



GUIDE

Forlæng dine stålwirers levetid

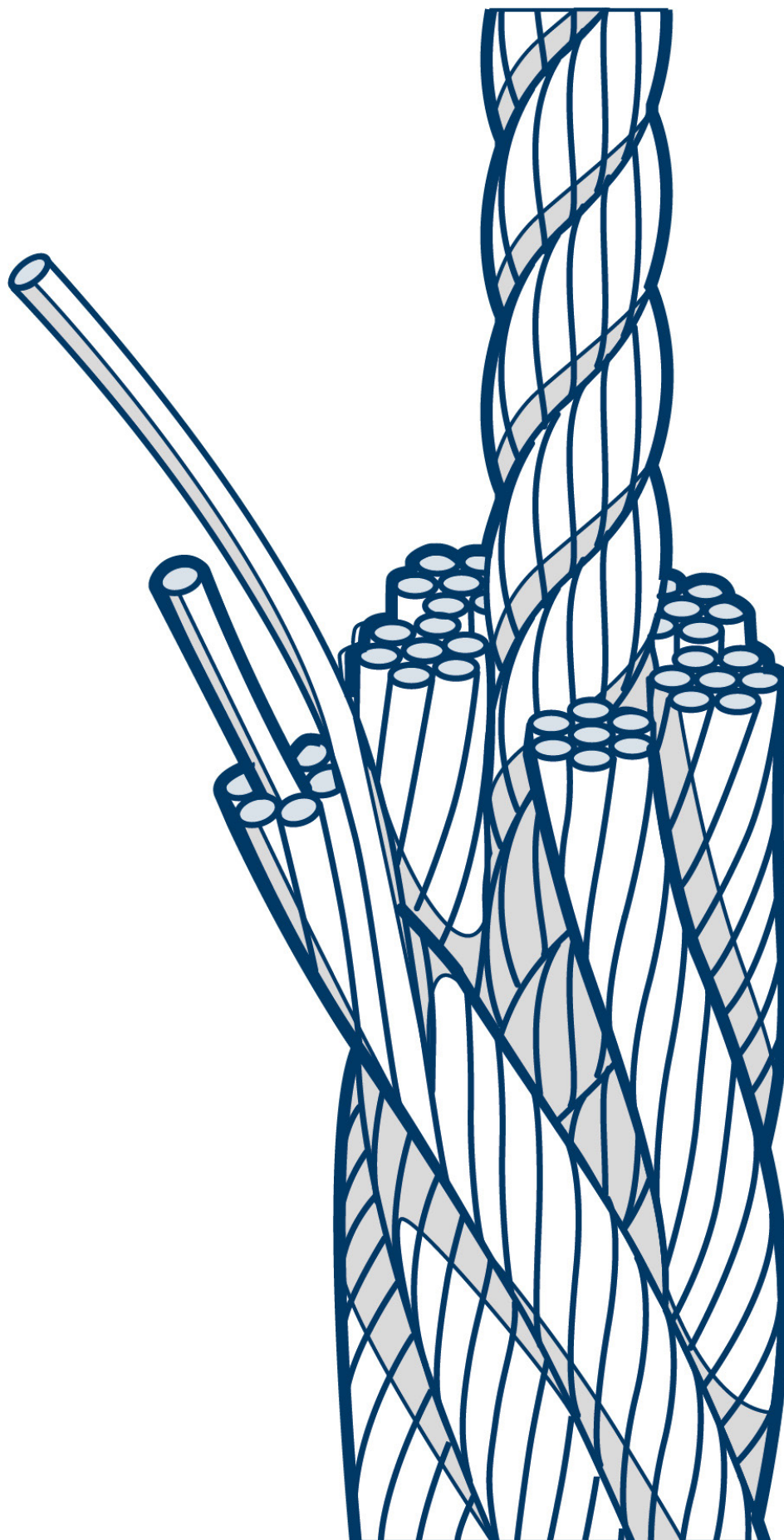
Ropetex smøremidler til stålwirer

ROPETEX



Indhold

5	Hvorfor skal stålwirer smøres?
5	Interne faktorer
5	Eksterne faktorer
5	Beskyttelse
7	Hvad udgør et godt smøremiddel til stålwirer?
7	Miljø og anvendelse
7	Vigtige egenskaber for smøremiddel
9	Inden smøring af en stålwire
9	Advarsel!
10	Sådan anvendes smøremiddel på en stålwire
10	Hvor påføres smøremidlet?
10	Hvornår smøres en stålwire?
11	Hvor meget smøremiddel skal bruges?
13	Hvilket smøremiddel er nødvendigt i et miljømæssigt følsomt miljø?
14	Ropetex smøremidler til stålwire
15	Anvendelsesoversigt for Ropetex smøremidler
16	Produktdatablad Ropetex Thin Lube 30
17	Produktdatablad Ropetex Traction Lube 40
18	Produktdatablad Ropetex Heavy Lube 70
19	Produktdatablad Ropetex Ultra Lube 2



