

PANOLIN[®] +
Swiss Oil Technology



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



PANOLIN[®] +
Swiss Oil Technology

PANOLIN
Bläsimühle 2 – 6
CH-8322 Madetswil
Switzerland
www.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



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.

Le concept



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.



Technologie

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



Environnement

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



Économie

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
 Staatsoezicht op de Mijnen Ministerie van Economische Zaken en Klimaat Pays-Bas	 Europe	 Italie	 États Unis	 United States Environmental Protection Agency États Unis

Approuvées par constructeurs principaux

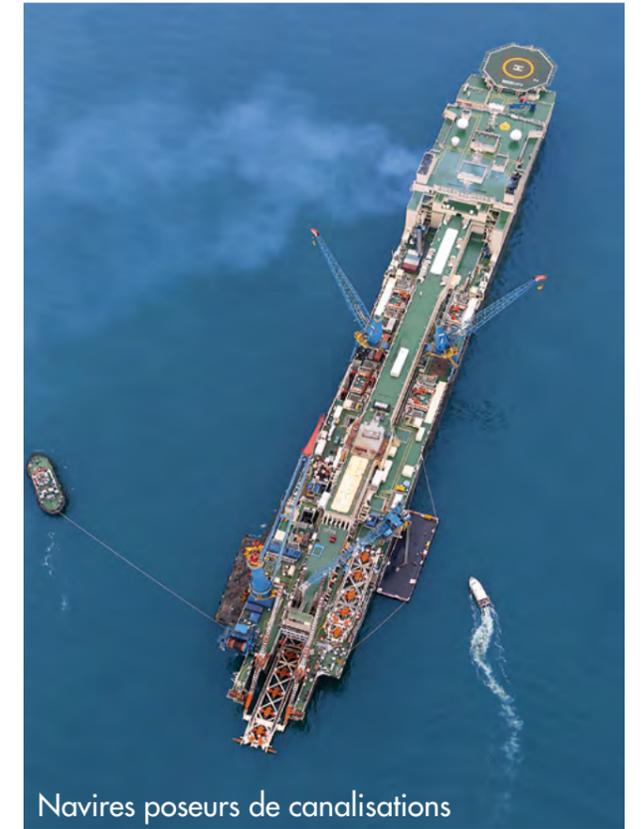
Note Une sélection d'OEM qui utilisent, recommandent ou approuvent les lubrifiants PANOLIN



Vraquiers



Véhicules sous-marins téléguidés (ROV)

