

ARTICLE

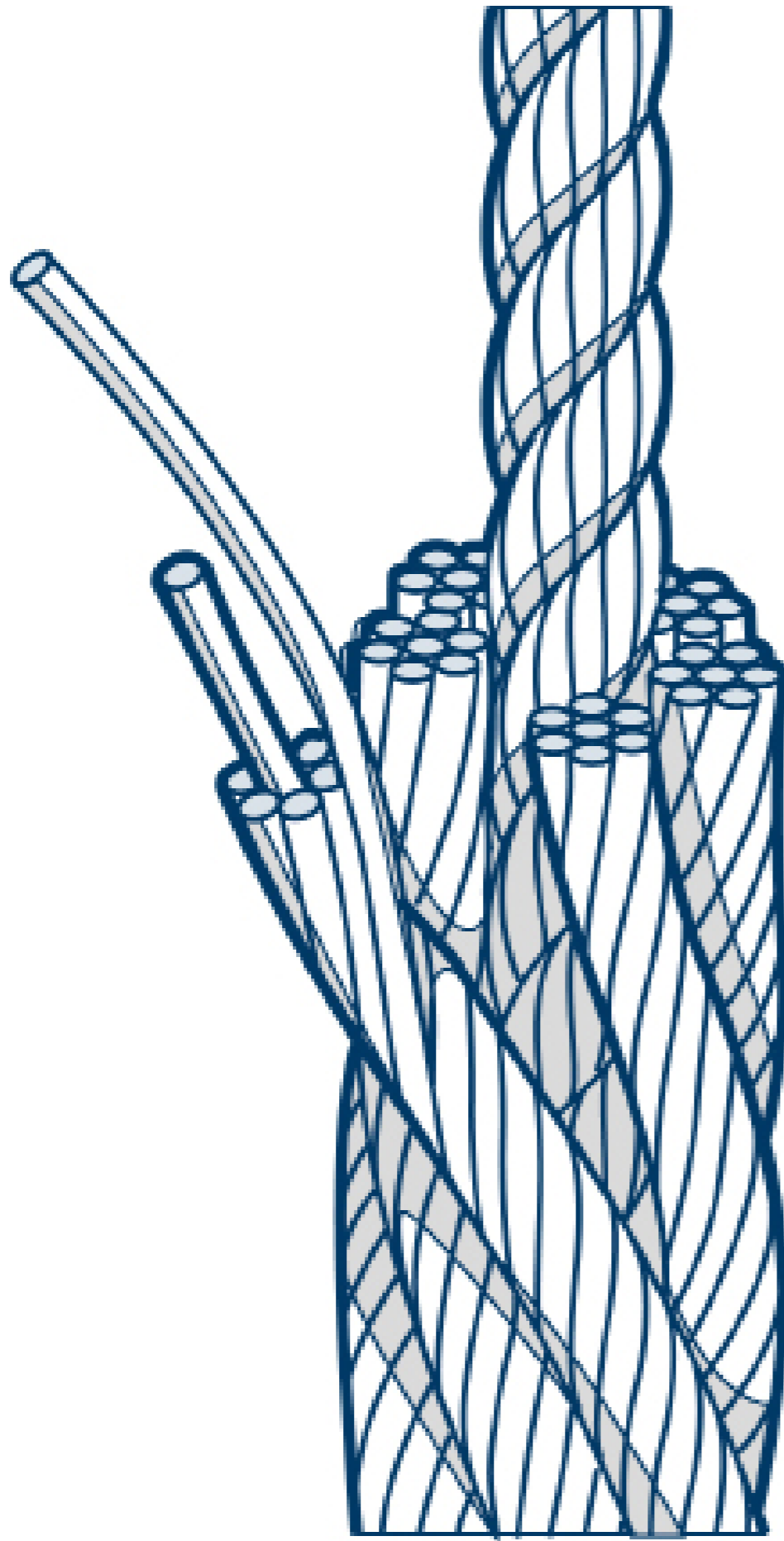
Prolongez la durée de vie de vos câbles

Graisses Ropetex pour câbles

TRACION
LEVAGE

Sommaire

5	Pourquoi les câbles métalliques ont besoin de graissage ?
5	Facteurs internes
5	Facteurs externes
5	Protection
7	Qu'est-ce qu'une bonne graisse pour câbles ?
7	Environnement et application
7	Caractéristiques importantes pour une graisse
9	Avant de graisser un câble métallique
9	Attention !
10	Comment appliquer une graisse à un câble métallique ?
10	Où appliquer la graisse ?
10	Quand appliquer la graisse ?
11	Quelle quantité de graisse est nécessaire ?
13	Quelle graisse utiliser lorsqu'il y a des contraintes environnementales ?
14	Les graisses Ropetex pour câbles métalliques
15	Aperçu des applications pour les graisses Ropetex
16	Fiche technique de la Ropetex Thin Lube 30
17	Fiche technique de la Ropetex Traction Lube 40
18	Fiche technique de la Ropetex Heavy Duty Lube 70
19	Fiche technique de la Ropetex Ultra Lube 2



Un câble métallique est un produit complexe.

Pourquoi les câbles métalliques ont besoin de graissage ?

La durée de vie d'un câble métallique est influencée par des facteurs internes et externes. Si aucune précaution n'est prise, ces facteurs peuvent réduire la durée de vie de votre câble métallique. Analysons ces facteurs et ce que nous pouvons faire pour prévenir les dommages éventuels.

Facteurs internes

Un câble métallique est un produit complexe constitué de nombreux fils regroupés en torons. Ces torons sont ensuite assemblés hélicoïdalement autour d'une âme. Dans certaines constructions de câbles, le sens de câblage entre les couches extérieures des torons et l'âme est le même. Dans d'autres, les sens sont opposés.

Lorsqu'un câble emprunte un organe d'enroulement, l'ensemble des fils sont sujets à des mouvements relatifs les uns par rapport aux autres pour rééquilibrer en permanence les contraintes géométriques inhérentes à la courbure du câble. Avec un câble métallique utilisé sur un treuil ou une grue, ces mouvements se concrétisent par des modifications des contraintes et frottements permanents conduisant à une usure.

Facteurs externes

En complément, il existe de nombreux facteurs externes contre lesquels le câble métallique doit être protégé. Tout d'abord, des facteurs environnementaux qui peuvent endommager le câble métallique. Les conditions climatiques comme par exemple les pluies acides, l'environnement marin, les changements de températures, et les émissions de gaz et de poussières dangereuses. Ensuite, le contact avec les poulies, le tambour du treuil et dans d'autres cas le niveau de charge use le câble métallique.

