

# Środki smarne do maszyn budowlanych

LUBRICANTS.  
TECHNOLOGY.  
PEOPLE.



# ŚRODKI SMARNE. TECHNOLOGIA. LUDZIE.

## ■ Bliskość

- znamy swoich klientów i wsłuchujemy się w ich potrzeby, co pozwala nam tworzyć rozwiązania skrojone na miarę

## ■ Kompetencje

- specjalizujemy się i koncentrujemy na najwyższej jakości naszych środków smarnych

## ■ Przyszłość

- nasze nowoczesne środki smarne pozwalają chronić cenne zasoby naturalne

## Wiedza i kompetencje

Od wielu lat firma Fuchs dostarcza środki smarne producentom silników, przekładni i hydrauliki jako doświadczony, niezależny producent środków smarnych koncentrujemy się wyłącznie na produktach najwyższej jakości. Dzięki znajomości wymagań technicznych zawsze oferujemy najbardziej wydajne produkty, dopasowane do każdej maszyny, sprawiające, że mogą one pracować przez cały rok.

W naszej ofercie znajdują się smary do łożysk pojazdów i maszyn, oleje hydrauliczne do najróżniejszych zastosowań, oleje silnikowe i przekładniowe do wszystkich pojazdów pracujących w ciężkich warunkach.

W naszych laboratoriach na całym świecie, wyposażonych w najnowsze technologie, stale trwają prace nad nowymi produktami. Dzięki temu zachowujemy czołową pozycję w wielu dziedzinach zastosowań środków smarnych.



# SPIS TREŚCI



1. Oleje	str. 4-10
2. Płyny do układów chłodzenia	str. 11
3. Smary	str. 12-13
4. Oleje biodegradowalne	str. 14
5. Pozostałe	str. 15
6. Laboratorium	str. 16-17
7. Internetowy serwis doboru środków smarnych	str. 18

# 1. OLEJE



Oleje silnikowe		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>TITAN CARGO MAXX SAE 5W-30</b> 	Najwyższej jakości olej silnikowy w technologii XTL. Opracowany specjalnie do pojazdów użytkowych wyposażonych w nowoczesne systemy oczyszczania spalin i turbodoładowanie. Gwarantuje bardzo łatwy rozruch silnika w niskich temperaturach otoczenia, posiada wysoką odporność na starzenie, zapewnia ograniczenie zużycia paliwa w całym okresie eksploatacji.	ACEA E6	DEUTZ DQC IV-10 LA MACK EO-N MAN M 3477 MB-APPROVAL 228.51 MTU DDC TYPE 3.1 RENAULT RXD/RLD-2 VOLVO VDS-3	ACEA E7, IVECO 18-1804 CLASSE TLS E6
<b>TITAN CARGO MAXX SAE 10W-40</b> 	Najwyższej jakości olej silnikowy w technologii XTL. Opracowany specjalnie do pojazdów użytkowych wyposażonych w nowoczesne systemy oczyszczania spalin i turbodoładowanie. Gwarantuje łatwy rozruch silnika w niskich temperaturach otoczenia, posiada wysoką odporność na starzenie, zapewnia ograniczenie zużycia paliwa w całym okresie eksploatacji.	ACEA E9/E7/E6 API CI-4 CATERPILLAR ECF-1-a JASO DH-2	DEUTZ DQC IV-10 LA MACK EO-M PLUS MACK EO-N MAN M 3271-1 MAN M 3477 MB-APPROVAL 228.51 MB-APPROVAL 235.28 MTU DDC TYPE 3.1 RENAULT RXD/RGD/RLD-2, VOITH-RETARDER „B” VOLVO VDS-3 / CNG, SCANIA LA	CUMMINS CES 20077 DAF MAN M 3277 CRT IVECO 18-1804 CLASSE TLS E9
<b>TITAN CARGO MAXX LD SAE 10W-40</b>	Olej silnikowy do mocno obciążonych pojazdów użytkowych z silnikami diesla i gazowymi, gwarantujący najwyższe osiągi i redukcję zużycia paliwa. Spełnia wymagania specyfikacji SCANIA Low Ash.	ACEA E7/E6/E4 API CI-4 JASO DH-2	SCANIA LA	
<b>TITAN CARGO SL SAE 5W-30</b>	Najwyższej jakości, redukujący zużycie paliwa olej przeznaczony do pojazdów użytkowych z silnikami diesla na najdłuższe przebiegi.	ACEA E7/E4	CUMMINS CES 20077 DEUTZ DQC IV-10 FORD WSS-M2C212-A1 MACK EO-N MAN M 3277 MB-APPROVAL 228.5 MTU DDC TYPE-3 RENAULT RXD / RLD-2 VOLVO VDS-3	DAF IVECO 18-1804 TFE SCANIA LDF-2
<b>TITAN CARGO MC SAE 10W-40</b>	Najwyższej jakości olej na bazie MC na najdłuższe przebiegi do samochodów ciężarowych i maszyn budowlanych z silnikami diesla. Ogranicza zużycie paliwa.	ACEA E7/E4 API CI-4 GLOBAL DHD-1	CUMMINS CES 20077/8 DETROIT DIESEL 93K215 DEUTZ DQC III-10 MACK EO-M PLUS / EO-N MAN M 3277 MB-APPROVAL 228.5 MTU DDC TYPE-3 RENAULT RXD/RLD-2 SCANIA LDF-2 VOLVO VDS-3	DAF IVECO 18-1804 SDFG OM-1901A