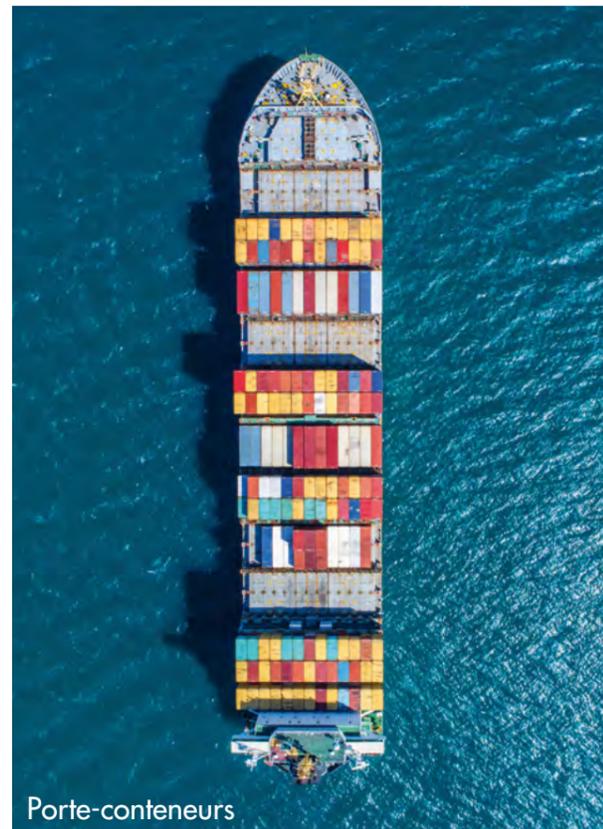


Navires poseurs de canalisations

6



Pétroliers



Porte-conteneurs

Lubrifiants fiables :
Lorsque vous devez livrer la marchandise

7



Câbliers

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



Rouliers



