

TITAN

Hightech-Sicherheit für Getriebe



Getriebeöle für PKW und Nutzfahrzeuge 2009

PARTNER
DES DEUTSCHEN KRAFTFAHRZEUGGEWERBES



Getriebeöle für PKW.

Moderne PKW-Getriebe benötigen für einen reibungslosen Betrieb über die gesamte Einsatzdauer moderne Hochleistungsschmierstoffe, die das Getriebe vor Verschleiß schützen und den Schaltkomfort deutlich erhöhen. Die Verlängerung der Wechselintervalle bis hin zu einer Lebensdauerfüllung erhöhen zudem die Anforderungen an die Qualität der Öle.

Als langjähriger Entwicklungspartner der weltweit führenden Getriebehersteller bleiben wir am Puls der Zeit. Mit den neuen TITAN SINTOFLUID und SINTOPOID Getriebeölen sind Sie immer auf der sicheren Seite. Setzen Sie auf Qualität und Zuverlässigkeit. Setzen Sie auf FUCHS.



**TITAN SINTOFLUID –
für PKW-Schaltgetriebe**
**TITAN SINTOPOID –
für PKW-Achsgetriebe**



TITAN **SINTOFLUID FE** **SAE 75W**

Premium Getriebeöl mit abgesenkter Viskosität für maximale Kraftstoffeinsparung in PKW-Schaltgetrieben. Ermöglicht optimalen Getriebewirkungsgrad und bietet beste Kaltstarteigenschaften. Geeignet für Lebensdauerfüllung gemäß Hersteller.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-4

FUCHS Empfehlungen:

VW TL 521 78 (G 052 178 A2)
VW TL 525 12 (G 052 512 A2)
VW TL 726 (G 052 726 A2/
G 055 726 A2/G 060 726 A2/
G 070 726 A2)

TITAN **SINTOFLUID** **SAE 75W-80**

Premium Getriebeöl für PKW-Schaltgetriebe. Bietet guten Getriebewirkungsgrad und gute Kaltstarteigenschaften. Geeignet für Lebensdauerfüllung gemäß Hersteller

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-5

FUCHS Empfehlungen:

MIL-L-2105 D
ALFA ROMEO
BMW 2300 1434 404
BMW 2300 7533 513
BMW 2300 7533 818
CITROËN
FIAT
FORD M2C200-C/C2/C3
LANCIA
OPEL 19 40 182
OPEL 19 40 757
OPEL 19 40 768
OPEL 19 40 776
PEUGEOT
RENAULT
VOLVO 97308
VW 501 50 (G 005 000 05/
G 005 000/G 005 000 20/
G 052 911 A1/A2)
VW TL 521 71 (G 052 171 A1/A2)

TITAN **SINTOPOID FE** **SAE 75W-85**

Premium Getriebeöl mit abgesenkter Viskosität, für maximale Kraftstoffeinsparung in PKW-Achsgetrieben, auf Basis vollsynthetischer Grundöle. Ermöglicht optimalen Getriebewirkungsgrad und bietet beste Kaltstarteigenschaften. Geeignet für Lebensdauerfüllung gemäß Hersteller.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-5
MB-FREIGABE 235.7
ZF TE-ML 18

FUCHS Empfehlungen:

ALFA ROMEO
BMW
FIAT
LANCIA
VW TL 521 45-X (G 052 145 A1)
VW TL 521 90 (G 052 190 A2/
G 055 190 A2)

TITAN **SINTOPOID** **SAE 75W-90**

Premium Getriebeöl für PKW-Achsgetriebe, auch Hypoidgetriebe mit großem Achsversatz. Bietet guten Getriebewirkungsgrad und gute Kaltstarteigenschaften. Geeignet für Lebensdauerfüllung gemäß Hersteller.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-5

FUCHS Empfehlungen:

MIL-L-2105 D
BMW
VW TL 521 45-Y (G 052 145 A2)

TITAN **SINTOPOID LS** **SAE 75W-140**

Premium Getriebeöl für Achs- und Verteilergetriebe auf Basis vollsynthetischer Grundöle. Bietet beste Kaltstarteigenschaften. Geeignet für Achs- und Verteilergetriebe mit und ohne Lamellensperrdifferenzial.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-5

FUCHS Empfehlungen:

BMW
CHRYSLER MS-8985
FORD M2C192-A
GM 12346140
JOHN DEERE JDM J 11 G

Alle Angaben entsprechen nach bestem Wissen dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse und unserer Entwicklung. Änderungen bleiben vorbehalten. Stand 02/2009



Getriebeöle für den gemischten Fuhrpark.