# 1. OLEJE



Oleje silnikowe		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>TITAN CARGO SAE 5W-40</b>	Najwyższej jakości, redukujący zużycie paliwa olej silnikowy opracowany specjalnie do pojazdów użytkowych napędzanych turbodoładowanymi silnikami diesla z wydłużonymi okresami wymiany oleju i wyposażonymi w systemy oczyszczania spalin.	ACEA E9/E7 API CJ-4 CAT ECF-2/ECF-3	CUMMINS CES 20081 DETROIT DIESEL 93K218 DEUTZ DQC II-10 LA FAWDE Q/XC 3135-2007 MACK EO-O PREMIUM PLUS MAN M 3575 MB-APPROVAL 228.31 RENAULT RLD-3 VOLVO VDS-4	DETROIT DIESEL 93K214 / 93K215
<b>TITAN CARGO SAE 15W-40</b>	Najwyższej jakości, redukujący zużycie paliwa olej silnikowy do pojazdów użytkowych napędzanych turbodoładowanymi silnikami diesla. Opracowany specjalnie do pojazdów VOLVO z wydłużonymi okresami wymiany oleju i wyposażonymi w systemy oczyszczania spalin.	ACEA E9 API CJ-4/CI-4 PLUS/CI-4 CAT ECF-2/ECF-3 JASO DH-2	CUMMINS CES 20081 DEUTZ DQC III-10 LA DETROIT DIESEL 93K218 MACK EO-O PREMIUM PLUS MAN M 3575/3275-1 MB-APPROVAL 228.31 MTU DDC TYPE 2.1 RENAULT RLD-3 VOLVO VDS-4	ALLISON C-4
<b>TITAN UNIMAX ULTRA MC SAE 10W-40</b>	Najwyższej jakości, ograniczający zużycie paliwa olej na bazie MC do samochodów ciężarowych i maszyn budowlanych.	ACEA E7/B4/B3/A3 API CI-4 GLOBAL DHD-1 JASO DH-1	CUMMINS CES 20077/8 DETROIT DIESEL 93K215 DEUTZ DQC III-10 MACK EO-M PLUS MAN M 3275-1 MB-APPROVAL 228.3 / 229.1 / 235.27 MTU DDC TYPE-2 RENAULT RLD / RLD-2 VOITH-RETARDER "A" VOLVO VDS-3	ALLISON C-4 CAT ECF-2 CUMMINS CES 20071/2/6 DAF VW 500 00/501 01/505 00
<b>TITAN UNIMAX PLUS MC SAE 10W-40</b>	Najwyższej jakości, ograniczający zużycie paliwa olej na bazie MC do samochodów ciężarowych i maszyn budowlanych.	ACEA E7/B3/A3 API CH-4	CUMMINS CES 20077 DEUTZ DQC II-10 MAN M 3275-1 MB-APPROVAL 228.3 MB-APPROVAL 229.1 MB-APPROVAL 235.27 MTU DDC TYPE-2 RENAULT RD / RD-2 VOITH-RETARDER „A” VOLVO VDS-2	ALLISON C-4 CUMMINS CES 20071/2/6 DAF MACK EO-M PLUS SCANIA

# 1. OLEJE



Oleje silnikowe		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>TITAN TRUCK PLUS SAE 15W-40</b>	Olej silnikowy typu SHPD do mocno obciążonych, turbodoładowanych silników diesla w pojazdach użytkowych.	ACEA E7 API CI-4/SL GLOBAL DHD-1 CAT ECF-1-a/ECF-2	CUMMINS CES 20076/7/8 DETROIT DIESEL 93K215 DEUTZ DQC III-10 MACK EO-N MAN M 3275-1 MB-APPROVAL 228.3 MTU DDC TYPE-2 RENAULT RLD / RLD-2 VOLVO VDS-3	ALLISON C-4 CAT TO-2 CASE MS 1121 CUMMINS CES 20071/2 IVECO 18-1804 CLASSE T2 E7 NH 330 H
<b>TITAN TRUCK SAE 15W-40</b>	Wielosezonowy, najwyższej jakości olej do silników diesla. Odpowiedni do mocno obciążonych samochodów ciężarowych, maszyn budowlanych.	ACEA E7 API CH-4/SJ CAT ECF-1-a	CUMMINS 20076/7 DEUTZ DQC II MACK EO-N MAN M 3275-1 MB-APPROVAL 228.3 MTU DDC TYPE-2 RENAULT RLD/RLD-2 VOLVO VDS-3	
<b>TITAN UNIVERSAL HD SAE 15W-40</b>	Wielosezonowy, najwyższej jakości olej silnikowy do pojazdów użytkowych różnego typu pracujących z umiarkowanymi obciążeniami.	ACEA A3/B3/B4 API CG-4/CF/SL	DEUTZ DQC I-02 MAN 271 MB-APPROVAL 228.1 MB-APPROVAL 229.1 MTU DDC TYPE-2	ACEA E2 MIL-L-2104 E ALLISON C-4 CASE MS 1120 DAF MACK EO-L NH 330 G SCANIA STEYR A-202 VOLVO VDS VW 501 01/505 00
<b>TITAN UNIVERSAL HD SAE 10W</b>	Jednosezonowy, wysokiej jakości olej do silników diesla i benzynowych. Opracowany specjalnie do maszyn budowlanych.	ACEA E2 API CF-4/SG	MAN 270 MB-APPROVAL 228.0 ZF TE-ML 03B	MIL-L-2104 D ALLISON C-4 CAT TO-2 ZF TE-ML 02C
<b>TITAN UNIVERSAL HD SAE 30</b>	Jednosezonowy, wysokiej jakości olej do silników diesla i benzynowych. Opracowany specjalnie do maszyn budowlanych.	ACEA E2 API CF-4/SG	DEUTZ DQC I-02 MAN 270 MB-APPROVAL 228.2 MTU DDC TYPE-2 ZF TE-ML 04B	MIL-L-2104 D ALLISON C-4 CAT TO-2 ZF TE-ML 02C
<b>TITAN TRANS HD SAE 15W-50</b>	Uniwersalny, wielosezonowy olej silnikowy przeznaczony do silników spalinowych zarówno z zapłonem samoczynnym - także z doładowaniem, jak i z zapłonem iskrowym. Odpowiedni do silników częściowo zużytych i po znacznych przebiegach.	SAE 15W-50 API CF-4/SG CCMC D4/G4		