Protection

Heureusement, il est possible de protéger le câble métallique contre ces facteurs internes et externes. En graissant régulièrement le câble métallique avec une graisse adaptée, vous pouvez prolonger considérablement la durée de vie du câble.

Qu'est-ce qu'une bonne graisse pour câble ?

Une bonne graisse pour câble métallique a des caractéristiques qui minimisent les contacts internes et l'usure, tout en apportant une protection contre les facteurs externes néfastes. Ce sont des exigences fondamentales.

Environnement et application

En fonction des environnements et des applications, des caractéristiques additionnelles sont requises. Par exemple, protéger le câble dans un climat humide et tropical nécessite une graisse différente de celle qu'on utilise dans un environnement sec et poussiéreux.

De même, un câble de remorquage est soumis à des variables complètement différentes de celles d'un câble fonctionnant sur une grue à tour. Il est important de prendre en compte l'usage qu'aura le câble métallique lors de la définition de la graisse à utiliser. Il faut garder à l'esprit que des exigences additionnelles peuvent exister dans certains secteurs tels que le développement durable, comme le caractère biodégradable ou bioacceptable de la graisse.

Caractéristiques importantes pour une graisse

En raison de la variété d'applications et d'environnements dans lesquels les câbles métalliques sont utilisés, il n'y a pas de "graisse parfaite pour câbles métalliques". Selon l'environnement et l'usage que l'on fera du câble, les caractéristiques importantes pour une graisse doivent être :

- Une excellente résistance à la corrosion
- Une bonne applicabilité sur le câble
- Une bonne capacité à bloquer l'humidité
- Empêcher la rouille de se déposer
- Réduire la friction interne
- Doit être adhésif au câble
- Stable dans une large plage de températures
- Non collant, pour éviter les amalgames de poussières
- Résistant à la chaleur
- Résistant à la fragilisation par le froid
- Améliorer l'adhérence dans les poulies motrices
- Longue durée, c'est-à-dire que le produit ne s'enlève pas immédiatement au lavage
- Respectueux de l'environnement et/ou biodégradable

Avant d'appliquer une graisse pour câble, vous devez vous assurer qu'elle convienne à l'application souhaitée et à l'environnement. La gamme de graisses Ropetex propose des graisses dont chacune est conçue pour une application et un environnement particulier. Ainsi, vous pouvez utiliser la graisse qui s'adapte le mieux à votre situation.

