

PANOLIN[®] +
Swiss Oil Technology



Lubrifiants haute performance
respectueux de l'environnement pour
votre application marine



PANOLIN[®] +
Swiss Oil Technology

PANOLIN International Inc.
Blaesimuehle 2 – 6
CH-8322 Madetswil
Switzerland
Phone +41 (0)44 956 65 65
www.panolin.com
international@panolin.com

Profil de l'entreprise

- Créée en 1949 par Bernhard Lämmle
- Siège en Suisse
- Département de R & D (Recherche et développement) interne
- Compétence centrale : EAL (lubrifiants respectueux de l'environnement) de haute performance depuis 1983
- Une disponibilité internationale grâce nos entrepôts et notre réseau de distribution PANOLIN.



Bernhard Lämmle
* 1910 † 1986

2



Marchés : Suisse et Principauté de Liechtenstein.

Ensemble des activités internationales.

R & D et production.

Nous voulons faire des EAL hautes performances un standard international afin de préserver l'environnement.

Économie



Faire des économies

- Maintenance préventive
- Espacement de l'intervalle des vidanges d'huile
- Réduction du temps d'arrêt des installations
- Diminution des coûts relatifs au cycle de vie



Technologie

Augmenter les performances

- Technologie de pointe
- Meilleure fiabilité
- Plus grande efficacité
- Disponibilité améliorée



Environnement

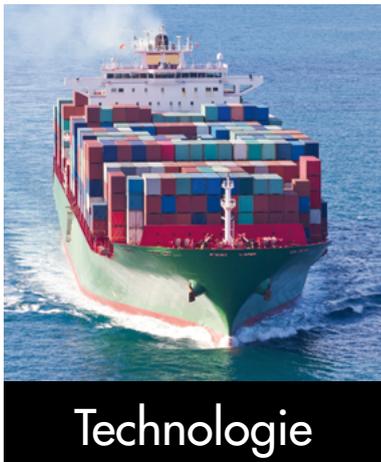
Protéger l'environnement

- Respectant l'environnement
- Biodégradables
- Conformes aux règles internationales
- Émissions de CO₂ réduit

Seuls les concepts économiques viables, techniquement mûrs et respectant de l'environnement sont durables.

Vos avantages

Plus de 35 ans d'expérience en technologie des huiles biodégradables.



Augmenter les performances

- Des lubrifiants à base d'esters synthétiques entièrement saturés conçus pour des applications marines
- Excellente stabilité aux températures et au cisaillement
- Excellente stabilité à l'oxydation
- Protection exceptionnelle contre l'usure et la corrosion
- Stabilité hydrolytique – faible acidité, non émulsionnants
- Pas de dépôts – préservent votre installation
- Approuvés par de nombreux OEM
- Efficacité plus élevée – rendement supérieur de équipements



Protéger l'environnement

- Lubrifiants facilement biodégradables
- Toxicité minimale
- Réduction des émissions de CO₂ en raison de la consommation réduite en huile/carburant ; support du calculateur de CO₂ PANOLIN
- Respectant les réglementations et les labels écologiques internationaux
- Avantageux pour les entreprises
- Soutiennent votre politique de respect de l'environnement



Faire des économies

- Lubrifiants fiables et résistants
- Durée de vie accrue
- Espacement de l'intervalles des vidanges d'huile
- Réduction du temps d'arrêt des installations
- Coûts de maintenance réduits
- Moins de déchets à éliminer
- Remplissable à vie
- Support du programme d'analyses d'huile usées laboratoire interne

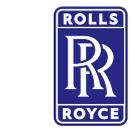
Les lubrifiants respectueux de l'environnement hautes performances sont notre cœur de métier depuis 1983.

Acceptation mondiale grâce à des écolabels

 Royaume-Uni	 Norvège	 Danemark	 Allemagne	 Japon
 High bio-degradability Corée du Sud	 Croatie	 Suède	 République Tchèque	 États Unis
 Staatstoezicht op de Mijnen Ministerie van Economische Zaken en Klimaat Pays-Bas	 Europe	 Italie	 États Unis	 United States Environmental Protection Agency États Unis

5

Approuvées par constructeurs principaux

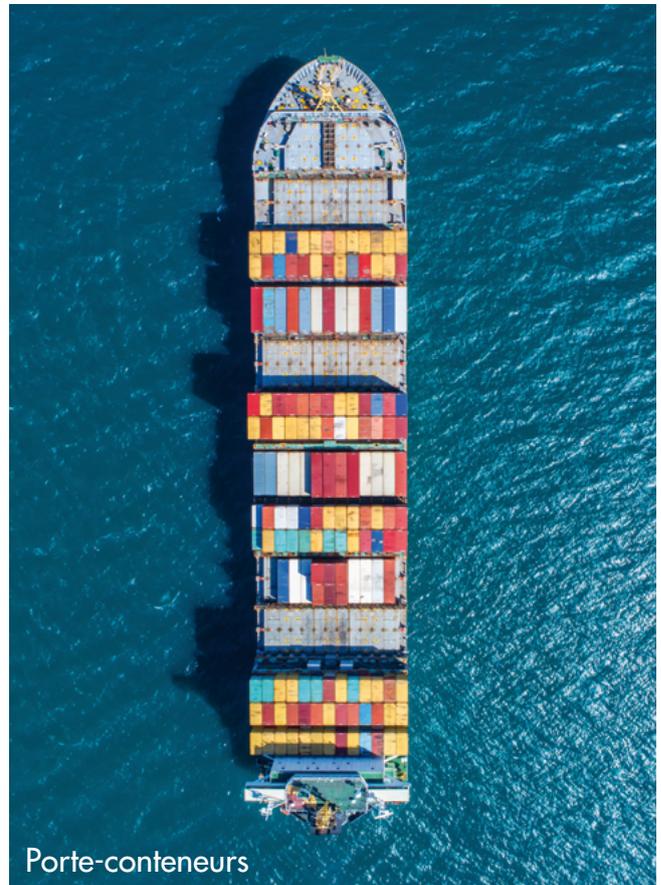
						
						
						