Speziell für den Einsatz in PKW und Nutzfahrzeugen hat FUCHS Getriebeöle entwickelt, die in vielen Aggregaten einsetzbar sind. Um Fehlbefüllungen zu vermeiden. Um den Lagerbestand zu reduzieren. Und um letztendlich die Betriebskosten zu senken. Setzen Sie auf die Rationalisierungssorten von FUCHS.



Senken Sie Ihre Betriebskosten: durch den Einsatz von Mixed Fleet-Produkten in Ihrer Fahrzeugflotte.



TITAN
GEAR HYP
SAE 90

High Performance Getriebeöl für hoch belastete Achsgetriebe in Nutzfahrzeugen und PKW.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-5
MAN 342 TYP M1
MB-FREIGABE 235.0
ZF TE-ML 05A, 16C, 17B, 19B, 21A

FUCHS Empfehlungen:

FORD M2C9102-A
JOHN DEERE JDM J 11 E
OPEL 19 42 387
VW TL 727
ZF TE-ML 07, 08

TITAN
GEAR MP
SAE 80

High Performance Getriebeöl für synchronisierte und nicht synchronisierte Schaltgetriebe sowie Nebenantriebe, Ritzel und Achsen in Nutzfahrzeugen und PKW.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-4
MAN 341 TYP E1
MAN 341 TYP Z1
MB-FREIGABE 235.1
ZF TE-ML 02A, 17A

FUCHS Empfehlungen:

EATON
FORD M2C9008-A
VW TL 726
ZF TE-ML 08

TITAN
GEAR MP
SAE 90

High Performance Getriebeöl für synchronisierte und nicht synchronisierte Schaltgetriebe sowie Nebenantriebe, Ritzel und Achsen in Nutzfahrzeugen und PKW.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-4
MAN 341 TYP Z1

FUCHS Empfehlungen:

-

TITAN
GEAR LS
SAE 90

High Performance Getriebeöl mit LS (Limited Slip) für Achsgetriebe in Nutzfahrzeugen mit und ohne Selbstsperrdifferenzial.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-5
ZF TE-ML 05C, 12C, 16E, 21C

FUCHS Empfehlungen:

CASE MS 1317
MIL-L-2105 B
FORD M2C104-A
JOHN DEERE JDM J 11 F
NH 520 B

TITAN
SUPERGEAR MC
SAE 80W-90

Super High Performance Getriebeöl für verlängerte Ölwechselintervalle auf Basis von MC-Synthese Grundölen.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-4/GL-5
MAN M 3343 TYP M
ZF TE-ML 02B, 05A, 12E, 16B,
17B, 19B, 21A

FUCHS Empfehlungen:

CASE MS 1316
FORD M2C197-A
JOHN DEERE JDM J 11 E
NH 520 A
SCANIA STO 1:0
SDFG OP 1705
STEYR B-101
ZF TE-ML 07, 08

TITAN
SUPERGEAR MC
SAE 80W-140

Super High Performance Getriebeöl für verlängerte Ölwechselintervalle auf Basis von MC-Synthese Grundölen.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-4/GL-5

FUCHS Empfehlungen:

JOHN DEERE JDM J 11 E
OPEL 19 42 386
RENAULT VI
SCANIA STO 1:0
ZF TE-ML 08

Getriebeöle für Nutzfahrzeuge.

Getriebe in Nutzfahrzeugen sind den unterschiedlichsten Belastungen ausgesetzt. Im Kurzstreckenverkehr werden andere Anforderungen an das Getriebe und damit auch an die Getriebeöle gestellt als im Langstreckenverkehr. Da eine einwandfreie und zuverlässige Funktion unabdingbar ist – Ausfallzeiten können schnell zu hohen Kosten führen – muss das eingesetzte Getriebeöl speziell auf das Getriebe abgestimmt sein und unterschiedliche Einsatzprofile abdecken. Machen Sie keine Kompromisse. Setzen Sie auf den führenden Erstausrüster.