Pour plus de détails, reportez vous aux fiches techniques des produits.

Avant de graisser un câble métallique

Avant d'appliquer la nouvelle graisse sur un câble, il est important de le nettoyer méticuleusement. Nettoyer le câble permet d'enlever l'ancienne graisse (qui est souvent sèche) et d'autres contaminants. Un câble propre va absorber plus facilement la nouvelle graisse qui le protégera ainsi plus efficacement.

Nettoyer un câble peut être un travail fastidieux. Une brosse métallique est souvent utilisée, ce qui est efficace mais chronophage. Heureusement, des appareils ont été développés. Ces produits que nous distribuons, nettoient le câble en utilisant des brosses rotatives.

Après le nettoyage du câble métallique, il convient de mener une inspection visuelle pour s'assurer qu'il est encore en bon état.

Attention !

Un câble métallique hautement corrodé ne doit pas être graissé ! Cela est extrêmement dangereux et peut causer une rupture soudaine. Les surfaces des fils hautement corrodés peuvent se "souder" dans certaines situations en raison d'une forte friction. Ajouter une graisse peut enlever cette friction et provoquer la rupture du câble. Un câble sévèrement corrodé doit être déposé immédiatement.

De plus, graisser un câble partiellement corrodé masquera ce mauvais état lors des contrôles visuels périodiques et nuira grandement à l'efficacité du diagnostic.

Comment appliquer une graisse à un câble métallique ?

Les graisses pour câbles métalliques peuvent être appliquées en utilisant différentes méthodes. Cela dépend du produit et de l'environnement. Les méthodes d'application générale sont :

- Pulvérisation avec un aérosol
- Graissage
- Application au pinceau
- Brossage
- Graisseur à haute pression

En général, les graisses liquides sont appliquées par pulvérisation et graissage. Les graisses en gel ou en pâte doivent être appliquées au pinceau, brossage ou avec un graisseur haute pression.

Les meilleurs résultats sont obtenus en utilisant un appareil à haute pression. Seul cet appareil fait pénétrer en profondeur la graisse (si l'âme n'est pas plastifié). Nous pouvons distribuer ces appareils spécifiques.

Où appliquer la graisse ?

Si vous utilisez un appareil haute pression, une graisse peut être appliquée dans n'importe quelles positions droites du câble. Si vous utilisez des méthodes manuelles, le meilleur endroit pour appliquer une graisse est au point de courbure du câble. Souvent, cela se situe au niveau d'une poulie ou du tambour. Pourquoi cela est-il important ? Car un point de courbure a pour conséquence de légèrement espacer les fils des torons, ce qui permet à la graisse d'atteindre l'âme du câble.

Que vous utilisiez un appareil haute pression ou une méthode manuelle, il est primordial que les points de courbure et les endroits où le câble entre en contact avec la poulie soient bien graissés. Ces zones étant celles où le câble est soumis le plus aux efforts.

Quand graisser un câble métallique ?

A quelle fréquence un câble métallique doit-il être graissé ? Cela dépend de son usage. La norme DIN 15020 exige que "les câbles métalliques doivent être graissés à des intervalles réguliers, en fonction de leur usage, particulièrement à des endroits sujets aux courbures. Si pour des raisons opérationnelles le graissage ne peut avoir lieu, la durée de vie du câble sera moindre et des intervalles d'inspection doivent être organisés en conséquence."

Qu'en est-il de la graisse déjà présente dans le câble ? Gardez à l'esprit que dans de nombreux cas, la graisse du fabricant est surtout présente pour protéger le câble durant le transport et le stockage. En d'autres termes : avant d'utiliser le câble, il est important de le graisser aussi rapidement que possible, de préférence avant l'installation du nouveau câble sur la grue ou l'appareil de levage.

