

|    |                       |    |                             |
|----|-----------------------|----|-----------------------------|
| EN | Instruction for use   | FR | Manuel d'utilisation        |
| SE | Bruksanvisning        | ES | Instrucciones de uso        |
| NO | Bruksanvisning        | LV | Lietošanas pamācība         |
| DK | Bruksanvisning        | LT | Naudojimo instrukcija       |
| FI | Käyttöohje            | EE | Kasutusjuhend               |
| DE | Bedienungsanleitung   | PL | Instrukcje dla użytkowników |
| NL | Gebruikersinstructies |    |                             |

# POWERTEX



## Flat braided Wire Sling - FWS

User Manual



# POWERTEX Flat braided Wire Sling – FWS

## Instructions for use (EN) (Original instructions)

### Description & Technical data

The FWS slings are designed solely for lifting purposes and must be used according to the instructions.

The braided wire slings are manufactured using 10 small steel wire ropes of construction 6x19M-WSC, strength 1960 N/mm<sup>2</sup>.

The wire ropes are braided together to provide a flat and very flexible lifting sling having a wide contact surface making them suitable for handling metal bars and pipes.

| Type     | Sling width/<br>Thickness<br>mm | Weight<br>kg/m | Diameter<br>wire ropes<br>mm |
|----------|---------------------------------|----------------|------------------------------|
| FWS0950  | 18/6                            | 0,3            | 2,4                          |
| FWS1600  | 25/8                            | 0,5            | 3,5                          |
| FWS2500  | 30/10                           | 0,8            | 4,0                          |
| FWS3200  | 34/13                           | 1,1            | 5,0                          |
| FWS4800  | 42/15                           | 1,5            | 5,6                          |
| FWS5800  | 46/17                           | 1,8            | 6,4                          |
| FWS8000  | 58/22                           | 2,9            | 8,4                          |
| FWS11000 | 65/28                           | 3,2            | 9,5                          |

Standards:

Steel Wire Rope: 6x19M-WSC 1960 N/mm<sup>2</sup> galvanized according to EN 12385-4. Ferrule: Conical aluminium ferrule with inspection hole according to EN 13411-3. NORSOK R-002.

Working temperature: -40°C up to +150°C.

Directive: Machinery directive 2006/42/EC

Safety factor: 5.

### Marking:

Each POWERTEX Flat Braided Wire Sling – FWS is marked on one of the ferrules:

- Manufacturer's symbol: POWERTEX or PX
- Type
- Identification number
- WLL
- Length
- Year of manufacturing
- Conformity mark (CE)

### WARNING

Work with lifting devices and equipment must be carefully planned, organized, and executed to prevent hazardous situations. In accordance with national statutory regulations, lifting devices and equipment must only be used by personnel who are familiar with the work and have both theoretical and practical knowledge of safe use. Before using the equipment, the instruction manual must be read. It contains important information on how to use the equipment safely and correctly. Failure to follow these instructions may lead to serious consequences, including risk of injury. In addition to this instruction manual, always follow existing national regulations, which take precedence over these instructions.

- The FWS slings must not be used for basket lifts with an angle exceeding 60° to the vertical.
- The FWS slings must not be used for lifting people.
- Never exceed the working load limit WLL.
- Always follow the user instructions.

### Hazardous conditions

In particularly hazardous conditions — including offshore activities, lifting of persons, or lifting potentially dangerous loads such as molten metals, corrosive materials, or fissile materials — the degree of hazard must be assessed by a competent person and the working load limit adjusted accordingly.

### Before first use

Ensure that the delivered product matches the order and that the certificate and Declaration of Conformity are available. Keep a register of all lifting equipment and make sure they are regularly checked to confirm they are fit for use.

## Load diagram – Working load limit (WLL)

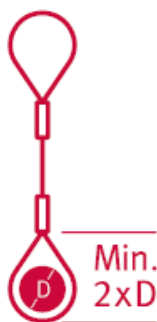


| Type       | Min. bending diameter D mm* | Straight WLL (t) | Choke WLL (t) | Basket WLL (t) | Basket 0-45° WLL (t) | Basket 45-60° WLL (t) |
|------------|-----------------------------|------------------|---------------|----------------|----------------------|-----------------------|
| FWS0950    | 115                         | 0,95             | 0,76          | 1,90           | 1,33                 | 0,95                  |
| FWS1600    | 150                         | 1,6              | 1,2           | 3,2            | 2,2                  | 1,6                   |
| FWS2500    | 190                         | 2,5              | 2,0           | 5,0            | 3,5                  | 2,5                   |
| FWS3200    | 230                         | 3,2              | 2,5           | 6,4            | 4,4                  | 3,2                   |
| FWS4800    | 265                         | 4,8              | 3,8           | 9,6            | 6,7                  | 4,8                   |
| FWS5800    | 300                         | 5,8              | 4,6           | 11,6           | 8,1                  | 5,8                   |
| FWS8000    | 400                         | 8,0              | 6,4           | 16,0           | 11,2                 | 8,0                   |
| FWS11000   | 450                         | 11,0             | 8,8           | 22,0           | 15,4                 | 11,0                  |
| Factor (K) |                             | 1                | 0,8           | 2              | 1,4                  | 1                     |

\* The min. bending diameter is determined by test results for basket and choke lift and must be complied with to ensure safety factor 5.

## Connection to loads

Different types of lifting methods:



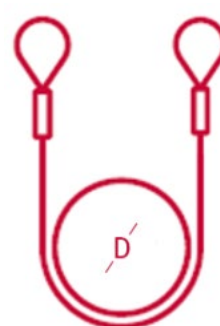
Straight lifting using the eye to connect to a circular axle. The eye length must not be less than twice the axle's diameter.



Straight lifting using shackle as connection. The diameter of the shackle should be as large as possible. Recommended bow shackles\* for straight lift:

- FWS0950 – 1,5 t shackle
- FWS1600 – 2 t shackle
- FWS2500 – 3,25 t shackle
- FWS3200 – 4,75 t shackle
- FWS4800 – 6,5 t shackle
- FWS5800 – 8,5 t shackle
- FWS8000 – 9,5 t shackle
- FWS11000 – 12 t shackle

\* EN13889 For example  
POWERTEX PBSB



When using a basket hitch, it is important that the minimum bending diameter complies with the table to maintain safety factor 5.

**Use**

Daily inspection must be carried out before every use.

If the sling has signs of being damaged or worn, it must be removed from service and checked by a competent person.

All lifts using the flat braided wire sling must be properly planned and executed:

1. Choose the correct FWS sling according to the load diagram.
2. If using more than one FWS sling the capacity, and length must be the same for all slings.
3. Check that the markings of the FWS sling are present and legible.
4. Inspect the condition of the FWS sling before each use.
5. Check the weight of the load and ensure that proper balance can be achieved using the FWS slings.
6. Ensure there are no sharp edges that may damage the slings
7. Ensure that the FWS sling is installed to a load having correct minimum bending diameter.
8. Ensure that the slings are not twisted.
9. Ensure body parts are kept away when the slings are being tightened to avoid being trapped.
10. Ensure no one is under the load or on top of the load during the lift
11. Lift slowly first to ensure that the load can be handled safely without swinging or rotation.
12. Land the load on a well-prepared landing site and ensure that the slings are not crushed when the load is grounded.

The sling must never be:

- Overloaded.
- Twisted.
- Exposed to shock impacts.
- Exposed to sharp edges.

If these conditions couldn't be met during the lift, the sling must be removed from service and checked by a competent person.

Ensure to always use appropriate protection if the sling is used for lifting objects having sharp edges.

Take caution during the use and check whether the protection or the sling slips out of position.

Steel wires must not be unnecessarily exposed to damaging chemicals such as acids and acid fumes.

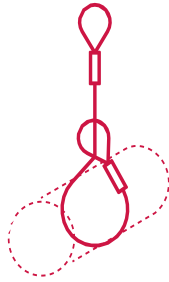
## Correct use of Flat Braided Wire Slings FWS

Single sling:



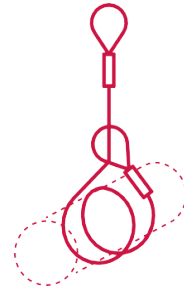
### Straight lift:

Straight lift in the eyes.  
No sharp edges allowed.  
Example: FWS0950  
WLL = 0,95 t



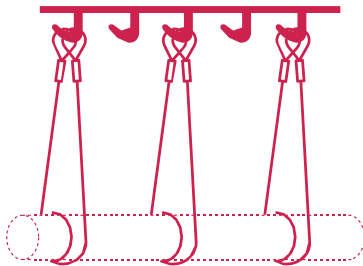
### Choke hitch:

No sharp edges allowed. The load must meet minimum bending diameter.  
Avoid pressure on the ferrules.  
Example: FWS0950  
WLL = 0,76 t



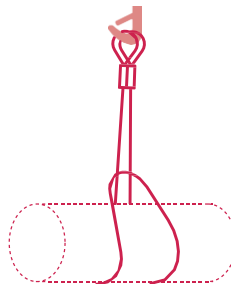
### Double wrap choke hitch:

This gives better grip when lifting several bars or pipes.  
No sharp edges allowed.  
Example: FWS0950  
WLL = 0,76 t



### Basket hitch with double wrap:

This gives better grip when lifting several bars or pipes. No sharp edges allowed. The load must meet minimum bending diameter.  
Example: FWS0950  
WLL = 1,33 t per sling



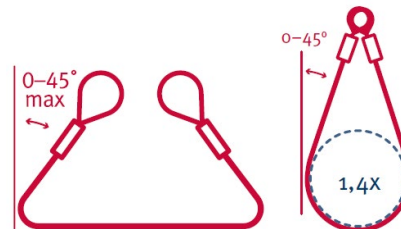
### Combined basket and choke hitch:

Both eyes of the slings are connected to the hook, while at the same time the middle of the sling is used as a choke hitch. No sharp edges allowed. The load must meet minimum bending diameter.  
Example: FWS0950  
WLL =  $0,8 \times 1,9 \text{ t} = 1,52 \text{ t}$

### Basket hitch:

When the FWS sling is used in a basket hitch 0-45° to the vertical the maximum load is 1,4 x WLL marked on the sling.  
When the FWS sling is used in a basket hitch 45-60° to the vertical the maximum load is 1,0 x WLL marked on the sling.

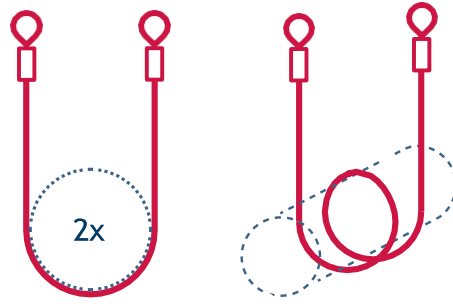
Example: WLL FWS0950 WLL 1,33 t



Example: WLL FWS0950 WLL 0,95 t



When the FWS sling is used in a basket lift 0° to the vertical the maximum load is 2 x WLL marked on the sling.  
A double wrap around the load gives better grip and does not affect the WLL.



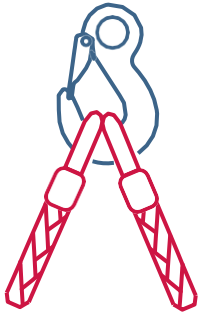
## Distribution of weight and protection of slings

Always make sure to place the load correctly in the sling to prevent uneven load distribution.

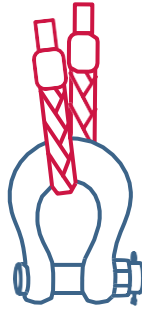
Protect the sling from sharp edges, which may cut the wires and reduce the sling's strength and expected service life.  
Use proper paddings that protect the slings and offer good support.



## Recommendations when using FWS sling



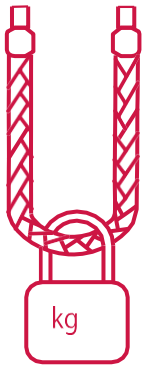
1. Two eyes on a hook may only be used as illustrated. The slings should not overlap.



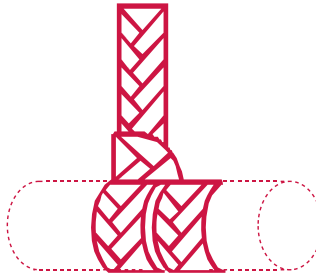
2. Wide body shackles are preferred when using a basket hitch, as wide body shackles have larger contact radius. Adhere to the bending diameter in the load diagram.



3. A shackle can be used to connect two slings to each other.



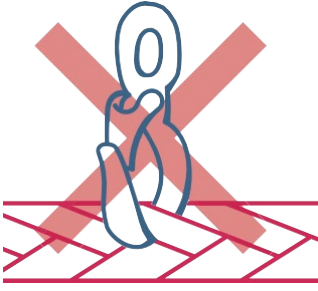
4. Adhere to the bending diameter in the load diagram when using a basket hitch.



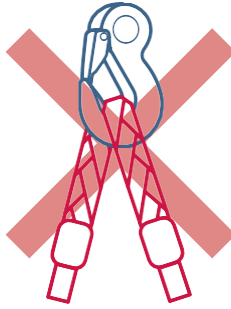
5. Always lift without twists.

## Improper use of FWS Sling

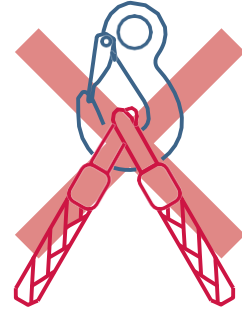
If the sling is attached to a hook or shackle the components must have working load limit that is same or higher than the FWS sling.



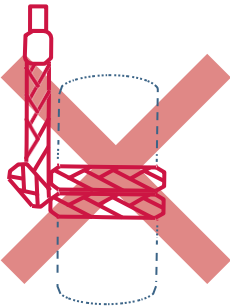
1. Do not hook through the braidings. This connection is dangerous and would damage the sling.



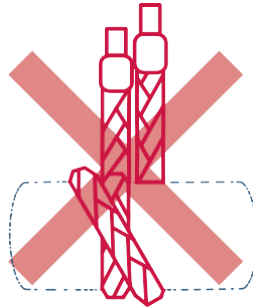
2. Do not place the FWS sling upside down forming a basket hitch on the crane hook. The object being lifted can tilt as the sling can slip inside the hook. It is dangerous and could damage the sling.



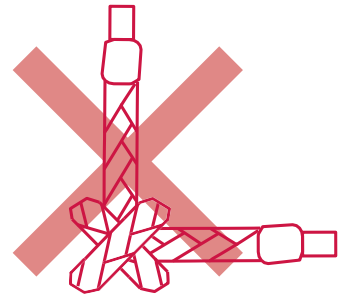
3. The eyes of the sling must not cross each other nor overlap each other. This could damage the sling.



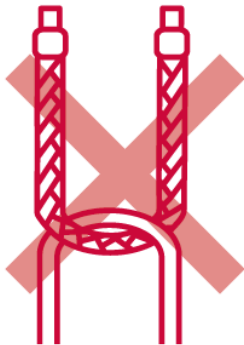
4. The sling may lose its grip on the object and start slipping.



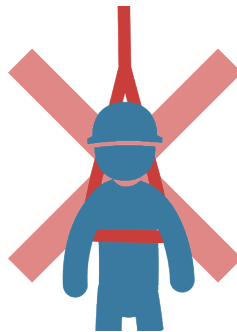
5. Do not wrap the wire sling around itself. This could damage the sling.



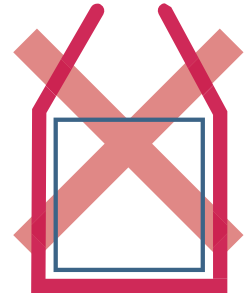
6. Do not make a knot on the wire sling. This is very dangerous and would damage the sling.



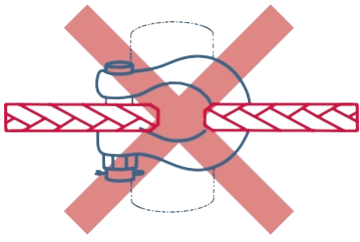
7. Do not connect the wire sling directly with other slings. The slings could be damaged. Use suitable components to connect two slings to each other.



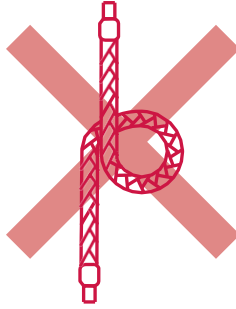
8. The wire sling must not be used for lifting people. The slings are intended for lifting material only.



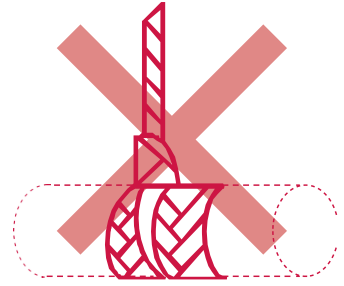
9. Sharp edges must be avoided. The slings could be damaged. Use padding when lifting loads having sharp edges.



10. Ensure that ferrules, shackles and components don't come in contact with objects during the lift. The sling and components may be damaged.



11. Do not kink the sling. The sling could be damaged.



12. Do not twist the slings. The sling could be damaged.

## Inspection and maintenance

### Maintenance

Lifting slings must be kept in good condition and undergo regular inspection. The slings must be checked before use, and they must undergo thorough examination by a competent person at least every 12 months. Local regulations might stipulate more frequent examination intervals.

### Daily inspection

During service the flat braided wire slings are subjected to conditions that may affect their safety. It is therefore necessary to complete daily checks before each use to ensure that the flat braided wire slings are safe for continued use.

The flat braided wire slings should be withdrawn from service and referred to a competent person for thorough examination if any of the following is observed before each use:

- Illegible sling markings.
- Ropes that are significantly worn. Maximum allowed wear is 10% of the nominal rope diameter.
- Wear due to friction on individual wires, especially where the sling is in contact with load and crane hook.
- Concentration of broken wires. 3 or more adjacent broken outer wires in one strand.
- The number of randomly distributed broken wires. 6 or more broken outer wires in a length of 6d. Not more than 14 broken wires in a length of 30d. The nominal rope diameter = d.
- Wire break at termination: 2 or more.
- The sling being permanently deformed or flattened due to twisting, kinking or used around sharp edges.
- Wear, distortion and/or cracking of the ferrules.
- Damage caused by corrosion or chemical exposure.
- Damage caused by overheating.

And / or other damage that questions the ability of the sling.

### Thorough examination

A thorough examination should be carried out by a competent person at intervals not exceeding twelve months. This interval should be less were deemed necessary in the light of service conditions. Records of such examinations should be maintained. The products should be thoroughly cleaned to be free from oil, dirt and rust prior to examination. Any cleaning method which does not damage parental metal is acceptable. Methods to avoid are those using acids, overheating, removal of metal or movement of metal which may cover cracks or surface defects. Adequate lighting should be provided to detect any signs of wear, distortion, broken wires or other damage. When inspecting flat braided wire slings it is important to pay attention to the critical places where the sling makes contact to the load and crane hook. If a wire sling has been exposed to damaging chemicals a particularly thorough examination may be necessary to reveal possible damage.

### Storage

When not in use the flat braided wire sling it should be kept in a dry and clean space. It should not be left lying on the ground where they may get damaged. If it is likely that the product will be out of use for some time it should be cleaned, dried, and protected from corrosion, e.g. lightly oiled.

### End of use/Disposal

Wire Sling FWS shall be sorted / scrapped as general steel scrap.

The ferrules are made from aluminium, and the ropes are made from steel.

### Disclaimer

We reserve the right to modify product design, materials, specifications or instructions without prior notice and without obligation to others. If the product is modified in any way, or if it is combined with a non-compatible product/component, we take no responsibility for the consequences regarding the safety of the product.

### User Manuals and Declaration of Conformity

You can always find the latest and updated User Manual & Declaration of Conformity on the web.

The User Manual is updated continuously and valid only in the latest version.

NB! The English version is the original instruction. For any disagreement the English version will always prevail. The User Manual and Declaration of Conformity is available as a download under the following link:

[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



## Product compliance and conformity

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina Finland  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



# POWERTEX Flatflätad ställinestropp – FWS

## Bruksanvisning (SE)

### Beskrivning och tekniska data

FWS-stroppar är uteslutande avsedda för lyftändamål och måste användas enligt anvisningarna.

Den flatflätade ställinestroppen är tillverkad av 10 små ställinor av typen 6x19M-WSC, med en hållfasthet på 1960 N/mm<sup>2</sup>.

Ställinorna är flätade ihop för att ge en platt och mycket flexibel lyftstropp med en bred kontaktyta, vilket gör dem lämpliga för hantering av metallstänger och rör.

| Typ      | Slingbredd/tjocklek<br>mm | Vikt kg/m | Diameter<br>ställina<br>mm |
|----------|---------------------------|-----------|----------------------------|
| FWS0950  | 18/6                      | 0,3       | 2,4                        |
| FWS1600  | 25/8                      | 0,5       | 3,5                        |
| FWS2500  | 30/10                     | 0,8       | 4,0                        |
| FWS3200  | 34/13                     | 1,1       | 5,0                        |
| FWS4800  | 42/15                     | 1,5       | 5,6                        |
| FWS5800  | 46/17                     | 1,8       | 6,4                        |
| FWS8000  | 58/22                     | 2,9       | 8,4                        |
| FWS11000 | 65/28                     | 3,2       | 9,5                        |

Standarder:

Ställina: 6x19M-WSC 1960 N/mm<sup>2</sup> galvaniserad enligt EN 12385-4. Presslås: Konisk aluminium presslås med inspektionshål enligt EN 13411-3. NORSOK R-002.

Arbetstemperatur: -40 °C till +150 °C.

Direktiv: Maskindirektiv 2006/42/EG

Säkerhetsfaktor: 5.

### Märkning:

Varje POWERTEX flatflätad ställinestropp – FWS är märkt på ett av presslåsen:

- Tillverkarens symbol: POWERTEX eller PX
- Typ
- Identifikationsnummer
- WLL
- Längd
- Tillverkningsår
- Överensstämmelsemärke (CE)

### VARNING

Arbete med lyftanordningar och lyftutrustning måste planeras, organiseras och utföras noggrant för att förhindra farliga situationer. I enlighet med nationella lagstadgade bestämmelser får lyftanordningar och lyftutrustning endast användas av personal som är bekant med arbetet och har både teoretisk och praktisk kunskap om säker användning. Innan utrustningen används måste bruksanvisningen läsas. Den innehåller viktig information om hur utrustningen ska användas på ett säkert och korrekt sätt. Underlåtenhet att följa dessa anvisningar kan leda till allvarliga konsekvenser, inklusive risk för personskada. Utöver denna bruksanvisning ska alltid gällande nationella bestämmelser följas, vilka har företräde framför dessa anvisningar.

- FWS-stroppar får inte användas för korglyft med en vinkel som överstiger 60° mot vertikalen.
- FWS-stroppar får inte användas för att lyfta personer.
- Överskrid aldrig den maximala arbetsbelastningen WLL.
- Följ alltid användarinstruktionerna.

### Farliga förhållanden

Under särskilt farliga förhållanden – inklusive offshore-aktiviteter, lyft av personer eller lyft av potentiellt farliga laster såsom smält metall, frätande material eller klyvbart material – måste farlighetsgraden bedömas av en kompetent person och arbetslastgränsen justeras därefter.

### Före första användningen

Kontrollera att den levererade produkten stämmer överens med beställningen och att certifikatet och försäkringen om överensstämmelse finns tillgängliga. För register över all lyftutrustning och se till att den kontrolleras regelbundet för att bekräfta att den är användbar.

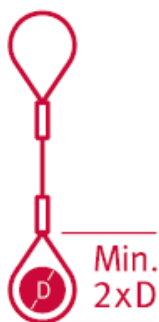
## Lastdiagram – Arbetslastgräns (WLL)

| Typ        | Min.<br>böjningsdiameter<br>D<br>mm* | Rak WLL<br>(t) | Snarat<br>WLL<br>(t) | U-Lyft<br>WLL<br>(t) | U-Lyft 0-45°<br>WLL<br>(t) | U-Lyft 45-60° WLL<br>(t) |
|------------|--------------------------------------|----------------|----------------------|----------------------|----------------------------|--------------------------|
| FWS0950    | 115                                  | 0,95           | 0,76                 | 1,90                 | 1,33                       | 0,95                     |
| FWS1600    | 150                                  | 1,6            | 1,2                  | 3,2                  | 2,2                        | 1,6                      |
| FWS2500    | 190                                  | 2,5            | 2,0                  | 5,0                  | 3,5                        | 2,5                      |
| FWS3200    | 230                                  | 3,2            | 2,5                  | 6,4                  | 4,4                        | 3,2                      |
| FWS4800    | 265                                  | 4,8            | 3,8                  | 9,6                  | 6,7                        | 4,8                      |
| FWS5800    | 300                                  | 5,8            | 4,6                  | 11,6                 | 8,1                        | 5,8                      |
| FWS8000    | 400                                  | 8,0            | 6,4                  | 16,0                 | 11,2                       | 8,0                      |
| FWS11000   | 450                                  | 11,0           | 8,8                  | 22,0                 | 15,4                       | 11,0                     |
| Faktor (K) |                                      | 1              | 0,8                  | 2                    | 1,4                        | 1                        |

\* Minsta böjningsdiameter bestäms av testresultat för U-lyft och snarat lyft och måste följas för att säkerställa säkerhetsfaktor 5.

### Anslutning till laster

Olika typer av lyftmetoder:

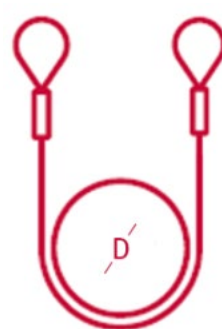


Rak lyftning med ögla för anslutning till en cirkulär axel. Öglans längd får inte vara mindre än två gånger axelns diameter.



Rak lyftning med hjälp av schackel som anslutning. Schackelns diameter bör vara så stor som möjligt. Rekommenderade bågschacklar\* för rak lyftning:  
FWS0950 – 1,5 t schackel  
FWS1600 – 2 t schackel  
FWS2500 – 3,25 t schackel  
FWS3200 – 4,75 t schackel  
FWS4800 – 6,5 t schackel  
FWS5800 – 8,5 t schackel  
FWS8000 – 9,5 t schackel  
FWS11000 – 12 t schackel

\* EN13889 Till exempel  
POWERTEX PBSB



Vid användning av en U-lyft är det viktigt att den minsta böjningsdiameter överensstämmer med tabellen för att upprätthålla säkerhetsfaktor 5.

**Användning**

Daglig inspektion måste utföras före varje användning.

Om stroppen visar tecken på skador eller slitage måste den tas ur bruk och kontrolleras av en behörig person.

Alla lyft med den flatflätade ställinestroppen måste planeras och utföras på rätt sätt:

1. Välj rätt FWS-stropp enligt lastdiagrammet.
2. Om mer än en FWS-stropp används måste kapaciteten och längden vara densamma för alla sling.
3. Kontrollera att märkningen på FWS-stropp finns kvar och är läsbar.
4. Kontrollera FWS-stroppens skick före varje användning.
5. Kontrollera lastens vikt och se till att rätt balans kan uppnås med FWS-stropparna.
6. Se till att det inte finns några vassa kanter som kan skada stropparna.
7. Se till att FWS-stroppen är monterad på en last med korrekt minsta böjningsdiameter.
8. Se till att stropparna inte är vridna.
9. Se till att kroppsdelar hålls borta när stroppen dras åt för att undvika att fastna.
10. Se till att ingen befinner sig under eller ovanpå lasten under lyftet.
11. Lyft först långsamt för att säkerställa att lasten kan hanteras säkert utan att svänga eller rotera.
12. Lägg ner lasten på en väl förberedd landningsplats och se till att stropparna inte krossas när lasten sätts ner.

Stropparna får aldrig vara:

- Överbelastade.
- Vridna.
- Utsatt för chocklyft.
- Utsatt för vassa kanter.

Om dessa villkor inte kan uppfyllas under lyftet måste stroppen tas ur bruk och kontrolleras av en behörig person.

Se till att alltid använda lämpligt skydd om stroppen används för att lyfta föremål med vassa kanter.

Var försiktig under användning och kontrollera att skyddet eller stroppen inte glider ur position.

Ställina får inte utsättas för skadliga kemikalier som syror och syradimmor i onödan.

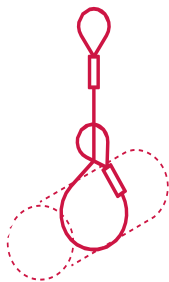
## Korrekt användning av flatflätad ställnestrapp - FWS

Enkel lyftstropp:



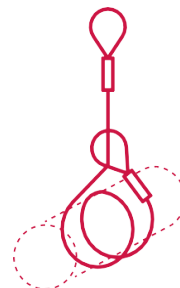
### Rakt lyft:

Rakt lyft i ögonen.  
Inga vassa kanter tillåtna.  
Exempel: FWS0950  
WLL = 0,95 t



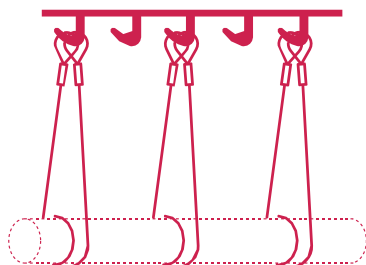
### Snarat lyft:

Inga vassa kanter tillåtna. Lasten måste uppfylla minimikraven för böjningsdiameter.  
Undvik tryck på hylsorna.  
Exempel: FWS0950  
WLL = 0,76 t



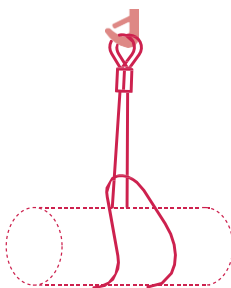
### Dubbel lindad snara:

Detta ger bättre grepp vid lyft av flera stänger eller rör.  
Inga vassa kanter tillåtna.  
Exempel: FWS0950  
WLL = 0,76 t



### U-lyft med dubbel lindning:

Detta ger bättre grepp vid lyft av flera stänger eller rör. Inga vassa kanter tillåtna. Lasten måste uppfylla minimikraven för böjningsdiameter.  
Exempel: FWS0950  
WLL = 1,33 t per lyftstropp



### Kombinerad U-lyft och snara:

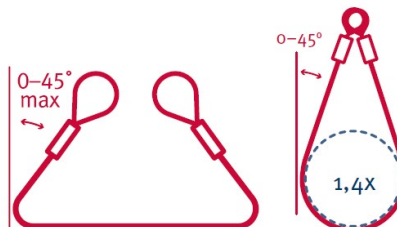
Båda öglorna på stroppen är fästa vid kroken, samtidigt som mitten av stroppen används som ett snarat U-lyft. Inga vassa kanter är tillåtna. Lasten måste uppfylla minimikraven för böjningsdiameter.  
Exempel: FWS0950  
WLL =  $0,8 \times 1,9 \text{ t} = 1,52 \text{ t}$

### Korglyft:

När FWS-stropp används i ett U-lyft 0–45° mot vertikalen är den maximala lasten 1,4 x WLL som anges på stroppen.

När FWS-stropp används i en U-lyft 45–60° mot vertikalen är den maximala belastningen 1,0 x WLL som anges på stroppen.

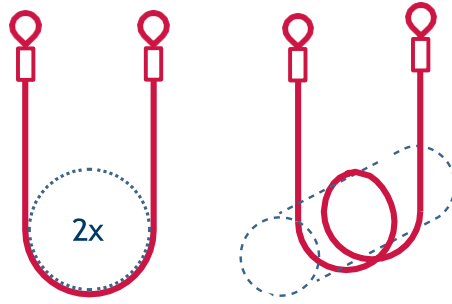
Exempel: WLL FWS0950 WLL 1,33 t



Exempel: WLL FWS0950 WLL 0,95 t



När FWS-stroppen används i ett U-lyft 0° mot vertikalen är maximal belastning 2 x WLL som anges på stroppen. En dubbel lindning runt lasten ger bättre grepp och påverkar inte WLL.

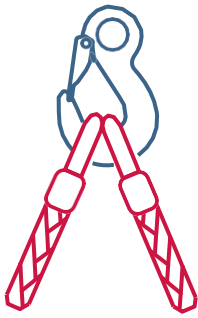


#### Viktfördelning och skydd av stropp

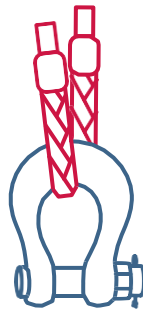
Se alltid till att placera lasten korrekt i slinget för att förhindra ojämn viktfördelning.

Skydda stroppen från vassa kanter som kan skära av vajrarna och minska stroppens hållfasthet och förväntade livslängd. Använd lämpliga skydd som skyddar stroppen och ger bra stöd.



**Rekommendationer vid användning av FWS-stroppar**

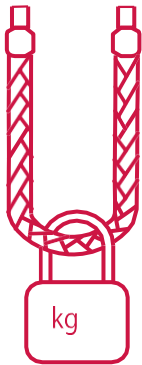
1. Två öglor på en krok får endast användas enligt illustrationen. Stropparna får inte överlappa varandra.



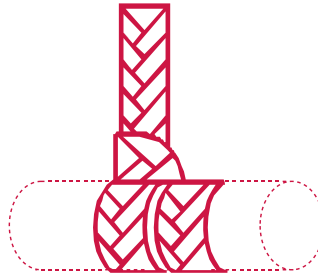
2. Breda schacklar är att föredra vid användning av U-lyft, eftersom breda schacklar har större kontaktradie. Följ böjningsdiametern i lastdiagrammet.



3. En schackel kan användas för att koppla ihop två stroppar med varandra.



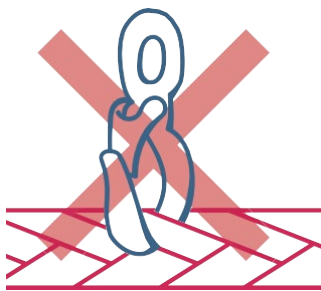
4. Följ böjningsdiametern i lastdiagrammet när du gör ett U-lyft.



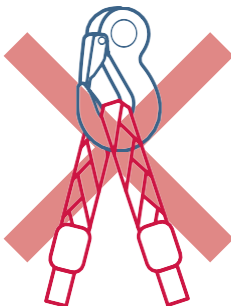
5. Lyft alltid utan vridningar.

## Felaktig användning av FWS-Stropp

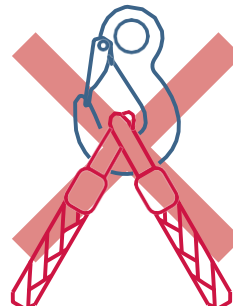
Om stroppen är fäst vid en krok eller schackel måste komponenterna ha en arbetsbelastningsgräns som är samma eller högre än FWS-stroppen.



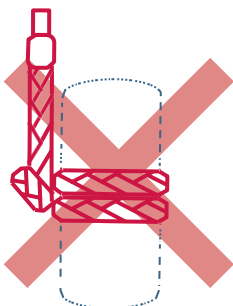
1. Haka inte fast genom flätningarna. Denna anslutning är farlig och kan skada stroppen.



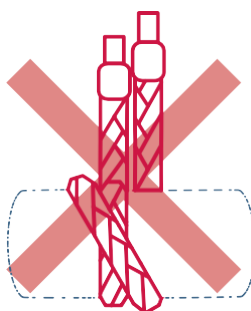
2. Placera inte FWS-stroppen upp och ner så att den bildar en korgkoppling på krankroken. Objektet som lyfts kan tippa eftersom stroppen kan glida inuti kroken. Det är farligt och kan skada stroppen.



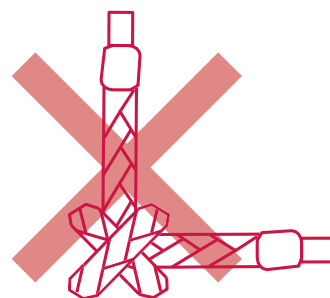
3. Stroppens öglor får inte korsa varandra eller överlappa varandra. Detta kan skada stroppen.



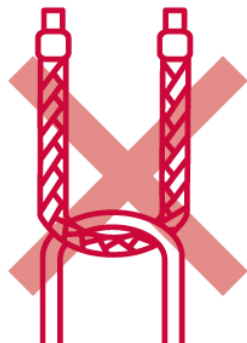
4. Stroppen kan tappa greppet om föremålet och börja glida.



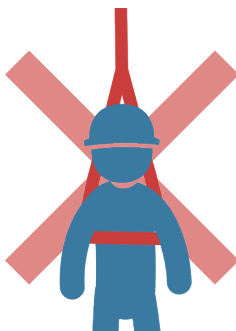
5. Vik inte stroppen runt sig själv. Detta kan skada stroppen.



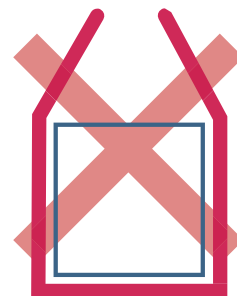
6. Gör inte en knut på stroppen. Detta är mycket farligt och kan skada stroppen.



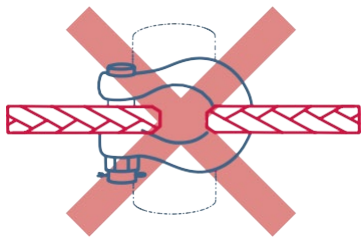
7. Anslut inte stroppen direkt till andra stroppar. Stropparna kan skadas. Använd lämpliga komponenter för att koppla ihop två stroppar med varandra.



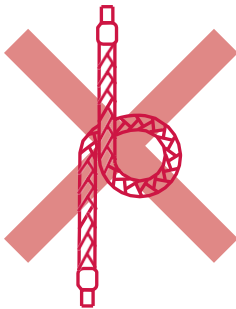
8. FWS-stroppar får inte användas för att lyfta personer. Stropparna är endast avsedda för att lyfta material.



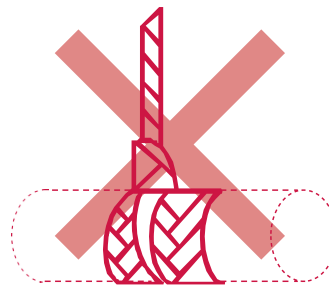
9. Vassa kanter måste undvikas. Stropparna kan skadas. Använd skyddspolstring vid lyft av laster med vassa kanter.



10. Se till att hylsor, schacklar och komponenter inte kommer i kontakt med föremål under lyftet. Stroppen och komponenterna kan skadas.



11. Vik inte stroppen. Stroppen kan skadas.



12. Vrid inte stroppen. Stroppen kan skadas.

**Inspektion och underhåll****Underhåll**

Lyftstroppar måste hållas i gott skick och genomgå regelbunden inspektion. Stropparna måste kontrolleras före användning och de måste genomgå en noggrann undersökning av en kompetent person minst var 12:e månad. Lokala bestämmelser kan föreskriva tätare undersökningsintervall.

**Daglig inspektion**

Under användning utsätts de flatflätade ställinestropparna för förhållanden som kan påverka deras säkerhet. Det är därför nödvändigt att utföra dagliga kontroller före varje användning för att säkerställa att de platta flätade vajrarna är säkra för fortsatt användning.

De flatflätade ställinestropparna ska tas ur bruk och överlämnas till en kompetent person för noggrann undersökning om något av följande observeras före varje användning:

- Otydliga märkningar på stroppen.
- Stållinor som är betydligt slitna. Maximal tillåtet slitage är 10 % av linans nominella diameter.
- Slitage på enskilda trådar, särskilt där stroppen är i kontakt med lasten och krankroken.
- Koncentration av trasiga trådar. 3 eller fler intilliggande trasiga yttre trådar i en kardel.
- Antalet slumpmässigt fördelade trasiga trådar. 6 eller fler trasiga yttre trådar på en längd av 6d. Högst 14 trasiga trådar på en längd av 30d. Stållinans nominella diameter = d.
- Trådbrott vid änden: 2 eller fler.
- Slingen är permanent deformation eller tillplattad på grund av vridning, knäckning eller användning runt vassa kanter.
- Slitage, deformation och/eller sprickor i presslåsen.
- Skador orsakade av korrosion eller kemisk exponering.
- Skador orsakade av överhettning.