**Heavy Duty Getriebeöle
für Heavy Duty Einsatz.
Im Schwerlastbereich gibt
es keine Kompromisse.**

TITAN
CYTRAC SL
SAE 75W-90

Premium Getriebeöl für hoch beanspruchte Achsgetriebe in Nutzfahrzeugen auf Basis vollsynthetischer Grundöle. Entwickelt für längste Ölwechselintervalle in NFZ-Hypoidgetrieben.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-5
MAN 342 TYP S1
MB-FREIGABE 235.8
SCANIA STO 1:0
ZF TE-ML 12B, 16F, 17B

FUCHS Empfehlungen:

JOHN DEERE JDM J 11 E/G
VOLVO V 97312
ZF TE-ML 07, 08

TITAN
CYTRAC MB SYNTH
SAE 75W-90

Premium Getriebeöl für verlängerte Ölwechselintervalle in NFZ-Schaltgetrieben, speziell für die Actros-Baureihe von Mercedes-Benz, auf Basis vollsynthetischer Grundöle. Ermöglicht Kraftstoffeinsparung durch optimalen Getriebewirkungsgrad. Geeignet für längste Ölwechselintervalle.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-4
MAN 341 TYP MB
MB-FREIGABE 235.11

FUCHS Empfehlungen:

ZF TE-ML 08

TITAN
CYTRAC MAN SYNTH
SAE 75W-80

Premium Getriebeöl für verlängerte Ölwechselintervalle in NFZ-Schaltgetrieben, speziell für manuelle und automatisierte ZF-Schaltgetriebe, auf Basis vollsynthetischer Grundöle. Ermöglicht Kraftstoffeinsparung durch optimalen Getriebewirkungsgrad. Geeignet für längste Ölwechselintervalle.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-4
MAN 341 TYP Z4
ZF TE-ML 02L, 16K

FUCHS Empfehlungen:

DAF
EATON
IVECO
RENAULT
VOLVO 97307

TITAN
CYTRAC LD
SAE 75W-80

Ultra High Performance Getriebeöl für verlängerte Ölwechselintervalle in NFZ-Schaltgetrieben mit Intarder sowie angebautem Retarder.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-4
EATON
MAN 341 TYP E3
MAN 341 TYP Z3
ZF TE-ML 02D

FUCHS Empfehlungen:

DAF
ZF TE-ML 08

TITAN
CYTRAC HSY
SAE 75W-90

Ultra High Performance Getriebeöl für Achs- und Schaltgetriebe in Nutzfahrzeugen auf Basis vollsynthetischer Grundöle.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-4/GL-5
ZF TE-ML 05B, 12B, 16F, 17B, 19C, 21B

FUCHS Empfehlungen:

DAF
MAN M 3343 TYP S
JOHN DEERE JDM J 11 E/G
SCANIA STO 1:0
ZF TE-ML 07

TITAN
GEAR HYP LD
SAE 80W-90

Super High Performance Getriebeöl speziell für Mercedes-Benz-Nutzfahrzeugachsen. Bietet hohe thermische Stabilität und Kraftstoffeinsparpotenzial.

Spezifikationen/Freigaben:

API GL-5
API MT-1
MAN 342 TYP M2
MB-FREIGABE 235.20
ZF TE-ML 05A, 12E, 16B, 17B, 19B, 21A

FUCHS Empfehlungen:

MIL-PRF-2105 E
ARVIN MERITOR AXLES
MACK GO-J
JOHN DEERE JDM J 11 E
SCANIA STO 1:0
ZF TE-ML 07A

Damit Sie sich bei Getriebeölen leichter zurecht finden.

Es gibt die unterschiedlichsten Getriebeöle mit den unterschiedlichsten Spezifikationen. Was Ihnen die wichtigsten Getriebeöl-Spezifikationen sagen können, erfahren Sie hier:

API-Klassifikationen

Das American Petroleum Institute (API) hat ein Getriebeöl-Klassifikationssystem geschaffen, das eine Einstufung nach den Einsatzbedingungen gemäß der zum Einsatz kommenden Verzahnungen ermöglicht. Eventuell vorhandene Reibsysteme im Getriebe wie Kupplungen oder Synchronisationen sind genauso wenig berücksichtigt wie Dichtungsverträglichkeit oder Komponentenverschleiß. Die API-Getriebeöl-Klassifikationen sind international eingeführt und zum Teil in Anwendung.

