

GB Instruction for use  
LT Naudojimo instrukcija

## POWERTEX



## Round Slings/Webbing Slings

### User Manual



## POWERTEX Roundslings and Webbing Slings Instruction for use (GB) (Original instructions)



### WARNING

- Failure to follow the regulations of this instruction for use may cause serious consequences such as risk of injury.
- Read and understand these instructions before use.

### 1 Use of roundslings and webbing slings (sling) in adverse conditions or hazardous applications

1.1 The material from which slings are manufactured has selective resistance to chemicals. Polyester (PES) is resistant to most mineral acids but is damaged by alkalis;

Solutions of acids or alkalis which are harmless can become sufficiently concentrated by evaporation to cause damage. Contaminated slings should be taken out of service at once, soaked in cold water, dried naturally and referred to a competent person for examination. Slings with grade 8 fittings and multi-leg slings with grade 8 master links should not be used in acidic conditions. Contact with acids or acidic fumes causes hydrogen embrittlement to grade 8 materials. If exposure to chemicals is likely, the manufacturer or supplier should be consulted.

1.2 Slings are suitable for use and storage in the following temperature ranges:

a) polyester: -40°C to 100°C.

At low temperatures ice formation will take place if moisture is present. This may act as a cutting agent and an abrasive causing internal damage to the sling. Further, ice will lessen the flexibility of the sling, in extreme cases rendering it unserviceable for use.

These ranges vary in a chemical environment, in which case the advice of the manufacturer or supplier should be sought.

Limited indirect ambient heating, within these ranges, is acceptable for drying.

1.3 The man-made fibres from which the slings is produced are susceptible to degradation if exposed to ultra-violet radiation. Slings should not be stored in direct sunlight or sources of ultra-violet radiation.

### 2 Inspection of roundslings and webbing slings in service

2.1 Before first use of the sling it should be ensured that:

- a) the sling corresponds precisely to that specified on the order;
- b) the manufacturer's certificate is to hand;
- c) the identification and WLL marked on the sling correspond with the information on the certificate.

2.2 Before each use, the sling should be inspected for defects and to ensure that the identification and specification are correct. A sling that is unidentified or defective should never be used, but should be referred to a competent person for examination. EC-Declaration is available.

2.3 During the period of use, frequent checks should be made for defects or damage, including damage concealed by soiling, which might affect the continued safe use of the sling. These checks should extend to any fittings and lifting accessories used in association with the sling. If any doubt exists as to the fitness for use, or if any of the required markings have been lost or become illegible, the sling should be removed from service for examination by a competent person. Any damage evident in the cover (roundsling) indicates potential damage to the loadbearing core.

The following are examples of defects or damage likely to affect the fitness of slings for continued safe use:

a) Surface chafe. In normal use, some chafing will occur to the surface fibres of the cover (roundsling). This is normal and has little effect. Any substantial chafe, particularly localized, should be viewed critically. Local abrasion, as distinct from general wear, can be caused by sharp edges whilst the sling is under tension, and can lead to the cover (roundsling) becoming cut, or/and cause

serious loss of strength.

b) Roundsling: Cuts. Cross or longitudinal cuts in the cover, or any damage to the stitching, raise serious doubts as to the integrity of the core. Webbing sling: Cross or longitudinal cuts, cuts or chafe damage to selvages, cuts to stitching or eyes.

c) Exposed core (roundsling).

d) Chemical attack. Chemical attack results in local weakening and softening of the material. This is indicated by flaking of the cover/surface which may be plucked or rubbed off. Any signs of chemical attack to the cover (roundsling) raise serious doubts as to the integrity of the core (roundsling).

e) Heat or friction damage. This is indicated by the fibres of the cover/surface material taking on a glazed appearance and in extreme cases, fusion of the fibres can occur, indicating a weakening of the core (roundsling).

f) Damaged or deformed fittings.

### 3 Correct selection and use of roundslings and webbing slings (slings)

3.1 When selecting and specifying slings, the following must be considered:

3.1.1. slings must have the required working load limit, taking into account the mode of use and the nature of the load to be lifted. Proper selection of a sling is influenced by the size, shape and weight of the load, together with the intended method of use, the working environment and the nature of the load. The selected sling should be strong enough as well as

3.1.2. have the correct length for the mode of use. Slings should preferably consist of one length or be extended with the right fittings. Knots and loops in slings - see picture 4a - are not permitted. The termination of the sling should also be considered i.e. whether fittings or soft eyes are required (see picture 4B and 4C).

