



Industrial Technology

**Boîtes de vitesses pour machines de travail
(engins de chantier, véhicules spéciaux,
chariots élévateurs)**

Liste de lubrifiants TE-ML 03

| Table des matières | Page |
|---|-------------|
| 1. Classes de lubrifiants autorisées | 2 |
| 2. Périodicités de vidange d'huile et d'échange des filtres | 2 |
| 2.1 Intervalle première changement | 3 |
| 2.2 Intervalle de changement successifs | 3 |
| 3. Classe d'application | 3 |
| 4. Limites d'utilisation aux températures basses | 4 |
| 5. Explication de notes de bas de page et remarques | 4 |
| 6. Classes de lubrifiants et produits commerciaux autorisés | 5 |

La liste de lubrifiants TE-ML 03, **édition 01.01.2021** remplace toutes les éditions précédentes. La liste mise à jour peut être demandée auprès de tous les points S.A.V. ZF ou consultée sur notre site Internet www.aftermarket.zf.com/lubrifiants.

ZF Friedrichshafen AG
D-88038 Friedrichshafen
www.zf.com/contact

1. Classes de lubrifiants autorisées

| Groupes de produits | Lubrifiants autorisés pour vidange d'huile ⁽¹⁾ |
|---|--|
| WG WG 80, 81, 83, 85, 86 WG 92, 98, 100 WG 120, 121, 150, 151, 158 WG 180, 181, 200, 201 WG 250, 251 WG 65 HN 500 PW 45H ERGOPOWER WG 110 | <p align="center">03A, 03E, 03G, 03H, 03K</p> <p align="center">Uniquement pour températures extérieures inférieures à - 10°C: 03D, 03F</p> <p align="center">Agrément pour tous types d'huile spéciaux sur demande par ZF</p> |
| ERGOPOWER WG 115, 116, 130, 131, 160, 161, 171, 190, 191, 210, 211, 230, 260, 261, 310, 311 BASICPOWER BP 190, 210, 230 | <p align="center">03A, 03B, 03C, 03D, 03E ⁽²⁾, 03G, 03H, 03K</p> <p align="center">Uniquement pour températures extérieures inférieures à - 10°C: 03F</p> |
| ERGOPOWER L2 EP 320, 370, 420, 470, 520 | <p align="center">03A, 03B, 03C, 03H, 03K</p> |
| ERGOPOWER L2 (génération A) EP 320 A, 370 A, 420 A, 470 A, 520 A, 520 R | <p align="center">03H, 03M</p> |
| Groupes de produits | Lubrifiants autorisés pour vidange d'huile ⁽¹⁾ |
| WG 90, WG 94 | <p align="center">03A, 03E, 03G, 03H, 03K</p> <p align="center">Uniquement pour températures extérieures inférieures à - 30°C: 03D, 03F</p> |
| WG 92 S4 | <p align="center">03A, 03K JOHN DEERE, Waterloo/USA: HY-GARD</p> <p align="center">Uniquement pour températures extérieures inférieures à - 10°C: 03F</p> |
| cPOWER CP 190, 210, 230, 260, 290, 310, 330 | <p align="center">03G, 03L</p> <p align="center">Uniquement pour températures extérieures inférieures à - 20°C: 03F</p> |
| Boîtes de transfert TB92-432, TB92C-430, TB92-280 I3, TB92-430 I4 | <p align="center">03E, 03G, 03H</p> |

2. Périodicités de vidange d'huile et d'échange des filtres

2.1 Intervalle première changement

| Classe de lubrifiants | 03A, 03B, 03C, 03D, 03E, 03F, 03H, 03K | 03G | 03L | 03M |
|-----------------------|---|---------------|-----------|-----------------------------------|
| Classe d'application | Changement d'huile et de filtre après [h] | | | |
| 1 | 100-500 h | 100-500 h | - | - |
| 2 | 100-500 h **) | 100-500 h **) | - | - |
| 3 | - | 2000 h *) | 2000 h *) | - |
| 4 | Seulement le filtre: 100-500 h | - | - | Seulement le filtre: 100-500 h |

2.2 Intervalle de changement successifs

| Classe de lubrifiants | 03A, 03B, 03C, 03D, 03E, 03F, 03H, 03K | 03G | 03L | 03M |
|-----------------------|--|-----------|-----------|---------------------------------|
| Classe d'application | Périodicités de vidange d'huile et d'échange des filtres [h] | | | |
| 1 | 2000 h | 2000 h | - | - |
| 2 | 1500 h | 1500 h | - | - |
| 3 | - | 2000 h *) | 2000 h *) | - |
| 4 | 1000 h | - | - | Filtre: 2000 h Huile: 4000 h |

*) Pour le filtre de courant principal (élément filtrant à côté de la commande de transmission), l'intervalle de changement du filtre à huile est de 2000 h et pour le filtre hydrostatique (élément filtrant à côté du couvercle hydrostatique), l'intervalle de changement du filtre à huile est de 6000 h.