Navire de transport de voitures

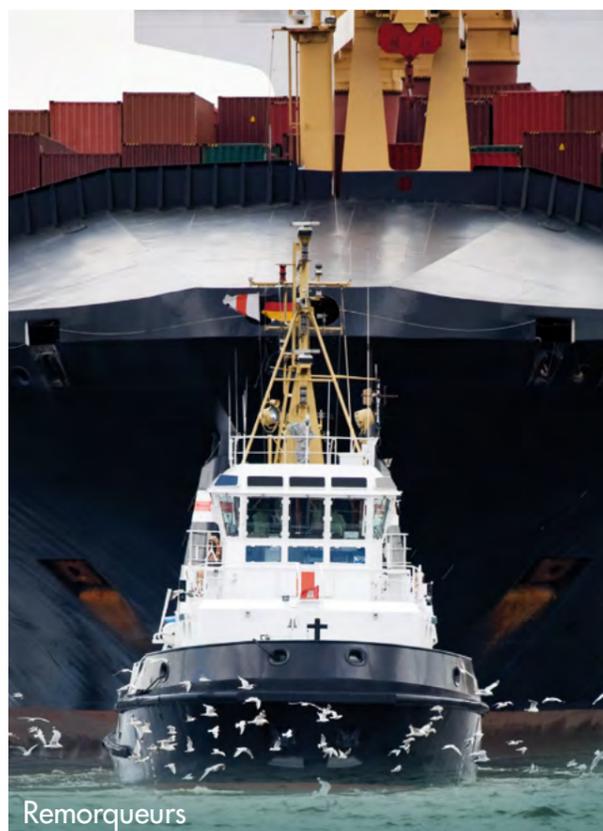


Navires de croisière

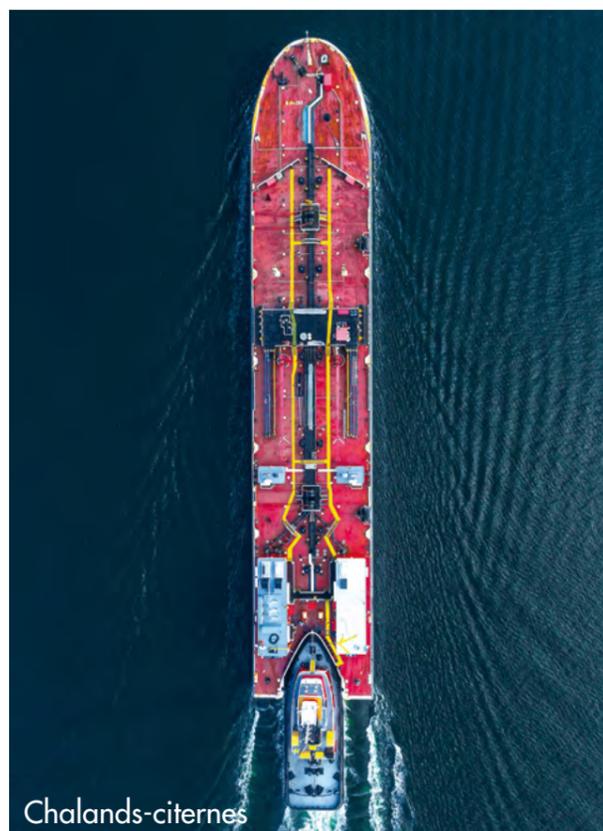


Navires de garde-côtes

8



Remorqueurs



Chalands-citernes

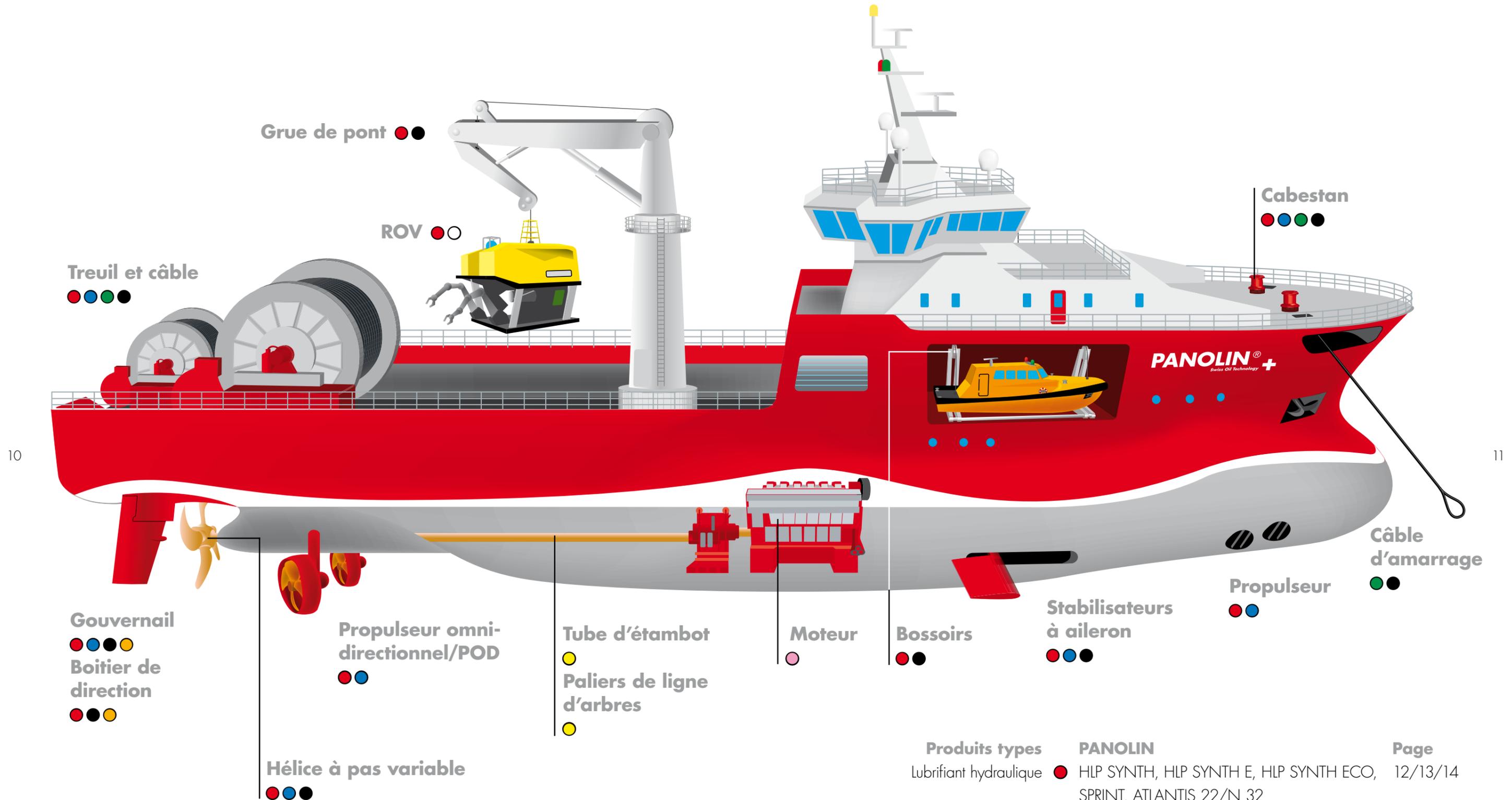
Lubrifiants robustes :
Lorsque 24/7 est exigé