# 1. OLEJE



Oleje przekładniowe		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>TITAN SUPERGEAR MC SAE 80W-90</b>	Najwyższej jakości olej na bazie MC do przekładni głównych i manualnych.	API GL-4/GL-5 SCANIA STO 1:0	MAN 341 TYPE E2 MAN 341 TYPE Z2 MAN 342 TYPE M2 MB-APPROVAL 235.0 ZF TE-ML 02B, 05A, 12L, 12M, 16B, 17B, 19B, 21A	CASE MS 1316 FORD M2C197-A JOHN DEERE JDM J 11 E MAN M 3343 TYPE M NH 520 A SDFG OP 1705 STEYR B-101 VOLVO 97310 ZF TE-ML 07, 08
<b>TITAN SUPERGEAR MC SAE 80W-140</b>	Najwyższej jakości olej na bazie MC do przekładni głównych i manualnych na wydłużone przebiegi.	API GL-4/GL-5 SCANIA STO 1:0		JOHN DEERE JDM J 11 E OPEL 19 42 386 RENAULT VI VOLVO 97310 ZF TE-ML 08
<b>TITAN SUPERGEAR SAE 80W-90</b>	Uniwersalny, wielosezonowy olej do przekładni głównych i manualnych w samochodach ciężarowych i maszynach budowlanych.	API GL-4/GL-5	MAN M 342 TYPE M2 ZF TE-ML, 05A, 12E, 17B, 19B, 21A	MIL-L-2105 D VOLVO 97310
<b>TITAN SUPERGEAR SAE 85W-140</b>	Uniwersalny, wielosezonowy olej do przekładni głównych i manualnych w samochodach ciężarowych i maszynach budowlanych.	API GL-4/GL-5	ZF TE-ML 05A, 12E, 16D, 21A	MIL-L-2105 D VOLVO 97310
<b>TITAN GEAR LS SAE 90</b>	Olej przekładniowy z dodatkami LS do przekładni głównych w samochodach ciężarowych i maszynach budowlanych.	API GL-5	ZF TE-ML 05C, 12C, 16E, 21C	MIL-L-2105 D FORD M2C104-A JOHN DEERE JDM J 11 F LIEBHERR NH 520 B VOLVO 97310
<b>TITAN GEAR MP SAE 80</b>	Olej do przekładni manualnych w samochodach ciężarowych i maszynach budowlanych.	API GL-4	MB-APPROVAL 235.1 ZF TE-ML 17A	BMW 81 22 9 407 052 BMW 81 22 9 407 053 EATON FORD M2C9008-A VW TL 726 ZF TE-ML 08
<b>TITAN GEAR MP SAE 90</b>	Olej do przekładni manualnych w samochodach ciężarowych i maszynach budowlanych.	API GL-4		MAN 341 TYPE Z1,E1 EATON FULLER ZF TE-ML 02A, 16A, 17A, 19A
<b>TITAN GEAR HYP SAE 90</b>	Olej przekładniowy do mocno obciążonych przekładni manualnych, mechanizmów różnicowych i przekładni głównych w maszynach budowlanych.	API GL-5	MAN 342 TYPE M1 MB-APPROVAL 235.0 ZF TE-ML 16C, 17B, 19B, 21A	FORD M2C9102-A JOHN DEERE JDM J 11 E OPEL 19 42 387 VW TL 727 ZF TE-ML 07, 08 VOLVO 97310