**) Pour le groupe de produits WG, le premier changement (huile et filtre) doit avoir lieu à 100 h.

Le filtre à huile doit également être remplacé à chaque changement d'huile. Seuls les filtres originaux ZF High Performance sont autorisés.

3. Classe d'application

| Classe d'application | Exemples d'utilisation |
|----------------------|--|
| 1 | - ERGOPOWER, BASICPOWER, 2WG 94, 3WG 94 |
| 2 | - WG, 4WG 90/94, 5WG 94, WG 92 S4, Boîtes de transfert |
| 3 | - cPOWER |
| 4 | - ERGOPOWER L2, ERGOPOWER L2 (génération A) |

4. Limites d'utilisation aux températures basses

| Classes de lubrifiants | Qualité d'huile / Classes de viscosité | Utilisation aux températures extérieures à partir de | | |
|------------------------|---|--|--|--------|
| | | WG / WG 92 S4 / Boîtes de transfert | ERGOPOWER BASICPOWER WG 90 / WG 94 ERGOPOWER L2 | cPOWER |
| 03D, 03M | - ATF | - 30°C | - 40°C | - |
| 03F | - UTTO selon JDM J20D / John Deere Low Viscosity Hy-Gard | - 30°C | - 40°C | - 40°C |
| 03E, 03G, 03H, 03L | - UTTO | - 20°C | - 30°C | - 20°C |
| 03K | - SAE 0W-30, 0W-40 | - 30°C | - 40°C | - |
| 03B, 03C, 03K | - SAE 5W-30, 5W-40 | - 25°C | - 35°C | - |
| 03A, 03B, 03C, 03K | - SAE 10W, 10W-30, 10W-40 | - 20°C | - 30°C | - |
| 03A, 03C, 03K | - SAE 15W-30, 15W-40 | - 15°C | - 25°C | - |
| 03A, 03C, 03K | - SAE 20W-20, 20W40 | - 10°C | - 20°C | - |
| 03A, 03C, 03K | - SAE 30 | - 5°C | - 10°C | - |

5. Explication de notes de bas de page et remarques

- (1) **Voir pages suivantes pour produits du commerce homologues, périodicité des vidanges d'huile et limites d'utilisation à températures basses !**
- (2) Les produits marqués dans la classe de lubrifiants 03E avec (*) ne doivent pas être utilisés pour le chargeur de roues John Deere.

Aux points de lubrification à la graisse, il faut utiliser une graisse polyvalente saponifiée à base de lithium miscible à l'huile minérale, classe NLGI 2 (caractéristique de graisse KP2K-30 selon DIN 51825 ou ISO-L-XCCHB2 selon ISO 6743-9).

Les additifs, quelle que soit leur qualité, qui sont ajoutés à l'huile **ultérieurement** la modifient de façon impossible à estimer et, pour cette raison, ne sont donc pas permis. ZF ne prendra aucune responsabilité de dommages qui résulteraient de l'utilisation de ce genre d'additifs.

6. Classes de lubrifiants et produits commerciaux autorisés

Classe des lubrifiants 03A

Huile moteur

(API CD/CE/CF-4/CF/CG-4/CH-4/CI-4/SF/SG/SH/SJ/SL ou ACEA, classes A, B, E)

Classes de viscosité: SAE 20W-20 / 30 / 10W-30 / 10W-40 / 15W-30 / 15W-40 / 20W-40

Huile de base API Group 1 / 2 / 3

Remarque:

Tous les produits du commerce conformes aux spécifications susmentionnées peuvent être utilisés. Aucune liste de produits disponible.

Les huiles de la spécification API CI-4 Plus, CJ-4, CK-4, SM ou ACEA, catégorie E9 (aussi en liaison avec les spécifications mentionnées ci-dessus) ne sont pas homologuées dans cette classe de lubrifiants. Les huiles de cette spécification figurent dans la classe de lubrifiants 03K.

Classe des lubrifiants 03B

Huile moteur

(API CD/CE/CF-4/CF/CG-4/CH-4/CI-4/SF/SG/SH/SJ/SL ou ACEA, classes A, B, E)

Classes de viscosité: SAE 10W / 5W-30 / 5W-40

Les huiles de la spécification API CI-4 Plus, CJ-4, CK-4, SM ou ACEA, catégorie E9 (aussi en liaison avec les spécifications mentionnées ci-dessus) ne sont pas homologuées dans cette classe de lubrifiants. Les huiles de cette spécification figurent dans la classe de lubrifiants 03K.

