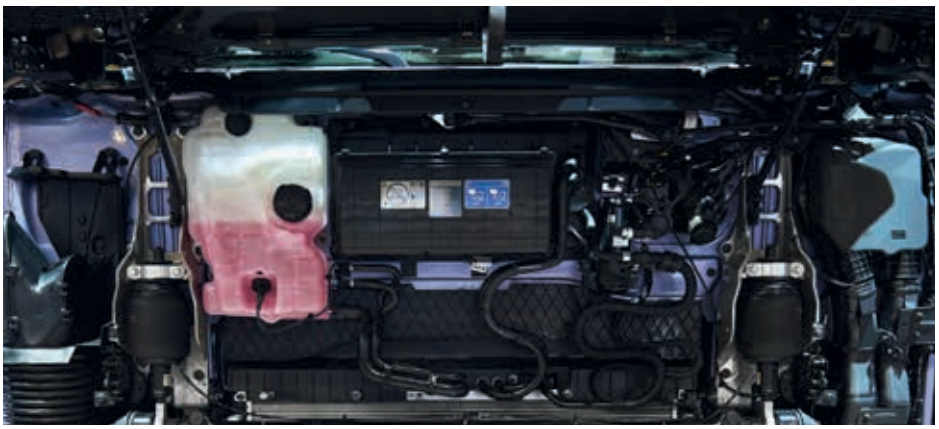
GAZPROMNEFT-LUBRICANTS
LIQUIDES DE REFROIDISSEMENT



GAZPROM NEFT | LUBRICANTS

www.gazpromneft-sm.com

À propos de la Société

OOO Gazpromneft-Lubricants a été fondée en 2007 et est aujourd'hui l'un des leaders du marché russe spécialisé dans la production et la vente d'huiles, de graisses et de fluides techniques.

Les consommateurs des produits de Gazpromneft-Lubricants sont des sociétés telles que Severstal, Sibur, Gazprom, Evraz, MMK, TMK, NLMK, Rusal Alrosa, RJD, MECHEL, Metalloinvest, SUEK, ILIM, SDS-Ugol, Polyus, Polymetal — grandes entreprises, leaders dans leurs industries respectives.

G-Energy Antifreeze

Grâce à l'utilisation de packages d'additifs basés sur différentes technologies (OAT, Hybrid, Lobrid), la gamme de liquides de refroidissement à base d'éthylène glycol permet de desservir une large flotte de véhicules, y compris les plus modernes.

Gazpromneft Antifreeze

Une gamme de liquides de refroidissement à base d'éthylène glycol et de diverses technologies (OAT, traditionnelle), qui permet d'entretenir des véhicules modernes, tout comme des véhicules plus anciens issus de la Fédération de Russie.

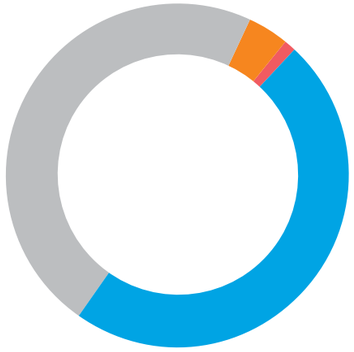
Les liquides de refroidissement de OOO Gazpromneft-Lubricants sont utilisés avec succès sur

des véhicules commerciaux et équipements spécialisés

des moteurs stationnaires

des véhicules légers

Pourquoi la couleur du liquide de refroidissement n'a pas d'importance



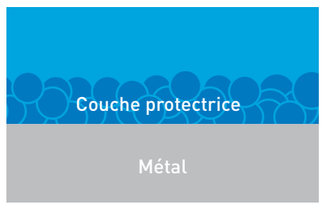
- **Colorant < 0,002%**
- Additifs 2-4%
- Eau 45-60%
- Éthylène glycol 36-53%

Les liquides de refroidissement sont peints de différentes couleurs uniquement pour visuellement déterminer leur niveau dans le vase d'expansion et détecter une fuite.

La couleur n'affecte pas les propriétés fonctionnelles des liquides de refroidissement. La composition du liquide de refroidissement (à savoir, le type d'additifs) est responsable de ces propriétés.