En stålwire er en kompleks konstruktion

Hvorfor skal stålwirer smøres?

Levetiden for en stålwire påvirkes både internt og eksternt. Hvis der ikke træffes forholdsregler, kan disse faktorer forkorte levetiden på din værdifulde stålwire. Lad os se på begge faktorer, og hvad du kan gøre for at forhindre beskadigelse af dine wirer.

Interne faktorer

En stålwire er en kompleks konstruktion. Den består generelt af nogle få til flere ståltråde, som igen består af nogle få til flere kordeler. Alle disse tråde og kordeler er slået rundt om en kerne i en spiralform. I nogle wirekonstruktioner er slåningsretningen den samme. I andre føres de ydre og indre tråde og/eller kernen i den modsatte retning.

Når stålwiren er belastet, begynder alle wirer og tråde at bevæge sig i forhold til hinanden for at absorbere kræfterne korrekt. Med en stålwire, der bruges i et spil eller en kran, resulterer dette i en kontinuerlig dynamisk belastning og dermed en kontinuerlig friktion af tråde og kordeler i selve stålwiren. Da disse altid er stål-til-stål-kontakter, slides kordeler og tråde hurtigt.

Eksterne faktorer

Ud over interne faktorer er der mange eksterne påvirkninger, som en stålwire skal beskyttes mod.

For det første er der miljøfaktorer, der kan beskadige stålwiren. Det er vejrforhold som syrerregn, saltvand, temperatursvingninger og emissioner af skadelige gasser og støv. For det andet kan kontakt med wireskiver, spiltromlen og i nogle tilfælde endda byrden eller overfladen også medføre nedslidning af stålwiren.

Beskyttelse

Heldigvis er det muligt at beskytte stålwiren mod disse interne og eksterne påvirkninger. Ved regelmæssigt at smøre stålwiren med et passende smøremiddel kan du forlænge dens levetid betydeligt.



Hvad udgør et godt smøremiddel til stålwirer?

Et godt smøremiddel til stålwirer har egenskaber, der minimerer intern friktion og slitage samtidig med, at det beskytter mod skadelige ydre påvirkninger. Dette er dog kun de grundlæggende krav.

Miljø og anvendelse

Der kræves yderligere egenskaber i forskellige miljøer og anvendelser af stålwiren. For eksempel kræver beskyttelse af en stålwire i et fugtigt og tropisk klima et andet smøremiddel end i et tørt og støvet miljø.

På samme måde kræver en trækwire helt forskellige variabler sammenlignet med en wire der kører i en tårnkran. Det er derfor vigtigt at overveje anvendelsen af stålwiren, når du ser på kravene til dit smøremiddel. Husk, at der kan være yderligere krav inden for bæredygtighed, såsom biologisk nedbrydelighed.

Vigtige egenskaber for smøremiddel

På grund af de mange anvendelsesmuligheder og miljøer, hvor stålwirer bruges, er der ikke noget, der hedder "det perfekte smøremiddel til stålwirer". Afhængig af miljøet og anvendelsen af wiren skal de vigtige egenskaber for et smøremiddel være:

- Fremragende til at modstå korrosion
- God til at trænge igennem wiren
- God til at fortrænge fugt
- Forhindre rust og snavs
- Reducere intern friktion
- Klæbe til wiren, især på galvaniserede wire
- Stabil over et bredt temperaturinterval
- Ikke klæbrig for at undgå, at støv og snavs klæber til wiren
- Varmeresistent
- Modstandsdygtig over for koldsårhed
- Problemfri trækraft på wireskiverne
- Holdbar, hvilket betyder, at produktet ikke skylles af med det samme
- Miljøvenligt og/eller biologisk nedbrydeligt

Inden der påføres smøremiddel på en stålwire, skal man sikre sig, at det er egnet til den ønskede anvendelse og miljø. Ropetex-sortimentet af smøremidler til stålwirer tilbyder flere produkter. Hvert produkt er skræddersyet til en specifik anvendelse og miljø. Det giver dig mulighed for at bruge det smøremiddel, der passer bedst til din situation.