Fabricant (03B)

FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 GS CALTEX CORPORATION, SEOUL/KR
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY

Désignation produit (03B)

FUCHS TITAN UNIVERSAL HD SAE 10W
 DOOSAN DX 10W
 Q8 T 400 SAE 10W
 Q8 T 520 SAE 10W
 URANIA C 10W (SAE 10W)
 AMBRA SUPER 10 (SAE 10W)
 AKCELA ENGINE OIL 10 (SAE 10W)
 ARBOR SUPER 10 (SAE 10W)

Numéro de validation**ZF**

ZF002013
 ZF000619
 ZF000113
 ZF000119
 ZF000480
 ZF000610
 ZF000611
 ZF000612

Classe des lubrifiants 03C

Huile engins de T.P.

Classes de viscosité: SAE 5W-30 / 5W-40 / 10W / 10W-30 / 10W-40 / 15W-30 / 15W-40 / 20W-20 / 20W-40 / 30

Fabricant (03C)

ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
ARAL AG, BOCHUM/DE
ARAL AG, BOCHUM/DE
AVIA AG, MÜNCHEN/DE
AVIA AG, MÜNCHEN/DE
AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE
AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE
AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE
AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE
BAYWA AG MÜNCHEN, MÜNCHEN/DE
BP PLC., LONDON/GB
BP PLC., LONDON/GB
BP PLC., LONDON/GB
BP PLC., LONDON/GB
BP PLC., LONDON/GB
BP PLC., LONDON/GB
BUCHER AG LANGENTHAL, LANGENTHAL/CH
BUCHER AG LANGENTHAL, LANGENTHAL/CH
CASTROL LTD, LONDON/GB
CASTROL LTD, LONDON/GB
CASTROL LTD, LONDON/GB
CASTROL LTD, LONDON/GB
CASTROL LTD, LONDON/GB
CATERPILLAR, INC., MOSSVILLE/US
CATERPILLAR, INC., MOSSVILLE/US
CHAMPION CHEMICALS N.V., HEMIKSEM/BE
CHAMPION CHEMICALS N.V., HEMIKSEM/BE
CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
ELLIS ENTERPRISES EAST D.O.O. KRUSEVAC, KRUSEVAC/RS
ELLIS ENTERPRISES EAST D.O.O. KRUSEVAC, KRUSEVAC/RS
EUROL B.V., NJIVERDAL/NL
EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
FINKE MINERALÖLWERK GMBH, 27374 VISSELHÖVEDE/DE
FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
GS CALTEX CORPORATION, SEOUL/KR
GS CALTEX CORPORATION, SEOUL/KR
INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR
INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR
KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU
MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU
NIS AD, NOVI SAD/RS
NIS AD, NOVI SAD/RS
ORLEN OIL SP. Z O.O., KRAKOW/PL
PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA
PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA
PETROGAL S.A., LISBOA/PT
PETROGAL S.A., LISBOA/PT
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT
PRISTA OIL HOLDING EAD, RUSE/BG
PRISTA OIL HOLDING EAD, RUSE/BG
RAFINERIJA NAFTE AD BEOGRAD, BELGRADE/RS
RAVENSBERGER SCHMIERSTOFFVERTRIEB GMBH, WERTHER/DE
RAVENSBERGER SCHMIERSTOFFVERTRIEB GMBH, WERTHER/DE
REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
RN-LUBRICANTS, LLC, MOSCOW/RU
RN-LUBRICANTS, LLC, MOSCOW/RU
ROLF LUBRICANTS GMBH, LEVERKUSEN/DE
ROLF LUBRICANTS GMBH, LEVERKUSEN/DE
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN

Désignation produit (03C)