						
						

Note Une sélection d'OEM qui utilisent, recommandent ou approuvent les lubrifiants PANOLIN

Références et industries



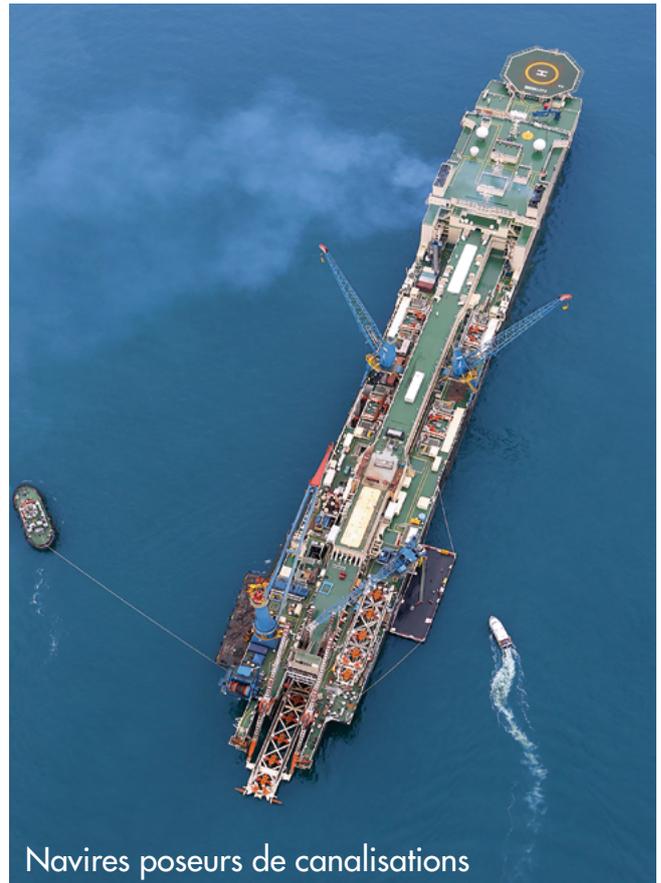
6



Lubrifiants fiables :
Lorsque vous devez livrer la marchandise



Véhicules sous-marins téléguidés (ROV)