For flere detaljer, se produktdatabladene sidst i guide.



Inden smøring af en stålwire

Før du påfører det nye smøremiddel på stålwiren, er det vigtigt at rengøre den grundigt. Rengøring af stålwiren fjerner det gamle (og ofte indtørrede) smøremiddel og anden forurening fra wiren. En ren stålwire absorberer nyt smøremiddel meget lettere, så smøremidlet beskytter din stålwire bedst muligt.

Rengøring af en stålwire kan være et arbejdskrævende job. Ofte bruges der en stålborste, hvilket er effektivt, men tidskrævende. Heldigvis er der specielle anordninger til dette formål. De fås på markedet og rengør wiren ved hjælp af roterende børster.

Efter rengøring af stålwiren er det godt at foretage en visuel inspektion for at være sikker på, at den stadig er i god stand. Inspektion af stålwire skal altid udføres af en kompetent person i henhold til gældende standarder.

Advarsel!

En stærkt korroderet stålwire må ikke smøres! Dette er yderst farligt og kan forårsage spontant brud. Stærkt korroderede wireoverflader kan holde wiren sammen i visse situationer på grund af høj friktion. Tilføjelse af et smøremiddel kan fjerne friktionen og medføre, at wiren svinger. En stærkt korroderet wire skal straks kasseres.

Sådan anvendes smøremiddel på en stålwire

Smøremidler til stålwire kan påføres ved hjælp af forskellige metoder. Det hele afhænger af produktet og miljøet. Generelle Påføringsmetoder er:

- Sprøjtes på som aerosol eller med en (bærbar) sprøjte
- Dryppes
- Pensles
- Børstes
- Anvende højtrykssmøremaskine

Generelt påføres flydende og gennemtrængende smøremidler ved sprøjtning og dryp. Smøremidler i form af pasta eller gel skal påføres ved pensling, børstning eller med en smøremaskine.

De bedste resultater opnås ved hjælp af en højtrykssanordning. Dette skyldes, at kun denne anordning virkelig får smøremidlet til at trænge ind i stålwirens kerne (hvis den ikke er plastificeret). Disse anordninger kan leveres af eller nogle gange endda lejes hos din Ropetex smøremiddel leverandør.

Hvor påføres smøremidlet?

Hvis du bruger en højtrykssanordning, kan

der påføres et smøremiddel overalt på wiren. Hvis du bruger manuelle metoder, er det bedste sted at anvende smøremiddel på stålwirens bøjningspunkt. Ofte er dette ved en wireskive eller ved tromlen. Hvorfor er dette så vigtigt? Fordi anvendelse ved et bøjningspunkt får wiretrådene til at skille sig let fra hinanden, hvilket giver smøremidlet mulighed for at trænge igennem wirens kerne.

Uanset om du bruger en højtrykssanordning eller manuelle metoder, er det altid vigtigt, at bøjningspunkterne og det sted, hvor stålwiren berører skiven, er godt smurt. Dette skyldes at den mekaniske belastning af wiren er størst på disse steder.

Hvornår skal en stålwire smøres?

Hvor ofte skal en stålwire smøres? Det afhænger af brugen. Tysk standard DIN15020 siger: "Stålwirer skal smøres med jævne mellemrum afhængigt af deres anvendelse, især langs de områder, der udsættes for bøjning. Hvis der ikke kan foretages gensmøring af driftsmæssige årsager, forventes wiren at have en kortere levetid, og inspektionsintervallerne skal tilrettelægges i overensstemmelse hermed."

Hvad med det smøremiddel, der allerede er i stålwiren? Husk, at smøremidlet fra fabrikken i de fleste tilfælde hovedsageligt er der for at beskytte wiren under transport og opbevaring. Med andre ord: inden stålwiren tages i brug. Det er derfor vigtigt at smøre igen hurtigst muligt, helst efter at din nye stålwire er installeret på din kran eller løfteinstallation.

Til generelle industrielle anvendelser anbefaler vi at smøre en stålwire mellem 3-5 gange i løbet af dens levetid.