Och/eller andra skador som ifrågasätter stroppens hållfasthet.

**Grundlig undersökning**

En grundlig undersökning bör utföras av en kompetent person med högst tolv månaders mellanrum. Detta intervall bör vara kortare om det anses nödvändigt med hänsyn till driftsförhållandena. Protokoll över sådana undersökningar bör föras. Produkterna bör rengöras noggrant så att de är fria från olja, smuts och rost före undersökningen. Alla rengöringsmetoder som inte skadar grundmetallen är acceptabla. Metoder som bör undvikas är sådana som använder syror, överhettning, borttagning av metall eller förflyttning av metall som kan täcka sprickor eller ytdefekter. Tillräcklig belysning bör finnas för att upptäcka tecken på slitage, deformation, trasiga vajrar eller andra skador. Vid inspektion av platta flätade vajerslingor är det viktigt att vara uppmärksam på de kritiska ställen där slingan kommer i kontakt med lasten och krankroken. Om envajerslinga har utsatts för skadliga kemikalier kan enskilt noggrann undersökning vara nödvändig för att upptäcka eventuella skador.

**Förvaring**

När den flatflätade ställinestropen inte används ska den förvaras på en torr och ren plats. Den ska inte lämnas liggande på marken där den kan skadas. Om det är troligt att produkten kommer att vara ur bruk under en längre tid ska den rengöras, torkas och skyddas mot korrosion, t.ex. genom att oljas in lätt.

**Slut på användning/avfallshantering**

Powertex flatflätade ställinestroppar - FWS ska sorteras/skrotas som vanligt stålskrot. Presslåsen är tillverkade av aluminium och ställinorna är tillverkade av stål.

**Ansvarsfriskrivning**

Vi förbehåller oss rätten att ändra produktens design, material, specifikationer eller instruktioner utan föregående meddelande och utan skyldighet gentemot andra. Om produkten modifieras på något sätt, eller om den kombineras med en icke-kompatibel produkt/komponent, tar vi inget ansvar för konsekvenserna avseende produktens säkerhet.

**Användarhandböcker och försäkran om överensstämmelse**

Du hittar alltid den senaste och uppdaterade användarhandboken och försäkran om överensstämmelse på webben. Användarhandboken uppdateras kontinuerligt och endast den senaste versionen är giltig. OBS! Den engelska versionen är den ursprungliga instruktionen. Vid eventuella meningsskiljaktigheter gäller alltid den engelska versionen. Användarhandboken och försäkran om överensstämmelse finns att ladda ner via följande länk: [www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)

**Produktöverensstämmelse och konformitet**

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina Finland



# POWERTEX Flatflettet ståltastropp – FWS

## Bruksanvisning (NO)

### Beskrivelse og tekniske data

FWS-stroppene er utelukkende beregnet for løfteformål og må brukes i henhold til bruksanvisningen.

Stroppene er laget av 10 små ståltast av typen 6x19M-WSC, med en styrke på 1960 N/mm<sup>2</sup>.

Ståltastene er flettet sammen for å gi en flat og svært fleksibel løfestropp med bred kontakflate, noe som gjør dem egnet for håndtering av metallstenger og rør.

| Type     | Stroppens bredde<br>og tykkelse<br>mm | Vekt<br>kg/m | Nominell<br>ståltast-<br>diameter<br>mm |
|----------|---------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|
| FWS0950  | 18/6                                  | 0,3          | 2,4                                     |
| FWS1600  | 25/8                                  | 0,5          | 3,5                                     |
| FWS2500  | 30/10                                 | 0,8          | 4,0                                     |
| FWS3200  | 34/13                                 | 1,1          | 5,0                                     |
| FWS4800  | 42/15                                 | 1,5          | 5,6                                     |
| FWS5800  | 46/17                                 | 1,8          | 6,4                                     |
| FWS8000  | 58/22                                 | 2,9          | 8,4                                     |
| FWS11000 | 65/28                                 | 3,2          | 9,5                                     |

Standarder:

Ståltast: 6x19M-WSC 1960 N/mm<sup>2</sup> galvanisert i henhold til EN 12385-4. Presslås: Konisk aluminiumspresslås med hull i henhold til EN 13411-3.

NORSOK R-002.

Arbeidstemperatur: -40 °C til +150 °C.

Direktiv: Maskindirektiv 2006/42/EF.

Sikkerhetsfaktor: 5.

### Merking:

Hver POWERTEX flatflettet ståltastropp – FWS er merket på en av presslåsene:

- Produsentens symbol: POWERTEX eller PX
- Type
- Identifikasjonsnummer
- WLL
- Lengde
- Produksjonsår
- Samsvarsmerke (CE)

### ADVARSEL

Arbeid med løfteinnretninger og -redskaper må planlegges, organiseres og utføres nøye for å unngå farlige situasjoner. I henhold til nasjonale lovbestemmelser må løfteinnretninger og -redskaper kun brukes av personell som er kjent med arbeidet og har både teoretisk og praktisk kunnskap om sikker bruk. Før utstyret tas i bruk, må bruksanvisningen leses; den inneholder viktig informasjon om hvordan utstyret skal brukes på en sikker og korrekt måte. Manglende overholdelse av bruksanvisningen kan føre til alvorlige konsekvenser, inkludert fare for personskade. I tillegg til denne bruksanvisningen må du alltid følge gjeldende nasjonale forskrifter, som har forrang fremfor disse instruksjonene.

- FWS-stroppene må ikke brukes til U-løft med mer enn 60° arbeidsvinkel til vertikalen.
- FWS-stroppene må ikke brukes til å løfte personer.
- Overskrid aldri største tillatte arbeidsbelastning (WLL).
- Følg alltid bruksanvisningen.

### Farlige forhold

Under spesielt farlige forhold – inkludert offshore-aktiviteter, personløft eller løfting av potensielt farlig gods som smeltet metall, etsende materialer eller radioaktivt materialer – må farepotensialet vurderes av en fagkyndig person, og største tillatte arbeidsbelastning justeres deretter.

### Før første gangs bruk

Kontroller at det leverte produktet samsvarer med bestillingen, og at sertifikatet og samsvarserklæringen er tilgjengelige. Før register over alt løfteutstyr og sørg for at det kontrolleres regelmessig for å bekrefte at det er egnet for bruk.

## Løftetabell – Største tillatte arbeidsbelastning (WLL)

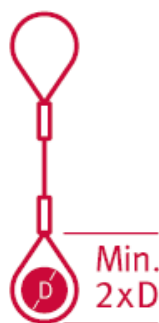


| Type       | Min. anleggsdiameter D mm* | Rett strekk WLL (t) | Snaret WLL (t) | U-løft WLL (t) | U-løft 0-45° WLL (t) | U-løft 45-60° WLL (t) |
|------------|----------------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------------|-----------------------|
| FWS0950    | 115                        | 0,95                | 0,76           | 1,90           | 1,33                 | 0,95                  |
| FWS1600    | 150                        | 1,6                 | 1,2            | 3,2            | 2,2                  | 1,6                   |
| FWS2500    | 190                        | 2,5                 | 2,0            | 5,0            | 3,5                  | 2,5                   |
| FWS3200    | 230                        | 3,2                 | 2,5            | 6,4            | 4,4                  | 3,2                   |
| FWS4800    | 265                        | 4,8                 | 3,8            | 9,6            | 6,7                  | 4,8                   |
| FWS5800    | 300                        | 5,8                 | 4,6            | 11,6           | 8,1                  | 5,8                   |
| FWS8000    | 400                        | 8,0                 | 6,4            | 16,0           | 11,2                 | 8,0                   |
| FWS11000   | 450                        | 11,0                | 8,8            | 22,0           | 15,4                 | 11,0                  |
| Faktor (K) |                            | 1                   | 0,8            | 2              | 1,4                  | 1                     |

\* Minste anleggsdiameter er basert på testing ved U-løft og snaret løft og må overholdes for å sikre sikkerhetsfaktor 5.

## Tilkobling til lasten

Ulike løftemetoder:



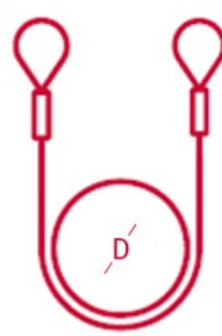
Hvis øyet er koblet direkte på en bolt eller aksling må øyelengden være minst to ganger boltens/akslings diameter.



Løfting i rett strekk med sjakkell i øyet. Diameteren på sjakkelen skal være så stor som mulig.

Anbefalte harpesjakler\* for løfting i rett strekk:  
 FWS0950 – 1,5 t  
 FWS1600 – 2 t  
 FWS2500 – 3,25 t  
 FWS3200 – 4,75 t  
 FWS4800 – 6,5 t  
 FWS5800 – 8,5 t  
 FWS8000 – 9,5 t  
 FWS11000 – 12 t

\*Iht. EN 13889, f.eks. POWERTEX PBSB



Ved U-løft er det viktig at minste anleggsdiameter i løftetabellen overholdes for å opprettholde sikkerhetsfaktor 5.

**Bruk**

Daglig inspeksjon må utføres før hver bruk.

Hvis stroppen viser tegn til skade eller slitasje, må den tas ut av bruk og kontrolleres av en sakkyndig virksomhet.

Alle løft med flatflettet ståltastroppe må planlegges og gjennomføres på ordentlig måte:

1. Velg en riktig FWS-stropp i henhold til løftetabellen.
2. Hvis man bruker flere FWS-stropper sammen, må alle stroppene være like; alle må ha samme WLL og lengde.
3. Kontroller at merkingen på FWS-stroppen fortsatt er til stede og lesbar.
4. Kontroller tilstanden til FWS-stroppen før hver bruk.
5. Kontroller vekten av lasten og sørg for at riktig balanse kan oppnås ved bruk av FWS-stroppene.
6. Sørg for at det ikke er skarpe kanter som kan skade stroppene.
7. Sørg for minimum anleggsdiameter blir ivaretatt når FWS-stroppen brukes
8. Sørg for at stroppene ikke er vridd.
9. Sørg for å holde kroppsdelene unna for å unngå at de klemmes når stroppene strammes.
10. Sørg for at ingen befinner seg under eller oppå lasten mens løftet pågår.
11. Start løftet sakte for å sikre at lasten kan håndteres trygt uten svingninger eller rotasjon.
12. Sett lasten ned på et godt forberedt landingssted og sørg for at stroppene ikke blir knust når lasten settes ned.

Stroppene må aldri:

- Overbelastes
- Brukes mens de er vridd.
- Utsettes for støt.
- Utsettes for skarpe kanter.

Hvis disse forholdene ikke ble ivaretatt under bruk, må stroppe tas ut av bruk og kontrolleres av en fagkyndig person.

Sørg for å alltid bruke passende beskyttelse hvis stroppe brukes til å løfte gjenstander med skarpe kanter.

Vær forsiktig under bruk og sjekk om beskyttelsen eller stroppe glir ut av posisjon.

Ståltau må ikke utsettes unødvendig for skadelige kjemikalier som syrer og syredamp.

## Riktig bruk av flatflettete ståltropper FWS

Enkel stropp:

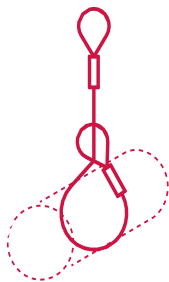


### Løft i rett strekk:

Ingen skarpe kanter tillatt.

Eksempel: FWS0950

WLL = 0,95 t



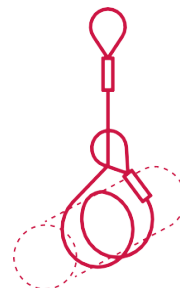
### Snaret løft:

Ingen skarpe kanter tillatt. Overhold krav til minimum anleggsdiameter.

Unngå trykk på presslåsene.

Eksempel: FWS0950

WLL = 0,76 t



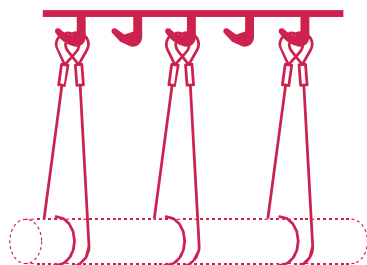
### Snaret løft med to tårn:

Dette gir bedre grep når man løfter flere stenger eller rør.

Ingen skarpe kanter tillatt.

Eksempel: FWS0950

WLL = 0,76 t

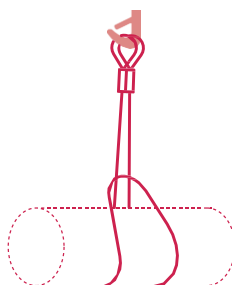


### U-løft med to tårn:

Dette gir bedre grep når du løfter flere stenger eller rør. Ingen skarpe kanter tillatt. Overhold krav til minimum anleggsdiameter.

Eksempel: FWS0950

WLL = 1,33 t per stropp



### Kombinert U-løft og snaring.

Begge øynene på stroppen er festet til kroken, samtidig som midten av stroppen brukes til snaring. Det er ikke tillatt med skarpe kanter. Overhold krav til minimum anleggsdiameter.

Eksempel: FWS0950

WLL = 0,8 x 1,9 t = 1,52 t

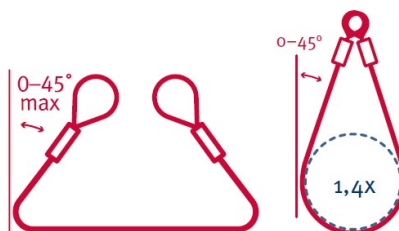
### U-løft:

Når FWS-stropper brukes i U-løft med 0-45° arbeidsvinkel til vertikalen, er tillatt belastning 1,4 x WLL merket på stroppen.

Når FWS-stropper brukes i U-løft med 45-60° arbeidsvinkel til vertikalen, er tillatt belastning 1,0 x WLL merket på stroppen.

Eksempel: FWS0950

WLL 1,33 t

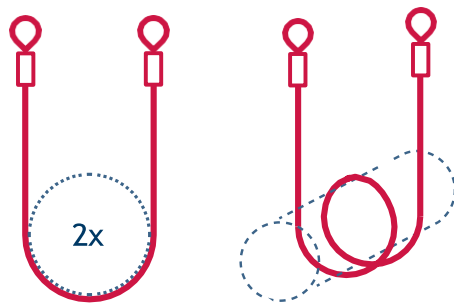


Eksempel: FWS0950

WLL 0,95 t



Når FWS-stropper brukes i U-løft med endene vertikalt rett opp, er tillatt belastning 2 x WLL merket på stroppen. To tårn rundt lasten gir bedre grep og påvirker ikke WLL.



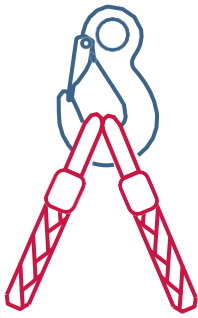
#### Vektfordeling og beskyttelse av stropper

Sørg alltid for å plassere lasten riktig i stroppen for å unngå ujevn vektfordeling.

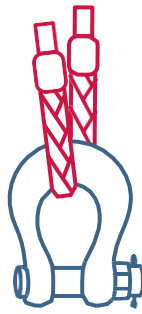
Beskytt stroppen mot skarpe kanter som kan medføre trådbrudd og redusere stropkens styrke og forventede levetid. Bruk riktig polstring som beskytter stroppene og som gir god støtte.



## Anbefalt bruk av FWS-stropper



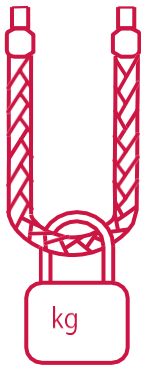
1. To øyne på en krok kan kun brukes som illustrert. Stroppene skal ikke overlappe hverandre.



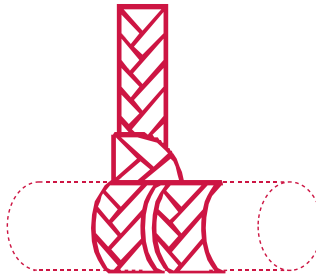
2. Ved U-løft foretrekkes wide-body-sjakler, da de har større anleggsdiameter. Overhold krav til minimum anleggsdiameter.



3. En sjakkel kan brukes til å koble to stropper til hverandre.



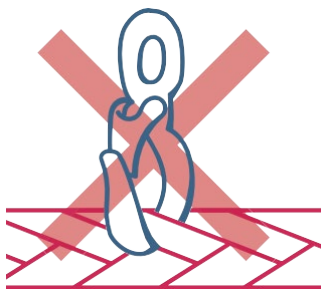
4. Overhold krav til minimum anleggsdiameter ved U-løft.



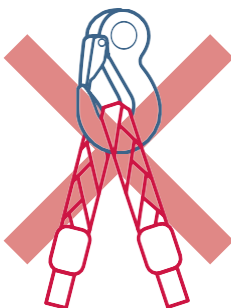
5. Stroppen skal være uten vridninger når det løftes

## Feil bruk av FWS-stropp

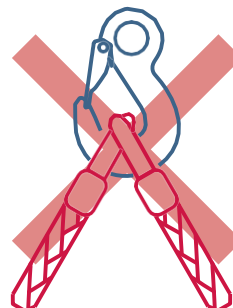
Hvis stroppen er festet til en krok eller sjakkel, så må komponentene ha lik eller høyere WLL enn FWS-stroppen.



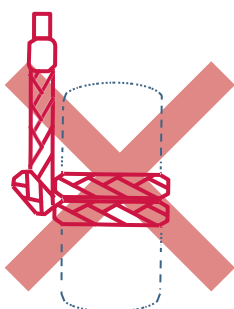
1. Ikke hekt gjennom flettingene. Denne bruken er farlig og vil skade stroppen.



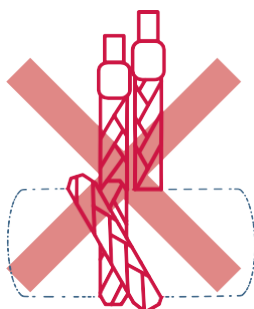
2. Ikke plasser FWS-stroppen opp-ned slik at den danner et opp-ned U-løft over krankroken. Objektet som løftes kan vippe når stroppen glir inne i kroken. Dette er farlig og kan skade stroppen.



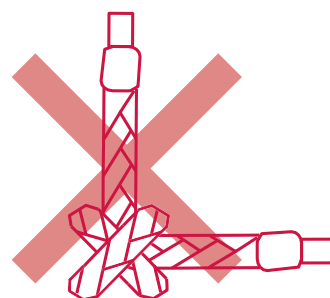
3. Stroppenes øyne må ikke krysse hverandre eller legges oppå hverandre. Dette kan skade stroppen.



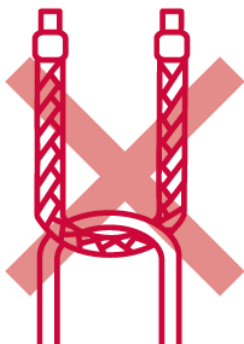
4. Stroppen kan miste grepet på gjenstanden og begynne å gli.



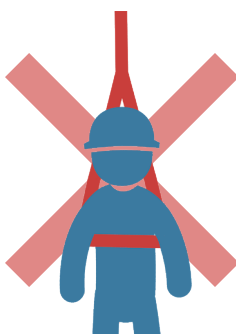
5. Ikke legg stroppen over seg selv når det brukes flere tårn. Dette kan skade stroppen.



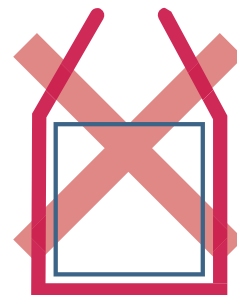
6. Ikke lag knuter på wirestroppene. Dette er svært farlig og vil skade dem.



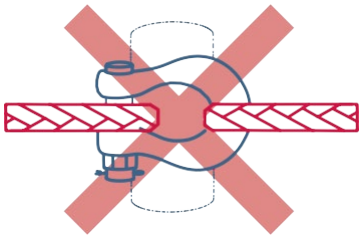
7. Ikke fest stålstropper direkte i hverandre. Stroppene kan bli skadet. Bruk egnede komponenter for å koble to stropper sammen.



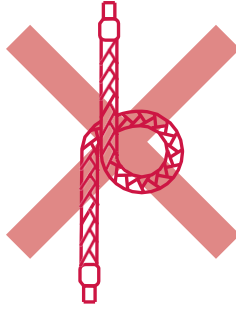
8. Wirestroppen må ikke brukes til personløft. Stroppene er kun beregnet for å løfte gjenstander.



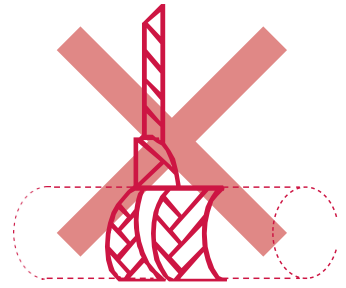
9. Skarpe kanter må unngås; stroppene kan bli skadet. Bruk polstring når man løfter laster med skarpe kanter.



10. Sørg for at presslåser, sjakler og komponenter ikke ligger i press mot gjenstander under løftet. Stroppen og komponentene kan bli skadet.



11. Unngå kink og krøll på stroppen. Stroppen kan bli skadet.



12. Ikke vri stroppene; de kan bli skadet.

**Inspeksjon og vedlikehold****Vedlikehold**

Løftestropper må holdes i god stand og inspiseres regelmessig. Stroppene må kontrolleres før bruk, og de må gjennomgå en grundig undersøkelse av en sakkyndig virksomhet minst hver 12. måned. Lokale forskrifter kan kreve hyppigere undersøkelsesintervaller.

**Daglig inspeksjon**

Under bruk utsettes flatflettete ståltastroppe for forhold som kan påvirke sikkerheten. Det er derfor nødvendig å utføre daglige kontroller før hver bruk for å sikre at stroppene fortsatt er egnet for bruk.

De flate flettede wirestroppene bør tas ut av bruk og sendes til en sakkyndig virksomhet for grundig undersøkelse hvis noe av følgende observeres før bruk:

- Uleselig merking på stroppe.
- Ståltastroppe som er betydelig slitt. Maksimal tillatt slitasje er 10 % av ståltastroppes nominelle diameter.
- Slitasje på grunn av friksjon på enkelte tråder, spesielt der stroppe er i kontakt med lasten og krankroten.
- Oppsamling av tråddrudd: 3 eller flere tilstøtende tråddrudd på samme kordel.
- Tilfeldig fordelte tråddrudd: 6 eller flere tråddrudd innenfor en lengde på  $6 \times d$ . Ikke mer enn 14 tråddrudd innenfor en lengde på  $30 \times d$ . Nominell ståltastroppe diameter = d.
- Tråddrudd ved presslås: 2 eller flere.
- Stroppe er permanent deformert eller flatklemt pga. vridning, kink, eller bruk rundt skarpe kanter.
- Slitasje, forvrengning og/eller sprekker i presslås.
- Skader forårsaket av korrosjon eller eksponering for kjemikalier.
- Skader forårsaket av overoppheting.

Og/eller andre skader som setter spørsmålsteget ved stroppeens tilstand.

**Grundig undersøkelse**

En grundig undersøkelse må utføres av en sakkyndig virksomhet med intervaller på ikke mer enn tolv måneder. Dette intervallet bør være kortere dersom det anses nødvendig i lys av driftsforholdene. Det bør føres protokoll over slike undersøkelser. Produktene bør rengjøres grundig for å fjerne olje, smuss og rust før undersøkelsen. Alle rengjøringsmetoder som ikke skader grunnmetallet, er akseptable. Metoder som bør unngås, er de som bruker syrer, overoppheting, fjerning av metall eller bearbeiding av metall slik at sprekker eller overflatefeil tildekkes. Det bør være tilstrekkelig belysning for å oppdage tegn på slitasje, deformasjon, ødelagte tråder eller andre skader. Ved inspeksjon av flatflettete ståltastroppe er det viktig å være oppmerksom på de kritiske stedene hvor stroppe kommer i kontakt med lasten og krankroten. Hvis en ståltastroppe har vært utsatt for skadelige kjemikalier, kan det være nødvendig med en særlig grundig undersøkelse for å avdekke eventuelle skader.

**Oppbevaring**

Når den flatflettete ståltastroppe ikke er i bruk, bør den oppbevares på et tørt og rent sted. Den bør ikke ligge på bakken hvor den kan bli skadet. Hvis det er sannsynlig at produktet ikke vil være i bruk på en stund, bør det rengjøres, tørkes og beskyttes mot korrosjon, f.eks. ved å smøre det lett med olje.

**Slutt på bruk/avhending**

FWS-stroppe skal sorteres/kasseres som vanlig stålskrap. Presslåsene er laget av aluminium, og tauene er laget av stål.

**Ansvarsfraskrivelse**

Vi forbeholder oss retten til å endre produktdesign, materialer, spesifikasjoner eller instruksjoner uten forvarsel og uten forpliktelser overfor andre. Hvis produktet endres på noen måte, eller hvis det kombineres med et ikke-kompatibelt produkt/komponent, tar vi ikke ansvar for konsekvensene med hensyn til produktets sikkerhet.

**Brukerhåndbøker og samsvarserklæring**

Du finner alltid den nyeste og oppdaterte brukerhåndboken og samsvarserklæringen på nettet.

Brukerhåndboken oppdateres kontinuerlig og er kun gyldig i den nyeste versjonen.

NB! Den engelske versjonen er den originale instruksjonen. Ved uenighet vil den engelske versjonen alltid ha forrang. Brukerhåndboken og samsvarserklæringen kan lastes ned fra følgende lenke:

[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)

**Produktsamsvar og konformitet**

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina Finland  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



# POWERTEX Fladflettede wirestropper – FWS

## Brugsanvisning (DK)

### Beskrivelse og tekniske data

FWS-stropper er udelukkende beregnet til løfteformål og skal anvendes i overensstemmelse med instruktionerne.

De flettede wirestropper er fremstillet af 10 små stålwire af typen 6x19M-WSC med en styrke på 1960 N/mm<sup>2</sup>.

Wirene er flettet sammen for at danne en flad og meget fleksibel løftestrop med en bred kontaktflade, hvilket gør dem velegnede til håndtering af metalstænger og rør.

| Type     | Slingebredde/tykkelse mm | Vægt kg/m | Diameter ståltøve mm |
|----------|--------------------------|-----------|----------------------|
| FWS0950  | 18/6                     | 0,3       | 2,4                  |
| FWS1600  | 25/8                     | 0,5       | 3,5                  |
| FWS2500  | 30/10                    | 0,8       | 4,0                  |
| FWS3200  | 34/13                    | 1,1       | 5,0                  |
| FWS4800  | 42/15                    | 1,5       | 5,6                  |
| FWS5800  | 46/17                    | 1,8       | 6,4                  |
| FWS8000  | 58/22                    | 2,9       | 8,4                  |
| FWS11000 | 65/28                    | 3,2       | 9,5                  |

Standarder:

Stålwire: 6x19M-WSC 1960 N/mm<sup>2</sup> galvaniseret i henhold til EN 12385-4. Presselås: Konisk aluminiums presselås med inspektionshul i henhold til EN 13411-3. NORSOK R-002.

Arbejdstemperatur: -40°C til +150°C.

Direktiv: Maskindirektiv 2006/42/EF.

Sikkerhedsfaktor: 5.

### Mærkning:

Hver POWERTEX fladflettede wirestrop – FWS er mærket på en af presselåsene med:

- Producentens symbol: POWERTEX eller PX
- Type
- Identifikationsnummer
- WLL
- Længde
- Produktionsår
- Overensstemmelsesmærke (CE)

### ADVARSEL

Arbejde med løfteanordninger og -udstyr skal planlægges, organiseres og udføres omhyggeligt for at undgå farlige situationer. I overensstemmelse med nationale lovbestemmelser må løfteanordninger og -udstyr kun anvendes af personale, der er fortroligt med arbejdet og har både teoretisk og praktisk viden om sikker anvendelse. Før udstyret tages i brug, skal brugsanvisningen læses. Den indeholder vigtige oplysninger om, hvordan udstyret anvendes sikkert og korrekt. Manglende overholdelse af disse anvisninger kan medføre alvorlige konsekvenser, herunder risiko for personskade. Ud over denne brugsanvisning skal du altid følge gældende nationale bestemmelser, som har forrang for disse anvisninger.

- FWS-stropper må ikke bruges til kurvelifte med en vinkel på mere end 60° i forhold til lodret.
- FWS-stropper må ikke bruges til personløft.
- Overskrid aldrig den tilladte belastning WLL.
- Følg altid brugervejledningen.

### Farlige forhold

Under særligt farlige forhold – herunder offshore-aktiviteter, personløft eller løft af potentielt farlige byrder såsom smeltede metaller, ætsende materialer eller fissile materialer – skal faregraden vurderes af en kompetent person, og arbejdsbelastningsgrænsen skal justeres i overensstemmelse hermed.

### Før første brug

Sørg for, at det leverede produkt svarer til ordren, og at certifikatet og overensstemmelseserklæringen er tilgængelige. Før et register over alt løfteudstyr, og sørg for, at det regelmæssigt kontrolleres for at bekræfte, at det er egnet til brug.

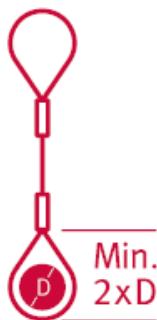
## Belastningsdiagram – arbejdsbelastningsgrænse (WLL)

| Type       | Min. anlægsdiameter<br>D<br>mm* | Lige<br>WLL<br>(t) | Snøret<br>WLL<br>(t) | U-løft<br>WLL<br>(t) | Vinklet 0-45°<br>WLL<br>(t) | Vinklet 45-60° WLL<br>(t) |
|------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| FWS0950    | 115                             | 0,95               | 0,76                 | 1,90                 | 1,33                        | 0,95                      |
| FWS1600    | 150                             | 1,6                | 1,2                  | 3,2                  | 2,2                         | 1,6                       |
| FWS2500    | 190                             | 2,5                | 2,0                  | 5,0                  | 3,5                         | 2,5                       |
| FWS3200    | 230                             | 3,2                | 2,5                  | 6,4                  | 4,4                         | 3,2                       |
| FWS4800    | 265                             | 4,8                | 3,8                  | 9,6                  | 6,7                         | 4,8                       |
| FWS5800    | 300                             | 5,8                | 4,6                  | 11,6                 | 8,1                         | 5,8                       |
| FWS8000    | 400                             | 8,0                | 6,4                  | 16,0                 | 11,2                        | 8,0                       |
| FWS11000   | 450                             | 11,0               | 8,8                  | 22,0                 | 15,4                        | 11,0                      |
| Faktor (K) |                                 | 1                  | 0,8                  | 2                    | 1,4                         | 1                         |

\* Den mindste anlægsdiameter bestemmes af testresultater for U-løft- og snøret løft og skal overholdes for at sikre en sikkerhedsfaktor på 5.

### Tilslutning til byrder

Forskellige typer løftemetoder:

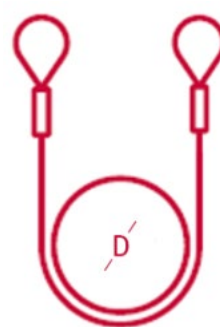


Lige løft ved hjælp af øjet til at forbinde til en cirkulær aksel. Øjets længde må ikke være mindre end 2x akslens diameter.



Lige løft ved hjælp af sjæklens som tilslutning. Sjæklens anlægsdiameter skal være så stor som muligt. Anbefalede sjækelbuer\* til lige løft:  
FWS0950 – 1,5 t sjækel  
FWS1600 – 2 t sjækel  
FWS2500 – 3,25 t sjækel  
FWS3200 – 4,75 t sjækel  
FWS4800 – 6,5 t sjækel  
FWS5800 – 8,5 t sjækel  
FWS8000 – 9,5 t sjækel  
FWS11000 – 12 t sjækel

\* EN13889 For eksempel POWERTEX PBSB



Når der løftes i U-løft er det vigtigt, at den mindste anlægsdiameter overholder tabellen for at opretholde sikkerhedsfaktoren 5.

**Anvendelse**

Der skal foretages en daglig inspektion før hver brug.

Hvis stroppen viser tegn på beskadigelse eller slitage, skal den tages ud af brug og kontrolleres af en sagkyndig person.

Alle løft, hvor der anvendes fladflettet wirestrop, skal planlægges og udføres korrekt:

1. Vælg den korrekte FWS-strop i henhold til belastningsdiagrammet.
2. Hvis der anvendes mere end én FWS-strop, skal kapaciteten og længden være den samme for alle stropper.
3. Kontroller, at mærkningerne på FWS-stroppen er til stede og læselige.
4. Kontroller FWS-stroppens tilstand før hver brug.
5. Kontroller byrdens vægt og sørg for, at der kan opnås korrekt balance ved hjælp af FWS-stropperne.
6. Sørg for, at der ikke er skarpe kanter, der kan beskadige stropperne.
7. Sørg for, at FWS-stroppen er monteret på en byrde med den korrekte minimale anlægsdiameter.
8. Sørg for, at stropperne ikke er snoede.
9. Sørg for, at kropsdele holdes væk, når stropperne strammes, for at undgå fastklemning.
10. Sørg for, at ingen befinder sig under eller oven på lasten under løftet.
11. Løft først langsomt for at sikre, at byrden kan håndteres sikkert uden at svinge eller rotere.
12. Sæt byrden ned på et velforberedt afsætningssted, og sørg for, at stropperne ikke knuses, når byrden sættes ned.

Stroppen må aldrig være:

- Overbelastet.
- Vredet.
- Udsat for stødpåvirkninger.
- Udsat for skarpe kanter.

Hvis disse betingelser ikke kunne opfyldes under løftet, skal stroppen tages ud af brug og kontrolleres af en sagkyndig person.

Sørg for altid at bruge passende beskyttelse, hvis stroppen bruges til at løfte genstande med skarpe kanter.

Vær forsigtig under brug, og kontroller, om beskyttelsen eller stroppen glider ud af position.

Stålwirer må ikke unødigt udsættes for skadelige kemikalier såsom syrer og syredampe.

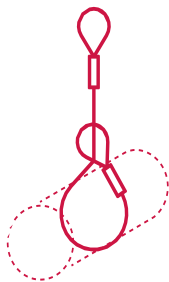
## Korrekt brug af fladflettede wirestropper FWS

Enkelt stropesystem:



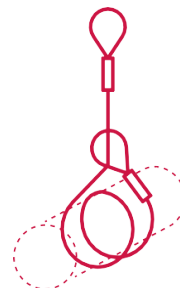
### Lige løft:

Lige løft i øjerne.  
Ingen skarpe kanter tilladt.  
Eksempel: FWS0950  
WLL = 0,95 t



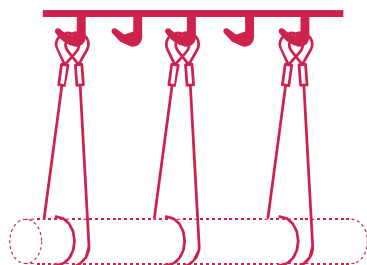
### Lige løft enkelt snøret:

Ingen skarpe kanter tilladt. Byrden skal opfylde minimum anlægsdiameter.  
Undgå tryk på presselåsene.  
Eksempel: FWS0950  
WLL = 0,76 t



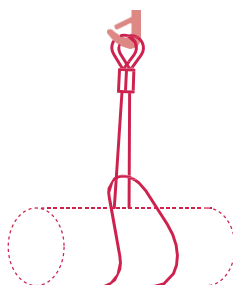
### Lige løft dobbelt snøret:

Dette giver bedre greb, når der løftes flere stænger eller rør.  
Der må ikke være skarpe kanter.  
Eksempel: FWS0950  
WLL = 0,76 t



### U-løft dobbelt snøring:

Dette giver bedre greb ved løft af flere stænger eller rør. Der må ikke være skarpe kanter. Byrden skal opfylde minimumskravet til anlægsdiameter.  
Eksempel: FWS0950  
WLL = 1,33 t pr. strop



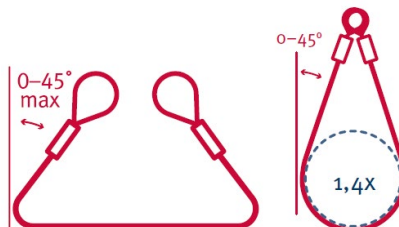
### U-løft med sanset:

Begge øjer på stroppen er fastgjort til kroge, mens midten af stroppen er sanset rundt om emnet. Der må ikke være skarpe kanter. Byrden skal opfylde minimumskravet til anlægsdiameter.  
Eksempel: FWS0950  
WLL = 0,8 x 1,9 t = 1,52 t

## Vinklet løft:

Når FWS-stroppen bruges i et vinklet løft 0-45° i forhold til lodret, er den maksimale belastning 1,4 x WLL, som er angivet på stroppen.  
Når FWS-stroppen bruges i et vinklet løft 45-60° i forhold til lodret, er den maksimale belastning 1,0 x WLL, som er angivet på slinget.

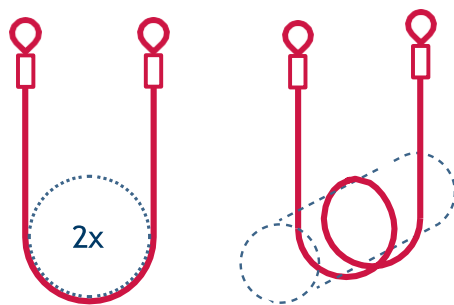
Eksempel: WLL FWS0950 WLL 1,33 t



Eksempel: WLL FWS0950 WLL 0,95 t



Når FWS-stroppen bruges i et U-løft 0° i forhold til lodret, er den maksimale belastning 2 x WLL, som er angivet på stroppen. En dobbelt omvikling omkring byrden giver bedre greb og påvirker ikke WLL.



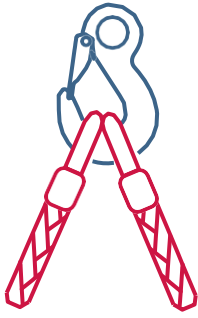
## Vægtfordeling og beskyttelse af stropper

Sørg altid for at placere byrden korrekt i stroppen for at undgå ujævn vægtfordeling.

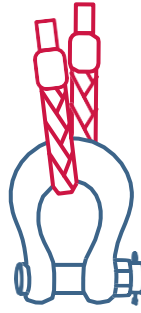
Beskyt stroppen mod skarpe kanter, som kan skære i wirerne og reducere stropkens styrke og forventede levetid. Brug passende polstring, der beskytter stropperne og giver god støtte.



## Anbefalinger ved brug af fladflettede wirestropper FWS



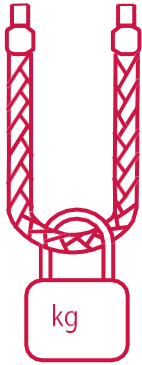
1. To wireøjer på en krog må kun bruges som vist. De må ikke overlape hinanden.



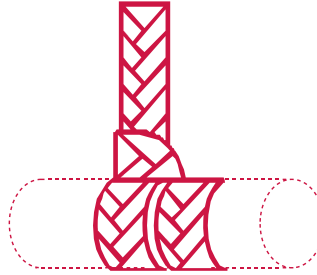
2. Wide body sjækler foretrækkes ved brug af u-løft, da disse har større kontaktflade. Overhold anlægsskærmens i belastningsdiagrammet.