3.1.3 If more than one sling is used to lift a load, these slings should be identical. The material from which the slings is made should not be affected adversely by the environment or the load.



### WARNING



Picture 4A



Picture 4B



Picture 4C

3.2 Webbing slings: When using slings with soft eyes, the minimum eye length for a sling for use with a hook should be not less than 3,5 times the maximum thickness of the hook and in any event the angle

formed in the eye of the sling should not exceed 20°. When connecting a sling with soft eyes to a lifting appliance, the part of the lifting appliance which bears on the sling should be essentially straight, unless the bearing width of the sling is not more than 75 mm in which case the radius of curvature of the lifting appliance attachment should be at least 0,75 times the bearing width of the sling.

Figure D1 illustrates the problem of accommodating webbing on a hook of radius less than 0,75 times the bearing width of the sling. Wide webbings may be affected by the radius of the inside of the hook as a result of the curvature of the hook preventing uniform loading across the width of the webbing.



Figure D1

Figure D1 inadequate accommodation of a webbing eye on a hook of too small radius

**3.3** Slings should not be overloaded: the correct mode factor should be used (see table).

Angle of inclination	1-leg	U-lift	Laced	1-leg angle		2-leg sling		3-, 4-leg sling	
Load factor	1	2	0,8	1,4	1	1,4	1	2,1	1,5
Colour	WLL ton								
Lila	1,0	2,0	0,8	1,4	1,0	1,4	1,0	2,1	1,5
Green	2,0	4,0	1,6	2,8	2,0	2,8	2,0	4,2	3,0
Yellow	3,0	6,0	2,4	4,2	3,0	4,2	3,0	6,3	4,5
Grey	4,0	8,0	3,2	5,6	4,0	5,6	4,0	8,4	6,0
Red	5,0	10,0	4,0	7,0	5,0	7,0	5,0	10,5	7,5
Brown	6,0	12,0	4,8	8,4	6,0	8,4	6,0	12,6	9,0
Blue	8,0	16,0	6,4	11,2	8,0	11,2	8,0	16,8	12,0
Orange	10,0	20,0	8,0	14,0	10,0	14,0	10,0	21,0	15,0

Working load limits for some modes may be given on the label. In the case of multi-leg slings the maximum angle to the vertical should not be exceeded.

**3.4** Good slinging practices should be followed: the slinging, lifting and lowering operations should be planned before commencing the lift.

**3.5** Slings should be correctly positioned and attached to the load in a safe manner. Slings should be placed on the load such that they are able to adopt the flattened form and the loading is uniform across their width. They should never be knotted or twisted. Damage to labels should be prevented by keeping them away from the load, the hook and the angle of choke.

**3.6** In the case of multi-leg slings, the WLL values have been determined on the basis that the loading of the sling assembly is symmetrical. This means that when a load is lifted the sling legs are symmetrically disposed in plan and subtended at the same angle to the vertical. In the case of 3 leg slings, if the legs are not symmetrically disposed in plan the greatest tension is in the leg where the sum of the plan angles to the adjacent legs is greatest. The same effect occurs in 4 leg slings except that the rigidity of the load should also be taken into account.

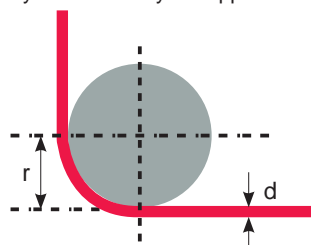


**NOTE** With a rigid load the majority of the weight may be taken by only three, or even two, of the legs, with the remaining legs only serving to balance the load.

**3.7** Slings should be protected from edges, friction and abrasion, whether from the load or the lifting appliance. Where protection against damage from edges and/or abrasion is supplied as part of the sling, this should be correctly positioned. It may be necessary to supplement this with additional protection.

Definition of a sharp edge:

Radius  $r$  (edge) < thickness  $d$  of the lifting gear.



**3.8** The load should be secured by the sling(s) in such a manner that it cannot topple or fall out of the sling(s) during the lift. Sling(s) should be arranged so that the point of lift is directly above the centre of gravity and the load is balanced and stable. Movement of the sling over the lifting point is possible if the centre of gravity of the load is not below the lifting point.