ADDINOL FLUID TO-4 SAE 30
ARAL FLUID TO-4 10W
ARAL FLUID TO-4 30
AVIA GEAR ALCAT 410
AVIA GEAR ALCAT 430
AVISTA SPECIAL GEAR OIL TO-4 SAE 30
AVISTA SPECIAL GEAR OIL TO-4 SAE 10W
AVISTA PEAK EVO TO-4 SAE 10W
AVISTA PEAK EVO TO-4 SAE 30
TECTROL UTTO-TO
BP AUTRAN 4 10
BP AUTRAN 4 30
BP AUTRAN TO 410
BP AUTRAN TO 430
BP AUTRAN 4 10
BP AUTRAN 4 30
GEAR OIL MEGA TO-4 SAE 10W
GEAR OIL MEGA TO-4 SAE 30
CASTROL TRANSMAX OFFROAD 30
CASTROL TFC 410
CASTROL TRANSMAX OFFROAD 10
CASTROL TFC 410
CASTROL TFC 430
CAT TDTO SAE 10W
CAT TDTO SAE 30
CHAMPION U.T.T. OIL 500
CHAMPION TDTO SAE 10W
DELO TORQFORCE SAE 30
DELO TORQFORCE SAE10W
URSA TORQFORCE SAE 30
URSA TORQFORCE SAE10W
TRANSHIDO TO-4 SAE 10W
TRANSHIDO TO-4 SAE 30
EUROL POWERSHIFT LSA 10W
MOBILTRANS HD 10W
MOBILTRANS HD 30
MOBILTRANS HD 30
MOBILTRANS HD 30
AVIATICON CTO PREMIUM 10W-30
FUCHS TITAN UTTO TO-4 SAE 30
FUCHS TITAN UTTO TO-4 SAE 10W
G-SPECIAL TO-4 10W
G-SPECIAL TO-4 30
KIXX GEARTEC TO-4 10W
KIXX GEARTEC TO-4 30
INA TRANSMATIK 30
INA TRANSMATIK 10W
Q8 TO-4 FLUID SAE 10W
Q8 TO-4 FLUID SAE 30
MOL TRANSFLUID TO-4 SAE 30
MOL TRANSFLUID TO-4 SAE 10W
NISOTEC TRANSFLUID TO-4 SAE 30
NISOTEC TRANSFLUID TO-4 SAE10W
HIPOL ATF II E
PRODURO TO-4 30
PRODURO TO-4 10W
GALP MULTITRANS 10W
GALP MULTITRANS 30
PETRONAS CATOIL 10W (SAE 10W)
TUTELA TRANS TO-4 (SAE 10W)
TUTELA TRANS TO-4 (SAE 30)
KOMCAT SILVER
PRISTA TO-4 10W
PRISTA TO-4 30
GALAX TRANS TO SAE 10W
RAVENOL CATOEL TO-4 SAE 10W
RAVENOL CATOEL TO-4 SAE 30
REPSOL TRANSMISSIONS TO-4 SAE 10W
REPSOL TRANSMISSIONS TO-4 SAE 10W
REPSOL TRANSMISSIONS TO-4 SAE 10W
REPSOL TRANSMISSIONS TO-4 SAE 30
ROSNIFT KINETIC CATRAN SAE 10W
ROSNIFT KINETIC CATRAN SAE 30
ROLF TDTO SAE 30
ROLF TDTO SAE 10W
SHELL SPIRAX S4 CX 30
SHELL SPIRAX S4 CX 10 W
SHELL SPIRAX S4 CX 30
SHELL SPIRAX S4 CX 10 W
SHELL SPIRAX S4 CX 30
SHELL SPIRAX S6 CXME
SHELL SPIRAX S4 CX 10 W
SHELL SPIRAX S4 CX 30
SINOPEC PREMIUM HD 30 TRANSMISSION OIL

Numéro de validation

ZF
ZF000511
ZF000148
ZF000149
ZF003687
ZF003688
ZF002033
ZF002034
ZF004770
ZF004771
ZF002194
ZF000192
ZF001000
ZF001402
ZF001405
ZF005986
ZF005987
ZF001739
ZF001740
ZF000267
ZF000298
ZF000300
ZF000996
ZF000999
ZF000868
ZF000869
ZF003584
ZF003585
ZF001903
ZF001904
ZF001905
ZF001906
ZF001107
ZF001108
ZF001917
ZF000034
ZF000035
ZF004740
ZF004745
ZF002300
ZF002185
ZF002186
ZF000238
ZF000239
ZF002237
ZF002238
ZF000401
ZF000403
ZF002117
ZF002118
ZF002244
ZF002245
ZF000329
ZF000330
ZF003623
ZF003396
ZF004868
ZF002014
ZF002015
ZF001426
ZF005931
ZF005937
ZF001077
ZF000883
ZF000884
ZF002160
ZF001851
ZF001852
ZF003469
ZF003470
ZF003471
ZF003472
ZF003342
ZF003343
ZF004857
ZF004890
ZF000005
ZF000402
ZF000969
ZF000970
ZF001209
ZF001790
ZF002307
ZF005945
ZF001088

Fabricant (03C)

SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE
SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE
SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE
TEXSA DO BRASIL LTDA, UMUARAMA/PR/BR
TEXSA DO BRASIL LTDA, UMUARAMA/PR/BR
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
WOLF OIL CORPORATION N.V., HEMIKSEM/BE
WOLF OIL CORPORATION N.V., HEMIKSEM/BE

Désignation produit (03C)

SRS GETRIEBEFLUID ZFC
SRS WIOLIN 410
SRS WIOLIN 430
TEXSA TAC-4 30
MONTANA DYNAMIC HYDROTORK 4 30
TOTAL DYNATRANS AC 10W
TOTAL DYNATRANS AC 30
TOTAL DYNATRANS ACX 10W
TOTAL DYNATRANS ACX 30
WOLF TDTO SAE 10W
WOLF TRACTOFLUID 500