Les propriétés des liquides de refroidissement sont déterminées par la technologie des additifs

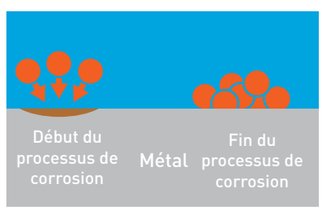
IAT



Particularités de la technologie des acides inorganiques (IAT).
Revêtement de l'ensemble du système de refroidissement avec une couche protectrice d'une épaisseur considérable (plusieurs microns), protection des chemises du cylindre contre la corrosion.

● Inhibiteurs de corrosion inorganiques ● Inhibiteurs de corrosion organiques

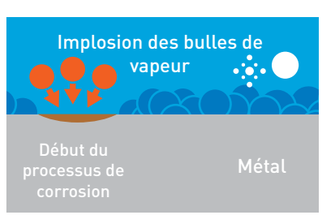
OAT



Particularités de la technologie des acides organiques (OAT).
Formation d'une couche protectrice uniquement dans les zones de corrosion, consommation d'additifs lente, durée de vie prolongée.

● Inhibiteurs de corrosion inorganiques ● Inhibiteurs de corrosion organiques

Hybrid/Lobrid



Particularités de la technologie hybride des acides organiques (HOAT).
Les additifs inorganiques protègent le métal de la cavitation, formant une couche protectrice, et les additifs organiques sont activés aux points de corrosion, assurant ainsi une consommation raisonnable d'inhibiteurs de corrosion.

● Inhibiteurs de corrosion inorganiques ● Inhibiteurs de corrosion organiques

Comment choisir un liquide de refroidissement

Méthode 1

Manuel d'utilisation

Initialement, le système de refroidissement est chargé d'antigel (violet) selon la spécification ASTM D6210 .

La sélection est effectuée conformément au manuel d'utilisation de l'équipement.

Méthode 2

Si de telles données sont indisponibles, vous pouvez alors contacter le service d'assistance technique de Gazpromneft-Lubricants, en indiquant la marque, le modèle, l'année de fabrication du véhicule, la taille et la puissance du moteur.

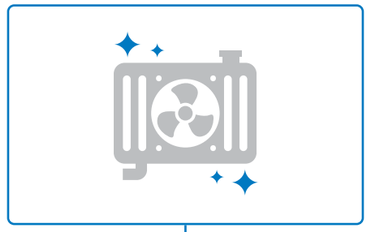
Email de notre service d'assistance technique:
techservice@gazprom-neft.ru

Ou formulaire de demande*:
www.g-energy.org/ru/about/contacts.html

* Le sujet du message est «Sélection d'huile/Contacter un spécialiste technique».

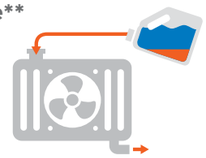
Comment remplacer/remplir correctement le liquide de refroidissement

Système de refroidissement propre



Étape 1

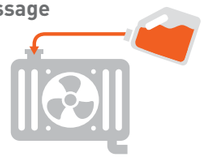
Rinçage**



Eau* 80% + liquide de refroidissement prêt à l'emploi 20%

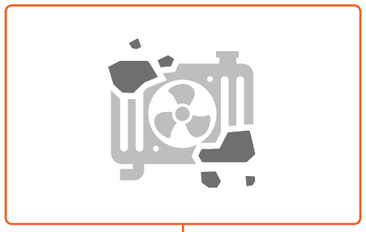
Étape 2

Remplissage



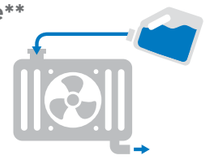
Liquide de refroidissement prêt à l'emploi