Navires poseurs de canalisations



Câblage

Lubrifiants sans intervention :
Lorsque le temps d'arrêt n'est pas envisageable

Références et industries

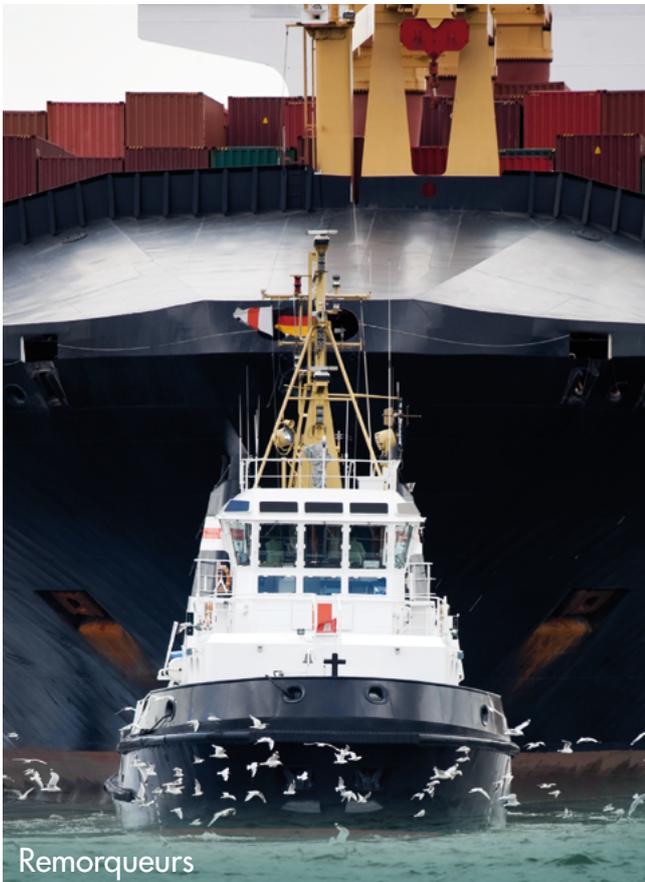


Rouliers

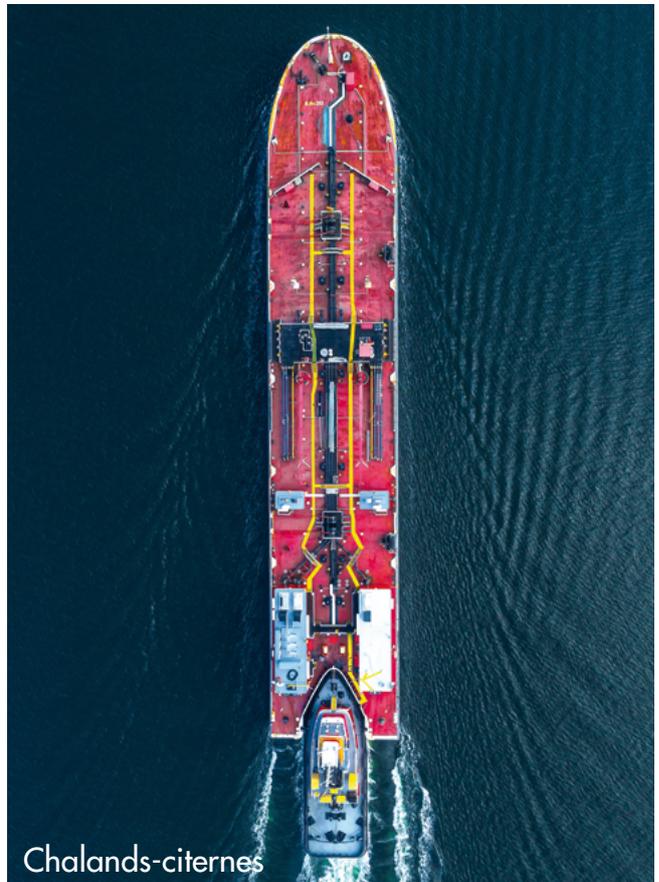


Navire de transport de voitures

8



Remorqueurs



Chalands-citernes

Lubrifiants robustes :
Lorsque 24/7 est exigé



Navires de croisière



Navires de garde-côtes

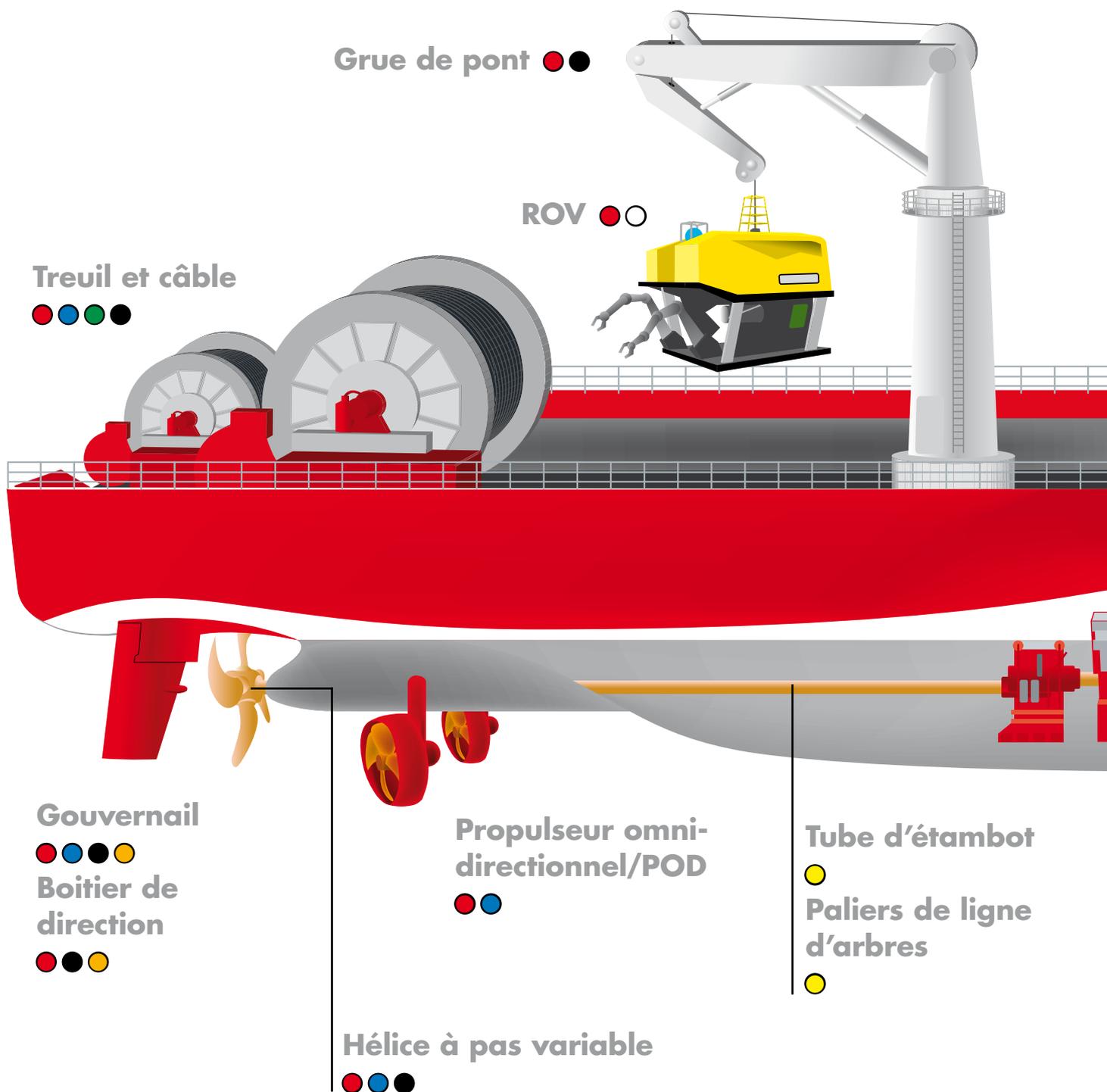


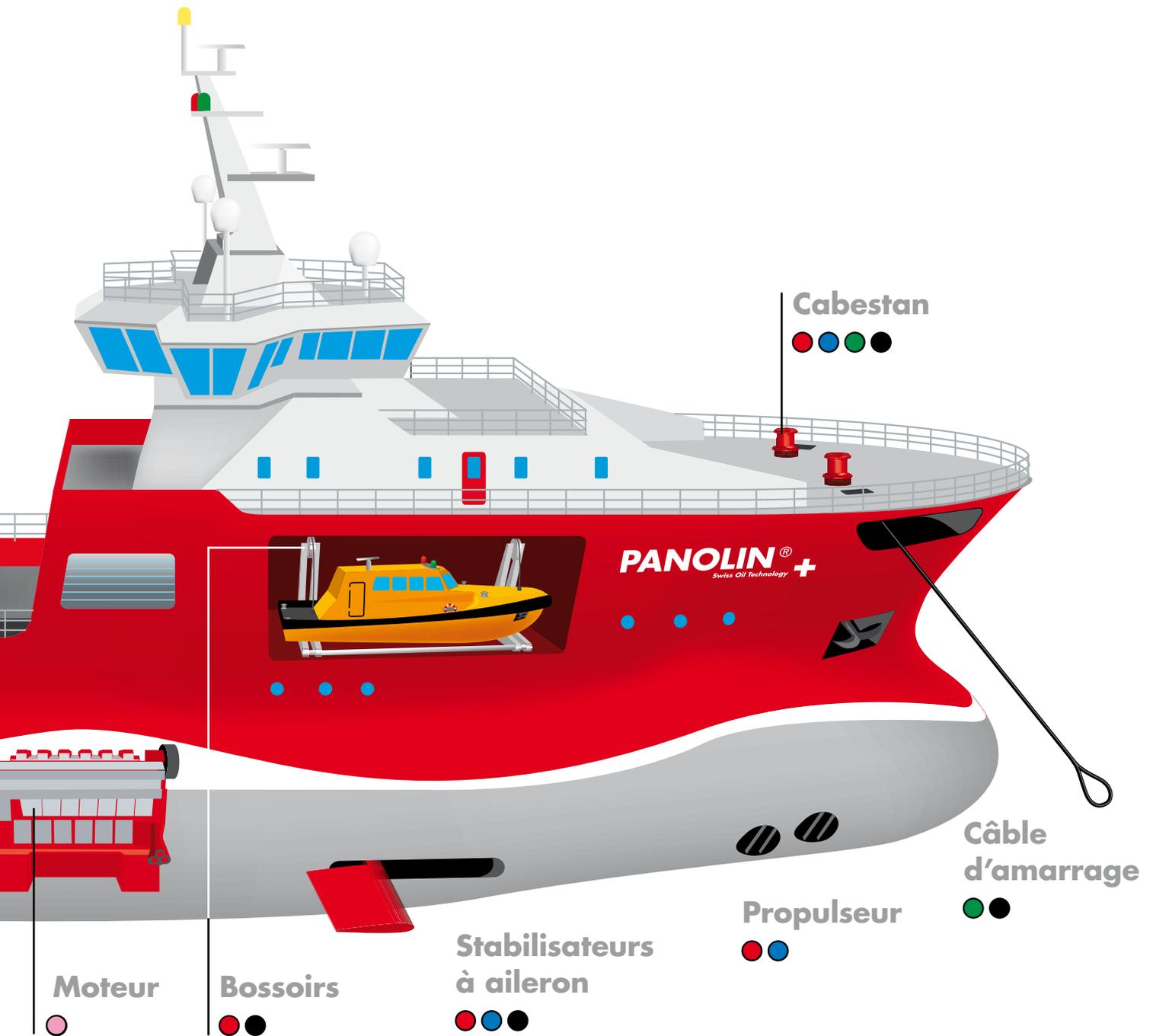
Navires de construction offshore

Lubrifiants longue durée :
Quand le temps c'est de l'argent

Guide d'applications des EAL PANOLIN

10





Produits types	PANOLIN	Page
Lubrifiant hydraulique	● HLP SYNTH ou ATLANTIS 22/N 32	12
Huile pour engrenages industriels	● EP GEAR SYNTH ou MARGEAR	13
Lubrifiant pour tubes d'étambot	● STELLA MARIS	14
Lubrifiant pour câbles/chaînes	● BIOTRACK E	14
Fluide pour ligne de contrôle	○ ATLANTIS 5/15	15
Huile moteur diesel LowSAPS	● BIOMOT LX ou BIOMOT LE-X	16
Graisse universelle EP	● BIOGREASE LL-EP 2	18
Graisse fluide EP	● MARGREASE W EP 0	18

PANOLIN HLP SYNTH

Lubrifiant hydraulique – rapidement biodégradable, esters synthétiques saturés

Propriétés et avantages

- Lubrifiant hydraulique à hautes performances, entièrement synthétique, rapidement biodégradable, exempt de zinc et respectueux de l'environnement, à base d'esters synthétiques saturés avec une technologie d'additifs spéciale
- Toxicité minimale
- Réduction du CO₂ grâce à l'espacement des vidanges d'huile extrêmement longs «remplissage à vie» – permet d'augmenter le rendement de la machine