# 1. OLEJE



Oleje do przekładni automatycznych		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>TITAN ATF 5005</b>	Najwyższej klasy olej typu ATF do pojazdów spalinowych. Wyjątkowy olej bazowy zapewnia optymalną pracę w niskich temperaturach otoczenia oraz wysoką odporność na starzenie.		MAN 339 TYPE V2 MAN 339 TYPE Z2 MB-APPROVAL 236.6 VOITH H55.6336.XX ZF TE-ML 04D, 14B, 16L, 17C	DEXRON III (H) ALLISON TES 295 ALLISON TES 389 BMW 81 22 9 400 272 BMW 81 22 9 400 275 BMW 83 22 0 403 248 BMW 83 22 9 407 738 BMW 83 22 9 407 807 BMW 83 22 9 407 858 BMW 83 22 9 407 859 FORD MERCON V MAN 339 TYPE Z3 OPEL 19 40 707 VOLVO 97341 VW TL 521 62 (G 052 162) ZF TE-ML 02F, 11B, 14C
<b>TITAN ATF 4000</b>	Najwyższej jakości olej typu ATF przeznaczony do przekładni automatycznych oraz innych zastosowań, gdzie wymagany jest olej typu ATF. Posiada licencję DEXRON III (H).		ALLISON C-4 ALLISON TES-389 DEXRON III (H) MAN 339 TYPE V1 MAN 339 TYPE Z1 MB-APPROVAL 236.1 MB-APPROVAL 236.9 VOITH H55.6335.XX VOLVO 97341 ZF TE-ML 04D, 14A	BMW 81 22 9 400 272 BMW 81 22 9 400 275 BMW 81 22 9 407 738 BMW 83 22 0 403 248 BMW 83 22 9 407 765 BMW 83 22 9 407 807 BMW 83 22 9 407 858 BMW 83 22 9 407 859 CAT TO-2 FORD MERCON OPEL 19 40 707 OPEL 19 40 767 VW TL 521 62 (G 052 162) ZF TE-ML 02F, 03D, 09, 11B, 17C
<b>TITAN ATF 3000</b>	Wysokiej jakości olej typu ATF, spełniający normę DEXRON II (D), do wszystkich przekładni automatycznych w pojazdach użytkowych, zgodnie z zaleceniami producenta pojazdu.		MAN 339 TYPE V1 MAN 339 TYPE Z1 MB-APPROVAL 236.1 VOITH H55.6335.XX ZF TE-ML 04D, 14A	DEXRON II (D) ALLISON C-4 BMW 81 22 9 400 272 BMW 81 22 9 400 275 BMW 81 22 9 407 738 CAT TO-2 FORD MERCON FORD M2C185-A FORD M2C138-CJ FORD M2C166-H FORD M2C9010-A OPEL 19 40 700 OPEL 19 40 707 RENK-DOROMAT VOLVO VW ZF TE-ML 02F, 03D, 09, 11A, 17C



# 1. OLEJE



Oleje do centralnych układów hydraulicznych		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>TITAN ZH 4300 B</b>	Najwyższej jakości olej do centralnych układów hydraulicznych na bazie nowoczesnej technologii syntetycznej.		MAN M 3289	BMW 81 22 9 407 758 BMW 82 11 1 468 041 BMW 83 29 0 429 576 FORD M2C204-A OPEL 19 40 715 OPEL 19 40 766 PSA 571 2710 VOLVO 1161529 VW TL 521 46 (G 002 000/ A7/A8/ G 004 000)
<b>TITAN ZH LHM PLUS</b>	Najwyższej jakości olej do centralnych układów hydraulicznych.			ISO 7308 BMW 81 22 9 407 549 CASE FIAT 9.55597 IVECO 18-1823 MASSEY FERGUSON NH 610 A PSA B71 2710 SDFG OF1611S

Wielofunkcyjne oleje przekładniowo-hydrauliczne		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>TITAN UTTO PRO</b>	Najwyższej jakości, wielofunkcyjny olej do przekładni, osi i układów hydraulicznych. Zapewnia zwiększone zabezpieczenie przed zużyciem i szeroki zakres temperatur stosowania.	API GL-4 SAE J 306: 75W-80 SAE j300: 5W-20	VOLVO WB 101	ALLISON C-4 CASE MS 1207/1209/1210 FORD M2C86-C FORD M2C134-D JOHN DEERE JDM J 20 C / D KOMATSU AXO 80 (KES 07.866) KUBOTA UDT FLUID MASSEY FERGUSON CMS 1135 / 1143 VOLVO WB 102 ZF TE-ML 03E, 03F, 05F, 06K
<b>TITAN UTTO PLUS SAE 5W-30</b>	Wysokiej jakości olej do mostów i układów hydrauliczno-przekładniowych w maszynach budowlanych z układem mokrych hamulców.	SAE J300: 5W-30 SAE J306: 75W-80		CASE MS 1207/1209/1210 FORD M2C86-C / M2C134-D JOHN DEERE JDM J 20 C/D; JDM J 14 KOMATSU KES 07.866 KUBOTA UDT FLUID MASSEY FERGUSON CMS 1135/1143 STEYR 397.88.0001 VOLVO WB 101

# 1. OLEJE



Wielofunkcyjne oleje przekładniowo-hydrauliczne		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>TITAN UTTO ZF</b>	Wysokiej jakości olej do mostów i układów hydrauliczno-przekładniowych w maszynach budowlanych i rolniczych z hamulcami typu mokrego oraz blokadą mechanizmu różnicowego.		ZF TE-ML 05F, 06K, 17E, 21F	KOMATSU-HANOMAG VOLVO WB 101 ZF TE-ML 03E
<b>TITAN UTTO TO-4 SAE 10W</b>	Olej przekładniowo-hydrauliczny do przekładni typu Power Shift i mokrych hamulców oraz innych przekładni i systemów hydraulicznych, w których zaleca się stosowanie oleju o podanych specyfikacjach.	API GL-4 CAT TO-4 KOMATSU KES 07.868.1		ALLISON C-4 DANA EATON