Numéro de validation

ZF
ZF000584
ZF001931
ZF001932
ZF001921
ZF003668
ZF001820
ZF001821
ZF002216
ZF002217
ZF003582
ZF003583

Classe des lubrifiants 03D

Automatic Transmission Fluids (ATF)

Fabricant (03D)

ACPA, ALEXANDRIA/EG
 ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
 ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
 AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE
 AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE
 AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE
 AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE
 AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE
 AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE
 AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE
 BAYWA AG MÜNCHEN, MÜNCHEN/DE
 BAYWA AG MÜNCHEN, MÜNCHEN/DE
 CEPESA COMERCIAL PETRÓLEO S.A.U., MADRID/ES
 CEPESA COMERCIAL PETRÓLEO S.A.U., MADRID/ES
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 COMERCIAL ROSHFRANS, S.A. DE C.V., MEXICO, D.F./MX
 ENI S.P.A., ROME/IT
 EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 GRUPA LOTOS S.A., GDANSK/PL
 HILL CORPORATION, SHYMKENT/KZ
 ICONIC LUBRICANTES SA, RIO DE JANEIRO/BR
 INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR
 INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR
 INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
 LIEBHERR HYDRAULIKBAGGER GMBH, KIRCHDORF/DE
 LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE
 LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE
 LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE
 MEGUIN GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE
 MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU
 MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU
 OY TEBOIL AB, HELSINKI/FI
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT
 PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA
 PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A., DUQUE DE CAXIAS/BR
 PETROL OFISI A.S., ISTANBUL/TR
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
 REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN
 SPECOL SP. Z O.O., CHORZOW/PL
 VALVOLINE, LEXINGTON/US

Désignation produit (03D)

ACPA DEX-IIIH
 ADDINOL ATF XN 2
 ADDINOL ATF XN 3
 AVISTA SUPER FLUID TYP P/CN
 AVISTA SUPER FLUID ATF 3000
 PENNASOL SUPER FLUID ATF 3000
 PENNASOL SUPER FLUID TYP P/CN
 MOTOR GOLD FLUIDTEC TYP P/CN
 MOTOR GOLD FLUIDTEC ATF 3000
 AVISTA PEER EVO ATF 3000
 AVISTA PEER EVO ATF 2000
 TECTROL ATF 3000
 TECTROL ATF 4000
 CEPESA ATF 3000 S
 CEPESA ATF 2000S
 TEXAMATIC 4291
 DELO SYN ATF HD
 HAVOLINE MULTI-VEHICLE ATF
 ATF ALLPOWER MULTIVEHICULOS
 ENI ROTRA ATF II E
 MOBIL ATF 320
 G-BOX ATF DXII
 G-BOX EXPERT ATF DX III
 GAZPROMNEFT ATF DX III
 LOTOS ATF SUPER III G
 FASTROIL ATF 3
 IPIRANGA ATF OEM PREMIUM
 INA ATF SUPER
 INA ATF DX IID
 INA ATF DX IIH
 Q8 AUTO Z3D
 LIEBHERR HYDRAULIC-GEAR ATF
 LIQUI MOLY TOP TEC ATF 1100
 LIQUI MOLY MARINE ATF
 LIQUI MOLY ATF III
 MEGOL TRANSMISSION-FLUID ATF III
 MOL ATF SYNT 3H
 MOL ATF SYNT
 TEBOIL FLUID E
 AUXON II E
 ATF XT III FLUID
 DURADRIVE HD SYNTHETIC BLEND ATF
 LUBRAX ATF HD
 ATF DX-3
 PETRONAS TUTELA ATF 500 HD
 PETRONAS TUTELA ATF 500 HD
 REPSOL MATIC III
 REPSOL MATIC LD ATF
 SHELL SPIRAX S2 ATF AX
 SPIRAX S4 ATF HDX
 SINOPEC GREATWALL ATF HD
 HIPOSPEC ATF IID
 SYN GARD™ ATF ES

Numéro de validation ZF

ZF004823
 ZF003702
 ZF004910
 ZF002128
 ZF002129
 ZF002296
 ZF002297
 ZF002311
 ZF002312
 ZF004774
 ZF004775
 ZF004798
 ZF004799
 ZF000386
 ZF002040
 ZF001574
 ZF001664
 ZF001714
 ZF000385
 ZF000951
 ZF000043
 ZF001955
 ZF004918
 ZF004919
 ZF000620
 ZF003429
 ZF004887
 ZF000248
 ZF000392
 ZF002314
 ZF003726
 ZF002119
 ZF004926
 ZF004927
 ZF004928
 ZF004922
 ZF001895
 ZF004917
 ZF003321
 ZF000048
 ZF001177
 ZF004790
 ZF002120
 ZF001667
 ZF003635
 ZF004757
 ZF000318
 ZF001751
 ZF000374
 ZF001812
 ZF003348
 ZF003354
 ZF003710

Classe des lubrifiants 03E

Huile universelle pour essieux et boîtes de vitesses

(*) Veuillez tenir compte de la note de bas de page 2 sur la page 2.