Hvor meget smøremiddel skal der bruges?

I de fleste tilfælde påføres wiren for meget smøremiddel. Men hvorfor er det et problem? Først og fremmest er brugen af for meget smøremiddel unødvendigt produktspild. Derudover får det smøremiddel til at forsegle wiren fuldstændigt, hvilket sandsynligvis vil medføre indre korrosion. Endnu værre er, at for meget smøremiddel kan forurene installationen eller kranen, når det overskydende produkt begynder at dryppe fra wiren.

Derfor er det vigtigt ikke at bruge mere smøremiddel end nødvendigt. Følgende formel kan bruges som en grundlæggende tommelfingerregel:

$$\text{Påkrævet smøremiddel (kg)} = \frac{\text{Wirevægt pr. meter x wirelængde i meter}}{100}$$



Hvilket smøremiddel er nødvendigt i et miljø-mæssigt følsomt miljø?

Det er vigtigt og ofte obligatorisk at bruge miljøvenlige smøremidler i og i nærheden af åbne vandmiljøer såsom dokker, broer, sluser og offshore-installationer. Disse smøremidler er også kendt som EAL'er (miljømæssigt acceptable smøremidler).

Vi anbefaler Ropetex ultra lube 2, der er specielt udviklet som en EAL. Midlet er biologisk nedbrydeligt, ikke-toksisk og ikke-bioakkumulerende. Ropetex ultra lube 2 er derfor meget velegnet til åbne vandmiljøer. Det overholder også kravene i Vessel General Permit (VGP) 2013 i EU-miljømærkecertificeringen. Afslutningsvis: Ropetex ultra lube 2 er et fremragende smøremiddel, der endda er velegnet i tropiske miljøer og ved anvendelse på dybt vand.



Ropetex smøremidler til stålwirer

Ropetex smøremidler til stålwirer er en række smøreprодукter, der er specielt designet og sammensat med det formål at forlænge levetiden og forbedre stålwirens ydeevne. Produkterne er skabt ved brug af vores omfattende viden og praktiske erfaring med at arbejde med stålwirer.

Serien består af 4 produkter i flere pakningsenheder, der dækker alle markedets behov.

Anvendelsesoversigt for Ropetex smøremidler

ROPETEX
thin lube 30

ROPETEX
traction lube 40

ROPETEX
heavy duty lube 70

ROPETEX
ultra lube 2
(Ecolube)

Anvendelsesområde	Thin Lube 30	Traction Lube 40	Heavy Duty Lube 70	Ultra Lube 2
Generelle industrielle løft	•			
Spil wire	•			
Tårnkraner	•			
Mobile kraner	•			
Havnekraner	•			•
Fiskeri wire	•			
Elevatorer og hejseværk		•		
Friktionsstyrede installationer		•		
Offshore kraner			•	•
Stående rigning			•	
Fortøjningstov			•	
Tårnwire			•	
Udendørs spil			•	
Offshore-installationer				•
Havnekraner				•
Undersøiske installationer				•
Tropisk miljø				•

Produktdatablad

Ropetex thin lube 30

Ropetex thin lube 30 er et halvtørt tyndt smøremiddel, der kan bruges i en lang række applikationer, både inden for industri og byggeri. Det har fremragende gennemtrængnings- og korrosionsbestandige egenskaber. thin lube 30 minimerer også slid mellem kordeler og tråde i en stålwire og er derfor perfekt til hyppig brug under barske arbejdsforhold. Smøremidlet består også af komponenter, der reducerer forurening med slibende partikler, sandsynligheden for, at smøremidlet "smutter af", og en ophobning af smøremidlet.

ROPETEX
thin lube 30

Typiske anvendelser: Generelle industrielle løft, spil wire, tårnkraner, mobile kraner, havnekraner og wire til fiskeri

Påføringsmetoder: Bærbar sprøjte eller pensling/drypning

Minimum påføringstemperatur: -5°C (produktet skal opbevares ved mindst 10°C i 48 timer inden påføring)

Arbejdstemperatur: -30°C til +60°C

Konsistens: Brun uigennemsigtig væske

NLGI-klasse: Flydende opløsningsmiddel

Svejsebelastning med 4 kugler: > 100 kgf

Tilgængelige produktmængder og emballage

Mængde / emballage	Produktbeskrivelse	Art. nr.
400 ml aerosol	Ropetex thin lube 30, 400 ml aerosol	142500040010
5 liter dåse	Ropetex thin lube 30, 5 liter dåse	142500500010
20 liter tromle	Ropetex thin lube 30, 20 liter tromle	142502000010

Produktdatablad

Ropetex traction lube 40

Ropetex traction lube 40 er et syntetisk smøremiddel, som afsætter en skridsikker film på stålwirens overflader. Det er designet til situationer, hvor friktionsgreb er afgørende, fordi det giver intern smøring samtidig med, at man undgår overdreven ophobning ved gentagne anvendesler.