Oleje hydrauliczne		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>RENOLIN MR MC</b>	Oleje smarne i hydrauliczne na bazie oleju po hydrokrakingu (MC), wysoki wskaźnik lepkości VI >150, stabilny na ścinanie. Dobre własności dyspergujące i detergujące.	ISO VG 32-68 HVLDP wg DIN 51 524-3 ISO 11158-HV		
<b>RENOLIN B HVI</b>	Oleje hydrauliczne oraz smarowe o podwyższonym wskaźniku lepkości oraz substancjami czynnymi polepszającymi odporność na starzenie oraz ochronę antykorozyjną.	ISO VG 32-68 DIN 51 524-3:HVLP ISO 6743-4:HV Denison HFO Bosch Rexroth Vickers; US Steel Cincinnati; Milacron		
<b>RENOLIN VG</b>	Oleje smarne i hydrauliczne z substancjami aktywnymi do polepszania odporności na starzenie, ochrony przed korozją i ścieraniem, o właściwościach demulgujących.	ISO VG 32-68 DIN 51 524-2: HLP ISO 6743-4:HM		
<b>RENOLIN B</b>	Oleje smarne i hydrauliczne z substancjami aktywnymi do polepszania odporności na starzenie, ochrony przed korozją i ścieraniem, o właściwościach demulgujących.	ISO VG 32-68 DIN 51 524-2: HLP ISO 6743-4:HM Denison HF1, HF2, HFO Vickers I 286-S, M 2950-S; Cincinnati Machine P68, P69, P70 US Steel 127, 136 Bosch Rexroth Sauer Danfos; Denison		
<b>RENOLIN ZAF HVI</b>	Oleje hydrauliczne i obiegowe niezawierające cynku i popiołu z dobrą odpornością na starzenie. Chronią przed korozją, działają demulgująco.	DIN 51524-3: HVLP ISO 6743-4: HV		
<b>RENOLIN XTREME TEMP</b>	Oleje smarne i hydrauliczne o wysokim (odpornym na ścinanie) wskaźniku lepkości VI=180 do pracy w szerokim zakresie temperaturowym o bardzo dobrych własnościach niskotemperaturowych. Bardzo dobra ochrona antykorozyjna, wysoka ochrona przed zużyciem.	ISO VG 32-46 DIN 51 524-3(2006): HVLP; ISO 6743-4: HV Denison HFO - T6H20C Bosch Rexroth; Terex Vickers 35VQ-25 / V104-C: pompy łopatkowe US Steel 127, 136 Cincinnati Milacron P68, P69, P70		




## 2. PŁYNY DO UKŁADÓW CHŁODZENIA



MAINTAIN – płyny do układów chłodzenia		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>MAINTAIN FRICOFIN DP</b>	Koncentrat płynu do chłodnic na bazie glikolu monoetylowego do układów chłodzenia silników spalinowych. Nie zawiera azotynów, amin i fosforanów.	AFNOR NF R 15-601 Type 1 ASTM D 3306 Type I ASTM D 4985 BS 6580: 2010 CUMMINS CES 14603 SAE J814	DEUTZ DQC CC-14 MAN 324 Typ Si-OAT MB-APPROVAL 325.5 MB-APPROVAL 325.6	SCANIA TB 1451 VW TL 774-G (G12++) DETROIT DIESEL 93K217
<b>MAINTAIN FRICOFIN LL</b>	Koncentrat płynu do chłodnic na bazie glikolu monoetylowego. Nie zawiera azotynów, amin, fosforanów i krzemianów.	ASTM D 3306 TYPE I BS 6580 SAE J814 FORD WSS-M97-B44-D JAGUAR LAND ROVER STJLR.651.5003 FVV Heft R443 KSM 2142 UNE 26-361-88/1	Bez.Reg.Arnsbg. E62.12.22.64-2011-1 CAT / MWM TR 0199-99-2091 DAF 74002 DEUTZ DQC CB-14 MAN 324 TYPE SNF MB-APPROVAL 325.3	AFNOR NFR 15-601 TYPE I ASTM D 4985 SAE J1034 ADE (ATLANTIS DIESEL ENGINES) BAIC GROUP FOTON Q-FPT 2313005-2013 CATERPILLAR MAK A4.05.09.01 CHRYSLER MS 12106 CNH MAT 3624 CUMMINS (ISBe Motoren b. DAF und Leyland) CUMMINS CES 14603, CES 14439 DETROIT DIESEL 93K217 FIAT 9.55523 GM GMW 3420 (6277M) HYUNDAI MS 591-08 JASO M325 JIS K2234 JOHN DEERE JDM H5 KOMATSU AF-NAC (ready mix) (07.892 (2009)) LIEBHERR MD 1-36-130 MACK 014 GS 17009 MAZDA MEZ MN 121 D PSA B 71 5110 RENAULT 41-01-001/- -S Type D SAAB B 040 1065 SKODA 61-0-0257 TOYOTA TSK 2601G-8A VAUXHALL GME L1301 VW TL 774-D/F (G12+ / different colour) VOLVO 128 6083/002
<b>MAINTAIN FRICOFIN</b>	Koncentrat płynu do chłodnic na bazie glikolu monoetylowego. Nie zawiera azotynów, amin i fosforanów.	AFNOR NF R 15-601 Type 1 ASTM D 3306 Type I ASTM D 4985 BS 6580:2010 SAE J1034 SAE J814 CUNA NC 956-16	BMW GS 94000 (BMW N 600 69.0) DEUTZ DQC CA-14 JENBACHER TA 1000-0201 MAN 324 NF MAN 324 NF PRITARDER MB-APPROVAL 325.0d MTU MTL 5048 MWM TR 0199-99-2091 PN-C 40007:2000 VOITH TURBO 172.00225010	DAF 74001 LIEBHERR TLV 035/TLV 23009 A OPEL/GM B 040 0240 VW TL 774-C(G 11)