Dépôts d'impuretés dans le système de refroidissement



Étape 1

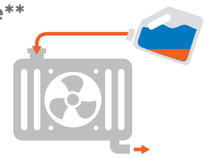
Rinçage**



Eau* 100%

Étape 2

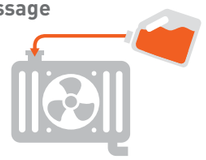
Rinçage**



Eau* 80% + liquide de refroidissement prêt à l'emploi 20%

Étape 3

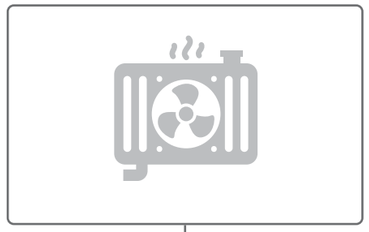
Remplissage



Liquide de refroidissement prêt à l'emploi

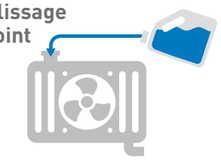
Niveau bas du liquide de refroidissement

dans un système de refroidissement hermétique



Étape 1

Remplissage d'appoint



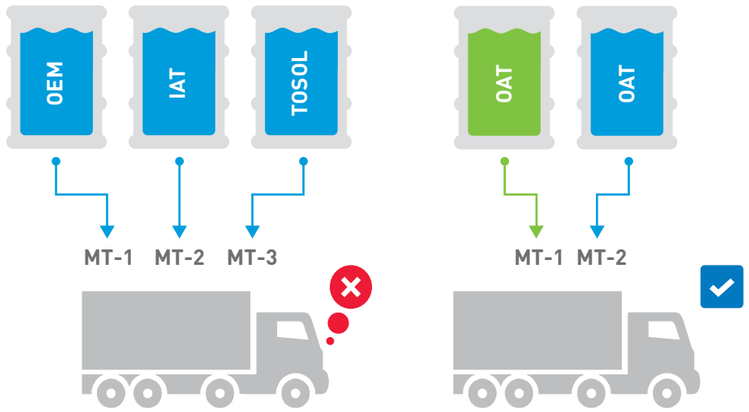
Eau* 100%

* L'utilisation de l'eau distillée est préférée.
** Le temps de rinçage est d'au moins 10 minutes après que le moteur ait atteint sa température de fonctionnement.

Une même couleur ne signifie pas une même qualité

La couleur n'affecte pas les propriétés fonctionnelles. Seule la composition (y compris le type d'additifs) affecte les propriétés.

Vous pouvez remplir le système de refroidissement avec un liquide de refroidissement d'une couleur différente, s'il a la même composition.



Ne vous laissez pas guider par G11, G12, G13

La classification VW TL 774-C/D/F/G/J (G11, G 12, 12+, 12++, G13) n'est pas universelle et ne convient qu'aux voitures du Groupe Volkswagen. D'autres constructeurs automobiles exigent des liquides de refroidissement, qui sont basés sur leur compatibilité avec les matériaux structurant le moteur et son mode de fonctionnement. Par exemple, Daimler/Mercedes-Benz Specification 325.3; MAN 324 Typ SNF; Caterpillar ELC (EC-1); MTU MTL 5048 et autres.

Faites attention aux exigences du fabricant de vos véhicules!

Classification de base des liquides de refroidissement

ASTM D 3306

La technologie de production de liquides de refroidissement conformément à la norme **ASTM D 3306** peut être n'importe laquelle (OAT, IAT, Hybrid, Lobrid).

Degré de la charge du moteur: ● ○ ○

ASTM D 4985

La technologie de production de liquides de refroidissement conformément à la norme **ASTM D 4985** peut être n'importe laquelle. Cette norme complète les exigences de la norme ASTM D 3306. Protection élevée contre la corrosion.

Degré de la charge du moteur: ● ● ○

ASTM D 6210

La technologie de production de liquides de refroidissement conformément à la norme **ASTM D 6210** peut être n'importe laquelle. Cette norme complète les exigences de la norme **ASTM D 4985**. La protection élevée contre la cavitation est obligatoire, ce qui est particulièrement important pour un certain nombre de moteurs à chemises humides.

Degré de la charge du moteur: ● ● ●

+ protection supplémentaire des chemises du cylindre humides contre la cavitation

Comment est organisée la classification de base

Approbation/spécification OEM = **ASTM D XXXX** + exigences supplémentaires OEM.

G-Energy Antifreeze Si-OAT
G-Energy Antifreeze Si-OAT 40

- Concentré de liquide de refroidissement
- Liquide de refroidissement prêt à l'emploi
- Couleur — magenta
- Intervalle de remplacement prolongé
- Technologie Lobrid des acides organiques
- Protection complète contre la corrosion

ASTM D 3306, ASTM D 4985

Spécifications clées:
MAN 324 Si-OAT; MB 325.5; MTU MTL 5048; Cummins CES 14603.