API	Einsatzbedingungen	Typischer Praxiseinsatz
GL-1 ungültig!	niedrige Flächenbelastung und Gleitgeschwindigkeit	sehr gering belastete manuelle und Achs-Getriebe (Schräg- und Schneckenverzahnung)
GL-2 ungültig!	höhere Belastungen als unter API GL-1 beschrieben	höher belastete Schneckengetriebe
GL-3 ungültig!	mäßig schwere Bedingungen hinsichtlich Drehzahl und Belastung	normal belastete Schaltgetriebe, Nebenantriebe, Achsen mit Schrägverzahnung
GL-4 ungültig!	hohe Drehzahl/niedriges Drehmoment bzw. niedrige Drehzahl/hohes Drehmoment, geringe Gleitanteile	hoch belastete Schaltgetriebe, milde Hypoidgetriebe mit leichtem Achsversatz
GL-5 gültig!	hohe Drehzahl mit Stoßbelastung, hohe Drehzahl/niedriges Drehmoment bzw. niedrige Drehzahl/hohes Drehmoment, hohe Gleitanteile	höchst belastete Schaltgetriebe, stark belastete Hypoidgetriebe mit großem Achsversatz
MT-1 gültig!	stirnradverzahnte Klauengetriebe	nicht synchronisierte Schaltgetriebe

Spezifikationen der US-Militärbehörden

Die Militärbehörden der USA haben eigene Getriebeölspezifikationen erstellt, die gelegentlich auch im zivilen Sektor Anwendung finden.

MIL-Spezifikation	Status	Leistungsgem. API	zulässige SAE-Klassen
MIL-L-2105	Eingeführt im Jahre 1950. Abgelöst durch MIL-L-2105 B.	API GL-4	SAE 75 SAE 80 SAE 90
MIL-L-2105 B	Eingeführt im Jahre 1962. Abgelöst durch MIL-L-2105 C.	API GL-5	SAE 80 SAE 90 SAE 140
MIL-L-2105 C	Eingeführt im Jahre 1976. Abgelöst durch MIL-L-2105 D.	API GL-5	SAE 75W SAE 80W-90 SAE 85W-140
MIL-L-2105 D	Eingeführt im 2. Halbjahr 1987.	API GL-5	SAE 75W SAE 80W-90 SAE 85W-140
MIL-PRF-2105 E	Eingeführt 1997: Wie MIL-L-2105 D, zusätzlich Nachweis der Eignung für nicht synchronisierte Schaltgetriebe.	API GL-5 API MT-1	SAE 75W SAE 80W-90 SAE 85W-140
SAE J2360	Zivile Variante der MIL-L-2105 E.	s.o.	s.o.

Viskosität (SAE-Klassen)

Bei Getriebeölen für Fahrzeuge und Arbeitsmaschinen bedient man sich zur Klassifizierung des Viskositäts-Temperatur-Verhaltens der so genannten SAE-Klassen (SAE = Society of Automotive Engineers), die aus den USA stammen. Der SAE J 306 Standard definiert Viskositätsklassen für automotivische Achs- und Schaltgetriebeöle. ATF-Typen werden jedoch nicht nach SAE klassifiziert. Mit der Revision von 2005 wurde die SAE J 306 um die SAE-Klassen 110 und 190 erweitert. Diese finden jedoch in Europa kaum Anwendung.