### 3. SMARY



Smary		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>RENOLIT LZR 2 H</b>	Smar do wysokoobciążonych łożysk tocznych i ślizgowych oraz do układów centralnego smarowania w pojazdach i maszynach roboczych. Posiada właściwości długookresowej ochrony antykorozyjnej, zakres temp. pracy od -30°C do +140°C.	KP 2 N-30 ISO-L-X-CDIB 2	Systemy centralnego smarowania LINCOLN	Baier & Köppel
<b>RENOLIT LZR 000</b>	Płynny smar do układów centralnego smarowania, gdzie zalecany jest smar NLGI 000, zakres temp. pracy od -40°C do +120°C.	GP 00/000 G-40 ISO-L-X-DBIB 00/000 MAN 283 Li-P 00/000 MB 6833.00, sheet 264.0	Systemy centralnego smarowania TECALEMIT LINCOLN WILLY VOGEL	
<b>RENOLIT FLM 2</b> System Reiner  szczegóły str. 15	Uniwersalny, wysokowydajny smar do wysokoobciążonych połączeń oraz piast kół. Szczególnie zalecany do maszyn i pojazdów pracujących w bardzo trudnych warunkach, zakres temp. pracy od -30°C do +140°C.	ISO-L-X-CDEB 2 KPF2N-30	MAN 285 Li-PF2	
<b>RENOLIT DURAPLEX EP 2</b> System Reiner  szczegóły str. 15	Specjalny smar do długookresowego smarowania wysokoobciążonych łożysk tocznych i ślizgowych w samochodach ciężarowych, maszynach budowlanych, zakres temp. pracy od -30°C do +160°C.	KP 2 P-30 ISO-L-X-CEHB 2		
<b>RENOLIT LX-PEP2</b>	Wielofunkcyjny smar wysokotemperaturowy z dodatkami EP. Gwarantuje zabezpieczenie antykorozyjne, odporność na starzenie oraz doskonałą przyczepność, zakres temp. pracy od -30°C do +150°C.	KP 2 P-30 ISO-L-X-CDEB 2 GC-LB	MAN 284 Li-H 2 MB 265.1 ZF TE-ML 12 Schaefer Group VW TL 52 147 X DB Deutsche Bahn Interprecise (IDC Bearings)	
<b>RENOLIT MP</b>	Wielofunkcyjny smar z dodatkami EP, NLGI 2, zakres temp. pracy od -40°C do +120°C.	KP 2 P-40 ISO-L-X-DCEB 2	Daimler Chrysler: DBL6804 MB 267.1	
<b>RENOLIT MP PLUS</b> System Reiner  szczegóły str. 15	Wysokiej jakości, wielofunkcyjny smar z dodatkami EP do łożysk ślizgowych i tocznych. Charakteryzuje się doskonałą przyczepnością, optymalnym zabezpieczeniem przed korozją i starzeniem, zakres temp. pracy od -30°C do +120°C.	ISO-L-X-CCEB 2 KP2K-30		
<b>RENOLIT MP 735</b>	Wielofunkcyjny smar zalecany do piast kół, NLGI 1/2, zakres temp. pracy od -40°C do +120°C.	KP 2 K-40 ISO-L-X-DCEB 2	MAN 283 Li-P 2 STABILUS 100 15883 VW TL 735	
<b>RENOLIT B2</b>	Wielofunkcyjny smar plastyczny o stabilnych właściwościach smarnych, zakres temp. pracy od -30°C do +120 °C	K 2 K-30		
<b>RENOLIT MO 2</b>	Wielofunkcyjny smar litowy z dwusiarczkiem molibdenu. Zapewnia bardzo dobrą ochronę przed zużyciem ściernym. Charakteryzuje się długą żywotnością i wysoką stabilnością mechaniczną, zakres temp. pracy od -25°C do +130°C.	KPF 2 K-30 L-X-CDEB 2		

### 3. SMARY



Smary		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>RENOLIT EP 2</b>	Wielofunkcyjny smar litowy na bazie 12-hydroksystearynianu litu oraz parafinowego oleju bazowego o wysokiej lepkości. Zawiera dodatki uszlachetniające typu EP, które zapewniają efektywne smarowanie w przypadku bardzo wysokich i dynamicznych obciążeń.	KP 2 R-20		
<b>RENOLIT PU FH-300</b>	Wysokotemperaturowy smar z zagęszczaczem polimocznikowym wykonany na odpornym na starzenie oleju bazowym. Posiada szeroki zakres temperatur pracy, jest szczególnie odporny na przetłaczanie oraz na bardzo wysokie naciski powierzchniowe.	KP 2 R-20		
<b>SILICONFETT 300 MITTEL /BLQ</b>	Wysokojakościowy smar litowy oparty na oleju silikonowym. Charakteryzuje się wysoką odpornością na starzenie oraz szerokim zakresem temperatur stosowania od -70°C do +160°C.	KSI 2 P-70 ISO-L-X-EEHA 2	MPA Stuttgart	
<b>STABYL AX 2</b>	Wielofunkcyjny smar z dodatkami EP do szczególnie trudnych warunków pracy, oparty na oleju mineralnym oraz kompleksowo aluminiowym zagęszczaczu, zakres temp. pracy od -20°C do +150°C (krótkookresowo 180°C).	KP 2 P-20		Eumuco Opel Rothe Erde

## 4. OLEJE BIODEGRADOWALNE



Biodegradowalne oleje silnikowe		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>PLANTO MOT SAE 5W-40</b>	Biodegradowalny olej silnikowy klasy SHPD przeznaczony do samochodów osobowych, użytkowych oraz silników stacjonarnych.			ACEA E3/B3 API CG-4 KUBOTA SISU ZETOR