When using basket hitch, the load should be secure since there is no gripping action as with choke hitch and the sling can roll through the lifting point. For slings which are used in pairs, the use of a spreader is recommended so that the sling legs hang as vertically as possible and to ensure that the load is equally divided between the legs. When a sling is used in choke hitch, it should be positioned so as to allow the natural (120°) angle to form and avoid heat being generated by friction. A sling should never be forced into position nor an attempt made to tighten the bite. The correct method of securing a load in a double choke hitch is illustrated in figure 3.A (roundsling) and 3.B (webbing slings) double choke hitch provides greater security and helps to prevent the load sliding through the sling.

Figure 3.A

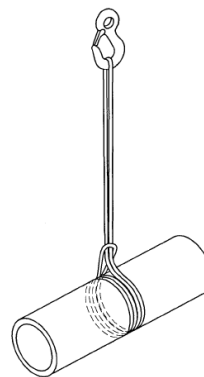
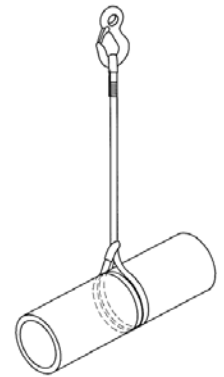


Figure 3.B



**3.9** Care should be taken to ensure the safety of personnel during the lift. Persons in the danger area should be warned that the operation is to take place and, if necessary, evacuated from the immediate area. Hands and other parts of the body should be kept away from the sling to prevent injury as the slack is taken up.

The work with lifting devices and equipment's must be planned, organized and executed in order to prevent hazardous situations.

In accordance with national statutory regulations lifting devices and equipment's must only be used by someone well familiar with the work and having theoretical and practical knowledge of safe use.

Apart from the instruction manual we refer to existing national regulations on each work place.

**3.10** A trial lift should be made. The slack should be taken up until the sling is taut. The load should be raised slightly and a check made that it is secure and assumes the position intended. This is especially important with basket or other loose hitches where friction retains the load.

If the load tends to tilt, it should be lowered and attachments re-positioned. The trial lift should be repeated until the stability of the load is ensured.

**3.11** Care should be taken when making the lift to ensure that the load is controlled, e.g. to prevent accidental rotation or collision with other objects.

Snatch or shock loading should be avoided as this will increase the forces acting on the sling.

A load in the sling or the sling itself should not be dragged over the ground or rough surfaces.

**3.12** The load should be lowered in an equally controlled manner as when lifted.

Trapping the sling when lowering the load should be avoided. The load should not rest on the sling, if this could cause damage and pulling the sling from beneath the load when the load is resting on it should not be attempted.

**3.13** On completion of the lifting operation the sling should be returned to proper storage.

When not in use, slings should be stored in clean, dry and well ventilated conditions, at ambient temperature and on a rack, away from any heat sources, contact with chemicals, fumes, corrodible surfaces,

direct sunlight or other sources of ultra-violet radiation.

**3.14** Prior to placing in storage, slings should be inspected for any damage which may have occurred during use. Slings should never be returned damaged to storage.

**3.15** Where lifting slings have come into contact with acids and/or alkalis, dilution with water or neutralization with suitable media is recommended prior to storage.

Depending on the material of the lifting sling and on the chemicals referred to in 1, 1.1, it may be necessary in some cases to request from the supplier additional recommendations on the cleaning procedure to be followed after the sling has been used in the presence of chemicals.

**3.16** Slings which have become wet in use, or as the result of cleaning, should be hung up and allowed to dry naturally, not near a heat source.

## 4 Examination and repair

Examination periods should be determined by a competent person, taking into account the application, environment, frequency of use and similar matters, but in any event, slings should be visually examined at least annually by a competent person to establish their fitness for continued use.

Records of such examinations should be maintained.

Damaged slings should be withdrawn from service. Never attempt to carry out repairs to the slings yourself.

## 5 Information

We recommend a maximum life span of 10 years, effective from the date of production. This may be extended, but depends on a more detailed examination.

Before first use:

Mark up the date for first use by year and month the example shown.



## End of use/Disposal

PowerTex lifting slings shall always be sorted / scrapped as polyester scrap.

Main material is polyester.

We will assist you with the disposal, if required.

## 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 in regard to the safety of the product.

## EC Declaration of conformity

SCM Citra OY

Asessorinkatu 3-7

20780 Kaarina, Finland

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

hereby declares that the POWERTEX product as described above is in compliance with EC Machinery Directive 2006/42/EC & EN 1492-1, - 2.