- Augmente la disponibilité et la fiabilité de vos machines grâce à des réserves de performances plus importantes
- Excellentes propriétés à haute pression
- Excellent écoulement à froid (point d'écoulement très bas)
- Préviens les résinifications et les dépôts des produits sujets à l'usure, même lorsque la charge thermique est élevée
- Excellente stabilité à l'oxydation à haute température
- Haute résistance diélectrique



Ecocompatibilité

Lors de fuites, les microorganismes présents dans l'eau et/ou le sol les dégradent presque sans résidus.

- ASTM D-6046-98a: PW1, TW1, TS1
- Biodégradabilité selon OCDE 301 B: > 60%
- Classe de pollution des eaux selon AwSV: awg (35020, 35030, 35040), WGK 1 (35050, 35060)
- Labels écologiques: Allemagne, Corée, Italie, Japon, Suède, Tchéquie
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit) – **Voir:** Page 17

Spécifications

ASTM D 943 (test TOST à sec) > 5000 h. ASTM D 2070 (modification: 1680 h). ASTM D 8029 FZG Test A/8.3/90 12e niveau de charge. ISO 15 380/HEES. Vickers V104 C

Données techniques (valeurs moyennes; les tolérances habituelles sont applicables – TDS 20210621)

PANOLIN HLP SYNTH	No du produit	Densité en g/cm ³ 15°C	Viscosité en mm ² /s 40°C 100°C	Point d'éclair Cleveland en °C	Point d'écoulement en °C	Indice de viscosité	Indice d'iode
15	35020	0.925	15.6 3.9	222	< -60	151	< 6
22	35030	0.916	20.5 4.5	220	-58	136	< 6
32	35040	0.915	33.3 6.3	240	-58	142	< 7
46	35050	0.916	46.7 8.2	240	-57	150	< 10
68	35060	0.921	68.6 11.1	240	-55	154	< 12