Approbations officielles: MAN 324 Si-OAT, MB 325.5.

Conforme aux spécifications: Cummins CES 14603; MTU MTL 5048; VW TL 774-G (G12++).

Conforme aux normes de l'industrie: ASTM D 3306; ASTM D 4985; ГОСТ 33591-2015.

G-Energy Antifreeze SNF
G-Energy Antifreeze SNF 40

- Concentré de liquide de refroidissement
- Liquide de refroidissement prêt à l'emploi
- Couleur — rouge
- Intervalle de remplacement prolongé
- Technologie des acides organiques
- Transfert de chaleur amélioré

ASTM D 3306, ASTM D 4985

Spécifications clées:
MAN 324 SNF; MB 325.3; MTU MTL 5048; Deutz DQC CB-14; Caterpillar; MWM; DAF MAT 74002.

Approbations officielles: MAN 324 Typ SNF; MB 325.3; MWM.

Conforme aux spécifications: Caterpillar; DAF MAT 74002; Deutz DQC CB-14; MTU MTL 5048; VW TL-774-F (G12+); Ford; Porsche; PAO AVTOVAZ.

Conforme aux normes de l'industrie: ASTM D 3306; ASTM D 4985; Afnor NF R15-601; ÖNORM V 5123; CUNA NC 956-16; SANS 1251:2005; BS 6580-2010; ГОСТ 33591-2015.

G-Energy Antifreeze NF
G-Energy Antifreeze NF 40

- Concentré de liquide de refroidissement
- Liquide de refroidissement prêt à l'emploi
- Couleur — cyan
- LONG LIFE — Intervalle de remplacement prolongé
- OAT + IAT — Technologie Hybrid des acides organiques
- Protection complète contre la corrosion

ASTM D 3306, ASTM D 4985

Spécifications clées:
MAN 324 NF; MB 325.0; Deutz DQC CA-14.

Approbations officielles: MB 325.0; Deutz DQC CA-14; MAN 324 NF; Jenbacher TI 1000-0201.

Conforme aux spécifications: Jenbacher TA-Nr. 1000-0201;
Liebherr Machines Bulle TLV 035; Liebherr Machines Bulle TLV 23009 A;
Porsche 924, 928, 944, 968; Saab 6901599; General Motors B 040 0240; BMW N 600 69.0;
Mercedes-Benz Daimler; Ford; General Motors; Iveco; VW TL 774-C (G-11).

Conforme aux normes de l'industrie: ASTM D3306; ASTM D4985; AS 2108-2004;
ÖNORM V 5123; CUNA NC 956-16; SANS 1251:2005; BS 6580-2010; GOST 33591-2015.

G-Energy Antifreeze HD
G-Energy Antifreeze HD 40

- Concentré de liquide de refroidissement
- Liquide de refroidissement prêt à l'emploi
- Couleur — magenta
- LONG LIFE — Intervalle de remplacement prolongé
- X-OAT — Technologie Lobrid des acides organiques
- Protection élevée contre la cavitation

ASTM D 3306, ASTM D 4985, ASTM D 6210

Spécifications clées:
Caterpillar EC-1; Cummins CES 90T8-4; Detroit Diesel 7SE298;
Freightliner 48-22880.

Conforme aux spécifications: Caterpillar ELC (EC-1); Cummins CES 90T8-4;
Detroit Diesel 7SE298; Freightliner 48-22880; General Motors 1825, 1899M, 6277M

Conforme aux normes de l'industrie: ASTM D3306; ASTM D4985; ASTM D6210;
SAE J1034, 1038; TMC RP 329; GOST 33591-2015.

G-Energy Antifreeze
G-Energy Antifreeze 40
G-Energy Antifreeze 65

- Concentré de liquide de refroidissement
- Liquide de refroidissement prêt à l'emploi
- Couleur — vert
- Intervalle de remplacement prolongé
- Technologie des acides organiques
- Transfert de chaleur amélioré

ASTM D 3306

Spécifications clées:
PAO KAMAZ; OOO Avtozavod GAZ; PAO Avtodiesel (IaMZ).