## UK Declaration of conformity

SCM Citra OY

Asessorinkatu 3-7

20780 Kaarina, Finland

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

hereby declares that the POWERTEX product as described above is in compliance with the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 & BS EN 1492-1, - 2

# POWERTEX apvalieji ir juostiniai stropai

## Naudojimo instrukcija (LT)



### ĮSPĖJIMAS

- Nesilaikant šios naudojimo instrukcijos reikalavimų, gali kilti sunkių pasekmių, pvz., galima susižaloti.
- Prieš naudodami, perskaitykite ir supraskite šias instrukcijas.

### 1. Apvaliųjų (-iojo) ir juostinių (-io) stropų (stropo) naudojimas esant nepalankioms sąlygoms arba atliekant pavojingas procedūras

1.1. Medžiaga, iš kurios pagaminti stropai, pasižymi selektyviu atsparumu cheminėms medžiagoms. Poliesteris (PES) yra atsparus daugumai mineralinių rūgščių, tačiau jį pažeidžia šarmai.

Nekenksmingi rūgščių arba šarmų tirpalai garuodami gali tapti pakankamai koncentruoti ir sukelti žalos. Užterštus stropus būtina iš karto nustoti naudoti, išmirkyti šaltame vandenyje, natūraliai išdžiovinti ir nugabenti kompetentingam asmeniui, kad patikrintų.

Stropų su 8 klasės jungiamosiomis detalėmis ir daugiašakių stropų su 8 klasės pagrindinėmis grandimis negalima naudoti, kai naudojama rūgštis. Kontaktas su rūgštimis arba rūgštiniais dūmais gali sukelti 8 klasės medžiagų vandenilinį trapumą.

Jei tikėtinas cheminių medžiagų poveikis, reikia pasikonsultuoti su gamintoju arba tiekėju.

1.2. Stropai tinkami naudoti ir laikyti toliau nurodytų intervalų temperatūroje:

a) poliesteris: nuo -40°C iki 100°C.

Esant drėgmei, ims formuotis žemos temperatūros ledas. Jis gali tapti pjaunamąja ir abrazyvine medžiaga ir pažeisti stropą iš vidaus. Be to, ledas sumažins stropo lankstumą, dėl to ekstremaliais atvejais jis nebus tinkamas naudoti.

Šie intervalai skiriasi atsižvelgiant į su cheminėmis medžiagomis susijusią aplinką, todėl būtina pasikonsultuoti su gamintoju arba tiekėju. Esant šioms intervalams, džiovinimo tikslais leidžiamas ribotas netiesioginis šildymas naudojant aplinkos šilumą.

1.3. Cheminiai pluoštai, iš kurių pagaminti stropai, yra jautrūs ir gali būti suskaidyti, jei juos veikia ultravioletiniai spinduliai.

Stropų negalima laikyti tiesioginėje saulės šviesoje arba ultravioletinių spindulių šaltiniuose.

### 2. Naudojamų apvaliųjų ir juostinių stropų patikra

2.1. Prieš stropą naudojant pirmą kartą, būtina įsitikinti, kad:

- stropas tiksliai atitinka užsakytą stropą;
- gamintojo sertifikatas yra šalia;
- ant stropo nurodyti identifikaciniai ir RDA duomenys atitinka sertifikate pateiktą informaciją.

2.2. Prieš kiekvieną naudojimą būtina patikrinti, ar nėra stropo defektų, ir įsitikinti, kad identifikaciniai duomenys ir specifikacijos yra teisingi. Neidentifikuoto stropo arba stropo su defektais niekada negalima naudoti. Jį būtina nugabenti kompetentingam asmeniui, kad patikrintų. Pasiekama EB deklaracija.

2.3. Naudojant būtina dažnai tikrinti, ar nėra defektų ir pažeidimų, įskaitant po nešvarumais paslėptus pažeidimus, kurie gali turėti įtakos tolesniam saugiam stropo naudojimui. Šios patikros turi būti taikomos visoms jungiamosioms detalėms ir kėlimo priedams, naudojamiems kartu su stropu. Jei kyla kokių nors dvejonų dėl naudojimo tinkamumo arba jei neliko bet kokių reikalingų ženklinimo elementų ar jie tapo neįskaitomi, stropą reikia nustoti naudoti ir jį turi patikrinti kompetentingas asmuo.

Bet koks dangos (apvaliojo stropo) pažeidimo požymis reiškia galimą laikančiosios šerdies pažeidimą.