3. En sjækel kan bruges til at forbinde to stropper med hinanden.



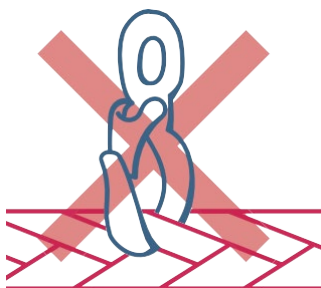
4. Overhold anlægsskærmens i belastningsdiagrammet, når du anvender u-løft.



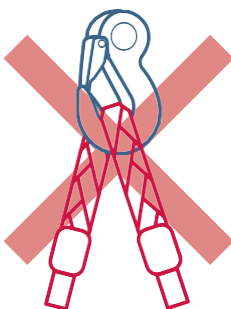
5. Løft altid uden vridninger.

## Forkert brug af fladflettede wirestropper FWS

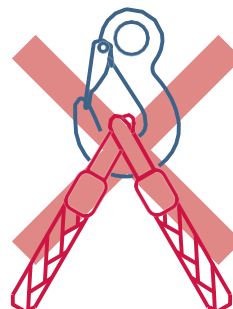
Hvis stroppen er fastgjort til en krog eller sjækket, skal komponenterne have en arbejdsbelastningsgrænse, der er den samme eller højere end FWS-stroppen.



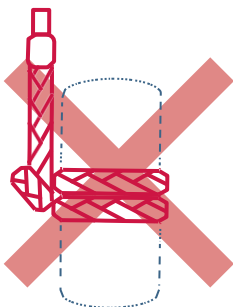
1. Før ikke krogn gennem fletningen. Denne forbindelse er farlig og vil beskadige stroppen.



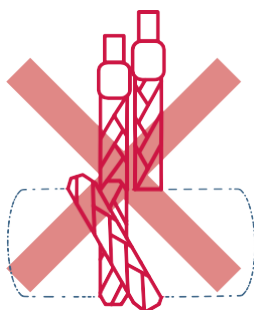
2. Placer ikke FWS-stroppen omvendt, så det danner et u-løft om krogn. Det løftede emne kan vippe, da stroppen kan glide inde i krogn. Det er farligt og kan beskadige stroppen.



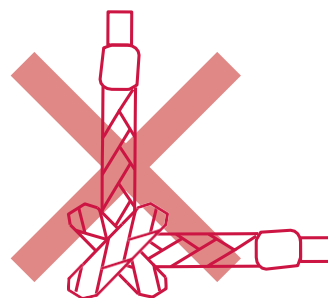
3. Stroppens øjer må ikke krydse hinanden eller overlape hinanden. Dette kan beskadige slingen.



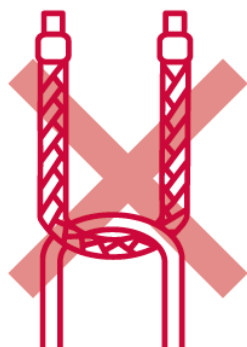
4. Slinget kan miste grebet om genstanden og begynde at glide.



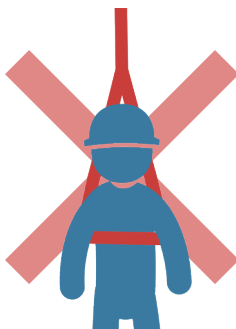
5. Stroppen må ikke vikles omkring sig selv. Dette kan beskadige den.



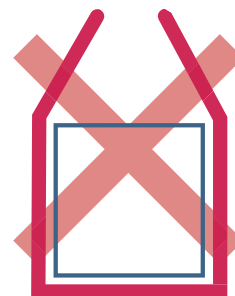
6. Der må ikke laves en knude på wirestroppen. Dette er meget farligt og vil beskadige stroppen.



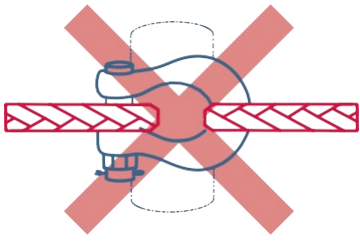
7. Forbind ikke wirestroppen direkte med andre stropper, da disse kan blive beskadiget. Brug egnede komponenter til at forbinde to stropper med hinanden.



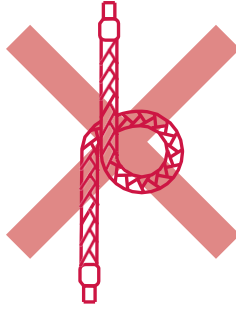
8. Wirestroppen må ikke bruges til personløft. Den er kun beregnet til løft af materialer.



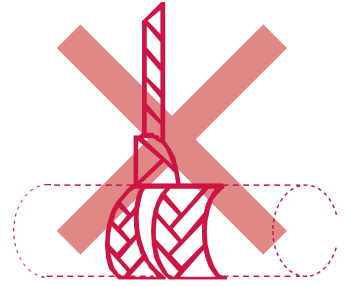
9. Skarpe kanter skal undgås. Stropperne kan blive beskadiget. Brug polstring, når du løfter byrder med skarpe kanter.



10. Sørg for, at emner, sjækler og komponenter ikke kommer i kontakt med genstande under løftet. Stroppen og komponenterne kan blive beskadiget.



11. Stroppen må ikke knækkes. Stroppen kan blive beskadiget.



12. Stroppen må ikke vrides. Stroppen kan blive beskadiget.

## Inspektion og vedligeholdelse

### Vedligeholdelse

Løftestropper skal holdes i god stand og underkastes regelmæssig inspektion. Stropperne skal kontrolleres før brug, og de skal underkastes en grundig undersøgelse af en sagkyndig person mindst hver 12. måned. Lokale forskrifter kan foreskrive hyppigere eftersynsintervaller.

### Daglig inspektion

Under brug udsættes de fladflettede wirestropper for forhold, der kan påvirke deres sikkerhed. Det er derfor nødvendigt at foretage daglige kontroller før hver brug for at sikre, at de fladflettede wirestropper er sikre til fortsat brug.

De fladflettede wirestropper skal tages ud af drift og sendes til en sagkyndig person til grundig eftersyn, hvis et af følgende observeres før hver brug:

- Ulæselige mærkninger på presselåsen.
- Wirer, der er betydeligt slidte. Den maksimalt tilladte slitage er 10% af wirens nominelle diameter.
- Slid på grund af friktion på enkelte tråde, især hvor stroppen er i kontakt med byrden og kranens krog.
- Koncentration af brudte tråde. 3 eller flere brudte ydre tråde i en kordel.
- Antallet af tilfældigt fordelte brudte tråde. 6 eller flere brudte ydre tråde i en længde på 6d. Ikke mere end 14 brudte tråde i en længde på 30d. Den nominelle wirediameter = d.
- Trådbrydning ved afslutningen: 2 eller flere.
- Slingen bliver permanent deformeret eller fladtrykt på grund af vridning, knæk eller brug rundt om skarpe kanter
- Slid, forvrængning og/eller revner i presselåse.
- Skader forårsaget af korrosion eller kemisk påvirkning.
- Skader forårsaget af overophedning.

Og/eller andre skader, der sætter spørgsmålstegn ved stropens bæreevne.

### Grundigt eftersyn

Et grundigt eftersyn skal udføres af en sagkyndig person med intervaller på højst tolv måneder. Dette interval bør være kortere, hvis det anses for nødvendigt i forhold til driftsforholdene. Der skal føres protokol over sådanne eftersyn. Produkterne skal rengøres grundigt, så de er fri for olie, snavs og rust inden eftersynet. Enhver rengøringsmetode, der ikke beskadiger det oprindelige metal, er acceptabel. Metoder, der skal undgås, er dem, der bruger syrer, overophedning, fjernelse af metal eller bevægelse af metal, som kan skjule revner eller overfladefejl. Der skal være tilstrækkelig belysning til at opdage tegn på slitage, deformation, brudte tråde eller andre skader. Ved inspektion af fladflettede wirestropper er det vigtigt at være opmærksom på de kritiske steder, hvor stroppen kommer i kontakt med byrden og kranens krog. Hvis en wirestrop har været udsat for skadelige kemikalier, kan det være nødvendigt at foretage et særlig grundigt eftersyn for at afsløre eventuelle skader.

### Opbevaring

Når den fladflettede wirestrop ikke er i brug, skal den opbevares på et tørt og rent sted. Den må ikke ligge på jorden, hvor den kan blive beskadiget. Hvis stroppen ikke skal bruges i et stykke tid, skal det rengøres, tørres og beskyttes mod korrosion, f.eks. ved at smøre det let med olie.

### Brug af/bortskaffelse

Wirestrop FWS skal sorteres/skrotes som almindeligt stålskrot.

Presselåsene er lavet af aluminium, og wiren er lavet af stål.

### Ansvarsfraskrivelse

Vi forbeholder os ret til at ændre produktdesign, materialer, specifikationer eller instruktioner uden forudgående varsel og uden forpligtelse over for andre. Hvis produktet ændres på nogen måde, eller hvis det kombineres med et ikke-kompatibelt produkt/komponent, påtager vi os intet ansvar for konsekvenserne med hensyn til produktets sikkerhed.

### Brugervejledninger og overensstemmelseserklæring

Du kan altid finde den seneste og opdaterede brugervejledning og overensstemmelseserklæring på internettet.

Brugervejledningen opdateres løbende og er kun gyldig i den seneste version.

NB! Den engelske version er den originale vejledning. I tilfælde af uoverensstemmelser er det altid den engelske version, der er gældende. Brugervejledningen og overensstemmelseserklæringen kan downloades via følgende link: [www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



## Produktkompatibilitet og overensstemmelse

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina Finland  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



# POWERTEX Litteä punottu vaijerihihna – FWS

## Käyttöohje (FI)

### Kuvaus ja tekniset tiedot

FWS-nostohihnat on suunniteltu yksinomaan nostotarkoituksiin, ja niitä on käytettävä ohjeiden mukaisesti.

Punotut vaijerihihnat on valmistettu 10 pienestä teräsvaijerista, joiden rakenne on 6x19M-WSC ja lujuus 1960 N/mm<sup>2</sup>.

Teräsköydet on punottu yhteen, jolloin on saatu tasainen ja erittäin joustava nostohihna, jolla on laaja kosketuspinta, mikä tekee siitä sopivan metallitankojen ja -putkien käsittelyyn.

| Tyyppi   | Hihnan<br>leveys/paksuus<br>mm | Paino kg/m | Halkaisija<br>vaijerit<br>mm |
|----------|--------------------------------|------------|------------------------------|
| FWS0950  | 18/6                           | 0,3        | 2,4                          |
| FWS1600  | 25/8                           | 0,5        | 3,5                          |
| FWS2500  | 30/10                          | 0,8        | 4,0                          |
| FWS3200  | 34/13                          | 1,1        | 5,0                          |
| FWS4800  | 42/15                          | 1,5        | 5,6                          |
| FWS5800  | 46/17                          | 1,8        | 6,4                          |
| FWS8000  | 58/22                          | 2,9        | 8,4                          |
| FWS11000 | 65/28                          | 3,2        | 9,5                          |

### Standardit:

Teräsköydyksi: 6x19M-WSC 1960 N/mm<sup>2</sup> galvanoitu standardin EN 12385-4 mukaisesti. Holkki: Kartiomainen alumiiniholkki tarkastusaukolla standardin EN 13411-3 mukaisesti. NORSOK R-002.

Käyttölämpötila: -40 °C – +150 °C.

Direktiivi: Konedirektiivi 2006/42/EY.

Turvallisuuskertoimen: 5.

### Merkintä:

Jokainen POWERTEX-litteä punottu vaijeri – FWS on merkitty yhteen holkkeista:

- Valmistajan symboli: POWERTEX tai PX
- Tyyppi
- Tunnistenumero
- WLL
- Pituus
- Valmistusvuosi
- Vaatimustenmukaisuusmerkki (CE)

### VAROITUS

Nostolaitteiden ja -välineiden käyttö on suunniteltava, organisoitava ja toteutettava huolellisesti vaarallisten tilanteiden ehkäisemiseksi. Kansallisten lakisääteiden määräysten mukaisesti nostolaitteita ja -välineitä saavat käyttää vain henkilöt, jotka ovat perehtyneet työhön ja joilla on sekä teoreettista että käytännön tietoa turvallisesta käytöstä. Ennen laitteen käyttöä on luettava käyttöohje. Se sisältää tärkeitä tietoja laitteen turvallisuudesta ja oikeasta käytöstä. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa vakaviin seurauksiin, mukaan lukien loukkaantumisvaara. Tämän käyttöohjeen lisäksi on aina noudatettava voimassa olevia kansallisia määräyksiä, jotka ovat etusijalla näihin ohjeisiin nähden.

- FWS-nostohihnoja ei saa käyttää korinostimissa, joiden kulma on yli 60° pystysuoraan nähden.
- FWS-nostohihnoja ei saa käyttää ihmisten nostamiseen.
- Älä koskaan ylitä käyttökuormitusrajaa WLL.
- Noudata aina käyttöohjeita.

### Vaaralliset olosuhteet

Erityisen vaarallisissa olosuhteissa – mukaan lukien offshore-toiminta, henkilöiden nostaminen tai mahdollisesti vaarallisten kuormien, kuten sulan metallin, syövyttävien materiaalien tai halkeilevien materiaalien nostaminen – vaaran aste on arvioitava pätevän henkilön toimesta ja työkuormitusraja on säädettävä sen mukaisesti.

### Ennen ensimmäistä käyttöä

Varmista, että toimitettu tuote vastaa tilausta ja että sertifikaatti ja vaatimustenmukaisuusvakuutus ovat saatavilla. Pidä rekisteriä kaikista nostolaitteista ja varmista, että ne tarkastetaan säännöllisesti käytettävyyden varmistamiseksi.

## Kuormakaavio – Käyttökuormitusraja (WLL)

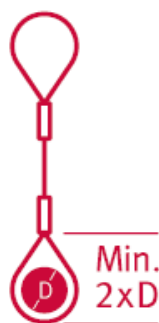


| Tyyppi     | Min. taivutushalkaisija D mm* | Suora WLL (t) | Kuristuksen WLL (t) | Kori WLL (t) | Kori 0–45° WLL (t) | Kori 45–60° WLL (t) |
|------------|-------------------------------|---------------|---------------------|--------------|--------------------|---------------------|
| FWS0950    | 115                           | 0,95          | 0,76                | 1,90         | 1,33               | 0,95                |
| FWS1600    | 150                           | 1,6           | 1,2                 | 3,2          | 2,2                | 1,6                 |
| FWS2500    | 190                           | 2,5           | 2,0                 | 5            | 3,5                | 2,5                 |
| FWS3200    | 230                           | 3,2           | 2,5                 | 6,4          | 4,4                | 3,2                 |
| FWS4800    | 265                           | 4,8           | 3,8                 | 9,6          | 6,7                | 4,8                 |
| FWS5800    | 300                           | 5,8           | 4,6                 | 11,6         | 8,1                | 5,8                 |
| FWS8000    | 400                           | 8,0           | 6,4                 | 16,0         | 11,2               | 8,0                 |
| FWS11000   | 450                           | 11,0          | 8,8                 | 22           | 15,4               | 11,0                |
| Tekijä (K) |                               | 1             | 0,8                 | 2            | 1,4                | 1                   |

\* Minimi taivutushalkaisija määräytyy korin ja kuristimen nostokokeiden tulosten perusteella, ja sitä on noudatettava turvallisuuskertoimen 5 varmistamiseksi.

## Yhteys kuormiin

Erilaiset nostomenetelmät:

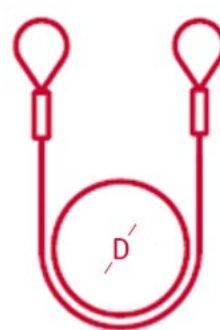


Suora nostaminen käyttämällä silmukkaa liitoksena pyöreään akseliin. Silmukan pituus ei saa olla alle kaksinkertainen akselin halkaisijaan verrattuna.



Suora nostaminen käyttämällä sakkeliä liitoksena. Sakkeli halkaisijan tulee olla mahdollisimman suuri. Suositeltavat kaulussakkeliit\* suoraa nostamista varten:  
 FWS0950 – 1,5 t sakkeli  
 FWS1600 – 2 t sakkeli  
 FWS2500 – 3,25 t sakkeli  
 FWS3200 – 4,75 t sakkeli  
 FWS4800 – 6,5 t sakkeli  
 FWS5800 – 8,5 t sakkeli  
 FWS8000 – 9,5 t sakkeli  
 FWS11000 – 12 t sakkeli

\* EN13889 Esimerkiksi  
 POWERTEX PBSB



Korihakaa käytettäessä on tärkeää, että vähimmäistaivutushalkaisija on taulukon mukainen, jotta turvallisuuskertoimen 5 säilyy.

**Käyttö**

Päivittäinen tarkastus on suoritettava ennen jokaista käyttökertaa.

Jos nostohihnassa on merkkejä vaurioista tai kulumisesta, se on poistettava käytöstä ja annettava pätevän henkilön tarkastettavaksi. Kaikki nostot, joissa käytetään litteää punottua vaijerihihnaa, on suunniteltava ja suoritettava asianmukaisesti:

1. Valitse oikea FWS-nostohihna kuormakaavion mukaan.
2. Jos käytetään useampaa kuin yhtä FWS-nostohihnaa, kaikkien nostohihnojen kapasiteetin ja pituuden on oltava sama.
3. Tarkista, että FWS-nostohihnan merkinnät ovat paikallaan ja luettavissa.
4. Tarkista FWS-nostohihnan kunto ennen jokaista käyttökertaa.
5. Tarkista kuorman paino ja varmista, että FWS-nostohiinoilla voidaan saavuttaa oikea tasapaino.
6. Varmista, että hihnoissa ei ole teräviä reunoja, jotka voivat vahingoittaa hihnoja.
7. Varmista, että FWS-nostohihna on asennettu kuormaan, jonka taivutussäde on oikea.
8. Varmista, että hihnat eivät ole kiertyneet.
9. Varmista, että kehon osat pidetään poissa hihnojen kiristämisen aikana, jotta ne eivät jää puristuksiin.
10. Varmista, että kukaan ei ole kuorman alla tai päällä noston aikana.
11. Nosta ensin hitaasti varmistaaksesi, että kuormaa voidaan käsitellä turvallisesti ilman heilumista tai pyörimistä.
12. Laske kuorma hyvin valmistellulle laskeutumispaikalle ja varmista, että hihnat eivät puristu kuorman laskeutuessa.

Hihnaa ei saa koskaan:

- Ylikuormittaa.
- Kiertynyt.
- Altistuu iskuille.
- Altistuu teräville reunoille.

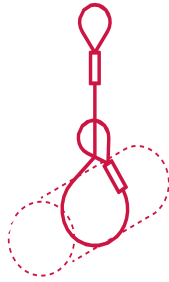
Jos näitä ehtoja ei voida täyttää noston aikana, nostohihna on poistettava käytöstä ja annettava pätevän henkilön tarkastettavaksi. Varmista, että käytät aina asianmukaista suojausta, jos nostohihnaa käytetään terävien reunojen omaavien esineiden nostamiseen. Ole varovainen käytön aikana ja tarkista, ettei suojaus tai nostohihna luiskahda pois paikaltaan. Teräsvaijereita ei saa altistaa tarpeettomasti vahingollisille kemikaaleille, kuten hapoille ja happohöyryille.

## Litteiden punottujen vaijerihihnojen FWS oikea käyttö Yksittäinen nostohihna:



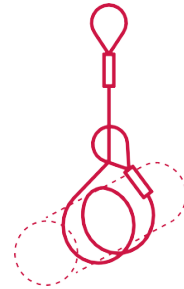
### Suora nosto:

Suora nosto silmukoista.  
Teräviä reunoja ei sallita  
Esimerkki: FWS0950  
WLL = 0,95 t



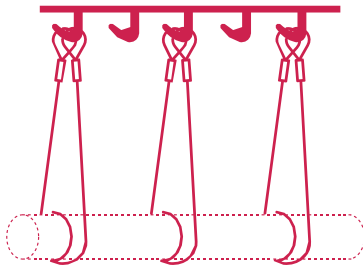
### Kuristushakku:

Teräviä reunoja ei sallita. Kuorman on täytettävä vähimmäistaivutushalkaisija. Vältä painetta holkkeihin.  
Esimerkki: FWS0950  
WLL = 0,76 t



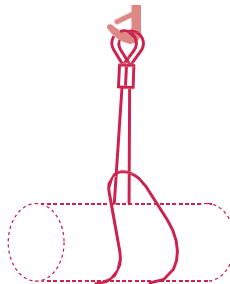
### Kaksinkertainen choke-solmu:

Tämä antaa paremman otteen useita tankoja tai putkia nostettaessa.  
Teräviä reunoja ei sallita.  
Esimerkki: FWS0950  
WLL = 0,76 t



### Korihihna kaksoiskierroksella:

Tämä parantaa pitoa useita tankoja tai putkia nostettaessa. Teräviä reunoja ei sallita. Kuorman on täytettävä vähimmäistaivutushalkaisija.  
Esimerkki: FWS0950  
WLL = 1,33 t per nostohihna



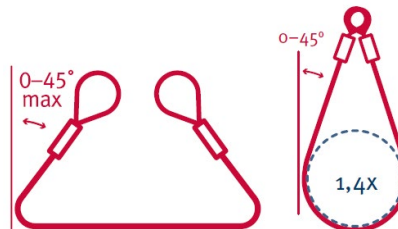
### Yhdistetty kori- ja kuristuskoukku:

Hihnan molemmat silmät on kiinnitetty koukkuun, ja samalla hihnan keskiosaa käytetään kuristussolmuina. Teräviä reunoja ei sallita. Kuorman on täytettävä vähimmäistaivutussäde.  
Esimerkki: FWS0950  
WLL =  $0,8 \times 1,9 \text{ t} = 1,52 \text{ t}$

## Kori-kiinnitys:

Kun FWS-nostohihnaa käytetään kori-kiinnityksessä 0–45° pystysuoraan nähden, suurin sallittu kuorma on 1,4 x nostohihnaan merkitty WLL.  
Kun FWS-nostohihnaa käytetään kori-kiinnityksessä 45–60° pystysuoraan nähden, suurin sallittu kuorma on 1,0 x nostohihnaan merkitty WLL.

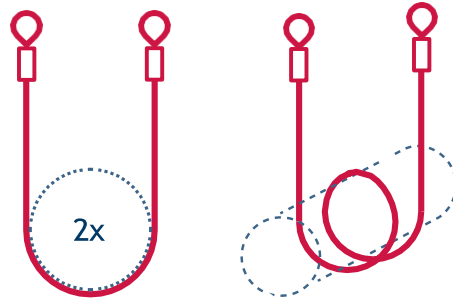
Esimerkki: WLL FWS0950 WLL 1,33 t



Esimerkki: WLL FWS0950 WLL 0,95 t



Kun FWS-nostohihnaa käytetään korikiinnityksessä 0° pystysuoraan nähden, suurin sallittu kuorma on 2 x nostohihnaan merkitty WLL. Kaksinkertainen kääre kuorman ympärillä antaa paremman pidon eikä vaikuta WLL:ään.



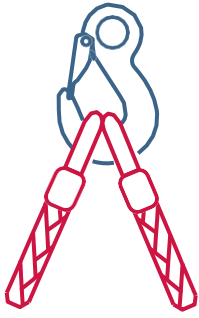
## **Painon jakautuminen ja nostohihnojen suojaus**

Varmista aina, että kuorma on sijoitettu oikein nostohihnaan, jotta kuorman epätasainen jakautuminen voidaan estää.

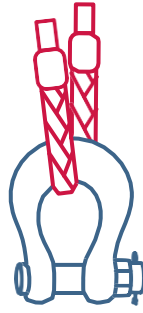
Suojaa nostohihna teräviltä reunoilta, jotka voivat leikata vaijerit ja heikentää nostohihnan lujuutta ja odotettua käyttöikää. Käytä asianmukaisia pehmusteita, jotka suojaavat nostohihnoja ja tarjoavat hyvän tuen.



## FWS-nostohihnan käyttöä koskevat suositukset



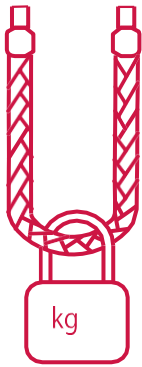
1. Koukussa olevia kahta silmukkaa saa käyttää vain kuvan mukaisesti. Hihnat eivät saa olla päällekkäin.



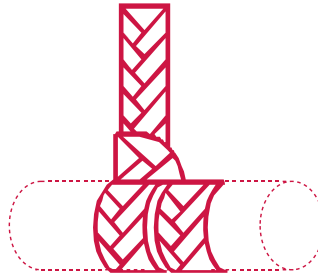
2. Kori-kiinnityksessä on suositeltavaa käyttää leveitä sakkeleita, koska niiden kosketuspinta-ala on suurempi. Noudata kuormakaavion taivutushalkaisijaa.



3. Kahta nostohihnaa voidaan yhdistää toisiinsa sakkelilla.



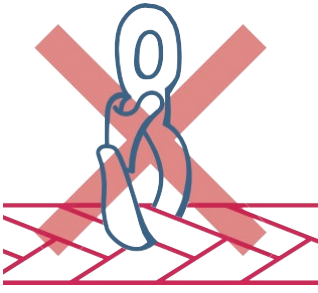
4. Noudata kuormakaavion taivutushalkaisijaa, kun käytät koriinnitystä.



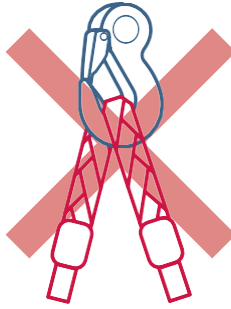
5. Nosta aina ilman kiertymiä.

## FWS-nostohihnan väärinkäyttö

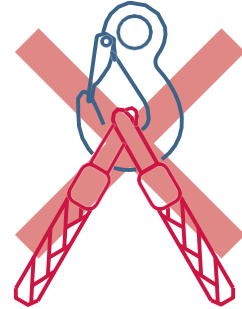
Jos nostohihna on kiinnitetty koukkuun tai sakkeliin, komponenttien työkuormitusrajan on oltava sama tai suurempi kuin FWS-nostohihnan.



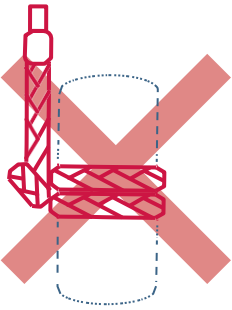
1. Älä kiinnitä koukkuja punosten läpi. Tämä kiinnitys on vaarallinen ja voi vahingoittaa nostohihnaa.



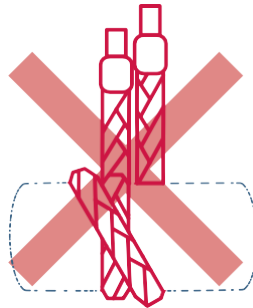
2. Älä aseta FWS-nostohihnaa ylösalaisin muodostamaan korikoukkuja nosturin koukkuun. Nostettava esine voi kallistua, kun nostohihna voi liukua koukun sisällä. Se on vaarallista ja voi vahingoittaa nostohihnaa.



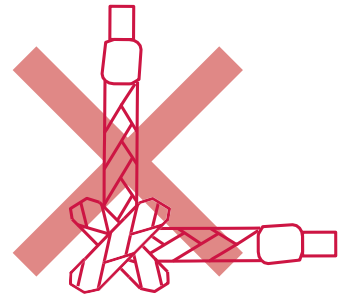
3. Hihnan silmät eivät saa olla ristissä tai limittyä toistensa kanssa. Tämä voi vahingoittaa hihnaa.



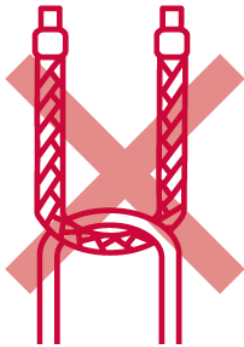
4. Hihna voi menettää otteensa kohteesta ja alkaa luistaa.



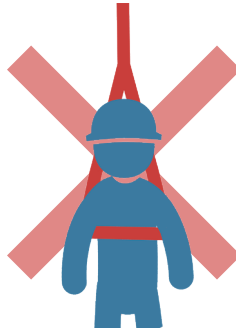
5. Älä kiedo vaijerihihnaa itsensä ympärille. Tämä voi vahingoittaa hihnaa.



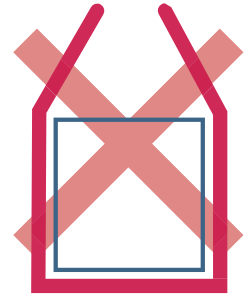
6. Älä tee solmua vaijerihihnaan. Se on erittäin vaarallista ja voi vahingoittaa hihnaa.



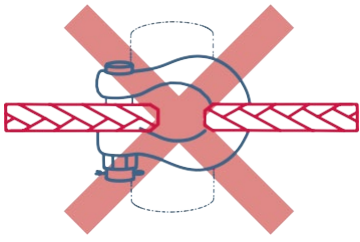
7. Älä liitä vaijerihihnaa suoraan muihin hihnaihin. Hihnnot voivat vaurioitua. Käytä sopivia komponentteja kahden hihnan liittämiseen toisiinsa.



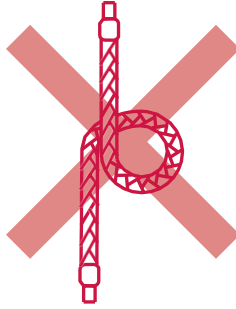
8. Vaijerihihnaa ei saa käyttää ihmisten nostamiseen. Hihnnot on tarkoitettu vain materiaalin nostamiseen.



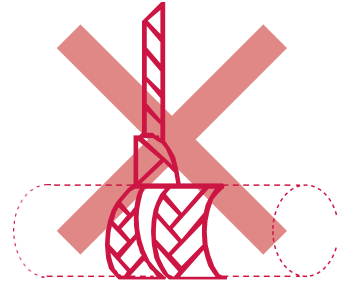
9. Teräviä reunoja on vältettävä. Silmukat voivat vaurioitua. Käytä pehmustetta nostettaessa teräviä reunoja sisältäviä kuormia.



10. Varmista, että holkit, sakkelit ja komponentit eivät kosketa esineitä noston aikana. Hihna ja komponentit voivat vaurioitua.



11. Älä taivuta nostoketjua. Nostoketju voi vaurioitua.



12. Älä kierrä nostohihnoja. Nostohihna voi vaurioitua.

**Tarkastus ja huolto****Huolto**

Nostohihnat on pidettävä hyvässä kunnossa ja tarkastettava säännöllisesti. Hihnat on tarkastettava ennen käyttöä, ja pätevän henkilön on tarkastettava ne perusteellisesti vähintään 12 kuukauden välein. Paikalliset määräykset voivat edellyttää tiheämpiä tarkastusvälejä.

**Päivittäinen tarkastus**

Käytön aikana litteät punotut vaijerihihnat altistuvat olosuhteille, jotka voivat vaikuttaa niiden turvallisuuteen. Siksi on välttämätöntä suorittaa päivittäiset tarkastukset ennen jokaista käyttökertaa, jotta litteiden punottujen vaijerihihnojen turvallinen käyttö voidaan varmistaa.

Litteät punotut vaijerihihnat on poistettava käytöstä ja toimitettava pätevän henkilön tarkastettavaksi, jos ennen jokaista käyttökertaa havaitaan jokin seuraavista:

- Hihnan merkinnät ovat lukukelvottomia.
- Merkittävästi kuluneet köydet. Suurin sallittu kuluminen on 10 % köyden nimellishalkaisijasta.
- Yksittäisten lankojen kitkan aiheuttama kuluminen, erityisesti nostosilmukan kosketuskohdissa kuomaan ja nosturikoukkuun.
- Katkenneiden lankojen keskittyminen. 3 tai useampia vierekkäisiä katkenneita ulkolankoja yhdessä säikeessä.
- Satunnaisesti jakautuneiden katkenneiden johtojen lukumäärä. 6 tai enemmän katkenneita ulkojohtoja 6d:n pituudella. Enintään 14 katkenneita johtoja 30d:n pituudella. Köyden nimellishalkaisija = d.
- Langan katkeaminen päätepisteessä: 2 tai useampia.
- Nostoliina deformatuu pysyvästi tai litistyy kiertymisen, taittumisen tai terävien reunojen ympärillä käytön vuoksi.
- Holkkien kuluminen, vääntyminen ja/tai halkeilu.
- Korroosion tai kemikaalien altistumisen aiheuttamat vauriot.
- Ylikuumenemisesta johtuvat vauriot.

Ja/tai muut vauriot, jotka vaarantavat nostohihnan kestävyys.

**Perusteellinen tarkastus**

Pätevä henkilö tulee suorittaa perusteellinen tarkastus vähintään 12 kuukauden välein. Tämä väli tulee olla lyhyempi, jos käyttöolosuhteet sitä edellyttävät. Tarkastuksista tulee pitää kirjaa. Tuotteet tulee puhdistaa perusteellisesti öljystä, liasta ja ruosteesta ennen tarkastusta. Kaikki puhdistusmenetelmät, jotka eivät vahingoita emometallia, ovat hyväksyttäviä. Vältettävät menetelmät ovat sellaiset, joissa käytetään happoja, ylikuumenemista, metallin poistamista tai metallin liikuttamista, mikä voi peittää halkeamia tai pintavikoja. Tarkastuksessa on oltava riittävä valaistus, jotta kulumisen, vääntymisen, katkenneiden lankojen tai muiden vaurioiden merkit voidaan havaita. Tasaisia punottuja vaijerihihnoja tarkastettaessa on tärkeää kiinnittää huomiota kriittisiin kohtiin, joissa hihna koskettaa kuomaa ja nosturikoukkuja. Jos vaijerihihna on altistunut vahingollisille kemikaaleille, mahdollisten vaurioiden havaitsemiseksi voi olla tarpeen suorittaa erityisen perusteellinen tarkastus.

**Varastointi**

Kun litteää punottua vaijeria ei käytetä, se on säilytettävä kuivassa ja puhtaassa tilassa. Sitä ei saa jättää maahan, jossa se voi vaurioitua. Jos on todennäköistä, että tuotetta ei käytetä jonkin aikaa, se on puhdistettava, kuivattava ja suojattava korroosiolta, esimerkiksi öljyämällä kevyesti.

**Käytön päättymisen/hävittäminen**

Vaijerihihna FWS on lajiteltava/romutettava yleisenä teräsromuna.

Hylsyt on valmistettu alumiinista ja köydet teräksestä.

**Vastuuvapaus**

Pidätämme oikeuden muuttaa tuotteen muotoilua, materiaaleja, teknisiä tietoja tai ohjeita ilman ennakkoilmoitusta ja ilman velvoitteita muita kohtaan. Jos tuotetta muutetaan millään tavalla tai jos se yhdistetään yhteensopimattoman tuotteen/komponentin kanssa, emme ota vastuuta tuotteen turvallisuuteen liittyvistä seurauksista.

**Käyttöohjeet ja vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Uusin ja päivitetty käyttöohje ja vaatimustenmukaisuusvakuutus ovat aina saatavilla verkkosivuillamme.

Käyttöohje päivitetään jatkuvasti, ja vain uusien versio on voimassa.

Huom! Englanninkielinen versio on alkuperäinen ohje. Mahdollisissa ristiriitatapauksissa englanninkielinen versio on aina ensisijainen. Käyttöohje ja vaatimustenmukaisuusvakuutus ovat ladattavissa seuraavasta linkistä:

[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)

**Tuotteiden vaatimustenmukaisuus ja yhdenmukaisuus**

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina Suomi  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



# POWERTEX Flachgeflochtene Drahtschlinge – FWS

## Bedienungsanleitung (DE)

### Beschreibung und technische Daten

Die FWS-Schlingen sind ausschließlich zum Heben bestimmt und müssen gemäß den Anweisungen verwendet werden.

Die geflochtenen Drahtseilschlingen werden aus 10 kleinen Stahlseilen der Konstruktion 6x19M-WSC mit einer Festigkeit von 1960 N/mm<sup>2</sup> hergestellt.

Die Drahtseile sind miteinander geflochten, um eine flache und sehr flexible Hebeschlinge mit einer breiten Kontaktfläche zu erhalten, wodurch sie sich für die Handhabung von Metallstangen und Rohren eignen.

| Typ      | Breite/Dicke der Schlinge<br>mm | Gewicht<br>kg/m | Durchmesser<br>Drahtseile<br>mm |
|----------|---------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| FWS0950  | 18/6                            | 0,3             | 2,4                             |
| FWS1600  | 25/8                            | 0,5             | 3,5                             |
| FWS2500  | 30/10                           | 0,8             | 4,0                             |
| FWS3200  | 34/13                           | 1,1             | 5,0                             |
| FWS4800  | 42/15                           | 1,5             | 5,6                             |
| FWS5800  | 46/17                           | 1,8             | 6,4                             |
| FWS8000  | 58/22                           | 2,9             | 8,4                             |
| FWS11000 | 65/28                           | 3,2             | 9,5                             |

Normen:

Stahlseil: 6x19M-WSC 1960 N/mm<sup>2</sup> verzinkt gemäß EN 12385-4. Endhülse: Konische Aluminium-Endhülse mit Inspektionsöffnung gemäß EN 13411-3. NORSOK R-002.

Betriebstemperatur: -40 °C bis +150 °C.

Richtlinie: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Sicherheitsfaktor: 5.

### Kennzeichnung:

Jede POWERTEX Flachseilschlinge – FWS ist an einer der Ferrulen gekennzeichnet:

- Herstellerkennzeichen: POWERTEX oder PX
- Typ
- Identifikationsnummer
- WLL
- Länge
- Herstellungsjahr
- Konformitätskennzeichnung (CE)

### WARNUNG

Arbeiten mit Hebezeugen und -geräten müssen sorgfältig geplant, organisiert und ausgeführt werden, um gefährliche Situationen zu vermeiden. Gemäß den nationalen gesetzlichen Bestimmungen dürfen Hebevorrichtungen und -geräte nur von Personal verwendet werden, das mit der Arbeit vertraut ist und über theoretische und praktische Kenntnisse zur sicheren Verwendung verfügt. Vor der Verwendung der Geräte muss die Bedienungsanleitung gelesen werden. Sie enthält wichtige Informationen zur sicheren und korrekten Verwendung der Geräte. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann schwerwiegende Folgen haben, einschließlich Verletzungsgefahr. Zusätzlich zu dieser Bedienungsanleitung sind stets die geltenden nationalen Vorschriften zu beachten, die Vorrang vor diesen Anweisungen haben.

- Die FWS-Schlingen dürfen nicht für Korbaufzüge mit einem Winkel von mehr als 60° zur Vertikalen verwendet werden.
- Die FWS-Schlingen dürfen nicht zum Heben von Personen verwendet werden.
- Die Tragfähigkeit (WLL) darf niemals überschritten werden.
- Befolgen Sie stets die Gebrauchsanweisung.

### Gefährliche Bedingungen

Unter besonders gefährlichen Bedingungen – einschließlich Offshore-Aktivitäten, Heben von Personen oder Heben potenziell gefährlicher Lasten wie geschmolzene Metalle, korrosive Materialien oder spaltbare Materialien – muss der Grad der Gefahr von einer sachkundigen Person bewertet und die Tragfähigkeit entsprechend angepasst werden.

### Vor dem ersten Gebrauch

Stellen Sie sicher, dass das gelieferte Produkt der Bestellung entspricht und dass das Zertifikat und die Konformitätserklärung vorliegen. Führen Sie ein Verzeichnis aller Hebezeuge und stellen Sie sicher, dass diese regelmäßig überprüft werden, um ihre Gebrauchstauglichkeit zu bestätigen.