12

PANOLIN ATLANTIS 22, N 32

Lubrifiant hydraulique – rapidement biodégradable, esters synthétiques saturés

Propriétés et avantages

- Formulation spéciale à base d'esters synthétiques saturés, contenant des additifs sélectionnés pour protéger les systèmes hydrauliques de contrôle des plateformes offshore contre la corrosion et l'usure
- Satisfait au critère de faible écotoxicité exigé par la commission OSPAR afin de protéger l'environnement maritime
- Ne contient pas d'élément substituable conformément à la classification CEFAS
- Toxicité minimale
- Réduction du CO₂ grâce à l'allongement de l'espacement des vidanges d'huile et d'entretien
- Excellentes caractéristiques d'écoulement à froid
- Résistance accrue à l'oxydation pour une application dans une large gamme de températures
- Préviens les résinifications et les dépôts des produits sujets à l'usure, même lorsque la charge thermique est élevée



Cefas



Ecocompatibilité

Lors de fuites, les microorganismes présents dans l'eau et/ou le sol les dégradent presque sans résidus.

- Biodégradabilité selon OCDE 301 B: > 60%
- CEFAS – Royaume-Uni: OCNS groupe E
- Miljødirektoratet – Norvège: catégorie environnementale jaune
- Recommandation OSPAR 2010/3 concernant HOCNF (Harmonised Offshore Chemical Notification Format)
- RINA Green Plus – Italie
- SODM – Pays-Bas: OCNS groupe E (HMCS catégorie R)
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit) – **Voir:** Page 17

Données techniques (valeurs moyennes; les tolérances habituelles sont applicables – TDS 20210622)

PANOLIN ATLANTIS	No du produit	Densité en g/cm ³ 15°C	Viscosité en mm ² /s 40°C 100°C	Point d'éclair Cleveland en °C	Point d'écoulement en °C	Indice de viscosité	Indice d'iode
22	36062	0.915	20.7 4.5	220	-54	136	< 6
N 32	36065	0.913	33.8 6.3	232	-50	139	< 7



PANOLIN EP GEAR SYNTH

Huile industrielle pour engrenages – rapidement biodégradable, esters synthétiques saturés

Propriétés et avantages

- Lubrifiant à hautes performances, entièrement synthétique, rapidement biodégradable et à base d'esters synthétiques saturés pour engrenages industriels, roulements à rouleaux et paliers lisses
- Toxicité minimale
- Réduction du CO₂ grâce à l'allongement de l'espace de vidanges d'huile et d'entretien
- Réduit les micro-usures de la rugosité des surfaces des systèmes de friction dans les machines
- Excellentes caractéristiques à haute pression
- Excellente stabilité à l'oxydation à haute température
- Préviend les résinifications et les dépôts des produits sujets à l'usure, même lorsque la charge thermique est élevée
- Adhérence aux surfaces métalliques améliorée par rapport aux huiles à engrenages à base minérale
- Excellente protection contre l'usure et la corrosion
- Huile pour engrenages industriels exceptionnellement stable au cisaillement, bénéficiant d'une plage de température d'utilisation élargie par rapport à l'huile minérale

Ecocompatibilité

Lors de fuites, les microorganismes présents dans l'eau et/ou le sol les dégradent presque sans résidus.

- Biodégradabilité selon OCDE 301 B: > 60% (27325, 27330, 27335)
- Biodégradabilité selon OCDE 301 B: > 60% (27320 – adapté)
- Classe de pollution des eaux selon AwSV: WGK 1
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit) – **Voir:** Page 17



Spécifications

DIN 51 502/CLP E, 51 517/CLP E

FZG Test A/8.3/90 12e niveau de charge

FZG Test A/16.6/140 12e niveau de charge (27335)

Données techniques (valeurs moyennes; les tolérances habituelles sont applicables – TDS 20210730)

PANOLIN EP GEAR SYNTH	No du produit	Densité en g/cm ³ 15°C	Viscosité en mm ² /s 40°C 100°C		Point d'éclair Cleveland en °C	Point d'écoulement en °C	Indice de viscosité
68	27320	0.919	69.0	10.8	290	- 54	146
100	27325	0.920	100.0	14.1	300	- 45	144
150	27330	0.921	150.0	18.8	300	- 43	142
220	27335	0.923	220.0	24.0	300	- 41	136

PANOLIN MARGEAR

Huile industrielle pour engrenages – rapidement biodégradable, esters synthétiques saturés

Propriétés et avantages

- Huile pour engrenages entièrement synthétique et respectueuse de l'environnement, à base d'esters synthétiques saturés provenant de ressources naturelles renouvelables
- Toxicité minimale
- Réduction du CO₂ grâce à l'allongement de l'espace de vidanges d'huile et d'entretien
- Réduit les micro-usures de la rugosité des surfaces des systèmes de friction dans les machines
- Excellentes caractéristiques à haute pression
- Excellente stabilité à l'oxydation à haute température
- Préviend les résinifications et les dépôts des produits sujets à l'usure, même lorsque la charge thermique est élevée
- Adhérence aux surfaces métalliques améliorée par rapport aux huiles à engrenages à base minérale
- Excellente protection contre l'usure et la corrosion
- Huile pour engrenages industriels exceptionnellement stable au cisaillement, bénéficiant d'une plage de température d'utilisation élargie par rapport à l'huile minérale

Ecocompatibilité

Lors de fuites, les microorganismes présents dans l'eau et/ou le sol les dégradent presque sans résidus.