Toliau pateikiami defektų arba pažeidimų, kurie galimai turi įtakos stropų tinkamumui toliau saugiai naudoti, pavyzdžiai.

a) Paviršiaus nusitrynimas. Naudojant įprastai, dangos (apvaliojo stropo) paviršiaus pluoštai siek tiek nusitrina. Tai normalu ir turi mažai įtakos. Stiprų nusitrynimą, ypač lokalizuotą, reikia vertinti kritiškai.

Kitaip nei bendrasis nusidėvėjimas, vietinis nusitrynimas gali atsirasti dėl aštrių kraštų, kai stropas yra įtemptas, ir dėl to danga (apvaliojo stropo) gali būti įpjauta ir (arba) jos stiprumas gali stipriai sumažėti.

b) Apvalusis stropas: pjūviai. Skersiniai arba išilginiai pjūviai dangoje arba bet koks siūlių pažeidimas kelia rimtų abejonių dėl šerdies vientisumo. Juostinis stropas: skersiniai arba išilginiai pjūviai, kraštų pažeidimai dėl pjūvių arba nusitrynimo, įpjautos siūlės arba kilpos.

c) Išlindusi šerdis (apvalusis stropas).

d) Cheminių medžiagų poveikis. Cheminių medžiagų poveikis sukelia vietinį medžiagos susilpnėjimą ir suminkštėjimą. Požymis: ant dangos / paviršiaus susidarę žvyneliai, kuriuos galima nupešti arba nutrinti. Bet kokie cheminių medžiagų poveikio dangai (apvaliojo stropo) požymiai kelia rimtų abejonių dėl šerdies (apvaliojo stropo) vientisumo.

e) Pažeidimas dėl karščio arba trinties. Požymis: dangos / paviršiaus medžiagos pluoštai ima atrodyti it glazuruoti ir ekstremaliomis aplinkybėmis pluoštai gali susijungti, o tai reiškia šerdies (apvaliojo stropo) susilpnėjimą.

f) Pažeistos arba deformuotos jungiamosios detalės.

### 3. Tinkamas apvaliųjų ir juostinių stropų (stropų) pasirinkimas ir naudojimas

3.1 Renkantis ir detalizuojant stropus, reikia atsižvelgti į:

3.1.1. stropai turi turėti reikiamą darbinės apkrovos ribą, atsižvelgiant į naudojimo būdą ir keliamo krovinio pobūdį. Tinkamam stropo pasirinkimui įtakos turi krovinio dydis, forma ir svoris, taip pat numatytas naudojimo būdas, darbo aplinka ir krovinio pobūdis. Pasirinktas stropas taip pat turėtų būti pakankamai tvirtas

3.1.2. turėti tinkamą ilgį, atsižvelgiant į naudojimo būdą. Pageidautina, kad stropas būtų vientisas arba būti prailgintas tinkamomis detalėmis. Negalima daryti mazgų ir kilpų stropuose - žr. 4a paveikslą. Taip pat reikia apsparstyti stropo galus, t. Y. Ar reikalingi jungiamieji elementai ar minkštos kilpos (žr. 4B ir 4C paveikslus).

3.1.3 Jei kroviniai kelti naudojamas daugiau nei vienas stropas, šie stropai turėtų būti vienodi. Medžiaga, iš kurios gaminami stropai, neturėtų neišvengiamai paveikti aplinkos ar krovinio



### ĮSPĖJIMAS



žr. 4a



žr. 4b



žr. 4c

3.2. Juostiniai stropai: kai naudojami stropai su minkštomis kilpomis, minimalus kilpos ilgis norint stropą naudoti su kabliu turi būti ne mažiau kaip 3,5 karto ilgesnis už maksimalų kablio storį. Be to, jokiomis

aplinkybėmis stropo kilpoje susidaręs kampas negali viršyti 20°. Stropą su minkštomis kilpomis jungiant prie kėlimo įrenginio, kėlimo įrenginio dalis, kurią prilaiko stropas, turi būti tiesi, nebent atraminis stropo plotis yra mažesnis nei 75 mm; tokiu atveju kėlimo įrenginio tvirtinimo dalies išlinkio spindulys turi būti bent 0,75 karto didesnis už atraminį stropo plotį.

D1 paveikslėlyje pavaizduota problema, susijusi su juostų tvirtinimu ant kablo, kurio spindulys yra mažesnis nei iš 0,75 padaugintas atraminio stropo plotis. Plačioms juostoms įtakos gali turėti vidinis kablo spindulys, kai kablo išlinkis neleidžia kroviniai tolygiai pasiskirstyti per visą juostos plotį.