## Lastdiagramm – Tragfähigkeit (WLL)

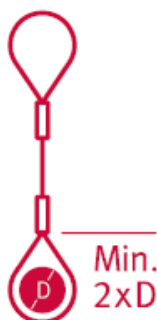


| Typ        | Min.<br>Biegedurchmes-<br>ser D<br>mm* | Gerade WLL<br>(t) | Drossel<br>WLL<br>(t) | Korb<br>WLL<br>(t) | Korb 0-45°<br>WLL<br>(t) | Korb 45-60° WLL<br>(t) |
|------------|----------------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|------------------------|
| FWS0950    | 115                                    | 0,95              | 0,76                  | 1,90               | 1,33                     | 0,95                   |
| FWS1600    | 150                                    | 1,6               | 1,2                   | 3,2                | 2,2                      | 1,6                    |
| FWS2500    | 190                                    | 2,5               | 2,0                   | 5,0                | 3,5                      | 2,5                    |
| FWS3200    | 230                                    | 3,2               | 2,5                   | 6,4                | 4,4                      | 3,2                    |
| FWS4800    | 265                                    | 4,8               | 3,8                   | 9,6                | 6,7                      | 4,8                    |
| FWS5800    | 300                                    | 5,8               | 4,6                   | 11,6               | 8,1                      | 5,8                    |
| FWS8000    | 400                                    | 8,0               | 6,4                   | 16,0               | 11,2                     | 8,0                    |
| FWS11000   | 450                                    | 11,0              | 8,8                   | 22,0               | 15,4                     | 11,0                   |
| Faktor (K) |                                        | 1                 | 0,8                   | 2                  | 1,4                      | 1                      |

\* Der minimale Biegedurchmesser wird durch Testergebnisse für Korb- und Drosselhub bestimmt und muss eingehalten werden, um einen Sicherheitsfaktor von 5 zu gewährleisten.

## Anschluss an Lasten

Verschiedene Arten von Hebemethoden:

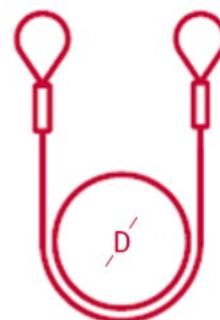


Gerades Heben unter Verwendung der Öse zur Verbindung mit einer runden Achse. Die Ösenlänge darf nicht weniger als das Doppelte des Achsendurchmessers betragen.



Gerades Heben mit einer Schäkelverbindung. Der Durchmesser der Schäkel sollte so groß wie möglich sein. Empfohlene Bügelschäkel\* für gerades Heben:  
 FWS0950 – 1,5 t Schäkel  
 FWS1600 – 2 t Schäkel  
 FWS2500 – 3,25 t Schäkel  
 FWS3200 – 4,75 t Schäkel  
 FWS4800 – 6,5 t Schäkel  
 FWS5800 – 8,5 t Schäkel  
 FWS8000 – 9,5 t Schäkel  
 FWS11000 – 12 t Schäkel

\* EN13889 Zum Beispiel POWERTEX PBSB



Bei Verwendung einer Korbschlinge ist es wichtig, dass der Mindestbiegedurchmesser der Tabelle entspricht, um den Sicherheitsfaktor 5 einzuhalten.

**Verwendung**

Vor jedem Einsatz muss eine tägliche Inspektion durchgeführt werden.

Wenn die Schlinge Anzeichen von Beschädigung oder Verschleiß aufweist, muss sie außer Betrieb genommen und von einer sachkundigen Person überprüft werden.

Alle Hebevorgänge mit der flach geflochtenen Drahtschlinge müssen ordnungsgemäß geplant und durchgeführt werden:

1. Wählen Sie die richtige FWS-Schlinge gemäß dem Lastdiagramm aus.
2. Bei Verwendung von mehr als einem FWS-Anschlagband müssen Tragfähigkeit und Länge aller Anschlagbänder identisch sein.
3. Überprüfen Sie, ob die Markierungen der FWS-Schlinge vorhanden und lesbar sind.
4. Überprüfen Sie vor jedem Einsatz den Zustand der FWS-Schlinge.
5. Überprüfen Sie das Gewicht der Last und stellen Sie sicher, dass mit den FWS-Schlingen eine gute Balance erreicht werden kann.
6. Stellen Sie sicher, dass keine scharfen Kanten vorhanden sind, die die Schlingen beschädigen könnten.
7. Stellen Sie sicher, dass die FWS-Schlinge an einer Last mit dem richtigen Mindestbiegedurchmesser angebracht ist.
8. Stellen Sie sicher, dass die Schlingen nicht verdreht sind.
9. Achten Sie darauf, dass Körperteile beim Spannen der Schlingen ferngehalten werden, um ein Einklemmen zu vermeiden.
10. Stellen Sie sicher, dass sich während des Hebevorgangs niemand unter oder auf der Last befindet.
11. Heben Sie die Last zunächst langsam an, um sicherzustellen, dass sie sicher ohne Schwingen oder Drehen gehandhabt werden kann.
12. Setzen Sie die Last auf einer gut vorbereiteten Landefläche ab und stellen Sie sicher, dass die Schlingen beim Aufsetzen der Last nicht gequetscht werden.

Die Schlinge darf niemals:

- Überlastet werden.
- verdreht werden.
- Stoßbelastungen ausgesetzt.
- Ausgesetzt gegenüber scharfen Kanten.

Wenn diese Bedingungen während des Hebevorgangs nicht erfüllt werden können, muss die Schlinge außer Betrieb genommen und von einer sachkundigen Person überprüft werden.

Achten Sie darauf, immer einen geeigneten Schutz zu verwenden, wenn die Schlinge zum Heben von Gegenständen mit scharfen Kanten verwendet wird.

Seien Sie vorsichtig bei der Verwendung und überprüfen Sie, ob der Schutz oder die Schlinge verrutscht.

Stahlseile dürfen nicht unnötig schädlichen Chemikalien wie Säuren und Säuredämpfen ausgesetzt werden.

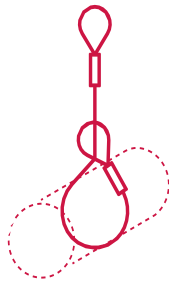
## Korrekte Verwendung von Flachgeflochtenen Drahtseilen FWS

Einzelschlinge:



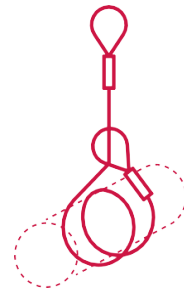
### Gerades Heben:

Gerader Hub in den Ösen.  
Keine scharfen Kanten zulässig.  
Beispiel: FWS0950  
WLL = 0,95 t



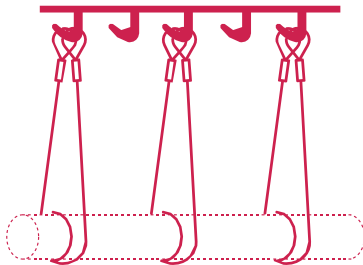
### Choke-Hitch:

Keine scharfen Kanten zulässig. Die Last muss den Mindestbiegedurchmesser einhalten. Druck auf die Ferrulen vermeiden.  
Beispiel: FWS0950  
WLL = 0,76 t



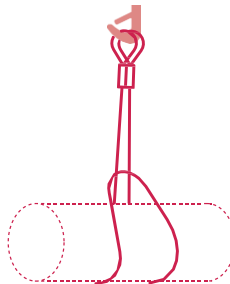
### Doppelte Choke-Hitch-Schlinge:

Dies sorgt für besseren Halt beim Heben mehrerer Stangen oder Rohre.  
Keine scharfen Kanten zulässig.  
Beispiel: FWS0950  
WLL = 0,76 t



### Korbschlinge mit doppelter Umwicklung:

Dies sorgt für besseren Halt beim Heben mehrerer Stangen oder Rohre. Keine scharfen Kanten zulässig. Die Last muss den Mindestbiegedurchmesser einhalten.  
Beispiel: FWS0950  
WLL = 1,33 t pro Schlinge



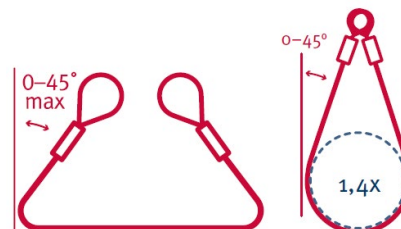
### Kombinierte Korb- und Würgerschlinge:

Beide Ösen der Schlingen sind mit dem Haken verbunden, während gleichzeitig die Mitte der Schlinge als Würgegriff verwendet wird. Es dürfen keine scharfen Kanten vorhanden sein. Die Last muss den Mindestbiegedurchmesser einhalten.  
Beispiel: FWS0950  
WLL =  $0,8 \times 1,9 \text{ t} = 1,52 \text{ t}$

### Korbschlinge:

Wenn die FWS-Schlinge in einer Korbschlinge von 0-45° zur Vertikalen verwendet wird, beträgt die maximale Last 1,4 x WLL, die auf der Schlinge angegeben ist. Wenn die FWS-Schlinge in einer Korbschlinge von 45-60° zur Vertikalen verwendet wird, beträgt die maximale Last 1,0 x WLL, wie auf der Schlinge angegeben.

Beispiel: WLL FWS0950 WLL 1,33 t

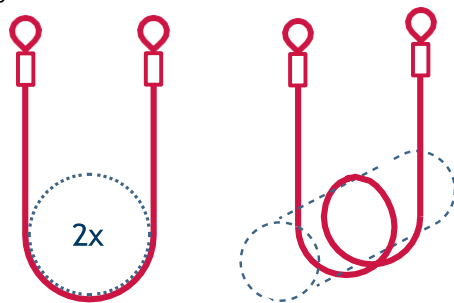


Beispiel: WLL FWS0950 WLL 0,95 t



Wenn die FWS-Schlinge in einer Korbaufhängung 0° zur Vertikalen verwendet wird, beträgt die maximale Belastung das 2-fache der auf der Schlinge angegebenen Tragfähigkeit (WLL).

Eine doppelte Umwicklung der Last sorgt für besseren Halt und hat keinen Einfluss auf die WLL.



## Gewichtsverteilung und Schutz der Schlingen

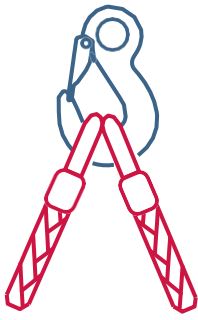
Achten Sie immer darauf, die Last korrekt in der Schlinge zu platzieren, um eine ungleichmäßige Lastverteilung zu vermeiden.

Schützen Sie die Schlinge vor scharfen Kanten, die die Drähte durchtrennen und die Festigkeit und erwartete Lebensdauer der Schlinge beeinträchtigen können.

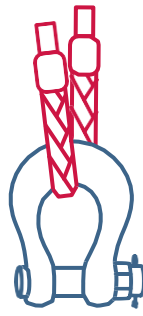
Verwenden Sie geeignete Polsterungen, die die Schlingen schützen und guten Halt bieten.



## Empfehlungen für die Verwendung von FWS-Schlingen



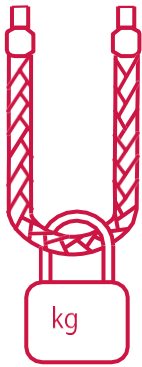
1. Zwei Ösen an einem Haken dürfen nur wie abgebildet verwendet werden. Die Schlingen dürfen sich nicht überlappen.



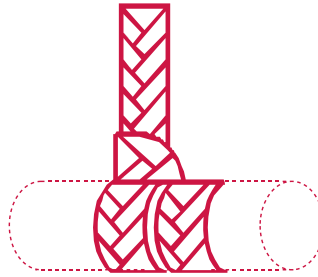
2. Bei Verwendung einer Korbschlinge sind breite Schäkel vorzuziehen, da diese einen größeren Kontaktradius haben. Halten Sie sich an den Biegedurchmesser im Lastdiagramm.



3. Mit einem Schäkel können zwei Schlingen miteinander verbunden werden.



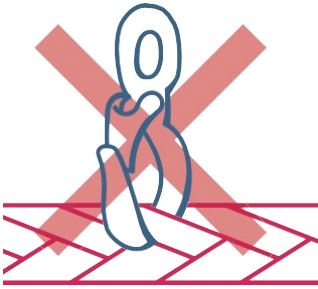
4. Halten Sie bei Verwendung einer Korbschlinge den Biegedurchmesser im Lastdiagramm ein.



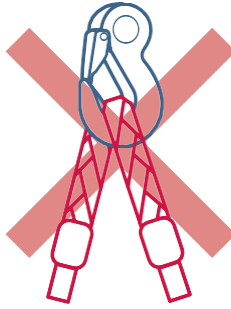
5. Heben Sie Lasten immer ohne Verdrehungen.

## Unsachgemäße Verwendung der FWS-Schlinge

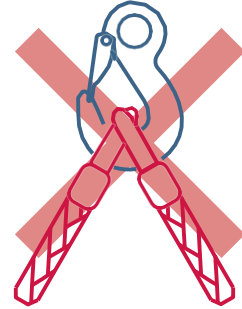
Wenn die Schlinge an einem Haken oder einer Schäkel befestigt ist, müssen die Komponenten eine Tragfähigkeit haben, die mindestens der Tragfähigkeit der FWS-Schlinge entspricht.



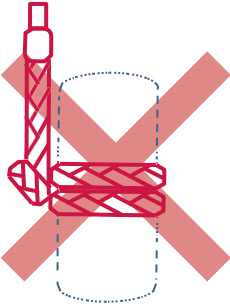
1. Haken Sie nicht durch die Flechtungen ein. Diese Verbindung ist gefährlich und würde die Schlinge beschädigen.



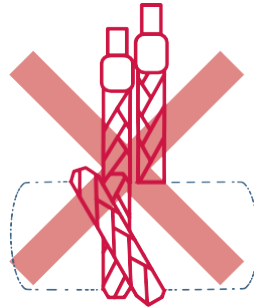
2. Hängen Sie die FWS-Schlinge nicht kopfüber als Korbschlinge an den Kranhaken. Das zu hebende Objekt kann kippen, da die Schlinge im Haken verrutschen kann. Dies ist gefährlich und kann die Schlinge beschädigen.



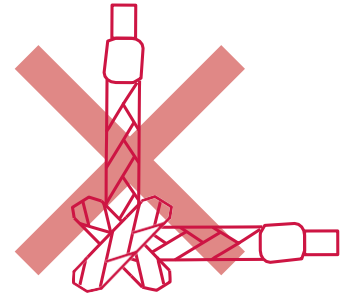
3. Die Ösen der Schlinge dürfen sich nicht kreuzen oder überlappen. Dies könnte die Schlinge beschädigen.



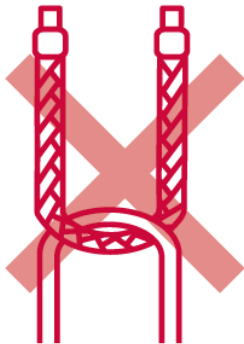
4. Die Schlinge kann ihren Halt am Objekt verlieren und zu rutschen beginnen.



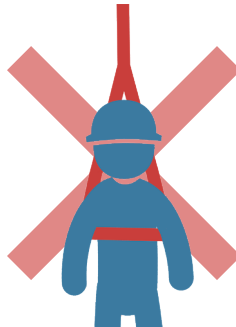
5. Wickeln Sie die Drahtschlinge nicht um sich selbst. Dies könnte die Schlinge beschädigen.



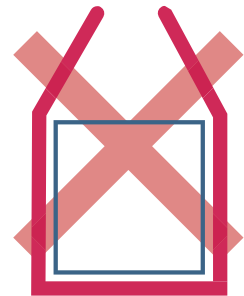
6. Machen Sie keinen Knoten in die Drahtschlinge. Dies ist sehr gefährlich und würde die Schlinge beschädigen.



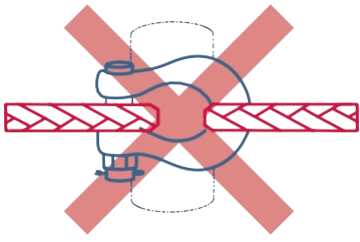
7. Verbinden Sie die Drahtseilschlinge nicht direkt mit anderen Schlingen. Die Schlingen könnten beschädigt werden. Verwenden Sie geeignete Komponenten, um zwei Schlingen miteinander zu verbinden.



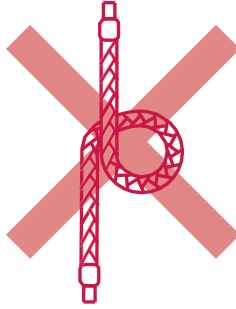
8. Die Drahtseilschlinge darf nicht zum Heben von Personen verwendet werden. Die Schlingen sind nur zum Heben von Material bestimmt.



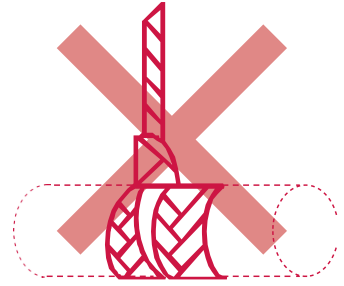
9. Scharfe Kanten sind zu vermeiden. Die Schlingen könnten beschädigt werden. Verwenden Sie beim Heben von Lasten mit scharfen Kanten eine Polsterung.



10. Achten Sie darauf, dass Ferrulen, Schäkel und Komponenten während des Hebevorgangs nicht mit Gegenständen in Berührung kommen. Die Schlinge und die Komponenten könnten beschädigt werden.



11. Die Schlinge darf nicht geknickt werden. Die Schlinge könnte beschädigt werden.



12. Die Schlingen dürfen nicht verdreht werden. Die Schlinge könnte beschädigt werden.

## Inspektion und Wartung

### Wartung

Hebegurte müssen in gutem Zustand gehalten und regelmäßig überprüft werden. Die Gurte müssen vor dem Gebrauch überprüft werden und mindestens alle 12 Monate einer gründlichen Prüfung durch eine sachkundige Person unterzogen werden. Lokale Vorschriften können häufigere Prüfintervalle vorschreiben.

### Tägliche Inspektion

Während des Einsatzes sind die flachen Drahtseilschlingen Bedingungen ausgesetzt, die ihre Sicherheit beeinträchtigen können. Daher ist es notwendig, vor jedem Einsatz tägliche Kontrollen durchzuführen, um sicherzustellen, dass die flachen Drahtseilschlingen für den weiteren Einsatz sicher sind.

Die flachen Drahtseilschlingen sollten aus dem Verkehr gezogen und einer fachkundigen Person zur gründlichen Prüfung vorgelegt werden, wenn vor jedem Einsatz einer der folgenden Punkte festgestellt wird:

- Unleserliche Markierungen auf den Schlingen.
- Seile, die erheblich abgenutzt sind. Die maximal zulässige Abnutzung beträgt 10 % des Nenndurchmessers des Seils.
- Verschleiß durch Reibung an einzelnen Drähten, insbesondere an den Stellen, an denen die Schlinge mit der Last und dem Kranhaken in Kontakt kommt.
- Konzentration von Drahtbrüchen. 3 oder mehr benachbarte gebrochene Außendrähte in einem Strang.
- Die Anzahl der zufällig verteilten Drahtbrüche. 6 oder mehr gebrochene Außendrähte auf einer Länge von 6d. Nicht mehr als 14 Drahtbrüche auf einer Länge von 30d. Der Nenndurchmesser des Seils = d.
- Drahtbruch am Ende: 2 oder mehr.
- Die Anschlagmittel werden dauerhaft verformt oder plattgedrückt durch Verdrehung, Knicken oder den Einsatz an scharfen Kanten.
- Verschleiß, Verformung und/oder Risse der Ferrulen.
- Beschädigung durch Korrosion oder chemische Einwirkung.
- Schäden durch Überhitzung.

Und/oder andere Schäden, die die Gebrauchstauglichkeit der Schlinge in Frage stellen.

### Gründliche Untersuchung

Eine gründliche Prüfung sollte von einer sachkundigen Person in Abständen von höchstens zwölf Monaten durchgeführt werden. Dieser Abstand sollte verkürzt werden, wenn dies aufgrund der Einsatzbedingungen als notwendig erachtet wird. Über solche Prüfungen sollten Aufzeichnungen geführt werden. Die Produkte sollten vor der Prüfung gründlich gereinigt werden, um Öl, Schmutz und Rost zu entfernen. Jede Reinigungsmethode, die das Grundmetall nicht beschädigt, ist zulässig. Zu vermeiden sind Methoden, bei denen Säuren verwendet werden, Überhitzung auftritt, Metall entfernt wird oder Metall bewegt wird, wodurch Risse oder Oberflächenfehler verdeckt werden könnten. Es sollte für eine ausreichende Beleuchtung gesorgt werden, um Anzeichen von Verschleiß, Verformungen, gebrochenen Drähten oder anderen Beschädigungen erkennen zu können. Bei der Inspektion von flachen Drahtseilschlingen ist es wichtig, besonders auf die kritischen Stellen zu achten, an denen die Schlinge mit der Last und dem Kranhaken in Kontakt kommt. Wenn eine Drahtseilschlinge schädlichen Chemikalien ausgesetzt war, kann eine besonders gründliche Prüfung erforderlich sein, um mögliche Schäden aufzudecken.

### Lagerung

Wenn die flache Drahtseilschlinge nicht verwendet wird, sollte sie an einem trockenen und sauberen Ort aufbewahrt werden. Sie sollte nicht auf dem Boden liegen gelassen werden, wo sie beschädigt werden könnte. Wenn das Produkt voraussichtlich für längere Zeit nicht verwendet wird, sollte es gereinigt, getrocknet und vor Korrosion geschützt werden, z. B. durch leichtes Einölen.

### Ende der Nutzung/Entsorgung

Drahtseil FWS ist als allgemeiner Stahlschrott zu sortieren/verschrotten.

Die Endhülsen bestehen aus Aluminium, die Seile aus Stahl.

### Haftungsausschluss

Wir behalten uns das Recht vor, das Produktdesign, die Materialien, die Spezifikationen oder die Anweisungen ohne vorherige Ankündigung und ohne Verpflichtung gegenüber Dritten zu ändern. Wenn das Produkt in irgendeiner Weise verändert oder mit einem nicht kompatiblen Produkt/Bauteil kombiniert wird, übernehmen wir keine Verantwortung für die Folgen hinsichtlich der Sicherheit des Produkts.

### Benutzerhandbücher und Konformitätserklärung

Die aktuelle und aktualisierte Version der Bedienungsanleitung und Konformitätserklärung finden Sie jederzeit im Internet.

Die Bedienungsanleitung wird kontinuierlich aktualisiert und ist nur in der neuesten Version gültig.

Hinweis: Die englische Version ist die Originalanleitung. Bei Unstimmigkeiten ist stets die englische Version maßgebend.

Die Bedienungsanleitung und die Konformitätserklärung können unter folgendem Link heruntergeladen werden:

[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



### Produktkonformität und -übereinstimmung

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina Finland  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



# POWERTEX platte gevlochten staalkabelstrop – FWS

## Gebruikersinstructies (NL)

### Beschrijving en technische gegevens

De FWS-stroppen zijn uitsluitend ontworpen voor hijsdoeleinden en moeten volgens de gebruiksinstructies worden gebruikt. De gevlochten staakabelstroppen zijn vervaardigd uit 10 kleine staakabels van het type 6x19M-WSC, met een sterkte van 1960 N/mm<sup>2</sup>. De staakabels zijn met elkaar gevlochten tot een platte en zeer flexibele hijsband met een breed contactoppervlak, waardoor ze geschikt zijn voor het hijsen van metalen staven en buizen.

| Type     | Breedte/dikte van de strop<br>mm | Gewicht<br>kg/m | Diameter<br>staakabels<br>mm |
|----------|----------------------------------|-----------------|------------------------------|
| FWS0950  | 18/6                             | 0,3             | 2,4                          |
| FWS1600  | 25/8                             | 0,5             | 3,5                          |
| FWS2500  | 30/10                            | 0,8             | 4,0                          |
| FWS3200  | 34/13                            | 1,1             | 5,0                          |
| FWS4800  | 42/15                            | 1,5             | 5,6                          |
| FWS5800  | 46/17                            | 1,8             | 6,4                          |
| FWS8000  | 58/22                            | 2,9             | 8,4                          |
| FWS11000 | 65/28                            | 3,2             | 9,5                          |

### Normen:

Staakabel: 6x19M-WSC 1960 N/mm<sup>2</sup> gegalvaniseerd volgens EN 12385-4. Staakabelklem: Conische aluminium klem met inspectiegat volgens EN 13411-3. NORSOK R-002.

Werktemperatuur: -40 °C tot +150 °C.

Richtlijn: Machinerichtlijn 2006/42/EG.

Veiligheidsfactor: 5.

### Markering:

Elke POWERTEX platte gevlochten staakabelstrop – FWS is gemarkeerd op een van de klemmen:

- Fabrikantssymbool: POWERTEX of PX
- Type
- Identificatienummer
- WLL
- Lengte
- Bouwjaar
- Conformiteitsmerk (CE)

### WAARSCHUWING

Het werken met hijswerktuigen en -apparatuur moet zorgvuldig worden gepland, georganiseerd en uitgevoerd om gevaarlijke situaties te voorkomen. In overeenstemming met de nationale wettelijke voorschriften mogen hijswerktuigen en -apparatuur alleen worden gebruikt door personeel dat bekend is met het werk en zowel theoretische als praktische kennis heeft van veilig gebruik. Lees de handleiding voordat u de apparatuur gebruikt. Deze bevat belangrijke informatie over hoe u de apparatuur veilig en correct kunt gebruiken. Het niet opvolgen van deze instructies kan ernstige gevolgen hebben, waaronder het risico op letsel. Naast deze handleiding dient u altijd de bestaande nationale voorschriften op te volgen, die voorrang hebben op deze instructies.

- De FWS-stroppen mogen niet worden gebruikt voor 'mand' hijsen met een hoek van meer dan 60° ten opzichte van de verticaal (zie ook de het belastingsdiagram op de volgende pagina).
- De FWS-stroppen mogen niet worden gebruikt voor het hijsen van personen.
- Overschrijd nooit de maximale werklust (WLL).
- Volg altijd de gebruiksaanwijzing.

### Gevaarlijke omstandigheden

In bijzonder gevaarlijke omstandigheden — waaronder offshore-activiteiten, het hijsen van personen of het hijsen van potentieel gevaarlijke lasten zoals gesmolten metalen, corrosieve materialen of splijtbare materialen — moet de mate van gevaar worden beoordeeld door een bevoegd persoon en moet de maximale werklust dienovereenkomstig worden aangepast.

### Vóór het eerste gebruik

Controleer of het geleverde product overeenkomt met de bestelling en of het certificaat en de conformiteitsverklaring aanwezig zijn. Houd een register bij van alle hijsapparatuur en zorg ervoor dat deze regelmatig wordt gecontroleerd om te bevestigen dat deze geschikt is voor gebruik.

## Belastingsdiagram – Maximale werklast (WLL)

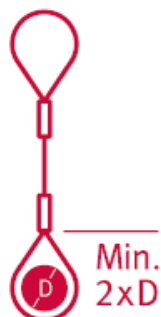


| Type       | Min. buig diameter D mm* | Recht WLL (t) | Choke WLL (t) | Mand WLL (t) | Mand 0-45° WLL (t) | Mand 45-60° WLL (t) |
|------------|--------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------------|---------------------|
| FWS0950    | 115                      | 0,95          | 0,76          | 1,90         | 1,33               | 0,95                |
| FWS1600    | 150                      | 1,6           | 1,2           | 3,2          | 2,2                | 1,6                 |
| FWS2500    | 190                      | 2,5           | 2,0           | 5,0          | 3,5                | 2,5                 |
| FWS3200    | 230                      | 3,2           | 2,5           | 6,4          | 4,4                | 3,2                 |
| FWS4800    | 265                      | 4,8           | 3,8           | 9,6          | 6,7                | 4,8                 |
| FWS5800    | 300                      | 5,8           | 4,6           | 11,6         | 8,1                | 5,8                 |
| FWS8000    | 400                      | 8,0           | 6,4           | 16,0         | 11,2               | 8,0                 |
| FWS11000   | 450                      | 11,0          | 8,8           | 22,0         | 15,4               | 11,0                |
| Factor (K) |                          | 1             | 0,8           | 2            | 1,4                | 1                   |

\* De minimale buig diameter wordt bepaald door testresultaten voor mand- en choke-lift en moet worden nageleefd om een veiligheidsfactor 5 te garanderen.

## Verbinding met lasten

Verschillende soorten hijsmethoden:



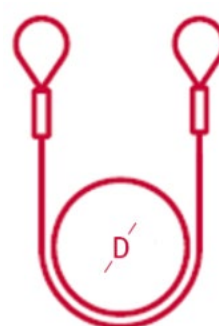
Recht hijsen met behulp van het oog om aan te sluiten op een ronde as. De lengte van het oog mag niet minder zijn dan tweemaal de diameter van de as.



Recht hijsen met behulp van een sluiting als verbinding. De diameter van de sluiting moet zo groot mogelijk zijn. Aanbevolen sluitingen\* voor recht hijsen:

- FWS0950 – 1,5 t sluiting
- FWS1600 – 2 t sluiting
- FWS2500 – 3,25 t sluiting
- FWS3200 – 4,75 t sluiting
- FWS4800 – 6,5 t sluiting
- FWS5800 – 8,5 t sluiting
- FWS8000 – 9,5 t sluiting
- FWS11000 – 12 t sluiting

\* EN13889 Bijvoorbeeld  
POWERTEX PBSB



Bij hijsen in de mand is het belangrijk dat de minimale buig diameter voldoet aan de tabel om veiligheidsfactor 5 te behouden.

**Gebruik**

Voor elk gebruik moet een dagelijkse inspectie worden uitgevoerd.

Als de strop tekenen van beschadiging of slijtage vertoont, moet deze buiten gebruik worden gesteld en door een bevoegd persoon worden gecontroleerd.

Alle hijswerkzaamheden waarbij de platte gevlochten staalkabelstrop wordt gebruikt, moeten goed worden gepland en uitgevoerd:

1. Kies de juiste FWS-sling volgens het belastingsdiagram.
2. Als er meer dan één FWS-sling wordt gebruikt, moeten de capaciteit en lengte voor alle slings gelijk zijn.
3. Controleer of de markeringen op de FWS-sling aanwezig en leesbaar zijn.
4. Controleer de staat van de FWS-sling voor elk gebruik.
5. Controleer het gewicht van de lading en zorg ervoor dat met de FWS-stroppen een goede balans kan worden bereikt.
6. Zorg ervoor dat er geen scherpe randen zijn die de stroppen kunnen beschadigen.
7. Zorg ervoor dat de FWS-sling is bevestigd aan een lading met de juiste minimale buigdiameter.
8. Zorg ervoor dat de stroppen niet gedraaid zijn.
9. Zorg ervoor dat lichaamsdelen uit de buurt worden gehouden wanneer de stroppen worden aangespannen om te voorkomen dat ze bekneeld raken.
10. Zorg ervoor dat er tijdens het hijsen niemand onder of boven de lading staat.
11. Til eerst langzaam om ervoor te zorgen dat de last veilig kan worden verplaatst zonder te slingeren of te draaien.
12. Zet de last neer op een goed voorbereide landingsplaats en zorg ervoor dat de stroppen niet worden verpletterd wanneer de last op de grond wordt gezet.

De strop mag nooit worden:

- Overbelast
- Gedraaid
- Blootgesteld aan schokken
- Blootgesteld aan scherpe randen

Als tijdens het hijsen niet aan deze voorwaarden kan worden voldaan, moet de strop buiten gebruik worden gesteld en door een bevoegd persoon worden gecontroleerd.

Zorg ervoor dat u altijd geschikte bescherming gebruikt als de strop wordt gebruikt voor het hijsen van voorwerpen met scherpe randen.

Wees voorzichtig tijdens het gebruik en controleer of de bescherming of de strop niet uit positie raakt.

Staalkabels mogen niet onnodig worden blootgesteld aan schadelijke chemicaliën zoals zuren en zure dampen.

## Correct gebruik van platte gevlochten staalkabelstroppen FWS

Enkele sling:

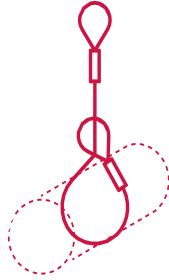


### Recht omhoog tillen:

Rechte hijsbeweging in de ogen.  
Geen scherpe randen toegestaan

Voorbeeld: FWS0950

WLL = 0,95 t



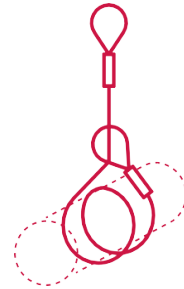
### Choke-bevestiging:

Geen scherpe randen toegestaan. De lading moet voldoen aan de minimale buig diameter.

Vermijd druk op de ferrules.

Voorbeeld: FWS0950

WLL = 0,76 t



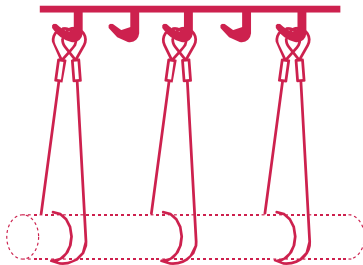
### Dubbele choke hitch:

Dit zorgt voor een betere grip bij het heffen van meerdere staven of buizen.

Scherpe randen zijn niet toegestaan.

Voorbeeld: FWS0950

WLL = 0,76 t

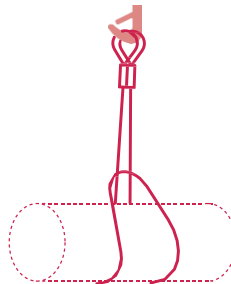


### Mandklem met dubbele wikkeling:

Dit zorgt voor een betere grip bij het heffen van meerdere staven of buizen. Scherpe randen zijn niet toegestaan. De lading moet voldoen aan de minimale buig diameter.

Voorbeeld: FWS0950

WLL = 1,33 t per sling



### Gecombineerde mand- en stropkoppeling:

Beide ogen van de sling zijn verbonden met de haak, terwijl tegelijkertijd het midden van de sling wordt gebruikt als een choke hitch. Scherpe randen zijn niet toegestaan. De lading moet voldoen aan de minimale buig diameter.

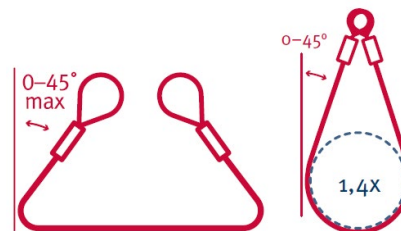
Voorbeeld: FWS0950

WLL =  $0,8 \times 1,9 \text{ t} = 1,52 \text{ t}$

## Mandknoop:

Wanneer de FWS-sling wordt gebruikt in een mandknoop van 0-45° ten opzichte van de verticaal, is de maximale belasting 1,4 x WLL zoals aangegeven op de sling. Wanneer de FWS-sling wordt gebruikt in een mandkoppeling van 45-60° ten opzichte van de verticaal, is de maximale belasting 1,0 x WLL zoals aangegeven op de sling.

Voorbeeld: WLL FWS0950 WLL 1,33 t

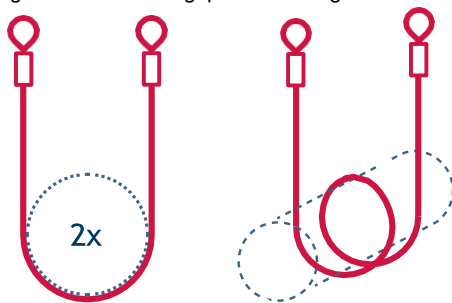


Voorbeeld: WLL FWS0950 WLL 0,95 t



Wanneer de FWS-sling wordt gebruikt in een mandbevestiging van 0° ten opzichte van de verticaal, is de maximale belasting 2 x WLL zoals aangegeven op de sling.

Een dubbele wikkeling rond de lading zorgt voor een betere grip maar heeft geen invloed op de WLL.



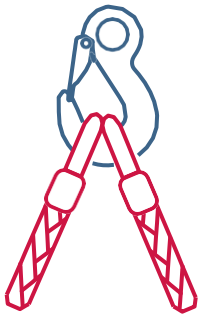
## Gewichtsverdeling en bescherming van stroppen

Zorg er altijd voor dat de lading correct in de strop wordt geplaatst om een ongelijke gewichtsverdeling te voorkomen.

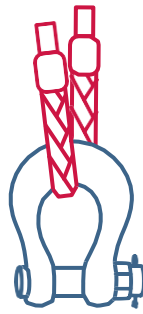
Bescherm de strop tegen scherpe randen, die de draden kunnen doorsnijden en de sterkte en verwachte levensduur van de sling kunnen verminderen. Gebruik de juiste opvulmaterialen die de stroppen beschermen en goede ondersteuning bieden.



## Aanbevelingen bij het gebruik van FWS-stroppen



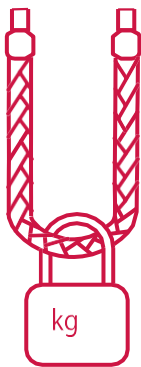
1. Twee ogen aan een haak mogen alleen worden gebruikt zoals afgebeeld. De ogen mogen elkaar niet overlappen.



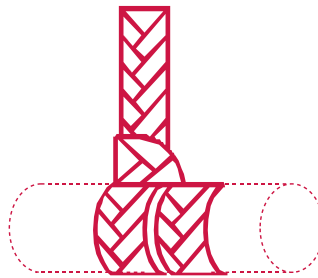
2. Bij gebruik van een mandkoppeling verdienen brede sluitingen de voorkeur, omdat deze een grotere contactradius hebben. Houd u aan de buigdiameter in het belastingsdiagram.



3. Een sluiting kan worden gebruikt om twee stroppen met elkaar te verbinden.



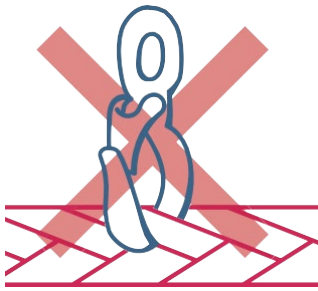
4. Houd u aan de buigdiameter in het belastingsdiagram bij gebruik van een mandkoppeling.



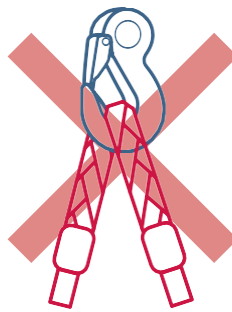
5. Hijs altijd zonder verdraaiingen.

## Onjuist gebruik van FWS-stroppen

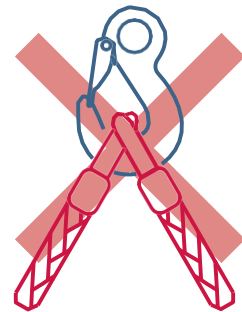
Als de strop aan een haak of beugel wordt bevestigd, moeten de onderdelen een werkbelasting hebben die gelijk is aan of hoger is dan die van de FWS-strop.



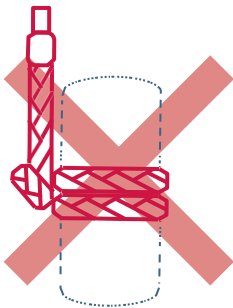
1. Haak niet door de vlechtwerkdelen. Deze verbinding is gevaarlijk en kan de strop beschadigen.



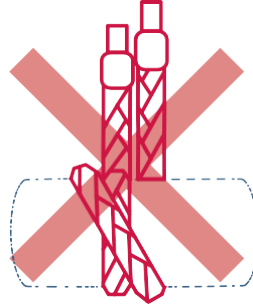
2. Plaats de FWS-strop niet ondersteboven in een mandkoppeling aan de kraanhaak. Het te heffen object kan kantelen omdat de strop in de haak kan wegglijden. Dit is gevaarlijk en kan de strop beschadigen.