Conforme aux spécifications:
PAO AVTOVAZ; OOO Avtozavod GAZ; PAO KAMAZ; PAO Avtodiesel (IaMZ).

Conforme aux normes de l'industrie:
ASTM D3306; BS 6580-1992;
GOST 33591-2015.

Les données de spécification sont indiquées tels qu'elles existaient en 2019. Une liste à jour des approbations et des spécifications et des informations plus complètes sont disponibles sur le site g-energy.org.

GAZPROMNEFT ANTIFREEZE SF12+
GAZPROMNEFT ANTIFREEZE SF12+ 40

- Concentré de liquide de refroidissement
- Liquide de refroidissement prêt à l'emploi
- Couleur — rouge
- Intervalle de remplacement prolongé
- Technologie des acides organiques
- Transfert de chaleur amélioré

ASTM D 3306, ASTM D 4985

Spécifications clées:
MAN 324 SNF; MB 325.3.

Approbations officielles: MAN 324 Typ SNF.

Conforme aux spécifications: MB 325.3; VW TL 774-F (G12+).

Conforme aux normes de l'industrie: ASTM D3306; ASTM D4985;
Afnor NF R15-601; BS 6580-2010; SAE J1034; GOST 33591-2015.

Les données de spécification sont indiquées tels qu'elles existaient en 2019. Une liste à jour des approbations et des spécifications et des informations plus complètes sont disponibles sur le site www.gazpromneft-oil.com.

GAZPROMNEFT ANTIFREEZE
GAZPROMNEFT ANTIFREEZE 40
GAZPROMNEFT ANTIFREEZE Arctic*

- Concentré de liquide de refroidissement
- Liquide de refroidissement prêt à l'emploi
- Couleur — rouge
- IAT — Technologie des acides inorganiques (faible en silicate)
- Protection améliorée contre la cavitation

*La température de protection contre le gel de Gazpromneft ANTIFREEZE Arctic est de -55 °C.

ASTM D 3306, ASTM D 4985, ASTM D 6210

Spécifications clées:
PAO KAMAZ; Caterpillar; New Holland 9-86; Cummins CES 14603; John Deere 8650-5; Detroit Diesel 7SE298; MMZ; PAO Avtodiesel (IaMZ).

Approbations officielles: Usine de moteur de Minsk (MMZ); PAO Avtodiesel (IaMZ); PAO KAMAZ.

Conforme aux spécifications: Cummins CES 14603; Caterpillar; Detroit Diesel 7SE298; General Motors 6038M; John Deere 8650-5; Case Corp. MS1710; New Holland 9-86; Navistar; Freightliner 48-22880; PACCAR; MACK; Waukesha 4-1974D; OOO Avtozavod GAZ; PAO AVTOVAZ.

Conforme aux normes de l'industrie: ASTM D3306; ASTM D4985; ASTM D6210; TMC RP329; SAE 1941; BS 6580-1992; GOST 33591-2015.

GAZPROMNEFT ANTIFREEZE BS
GAZPROMNEFT ANTIFREEZE BS 40

- Concentré de liquide de refroidissement
- Liquide de refroidissement prêt à l'emploi
- Couleur — vert
- IAT — Technologie des acides inorganiques
- Protection contre le tartre et les dépôts d'impuretés

ASTM D 3306, ASTM D 4 985

Conforme aux normes de l'industrie: ASTM D3306; ASTM D4985; GOST 33591-2015.

GAZPROMNEFT Tosol
GAZPROMNEFT Tosol 40
GAZPROMNEFT Tosol 65

- Concentré de liquide de refroidissement
- Liquide de refroidissement prêt à l'emploi
- Couleur — bleu
- IAT — Technologie des acides inorganiques

Conforme aux normes de l'industrie: ASTM D3306; ASTM D4985; GOST 33591-2015.

OOO Gazpromneft-Lubricants

14 rue Krzyzanowski, bât. 3, Moscou, 117218, Russie
Tél.: +7 (495) 642 99 69
www.g-energy.org
www.gazpromneft-oil.com

2020-05/1