D1 pav.

D1 paveikslėlyje pavaizduotas netinkamas juostinės kilpos tvirtinimas ant kablo, kurio spindulys yra per mažas

**3.3. Stropų negalima perkrauti: būtina taikyti pagal naudojimo būdą tinkamą koeficientą (žr. 1 lentelę).**

Posvyrio kampas	1 šaka	U formos kėlimas	Kėlimas Apjuosus	1 šakos kampas		2 šakų kampas		3, 4 šakų stropas	
Apkrovos koeficientas	1	2	0,8	1,4	1	1,4	1	2,1	1,5
Spalva	RDA tona								
Violetinė	1,0	2,0	0,8	1,4	1,0	1,4	1,0	2,1	1,5
Žalia	2,0	4,0	1,6	2,8	2,0	2,8	2,0	4,2	3,0
Geltona	3,0	6,0	2,4	4,2	3,0	4,2	3,0	6,3	4,5
Pilka	4,0	8,0	3,2	5,6	4,0	5,6	4,0	8,4	6,0
Raudona	5,0	10,0	4,0	7,0	5,0	7,0	5,0	10,5	7,5
Ruda	6,0	12,0	4,8	8,4	6,0	8,4	6,0	12,6	9,0
Mėlyna	8,0	16,0	6,4	11,2	8,0	11,2	8,0	16,8	12,0
Oranžinė	10,0	20,0	8,0	14,0	10,0	14,0	10,0	21,0	15,0

Kai kuriems naudojimo būdams pritaikyti darbinės apkrovos apribojimai gali būti nurodyti etiketėje. Jei naudojami daugiašakiai stropai, negalima viršyti maksimalaus kampo vertikalės atžvilgiu.

**3.4. Būtina laikytis geros kabinimo naudojant stropus praktikos: kabinimo naudojant stropus, kėlimo ir nuleidimo procesus būtina suplanuoti prieš pradėdant kelti.**

**3.5. Būtina nustatyti tinkamą stropų padėtį ir prie krovinio juos tvirtinti saugiu būdu. Stropus prie krovinio reikia tvirtinti taip, kad jie galėtų prisitaikyti prie plokščios formos ir apkrova tolygiai pasiskirstytų per visą jų plotį. Jų niekada negalima rišti į mazgus arba susukti. Būtina saugoti, kad nebūtų pažeistos etiketės, laikant jas atokiai nuo krovinio, kablo ir užnėrimo kampo.**

**3.6. Jei naudojami daugiašakiai stropai, RDA vertės apibrėžiamos, kai stropo bloko apkrova yra simetrinė. Tai reiškia, kad pakėlus krovinį stropo šakos yra simetriškai išsidėsčiusios pagal planą ir yra tuo pačiu kampu vertikalės atžvilgiu. Kai naudojami 3 šakų stropai: jei šakos plane nėra simetriškai išdėstytos, didžiausia įtampa yra šakoje, kur plano kampų gretimų šakų atžvilgiu suma yra didžiausia. Toks pat efektas pasireiškia ir naudojant 4 šakų stropus, išskyrus tai, kad reikia atsižvelgti ir į krovinio standumą.**

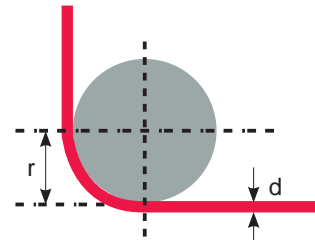


**PASTABA.** Esant standžiam kroviniai, didžiąją svorio dalį gali atlaikyti tik trys ar net dvi šakos, o likusias šakos skirtos tik apkrovos pusiausvyrai užtikrinti.

**3.7. Stropus būtina saugoti nuo kraštų, trinties ir nusitrynimų, nesvarbu, ar tai pasireiškė dėl apkrovos, ar dėl kėlimo įrenginio. Kai su stropu tiekama apsauginė dalis nuo pažeidimų, susijusių su kraštais ir (arba) trynimusi, ją būtina tinkamai uždėti. Ją gali reikėti naudoti kartu su papildomomis apsauginėmis priemonėmis.**

Aštraus krašto apibrėžimas:

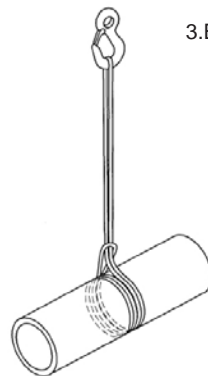
spindulys  $r$  (krašto) < kėlimo įrenginio storis  $d$ .