Typiske anvendelser: Elevatorer, lifte og friktionsstyrede wireinstallationer

Påføringsmetoder: Bærbar sprøjte eller pensling/drypning

Minimum påføringstemperatur: -5°C (produktet skal opbevares ved mindst 10°C i 48 timer inden påføring)

Arbejdstemperatur: -55°C op til +40°C

Konsistens: Hvidvandsvæske

NLGI-klasse: Flydende opløsningsmiddel

Svejsebelastning med 4 kugler: > 110 kgf

ROPETEX
traction lube 40

Tilgængelige produktmængder og emballage

Mængde / emballage	Produktbeskrivelse	Art. nr.
20 liter tromle	Ropetex traction lube 40, 20 liter tromle	142502000020

Produktdatablad

Ropetex heavy duty lube 70

Ropetex heavy duty lube 70 er et medium tixotropisk gelsmøremiddel med stabile egenskaber over et bredt temperaturinterval. Midlet giver fremragende korrosionsbeskyttelse under arbejdsforhold i havmiljø. heavy duty lube 70 er sammensat til lang levetid på statiske eller dynamiske wirer i meget aggressive miljøer. Derudover har det en god afskylningssevne.

Typiske anvendelser: Offshore kraner, stående rigning, fortøjningswire, tårnwire, udendørs spil

Påføringsmetoder: Højtryksanordning eller pensling

Minimum påføringstemperatur: -20°C

Arbejdstemperatur: -40°C op til +70°C

Konsistens: Blank sort gel

NLGI-klasse: NLGo

Test med varm saltspray: 720 timer

Svejsebelastning med 4 kugler: > 180 kgf

ROPETEX
heavy duty lube 70

Tilgængelige produktmængder og emballage

Mængde / emballage	Produktbeskrivelse	Varekode
12,5 kg spand	Ropetex Heavy Duty Lube 70, 12,5 kg spand	142501250040



Produktdatablad

Ropetex ultra lube 2

Ropetex ultra lube 2 er et miljøvenligt, avanceret, højtydende hybridfedt. Det er udviklet til at fungere på havnen, i offshore og på dybt vand. Desuden har midlet overlegen afskylningssevne og er biologisk nedbrydeligt, ikke-toksisk og ikke-bioakkumulerende. Ropetex ultra lube 2 er et miljømæssigt acceptabelt smøremiddel (EAL) og er fuldt ud VGP 2013-kompatibel. Det kan derfor bruges på havne, ved flodbredder, søer og andre miljøfølsomme steder.

På grund af produktets sammensætning er det stabilt over et bredt temperaturinterval, hvilket gør det velegnet til tropiske miljøer.

Typiske anvendelser: Offshore kraner, havnekraner, offshore og havneanlæg, undersøiske installationer

Påføringsmetoder: Højtryksanordning eller børstning

Minimum påføringstemperatur: -5°C (produktet skal opbevares ved mindst 10°C i 48 timer inden påføring)

Arbejdstemperatur: -40°C op til +120°C

Konsistens: Mat sort fedt

NLGI-klasse: NLG2

Faldpunkt: 154 °C

Brudpunkt: -60 °C

Relativ tæthed: 0,9 - 0,95

Test med varm saltspray: 2880 timer

Svejselastning med 4 kugler: > 400 kgf

Svejsesar med 4 kugler: 0,55 mm

Vand-afsprøjtning < 60 % fastholdelse

Miljømæssigt Acceptabelt Smøremiddel: Ja

VGP 2013 kompatibel: Ja

ROPETEX
ultra lube 2

Tilgængelige produktmængder og emballage

Mængde / emballage	Produktbeskrivelse	Art. nr.
12,5 kg spand	Ropetex ultra lube 2, 12,5 kg spand	142501250050