Fabricant (03E)

ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNADE
ARAL AG, BOCHUM/DE
ARGO TRACTORS S.P.A., FABBRICO RE/IT
ARGO TRACTORS S.P.A., FABBRICO RE/IT
ARGO TRACTORS S.P.A., FABBRICO RE/IT
AVIA AG, MÜNCHEN/DE
AVIA AG, MÜNCHEN/DE
BAYWA AG MÜNCHEN, MÜNCHEN/DE
BLASER SWISSLUBE AG, HASLE-RÜEGSAU/CH
BP PLC., LONDON/GB
BUCHER AG LANGENTHAL, LANGENTHAL/CH
BUCHER AG LANGENTHAL, LANGENTHAL/CH
CASTROL LTD, LONDON/GB
CASTROL LTD, LONDON/GB
CASTROL LTD, LONDON/GB
CASTROL LTD, LONDON/GB
CASTROL LTD, LONDON/GB
CATERPILLAR, INC., MOSSVILLE/US
CEPSA COMERCIAL PETRÓLEO S.A.U., MADRID/ES
CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
CLASS KGAA MBH, HARSEWINKEL/DE
DEUTSCHE ÖLWERKE LUBMIN, LUBMIN/DE
EUROL B.V., NJIVERDAL/NL
EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
FINKE MINERALÖLWERK GMBH, 27374 VISSLHÖVEDE/DE
FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
GB LUBRICANTS, GATESHEAD/GB
GS CALTEX CORPORATION, SEOUL/KR
GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN
GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN
HYUNDAI OILBANK CO., LTD., SEOUL/KR
INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR
INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR
JCB INDIA, BALLABGARH/IN
JOHN DEERE, MOLINE, ILLINOIS/US
JXTG NIPPON OIL & ENERGY CORPORATION, TOKYO/JP
KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
LIEBHERR HYDRAULIKBAGGER GMBH, KIRCHDORF/DE
LIEBHERR HYDRAULIKBAGGER GMBH, KIRCHDORF/DE
LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE
MEGUIN GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE
OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT
PANOLIN AG, MADETSWIL/CH
PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A., DUQUE DE CAXIAS/BR
PETROGAL S.A., LISBOA/PT
PETROL OFISI A.S., ISTANBUL/TR
PETROMIN LUBRICANTS, JEDDAH/SA
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT
RAVENSBERGER SCHMIERSTOFFVERTRIEB GMBH, WERTHER/DE
REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A., MADRID/ES
ROLF LUBRICANTS GMBH, LEVERKUSEN/DE
SAME DEUTZ FAHR, TREVIGLIO/IT
SAME DEUTZ FAHR, TREVIGLIO/IT
SASOL ENERGY, JOHANNESBURG/ZA
SASOL ENERGY, JOHANNESBURG/ZA
SAVITA OIL TECHNOLOGIES LIMITED, MUMBAI/IN
SEANON PETROCHEMICAL CO.,LTD., LUZHOU, GUANGXI/CN
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB

Désignation produit (03E)