9



Navires de construction offshore

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



Produits types	PANOLIN	Page
Lubrifiant hydraulique	● HLP SYNTH, HLP SYNTH E, HLP SYNTH ECO, SPRINT, ATLANTIS 22/N 32	12/13/14
Huile pour engrenages industriels	● MARGEAR	14
Lubrifiant pour tubes d'étambot	● STELLA MARIS	15
Lubrifiant pour câbles/chaînes	● BIOTRACK E	15
Fluide pour ligne de contrôle	○ ATLANTIS 5/15	16
Huile moteur diesel LowSAPS	● BIOMOT LX, BIOMOT LE-X	17
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 selon OCDE 201/202/203
- Réduction du CO₂ grâce à l'espacement des vidanges (ou même sans vidange pendant toute la durée de vie de l'équipement) – 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
- Ne pas mélanger avec d'autres fluides hydrauliques biodégradables – Nous renvoyons aux « Consignes PANOLIN pour la conversion et le fonctionnement » concernant les mélanges avec des huiles minérales, des lubrifiants synthétiques et des PANOLIN ECL/EAL

Ecocompatibilité

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

- ASTM D-6046-98a: P_w1, T_w1, T_s1
- Biodégradabilité selon OCDE 301 B: > 60%
- Classe de pollution des eaux selon AwSV: WGK 1
- Label écologique japonais

Spécifications

ASTM D 943 (test TOST à sec) > 5000 h, ASTM D 2070 (modification: 1 680 h)
 FZG A/8.3/90: 12
 ISO 15 380/HEES
 Vickers V104 C

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

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	35120	0.925	15.6	3.9	222	< -60	151	< 6
22	35130	0.916	20.5	4.5	220	-58	136	< 6
32	35140	0.915	33.3	6.3	240	-58	142	< 7
46	35150	0.916	46.7	8.2	240	-57	150	< 10
68	35160	0.921	68.6	11.1	240	-55	154	< 12



PANOLIN HLP SYNTH E

Lubrifiant hydraulique – rapidement biodégradable, esters synthétiques saturés

Propriétés et avantages

- Fluide hydraulique à hautes performances, entièrement synthétique, rapidement biodégradable, exempt de zinc et respectueux de l'environnement, à base d'esters synthétiques saturés, intégrant une technologie spéciale en matière d'additifs
- Toxicité minimale selon OCDE 201/202/203
- Réduction des émissions de CO₂ grâce à l'espacement des vidanges, ce qui permet d'accroître l'efficacité des machines
- Préviens les résinifications et les dépôts des produits sujets à l'usure, même lorsque la charge thermique est élevée
- Excellent écoulement à froid (point d'écoulement très bas)
- Ne pas mélanger avec d'autres fluides hydrauliques biodégradables – Nous renvoyons aux « Consignes PANOLIN pour la conversion et le fonctionnement » concernant les mélanges avec des huiles minérales, des lubrifiants synthétiques et des PANOLIN ECL/EAL

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
- EU Ecolabel – DE/027/289
- Swedish Standard SS 15 54 34 (35625, 35630, 35635, 35640); (35645 – en cours)
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit) – **Voir:** Page 19

Spécifications

ASTM D 8029
 FZG A/8.3/90: 12 (35635, 35640, 35645)
 ISO 15 380/HEES
 Vickers V104 C

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

PANOLIN HLP SYNTH E	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	35625	0.906	16.5	4.0	226	-36	147	< 5
22	35630	0.915	23.0	5.0	245	-57	148	< 5
32	35635	0.917	33.3	6.5	253	-54	164	< 7
46	35640	0.919	46.3	8.6	259	-51	166	< 15
68	35645	0.921	69.0	12.0	222	-48	171	< 23