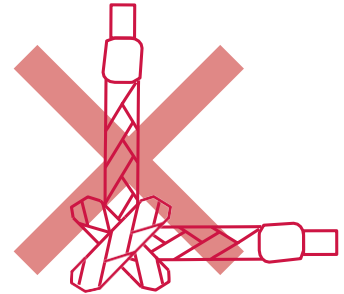
3. De ogen van de strop mogen elkaar niet kruisen of overlappen. Dit kan de strop beschadigen.



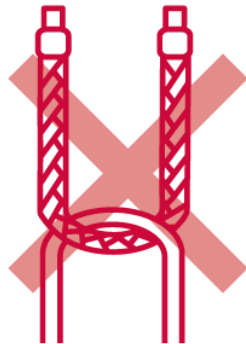
4. De strop kan zijn grip op het object verliezen en gaan slippen.



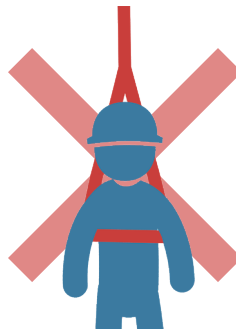
5. Wikkel de strop niet om zichzelf heen. Dit kan de strop beschadigen.



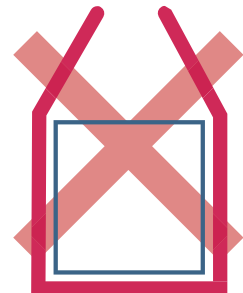
6. Maak geen knoop in de strop. Dit is zeer gevaarlijk en kan de strop beschadigen.



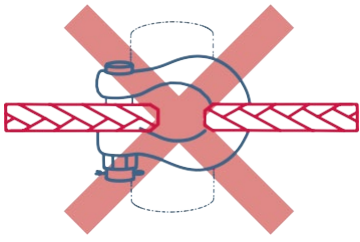
7. Verbind de staalkabel niet rechtstreeks met andere kabels. De kabels kunnen beschadigd raken. Gebruik geschikte onderdelen om twee kabels met elkaar te verbinden.



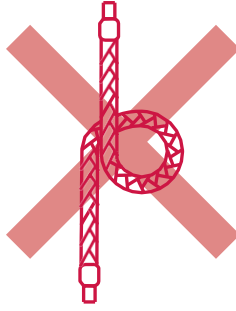
8. De staaldraadstrop mag niet worden gebruikt voor het hijsen van personen. De stroppen zijn uitsluitend bedoeld voor het hijsen van materiaal.



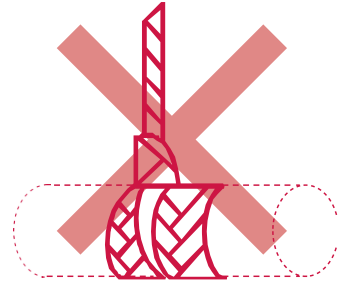
9. Scherpe randen moeten worden vermeden. De stroppen kunnen beschadigd raken. Gebruik opvulling bij het hijsen van lasten met scherpe randen.



10. Zorg ervoor dat klemmen, sluitingen en onderdelen tijdens het hijsen niet in contact komen met voorwerpen. De strop en onderdelen kunnen beschadigd raken.



11. Knik de strop niet. De strop kan beschadigd raken.



12. Draai de stropen niet. De strop kan beschadigd raken.

## Inspectie en onderhoud

### Onderhoud

Hijsbanden moeten in goede staat worden gehouden en regelmatig worden geïnspecteerd. De hijsbanden moeten vóór gebruik worden gecontroleerd en ten minste om de 12 maanden grondig worden onderzocht door een bevoegd persoon. Lokale voorschriften kunnen frequentere inspectie-intervallen voorschrijven.

### Dagelijkse inspectie

Tijdens het gebruik worden de platte gevlochten staalkabelstroppen blootgesteld aan omstandigheden die hun veiligheid kunnen beïnvloeden. Daarom is het noodzakelijk om voor elk gebruik dagelijkse controles uit te voeren om er zeker van te zijn dat de platte gevlochten staalkabelstroppen veilig zijn voor verder gebruik.

De platte gevlochten staalkabelstroppen moeten uit gebruik worden genomen en door een bevoegd persoon grondig worden onderzocht als een van de volgende zaken vóór elk gebruik wordt geconstateerd:

- Onleesbare markeringen op de stroppen.
- Touwen die aanzienlijk versleten zijn. De maximaal toegestane slijtage is 10% van de nominale touwdiameter.
- Slijtage door wrijving op afzonderlijke draden, vooral waar de strop in contact komt met de last en de kraanhaak.
- Concentratie van gebroken draden. 3 of meer aangrenzende gebroken buitendraden in één streng.
- Het aantal willekeurig verdeelde gebroken draden. 6 of meer gebroken buitenste draden over een lengte van 6d. Niet meer dan 14 gebroken draden over een lengte van 30d. De nominale kabeldiameter = d.
- Draadbreek aan het uiteinde: 2 of meer.
- De hijsband raakt permanent vervormd of platgedrukt door draaien, knikken of gebruik langs scherpe randen.
- Slijtage, vervorming en/of barsten van de klemmen.
- Schade door corrosie of blootstelling aan chemicaliën.
- Schade veroorzaakt door oververhitting.

En/of andere schade die twijfel doet rijzen over de bruikbaarheid van de strop.

### Grondig onderzoek

Een grondig onderzoek moet worden uitgevoerd door een bevoegd persoon met tussenpozen van maximaal twaalf maanden. Deze tussenpozen moeten korter zijn indien dit noodzakelijk wordt geacht in het licht van de gebruiksomstandigheden. Van dergelijke onderzoeken moeten verslagen worden bijgehouden. De producten moeten grondig worden gereinigd om ze vrij te maken van olie, vuil en roest voordat ze worden onderzocht. Elke reinigingsmethode die het basismetaal niet beschadigt, is aanvaardbaar. Methoden die moeten worden vermeden, zijn methoden waarbij zuren worden gebruikt, oververhitting, verwijdering van metaal of verplaatsing van metaal dat scheuren of oppervlaktefouten kan bedekken. Er moet voor voldoende verlichting worden gezorgd om tekenen van slijtage, vervorming, gebroken draden of andere schade te kunnen detecteren. Bij het inspecteren van platte gevlochten draadstroppen is het belangrijk om aandacht te besteden aan de kritieke plaatsen waar de stroop in contact komt met de last en de kraanhaak. Als een staalkabelstrop is blootgesteld aan schadelijke chemicaliën, kan een bijzonder grondig onderzoek nodig zijn om mogelijke schade aan het licht te brengen.

### Opslag

Wanneer de platte gevlochten staalkabelstrop niet wordt gebruikt, moet deze in een droge en schone ruimte worden bewaard. Hij mag niet op de grond blijven liggen, waar hij beschadigd kan raken. Als het product waarschijnlijk enige tijd niet zal worden gebruikt, moet het worden gereinigd, gedroogd en tegen corrosie worden beschermd, bijvoorbeeld door het licht in te oliën.

### Einde van het gebruik/afvoer

De staalkabelstrop FWS moet worden gesorteerd/afgedankt als algemeen staalafval.

De klemmen zijn gemaakt van aluminium en de kabels zijn gemaakt van staal.

### Disclaimer

Wij behouden ons het recht voor om het productontwerp, de materialen, specificaties of instructies zonder voorafgaande kennisgeving en zonder verplichting jegens anderen te wijzigen. Als het product op enigerlei wijze wordt gewijzigd of wordt gecombineerd met een niet-compatibel product/onderdeel, aanvaarden wij geen verantwoordelijkheid voor de gevolgen met betrekking tot de veiligheid van het product.

### Gebruikershandleidingen en conformiteitsverklaring

U kunt altijd de meest recente en bijgewerkte gebruikershandleiding en conformiteitsverklaring op het internet vinden.

De gebruikershandleiding wordt voortdurend bijgewerkt en is alleen geldig in de laatste versie.

NB! De Engelse versie is de originele handleiding. Bij onenigheid prevaleert altijd de Engelse versie. De gebruikershandleiding en conformiteitsverklaring kunnen worden gedownload via de volgende link:

[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



## Productconformiteit en -overeenstemming

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina Finland  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



# Élingue plate tressée POWERTEX – FWS

## Manuel d'utilisation (FR)

### Description et caractéristiques techniques

Les élingues FWS sont conçues uniquement à des fins de levage et doivent être utilisées conformément aux instructions.

Les élingues tressées sont fabriquées à partir de 10 petits câbles métalliques de type 6x19M-WSC, d'une classe de résistance de 1960 N/mm<sup>2</sup>.

Les câbles métalliques sont tressés ensemble pour former une élingue de levage plate et très flexible, dotée d'une large surface de contact, ce qui la rend adaptée à la manutention de barres et de tuyaux métalliques.

| Type     | Largeur/épaisseur<br>de l'élingue<br>mm | Poids kg/m | Diamètre<br>câbles<br>métalliques<br>mm |
|----------|-----------------------------------------|------------|-----------------------------------------|
| FWS0950  | 18/6                                    | 0,3        | 2,4                                     |
| FWS1600  | 25/8                                    | 0,5        | 3,5                                     |
| FWS2500  | 30/10                                   | 0,8        | 4,0                                     |
| FWS3200  | 34/13                                   | 1,1        | 5,0                                     |
| FWS4800  | 42/15                                   | 1,5        | 5,6                                     |
| FWS5800  | 46/17                                   | 1,8        | 6,4                                     |
| FWS8000  | 58/22                                   | 2,9        | 8,4                                     |
| FWS11000 | 65/28                                   | 3,2        | 9,5                                     |

Normes:

Câble métallique : 6x19M-WSC 1960 N/mm<sup>2</sup> galvanisé selon EN 12385-4. Manchon : Manchon conique en aluminium avec trou d'inspection selon EN 13411-3. NORSOK R-002.

Plage de température de fonctionnement : -40 °C à +150 °C.

Directive : Directive Machines 2006/42/CE.

Coefficient de sécurité : 5.

### Marquage :

Chaque élingue plate tressée POWERTEX – FWS est marquée sur l'un des manchons :

- Symbole du fabricant : POWERTEX ou PX
- Type
- Numéro d'identification
- CMU
- Longueur
- Année de fabrication
- Marquage de conformité (CE)

### AVERTISSEMENT

Le travail avec des appareils et équipements de levage doit être soigneusement planifié, organisé et exécuté afin d'éviter toute situation dangereuse. Conformément aux réglementations nationales en vigueur, les appareils et équipements de levage ne doivent être utilisés que par du personnel familiarisé avec le travail et disposant de connaissances théoriques et pratiques sur leur utilisation en toute sécurité. Avant d'utiliser l'équipement, il est impératif de lire le manuel d'instructions. Celui-ci contient des informations importantes sur la manière d'utiliser l'équipement de manière sûre et correcte. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des conséquences graves, notamment des risques de blessures. En plus de ce manuel d'instructions, respectez toujours les réglementations nationales en vigueur, qui prévalent sur ces instructions.

- Les élingues FWS ne doivent pas être utilisées pour des levages en panier avec un angle supérieur à 60° par rapport à la verticale.
- Les élingues FWS ne doivent pas être utilisées pour le levage de personnes.
- Ne dépassez jamais la charge maximale d'utilisation (CMU).
- Respectez toujours les instructions d'utilisation.

### Conditions dangereuses

Dans des conditions particulièrement dangereuses, notamment les activités offshore, le levage de personnes ou le levage de charges potentiellement dangereuses telles que des métaux en fusion, des matériaux corrosifs ou des matières fissiles, le degré de danger doit être évalué par une personne compétente et la charge maximale d'utilisation doit être ajustée en conséquence.

### Avant la première utilisation

Assurez-vous que le produit livré correspond à la commande et que le certificat et la déclaration de conformité sont disponibles. Tenez un registre de tous les équipements de levage et veillez à ce qu'ils soient régulièrement contrôlés afin de confirmer leur aptitude à l'emploi.

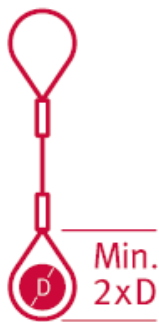
## Diagramme de charge — Charge maximale d'utilisation (CMU)

| Type        | Diamètre minimal de courbure D mm* | Droite CMU (t) | Etranglement CMU (t) | Panier CMU (t) | Panier 0-45° CMU (t) | Panier 45-60° CMU (t) |
|-------------|------------------------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------------|-----------------------|
| FWS0950     | 115                                | 0,95           | 0,76                 | 1,90           | 1,33                 | 0,95                  |
| FWS1600     | 150                                | 1,6            | 1,2                  | 3,2            | 2,2                  | 1,6                   |
| FWS2500     | 190                                | 2,5            | 2,0                  | 5,0            | 3,5                  | 2,5                   |
| FWS3200     | 230                                | 3,2            | 2,5                  | 6,4            | 4,4                  | 3,2                   |
| FWS4800     | 265                                | 4,8            | 3,8                  | 9,6            | 6,7                  | 4,8                   |
| FWS5800     | 300                                | 5,8            | 4,6                  | 11,6           | 8,1                  | 5,8                   |
| FWS8000     | 400                                | 8,0            | 6,4                  | 16,0           | 11,2                 | 8,0                   |
| FWS11000    | 450                                | 11,0           | 8,8                  | 22,0           | 15,4                 | 11,0                  |
| Facteur (K) |                                    | 1              | 0,8                  | 2              | 1,4                  | 1                     |

\* Le diamètre de courbure minimal est déterminé par les résultats des essais pour les levages en panier et en étranglement et doit être respecté afin de garantir un coefficient de sécurité de 5.

### Connexion aux charges

Différents types de méthodes de levage :



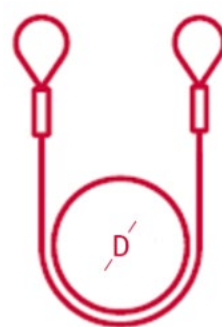
Levage vertical à l'aide de la boucle pour connecter à un axe circulaire. La longueur de la boucle ne doit pas être inférieure à deux fois le diamètre de l'axe.



Levage vertical à l'aide d'une manille comme connexion. Le diamètre de la manille doit être aussi grand que possible. Manilles lyres recommandées\* pour le levage verticale :

- FWS0950 – manille 1,5 t
- FWS1600 – manille 2 t
- FWS2500 – manille 3,25 t
- FWS3200 – manille 4,75 t
- FWS4800 – manille 6,5 t
- FWS5800 – manille 8,5 t
- FWS8000 – manille de 9,5 t
- FWS11000 – Manille 12 t

\* EN13889 Par exemple  
POWERTEX PBSB



Lors d'un levage en panier, il est important que le diamètre de flexion minimum soit conforme au tableau afin de maintenir un coefficient de sécurité de 5.

**Utilisation**

Une inspection quotidienne doit être effectuée avant chaque utilisation.

Si l'élingue présente des signes d'usure ou de détérioration, elle doit être mise hors service et contrôlée par une personne compétente.

Tous les levages utilisant l'élingue plate en câble métallique tressé doivent être correctement planifiés et exécutés :

1. Choisissez l'élingue FWS appropriée en fonction du diagramme de charge.
2. Si vous utilisez plusieurs élingues FWS, la capacité et la longueur doivent être identiques pour toutes les élingues.
3. Vérifiez que les marquages de l'élingue FWS sont présents et lisibles.
4. Inspectez l'état de l'élingue FWS avant chaque utilisation.
5. Vérifiez le poids de la charge et assurez-vous que les élingues FWS permettent d'obtenir un équilibre correct.
6. Assurez-vous qu'il n'y ait pas d'arêtes vives susceptibles d'endommager les élingues.
7. Assurez-vous que l'élingue FWS est installée sur une charge ayant un diamètre de courbure minimum correct.
8. Assurez-vous que les élingues ne soient pas tordues.
9. Veillez à ce que les parties du corps soient éloignées lorsque les élingues sont tendues afin d'éviter tout risque de coincement.
10. Assurez-vous que personne ne se trouve sous la charge ou au-dessus de celle-ci pendant le levage.
11. Soulevez lentement dans un premier temps afin de vous assurer que la charge peut être manipulée en toute sécurité, sans balancement ni rotation.
12. Déposez la charge sur un site d'atterrissage bien préparé et assurez-vous que les élingues ne sont pas écrasées lorsque la charge est posée au sol.

L'élingue ne doit jamais être :

- surchargée.
- Torsadée.
- Exposé à des chocs violents.
- Exposé à des arêtes vives.

Si ces conditions ne peuvent être respectées pendant le levage, l'élingue doit être mise hors service et vérifiée par une personne compétente.

Veillez à toujours utiliser une protection appropriée si l'élingue est utilisée pour soulever des objets présentant des arêtes vives.

Soyez prudent pendant l'utilisation et vérifiez que la protection ou l'élingue ne glisse pas hors de sa position.

Les câbles en acier ne doivent pas être exposés inutilement à des produits chimiques nocifs tels que les acides et les vapeurs acides.

## Utilisation correcte des élingues plates tressées en câble métallique FWS

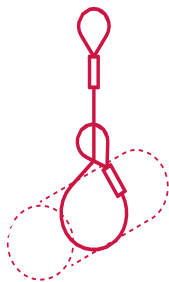
Élingue simple :



### Levage vertical :

Levage droit dans les boucles.  
Aucune arête vive autorisée

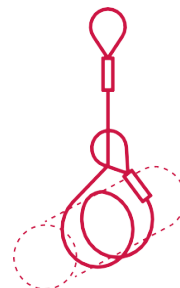
Exemple : FWS0950  
CMU = 0,95 t



### Levage en étranglement :

Aucune arête vive autorisée. La charge doit respecter le diamètre de courbure minimum.

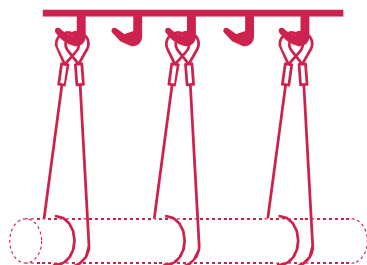
Éviter toute pression sur les manchons.  
Exemple : FWS0950  
CMU = 0,76 t



### Levage à double étranglement :

Cela permet une meilleure prise lors du levage de plusieurs barres ou tuyaux.

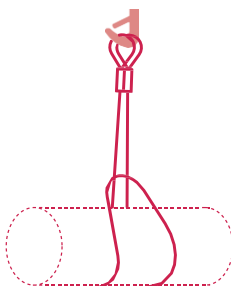
Les arêtes vives sont interdites.  
Exemple : FWS0950  
CMU = 0,76 t



### Levage à double étranglement et double enroulement :

Cela permet une meilleure prise lors du levage de plusieurs barres ou tuyaux. Aucune arête vive n'est autorisée. La charge doit respecter le diamètre de courbure minimum.

Exemple : FWS0950  
CMU = 1,33 t par élingue



### Combinaison d'un levage en panier et d'un levage en étranglement :

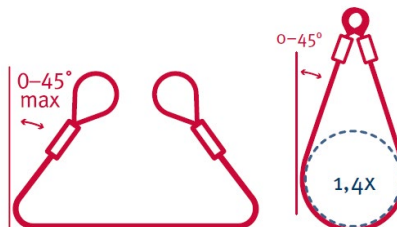
Les deux boucles de l'élingue sont reliées au crochet, tandis que le milieu de l'élingue sert d'étranglement. Aucune arête vive n'est autorisée. La charge doit respecter le diamètre de courbure minimal.

Exemple : FWS0950  
CMU =  $0,8 \times 1,9 \text{ t} = 1,52 \text{ t}$

### Levage en panier :

Lorsque l'élingue FWS est utilisée dans un levage en panier à 0-45° par rapport à la verticale, la charge maximale est de 1,4 x la CMU indiquée sur l'élingue. Lorsque l'élingue FWS est utilisée dans un levage en panier à 45-60° par rapport à la verticale, la charge maximale est de 1,0 x la CMU indiquée sur l'élingue.

Exemple : CMU FWS0950 CMU 1,33 t

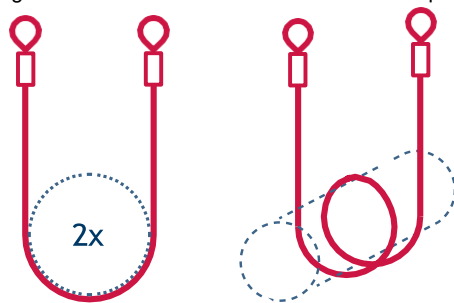


Exemple : CMU FWS0950 CMU 0,95 t



Lorsque l'élingue FWS est utilisée dans un levage en panier à 0° par rapport à la verticale, la charge maximale est de 2 x la charge maximale d'utilisation (CMU) indiquée sur l'élingue.

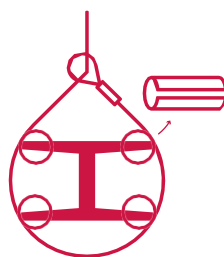
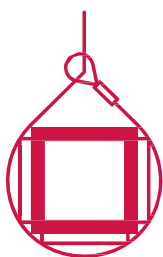
Un double enroulement autour de la charge offre une meilleure adhérence et n'affecte pas la CMU.



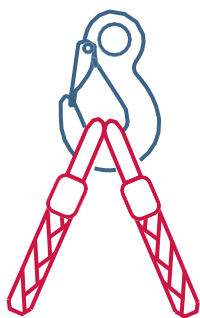
## Répartition du poids et protection des élingues

Veillez toujours à placer correctement la charge dans l'élingue afin d'éviter une répartition inégale de la charge.

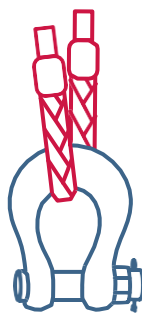
Protégez l'élingue des arêtes vives, qui pourraient couper les câbles et réduire la résistance et la durée de vie prévue de l'élingue. Utilisez des rembourrages appropriés qui protègent les élingues et offrent un bon soutien.



## Recommandations relatives à l'utilisation de l'élingue FWS



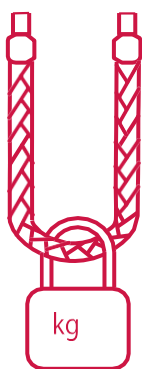
1. Les deux boucles sur un crochet ne peuvent être utilisés que comme illustré. Les élingues ne doivent pas se chevaucher.



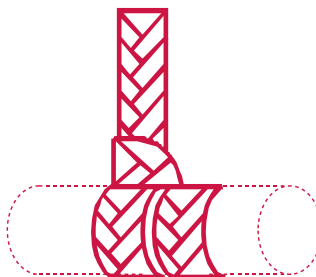
2. Les manilles à corps large sont préférables lors d'un levage en panier, car elles ont un rayon de contact plus important. Respectez le diamètre de courbure indiqué dans le diagramme de charge.



3. Une manille peut être utilisée pour relier deux élingues entre elles.



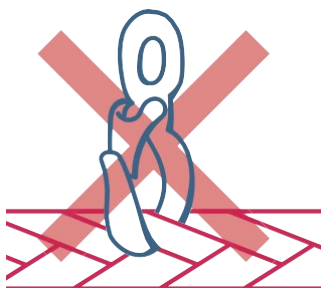
4. Respectez le diamètre de courbure indiqué dans le diagramme de charge lorsque vous réalisez un levage en panier.



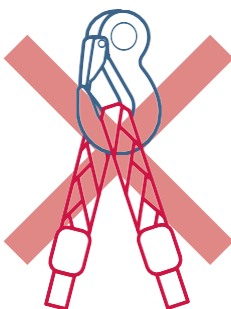
5. Soulevez toujours sans torsion.

## Utilisation incorrecte de l'élingue FWS

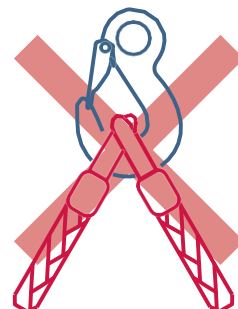
Si l'élingue est fixée à un crochet ou à une manille, les composants doivent avoir une charge maximale d'utilisation identique ou supérieure à celle de l'élingue FWS.



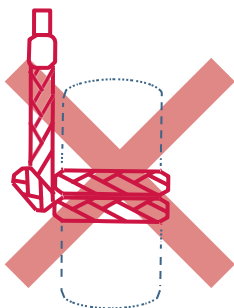
1. Ne pas accrocher à travers les tresses. Cette connexion est dangereuse et endommagerait l'élingue.



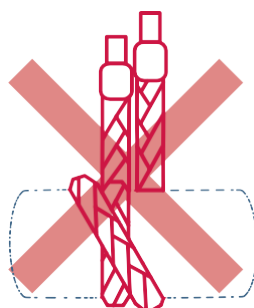
2. Ne placez pas l'élingue FWS à l'envers en réalisant un levage en panier sur le crochet de la grue. L'objet soulevé peut basculer car l'élingue peut glisser à l'intérieur du crochet. Cela est dangereux et pourrait



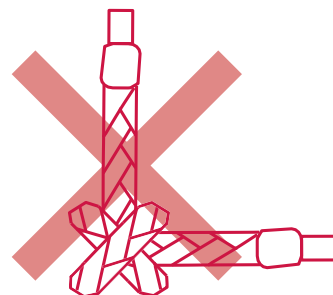
3. Les boucles de l'élingue ne doivent pas se croiser ni se chevaucher. Cela pourrait endommager l'élingue.



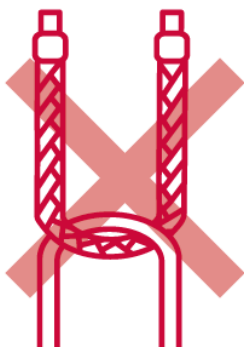
4. L'élingue pourrait perdre son adhérence sur l'objet et commencer à glisser.



endommager l'élingue.

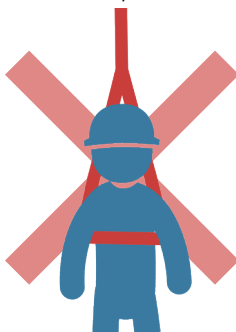


6. Ne faites pas de nœud sur l'élingue métallique. Cela est très dangereux et endommagerait l'élingue.

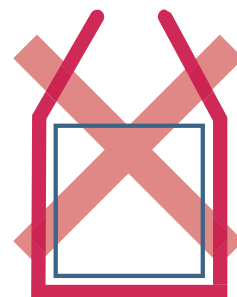


7. Ne reliez pas directement l'élingue métallique à d'autres élingues. Les élingues pourraient être endommagées. Utilisez des composants adaptés pour relier deux élingues entre elles.

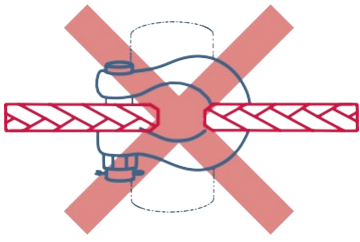
5. N'enroulez pas l'élingue métallique sur elle-même. Cela pourrait l'endommager.



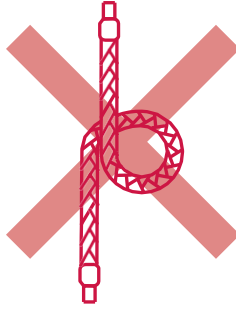
8. L'élingue métallique ne doit pas être utilisée pour soulever des personnes. Les élingues sont uniquement destinées au levage de matériaux.



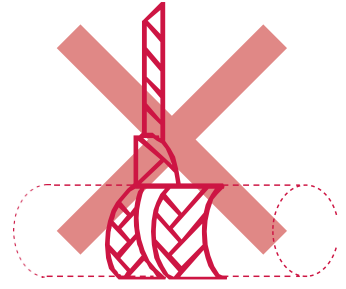
9. Les arêtes vives doivent être évitées. Les élingues pourraient être endommagées. Utilisez un rembourrage pour soulever des charges présentant des arêtes vives.



10. Veillez à ce que les manchons, les manilles et les composants n'entrent pas en contact avec des objets pendant le levage. L'élingue et les composants pourraient être endommagés.



11. Ne tordez pas l'élingue. L'élingue pourrait être endommagée.



12. Ne nouez pas les élingues. L'élingue pourrait être endommagée.

## Inspection et maintenance

### Maintenance

Les élingues de levage doivent être maintenues en bon état et faire l'objet d'inspections régulières. Les élingues doivent être vérifiées avant utilisation et faire l'objet d'un examen approfondi par une personne compétente au moins tous les 12 mois. Les réglementations locales peuvent stipuler des intervalles d'examen plus fréquents.

### Inspection quotidienne

Pendant leur utilisation, les élingues plates tressées en acier sont soumises à des conditions qui peuvent affecter leur sécurité. Il est donc nécessaire d'effectuer des contrôles quotidiens avant chaque utilisation afin de s'assurer que les élingues plates tressées en acier peuvent continuer à être utilisées en toute sécurité.

Les élingues plates tressées doivent être retirées du service et soumises à un examen approfondi par une personne compétente si l'un des éléments suivants est observé avant chaque utilisation :

- Marquages illisibles sur les élingues.
- Câbles fortement usés. L'usure maximale autorisée est de 10 % du diamètre nominal du câble.
- Usure due au frottement sur des fils individuels, en particulier là où l'élingue est en contact avec la charge et le crochet de la grue.
- Concentration de fils cassés. 3 fils extérieurs cassés ou plus adjacents dans un brin.
- Nombre de fils cassés répartis de manière aléatoire. 6 fils extérieurs cassés ou plus sur une longueur de 6d. Pas plus de 14 fils cassés sur une longueur de 30d. Diamètre nominal du câble = d.
- Rupture de fil à l'extrémité : 2 ou plus.
- L'élingue est déformée ou aplatie de façon permanente en raison de torsions, de plis ou d'une utilisation autour de bords tranchants.
- Usure, déformation et/ou fissuration des manchons.
- Dommages causés par la corrosion ou l'exposition à des produits chimiques.
- Dommages causés par une surchauffe.

Et/ou tout autre dommage remettant en cause la capacité de l'élingue.

### Examen approfondi

Un examen approfondi doit être effectué par une personne compétente à des intervalles ne dépassant pas douze mois. Cet intervalle doit être réduit si les conditions d'utilisation le justifient. Les résultats de ces examens doivent être consignés. Les produits doivent être soigneusement nettoyés afin d'éliminer toute trace d'huile, de saleté et de rouille avant l'examen. Toute méthode de nettoyage qui n'endommage pas le métal de base est acceptable. Les méthodes à éviter sont celles qui utilisent des acides, une chaleur excessive, l'enlèvement de métal ou le déplacement de métal qui pourrait recouvrir des fissures ou des défauts de surface. Un éclairage adéquat doit être prévu pour détecter tout signe d'usure, de déformation, de rupture de fil ou tout autre dommage. Lors de l'inspection des élingues plates tressées, il est important de prêter attention aux endroits critiques où l'élingue entre en contact avec la charge et le crochet de la grue. Si une élingue métallique a été exposée à des produits chimiques nocifs, un examen particulièrement approfondi peut être nécessaire pour révéler d'éventuels dommages.

### Stockage

Lorsqu'elle n'est pas utilisée, l'élingue métallique tressée plate doit être conservée dans un endroit sec et propre. Elle ne doit pas être laissée au sol où elle pourrait être endommagée. S'il est probable que le produit ne sera pas utilisé pendant un certain temps, il doit être nettoyé, séché et protégé contre la corrosion, par exemple en l'huilant légèrement.

### Fin d'utilisation/Rebuts

Les élingues métalliques FWS doivent être triées/mises au rebut comme des déchets d'acier généraux.

Les manchons sont en aluminium et les câbles sont en acier.

### Clause de non-responsabilité

Nous nous réservons le droit de modifier la conception, les matériaux, les spécifications ou les instructions du produit sans préavis et sans obligation envers des tiers. Si le produit est modifié de quelque manière que ce soit ou s'il est combiné avec un produit/composant non compatible, nous déclinons toute responsabilité quant aux conséquences sur la sécurité du produit.

### Manuels d'utilisation et déclaration de conformité

Vous trouverez toujours la dernière version mise à jour du manuel d'utilisation et de la déclaration de conformité sur le site web.

Le manuel d'utilisation est mis à jour en permanence et seule la dernière version est valable.

NB ! La version anglaise est la version originale. En cas de désaccord, la version anglaise prévaut toujours. Le manuel d'utilisation et la déclaration de conformité peuvent être téléchargés à l'adresse suivante :

[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



### Conformité des produits

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina Finlande  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



# Eslinga plana trenzada POWERTEX – FWS

## Instrucciones de uso (ES)

### Descripción y datos técnicos

Las eslingas FWS están diseñadas exclusivamente para fines de elevación y deben utilizarse de acuerdo con las instrucciones. Las eslingas trenzadas de alambre se fabrican con 10 pequeños cables de acero de construcción 6x19M-WSC, con una resistencia de 1960 N/mm<sup>2</sup>. Los cables metálicos se trenzan entre sí para proporcionar una eslinga de elevación plana y muy flexible con una amplia superficie de contacto, lo que las hace adecuadas para manipular barras y tubos metálicos.

| Tipo     | Ancho/grosor de la eslinga mm | Peso kg/m | Diámetro cables metálicos mm |
|----------|-------------------------------|-----------|------------------------------|
| FWS0950  | 18/6                          | 0,3       | 2,4                          |
| FWS1600  | 25/8                          | 0,5       | 3,5                          |
| FWS2500  | 30/10                         | 0,8       | 4,0                          |
| FWS3200  | 34/13                         | 1,1       | 5,0                          |
| FWS4800  | 42/15                         | 1,5       | 5,6                          |
| FWS5800  | 46/17                         | 1,8       | 6,4                          |
| FWS8000  | 58/22                         | 2,9       | 8,4                          |
| FWS11000 | 65/28                         | 3,2       | 9,5                          |

### Normas:

Cable de acero: 6x19M-WSC 1960 N/mm<sup>2</sup> galvanizado según EN 12385-4. Casquillo: Casquillo cónico de aluminio con orificio de inspección según EN 13411-3. NORSOK R-002.

Temperatura de trabajo: de -40 °C a +150 °C.

Directiva: Directiva de máquinas 2006/42/CE.

Coefficiente de seguridad: 5.

### Marcado:

Cada eslinga de alambre trenzado plano POWERTEX – FWS está marcada en uno de los casquillos:

- Símbolo del fabricante: POWERTEX o PX
- Tipo
- Número de identificación
- WLL
- Longitud
- Año de fabricación
- Marca de conformidad (CE)

### ADVERTENCIA

El trabajo con dispositivos y equipos de elevación debe planificarse, organizarse y ejecutarse cuidadosamente para evitar situaciones peligrosas. De acuerdo con la normativa legal nacional, los dispositivos y equipos de elevación solo deben ser utilizados por personal familiarizado con el trabajo y que tenga conocimientos teóricos y prácticos sobre su uso seguro. Antes de utilizar el equipo, es necesario leer el manual de instrucciones. Este contiene información importante sobre cómo utilizar el equipo de forma segura y correcta. El incumplimiento de estas instrucciones puede tener graves consecuencias, incluido el riesgo de lesiones. Además de este manual de instrucciones, siga siempre la normativa nacional vigente, que tiene prioridad sobre estas instrucciones.

- Las eslingas FWS no deben utilizarse para elevaciones en cesta con un ángulo superior a 60° con respecto a la vertical.
- Las eslingas FWS no deben utilizarse para elevar personas.
- Nunca se debe superar el límite de carga de trabajo (WLL).
- Siga siempre las instrucciones de uso.

### Condiciones peligrosas

En condiciones especialmente peligrosas, como actividades en alta mar, elevación de personas o elevación de cargas potencialmente peligrosas, como metales fundidos, materiales corrosivos o materiales fisibles, una persona competente debe evaluar el grado de peligro y ajustar el límite de carga de trabajo en consecuencia.

### Antes del primer uso

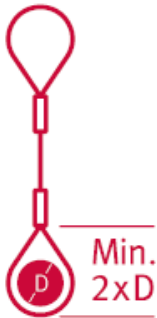
Asegúrese de que el producto entregado coincide con el pedido y de que dispone del certificado y la declaración de conformidad. Mantenga un registro de todos los equipos de elevación y asegúrese de que se comprueban periódicamente para confirmar que son aptos para su uso.

Diagrama de carga: límite de carga de trabajo (WLL)

| Tipo       | Diámetro mínimo de curvatura D mm* | Recto WLL (t) | Límite de carga de trabajo del estrangulador (t) | Cesta WLL (t) | Cesta 0-45° WLL (t) | Cesta 45-60° WLL (t) |
|------------|------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|---------------|---------------------|----------------------|
| FWS0950    | 115                                | 0,95          | 0,76                                             | 1,90          | 1,33                | 0,95                 |
| FWS1600    | 150                                | 1,6           | 1,2                                              | 3,2           | 2,2                 | 1,6                  |
| FWS2500    | 190                                | 2,5           | 2,0                                              | 5,0           | 3,5                 | 2,5                  |
| FWS3200    | 230                                | 3,2           | 2,5                                              | 6,4           | 4,4                 | 3,2                  |
| FWS4800    | 265                                | 4,8           | 3,8                                              | 9,6           | 6,7                 | 4,8                  |
| FWS5800    | 300                                | 5,8           | 4,6                                              | 11,6          | 8,1                 | 5,8                  |
| FWS8000    | 400                                | 8,0           | 6,4                                              | 16,0          | 11,2                | 8,0                  |
| FWS11000   | 450                                | 11,0          | 8,8                                              | 22,0          | 15,4                | 11,0                 |
| Factor (K) |                                    | 1             | 0,8                                              | 2             | 1,4                 | 1                    |

\* El diámetro mínimo de curvatura se determina mediante los resultados de las pruebas de elevación de cestas y estranguladores, y debe respetarse para garantizar un factor de seguridad de 5.

Conexión a las cargas  
Diferentes tipos de métodos de elevación:

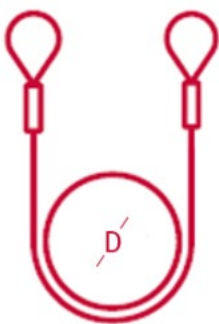


Elevación recta utilizando el ojo para conectar a un eje circular. La longitud del ojo no debe ser inferior al doble del diámetro del eje.



Elevación recta utilizando un grillete como conexión. El diámetro del grillete debe ser lo más grande posible. Grilletes de arco recomendados\* para elevación recta:  
FWS0950 – grillete de 1,5 t  
FWS1600 – grillete de 2 t  
FWS2500 – grillete de 3,25 t  
FWS3200 – grillete de 4,75 t  
FWS4800 – grillete de 6,5 t  
FWS5800 – Grillo de 8,5 t  
FWS8000 – Grillo de 9,5 t  
FWS11000 – Grillo de 12 t

\* EN13889 Por ejemplo, POWERTEX PBSB



Cuando se utiliza un enganche de cesta, es importante que el diámetro mínimo de flexión cumpla con la tabla para mantener el factor de seguridad 5.

**Uso**

Se debe realizar una inspección diaria antes de cada uso.

Si la eslinga presenta signos de daño o desgaste, debe retirarse del servicio y ser revisada por una persona competente.

Todas las elevaciones que utilicen la eslinga de cable trenzado plano deben planificarse y ejecutarse correctamente:

1. Elija la eslinga FWS correcta según el diagrama de carga.
2. Si se utiliza más de una eslinga FWS, la capacidad y la longitud deben ser las mismas para todas las eslingas.
3. Compruebe que las marcas de la eslinga FWS estén presentes y sean legibles.
4. Inspeccione el estado de la eslinga FWS antes de cada uso.
5. Compruebe el peso de la carga y asegúrese de que se puede lograr un equilibrio adecuado utilizando las eslingas FWS.
6. Asegúrese de que no haya bordes afilados que puedan dañar las eslingas.
7. Asegúrese de que la eslinga FWS se instala en una carga que tenga el diámetro mínimo de flexión correcto.
8. Asegúrese de que las eslingas no estén torcidas.
9. Asegúrese de que no haya partes del cuerpo cerca cuando se aprieten las eslingas para evitar que queden atrapadas.
10. Asegúrese de que no haya nadie debajo de la carga ni encima de ella durante la elevación.
11. Levante lentamente al principio para asegurarse de que la carga se puede manejar de forma segura sin balanceos ni rotaciones.
12. Coloque la carga en un lugar de aterrizaje bien preparado y asegúrese de que las eslingas no se aplasten cuando la carga toque el suelo.