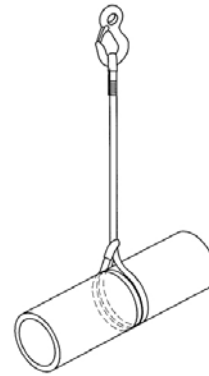
**3.8. Krovinį reikia pritvirtinti stropu (-ais) tokiu būdu, kad jis negalėtų apvirsti arba nukristi nuo stropo (-ų) keliant. Stropo (-ų) padėtis turi būti nustatyta taip, kad kėlimo taškas būtų tiesiai virš sunkio centro ir būtų užtikrinta apkrovos pusiausvyra ir stabilumas. Stropas gali judėti virš kėlimo taško, jei krovinio sunkio centras nėra žemiau kėlimo taško. Kai taikomas krepšio tipo prikabinimo metodas, krovinys turi būti gerai pritvirtintas, nes jis nėra suimamas, kaip taikant užnėrimo prikabinimo metodą, ir stropas gali judėti per kėlimo tašką. Jei stropai naudojami poromis, rekomenduojama naudoti skleistuvą, kad stropo šakos kabėtų kuo vertikaliau ir būtų užtikrintas vienodas apkrovos pasiskirstymas tarp šakų.**

Jei stropas naudojamas taikant užnėrimo prikabinimo metodą, jo padėtis turi būti tokia, kad galėtų susidaryti natūralus (120°) kampas ir kad dėl trinties nesudarytų karštis. Stropo padėties niekada negalima nustatyti per jėgą ir negalima bandyti priveržti sugriebimo srities. Tinkamas krovinio tvirtinimo metodas taikant dvigubą užnėrimą pavaizduotas 3.A paveikslėlyje (apvalusis stropas), o taikant 3.B paveikslėlyje (juostiniai stropai) pavaizduotą dvigubo užnėrimo metodą užtikrinama didesnė sauga ir apsaugoma, kad krovinys neišslųstų iš stropo.

3.A pav.



3.B pav.



**3.9. Būtina imtis atsargumo priemonių ir užtikrinti darbuotojų saugą vykstant kėlimo procesui. Pavojingoje zonoje esantys asmenys turi būti įspėti apie numatytą procedūrą ir, jei reikia, evakuoti iš artimiausios zonos.**

Rankas ir kitas kūno dalis reikia laikyti atokiai nuo stropo, kad nesusižalotumėte, kai stropas pakeliamas.

Darbas su kėlimo įrenginiais ir įranga turi būti planuojamas, organizuojamas ir vykdomas taip, kad būtų išvengta pavojingų situacijų. Pagal nacionalines įstatymines nuostatas kėlimo įrenginius ir įrangą gali naudoti tik asmuo, gerai išmanantis šį darbą ir turintis teorinių bei praktinių saugaus naudojimo žinių. Be instrukcijų vadovo, nurodome nacionalinius reglamentus, taikomus kiekvienoje darbo vietoje.

**3.10. Būtina atlikti bandomąjį kėlimą. Krovinys turi būti keliamas tol, kol laisvas stropas įsitemp. Krovinys turi būti keliamas iš lėto ir būtina tikrinti, ar jis gerai pritvirtintas ir ar išlaikyta numatyta padėtis. Tai ypač svarbu taikant krepšio tipo ar kitus laisvo prikabinimo metodus, kai krovinys išlaikomas dėl trinties.**

Jei krovinys linkęs krypti, jį reikia nuleisti ir iš naujo nustatyti tvirtinimo dalių padėtis. Bandomasis kėlimas turi būti kartojamas tol, kol užtikrinamas krovinio stabilumas.

**3.11. Keliant reikia imtis atsargumo priemonių ir užtikrinti, kad krovinys būtų kontroliuojamas, pvz., kad jis neimtų netyčia suktis ar nesusidurtų su kitais objektais.**

Reikia saugoti, kad krovinys neužstrigtų arba į ką nors neatsitrenktų, nes tokiu atveju padidės stropą veikianti jėga. Prie stropo pritvirtinto krovinio arba paties stropo negalima vilkti žeme arba šiuurkščiais paviršiais.