ADDINOL UTTO SAE 10W-30
ARAL FLUID HGS
VELA C+ LANDINI
VELA C+ MCCORMICK
VELA C+ AGROLUBE
AVIA HYDROFLUID TD
AVIA HYDROFLUID DLZ
TECTROL UTTO-HF
EVOLCA UTTO 8068
BP TRACTRAN TF-10
FARMER POLY 304
MOTOREX UTTO CF
CASTROL AGRITRANS PLUS 80W
CASTROL AGRITRANS PLUS 10W-30
CASTROL TRANSMAX AGRITRANS PLUS 80W
CASTROL AGRITRANS PLUS 80W
CASTROL TRANSMAX AGRITRANS PLUS 80W
CAT MULTIPURPOSE TRACTOR OIL
CEPSA AURIGA TE 55 10W-30
CHEVRON 1000 THF
CLAAS AGRISHIFT GA 12
AVENO UTTO
EUROL HYKROL JD 68
MOBILFLUID 424 (*)
MOBIL HYDRAUL 56
MOBILFLUID 424 (*)
MOBILFLUID 428
AVIATICON AGRA PREMIUM UTTO
FUCHS TITAN AGRIFARM UTTO MP
FUCHS TITAN AGRIFARM UTTO MP
G-SPECIAL UTTO 10W-30
G-SPECIAL UTTO 10W-30
G-SPECIAL UTTO PREMIUM 10W-30
GB UNITRANS(R) ZF
DOOSAN AXLE OIL STANDARD
GULF MPTF 10W-30
GULF MPTF 10W-30
XTEER THF 75W-80
INA TRANSHIDROL JD 50
INA TRANSHIDROL JD 50
JCB REAR AXLE OIL
JOHN DEERE HY-GARD
KUBOTA UDT-HD
Q8 T 2000
LIEBHERR GEAR MF 80W
LIEBHERR GEAR MF 80W
LIQUI MOLY SPECIAL UTTO
MEGOL TRAKTORENOEL UTTO PREMIUM SAE 10W-30
LUKOIL VERSO PLUS
LUKOIL VERSO LVX
UTTO FLUID 4 D SAE 10W-30
PANOLIN JD 303
LUBRAX UNITRACTOR SAE 10W-30
GALP TRALUB 807 S
MAXITRAK TMS OIL 500
PETROMIN MP TRACTOR 10W30
AMBRA MULTI G (SAE 10W-30)
AMBRA MULTI G (SAE 10W-30)
AMBRA MULTI G (SAE 10W-30)
AMBRA MULTI G (SAE 10W-30)
ARBOR MTF (SAE 10W-30)
AKCELA NEXPLORE (SAE 10W-30)
AKCELA NEXPLORE (SAE 10W-30)
AMBRA MULTI G (SAE 10W-30)
AKCELA NEXPLORE (SAE 10W-30)
ARBOR MTF (SAE 10W-30)
ARBOR MTF (SAE 10W-30)
AMBRA MULTI G (SAE 10W-30)
PETRONAS AKCELA NEXPLORE (SAE 10W-30)
GEAR OIL UTTO SILVER 10W-30
RAVENOL GETRIEBEOEL UTTO
REPSOL ORION UTTO
ROLF UTTO SAE 10W-30
SDF UTTO
DF UTTO
UNIVERSAL TRANSMISSION OIL 68
SASOL UNIVERSAL TRANSMISSION OIL RS 68
SAVSOL 315 HAT
SEANON DEDICATED TRANSMISSION OIL 10W-30
SHELL SPIRAX S4 TXM
SHELL SPIRAX S4 TXM
SHELL SPIRAX S4 TXM
SHELL SPIRAX S6 TXME

Numéro de validation**ZF**

ZF000509
ZF000457
ZF003717
ZF003718
ZF003719
ZF001811
ZF005975
ZF002193
ZF004739
ZF000897
ZF000590
ZF001158
ZF000759
ZF000950
ZF002188
ZF004800
ZF004801
ZF000834
ZF001200
ZF000100
ZF001289
ZF001687
ZF001971
ZF000040
ZF003675
ZF004764
ZF005939
ZF004850
ZF002183
ZF002184
ZF002211
ZF003439
ZF003446
ZF0000870
ZF001995
ZF000921
ZF002219
ZF000400
ZF000613
ZF001502
ZF001223
ZF004893
ZF000177
ZF001856
ZF004844
ZF001368
ZF001344
ZF002295
ZF002303
ZF004769
ZF000414
ZF001366
ZF000849
ZF001351
ZF002009
ZF000544
ZF000545
ZF000551
ZF001409
ZF001461
ZF001634
ZF001838
ZF002075
ZF002092
ZF002093
ZF003443
ZF004830
ZF000958
ZF001718
ZF003445
ZF003375
ZF002229
ZF002230
ZF000707
ZF001828
ZF001131
ZF001959
ZF000357
ZF000358
ZF000359
ZF001295

Fabricant (03E)

SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN
SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE
SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
VALVOLINE CUMMINS PVT LIMITED, GURGAON/IN
VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
WOLF OIL CORPORATION N.V., HEMIKSEM/BE

Désignation produit (03E)

SHELL SPIRAX S4 TXM
SHELL SPIRAX S4 TXM
SHELL SPIRAX S4 TXM
SINOPEC GREATWALL UTTO
SRS HYDROFLUID N
SRS HYDROFLUID A
TOTAL DYNATRANS MPV
ELF TRACTELF BF 16
TOTAL DYNATRANS MPWB
TOTAL DYNATRANS MPX
VALVOLINE UTF PREMIUM
UNITRAC 80W
NESTE GEAR UTTO
WOLF TRACTOFLUID 170 BM

Numéro de validation

ZF
ZF001613
ZF003325
ZF005938
ZF000105
ZF000827
ZF004867
ZF000540
ZF001317
ZF001539
ZF002222
ZF002218
ZF002041
ZF003473
ZF005951