- Biodégradabilité selon OCDE 301 B: > 60%
- EN 16807
- EU Ecolabel – DE/027/289
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit) – **Voir:** Page 17



Spécifications

DIN 51 502/CLP E, 51 517/CLP E

FZG Test A/8.3/90 > 12e niveau de charge

FZG Test A/10/16.6/140 12e niveau de charge (28520, 28522, 28524, 28526)

ISO 12925-1/CKES

Données techniques (valeurs moyennes; les tolérances habituelles sont applicables – TDS 20210830)

PANOLIN MARGEAR	No du produit	Densité en g/cm ³ 15°C	Viscosité en mm ² /s 40°C 100°C		Point d'éclair Cleveland en °C	Point d'écoulement en °C	Indice de viscosité
68	28518	0.912	70.4	11.2	254	- 30	151
100	28520	0.919	100.9	14.6	252	- 30	150
150	28522	0.925	149.9	19.7	249	- 33	151
220	28524	0.939	214.4	25.7	244	- 30	152
320	28526	0.940	324.0	36.4	246	- 27	152

PANOLIN STELLA MARIS

Lubrifiant pour tubes d'étambot – rapidement biodégradable, esters synthétiques saturés

Propriétés et avantages

- Lubrifiant pour tubes d'étambot entièrement synthétique et respectueux de l'environnement, à base d'esters synthétiques saturés provenant de ressources naturelles renouvelables
- Toxicité minimale
- Réduction du CO₂ grâce à l'allongement de l'espace de vidanges d'huile et d'entretien
- Excellentes propriétés lubrifiantes
- Ne contient pas d'émulsifiants
- Haute polarité, ce qui assure la protection des surfaces métalliques
- Pas de dépôts en raison de l'oxydation
- Excellente stabilité hydrolytique
- Excellente protection contre l'usure et la corrosion



Ecocompatibilité

Lors de fuites, les microorganismes présents dans l'eau et/ou le sol les dégradent presque sans résidus.

- Biodégradabilité selon OCDE 301 B: > 60%
- EN 16807
- EU Ecolabel – DE/027/289
- Label écologique – Croatie (28445, 28450, 28455, 28460)
- RINA Green Plus – Italie (28445, 28450, 28455, 28460)
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit) – **Voir:** Page 17



Données techniques (valeurs moyennes; les tolérances habituelles sont applicables – TDS 20201222)

PANOLIN STELLA MARIS	No du produit	Densité en g/cm ³ 15°C	Viscosité en mm ² /s		Point d'éclair Cleveland en °C	Point d'écoulement en °C	Indice de viscosité
			40°C	100°C			
68	28445	0.934	64.8	10.6	282	-36	152
100	28450	0.937	96.5	14.5	284	-33	155
150	28455	0.941	156.5	21.1	286	-33	159
220	28460	0.944	228.6	28.5	288	-33	162
320	28465	0.947	331.2	37.8	290	-33	164

14

PANOLIN BIOTRACK E

Lubrifiant pour câbles/chaînes – rapidement biodégradable, esters synthétiques

Propriétés et avantages

- Lubrifiant entièrement synthétique, respectueux de l'environnement, à base d'esters synthétiques saturés provenant de ressources naturelles renouvelables pour une utilisation avec des câbles métalliques, des chaînes et d'autres points de graissage à lubrifiant perdu
- Toxicité minimale
- Excellente stabilité à l'oxydation à haute température
- Réduit le frottement
- Bonne adhérence

Ecocompatibilité

Lors de fuites, les microorganismes présents dans l'eau et/ou le sol les dégradent presque sans résidus.

- Biodégradabilité selon OCDE 301 B: > 60%
- Classe de pollution des eaux selon AwSV: WGK 1
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit) – **Voir:** Page 17

Données techniques (valeurs moyennes; les tolérances habituelles sont applicables – TDS 20210622)

PANOLIN BIOTRACK E	No du produit	Densité en g/cm ³ 15°C	Viscosité en mm ² /s		Point d'éclair Cleveland en °C	Point d'écoulement en °C	Indice de viscosité
			40°C	100°C			
68	54918	0.921	73.8	13.5	274	< -45	188
320	54926	0.958	320.0	37.0	> 256	-36	164
700	54930	0.966	750.0	77.6	> 250	-21	180

○ PANOLIN ATLANTIS 5, 15

Fluide pour ligne de contrôle – rapidement biodégradable, esters synthétiques saturés

Propriétés et avantages

- Formulation spéciale à base d'esters synthétiques saturés, contenant des additifs sélectionnés pour protéger les systèmes de contrôle de la production pétrolière sous et au-dessus de l'eau contre la corrosion et l'usure
- Satisfait au critère de faible écotoxicité exigé par la commission OSPAR afin de protéger l'environnement maritime
- Ne contient pas d'élément substituable conformément à la classification CEFAS
- Toxicité minimale
- Réduction du CO₂ grâce à l'allongement de l'espace des vidanges d'huile et d'entretien
- Excellentes caractéristiques d'écoulement à froid associées à une bonne résistance à l'oxydation pour une application dans une large gamme de températures
- Préviens les résinifications et les dépôts des produits sujets à l'usure, même lorsque la charge thermique est élevée

Ecocompatibilité

Lors de fuites, les microorganismes présents dans l'eau et/ou le sol les dégradent presque sans résidus.

- Biodégradabilité selon OCDE 301 B: > 60%
- CEFAS – Royaume-Uni: OCNS groupe E (enregistré pour systèmes ouverts et fermés)
- Miljødirektoratet Norvège: catégorie environnementale jaune
- Miljøstyrelsen – Agence danoise pour la protection de l'environnement: PR-Nr. 2318929 (36060)
- Recommandation OSPAR 2010/3 concernant HOCNF (Harmonised Offshore Chemical Notification Format)
- RINA Green Plus – Italie (36060)
- SODM – Pays-Bas: OCNS groupe E (HMCS catégorie R)
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit) – **Voir:** Page 17



Données techniques (valeurs moyennes; les tolérances habituelles sont applicables –TDS 20210622)

PANOLIN ATLANTIS	No du produit	Densité en g/cm ³ 15 °C	Viscosité en mm ² /s		Point d'éclair Cleveland en °C	Point d'écoulement en °C	Indice de viscosité	Indice d'odeur
			40 °C	100 °C				
5	36054	0.864	16.1	2.1	> 150	- 30	162	< 10
15	36060	0.921	16.4	4.0	220	< - 50	146	< 10