La eslinga nunca debe estar:

- Sobrecargarse.
- Estar retorcida.
- Expuesto a impactos violentos.
- Expuesto a bordes afilados.

Si estas condiciones no se pueden cumplir durante la elevación, la eslinga debe retirarse del servicio y ser revisada por una persona competente.

Asegúrese de utilizar siempre la protección adecuada si la eslinga se utiliza para elevar objetos con bordes afilados.

Tenga cuidado durante el uso y compruebe que la protección o la eslinga no se desplacen de su posición.

Los cables de acero no deben exponerse innecesariamente a productos químicos dañinos, como ácidos y vapores ácidos.

## Uso correcto de las eslingas planas trenzadas de alambre FWS

Eslinga simple:

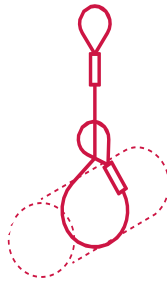


### Elevación recta:

Elevación recta en los ojos.  
No se permiten bordes afilados

Ejemplo: FWS0950

WLL = 0,95 t



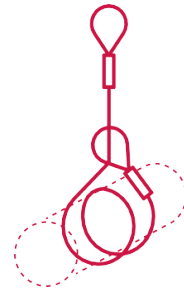
### Enganche de estrangulamiento:

No se permiten bordes afilados. La carga debe cumplir con el diámetro mínimo de flexión.

Evite ejercer presión sobre los casquillos.

Ejemplo: FWS0950

WLL = 0,76 t



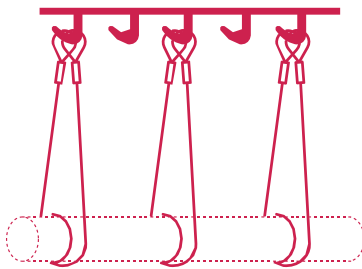
### Nudo de estrangulamiento de doble vuelta:

Esto proporciona un mejor agarre al levantar varias barras o tubos.

No se permiten bordes afilados.

Ejemplo: FWS0950

WLL = 0,76 t

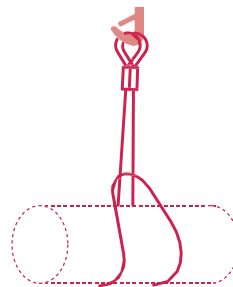


### Gancho de cesta con doble envoltura:

Esto proporciona un mejor agarre al levantar varias barras o tubos. No se permiten bordes afilados. La carga debe cumplir con el diámetro mínimo de flexión.

Ejemplo: FWS0950

WLL = 1,33 t por eslinga



### Enganche combinado de cesta y estrangulador:

Los dos ojos de las eslingas están conectados al gancho, mientras que al mismo tiempo el centro de la eslinga se utiliza como un nudo de estrangulamiento. No se permiten bordes afilados. La carga debe cumplir con el diámetro mínimo de flexión.

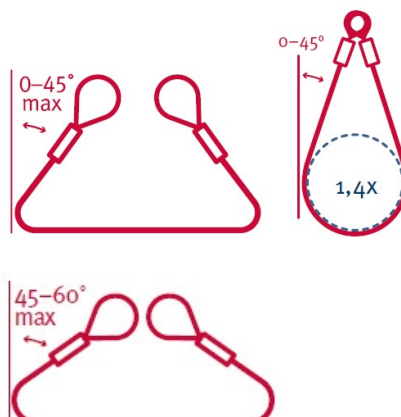
Ejemplo: FWS0950

WLL = 0,8 x 1,9 t = 1,52 t

### Nudo de cesta:

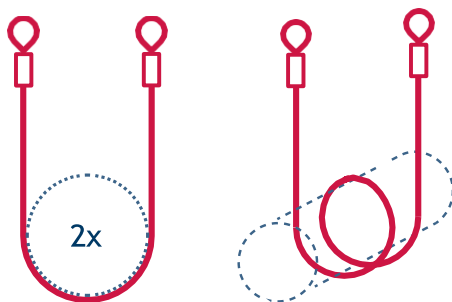
Cuando la eslinga FWS se utiliza en un enganche de cesta de 0-45° con respecto a la vertical, la carga máxima es 1,4 x WLL marcada en la eslinga. Cuando la eslinga FWS se utiliza en un enganche de cesta de 45-60° con respecto a la vertical, la carga máxima es 1,0 x WLL marcado en la eslinga.

Ejemplo: WLL FWS0950 WLL 1,33 t



Ejemplo: WLL FWS0950 WLL 0,95 t

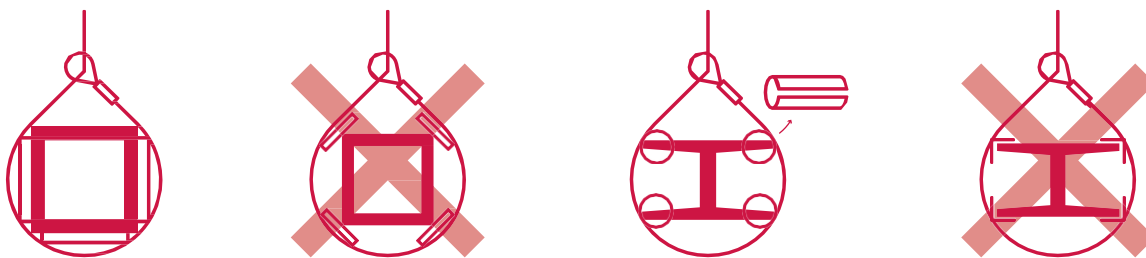
Cuando la eslinga FWS se utiliza en un elevador de cesta a 0° con respecto a la vertical, la carga máxima es 2 x WLL marcada en la eslinga. Una doble vuelta alrededor de la carga proporciona un mejor agarre y no afecta a la WLL.



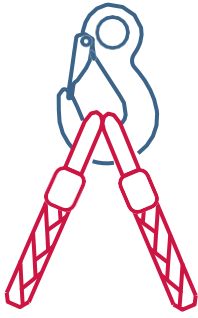
#### **Distribución del peso y protección de las eslingas**

Asegúrese siempre de colocar la carga correctamente en la eslinga para evitar una distribución desigual de la carga.

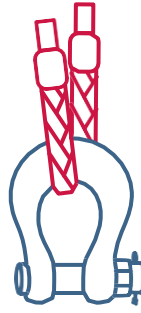
Proteja la eslinga de los bordes afilados, que pueden cortar los cables y reducir la resistencia y la vida útil prevista de la eslinga. Utilice acolchados adecuados que protejan las eslingas y ofrezcan un buen soporte.



## Recomendaciones para el uso de eslingas FWS



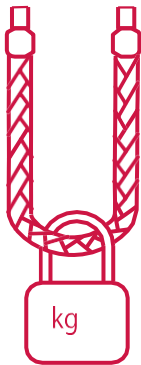
1. Los dos ojales del gancho solo se pueden utilizar tal y como se muestra en la ilustración. Las eslingas no deben solaparse.



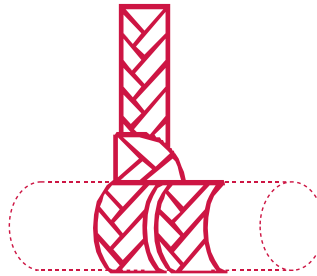
2. Se recomienda utilizar grilletes de cuerpo ancho cuando se utilice un enganche de cesta, ya que los grilletes de cuerpo ancho tienen un radio de contacto mayor. Respete el diámetro de flexión indicado en el diagrama de carga.



3. Se puede utilizar un grillete para conectar dos eslingas entre sí.



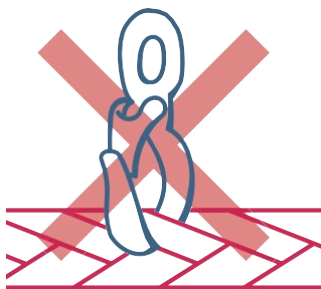
4. Respete el diámetro de flexión indicado en el diagrama de carga cuando utilice un enganche de cesta.



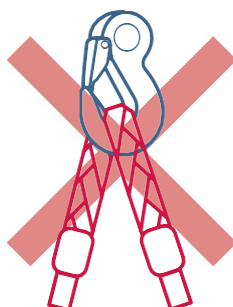
5. Levante siempre sin torceduras.

## Uso incorrecto de la eslinga FWS

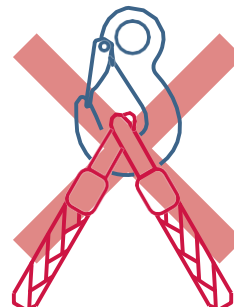
Si la eslinga está fijada a un gancho o grillete, los componentes deben tener un límite de carga de trabajo igual o superior al de la eslinga FWS.



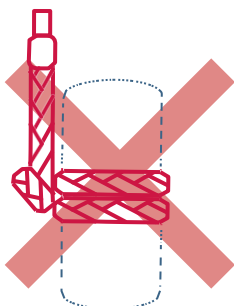
1. No enganche a través de los trenzados. Esta conexión es peligrosa y podría dañar la eslinga.



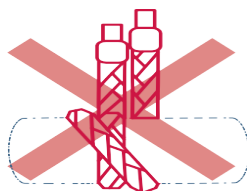
2. No coloque la eslinga FWS boca abajo formando un enganche de cesta en el gancho de la grúa. El objeto que se está levantando puede inclinarse, ya que la eslinga puede deslizarse dentro del gancho. Es peligroso y podría dañar la eslinga.



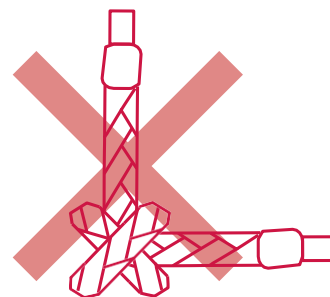
3. Los ojales de la eslinga no deben cruzarse ni superponerse entre sí. Esto podría dañar la eslinga.



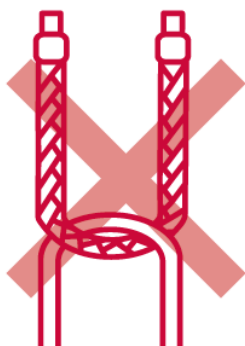
13. La eslinga podría perder su agarre sobre el objeto y empezar a deslizarse.



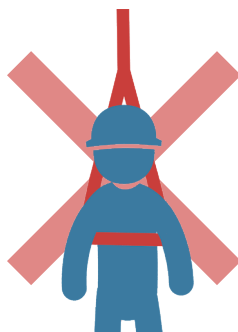
14. No envuelva la eslinga de alambre sobre sí misma. Esto podría dañar la eslinga.



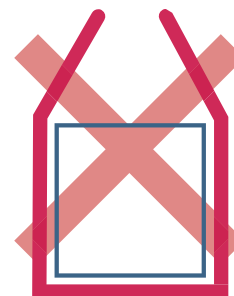
15. No haga nudos en la eslinga de alambre. Esto es muy peligroso y dañaría la eslinga.



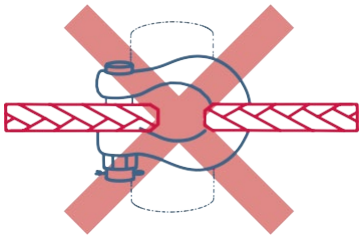
16. No conecte la eslinga de cable directamente con otras eslingas. Las eslingas podrían dañarse. Utilice componentes adecuados para conectar dos eslingas entre sí.



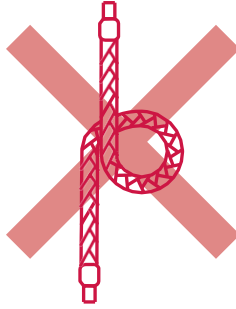
17. La eslinga de cable no debe utilizarse para elevar personas. Las eslingas están diseñadas únicamente para elevar material.



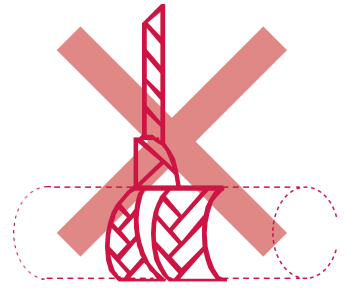
18. Deben evitarse los bordes afilados. Las eslingas podrían resultar dañadas. Utilice acolchado cuando eleve cargas con bordes afilados.



19. Asegúrese de que los casquillos, grilletes y componentes no entren en contacto con objetos durante la elevación. La eslinga y los componentes podrían dañarse.



20. No doble la eslinga. La eslinga podría dañarse.



21. No retuerza las eslingas. La eslinga podría dañarse.

## Inspección y mantenimiento

### Mantenimiento

Las eslingas de elevación deben mantenerse en buen estado y someterse a inspecciones periódicas. Las eslingas deben revisarse antes de su uso y someterse a un examen exhaustivo por parte de una persona competente al menos cada 12 meses. Las normativas locales pueden estipular intervalos de examen más frecuentes.

### Inspección diaria

Durante su uso, las eslingas de cable trenzado plano están sometidas a condiciones que pueden afectar a su seguridad. Por lo tanto, es necesario realizar comprobaciones diarias antes de cada uso para garantizar que las eslingas de cable trenzado plano son seguras para su uso continuado.

Las eslingas planas trenzadas deben retirarse del servicio y remitirse a una persona competente para que las examine minuciosamente si se observa alguna de las siguientes situaciones antes de cada uso:

- Marcas ilegibles en la eslinga.
- Cuerdas con un desgaste significativo. El desgaste máximo permitido es del 10 % del diámetro nominal de la cuerda.
- Desgaste debido a la fricción en cables individuales, especialmente donde la eslinga está en contacto con la carga y el gancho de la grúa.
- Concentración de alambres rotos. Tres o más alambres exteriores rotos adyacentes en un solo cordón.
- Número de cables rotos distribuidos aleatoriamente. 6 o más cables externos rotos en una longitud de 6d. No más de 14 cables rotos en una longitud de 30d. Diámetro nominal del cable = d.
- Rotura de alambres en la terminación: 2 o más.
- La eslinga queda permanentemente deformada o aplastada debido a torsiones, dobleces o al uso alrededor de bordes afilados.
- Desgaste, deformación y/o agrietamiento de los casquillos.
- Daños causados por corrosión o exposición a productos químicos.
- Daños causados por sobrecalentamiento.

Y/u otros daños que pongan en duda la capacidad de la eslinga.

### Examen minucioso

Una persona competente debe realizar una inspección minuciosa a intervalos no superiores a doce meses. Este intervalo debe ser menor si se considera necesario en función de las condiciones de servicio. Se deben conservar los registros de dichas inspecciones. Los productos deben limpiarse a fondo para eliminar cualquier resto de aceite, suciedad y óxido antes de la inspección. Se acepta cualquier método de limpieza que no dañe el metal base. Deben evitarse los métodos que utilicen ácidos, sobrecalentamiento, eliminación de metal o movimiento del metal que pueda cubrir grietas o defectos superficiales. Se debe proporcionar una iluminación adecuada para detectar cualquier signo de desgaste, deformación, cables rotos u otros daños. Al inspeccionar las eslingas de cable trenzado plano, es importante prestar atención a los puntos críticos en los que la eslinga entra en contacto con la carga y el gancho de la grúa. Si una eslinga de cable ha estado expuesta a productos químicos dañinos, puede ser necesario un examen especialmente minucioso para detectar posibles daños.

### Almacenamiento

Cuando no se utilice, la eslinga de alambre trenzado plano debe guardarse en un lugar seco y limpio. No debe dejarse en el suelo, donde podría dañarse. Si es probable que el producto no se utilice durante algún tiempo, debe limpiarse, secarse y protegerse de la corrosión, por ejemplo, engrasándolo ligeramente.

### Fin de la vida útil/ Eliminación

La eslinga de alambre FWS se clasificará/descartará como chatarra de acero general. Los casquillos están fabricados en aluminio y las cuerdas en acero.

### Descargo de responsabilidad

Nos reservamos el derecho a modificar el diseño, los materiales, las especificaciones o las instrucciones del producto sin previo aviso y sin obligación alguna para con terceros. Si el producto se modifica de alguna manera o se combina con un producto o componente no compatible, no nos hacemos responsables de las consecuencias relativas a la seguridad del producto.

### Manuales de usuario y declaración de conformidad

Siempre puede encontrar el manual del usuario y la declaración de conformidad más recientes y actualizados en la web.

El manual del usuario se actualiza continuamente y solo es válida la última versión.

¡Atención! La versión en inglés es la instrucción original. En caso de discrepancia, prevalecerá siempre la versión en inglés. El manual del usuario y la declaración de conformidad se pueden descargar en el siguiente enlace:

[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



### Cumplimiento y conformidad del producto

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina Finlandia  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



# POWERTEX Plakani pītas trošu stropes – FWS

## Lietošanas pamācība instrukcijas (LV)

### Apraksts un tehniskie dati

FWS stropes ir paredzētas tikai celšanai un tās jāizmanto saskaņā ar instrukcijām.

Pītas trošu stropes ir izgatavotas no 10 mazām tērauda trosēm ar konstrukciju 6x19M-WSC, izturība 1960 N/mm<sup>2</sup>.

Troses ir pītas kopā, lai izveidotu plakānu un ļoti elastīgu celšanas stropi ar plašu saskares virsmu, kas padara tos piemērotus metāla stieņu un cauruļu pārvietošanai.

| Tips     | Stropes<br>platums/biezums<br>mm | Svars kg/m | Diametrs<br>troses<br>mm |
|----------|----------------------------------|------------|--------------------------|
| FWS0950  | 18/6                             | 0,3        | 2,4                      |
| FWS1600  | 25/8                             | 0,5        | 3,5                      |
| FWS2500  | 30/10                            | 0,8        | 4,0                      |
| FWS3200  | 34/13                            | 1,1        | 5,0                      |
| FWS4800  | 42/15                            | 1,5        | 5,6                      |
| FWS5800  | 46/17                            | 1,8        | 6,4                      |
| FWS8000  | 58/22                            | 2,9        | 8,4                      |
| FWS11000 | 65/28                            | 3,2        | 9,5                      |

Standarti:

Tērauda troses: 6x19M-WSC 1960 N/mm<sup>2</sup> cinkota saskaņā ar EN 12385-4. Uzgalis: koniska alumīnija uzgalis ar pārbaudes atveri saskaņā ar EN 13411-3. NORSOK R-002.

Darba temperatūra: no -40 °C līdz +150 °C.

Direktīva: Mašīnu direktīva 2006/42/EK.

Drošības koeficients: 5.

### Marķējums:

Katrs POWERTEX plakani pītā trošu stropē – FWS ir marķēta uz vienas no čaulām:

- Ražotāja simbols: POWERTEX vai PX
- Tips
- Identifikācijas numurs
- WLL
- Garums
- Ražošanas gads
- Atbilstības marķējums (CE)

### BRĪDINĀJUMS

Darbs ar celšanas ierīcēm un aprīkojumu ir rūpīgi jāplāno, jāorganizē un jāveic, lai novērstu bīstamas situācijas. Saskaņā ar valsts normatīvajiem aktiem pacelšanas ierīces un aprīkojumu drīkst izmantot tikai personāls, kas ir pazīstams ar darbu un kam ir gan teorētiskas, gan praktiskas zināšanas par drošu lietošanu. Pirms aprīkojuma lietošanas ir jāizlasa lietošanas instrukcija. Tajā ir svarīga informācija par to, kā aprīkojumu lietot droši un pareizi. Šo instrukciju neievērošana var izraisīt nopietnas sekas, tostarp traumu risku. Papildus šai lietošanas instrukcijai vienmēr ievērojiet spēkā esošos valsts noteikumus, kas ir pārāki par šīm instrukcijām.

- FWS stropes nedrīkst izmantot grozu pacelājiem, kuru leņķis pārsniedz 60° no vertikāles.
- FWS stropes nedrīkst izmantot cilvēku pacelšanai.
- Nekad nepārsniedziet darba slodzes limitu WLL.
- Vienmēr ievērojiet lietošanas instrukcijas.

### Bīstami apstākļi

Īpaši bīstamās situācijās, tostarp darbībās atklātā jūrā, cilvēku pacelšanā vai potenciāli bīstamu kravu, piemēram, kausētu metālu, korozīvu materiālu vai skaldāmu materiālu pacelšanā, bīstamības pakāpi jānovērtē kompetentai personai un darba slodzes robežvērtība jāpielāgo atbilstoši.

### Pirms pirmās lietošanas

Pārliecinieties, ka piegādātais produkts atbilst pasūtījumam un ka ir pieejams sertifikāts un atbilstības deklarācija. Veiciet visu pacelšanas iekārtu reģistrēšanu un pārliecinieties, ka tās tiek regulāri pārbaudītas, lai apstiprinātu to lietošanas piemērotību.

## Kravas diagramma — darba slodzes ierobežojums (WLL)

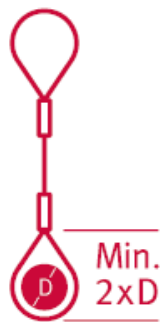


| Tips        | Minimālais<br>lieces diametrs<br>D<br>mm* | Taisns WLL<br>(t) | Cilpa<br>WLL<br>(t) | Grozu<br>WLL<br>(t) | Grozu 0-45°<br>WLL<br>(t) | Grobs 45-60° WLL<br>(t) |
|-------------|-------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------|
| FWS0950     | 115                                       | 0,95              | 0,76                | 1,90                | 1,33                      | 0,95                    |
| FWS1600     | 150                                       | 1,6               | 1,2                 | 3,2                 | 2,2                       | 1,6                     |
| FWS2500     | 190                                       | 2,5               | 2,0                 | 5,0                 | 3,5                       | 2,5                     |
| FWS3200     | 230                                       | 3,2               | 2,5                 | 6,4                 | 4,4                       | 3,2                     |
| FWS4800     | 265                                       | 4,8               | 3,8                 | 9,6                 | 6,7                       | 4,8                     |
| FWS5800     | 300                                       | 5,8               | 4,6                 | 11,6                | 8,1                       | 5,8                     |
| FWS8000     | 400                                       | 8,0               | 6,4                 | 16,0                | 11,2                      | 8,0                     |
| FWS11000    | 450                                       | 11,0              | 8,8                 | 22,0                | 15,4                      | 11,0                    |
| Faktors (K) |                                           | 1                 | 0,8                 | 2                   | 1,4                       | 1                       |

\* Minimālais lieces diametrs ir noteikts, pamatojoties uz groza un droseles pacēlāja testu rezultātiem, un tas ir jāievēro, lai nodrošinātu drošības koeficientu 5.

## Savienojums ar kravām

Dažādi pacelšanas veidi:

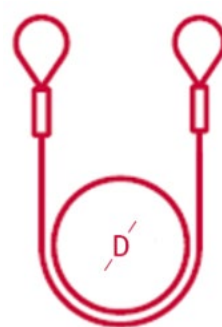


Taisna pacelšana, izmantojot cilpas savienojumu ar apaļo asi. Cilpas garums nedrīkst būt mazāks par divkārtu ass diametru.



Taisna pacelšana, izmantojot šeikeli kā savienojumu. Šeikeļa diametram jābūt pēc iespējas lielākam. Ieteicamās lokveida šeikelis\* taisnai pacelšanai:  
FWS0950 – 1,5 t šeikelis  
FWS1600 – 2 t šeikelis  
FWS2500 – 3,25 t šeikelis  
FWS3200 – 4,75 t šeikelis  
FWS4800 – 6,5 t šeikelis  
FWS5800 – 8,5 t šeikelis  
FWS8000 – 9,5 t šeikelis  
FWS11000 – 12 t šeikelis

\* EN13889 Piemēram,  
POWERTEX PBSB



Izmantojot grozu sakabes, ir svarīgi, lai minimālais lieces diametrs atbilstu tabulā norādītajam, lai saglabātu drošības koeficientu 5.

**Lietošana**

Pirms katras lietošanas reizes jāveic ikdienas pārbaude.

Ja stropēm ir bojājumu vai nodiluma pazīmes, tas jāizņem no ekspluatācijas un jāpārbauda kompetentai personai.

Visi pacelšanas darbi, kuros izmanto plakanu pītu troses stropi, ir jāplāno un jāveic pareizi:

1. Izvēlieties pareizo FWS stropi saskaņā ar slodzes diagrammu.
2. Ja izmantojat vairāk nekā vienu FWS stropi, visām stropēm jābūt ar vienādu celjspēju un garumu.
3. Pārbaudiet, vai FWS stropes marķējumi ir redzami un salasāmi.
4. Pirms katras lietošanas pārbaudiet FWS stropes stāvokli.
5. Pārbaudiet kravas svaru un pārļiecinieties, ka, izmantojot FWS stropes, var panākt pareizu līdzsvaru.
6. Pārļiecinieties, ka nav asu malu, kas varētu bojāt stropes.
7. Pārļiecinieties, ka FWS strope ir uzstādīta uz kravas ar pareizu minimālo lieces diametru.
8. Pārļiecinieties, ka stropes nav savītas.
9. Pārļiecinieties, ka ķēdes savilkšanas laikā ķermeņa daļas netiek tuvinātas, lai izvairītos no iesprūšanas.
10. Pārļiecinieties, ka pacelšanas laikā zem kravas vai uz tās neatrodas cilvēki.
11. Sākumā paceliet lēnām, lai pārļiecinātos, ka kravu var pārvietot droši, bez svārstīšanās vai rotācijas.
12. Nolaiziet kravu uz labi sagatavotas nolaišanās vietas un pārļiecinieties, ka stropes netiek saspiestas, kad krava tiek nolaista uz zemes.

Stropes nekad nedrīkst būt:

- Pārslodzētas.
- savītas.
- Pakļauts triecieniem.
- Pakļauts asu malu iedarbībai.

Ja šie nosacījumi nav izpildāmi pacelšanas laikā, strope ir jāizņem no ekspluatācijas un jāpārbauda kompetentai personai.

Ja strope tiek izmantota, lai paceltu priekšmetus ar asām malām, vienmēr izmantojiet atbilstošu aizsardzību.

Lietošanas laikā esiet uzmanīgi un pārbaudiet, vai aizsardzība vai strope nav nobīdījies no savas vietas.

Tērauda troses nedrīkst nevajadzīgi pakļaut kaitīgu ķīmikāliju, piemēram, skābju un skābju tvaiku, iedarbībai.

## Plakanu pītu trošu stropes FWS pareiza lietošana Vienkārša strope:



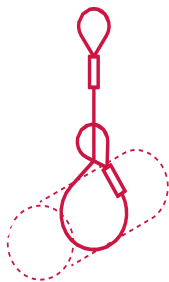
### Taisna pacelšana:

Taisns pacelšanas punkts acīs.

Nav atļautas asas malas

Piemērs: FWS0950

WLL = 0,95 t

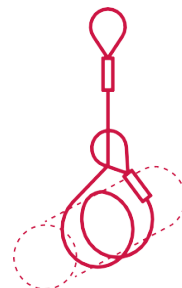


### Cilpa:

Asas malas nav atļautas. Kravai jāatbilst minimālajam lieces diametram. Izvairieties no spiediena uz uzmavām.

Piemērs: FWS0950

WLL = 0,76 t



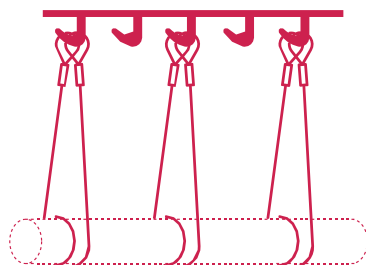
### Dubultā apvīta :

Tas nodrošina labāku saķeri, paceļot vairākas stieņus vai caurules.

Asas malas nav pieļaujamas.

Piemērs: FWS0950

WLL = 0,76 t

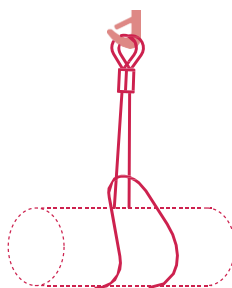


### Groza uzķabe ar dubultu apvīšanu:

Tas nodrošina labāku saķeri, paceļot vairākas stieņus vai caurules. Asas malas nav atļautas. Kravai jāatbilst minimālajam lieces diametram.

Piemērs: FWS0950

WLL = 1,33 t uz vienu stropi



### Kombinēta groza un aizsprosta uzķabe:

Abas stropes cilpas ir savienotas ar āķi, vienlaikus stropesvidusdaļa tiek izmantota kā aizsardzības mezgls. Asas malas nav atļautas. Krava nedrīkst pārsniegt minimālo lieces diametru.

Piemērs: FWS0950

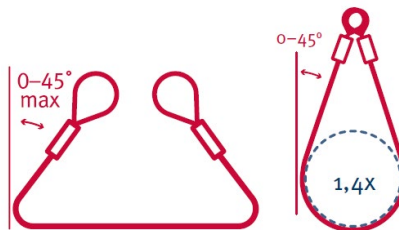
WLL =  $0,8 \times 1,9 \text{ t} = 1,52 \text{ t}$

### Groza uzķāršana:

Jā FWS strope tiek izmantota groza uzķārē 0–45° leņķī pret vertikāli, maksimālā slodze ir 1,4 x WLL, kas norādīta uz slingas.

Jā FWS strope tiek izmantota groza uzķārē 45–60° leņķī pret vertikāli, maksimālā slodze ir 1,0 x WLL, kas norādīta uz slingas.

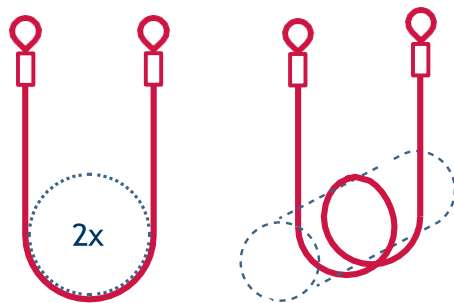
Piemērs: WLL FWS0950 WLL 1,33 t



Piemērs: WLL FWS0950 WLL 0,95 t



Ja FWS strops tiek izmantots groza pacēlājā 0° leņķī pret vertikāli, maksimālā slodze ir 2 x WLL, kas norādīta uz stropes. Divkārsa apvīšana ap kravu nodrošina labāku saķeri un neietekmē WLL.



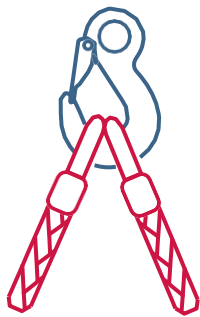
#### **Svara sadale un stropes aizsardzība**

Vienmēr pārliecinieties, ka strops ir pareizi novietots, lai novērstu nevienmērīgu slodzes sadalījumu.

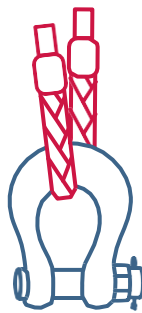
Aizsargājiet stropi no asām malām, kas var pārgriezt stieples un samazināt stropes izturību un paredzamo kalpošanas laiku. Izmantojiet atbilstošas polsterējumus, kas aizsargā stropu un nodrošina labu atbalstu.



Ieteikumi, lietojot FWS stropes



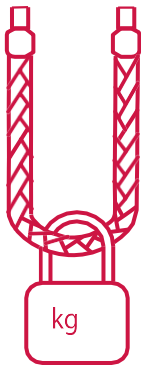
1. Divas cilpas uz āķa drīkst izmantot tikai tā, kā parādīts attēlā. Stropes nedrīkst pārklāties.



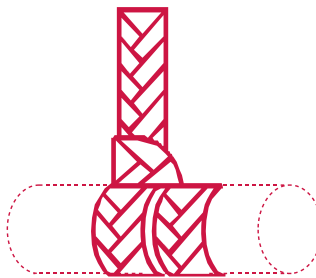
2. Izmantojot grozu uzskabi, ieteicams izmantot platos šeikeļus, jo tām ir lielāks kontakta rādiuss. Ievērojiet slodzes diagrammā norādīto lieces diametru.



3. Šeikeļus var izmantot, lai savienotu divas stropes viena ar otru.



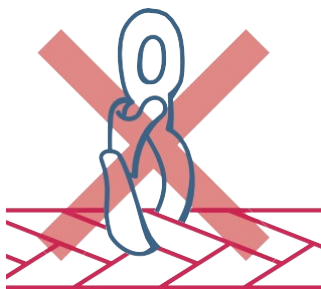
4. Izmantojot grozu uzskabi, ievērojiet slodzes diagrammā norādīto lieces diametru.



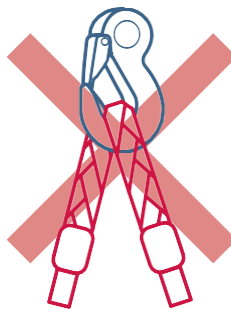
5. Vienmēr paceliet bez savišanās.

## Nepareiza FWS stropes izmantošana

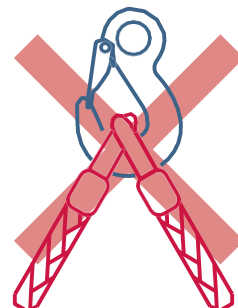
Ja stropes ir piestiprinātas pie āķa vai šķeķeļa, to komponentiem jābūt ar darba slodzes ierobežojumu, kas ir tāds pats vai lielāks nekā FWS stropēm.



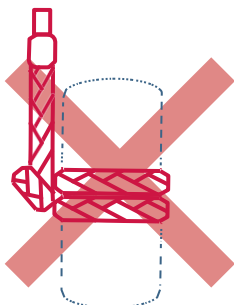
1. Nekāpiniet āķi caur pīti. Šāds savienojums ir bīstams un var sabojāt stropi



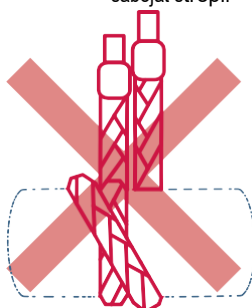
2. Nelieciet FWS stropi uz leju, veidojot grozu uz celtnā āķa. Pacelamais objekts var sasvārties, jo strope var noslīdēt āķa iekšpusē. Tas ir bīstami un var sabojāt stropi.



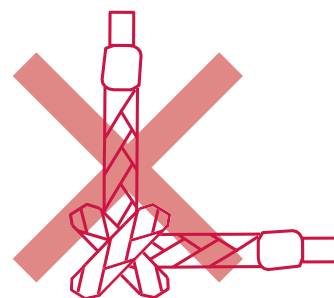
3. Stropes cilpas nedrīkst krustoties vai pārklāties. Tas var sabojāt stropi.



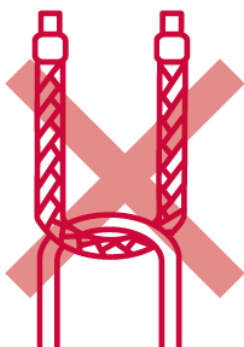
4. Strope var zaudēt saķeri ar objektu un sākt slīdēt.



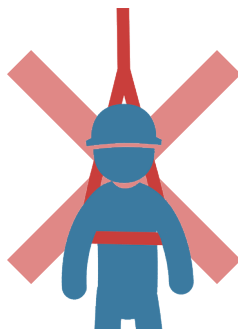
5. Neapvijiet troses stropi ap sevi. Tas var sabojāt stropi.



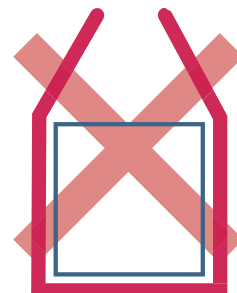
6. Neveidojiet mezglus uz trošu stropes. Tas ir ļoti bīstami un var sabojāt stropi.



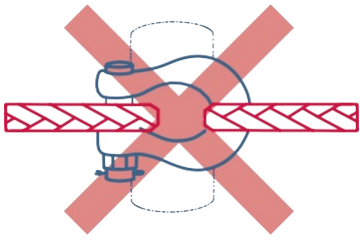
7. Nesavienojiet troses stropi tieši ar citām stropēm. Stropes var tikt bojātas. Lai savienotu divas stropes, izmantojiet piemērotas detaļas.



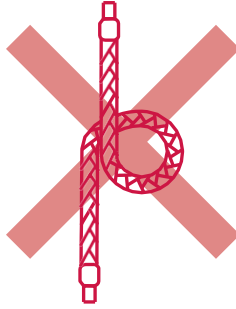
8. Troses stropi nedrīkst izmantot cilvēku pacelšanai. Stropes ir paredzēti tikai materiālu pacelšanai.



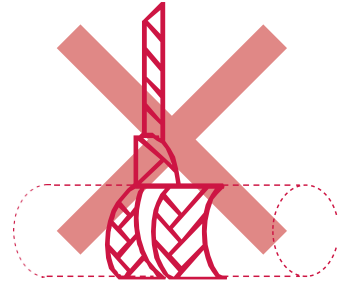
9. Jāizvairās no asām malām. Troses var tikt bojātas. Pacelot kravas ar asām malām, izmantojiet polsterējumu.



10. Pārliecinieties, ka uzgriežņi, šķēķeļi un komponenti pacelšanas laikā nesaskaras ar priekšmetiem. Troses un komponenti var tikt bojāti.



11. Nesavīciet stropes. Strope var tikt bojāta.



12. Nesavelciet stropes. Strope var tikt bojāta.

## Pārbaude un apkope

### Apkope

Celšanas stropē, jābūt labā stāvoklī, un tie regulāri jāpārbauda. Stropes jāpārbauda pirms lietošanas, un vismaz reizi 12 mēnešos tiem jāveic rūpīga pārbaude, ko veic kompetenta persona. Vietējie noteikumi var paredzēt biežākus pārbaudes intervālus.

### Ikdienas pārbaude

Ekspluatācijas laikā plakanās pītas troses tiek pakļautas apstākļiem, kas var ietekmēt to drošību. Tāpēc pirms katras lietošanas reizes ir jāveic ikdienas pārbaudes, lai nodrošinātu, ka plakanās pītas troses stropes ir drošas turpmākai lietošanai.

Plakanās pītas troses stropes jāizņem no ekspluatācijas un jānodod kompetentai personai rūpīgai pārbaudei, ja pirms katras lietošanas reizes tiek novērots kāds no šiem gadījumiem:

- Nesalāsāmi stropu marķējumi.
- Ievērojami nodilušas troses. Maksimālais pieļaujamais nodilums ir 10 % no nominālā troses diametra.
- Nolietojums, kas radies berzes dēļ uz atsevišķiem stieņiem, īpaši vietās, kur stropes saskaras ar kravu un celtna āķi.
- Pārtrautu stieņu koncentrācija. 3 vai vairāk blakus esoši pārtrauti ārējie stieņi vienā pavadienā.
- Saskaņā ar izlases principu sadalīto bojāto vadu skaits. 6 vai vairāk bojāti ārējie vadi 6d garumā. Ne vairāk kā 14 bojāti vadi 30d garumā. Nominālais troses diametrs = d.
- Stieples pārtraukums galā: 2 vai vairāk.
- Siksna tiek pastāvīgi deformēta vai saplacināta griešanās, locīšanās vai izmantošanas ap asām malām dēļ.
- Ferulu nodilums, deformācija un/vai plaisāšana.
- Bojājumi, kas radušies korozijas vai ķīmisko vielu iedarbības dēļ.
- Bojājumi, kas radušies pārkaršanas dēļ.

Un/vai citi bojājumi, kas apdraud slinga darbību.