PANOLIN HLP SYNTH ECO

Lubrifiant hydraulique – rapidement biodégradable, esters synthétiques saturés

Propriétés et avantages

- Fluide hydraulique à hautes performances, entièrement synthétique, rapidement biodégradable, exempt de zinc et respectueux de l'environnement, à base d'esters synthétiques saturés, intégrant une technologie spéciale en matière d'additifs
- Toxicité minimale selon OCDE 201/202/203
- Réduction des émissions de CO₂ grâce à l'espacement des vidanges et des opérations d'entretien
- Grandes réserves de performance par rapport aux huiles hydrauliques à base minérale
- Excellentes propriétés haute pression
- Excellent écoulement à froid (point d'écoulement extrêmement bas)
- Empêche les résinifications et les dépôts de produits sujets à l'usure, même en cas de charge thermique élevée
- Excellente stabilité à l'oxydation à haute température
- Ne pas mélanger avec d'autres fluides hydrauliques biodégradables – Nous renvoyons aux « Consignes PANOLIN pour la conversion et le fonctionnement » concernant les mélanges avec des huiles minérales, des lubrifiants synthétiques et des PANOLIN ECL/EAL

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

FZG A/8.3/90: 11
 ISO 15 380/HEES

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

PANOLIN HLP SYNTH ECO	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	34910	0.919	14.3	3.6	224	-54	139	< 10
22	34912	0.917	20.3	4.7	224	-54	156	< 10
32	34914	0.911	33.9	6.6	253	-60	153	< 10
46	34916	0.910	43.7	8.0	247	-54	159	< 10



PANOLIN SPRINT

Lubrifiant hydraulique – rapidement biodégradable, esters synthétiques

Propriétés et avantages

- Lubrifiant hydraulique entièrement synthétique, respectueux de l'environnement et rapidement biodégradable
- Basé sur la technologie PANOLIN qui a fait ses preuves
- Mélange d'esters avec des esters modifiés, saturés et insaturés
- Toxicité minimale selon OCDE 201/202/203
- Réduction des émissions de CO₂ grâce à l'espacement des vidanges et des opérations d'entretien
- Excellente protection contre l'usure et la corrosion
- Empêche la formation de dépôts dans le système hydraulique
- Excellent écoulement à froid
- Excellentes propriétés à haute pression
- Ne pas mélanger avec d'autres fluides hydrauliques biodégradables – Nous renvoyons aux « Consignes PANOLIN pour la conversion et le fonctionnement » concernant les mélanges avec des huiles minérales, des lubrifiants synthétiques et des PANOLIN ECL/EAL

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
- EN 16807
- EU Ecolabel – DE/027/289
- Label écologique japonais
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit) – **Voir:** Page 19

Spécifications

ASTM D8029
 FZG A/8.3/90: 11
 ISO 15 380/HEES
 Vickers V104 C

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

PANOLIN SPRINT	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
32	34544	0.919	34.6	7.4	253	-42	188
46	34546	0.920	45.9	9.1	274	-36	185
68	34548	0.929	67.0	11.8	273	-36	174



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'éléments substituables 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
- Préviennent 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, UK: OCNS Group C
- Miljødirektoratet – Norvège: catégorie environnementale jaune
- Recommandation OSPAR 2010/3 concernant HOCNF (Harmonised Offshore Chemical Notification Format)
- Staatstoelicht op de Mijnen – SoM, NL: HMCS Category R
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit) – **Voir:** Page 19



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

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'iode
			40°C	100°C				
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 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'espacement des 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
- Préviennent 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 19



Spécifications

DIN 51 502/CLP E, 51 517/CLP E
FZG A/8.3/90: > 12, FZG A/10/16.6/140: 12 (28520, 28522, 28524, 28526)
ISO 12925-1/CKES

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

PANOLIN MARGEAR	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	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'espacement des 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 (28445, 28450, 28455, 28460)
- EU Ecolabel – DE/027/289 (28445, 28450, 28455, 28460)
- RINA Green Plus – Italy (28445, 28450, 28455, 28460)
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit) (28445, 28450, 28455, 28460) – **Voir:** Page 19