Biodegradowalne oleje hydrauliczne		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>PLANTOSYN HVI</b>	Przyjazny dla środowiska naturalnego, ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu olej hydrauliczny na bazie syntetycznych estrów.	HEES wg DIN ISO 15 380 HVLP wg DIN 51 524-3		
<b>PLANTOSYN 3268</b>	Ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu, wielosezonowy olej hydrauliczny na bazie syntetycznych estrów. Posiada znak „Blue Angel”.	HEES wg DIN ISO 15 380 ISO VG 68	FEND, O&K BAUMASCHINEN	BOSCH REXROTH AG, CAT BF1-, KRAMER ALLRAD, PALFINGER, SAUER DANFOS, TIMBERJACK, VALMET/KOMATSU FOREST, PONSSE

Biodegradowalne oleje przekładniowe		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>PLANTO HYTRAC PLUS</b>	Biodegradowalny, bardzo wysokiej jakości, wielofunkcyjny olej typu UTTO przeznaczony do przekładni/układów hydrostatycznych z układem mokrych hamulców lub bez.	SAE 10W-30 SAE 80		

Biodegradowalne smary		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>PLANTOGEL 2S</b>	Wielofunkcyjny smar litowo/wapniowy, ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu.	NLGI 2 KPE 2 K-40 ISO-L-X-DCEB 2	MAN 283 Li-P 2-B Bundeswear GY 3095 SKF Lincoln	DELIMON LINCOLN
<b>PLANTOGEL 2 FS</b>	Przyjazny dla środowiska naturalnego, ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu smar na bazie syntetycznych estrów i mydła litowego oraz MoS <sub>2</sub> .	NLGI 2 KPFE 2 K-30 ISO-L-X-CCEB 2		
<b>PLANTOGEL 000S</b>	Półpłynny smar na bazie syntetycznych estrów i mydła litowo-wapniowego.	NLGI 00/000 GPE 00/000 K-40 ISO-L-X-DCEB 00/000	SKF MAN 283 Li-P 00/000 B	

## 5. POZOSTAŁE



Pozostałe środki smarne		Specyfikacje	Dopuszczenia	Rekomendacje FUCHS
<b>SCHALUNGSOL PL</b>	Antyadhezyjny środek oparty na oleju mineralnym do pokrywania powierzchni form i szalunków.			
<b>SOK ULTRA</b>	Środek rozdzielający do betonu odpowiedni do wszystkich szalunków. Szczególnie polecany przy produkcji elementów pionowych (np. garaże, więzary). Temperatura szalunków do +130°C.	Biodegradowalność wg OECD: 91% po 20-22 dniach.		
<b>MEISELPASTE</b>	Pasta o barwie miedzianej produkowana na bazie mydła aluminowego kompleksowego, oleju mineralnego oraz stałych dodatków smarnych. Polecana do grotów oraz tulei młotów udarowych hydraulicznych oraz pneumatycznych.			
<b>KOMPRANOL 1002</b>	Olej mineralny zawierający specjalny komplet dodatków, do stosowania w urządzeniach pneumatycznych.		Dopuszczony przez Okręgowy Urząd w Ansbarg'u, Dortmund do zastosowań w kopalniach. Nr dopuszczenia: 84.12.22.63-2-1	
<b>KOMPRANOL GRUN</b>	Pełnosyntetyczny, biodegradowalny olej zawierający specjalny komplet dodatków, do stosowania w urządzeniach pneumatycznych.			
<b>BITEEREX GRUN</b>	Specjalny koncentrat środka rozdzielającego do asfaltu, oparty na olejach roślinnych oraz specjalnych dodatkach zapewniających odpowiednią biodegradowalność.	Biodegradowalność wg OECD: 72% po 21-22 dniach.		
<b>TITAN 2 TM</b>	Uniwersalny olej do silników dwusuwowych. Może być stosowany w systemach dozujących i do bezpośredniego mieszania z paliwem.	API TC		

# 6. LABORATORIUM

## Analizy serwisowe środków smarnych przeprowadzane w laboratorium Fuchs

### ■ Analiza parametrów oleju pracującego w maszynach budowlanych

Lepkość kinematyczna i strukturalna, klasa czystości i poziom zanieczyszczeń stałych i ciekłych (sadza, osady, woda, glikol, paliwo), interakcja oleju z wodą i powietrzem, ochrona silnika przed korozją.

### ■ Analiza stopnia przepracowania oleju – ustalenie indywidualnych okresów bezwymianowej eksploatacji maszyn budowlanych

Całkowita liczba zasadowa (TBN), całkowita liczba kwasowa (TAN), zawartość sadzy, stopień przeobrażenia, udział dodatków uszlachetniających, analiza własności smarnych.

### ■ Analiza stopnia zużycia maszyn i urządzeń budowlanych

Prognozyjny, trybologiczny system monitoringu stanu urządzeń na podstawie wszechstronnej analizy środka smarnego – analiza pierwiastkowa (spektralna analiza emisyjna ICP), analiza grupowa (chromatografia gazowa), analiza mikroskopowa, analiza trendu.

### ■ Identyfikacja Produktów

Fourierowska analiza spektralna w podczerwieni (FTIR), spektralna analiza emisyjna (ICP), chromatografia gazowa (GC).