### Rūpīga pārbaude

Kompetenta persona reizi divpadsmit mēnešos veic rūpīgu pārbaudi. Šis intervāls ir jāsaīsina, ja tas tiek uzskatīts par nepieciešamu, ņemot vērā ekspluatācijas apstākļus. Par šādām pārbaudēm ir jāveic uzskaitē. Pirms pārbaudes produkti ir rūpīgi jānotīra no eļļas, netīrumiem un rūsas. Ir pieļaujama jebkura tīrīšanas metode, kas nesabojā pamatmetālu. Nav pieļaujamas metodes, kurās izmanto skābes, pārkaršanu, metāla noņemšanu vai metāla pārvietošanu, kas var noslēpt plīsumus vai virsmas defektus. Ir jānodrošina atbilstošs apgaismojums, lai varētu atklāt jebkādas nolietojuma pazīmes, deformācijas, pārtrautus vadus vai citus bojājumus. Pārbaudot plakanās pītas troses, ir svarīgi pievērst uzmanību kritiskajām vietām, kur troses saskaras ar kravu un celtna āķi. Ja troses ir bijušas pakļautas kaitīgu ķīmikāliju iedarbībai, var būt nepieciešama īpaši rūpīga pārbaude, lai atklātu iespējamus bojājumus.

### Uzglabāšana

Kad plakanās pītas troses netiek izmantotas, tas jāuzglabā sausā un tīrā vietā. To nedrīkst atstāt uz zemes, kur tas var tikt bojāts. Ja ir iespējams, ka produkts kādu laiku netiks izmantots, tas jānotīra, jānožāvē un jāaizsargā no korozijas, piemēram, viegli ieeļļojot.

### Lietošanas beigšana/iznīcināšana

Troses stropes FWS jāšķīro/jāizmet kā parasti tērauda lūžņi.

Uzgalis ir izgatavots no alumīnija, bet troses ir izgatavotas no tērauda.

### Atbrīvojums

Mēs paturam tiesības bez iepriekšēja brīdinājuma un bez saistībām pret citiem mainīt produkta dizainu, materiālus, specifikācijas vai instrukcijas. Ja produkts tiek kādā veidā mainīts vai ja tas tiek kombinēts ar nesaderīgu produktu/komponentu, mēs neuzņemamies atbildību par sekām, kas saistītas ar produkta drošību.

### Lietotāja rokasgrāmatas un atbilstības deklarācija

Jūs vienmēr varat atrast jaunāko un atjaunināto lietotāja rokasgrāmatu un atbilstības deklarāciju tīmeklī.

Lietotāja rokasgrāmata tiek pastāvīgi atjaunināta, un spēkā ir tikai jaunākā versija.

NB! Angļu valodas versija ir oriģinālā instrukcija. Jebkādu nesaskaņu gadījumā vienmēr ir spēkā angļu valodas versija. Lietotāja rokasgrāmatu un atbilstības deklarāciju var lejupielādēt, izmantojot šo saiti:

[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



### Produkta atbilstība un atbilstība

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina Somija  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



# POWERTEX Plokščia pynė vielinė kilpa – FWS

## Naudojimo instrukcija (LT)

### Aprašymas ir techniniai duomenys

FWS diržai yra skirti tik kėlimo tikslams ir turi būti naudojami pagal instrukcijas.

Pintinės vielos kilpos pagamintos iš 10 mažų plieninių vielinių lynų, kurių konstrukcija 6x19M-WSC, stipris 1960 N/mm<sup>2</sup>.

Vieliniai lynai yra pinti kartu, kad būtų suformuota plokščia ir labai lanksti kėlimo kilpa su plačiu sąlyčio paviršiumi, todėl jos tinka metalinių strypų ir vamzdžių kėlimui.

| Tipas    | Slingo plotis/storis<br>mm | Svoris kg/m | Skersmuo<br>vielinių lynų<br>mm |
|----------|----------------------------|-------------|---------------------------------|
| FWS0950  | 18/6                       | 0,3         | 2,4                             |
| FWS1600  | 25/8                       | 0,5         | 3,5                             |
| FWS2500  | 30/10                      | 0,8         | 4,0                             |
| FWS3200  | 34/13                      | 1,1         | 5,0                             |
| FWS4800  | 42/15                      | 1,5         | 5,6                             |
| FWS5800  | 46/17                      | 1,8         | 6,4                             |
| FWS8000  | 58/22                      | 2,9         | 8,4                             |
| FWS11000 | 65/28                      | 3,2         | 9,5                             |

Standartai:

Plieninis vielinis lynas: 6x19M-WSC 1960 N/mm<sup>2</sup>, cinkuotas pagal EN 12385-4. Antgalis: kūginis aliuminio antgalis su tikrinimo anga pagal EN 13411-3. NORSOK R-002.

Darbinė temperatūra: nuo -40 °C iki +150 °C.

Direktyva: Mašinų direktyva 2006/42/EB.

Saugos koeficientas: 5.

### Žymėjimas:

Kiekviena POWERTEX plokščia pynė – FWS yra pažymėta ant vienos iš antgalių:

- Gamintojo simbolis: POWERTEX arba PX
- Tipas
- Identifikavimo numeris
- WLL
- Ilgis
- Gamybės metai
- Atitikties ženklas (CE)

### ISPĖJIMAS

Darbas su kėlimo įrenginiais ir įranga turi būti kruopščiai planuojamas, organizuojamas ir atliekamas, kad būtų išvengta pavojingų situacijų. Pagal nacionalinius teisės aktus kėlimo įrenginiai ir įranga turi būti naudojami tik personalo, kuris yra susipažinęs su darbu ir turi teorinių bei praktinių žinių apie saugų naudojimą. Prieš naudojant įrangą, būtina perskaityti naudojimo instrukciją. Joje pateikiama svarbi informacija apie saugų ir teisingą įrangos naudojimą. Šių instrukcijų nesilaikymas gali sukelti rimtas pasekmes, įskaitant sužalojimų riziką. Be šios naudojimo instrukcijos, visada laikykitės galiojančių nacionalinių teisės aktų, kurie turi viršenybę prieš šias instrukcijas.

- FWS diržai neturi būti naudojami krepšiniams kelti, kurių kampas vertikalčiai viršija 60°.
- FWS diržai neturi būti naudojami žmonėms kelti.
- Niekada neviršykite leistinos darbo apkrovos (WLL).
- Visada laikykitės naudojimo instrukcijų.

### Pavojingos sąlygos

Ypač pavojingomis sąlygomis, įskaitant veiklą jūroje, žmonių kėlimą arba potencialiai pavojingų krovinių, pvz., išlydytų metalų, ėsdinančių medžiagų ar daliųjų medžiagų, kėlimą, pavojų turi įvertinti kompetentingas asmuo ir atitinkamai pakoreguoti darbo apkrovos ribą.

### Prieš pirmąjį naudojimą

Įsitikinkite, kad pristatytas produktas atitinka užsakymą ir kad yra sertifikatas bei atitikties deklaracija. Veskite visų kėlimo įrenginių registrą ir užtikrinkite, kad jie būtų reguliariai tikrinami, siekiant patvirtinti, kad jie yra tinkami naudoti.

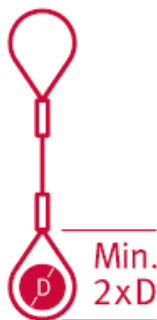
## Krovinių diagramos – Darbinė apkrova (WLL)

| Tipas       | Minimalus lenkimo skersmuo D mm* | Tiesus WLL (t) | Smaigalys WLL (t) | Krepšys WLL (t) | Krepšys 0-45° WLL (t) | Krepšys 45-60° WLL (t) |
|-------------|----------------------------------|----------------|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|
| FWS0950     | 115                              | 0,95           | 0,76              | 1,90            | 1,33                  | 0,95                   |
| FWS1600     | 150                              | 1,6            | 1,2               | 3,2             | 2,2                   | 1,6                    |
| FWS2500     | 190                              | 2,5            | 2                 | 5               | 3,5                   | 2,5                    |
| FWS3200     | 230                              | 3,2            | 2,5               | 6,4             | 4,4                   | 3,2                    |
| FWS4800     | 265                              | 4,8            | 3,8               | 9,6             | 6,7                   | 4,8                    |
| FWS5800     | 300                              | 5,8            | 4,6               | 11,6            | 8,1                   | 5,8                    |
| FWS8000     | 400                              | 8,0            | 6,4               | 16,0            | 11,2                  | 8,0                    |
| FWS11000    | 450                              | 11,0           | 8,8               | 22              | 15,4                  | 11,0                   |
| Veiksny (K) |                                  | 1              | 0,8               | 2               | 1,4                   | 1                      |

\* Mažiausias lenkimo skersmuo nustatomas pagal krepšelio ir droselio kėlimo bandymų rezultatus ir turi būti laikomasi, kad būtų užtikrintas 5 saugos koeficientas.

## Prijungimas prie krovinių

Įvairūs kėlimo būdai:

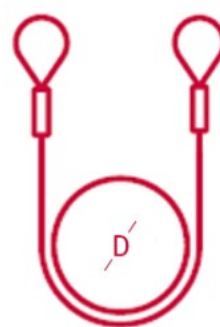


Tiesinis kėlimas naudojant akį, kad prijungti prie apvalios ašies. Akies ilgis turi būti ne mažesnis kaip dvigubas ašies skersmuo.



Tiesinis kėlimas naudojant grandinę kaip jungtį. Grandinės skersmuo turi būti kuo didesnis. Rekomenduojamos lankinės grandinės\* tiesiniam kėlimui:  
 FWS0950 – 1,5 t grandinė  
 FWS1600 – 2 t grandinė  
 FWS2500 – 3,25 t grandinė  
 FWS3200 – 4,75 t grandinė  
 FWS4800 – 6,5 t grandinė  
 FWS5800 – 8,5 t grandinė  
 FWS8000 – 9,5 t grandinė  
 FWS11000 – 12 t grandinė

\* EN13889 Pavyzdžiui, POWERTEX PBSB



Naudojant krepšelio kabliuką, svarbu, kad minimalus lenkimo skersmuo atitiktų lentelėje nurodytą vertę, kad būtų išlaikytas 5 saugos koeficientas.

**Naudojimas**

Prieš kiekvieną naudojimą būtina atlikti kasdienį patikrinimą.

Jei diržas turi pažeidimų ar nusidėvėjimo požymių, jis turi būti pašalintas iš eksploatacijos ir patikrintas kompetentingo asmens.

Visi kėlimo darbai, kuriuose naudojama plokščia pynė iš vielos, turi būti tinkamai suplanuoti ir atlikti:

1. Pasirinkite tinkamą FWS diržą pagal apkrovos diagramą.
2. Jei naudojama daugiau nei viena FWS diržo, visų diržų keliamoji galia ir ilgis turi būti vienodi.
3. Patikrinkite, ar FWS diržo žymės yra ir ar jos yra įskaitomos.
4. Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite FWS diržo būklę.
5. Patikrinkite krovinio svorį ir įsitinkite, kad naudojant FWS diržus galima pasiekti tinkamą pusiausvyrą.
6. Įsitinkite, kad nėra aštrių kraštų, kurie galėtų pažeisti diržus.
7. Įsitinkite, kad FWS diržas yra pritvirtintas prie krovinio, kurio minimalus lenkimo skersmuo yra tinkamas.
8. Įsitinkite, kad diržai nėra susukti.
9. Įsitinkite, kad diržus priveržiant kūno dalys būtų atitolintos, kad nebūtų įstrigę.
10. Įsitinkite, kad kėlimo metu po krovinio ar ant jo nėra žmonių.
11. Pirmiausia keltuvą pakelkite lėtai, kad įsitikintumėte, jog krovinį galima saugiai perkelti be svyravimų ar sukimosi.
12. Krovinį nuleiskite ant gerai paruošto nusileidimo ploto ir įsitinkite, kad diržai nebūtų suspausti, kai krovinys bus nuleistas ant žemės.

Diržai niekada neturi būti:

- Per daug apkrauti.
- Susukti.
- Veikiami smūgių.
- Veikiami aštrių kraštų.

Jei šių sąlygų negalima įvykdyti kėlimo metu, diržą reikia pašalinti iš eksploatacijos ir patikrinti kompetentingam asmeniui.

Jei diržas naudojamas keltuvams su aštriais kraštais, būtina visada naudoti tinkamą apsaugą.

Naudojant diržą, būkite atsargūs ir patikrinkite, ar apsauga ar diržas neslysta iš vietos.

Plieniniai lynai neturi būti be reikalo veikiami žalingų cheminių medžiagų, pvz., rūgščių ir rūgšties garų.

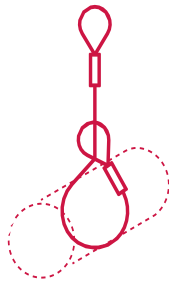
## Teisingas plokščių pynimo vielinių diržų FWS naudojimas

Vienguba diržo juosta:



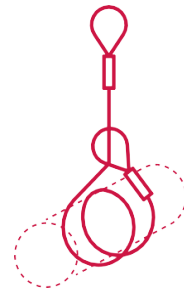
### Tiesus kėlimas:

Tiesus kėlimas kilpų pagalba.  
Neleidžiami aštrūs kraštai  
Pavyzdys: FWS0950  
WLL = 0,95 t



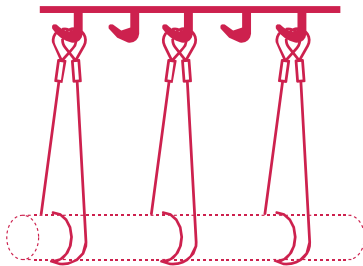
### Smaigalio jungtis:

Neleidžiami aštrūs kraštai. Krovinys turi atitikti minimalų lenkimo skersmenį.  
Venkite spaudimo ant antgalių.  
Pavyzdys: FWS0950  
WLL = 0,76 t



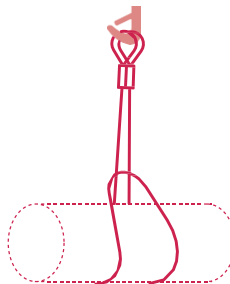
### Dvigubas apvyniojimas:

Tai užtikrina geresnį sukibimą, kai keliami keli strypai ar vamzdžiai.  
Neleidžiami aštrūs kraštai.  
Pavyzdys: FWS0950  
WLL = 0,76 t



### Krepšelis su dvigubu apvyniojimu:

Tai užtikrina geresnį sukibimą, kai keliami keli strypai ar vamzdžiai.  
Negalima turėti aštrių kraštų. Krovinys turi atitikti minimalų lenkimo skersmenį.  
Pavyzdys: FWS0950  
WLL = 1,33 t vienam diržui



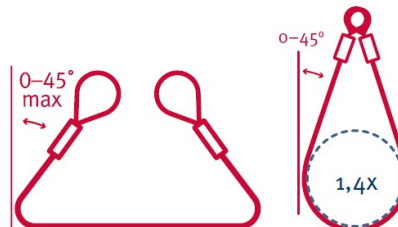
### Kombinuotas krepšelis ir smaigalys:

Abi diržų akys yra prijungtos prie kablio, o diržo vidurys naudojamas kaip smaigalio jungtis.  
Negalima naudoti aštrių kraštų. Krovinys turi atitikti minimalų lenkimo skersmenį.  
Pavyzdys: FWS0950  
WLL = 0,8 x 1,9 t = 1,52 t

### Krepšio jungtis:

Kai FWS diržas naudojamas krepšinio jungtyje 0–45° kampu vertikaliai, maksimali apkrova yra 1,4 x WLL, pažymėta ant diržo.  
Kai FWS diržas naudojamas krepšinio jungtyje 45–60° kampu vertikaliai, maksimali apkrova yra 1,0 x WLL, pažymėta ant diržo.

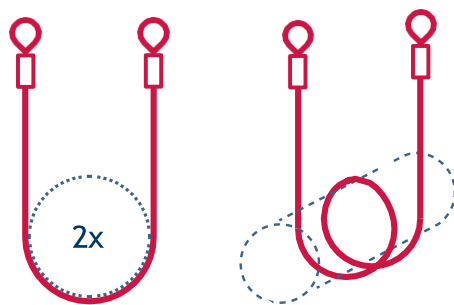
Pavyzdys: WLL FWS0950 WLL 1,33 t



Pavyzdys: WLL FWS0950 WLL 0,95 t



Kai FWS diržas naudojamas krepšinio keltuvui 0° kampu vertikaliai, maksimali apkrova yra 2 x WLL, pažymėta ant diržo. Dvigubas apvyniojimas aplink krovinį užtikrina geresnį sukibimą ir neturi įtakos WLL.



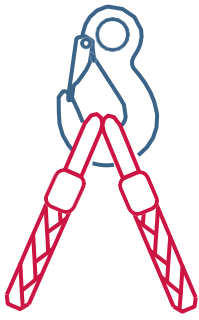
### Svorio paskirstymas ir diržų apsauga

Visada įsitikinkite, kad krovinys yra teisingai padėtas dirže, kad būtų išvengta nevienodo svorio pasiskirstymo.

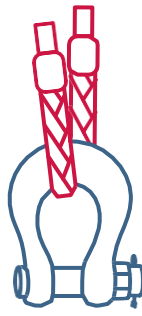
Apsaugokite diržą nuo aštrių kraštų, kurie gali perkirpti vielas ir sumažinti diržo stiprumą bei numatomą tarnavimo laiką. Naudokite tinkamas paminkštintimus, kurie apsaugo diržus ir užtikrina gerą atramą.



## Rekomendacijos naudojant FWS diržą



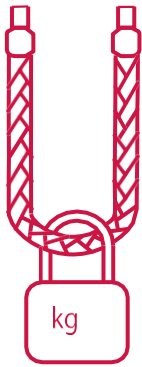
1. Dvi akys ant kablo gali būti naudojamos tik kaip parodyta paveikslėlyje. Diržai neturi persidengti.



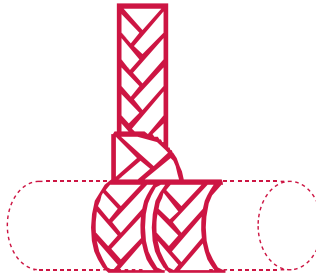
2. Naudojant krepšelio kabliuką, pirmenybė teikiama plačioms grandinėms, nes jos turi didesnį sąlyčio spindulį. Laikykitės apkrovos diagramoje nurodyto lenkimo skersmens.



3. Grandinę galima naudoti dviem diržams sujungti tarpusavyje.



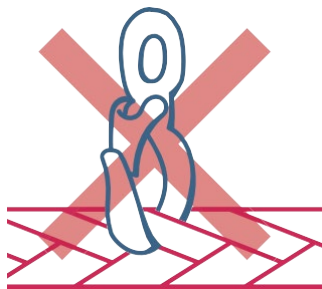
4. Naudojant krepšelio kabliuką, laikykitės apkrovos diagramoje nurodyto lenkimo skersmens.



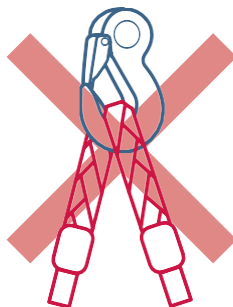
5. Visada kelkite be susukimų.

## Netinkamas FWS diržo naudojimas

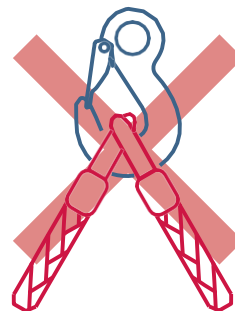
Jei diržas pritvirtintas prie kablo ar grandinės, komponentų darbinė apkrova turi būti lygi arba didesnė už FWS diržo darbinę apkrovą.



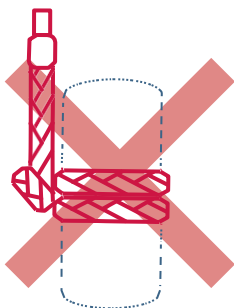
1. Nekabinkite už pynės. Toks sujungimas yra pavojingas ir gali sugadinti diržą.



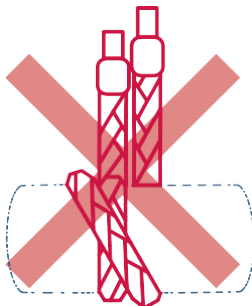
2. Nekabinkite FWS diržo apversto, sudarant krepšelio formos jungtį ant krano kablo. Keliama prekė gali pasvirti, nes diržas gali pasislinkti kablo viduje. Tai yra pavojinga ir gali sugadinti diržą.



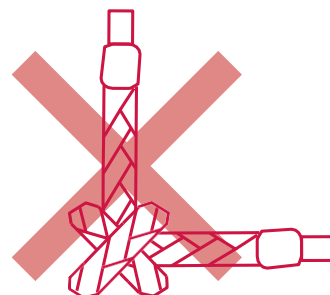
3. Slingo kilpos neturi susikryžiuoti ar persidengti. Tai gali sugadinti slingą.



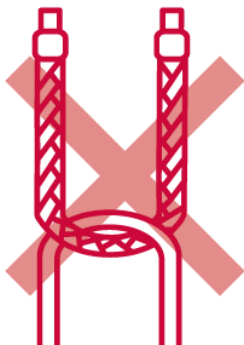
4. Slingas gali prarasti sukibimą su objektu ir pradėti slysti.



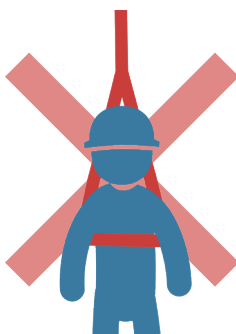
5. Nesukite vielinės diržo aplink save. Tai gali sugadinti diržą.



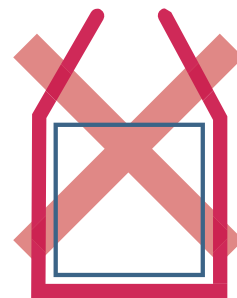
6. Negalima daryti mazgo ant vielinės kilpos. Tai labai pavojinga ir gali sugadinti kilpą.



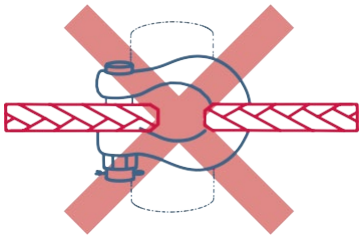
7. Negalima tiesiogiai jungti vielinių diržų su kitais diržais. Diržai gali būti pažeisti. Naudokite tinkamas detales, kad sujungtumėte du diržus tarpusavyje.



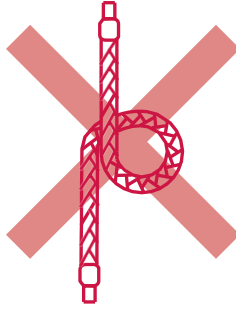
8. Vielinis diržas neturi būti naudojamas žmonėms kelti. Diržai skirti tik medžiagoms kelti.



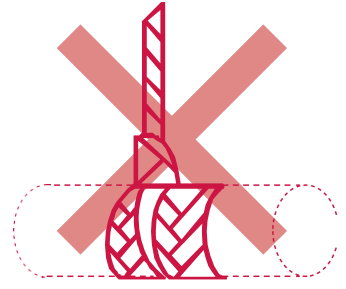
9. Reikia vengti aštrių kraštų. Kilpos gali būti pažeistos. Keldami krovinius su aštriais kraštais, naudokite paminkštintimus.



10. Užtikrinkite, kad kilnojant grandinės antgaliai, grandinės kilpos ir komponentai nesiliestų su daiktais. Grandinė ir komponentai gali būti pažeisti.



11. Nesusukite diržo. Diržas gali būti pažeistas.



12. Nesukite diržų. Diržas gali būti pažeistas.

**Tikrinimas ir priežiūra****Priežiūra**

Kėlimo diržai turi būti laikomi geros būklės ir reguliariai tikrinami. Diržai turi būti patikrinti prieš naudojimą, o bent kartą per 12 mėnesių juos turi nuodugniai patikrinti kompetentingas asmuo. Vietos teisės aktai gali numatyti dažnesnius tikrinimo intervalus.

**Kasdienė patikra**

Eksplotacijos metu plokščiosios pynės vielinės kilpos yra veikiami sąlygų, kurios gali turėti įtakos jų saugumui. Todėl prieš kiekvieną naudojimą būtina atlikti kasdienes patikrinimus, kad būtų užtikrintas plokščiųjų pynės vielinių kilpų saugumas tolesniam naudojimui.

Plokščiosios pynės vielinės kilpos turi būti pašalintos iš eksploatacijos ir perduotos kompetentingam asmeniui nuodugniai patikrinti, jei prieš kiekvieną naudojimą pastebima bet kuri iš šių aplinkybių:

- Neskaidrios diržų žymos.
- Žymiai nusidėvėję lynai. Didžiausias leidžiamas nusidėvėjimas yra 10 % nominalios lynų skersmens.
- Dėvėjimas dėl atskirų vielų trinties, ypač ten, kur diržas liečiasi su kroviniu ir kranu kabliu.
- Sutrūkę laidų koncentracija. 3 ar daugiau gretimų sutrukę išorinių laidų vienoje gijoje.
- Atsitiktinai pasiskirsčiusių nutrūkusių laidų skaičius. 6 ar daugiau nutrūkusių išorinių laidų 6d ilgio atkarpoje. Ne daugiau kaip 14 nutrūkusių laidų 30d ilgio atkarpoje. Nominalus virvės skersmuo = d.
- Vielos trūkimai gale: 2 ar daugiau.
- Kilpa nuolat deformuojasi arba suplokštėja dėl susisukimo, užlūžimo ar naudojimo aplink aštirus kraštus.
- Apsauginių antgalių nusidėvėjimas, deformacija ir (arba) įtrūkimai.
- Pažeidimai dėl korozijos ar cheminio poveikio.
- Žala, padaryta perkaitimo.

Ir (arba) kiti pažeidimai, dėl kurių kyla abejonių dėl diržo tinkamumo naudoti.

**Išsamus patikrinimas**

Kompetentingas asmuo turėtų atlikti išsamų patikrinimą ne rečiau kaip kas dvylika mėnesių. Šis intervalas turėtų būti trumpesnis, jei tai laikoma būtina atsižvelgiant į eksploataavimo sąlygas. Tokių patikrinimų įrašai turėtų būti saugomi. Prieš patikrinimą produktai turėtų būti kruopščiai nuvalyti, kad ant jų neliktų aliejaus, nešvarumų ir rūdžių. Priimtini bet kokie valymo būdai, kurie nepažeidžia pagrindinio metalo. Reikėtų vengti metodų, kuriuose naudojamos rūgštys, perkaitinimas, metalo pašalinimas ar metalo judinimas, kuris gali uždengti įtrūkimus ar paviršiaus defektus. Reikia užtikrinti tinkamą apšvietimą, kad būtų galima pastebėti bet kokius nusidėvėjimo, deformacijos, vielos lūžimo ar kitus pažeidimus. Tikrinant plokščias pintas vielines kilpas, svarbu atkreipti dėmesį į kritines vietas, kuriose kilpa liečiasi su kroviniu ir kranu kabliu. Jei vielinė kilpa buvo veikiamą žalingų cheminių medžiagų, gali būti reikalingas ypač nuodugnus patikrinimas, kad būtų galima nustatyti galimus pažeidimus.

**Laikymas**

Kai plokščiosios pynės vielos kilpos nenaudojamos, jas reikia laikyti sausoje ir švarioje vietoje. Jos neturėtų būti paliktos ant žemės, kur gali būti pažeistos. Jei tikėtina, kad produktas kurį laiką nebus naudojamas, jį reikia išvalyti, išdžiovinti ir apsaugoti nuo korozijos, pvz., lengvai patepti alyva.

**Naudojimo pabaiga/šalinimas**

Vieliniai diržai FWS turi būti rūšiuojami / utilizuojami kaip įprasti plieno laužai. Apsauginiai antgaliai pagaminti iš aliuminio, o virvės – iš plieno.

**Atsakomybės apribojimas**

Mes pasilieame teisę be išankstinio įspėjimo ir be įsipareigojimų kitiems keisti produkto dizainą, medžiagas, specifikacijas ar instrukcijas. Jei produktas yra kokiu nors būdu modifikuotas arba jei jis yra sujungtas su nesuderinamu produktu/komponentu, mes neprisiimame jokios atsakomybės už pasekmes, susijusias su produkto sauga.

**Naudojimo instrukcijos ir atitikties deklaracija**

Naujausią ir atnaujintą vartotojo vadovą ir atitikties deklaraciją visada galite rasti internete.

Naudojimo instrukcija nuolat atnaujinama ir galioja tik naujausia versija.

NB! Anglų kalba yra originalus instrukcijos tekstas. Esant nesutarimams, visada galioja anglų kalba. Naudojimo instrukciją ir atitikties deklaraciją galima atsisiųsti iš šios nuorodos:

[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)

**Produkto atitiktis ir atitikimas**

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina Suomija  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



# POWERTEX Lame punutud traatling – FWS

## Kasutusjuhend (EE)

### Kirjeldus ja tehnilised andmed

FWS-rihmad on mõeldud ainult tõstmiseks ja neid tuleb kasutada vastavalt juhendile.

Punutud terastrossid on valmistatud 10 väikesest terastrossist, mille konstruktsioon on 6x19M-WSC ja tugevus 1960 N/mm<sup>2</sup>.

Traadid on punutud kokku, et saada lamedad ja väga paindlikud tõstetrossid, millel on lai kontaktpind, mis muudab need sobivaks metallvarraste ja torude käsitlemiseks.

| Tüüp     | Trossi laius/paksus mm | Kaal kg/m | Läbimõõt terastrossid mm |
|----------|------------------------|-----------|--------------------------|
| FWS0950  | 18/6                   | 0,3       | 2,4                      |
| FWS1600  | 25/8                   | 0,5       | 3,5                      |
| FWS2500  | 30/10                  | 0,8       | 4,0                      |
| FWS3200  | 34/13                  | 1,1       | 5,0                      |
| FWS4800  | 42/15                  | 1,5       | 5,6                      |
| FWS5800  | 46/17                  | 1,8       | 6,4                      |
| FWS8000  | 58/22                  | 2,9       | 8,4                      |
| FWS11000 | 65/28                  | 3,2       | 9,5                      |

Standardid:

Terastross: 6x19M-WSC 1960 N/mm<sup>2</sup>, galvaniseeritud vastavalt standardile EN 12385-4. Hülss: kooniline alumiiniumhülss kontrollauguga vastavalt standardile EN 13411-3. NORSOK R-002.

Töötemperatuur: -40 °C kuni +150 °C.

Direktiiv: Masinadirektiiv 2006/42/EÜ.

Ohutustegur: 5.

### Märgistus:

Iga POWERTEX lamedad punutud trossid – FWS on märgistatud ühel otsikust:

- Tootja sümbol: POWERTEX või PX
- Tüüp
- Identifitseerimisnumber
- WLL
- Pikkus
- Tootmisaasta
- Vastavusmärk (CE)

### HOIATUS

Tõsteseadmete ja -varustuse kasutamine peab olema hoolikalt planeeritud, organiseeritud ja teostatud, et vältida ohtlikke olukordi. Vastavalt riiklikele õigusaktidele tohib tõsteseadmeid ja -varustust kasutada ainult tööga tuttav personal, kellel on nii teoreetilised kui ka praktilised teadmised ohutu kasutamise kohta. Enne seadme kasutamist tuleb lugeda kasutusjuhendit. See sisaldab olulist teavet seadme ohutu ja õige kasutamise kohta. Nende juhiste eiramine võib kaasa tuua tõsiseid tagajärgi, sealhulgas vigastuste ohu. Lisaks käesolevale kasutusjuhendile tuleb alati järgida kehtivaid riiklikke eeskirju, mis on käesolevatest juhistest ülimuslikud.

- FWS-tõsteseadmeid ei tohi kasutada korvitõsteseadmetega, mille kaldenurk vertikaali suhtes ületab 60°.
- FWS-tõsteseadmeid ei tohi kasutada inimeste tõstmiseks.
- Ärge ületage kunagi töökoormuse piirangut WLL.
- Järgige alati kasutusjuhendit.

### Ohtlikud tingimused

Eriti ohtlikes tingimustes – sealhulgas avameretegevuses, inimeste tõstmisel või potentsiaalselt ohtlike koormate, nagu sulametallide, söövitavate materjalide või lõhustuvate materjalide tõstmisel – peab pädev isik hindama ohu astet ja kohandama töökoormuse piirangut vastavalt.

### Enne esimest kasutamist

Veenduge, et tarnitud toode vastab tellimusele ja et sertifikaat ja vastavusdeklaratsioon on olemas. Pidage registrit kõigi tõsteseadmete kohta ja veenduge, et neid kontrollitakse regulaarselt, et kinnitada nende kasutuskõlblikkust.

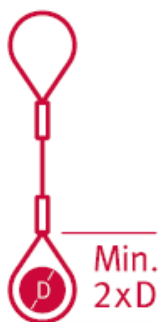
## Koormusdiagramm – töökoormuse piirang (WLL)

| Tüüp      | Minimaalne<br>painde läbimõõt<br>D<br>mm* | Sirge WLL<br>(t) | Kitsendus<br>WLL<br>(t) | Korv<br>WLL<br>(t) | Korv 0–45°<br>WLL<br>(t) | Korv 45–60° WLL<br>(t) |
|-----------|-------------------------------------------|------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------|
| FWS0950   | 115                                       | 0,95             | 0,76                    | 1,90               | 1,33                     | 0,95                   |
| FWS1600   | 150                                       | 1,6              | 1,2                     | 3,2                | 2,2                      | 1,6                    |
| FWS2500   | 190                                       | 2,5              | 2,0                     | 5                  | 3,5                      | 2,5                    |
| FWS3200   | 230                                       | 3,2              | 2,5                     | 6,4                | 4,4                      | 3,2                    |
| FWS4800   | 265                                       | 4,8              | 3,8                     | 9,6                | 6,7                      | 4,8                    |
| FWS5800   | 300                                       | 5,8              | 4,6                     | 11,6               | 8,1                      | 5,8                    |
| FWS8000   | 400                                       | 8,0              | 6,4                     | 16,0               | 11,2                     | 8,0                    |
| FWS11000  | 450                                       | 11,0             | 8,8                     | 22                 | 15,4                     | 11,0                   |
| Tegur (K) |                                           | 1                | 0,8                     | 2                  | 1,4                      | 1                      |

\* Minimaalne painde läbimõõt määratakse kindlaks korvi ja drosselklapi tõstmise katsetulemuste alusel ning seda tuleb järgida, et tagada ohutustegur 5.

## Ühendus koormustega

Erinevad tõstemeetodid:

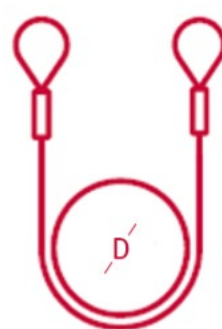


Sirge tõstmine, kasutades silma ühendamiseks ringikujulise teljega. Silma pikkus ei tohi olla väiksem kui telje läbimõõdu kahekordne pikkus.



Sirge tõstmine aasa abil ühendamiseks. Aasa läbimõõt peaks olema võimalikult suur. Soovitatavad kaar-aasad\* sirgeks tõstmiseks:  
FWS0950 – 1,5 t ahel  
FWS1600 – 2 t ahel  
FWS2500 – 3,25 t ahel  
FWS3200 – 4,75 t ahel  
FWS4800 – 6,5 t ahel  
FWS5800 – 8,5 t ahel  
FWS8000 – 9,5 t ahel  
FWS11000 – 12 t ahel

\* EN13889 Näiteks POWERTEX PBSB



Korvhaagi kasutamisel on oluline, et minimaalne painde läbimõõt vastaks tabelis esitatule, et säilitada ohutustegur 5.

**Kasutamine**

Enne iga kasutamist tuleb teha igapäevane kontroll.

Kui trossil on kahjustuste või kulumise märke, tuleb see kasutusest kõrvaldada ja lasta kontrollida pädeval isikul.

Kõik tõstmised, mille puhul kasutatakse lameda punutud traattingi, peavad olema nõuetekohaselt planeeritud ja teostatud:

1. Valige koormusdiagrammi alusel õige FWS-rihm.
2. Kui kasutatakse rohkem kui ühte FWS-tõsteseadet, peavad kõikide tõsteseadmete kandevõime ja pikkus olema ühesugused.
3. Kontrollige, et FWS-tõsteseadme märgistused on olemas ja loetavad.
4. Kontrollige FWS-rihma seisukorda enne iga kasutamist.
5. Kontrollige koorma kaalu ja veenduge, et FWS-rihmade abil on võimalik saavutada õige tasakaal.
6. Veenduge, et ei ole teravaid servi, mis võivad troppe kahjustada.
7. Veenduge, et FWS-tõsteseade on paigaldatud koormusele, mille minimaalne painde läbimõõt on õige.
8. Veenduge, et trossid ei ole keeratud.
9. Veenduge, et rihmade pingutamisel ei jääks kehaosad nende vahele, et vältida kinni jäämist.
10. Veenduge, et tõstmise ajal ei ole keegi koorma all ega peal.
11. Tõstke esmalt aeglaselt, et veenduda, et koormat on võimalik käsitseda ohutult ilma kiikumise või pöörlemiseta.
12. Laske koorem hästi ettevalmistatud maandumiskohale ja veenduge, et trossid ei puruneks koorma maandumisel.

Tõsteseadmed ei tohi kunagi olla:

- Ülekoormatud.
- Keerutatud.
- Kokkupõrke mõjule avatud.
- Kokkupuude teravate servadega.

Kui neid tingimusi ei ole võimalik tõstmise ajal täita, tuleb tross eemaldada kasutusest ja lasta pädeval isikul kontrollida.

Kui trossi kasutatakse teravate servadega esemete tõstmiseks, tuleb alati kasutada sobivat kaitset.

Olge kasutamisel ettevaatlik ja kontrollige, kas kaitsevahend või tross ei ole oma kohalt nihkunud.

Terastrosse ei tohi tarbetult kokku puutuda kahjulike kemikaalidega, nagu happed ja happeaurud.

## Lame punutud terastrosside FWS õige kasutamine

### Ühekordne tross:



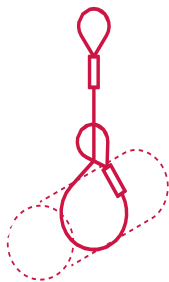
#### Sirge tõste:

Sirge tõste silmade kaudu.

Teravaid servi ei tohi olla

Näide: FWS0950

WLL = 0,95 t



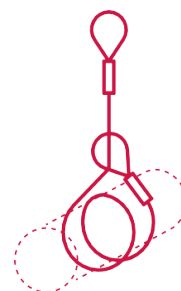
#### Kõrgendatud haakeseadis:

Teravaid servi ei tohi olla. Koormus peab vastama minimaalse painde läbimõõdule.

Vältige survet hülssidele.

Näide: FWS0950

WLL = 0,76 t



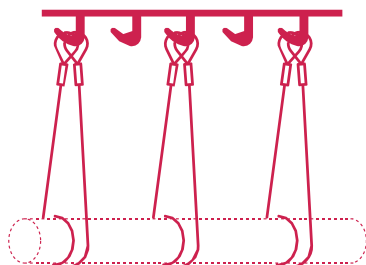
#### Kahekordne choke hitch:

See tagab parema haarduvuse mitme varba või toru tõstmisel.

Teravaid servi ei tohi olla.

Näide: FWS0950

WLL = 0,76 t



#### Korvhaak kahekordse mähkimisega:

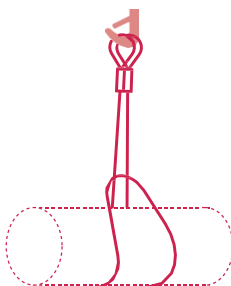
See tagab parema haarduvuse mitme varba või toru tõstmisel.

Teravad servad ei ole lubatud.