PANOLIN BIOMOT LX 10W-40

Huile moteur diesel LowSAPS – esters synthétiques saturés

Propriétés et avantages

- Huile moteur entièrement synthétique à base d'esters synthétiques pour les moteurs diesel de la dernière génération
- Huile moteur diesel à très faible teneur en cendres sulfates, phosphore et soufre
- Garantit une consommation d'huile extrêmement faible grâce à la combinaison d'huiles de base synthétiques avec une technologie spéciale en matière d'additifs
- Prévient durablement l'obstruction des filtres à particules et la corrosion des catalyseurs à oxydation
- Garantit une excellente lubrification des moteurs à hautes températures et par des températures extérieures extrêmement basses
- Prévient la formation de boues et les dépôts des produits sujets à l'usure, même lorsque la charge thermique est élevée
- Toxicité minimale

Ecocompatibilité

Lors de fuites, les microorganismes présents dans l'eau et/ou le sol les dégradent presque sans résidus.

- Biodégradable intrinsèquement selon OCDE 301 B
- Classe de pollution des eaux selon AwSV: WGK 1

Spécifications

ACEA E6, E7, E9

API CJ-4/SN

CAT ECF-3, ECF-2, ECF-1a

JASO DH-2

Données techniques (valeurs moyennes; les tolérances habituelles sont applicables – TDS 20210621)

PANOLIN BIOMOT LX	No du produit	Densité en g/cm ³ 15 °C	Viscosité en mm ² /s 40 °C 100 °C		Point d'éclair Cleveland en °C	Point d'écoulement en °C	Indice de viscosité
SAE 10W-40	07350	0.920	91.1	14.3	> 220	- 40	163

16

PANOLIN BIOMOT LE-X 5W-30

Huile moteur diesel LowSAPS – rapidement biodégradable, esters synthétiques saturés

Propriétés et avantages

- Huile moteur longue durée, entièrement synthétique et rapidement biodégradable, à base d'esters synthétiques pour les moteurs diesel de la dernière génération
- Huile moteur diesel à très faible teneur en cendres sulfates, phosphore et soufre
- Garantit une consommation d'huile extrêmement faible grâce à la combinaison d'huiles de base synthétiques avec une technologie spéciale en matière d'additifs
- Réduction du CO₂ grâce à l'allongement de l'espace de vidanges d'huile et d'entretien
- Réduction du frottement et de l'usure
- Excellente stabilité à l'oxydation à haute température
- Excellente protection contre l'usure et la corrosion
- Bonne stabilité du film lubrifiant
- Toxicité minimale

Ecocompatibilité

Lors de fuites, les microorganismes présents dans l'eau et/ou le sol les dégradent presque sans résidus.

- Biodégradabilité selon OCDE 301 B: > 60%
- Classe de pollution des eaux selon AwSV: WGK 1

Spécifications

ACEA E6, E7, E9

API CJ-4, CK-4



Données techniques (valeurs moyennes; les tolérances habituelles sont applicables – TDS 20210621)

PANOLIN BIOMOT LE-X	No du produit	Densité en g/cm ³ 15 °C	Viscosité en mm ² /s 40 °C 100 °C		Point d'éclair Cleveland en °C	Point d'écoulement en °C	Indice de viscosité
SAE 5W-30	07410	0.928	63.6	12.1	228	- 60	191

Conformité à l'EPA VIDA/VGP 2013

Évaluation conforme aux exigences du VGP (Vessel General Permit) 2013



- a** Le VGP admet les résultats qui se basent sur la formule et les principaux constituants. Voir l'appendice A (Appendix A) de la version finale du VGP 2013.
- b** Le VGP admet les tests réalisés sur la formule. Voir l'appendice A (Appendix A) de la version finale du VGP 2013.
- c** La méthode de test de l'OCDE n'est valide que pour les tests réalisés sur des substances individuelles; les données fournies doivent être considérées comme une synthèse de tous les composants présents à plus de 1% dans la formule en question.
- d** Rapport.

 Huiles de lubrification				
Caractéristiques du test	Unités	Spécification	Résultat	Méthode
Biodégradabilité ^a	% ThOD	> 60	> 60	OECD 301, 306
Toxicité ^b				
Algues	LC ₅₀	> 100 mg/l	> 100	OECD 201
Daphnies	EC ₅₀	> 100 mg/l	> 100	OECD 202
Poissons	LC ₅₀	> 100 mg/l	> 100	OECD 203
Bioaccumulation ^c	Log K _{ow}	< 3 ou > 7	conforme	OECD 107, 117
Lustre visible	Gloss, couleur visible, etc.	– ^d	aucune couleur visible	58 FR 12 507

Les tests de l'EPA exigent que tous les navires utilisent un EAL sur toutes leurs interfaces huile-mer. EAL, abréviation de « Environmentally Acceptable Lubricants » (lubrifiants respectueux de l'environnement), désigne des lubrifiants « biodégradables », « présentant une toxicité minimale » et « n'étant pas bioaccumulatifs », d'après la définition de l'appendice A du VGP. PANOLIN a réalisé une série de tests pour vérifier la conformité de ses produits à tous les standards de l'EPA évoqués dans le VGP 2013 (voir le tableau ci-dessus pour les résultats).