Classe des lubrifiants 03F

Huile universelle pour essieux et boîtes de vitesses selon JDM J20D

Utilisation aux températures extérieures inférieures à -10 °C

Fabricant (03F)

JOHN DEERE, MOLINE, ILLINOIS/US
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB

Désignation produit (03F)

JOHN DEERE LOW VISCOSITY HY-GARD
SHELL SPIRAX S3 TLV
SHELL SPIRAX S3 TLV
SHELL SPIRAX S3 TLV
SHELL SPIRAX S3 TLV

Numéro de validation

ZF
ZF001498
ZF000364
ZF000365
ZF001709
ZF001848

Classe des lubrifiants 03G

Huile universelle supérieure pour essieux et boîtes de vitesses

Fabricant (03G)

SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

Désignation produit (03G)

SINOPEC GREATWALL HD DRIVE AXLE OIL
ZF POWERFLUID C-PLUS
ZF POWERFLUID PLUS

Numéro de validation

ZF
ZF002162
ZF002087
ZF005995

Classe des lubrifiants 03H

Lubrifiants biodégradables

Label écoproduits RAL-UZ 79 (label vert), VAMIL-regeling

Classe de viscosité: SAE 75W-80, 10W-30

Indication sur l'application des lubrifiants biodégradables:

En cas de passage à un lubrifiant biodégradable il faut respecter les directives relatives au changement du type de lubrifiant incluses dans la description de produit du fabricant de l'huile.

Fabricant (03H)

PANOLIN AG, MADETSWIL/CH

Désignation produit (03H)

PANOLIN BIOFLUID ZFH 10W/30

Numéro de validation**ZF**

ZF000391

Classe des lubrifiants 03K

Huile moteur

(API CI-4 Plus/CJ-4/CK-4/SM ou ACEA, catégorie E9)

Classes de viscosité: SAE 0W-30 / 0W-40 / 5W-30 / 5W-40 / 10W / 20W-20 / 30 / 10W-30 / 10W-40 / 15W-30 / 15W-40 / 20W-40

Fabricant (03K)

AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE
CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
JOHN DEERE, MOLINE, ILLINOIS/US
JOHN DEERE, MOLINE, ILLINOIS/US
JOHN DEERE, MOLINE, ILLINOIS/US

Désignation produit (03K)

AVISTA PATH EVO PRIME E9 SAE 15W-40
URSA ULTRA LE 10W-30
JOHN DEERE PLUS 50 II 15W-40
JOHN DEERE PLUS 50 II 10W-30
JOHN DEERE PLUS 50 II 0W-40

Numéro de validation

ZF
ZF004822
ZF001550
ZF001395
ZF001486
ZF001487

Classe des lubrifiants 03L

Huile universelle pour essieux et boîtes de vitesses

Fabricant (03L)

CLASS KGAA MBH, HARSEWINKEL/DE
GS CALTEX CORPORATION, SEOUL/KR
JOHN DEERE, MOLINE, ILLINOIS/US
LIEBHERR HYDRAULIKBAGGER GMBH, KIRCHDORF/DE
LIEBHERR HYDRAULIKBAGGER GMBH, KIRCHDORF/DE
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR

Désignation produit (03L)

CLAAS AGRISHIFT GA 12
DOOSAN AXLE OIL STANDARD
JOHN DEERE HY-GARD
LIEBHERR GEAR MF 80W
LIEBHERR GEAR MF 80W
SHELL SPIRAX S4 TXM
SHELL SPIRAX S4 TXM
SHELL SPIRAX S4 TXM
SHELL SPIRAX S6 TXME
SHELL SPIRAX S4 TXM
SHELL SPIRAX S4 TXM
SHELL SPIRAX S4 TXM
TOTAL DYNATRANS MPV
ELF TRACTELF BF 16
TOTAL DYNATRANS MPWB

Numéro de validation**ZF**

ZF001289
ZF001995
ZF001223
ZF001856
ZF004844
ZF000357
ZF000358
ZF000359
ZF001295
ZF001613
ZF003325
ZF005938
ZF000540
ZF001317
ZF001539

Classe des lubrifiants 03M

Automatic Transmission Fluids (ATF)

Fabricant (03M)

BASF SE, LUDWIGSHAFEN/DE
CASTROL LTD, LONDON/GB
CASTROL LTD, LONDON/GB
EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
JOHN DEERE, MOLINE, ILLINOIS/US

Désignation produit (03M)

EMGARD 2805
CASTROL TRANSYND
TES-295 SYN TRANSMISSION FLUID
MOBIL DELVAC 1 ATF
HD SYNTHETIC TRANSMISSION FLUID

Numéro de validation

ZF
ZF003370
ZF000226
ZF002298
ZF001827
ZF004851