Herstellerfreigaben

MACK	Anwendungsbereich
GO-H	Achsöl z.B. SAE 90, SAE 140, SAE 80W-90 und SAE 85W-140
GO-J	Getriebeöl für Schalt-, Achs- und Verteilergetriebe (bis 250.000 Meilen/3 Jahre bei Langstreckenbetrieb)
GO-J Plus	Getriebeöl für Schalt-, Achs- und Verteilergetriebe (bis 500.000 Meilen/3 Jahre bei Langstreckenbetrieb)
TO-A Plus	Handschaltgetriebeöl (MTF), z.B. SAE 50, verlängertes Intervall (bis 500.000 Meilen/3 Jahre bei Langstreckenbetrieb)
MAN	Anwendungsbereich
M 3343 M	Multifunktionsöl, mineralölbasisch, verl. WI
M 3343 S	Multifunktionsöl, synthetisch, verl. WI
MAN 341 Z1	MTF, mineralölbasisch, normale WI
MAN 341 Z2	MTF, mineralölbasisch, verl. WI
MAN 341 Z3	MTF, teilsynthetisch, verl. WI
MAN 341 Z4	MTF, teilsynthetisch, verl. WI
MAN 341 Z5	MTF, synthetisch, maximale WI
MAN 341 E1	mineralölbasisch, normales WI
MAN 341 E2	mineralölbasisch, verlängertes WI
MAN 341 E3	teilsynthetisch, verlängertes WI
MAN 341 E4	synthetisch, nochmals verlängertes WI
MAN 341 ZE	MTF für ZF Ecomid / Ecosplit
MAN 341 VR	MTF für VOITH Retarder
MAN 341 MB	MTF für MB-Handschaltgetriebe in Bussen
MAN 342 M1	Achsöl, min. o. teilsynth., normale WI
MAN 342 M2	Achsöl, min. o. teilsynth., verl. WI
MAN 342 M3	Achsöl, min. o. teilsynth., verl. WI
MAN 342 S1	Achsöl, synthetisch, maximale WI
MB-Blatt	Anwendungsbereich
MB 235.0	Hypoidgetriebeöle SAE 85W-90, SAE 90
MB 235.1	Getriebeöle SAE 80, 80W/85W
MB 235.4	Synthetische Getriebeöle SAE 75W/85W
MB 235.5	Getriebeöle SAE 80, 80W/85W
MB 235.6	Hypoidgetriebeöle SAE 85W-90, SAE 90
MB 235.7	FE-Hypoidgetriebeöle SAE 85W-90
MB 235.8	Hypoidgetriebeöle SAE 75W-90
MB 235.9	Achsgetriebeöle für ZF-Automatikgetriebe
MB 235.10	Schaltgetriebeöle
MB 235.11	FE-Schaltgetriebeöle mit verl. WI
MB 235.12	Schaltgetriebeöle SAE 30, 40
MB 235.13	Vollsynthetisches Schaltgetriebeöl
MB 235.15	Hypoidgetriebeöl SAE 75W-85
MB 235.20	Mineralisches Achsgetriebeöl, LD, SAE 80W-90
MB 235.27	Retarderöle SAE 10W, 20W, 30, 40, 50
MB 235.61	Hypoidgetriebeöle AMG
SCANIA	Anwendungsbereich
STO 1:0	Achsöl gemäß GL-5, für den Einsatz in Scania Handschaltgetrieben, Verteilergetrieben und Hinterachsen.
STO 2:0A	Achsöl gemäß SAE J 2360, für den Einsatz in Scania Handschaltgetrieben, Verteilergetrieben und Hinterachsen. Verbesserte Scher- und Oxidationsstabilität sowie Kraftstoffersparnis. Des Weiteren erhöhte Ölwechselintervalle bis 540.000 km (in Feldtests geprüft).
VOLVO	Anwendungsbereich
97303	Multifunktionsöl für Nassbremssysteme WB 101, UTTO
97305	Handschaltgetriebeöl, Verteilergetriebeöl, GL-4, SAE 80W-90
97307	Handschaltgetriebeöl, verlängerte WI, GL-4
97308	Synthetisches Spezialhandschaltgetriebeöl, GL-4
97310	Achsöl für große Hinterachsen, GL-5
97312	Achsöl für große Hinterachsen, verlängerte WI, GL-5
97315	Vollsynthetisches Handschaltgetriebeöl, nochmals verl. WI, GL-4
ZF	Anwendungsbereich
TE-ML 02	Handschaltgetriebe und Automatikgetriebe für NFZ
TE-ML 03	Wandlergetriebe für Arbeitsmaschinen
TE-ML 04	Schiffsgetriebe
TE-ML 05	Achsen für Arbeitsmaschinen
TE-ML 06	Traktorengetriebe und Hubhydrauliken
TE-ML 07	Hydrostatisch-mechanische und elektrische Antriebe
TE-ML 11	Mech. Schaltgetriebe und Automatikgetriebe für PKW
TE-ML 12	Achsen für NFZ und Busse
TE-ML 13	ZF-Aggregate in Sonderfahrzeugen
TE-ML 16	Getriebe für Schienenfahrzeuge
TE-ML 17	Getriebe und Achsen für Hubstapler
TE-ML 18	Achsen für PKW
TE-ML 19	Verteiler- und Versatzgetriebe für NFZ

Ihr Ansprechpartner:



FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH

Friesenheimer Straße 15

68169 Mannheim

Telefon: 0621 3701-0

Telefax: 0621 3701-570

E-Mail: zentrale@fuchs-europe.de

www.fuchs-europe.de