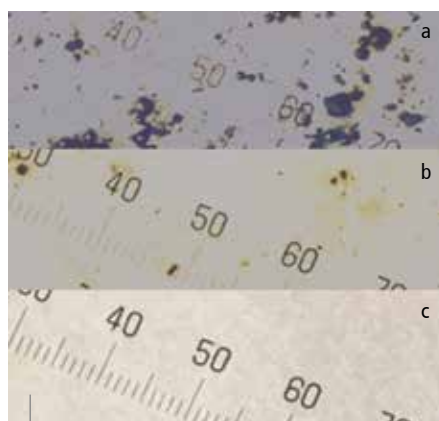
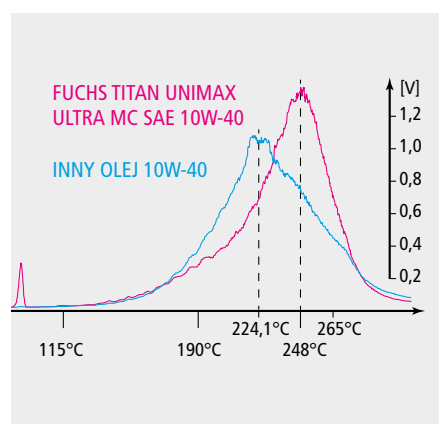
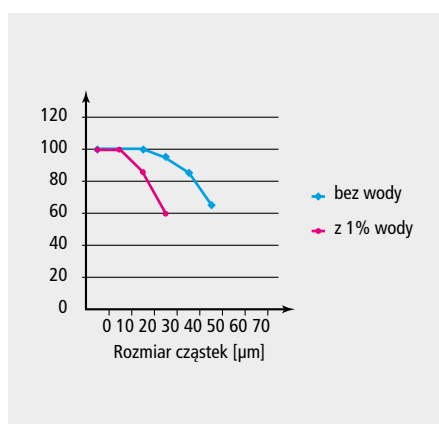
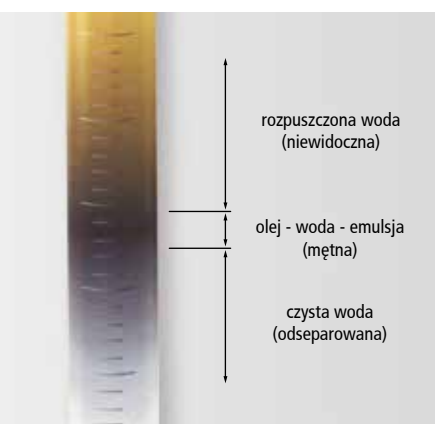
## Laboratorium kontroli jakości serwisu zewnętrznego Fuchs

Środki smarne eksploatowane w maszynach budowlanych poddawane są ogromnym obciążeniom. Bieżąca kontrola podstawowych parametrów zastosowanych olejów hydraulicznych, przekładniowych czy silnikowych pozwala na zoptymalizowanie serwisu, a także zapobiega przedwczesnemu zużyciu maszyny. Dzięki optymalizacji przeglądów, opartej na rzetelnych badaniach laboratoryjnych, nasi Klienci uzyskują znaczące oszczędności przy codziennej eksploatacji swoich maszyn.

Aktywne uczestnictwo w branży samochodowej i budowlanej:

- współpraca z inżynierami wdrożeniowymi i menedżerami produktu
- prowadzenie szkoleń
- zespołowa interpretacja wyników i ich raportowanie
- 80 lat doświadczeń na świecie we współpracy z Klientami.





Fragment obrazu sączka: a: kl. 10 (NAS 1638); b: kl. 8 (NAS 1638); c: kl. 2 (NAS 1638)

## Organizacja serwisu technicznego i doradztwa specjalistycznego:

- stała obsługa logistyczno-doradcza Klienta prowadzona przez inżynierów wdrożeniowych/specjalistów ds. środków smarnych
- specjalistyczne doradztwo, wdrożenia i nadzór projektów technicznych prowadzone przez menedżerów produktu/głównych specjalistów ds. środków smarnych
- budowa baz danych i nadzór nad dokumentacją
- kontrola jakości i certyfikacja wytwarzanych produktów oraz monitoring własności środków smarnych pracujących u Klienta
- całościowe Zarządzanie Gospodarką Smarną u Klienta - Total Fluid Management
- organizacja szkoleń oraz branżowych seminariów dla Klientów firmy FUCHS.

## 7. INTERNETOWY SERWIS DOBORU ŚRODKÓW SMARNYCH



W celu ułatwienia doboru optymalnych środków smarnych dla każdego typu i modelu maszyny koncern Fuchs stworzył specjalny internetowy serwis. Pod adresem [www.fuchs-oil.pl/dobory](http://www.fuchs-oil.pl/dobory) znajduje się obszerna baza maszyn budowlanych, rolniczych, samochodów osobowych i ciężarowych oraz pojazdów użytkowych wraz z kompletnymi doborami środków smarnych. W bazie znajdują się również informacje dotyczące zalecanych przebiegów pomiędzy wymianami oraz pojemności poszczególnych układów.

[www.fuchs-oil.pl/dobory](http://www.fuchs-oil.pl/dobory)



**TITAN**

zaawansowane technologicznie  
oleje silnikowe do samochodów osobowych

najwyższe osiągi • oszczędność paliwa • ochrona przed zużyciem

Oleje Titan stosowane są w montażu fabrycznym przez BMW, Mercedes, grupę Volkswagen.

Kontakt:



**FUCHS OIL CORPORATION (PL) Sp. z o.o.**

ul. Kujawska 102, 44-101 Gliwice

tel. +48 32 40 12 200

fax +48 32 40 12 255

e-mail: [gliwice@fuchs-oil.pl](mailto:gliwice@fuchs-oil.pl)

[www.fuchs-oil.pl](http://www.fuchs-oil.pl)