Pour des applications industrielles générales, nous recommandons de graisser un câble métallique entre 3 et 5 fois durant sa durée de vie.

C'est pour cette raison qu'il est important d'utiliser la dose recommandée de graisse. La formule suivante peut être utilisée comme règle générale :

Quelle quantité de graisse est nécessaire ?

Généralement, trop de graisse est appliquée sur le câble. Mais pourquoi est-ce un problème ? Tout d'abord, l'usage excessif de graisse est un gaspillage de produit. De plus, cela a pour conséquence de sceller le câble, ce qui peut provoquer une corrosion interne. Trop de graisse peut aussi contaminer l'installation ou la grue quand le produit en excès est éjecté hors du câble et commence à s'écouler.

$$\text{Graisse nécessaire en kilogramme} = \frac{\text{Poids au mètre du câble} \times \text{longueur du câble en mètre}}{100}$$

Quelle graisse utiliser lorsqu'il y a des contraintes environnementales ?

Il est important et parfois obligatoire d'utiliser des graisses respectueuses de l'environnement à proximité de zones maritimes comme par exemple des quais, des ponts et des installations offshore. Ces graisses sont aussi connus comme EALS (Environmentally Acceptable Lubricants).

Nous recommandons la Ropetex Ultra Lube 2, qui a été spécialement conçue comme un EAL ; elle est biodégradable, non toxique et non bioaccumulable. La Ropetex Ultra Lube 2 est adaptée aux zones maritimes et est aussi conforme au Vessel General Permit 2014 de la certification EU Ecolabel.

La Ropetex Ultra Lube 2 est une excellente graisse adaptée aux environnements tropicaux et aux applications en eaux profondes.



Les graisses Ropetex pour câbles métalliques

Les graisses Ropetex pour câbles métalliques constituent une gamme de graisses spécialement conçues avec l'objectif de prolonger la durée de vie et la performance des câbles métalliques. Les produits sont créés en utilisant notre connaissance et notre expérience dans le domaine des câbles en acier.

La gamme se compose de 4 produits dans plusieurs emballages pour couvrir tous les besoins du marché.

Aperçu des applications pour les graisses Ropetex

ROPETEX
thin lube 30

ROPETEX
traction lube 40

ROPETEX
heavy duty lube 70

ROPETEX
ultra lube 2
(Ecolube)

Domaine d'application	Thin Lube 30	Traction Lube 40	Heavy Duty Lube 70	Ultra Lube 2
Levage industriel général	X			
Câbles de treuil	X			
Grues à tour	X			
Grues mobiles	X			
Grues de quai	X			X
Câbles de pêche	X			
Ascenseurs		X		
Treuils de traction		X		
Grues offshore			X	X
Gréement			X	
Câbles d'amarrage			X	
Câbles de tour			X	
Treuils extérieurs			X	
Installations offshore				X
Grues portuaires				X
Installations sous-marines				X
Environnement tropical				X

X : La graisse est adaptée au domaine d'application

Fiche technique de la Ropetex Thin Lube 30

La Ropetex Thin Lube 30 est une graisse semi-sèche qui peut être utilisée dans une large gamme d'applications, aussi bien dans l'industrie que la construction. Elle possède d'excellentes propriétés de pénétration et de résistance à la corrosion. La Ropetex Thin Lube 30 minimise également l'usure entre les fils et les torons d'un câble, et est donc parfaite pour une utilisation fréquente dans des conditions de travail difficiles. Elle contient également des composants qui réduisent l'impact des particules abrasives, les projections éventuelles et l'accumulation de la graisse.



Quantités et emballages disponibles

Quantité / Emballage	Description du produit	Référence
Aérosol de 400 ml	Ropetex Thin Lube 30, Aérosol de 400 ml	142500040010
Bidon de 5 litres	Ropetex Thin Lube 30, Bidon de 5 litres	142500500010
Fût de 20 litres	Ropetex Thin Lube 30, Fût de 20 litres	142502000010

Domaines d'application de la Ropetex Thin Lube 30					
Levage industriel général	Câbles de treuil	Grues à tour	Grues mobiles	Grues de quai	Câbles de pêche

Méthodes d'application : Pulvérisateur portable ou brosse/graissage

Température minimale d'application : -5°C (le produit doit être maintenu au minimum à 10°C pendant 48 heures avant l'application).