**3.12.** Kroviny turi būti nuleidžiamas tokiu pat kontroliuojamu būdu, kaip ir pakeliamas.

Reikia saugotis, kad nuleidžiant krovinį stropas nejstrigtų. Kroviny neturėtų remtis į stropą, jei dėl to galėtų atsirasti pažeidimų. Be to, negalima bandyti ištraukti stropo iš po krovinio, kai kroviny į jį atremtas.

**3.13.** Baigus kėlimo operaciją, stropas turi būti grąžinamas į tinkamą laikymo vietą.

Nenaudojami stropai turi būti laikomi švarioje, sausoje ir gerai vėdinamoje vietoje, aplinkos temperatūroje, ant stovo, atokiai nuo karščio šaltinių, kontakto su cheminėmis medžiagomis, dūmų, rūdijančių paviršių, tiesioginės saulės šviesos ar kitų ultravioletinių spindulių šaltinių.

**3.14.** Prieš padedant į laikymo vietą, būtina patikrinti, ar stropai naudojami nebuvo pažeisti. Pažeistų stropų niekada negalima dėti į laikymo vietą.

**3.15.** Jei kėlimo stropai kontaktavo su rūgštimis ir (arba) šarmais, prieš laikymą rekomenduojama nuskalauti vandeniu arba neutralizuoti atitinkamomis medžiagomis.

Atsižvelgiant į kėlimo stropo medžiagą ir 1, 1.1 skirsniuose minėtas chemines medžiagas, kai kuriais atvejais gali reikėti tiekti paprašyti papildomų rekomendacijų dėl valymo procedūros, kurios reikia laikytis, kai stropas buvo naudojamas šalia cheminių medžiagų.

**3.16.** Stropus, kurie naudojami arba po valymo procedūros sušlapo, reikia pakabinti ir leisti natūraliai išdžiūti, o ne laikyti šalia šilumos šaltinių.

#### 4. Patikra ir remontas

Patikros laikotarpius turi nustatyti kompetentingas asmuo, atsižvelgdamas į naudojimą, aplinką, naudojimo dažnumą ir panašias aplinkybes, tačiau bet kokių atveju stropus būtina apžiūrėti bent kas metus – tai atlikti turi kompetentingas asmuo, kad įvertintų jų tinkamumą toliau naudoti.

Būtina saugoti įrašus apie šias patikras.

Pažeistų stropų naudoti negalima. Niekada nebandykite patys atlikti stropų remonto darbų.

#### 5. Informacija

Mes rekomenduojama maksimali naudojimo trukmė yra 10 metų nuo pagaminimo datos. Ji gali būti ilgesnė, tačiau tai priklauso nuo išsamesnės patikros.

Prieš naudodami pirmą kartą:

pažymėkite pirmojo naudojimo datą – metus ir mėnesį, kaip parodyta pavyzdyje.



#### Naudojimo pabaiga / išmetimas

„Powertex“ apvalieji ir tekstiliniai stropai būtina rūšiuoti / išardyti į poliesterio gabalėlius.

Pagrindinė medžiaga yra poliesteris.

Prireikus „Certex“ jums padės išmesti gaminius.

#### Atsakomybės atsisakymas

Mes pasilikame teisę keisti gaminio dizainą, medžiagas, specifikacijas arba instrukcijas be išankstinio įspėjimo ir be įsipareigojimų kitiems.

Jei gaminys kaip nors pakeičiamas arba naudojamas kartu su nesuderinamu gaminiu / komponentu, mes neprisiimame atsakomybės už pasekmes, susijusias su gaminio sauga.

Atitikties deklaracija

SCM Citra OY

Asessorinkatu 3-7

20780 Kaarina

Finland

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

Šiuo dokumentu pareiškia, kad „Powertex“ apvalieji ir tekstiliniai stropai, aprašyti pirmiau, atitinka EB mašinų direktyvą 2006/42/EB ir pakeitimus & EN 1492-1, -2.

## CertMax+

The CertMax+ system is a unique leading edge certification management system which is ideal for managing a single asset or large equipment portfolio across multiple sites. Designed by the Lifting Solutions Group, to deliver optimum asset integrity, quality assurance and traceability, the system also improves safety and risk management levels.

---



## User Manuals

You can always find the valid and updated User Manuals on the web. The manual is updated continuously and valid only in the latest version.

**NB!** The English version is the Original instruction.

The manual is available as a download under the following link:  
[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)