Koormus peab vastama minimaalse painde läbimõõdule.

Näide: FWS0950

WLL = 1,33 t ühe trossi kohta



#### Kombineeritud korv- ja kähistuskinnitus:

Mõlemad silmuse silmad on ühendatud konksuga, samal ajal kui silmuse keskohta kasutatakse pitserhaakena. Teravaid servi ei tohi olla. Koormus peab vastama minimaalse painde läbimõõdule.

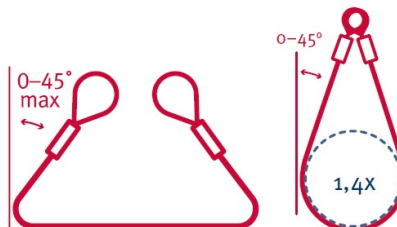
Näide: FWS0950

WLL = 0,8 x 1,9 t = 1,52 t

#### Korvhaak:

Kui FWS-rihma kasutatakse korvikinnitusega 0–45° vertikaali suhtes, on maksimaalne koormus 1,4 x rihma märgitud WLL. Kui FWS-rihma kasutatakse korvikinnitusega 45–60° vertikaali suhtes, on maksimaalne koormus 1,0 x WLL, mis on märgitud rihmale.

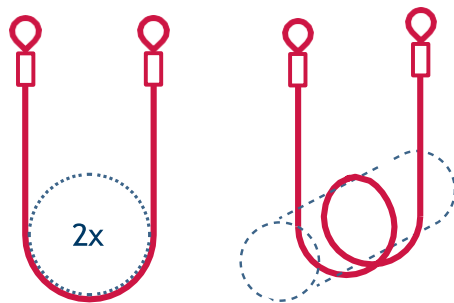
Näide: WLL FWS0950 WLL 1,33 t



Näide: WLL FWS0950 WLL 0,95 t



Kui FWS-tõsteseadet kasutatakse korvistõstjana 0° vertikaalist, on maksimaalne koormus 2 x WLL, mis on märgitud tõsteseadmel. Kahekordne ümbermähkimine koorma ümber tagab parema haarduvuse ega mõjuta WLL-i.



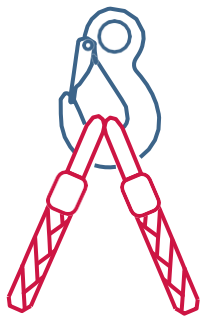
### Raskuse jaotumine ja trosside kaitse

Veenduge alati, et koormus on lingis õigesti paigutatud, et vältida koormuse ebaühtlast jaotumist.

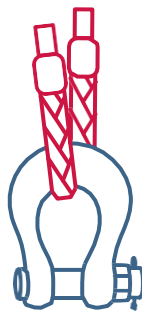
Kaitse trossi teravate servade eest, mis võivad trossi traate lõigata ja vähendada trossi tugevust ja eeldatavat kasutusiga. Kasutage õigeid polstereid, mis kaitsevad troppe ja pakuvad head tuge.



## FWS-rihma kasutamise soovitusel



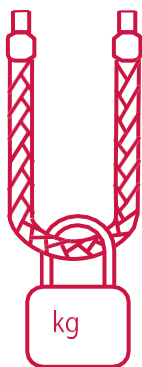
1. Kaks silma konsul võib kasutada ainult joonisel näidatud viisil. Tõsteseadmed ei tohi üksteisega kattuda.



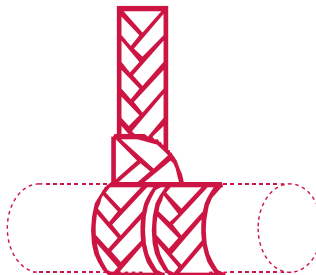
2. Korvhaagi kasutamisel on eelistatud laiad ahelad, kuna laiad ahelad on suurema kontaktraadiusega. Järgige koormusdiagrammis näidatud painde läbimõõtu.



3. Kahe trossi ühendamiseks võib kasutada aasa.



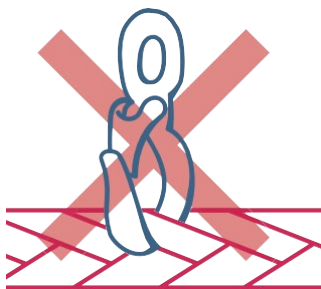
4. Korvhaagi kasutamisel järgige koormusdiagrammis näidatud painde läbimõõtu.



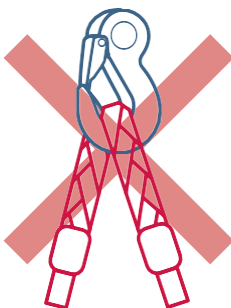
5. Tõstke alati ilma keerutamata.

## FWS-rihma väär kasutamine

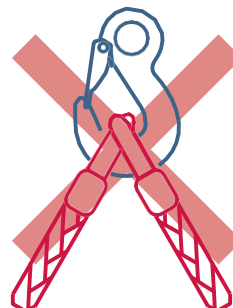
Kui tross on kinnitatud konksu või ahela külge, peab nende komponentide töökoormuse piirang olema sama või suurem kui FWS-trossi oma.



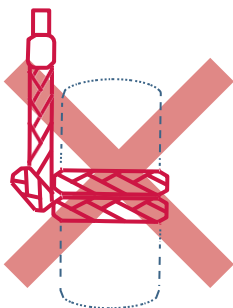
1. Ärge haakige läbi punumiste. Selline ühendus on ohtlik ja võib trossi kahjustada.



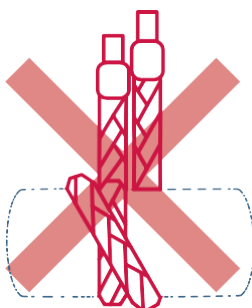
2. Ärge asetage FWS-tõsteseadet ümberpööratult, moodustades kraana konksule korvihaagi. Tõstetav objekt võib kallutada, kuna tõsteseade võib konksu sees libiseda. See on ohtlik ja võib tõsteseadet kahjustada.



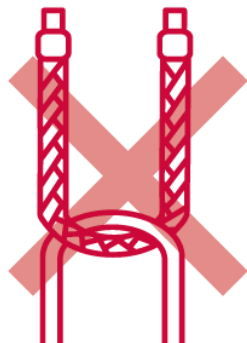
3. Trossi silmad ei tohi üksteisega ristuda ega üksteist kattuda. See võib trossi kahjustada.



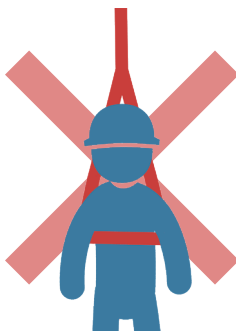
22. Tross võib kaotada haarduvuse objektiga ja hakata libisema.



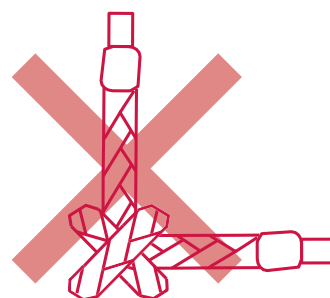
23. Ärge mähkige traatlingi enda ümber. See võib lingi kahjustada.



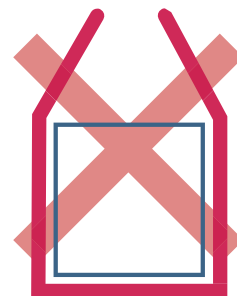
25. Ärge ühendage traatlingi otse teiste lingidega. Lingid võivad kahjustuda. Kasutage kahe lingi ühendamiseks sobivaid komponente.



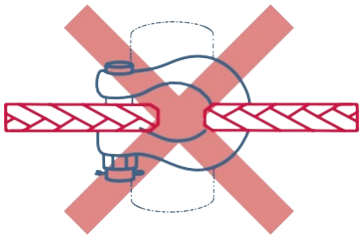
26. Traatlingi ei tohi kasutada inimeste tõstmiseks. Lingid on mõeldud ainult materjalide tõstmiseks.



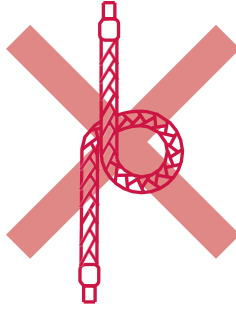
24. Ärge tehke terastrossile sõlme. See on väga ohtlik ja võib trossi kahjustada.



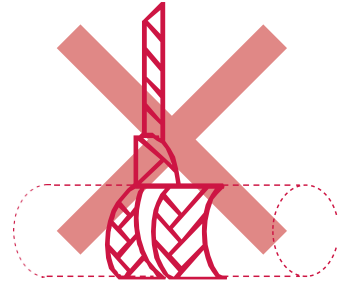
27. Tuleb vältida teravaid servi. Trossid võivad kahjustuda. Teravate servadega koormate tõstmisel kasutage polstrit.



28. Veenduge, et tõstmise ajal ei puutu hülssid, ahelad ja komponendid kokku esemetega. Tross ja komponendid võivad kahjustuda.



29. Ärge painake trossi. Tross võib kahjustuda.



30. Ärge keerake troppe. Tross võib kahjustuda.

## Ülevaatus ja hooldus

### Hooldus

Tõsteseadmed peavad olema heas seisukorras ja neid tuleb regulaarselt kontrollida. Tõsteseadmed tuleb enne kasutamist üle vaadata ja need peavad läbima pädeva isiku poolt vähemalt iga 12 kuu järel põhjaliku kontrolli. Kohalikud eeskirjad võivad näha ette sagedasema kontrolli.

### Igapäevane kontroll

Kasutamise ajal on lamedad punutud trossid mõjutatud tingimustest, mis võivad mõjutada nende ohutust. Seetõttu on vaja enne iga kasutamist teha igapäevane kontroll, et tagada lamedad punutud trosside ohutus jätkuvaks kasutamiseks.

Lame punutud terastrossid tuleb enne iga kasutamist kasutusest kõrvaldada ja anda pädevale isikule põhjalikuks kontrollimiseks, kui täheldatakse mõnda järgmistest asjaoludest:

- Kettide märgistused on loetamatud.
- Trossid on märkimisväärselt kulunud. Maksimaalne lubatud kulumine on 10% trossi nimiläbimõõdust.
- Hõõrdumisest tingitud kulumine üksikute traatide puhul, eriti kohtades, kus tross puutub kokku koormuse ja kraana konksuga.
- Katkenud traatide kontsentratsioon. 3 või enam katkenud välimist traati ühes kius.
- Juhuslikult jaotunud katkenud juhtmed. 6 või enam katkenud välimist juhet pikkusega 6d. Mitte rohkem kui 14 katkenud juhet pikkusega 30d. Nimetatud kõie läbimõõt = d.
- Traadi katkemine otsas: 2 või enam.
- Ling muutub püsivalt deformeerunuks või lameneb keeramise, murdumise või kasutamise tõttu teravate servade ümber.
- Hülsside kulumine, moonutamine ja/või pragunemine.
- Korrosiooni või kemikaalidega kokkupuutest tingitud kahjustused.
- Ülekuumenemisest tingitud kahjustused.

Ja/või muud kahjustused, mis seavad kahtluse alla trossi kandevoime.

### Põhjalik kontroll

Pädev isik peab läbi viima põhjaliku kontrolli vähemalt kord 12 kuu jooksul. See intervall peaks olema lühem, kui seda peetakse vajalikuks kasutustingimuste tõttu. Selliste kontrollide kohta tuleb pidada arvestust. Enne kontrolli tuleb tooted põhjalikult puhastada, et need oleksid õli-, mustuse- ja roostevabad. Lubatud on kõik puhastusmeetodid, mis ei kahjusta alusmetalli. Vältida tuleb meetodeid, mille puhul kasutatakse happeid, ülekuumenemist, metalli eemaldamist või metalli liikumist, mis võib varjata praod või pinnadefekte. Kulumise, deformatsiooni, katkiste traatide või muude kahjustuste avastamiseks tuleb tagada piisav valgustus. Lameda punutud traatlingi kontrollimisel on oluline pöörata tähelepanu kriitilistele kohtadele, kus ling puutub kokku koormaga ja kraana konksuga. Kui traatling on kokku puutunud kahjulike kemikaalidega, võib võimalike kahjustuste avastamiseks olla vaja eriti põhjalikku kontrolli.

### Ladustamine

Kui lamedad punutud trossid ei ole kasutusel, tuleb neid hoida kuivas ja puhtas kohas. Neid ei tohi jätta maapinnale, kus need võivad kahjustuda. Kui on tõenäoline, et toodet ei kasutata mõnda aega, tuleb see puhastada, kuivatada ja kaitsta korrosiooni eest, näiteks õrnalt õlitada.

### Kasutuse lõpp/kõrvaldamine

Traatlingi FWS tuleb sorteerida/kõrvaldada tavalise terasjäätmena.

Hülssid on valmistatud alumiiniumist ja trossid terasest.

### Vastutusest

Meil on õigus muuta toote disaini, materjale, spetsifikatsioone või juhiseid ilma eelneva teatamiseta ja teiste suhtes kohustusi võtmata. Kui toodet on mingil viisil muudetud või kui seda on kombineeritud mittesobiva toote/komponendiga, ei võta me vastutust toote ohutuse tagamise eest.

### Kasutusjuhendid ja vastavusdeklaratsioon

Viimase ja ajakohastatud kasutusjuhendi ja vastavusdeklaratsiooni leiute alati veebist.

Kasutusjuhendit uuendatakse pidevalt ja kehtib ainult viimane versioon.

NB! Inglisekeelne versioon on originaaljuhend. Erimeelsuste korral on alati ingliskeelne versioon ülimuslik.

Kasutusjuhend ja vastavusdeklaratsioon on allalaadimiseks saadaval järgmise lingi kaudu:

[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



### Toote vastavus ja nõuetele vastavus

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina Soome  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



# PŁASKA PLECIONA TAŚMA DRUTOWA POWERTEX – FWS

## Instrukcje dla użytkowników (PL)

### Opis i dane techniczne

Zawiesia FWS są przeznaczone wyłącznie do podnoszenia i muszą być używane zgodnie z instrukcją.

Plecione zawiesia linowe są produkowane z 10 małych lin stalowych o konstrukcji 6x19M-WSC, o wytrzymałości 1960 N/mm<sup>2</sup>.

Liny stalowe są splecione w celu uzyskania płaskiej i bardzo elastycznej zawiesia do podnoszenia o szerokiej powierzchni styku, dzięki czemu nadają się do przenoszenia prętów metalowych i rur.

| Typ      | Szerokość/grubość<br>ć zawiesia<br>mm | Waga kg/m | Średnica<br>liny stalowe<br>mm |
|----------|---------------------------------------|-----------|--------------------------------|
| FWS0950  | 18/6                                  | 0,3       | 2,4                            |
| FWS1600  | 25/8                                  | 0,5       | 3,5                            |
| FWS2500  | 30/10                                 | 0,8       | 4,0                            |
| FWS3200  | 34/13                                 | 1,1       | 5,0                            |
| FWS4800  | 42/15                                 | 1,5       | 5,6                            |
| FWS5800  | 46/17                                 | 1,8       | 6,4                            |
| FWS8000  | 58/22                                 | 2,9       | 8,4                            |
| FWS11000 | 65/28                                 | 3,2       | 9,5                            |

### Normy:

Lina stalowa: 6x19M-WSC 1960 N/mm<sup>2</sup> ocynkowana zgodnie z normą EN 12385-4. Tuleja: stożkowa tuleja aluminiowa z otworem kontrolnym zgodnie z normą EN 13411-3. NORSOK R-002.

Temperatura robocza: od -40°C do +150°C.

Dyrektywa: Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE.

Współczynnik bezpieczeństwa: 5.

### Oznakowanie:

Każda płaska taśma linowa POWERTEX – FWS jest oznaczona na jednej z końcówek:

- Symbol producenta: POWERTEX lub PX
- Typ
- Numer identyfikacyjny
- WLL
- Długość
- Rok produkcji
- Znak zgodności (CE)

### OSTRZEŻENIE

Prace z użyciem urządzeń i sprzętu do podnoszenia muszą być starannie zaplanowane, zorganizowane i wykonane, aby zapobiec sytuacjom niebezpiecznym. Zgodnie z krajowymi przepisami ustawowymi urządzenia i sprzęt do podnoszenia mogą być używane wyłącznie przez personel zaznajomiony z pracą i posiadający zarówno teoretyczną, jak i praktyczną wiedzę na temat bezpiecznego użytkowania. Przed użyciem sprzętu należy zapoznać się z instrukcją obsługi. Zawiera ona ważne informacje dotyczące bezpiecznego i prawidłowego użytkowania sprzętu. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może prowadzić do poważnych konsekwencji, w tym ryzyka obrażeń. Oprócz niniejszej instrukcji obsługi należy zawsze przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych, które mają pierwszeństwo przed niniejszymi instrukcjami.

- Pasy FWS nie mogą być używane do podnoszenia koszy pod kątem przekraczającym 60° w stosunku do pionu.
- Pasy FWS nie mogą być używane do podnoszenia osób.
- Nigdy nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia roboczego WLL.
- Zawsze należy przestrzegać instrukcji obsługi.

### Warunki niebezpieczne

W szczególnie niebezpiecznych warunkach — w tym podczas prac na morzu, podnoszenia osób lub podnoszenia potencjalnie niebezpiecznych ładunków, takich jak stopione metale, materiały korozyjne lub materiały rozszczepialne — stopień zagrożenia musi zostać oceniony przez kompetentną osobę, a dopuszczalne obciążenie robocze odpowiednio dostosowane.

### Przed pierwszym użyciem

Upewnij się, że dostarczony produkt jest zgodny z zamówieniem oraz że dostępne są certyfikat i deklaracja zgodności. Prowadź rejestr wszystkich urządzeń podnoszących i upewnij się, że są one regularnie sprawdzane w celu potwierdzenia ich przydatności do użytku.

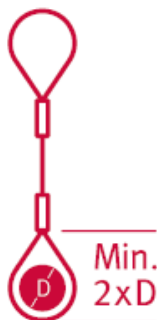
## Schemat obciążenia — dopuszczalne obciążenie robocze (WLL)

| Typ              | Minimalna średnica gięcia D mm* | Prosta WLL (t) | WLL dźwigni (t) | Koszyk WLL (t) | Kosz 0-45° WLL (t) | Koszyk 45-60° WLL (t) |
|------------------|---------------------------------|----------------|-----------------|----------------|--------------------|-----------------------|
| FWS0950          | 115                             | 0,95           | 0,76            | 1,90           | 1,33               | 0,95                  |
| FWS1600          | 150                             | 1,6            | 1,2             | 3,2            | 2,2                | 1,6                   |
| FWS2500          | 190                             | 2,5            | 2,0             | 5,0            | 3,5                | 2,5                   |
| FWS3200          | 230                             | 3,2            | 2,5             | 6,4            | 4,4                | 3,2                   |
| FWS4800          | 265                             | 4,8            | 3,8             | 9,6            | 6,7                | 4,8                   |
| FWS5800          | 300                             | 5,8            | 4,6             | 11,6           | 8,1                | 5,8                   |
| FWS8000          | 400                             | 8,0            | 6,4             | 16,0           | 11,2               | 8,0                   |
| FWS11000         | 450                             | 11,0           | 8,8             | 22,0           | 15,4               | 11,0                  |
| Współczynnik (K) |                                 | 1              | 0,8             | 2              | 1,4                | 1                     |

\* Minimalna średnica gięcia jest określana na podstawie wyników badań kosza i dźwigni dławiącej i musi być przestrzegana w celu zapewnienia współczynnika bezpieczeństwa 5.

## Połączenie z ładunkami

Różne rodzaje metod podnoszenia:

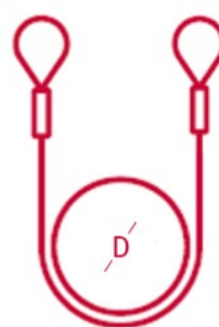


Podnoszenie proste z wykorzystaniem ucha do połączenia z okrągłą osią. Długość ucha nie może być mniejsza niż dwukrotność średnicy osi.



Podnoszenie proste z wykorzystaniem szekli jako połączenia. Średnica szekli powinna być jak największa. Zalecane szekli łukowe\* do podnoszenia prostego:  
 FWS0950 – szekli 1,5 t  
 FWS1600 – szekli 2 t  
 FWS2500 – szekli 3,25 t  
 FWS3200 – szekli 4,75 t  
 FWS4800 – szekli 6,5 t  
 FWS5800 – szekli 8,5 t  
 FWS8000 – szekli 9,5 t  
 FWS11000 – szekli 12 t

\* EN13889 Na przykład POWERTEX PBSB



W przypadku stosowania zaczepu koszowego ważne jest, aby minimalna średnica gięcia była zgodna z tabelą, aby zachować współczynnik bezpieczeństwa 5.

**Zastosowanie**

Przed każdym użyciem należy przeprowadzić codzienną kontrolę.

Jeśli zawiesie nosi ślady uszkodzenia lub zużycia, należy je wycofać z eksploatacji i zlecić sprawdzenie przez kompetentną osobę.

Wszystkie podnoszenia przy użyciu płaskiego spletanego zawiesia linowego muszą być odpowiednio zaplanowane i wykonane:

1. Należy wybrać odpowiednią zawiesie FWS zgodnie z wykresem obciążenia.
2. W przypadku użycia więcej niż jednego zawiesia FWS, nośność i długość wszystkich zawiesi muszą być takie same.
3. Sprawdź, czy oznaczenia zawiesia FWS są obecne i czytelne.
4. Przed każdym użyciem sprawdź stan zawiesia FWS.
5. Sprawdź ciężar ładunku i upewnij się, że za pomocą zawiesi FWS można osiągnąć odpowiednią równowagę.
6. Upewnij się, że nie ma ostrych krawędzi, które mogłyby uszkodzić zawiesia.
7. Upewnij się, że zawiesie FWS jest zamontowane do ładunku o prawidłowej minimalnej średnicy zgięcia.
8. Upewnij się, że zawiesia nie są skręcone.
9. Podczas napinania zawiesi należy trzymać części ciała z dala od nich, aby uniknąć uwięzienia.
10. Upewnij się, że podczas podnoszenia nikt nie znajduje się pod ładunkiem ani na nim.
11. Najpierw podnoś powoli, aby upewnić się, że ładunek można bezpiecznie przenosić bez kołysania się lub obracania.
12. Obciążenie należy umieścić na dobrze przygotowanym miejscu lądowania i upewnić się, że zawiesia nie zostaną zgniecione podczas opuszczania obciążenia na ziemię.

Pas nie może być nigdy:

- Przeciążone.
- Skręcone.
- Narażone na wstrząsy.
- Narażone na działanie ostrych krawędzi.

Jeśli podczas podnoszenia nie można spełnić tych warunków, zawiesie należy wycofać z eksploatacji i zlecić jego sprawdzenie kompetentnej osobie.

Należy zawsze stosować odpowiednie zabezpieczenia, jeśli zawiesie jest używane do podnoszenia przedmiotów o ostrych krawędziach.

Należy zachować ostrożność podczas użytkowania i sprawdzać, czy zabezpieczenia lub zawiesie nie przesuwają się z pozycji.

Druty stalowe nie mogą być niepotrzebnie narażone na działanie szkodliwych substancji chemicznych, takich jak kwasy i opary kwasów.

## Prawidłowe stosowanie płaskich spletanych zawiesi linowych FWS

Pojedyncza zawiesia:



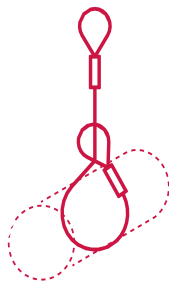
### Podnoszenie proste:

Podnoszenie prosto w oczkach.

Nie wolno stosować ostrych krawędzi.

Przykład: FWS0950

WLL = 0,95 t



### Zacząp dławiący:

Nie wolno stosować ostrych krawędzi.

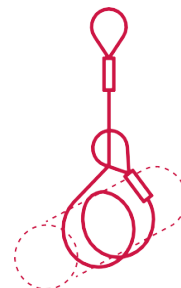
Ładunek musi spełniać minimalną

średnicę zginania.

Należy unikać nacisku na tuleje.

Przykład: FWS0950

WLL = 0,76 t



### Podwójny węzeł dławiący:

Zapewnia lepszą przyczepność

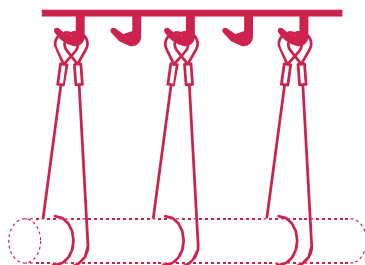
podczas podnoszenia kilku prętów

lub rur.

Nie wolno stosować ostrych krawędzi.

Przykład: FWS0950

WLL = 0,76 t

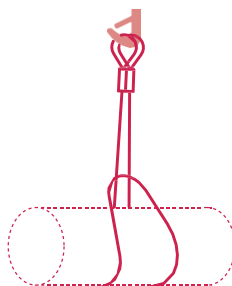


### Zacząp koszowy z podwójnym owinięciem:

Zapewnia to lepszą przyczepność podczas podnoszenia kilku prętów lub rur. Nie wolno stosować ostrych krawędzi. Ładunek musi spełniać minimalną średnicę zginania.

Przykład: FWS0950

WLL = 1,33 t na zawiesie



### Połączenie zawiesia koszowego i pętli zaciskowej:

Oba oczka zawiesia są połączone z hakiem, a jednocześnie środek zawiesia służy jako węzeł dławiący. Nie wolno stosować ostrych krawędzi. Ładunek musi spełniać minimalną średnicę zginania.

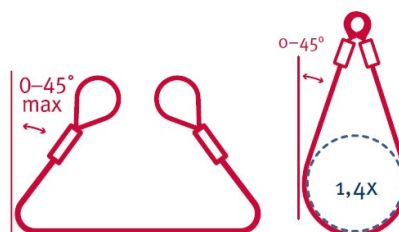
Przykład: FWS0950

WLL = 0,8 x 1,9 t = 1,52 t

### Zacząp koszowy:

W przypadku użycia zawiesia FWS w zawieszeniu koszowym pod kątem 0-45° do pionu maksymalne obciążenie wynosi 1,4 x WLL zaznaczone na zawiesiu. Gdy zawiesie FWS jest używane w zawieszeniu koszowym 45-60° do pionu, maksymalne obciążenie wynosi 1,0 x WLL zaznaczone na zawiesiu.

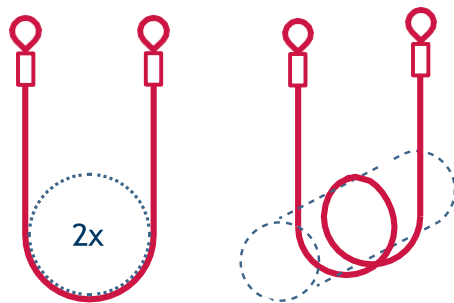
Przykład: WLL FWS0950 WLL 1,33 t



Przykład: WLL FWS0950 WLL 0,95 t



W przypadku użycia zawiesia FWS w podnośniku koszowym 0° do pionu maksymalne obciążenie wynosi 2 x WLL zaznaczone na zawiesiu. Podwójne owinięcie wokół ładunku zapewnia lepszą przyczepność i nie ma wpływu na WLL.

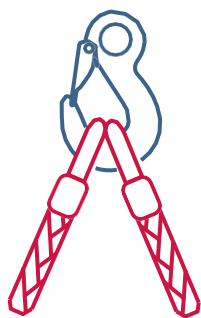
**Rozkład ciężaru i ochrona zawiesi**

Zawsze upewnij się, że ładunek jest prawidłowo umieszczony w zawiesiu, aby zapobiec nierównomiernemu rozkładowi ciężaru.

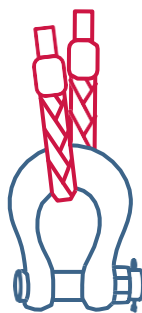
Chroń zawiesie przed ostrymi krawędziami, które mogą przeciąć druty i zmniejszyć wytrzymałość zawiesia oraz skrócić jego przewidywaną żywotność. Należy stosować odpowiednie podkładki, które chronią zawiesia i zapewniają dobre podparcie.



## Zalecenia dotyczące stosowania zawiesi FWS



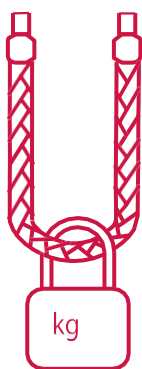
1. Dwa oczka na haku mogą być używane wyłącznie w sposób pokazany na ilustracji. Zawiesia nie powinny się nakładać.



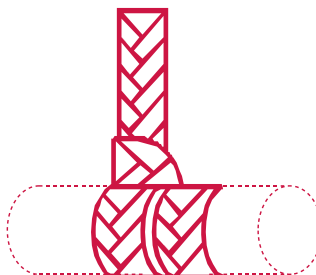
2. W przypadku stosowania zawiesia kosзовego preferowane są szekle o szerokim korpusie, ponieważ mają one większy promień styku. Należy przestrzegać średnicy gięcia podanej na schemacie obciążenia.



3. Szekiel można wykorzystać do połączenia dwóch zawiesi.



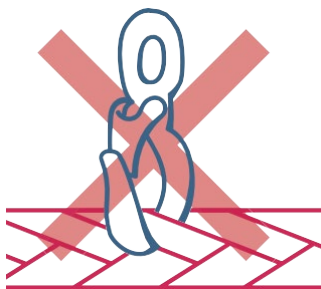
4. Podczas stosowania zawiesia kosзовego należy przestrzegać średnicy gięcia podanej na schemacie obciążenia.



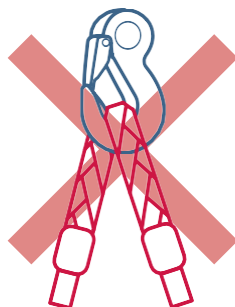
5. Zawsze podnoś bez skręcania.

## Niewłaściwe użycie zawiesia FWS

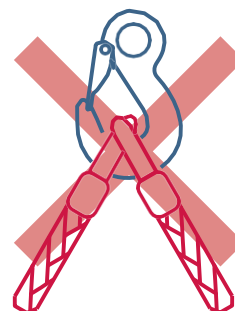
Jeśli zawiesie jest przymocowane do haka lub szekli, elementy te muszą mieć dopuszczalne obciążenie robocze równe lub wyższe niż zawiesie FWS.



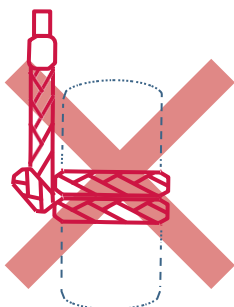
1. Nie należy zaczepiać za opłot. Takie połączenie jest niebezpieczne i może spowodować uszkodzenie zawiesia.



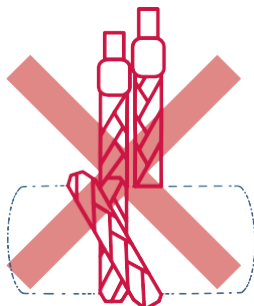
2. Nie należy umieszczać zawiesia FWS do góry nogami, tworząc pętlę koszykową na haku dźwigu. Podnoszony przedmiot może się przechylić, ponieważ zawiesie może ześlizgnąć się wewnątrz haka. Jest to niebezpieczne i może spowodować uszkodzenie zawiesia.



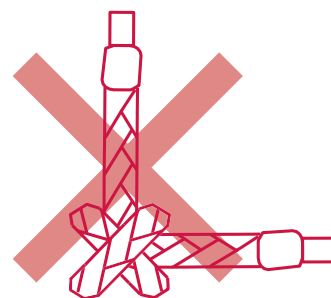
3. Oczka zawiesia nie mogą się krzyżować ani nakładać na siebie. Może to spowodować uszkodzenie zawiesia.



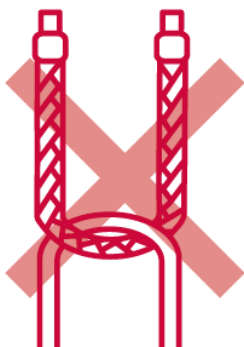
4. Zawiesie może stracić przyczepność do przedmiotu i zacząć się ślizgać.



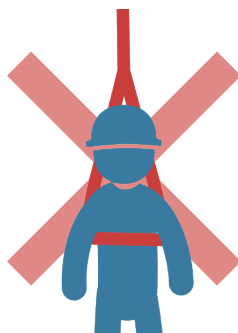
5. Nie owijaj zawiesia linowego wokół siebie. Może to spowodować uszkodzenie zawiesia.



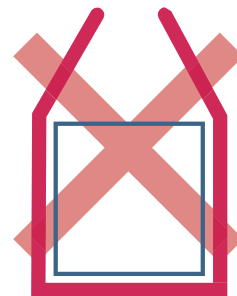
6. Nie należy zawiązywać węzłów na zawieszu linowym. Jest to bardzo niebezpieczne i może spowodować uszkodzenie zawiesia.



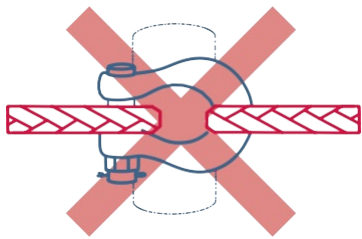
7. Nie należy łączyć bezpośrednio zawiesia linowego z innymi zawieszami. Zawiesia mogą ulec uszkodzeniu. Do łączenia dwóch zawiesi należy używać odpowiednich elementów.



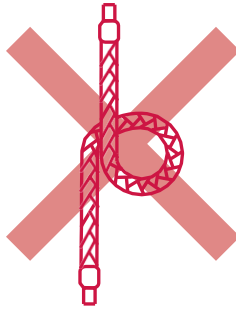
8. Slingi linowe nie mogą być używane do podnoszenia ludzi. Slingi są przeznaczone wyłącznie do podnoszenia materiałów.



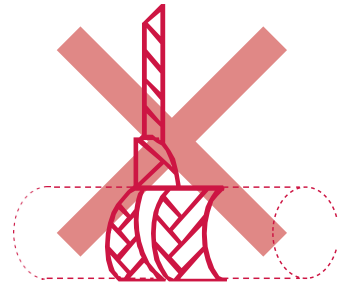
9. Należy unikać ostrych krawędzi. Może to spowodować uszkodzenie zawiesi. Podczas podnoszenia ładunków o ostrych krawędziach należy stosować wyściółkę.



10. Należy upewnić się, że podczas podnoszenia końcówki, szekle i elementy nie stykają się z przedmiotami. Może to spowodować uszkodzenie zawiesia i elementów.



11. Nie należy skręcać zawiesia. Może to spowodować jego uszkodzenie.



12. Nie należy skręcać zawiesi. Może to spowodować ich uszkodzenie.

## Kontrola i konserwacja

### Konserwacja

Slingi do podnoszenia muszą być utrzymywane w dobrym stanie i poddawane regularnym kontrolom. Slingi należy sprawdzić przed użyciem i poddać dokładnej kontroli przez kompetentną osobę co najmniej raz na 12 miesięcy. Lokalne przepisy mogą wymagać częstszych kontroli.

### Codzienna kontrola

Podczas eksploatacji płaskie zawiesia linowe są narażone na warunki, które mogą mieć wpływ na ich bezpieczeństwo. Dlatego przed każdym użyciem należy przeprowadzić codzienne kontrole, aby upewnić się, że płaskie zawiesia linowe są bezpieczne do dalszego użytkowania.

Płaskie splecione zawiesia linowe należy wycofać z eksploatacji i przekazać kompetentnej osobie do dokładnego zbadania, jeśli przed każdym użyciem zaobserwuje się którekolwiek z poniższych:

- Nieczytelne oznaczenia zawiesi.
- Znaczne zużycie lin. Maksymalne dopuszczalne zużycie wynosi 10% nominalnej średnicy liny.
- Zużycie spowodowane tarciami poszczególnych drutów, zwłaszcza w miejscach styku zawiesia z ładunkiem i hakiem dźwigu.
- Koncentracja pękniętych drutów. 3 lub więcej sąsiadujących pękniętych drutów zewnętrznych w jednym splocie.
- Liczba losowo rozmieszczonych przerwanych żył. 6 lub więcej przerwanych żył zewnętrznych na długości 6d. Nie więcej niż 14 przerwanych żył na długości 30d. Nominalna średnica liny = d.
- Zerwanie drutu na końcu: 2 lub więcej.
- Zawiesie ulega trwałemu odkształceniu lub spłaszczeniu wskutek skręcania, zginania lub używania wokół ostrych krawędzi.
- Zużycie, odkształcenie i/lub pękanie końcówek.
- Uszkodzenia spowodowane korozją lub działaniem substancji chemicznych.
- Uszkodzenia spowodowane przegrzaniem.

I/lub inne uszkodzenia, które podważają zdolność pracy zawiesia.

### Dokładna kontrola

Kompetentna osoba powinna przeprowadzać dokładną kontrolę w odstępach nieprzekraczających dwunastu miesięcy. Odstęp ten powinien być krótszy, jeśli zostanie to uznane za konieczne ze względu na warunki eksploatacji. Należy prowadzić rejestr takich kontroli. Przed kontrolą produkty należy dokładnie oczyścić z oleju, brudu i rdzy. Dopuszczalne są wszelkie metody czyszczenia, które nie powodują uszkodzenia metalu macierzystego. Należy unikać metod wykorzystujących kwasy, przegrzanie, usuwanie metalu lub przemieszczanie metalu, które mogą zakrywać pęknięcia lub wady powierzchniowe. Należy zapewnić odpowiednie oświetlenie, aby wykryć wszelkie oznaki zużycia, odkształcenia, pęknięcia drutów lub inne uszkodzenia. Podczas kontroli płaskich splotów lin stalowych należy zwrócić szczególną uwagę na niewrażliwe miejsca, w których lina styka się z ładunkiem i hakiem dźwigu. Jeśli lina stalowa była narażona na działanie szkodliwych substancji chemicznych, może być konieczne przeprowadzenie szczególnie dokładnej kontroli w celu wykrycia ewentualnych uszkodzeń.

### Przechowywanie

Gdy płaska taśma linowa nie jest używana, należy ją przechowywać w suchym i czystym miejscu. Nie należy jej pozostawiać na ziemi, gdzie może ulec uszkodzeniu. Jeśli istnieje prawdopodobieństwo, że produkt nie będzie używany przez dłuższy czas, należy go wyczyścić, wysuszyć i zabezpieczyć przed korozją, np. lekko naoliwić.

### Koniec użytkowania/utylizacja

Pętla linowa FWS powinna być sortowana/złomowana jako zwykły złom stalowy.

Tuleje są wykonane z aluminium, a liny ze stali.

### Zastrzeżenie

Zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji projektu produktu, materiałów, specyfikacji lub instrukcji bez uprzedniego powiadomienia i bez zobowiązań wobec innych osób. Jeśli produkt zostanie w jakikolwiek sposób zmodyfikowany lub połączony z niekompatybilnym produktem/komponentem, nie ponosimy odpowiedzialności za konsekwencje dotyczące bezpieczeństwa produktu.

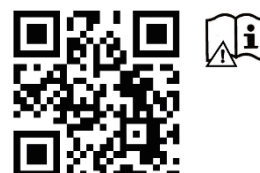
### Instrukcje obsługi i deklaracja zgodności

Najnowszą i zaktualizowaną instrukcję obsługi oraz deklarację zgodności można zawsze znaleźć w Internecie.

Instrukcja obsługi jest stale aktualizowana i obowiązuje tylko w najnowszej wersji.

Uwaga! Wersja angielska jest oryginalną instrukcją. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności wersja angielska ma zawsze pierwszeństwo. Instrukcja obsługi i deklaracja zgodności są dostępne do pobrania pod następującym linkiem:

[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



### Zgodność i zgodność produktu

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina Finlandia  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