17

Produits types

Lubrifiant hydraulique

● HLP SYNTH 15/22/32/46/68

Lubrifiant hydraulique

● ATLANTIS 22/N 32

Huile pour engrenages industriels

● EP GEAR SYNTH 68/100/150/220/320

Huile pour engrenages industriels

● MARGEAR 68/100/150/220/320

Lubrifiant pour tubes d'étambot

● STELLA MARIS 68/100/150/220/320

Lubrifiant pour câbles/chaînes

● BIOTRACK E 68/320/700

Fluide pour ligne de contrôle

○ ATLANTIS 5/15

Un bon feeling :

Savoir que le lubrifiant est respectueux de l'environnement

PANOLIN BIOGREASE LL-EP 2

Graisse EP universelle – rapidement biodégradable, esters synthétiques

Propriétés et avantages

- Graisse EP universelle, entièrement synthétique et rapidement biodégradable pour applications exposées sur la base de ressources naturelles
- Toxicité minimale
- Bonne stabilité mécanique
- Excellente protection contre l'usure et la corrosion
- Très résistante à l'eau
- Efficace dans une vaste gamme de températures
- Excellente capacité de charge grâce à une technologie d'additifs spéciale

Écocompatibilité

- Certification KWF
- Écolabel «Der blaue Engel»
- Écolabel européen (DE/027/255)
- Swedish Standard 15 54 70
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit) — **Voir:** Page 19



Données techniques (valeurs moyennes; les tolérances habituelles sont applicables – TDS 20210619)

Numéro du produit	72888
NIGI	2
Type de savon/d'épaississant	Lithium
Point de goutte (IP 396)	>190°C
Test 4 billes, usure (ASTM D2266)	0.53 mm
Test 4 billes, charge admissible (DIN 51 350)	3000 N
Test 4 billes, charge de soudure (DIN 51 350)	3200 N
Résistance à l'eau (DIN 51 807-1)	1 – 90
Propriétés anticorrosion (EMCOR – DIN 51 802; eau distillée)	0 – 0
Propriétés anticorrosion (EMCOR – DIN 51 802; eau de mer synthétique)	0 – 0
Corrosion du cuivre (DIN 51 811)	1
Test de délavage à l'eau (ASTM D1264)	7.4%
Température d'utilisation (permanente)	– 30°C jusqu'à 120°C
Désignation (DIN 5 1502)	KPE 2 K-30
Base	Esters synthétiques
Viscosité de l'huile de base à 40°C	320
Couleur	Beige

18

PANOLIN MARGREASE W EP 0

Graisse fluide EP – rapidement biodégradable, esters synthétiques

Propriétés et avantages

- Graisse fluide EP entièrement synthétique et rapidement biodégradable pour systèmes de graissage automatiques
- Bonne résistance à l'eau
- Toxicité minimale
- Bonne stabilité mécanique
- Excellente protection contre l'usure et la corrosion
- Efficace dans une vaste gamme de températures

Écocompatibilité

- EU Ecolabel (en cours)
- Swedish Standard 15 54 70
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit) — **Voir:** Page 19



Données techniques (valeurs moyennes; les tolérances habituelles sont applicables – TDS 20210516)

Numéro du produit	72922
NIGI	0
Type de savon/d'épaississant	calcium anhydre
Point de goutte (IP 396)	> 140°C
Test 4 billes, charge admissible (DIN 51350)	3400 N
Test 4 billes, charge de soudure (DIN 51350)	3600 N
Résistance à l'eau (DIN 51807-1)	0
Corrosion du cuivre (DIN 51811)	1
Température d'utilisation (permanente)	– 40°C jusqu'à 100°C
Désignation (DIN 51502)	KPE 0 G-40
Base	esters synthétiques
Viscosité de l'huile de base à 40°C	460
Couleur	jaune

Conformité à l'EPA VIDA/VGP 2013

Évaluation conforme aux exigences du VGP (Vessel General Permit) 2013



- a** Le VGP admet les résultats qui se basent sur la formule et les principaux constituants. Voir l'appendice A (Appendix A) de la version finale du VGP 2013.
- b** Le VGP admet les tests réalisés sur la formule. Voir l'appendice A (Appendix A) de la version finale du VGP 2013.
- c** Limite pour lubrification à perte : > 1000 mg/l.
- d** La méthode de test de l'OCDE n'est valide que pour les tests réalisés sur des substances individuelles; les données fournies doivent être considérées comme une synthèse de tous les composants présents à plus de 1% dans la formule en question.
- e** Rapport.

 Graisses				
Caractéristiques du test	Unités	Spécification	Résultat	Méthode
Biodégradabilité ^a	% ThOD	> 60	> 60	OECD 301, 306
Toxicité ^b				
Algues	LC ₅₀	> 1 000 mg/l ^c	> 1000	OECD 201
Daphnies	EC ₅₀	> 1 000 mg/l ^c	> 1000	OECD 202
Poissons	LC ₅₀	> 1 000 mg/l ^c	> 1000	OECD 203
Bioaccumulation ^d	Log K _{ow}	< 3 ou > 7	conforme	OECD 107, 117
Lustre visible	Gloss, couleur visible, etc.	– ^e	aucune couleur visible	58 FR 12 507

Les tests de l'EPA exigent que tous les navires utilisent un EAL sur toutes leurs interfaces huile-mer. EAL, abréviation de « Environmentally Acceptable Lubricants » (lubrifiants respectueux de l'environnement), désigne des lubrifiants « biodégradables », « présentant une toxicité minimale » et « n'étant pas bioaccumulatifs », d'après la définition de l'appendice A du VGP.

PANOLIN a réalisé une série de tests pour vérifier la conformité de ses produits à tous les standards de l'EPA évoqués dans le VGP 2013 (voir le tableau ci-dessus pour les résultats).

Produits types

- Graisse universelle EP ● BIOGREASE LL-EP 2
- Graisse fluide EP ● MARGREASE W EP 0

PANOLIN

Un bon feeling :

Savoir que le lubrifiant est respectueux de l'environnement

PANOLIN est une engagement pour

- Technologie avancée
- Responsabilité environnementale
- Sécurité

Le développement durable
est un concept PANOLIN



GREENMACHINE®

 GREENMARINE®

 GREENDREDGE®

PANOLIN propose une large gamme de lubrifiants biodégradables de haute performance pour diverses applications. Pour de plus amples informations, veuillez contacter PANOLIN International Inc.

PANOLIN®
Swiss Oil Technology 

PANOLIN International Inc.
Blaesimuehle 2 – 6
CH-8322 Madetswil
Switzerland
Phone +41 (0)44 956 65 65
www.panolin.com
international@panolin.com

