremalnego ciśnienia
- Doskonała odporność na utlenianie zapobiega wzrostowi lepkości oleju oraz tworzeniu się szkodliwych laków i osadów
- Doskonała płynność w niskich temperaturach umożliwia szybkie krążenie oleju podczas zimnego rozruchu

### Zalety produktu

- **Do użytku synchronicznych ręcznych skrzyniach biegów i przekładniach głównych**
- **Wydłużone okresy pomiędzy wymianami oleju**
- **Ochrona przed zużyciem w warunkach ekstremalnego ciśnienia**
- **Odporność na wzrost lepkości oleju, tworzenie laków i osadów**
- **Płynność w niskich temperaturach**

Zgodność z wybranymi normami technicznymi, włączając:

API	DAF
MAN	Mercedes Benz
SAE	ZF

## Zastosowania

- Multigear przeznaczony jest do użytku w ręcznych samochodowych skrzyniach biegów, wymagających olejów o wydajności API GL-4 lub GL-5, a także do mostów napędowych z przekładnią hipoidalną, w których wymagany jest olej EP spełniający wymagania API GL-5 lub MT-1.
- Stabilność termiczna sprawia, że Multigear jest odpowiedni do zastosowań w wyższych temperaturach pracy niż jest to możliwe w przypadku tradycyjnych mineralnych olejów przekładniowych. Jest również odpowiedni do wydłużonych okresów eksploatacji, zazwyczaj dłuższych o 75% niż w przypadku stosowania konwencjonalnych mineralnych olejów przekładniowych. (Długość okresu eksploatacji zależy od zastosowania i intensywności pracy – szczegółowych informacji szukać należy w dokumentacji producentów)
- Multigear nie jest zalecany do użytku w skrzyniach biegów ZF wyposażonych w retardery (dotyczy to niektórych modeli produkcji DAF i MAN). W takim przypadku należy stosować zatwierdzone oleje, takie jak Multigear MTF 75W-80

## Normy, zatwierdzenia i zalecenia

### Zatwierdzenia

Klasa lepkości		80W-90	80W-140
• DAF	Olej do skrzyń biegów ZF	X <sup>[1]</sup>	—
• MAN	341 typ E2	X	—
• MAN	341 typ Z2	X	—
• MAN	342 typ M2	X	—
• Scania	STO 1:0	X <sup>[2]</sup>	X <sup>[3]</sup>
• ZF	TE-ML 02B	X	—
• ZF	TE-ML 05A	X	—
• ZF	TE-ML 12L	X	—
• ZF	TE-ML 12M	X	—
• ZF	TE-ML 16B	X	—
• ZF	TE-ML 17B	X	—
• ZF	TE-ML 19B	X	—
• ZF	TE-ML 21A	X	—

### Zgodność ze standardami

Klasa lepkości		80W-90	80W-140
• API	GL-4	X	X
• API	GL-5	X	X
• API	MT-1	X	X
• DAF	Olej do skrzyń biegów Eaton	X	—
• DAF	Oś tylna bez zwolnicy	X <sup>[5]</sup>	—
• DAF	Tylna oś ze zwolnicą	X <sup>[6]</sup>	—
• MAN	3343 typ M	X <sup>[7]</sup>	—
• SAE	J2360	X	—
• ZF	TE-ML 05A	—	X
• ZF	TE-ML 07A	X <sup>[8]</sup>	X <sup>[8]</sup>
• ZF	TE-ML 08	X <sup>[8]</sup>	X <sup>[8]</sup>
• ZF	TE-ML 12E	X <sup>[9]</sup>	—
• ZF	TE-ML 16D	—	X
• ZF	TE-ML 21A	—	X

### Zalecenia

Klasa lepkości		80W-90	80W-140
• DAF	Przednia oś napędowa	—	X
• DAF	Piasty kół osi przedniej	—	X <sup>[4]</sup>
• DAF	Tylna oś bez zwolnicy	—	X <sup>[5]</sup>
• Mercedes Benz	MB 235.0	X	—
• SAE	J2360	—	X

<sup>[1]</sup> Skrzynie biegów ZF bez retarderów, standardowa częstotliwość wymiany.

<sup>[2]</sup> Do użytku w ręcznych skrzyniach biegów. Osie wymagają oleju klasy SAE xxW-140.

<sup>[3]</sup> Do użytku w ręcznych skrzyniach biegów, mostach i zwolnicach.

<sup>[4]</sup> Smarowane olejem piasty osi przedniej (niektóre typy wymagają smaru).

<sup>[5]</sup> Za wyjątkiem typu 1355, niskopakładowego (wymaga oleju SAE 75W-90). Standardowa częstotliwość wymiany.

<sup>[6]</sup> Za wyjątkiem typu 1356 (wymaga specjalistycznego produktu). Standardowa częstotliwość wymiany.

<sup>[7]</sup> Wcześniejsza aprobata. MAN 3343 typu M został wycofany i zastąpiony przez 341 typu E2 i 341 typu Z2 (ręczne skrzynie biegów), oraz 342 M2 (osie i skrzynie rozdzielcze).

<sup>[8]</sup> Produkty spełniają niezbędne wymagania dla tych norm i są zatwierdzone do użytku przez ZF, nie istnieje jednak lista produktów.

<sup>[9]</sup> Wcześniejsza aprobata. ZF przesunęła ten produkt na nową listę, TE-ML 12M, dopuszczającą dłuższe okresy eksploatacji między wymianami.

Dane Typowe			
Test	Metody badań	Wartość	
Klasa lepkości		80W-90	80W-140
<b>Dopuszczalny okres magazynowania: 60 miesięcy od daty napełnienia, podanej na etykiecie produktu.</b>			
Lepkość kinematyczna w temp. 100°C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	14,0	25,7
Lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	128	234
Lepkość Brookfielda w temp. -26°C, mPa.s	ASTM D2983	60 000	93 000
Wskaźnik lepkości	ASTM D2270	108	141
Gęstość w temp. 15°C, kg/l	ASTM D4052	0,886	0,894
Temperatura zapłonu COC, °C	ASTM D92	220	212
Temperatura krzepnięcia, °C	ASTM D97	-33	-41

Podane informacje są danymi typowymi dla bieżącej produkcji, nie stanowią wymagań technicznych produktu i mogą podlegać zmianom w ramach dopuszczalnych tolerancji produkcyjnych. Zastrzega się prawo do dokonywania zmian w specyfikacji produktu. Powyższa Karta Produktu zastępuje wszelkie poprzednie wersje Karty Produktu i zawarte w nich informacje.

Chevron nie bierze odpowiedzialności: za jakiegokolwiek straty oraz szkody powstałe wskutek używania tego produktu niezgodnie z przeznaczeniem opisanym w Karcie Produktu.

Zdrowie, bezpieczeństwo, przechowywanie i ochrona środowiska: zgodnie z aktualnie dostępnymi informacjami nie przypuszcza się, żeby produkt mógł powodować negatywne skutki oddziaływania na zdrowie, w przypadku kiedy jest używany zgodnie z przeznaczeniem oraz zgodnie z informacjami zawartymi w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego. Karty Charakterystyki dostępne są na życzenie w lokalnym biurze handlowym lub poprzez stronę internetową. Produkt ten nie powinien być używany niezgodnie z przeznaczeniem. W postępowaniu ze użytym produktem zadbać o ochronę środowiska naturalnego i zastosować się do lokalnych przepisów.

**A Chevron company product**