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

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

PANOLIN BIOTRACK E

Lubrifiant pour câbles/chaînes – rapidement biodégradable, esters synthétiques saturés

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 19

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

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'espacement 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, UK: OCNS Group C
- Miljødirektoratet Norvège: catégorie environnementale jaune
- Miljøstyrelsen – Agence danoise pour la protection de l'environnement: PR-Nr. 2318929 (36060)
- Recommendation OSPAR 2010/3 concernant HOCNF (Harmonised Offshore Chemical Notification Format)
- Staatsoezicht op de Mijnen – SodM, NL: HMCS Category R
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit) – Voir: Page 19



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

PANOLIN ATLANTIS	No du produit	Densité en g/cm ³ 15°C	Viscosité en mm ² /s 40°C	Viscosité en mm ² /s 100°C	Point d'éclair Cleveland en °C	Point d'écoulement en °C	Indice de viscosité	Indice d'iode
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
- Préviens 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
- Préviens 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-1-a
JASO DH-2

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

PANOLIN BIOMOT LX	No du produit	Densité en g/cm ³ 15°C	Viscosité en mm ² /s 40°C	Viscosité en mm ² /s 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

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'espacement des 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)

PANOLIN BIOMOT LE-X	No du produit	Densité en g/cm ³ 15°C	Viscosité en mm ² /s 40°C	Viscosité en mm ² /s 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



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

Ecocompatibilité

- Certification KVVF
- Écolabel «Der blaue Engel»
- EU Ecolabel – DE/027/255
- Swedish Standard SS 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)

Numéro du produit	72888
NIIGI	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)	1.5%
Température d'utilisation (permanente)	– 30°C jusqu'à 120°C
Désignation (DIN 51 502)	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

Ecocompatibilité

- EU Ecolabel – SE/027/012
- Swedish Standard SS 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)

Numéro du produit	72922
NIIGI	0
Type de savon/d'épaississant	calcium anhydre
Point de goutte (IP 396)	> 140°C
Test 4 billes, charge admissible (DIN 51 350)	3400 N
Test 4 billes, charge de soudure (DIN 51 350)	3600 N
Résistance à l'eau (DIN 51 807-1)	0
Corrosion du cuivre (DIN 51 811)	1
Température d'utilisation (permanente)	– 40°C jusqu'à 100°C
Désignation (DIN 51 502)	KPE 0 G-40
Base	esters synthétiques
Viscosité de l'huile de base à 40°C	460
Couleur	jaune



EPA VIDA/VGP 2013

Évaluation conformément aux exigences du Vessel General Permit 2013

Définition

- A** Le lubrifiant répond aux exigences de l'écolabel européen (EU Ecolabel), telles que mentionnées dans 2013 VGP. Il est conforme à 2013 VGP Definition of EAL.
- B** Le lubrifiant répond aux exigences de la convention OSPAR, telles que mentionnées dans 2013 VGP. Il est conforme à 2013 VGP Definition of EAL.
- C** Le lubrifiant répond aux exigences d'un EAL selon 2013 VGP. Il est conforme à 2013 VGP Definition of EAL.

19

Produits types

Lubrifiant hydraulique

● **A** HLP SYNTH E 15/22/32/46/68

Lubrifiant hydraulique

● **A** SPRINT 32/46/68

Lubrifiant hydraulique

● **B** ATLANTIS 22/N 32

Huile pour engrenages industriels

● **A** MARGEAR 68/100/150/220/320

Lubrifiant pour tubes d'étambot

● **A** STELLA MARIS 68/100/150/220

Lubrifiant pour câbles/chaînes

● **C** BIOTRACK E 68/320/700

Graisse universelle EP

● **A** BIOGREASE LL-EP 2

Graisse fluide EP

● **A** MARGREASE W EP 0

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
Bläsimühle 2 – 6
CH-8322 Madetswil
Switzerland
www.panolin.com