Plage de température d'utilisation : De -30°C à +60°C

Couleur / texture : Marron Opaque Fluide

Grade NLGI : Liquide solvant

Test d'usure à 4 billes : > 100 kgf

Fiche technique de la Ropetex Traction Lube 40

La Ropetex Traction Lube 40 est une graisse synthétique qui recouvre les surfaces d'un film qui augmente l'adhérence du câble sur les poulies motrices. Elle est conçue pour les situations dans lesquelles le mouvement par adhérence est indispensable (transfert de mouvement par adhérence), car elle assure un graissage interne tout en évitant une accumulation excessive lors d'applications répétées.



Quantités et emballages disponibles

Quantité / Emballage	Description du produit	Référence
Fût de 20 litres	Ropetex Traction Lube 30, fût de 20 litres	142502000020

Domaines d'application de la Ropetex Traction Lube 40		
Ascenseurs	Monte-charges	Treuil de traction

Méthodes d'application : Pulvérisateur portable ou brosse/graissage.

Température minimale d'application : -5°C (le produit doit être maintenu au minimum à 10°C pendant 48 heures avant l'application).

Plage de température d'utilisation : De -55°C à +40°C

Couleur / texture : Blanc eau fluide

Grade NLGI : Liquide solvant

Test d'usure à 4 billes : > 110 kgf

Fiche technique de la Ropetex Heavy Duty Lube 70

La Ropetex Heavy Duty Lube 70 est une graisse gel thixotrope intermédiaire avec des propriétés stables sur une large plage de température. Elle offre une excellente protection contre la corrosion dans des environnements marins. La Heavy Duty Lube 70 est conçue pour une longue durée de vie sur les câbles statiques ou dynamiques dans des environnements hautement agressifs. De plus, elle présente de bonnes possibilités de nettoyage.

Domaines d'application de la Ropetex Heavy Duty Lube 70				
Grues Offshore	Gréement	Câbles d'amarrage	Câbles de tour	Treuil extérieurs

Méthodes d'application : Equipement à haute pression ou brossage

Température minimale d'application : -20°C

Plage de température d'utilisation : de -40°C à +70°C

Couleur / texture : Gel noir brillant

Grade NLGI : NLG10

Test brouillard salin : 720 heures

Test d'usure à 4 billes : > 180 kgf

ROPETEX
heavy duty lube 70

Quantités et emballages disponibles

Quantité / Emballage	Description du produit	Référence
Seau de 12,5 kg	Ropetex Heavy Duty Lube 70, seau de 12,5 kg	142501250040

Fiche technique de la Ropetex Ultra Lube 2



La Ropetex Ultra Lube 2 est une graisse hybride, haute performance, écologique et avancée. Elle est conçue pour fonctionner dans des environnements portuaires, Offshore et en eaux profondes. Elle présente des performances en matière de lavage supérieure et elle est biodégradable, non toxique et non bioaccumulable.

La Ropetex Ultra Lube 2 est une graisse respectueuse de l'environnement (EAL) et est entièrement conforme à la norme VGP 2013. Elle peut donc être utilisée sur les docks, les rivières, les lacs et autres environnements sensibles.

En raison de sa composition, elle est stable sur une large plage de température, ce qui la rend adaptée aux environnements tropicaux.

ROPETEX
ultra lube 2

Quantités et emballages disponibles

Domaines d'application de la Ropetex Ultra Lube 2			
Grues Offshore	Grues de quai	Installations Offshore	Installations sous-marine

Méthodes d'application : Equipement à haute pression ou brossage

Température minimale d'application : -5°C (le produit doit être maintenu au minimum à 10°C pendant 48 heures avant l'application).

Plage de température d'utilisation : de -40°C à +120°C

Couleur / texture : Graisse noir mat

Grade NLGI : NLG2

Point de chute : 154°C

Point de rupture : -60°C

Densité relative : 0.9 - 0.95

Test brouillard salin : 2880 heures

Test d'usure 4 billes : > 400 kgf

Test d'adhérence au jet d'eau : < 60% retention

Lubrifiant respectueux de l'environnement : OUI

Conforme à la norme VGP 2013 : OUI

Quantité / Emballage	Description du produit	Référence
Seau de 12,5 kg	Ropetex Heavy Ultra Lube 2, seau de 12,5 kg	142501250050