

GB Instruction for use
FI Käyttöohje

POWERTEX



Chain Sling in a Box PCSB Grade 10

User Manual



POWERTEX Chain Sling in a Box PCSB Instruction for use (GB) (Original instructions)

General:

The work with lifting devices and equipment must be planned, organized, and executed to prevent hazardous situations. In accordance with national statutory regulations lifting devices and equipment must only be used by someone well familiar with the work and having theoretical and practical knowledge of safe use. Before the equipment is used, the instruction manual must be read. It contains important information about how the equipment will work in a safe and correct way. If the equipment is used in accordance with this instruction manual risks and damages can be avoided. Apart from the instruction manual we refer to existing national regulations that may supersede these instructions.

POWERTEX chain slings are CE-marked and are delivered with a POWERTEX Certificate & Declaration of Conformity to Machinery Directive 2006/42/EC. The slings follow EN 818-4 (Grade 8) with exception for higher WLL (+25%) and limitation of using temperature to max 200°C.

Use in adverse environments

Temperature's effect on working load limit (WLL): Account should be taken to the temperature that can be reached by the chain sling in service. POWERTEX chain slings in grade 10 can be used in temperatures between -40°C and +200°C without reduction of the working load limits.



If the chain sling reaches temperatures that exceed the allowed temperatures the sling should be discarded or be returned to your distributor for evaluation.

Acidic conditions

Chain slings in grade 10 should not be used either immersed in acidic solutions or exposed to acid fumes. Chain slings should for the same reason, not be hot dip galvanized or exposed to electrolytic finishing without permission from the manufacturer.

Chemical affects

Consult with your distributor in case the slings are to be exposed to chemicals especially combined with high temperatures.

Hazardous conditions

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

Before first use

Before first use of the chain sling the user should ensure that:

- the sling is precisely as ordered;
- the manufacturer's Certificate/Declaration of Conformity and User manual is at hand;
- the identification and working load limit marking on the sling correspond to the information on the certificate;
- full details of the sling are recorded in a register of slings;

Before each use

Before each use, the chain sling should be inspected for obvious damage or deterioration. If faults are found during this inspection, the procedure given in "Inspection and maintenance" should be followed.

Choosing the correct chain sling

Mass of the load: It is essential that the mass of the load to be lifted is known.

Method of connection: A chain sling is usually attached to the load and the lifting machine by means of terminal fittings such as hooks and links. Chains should always be used without twists or knots. Use the shortening hooks to adjust chain legs that needs shortening.

The lifting point should be well seated inside the hook, never on the point or wedged into the opening. The hook should be free to incline in any direction to avoid bending. For the same reason, the master link should be free to incline in any direction on the hook to which it is fitted.

The chain may be passed under or through the load to form a choke hitch or basket hitch. Where it is necessary, due to the danger of the load tilting, to use more than one chain sling in a basket hitch, this should preferably be done in conjunction with a lifting beam.

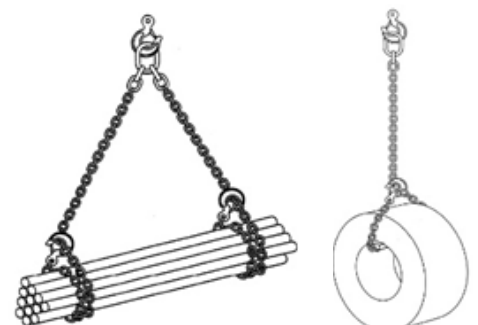
When a chain sling is used in a choke hitch, the chain should be allowed to assume its natural angle and should not be hammered down.

Chain slings may be attached to the load in several ways

Straight leg: In this case lower terminals are connected directly to the attachment points. Selection of hooks and attachment points should be such that the load is carried in the seat of the hook and tip loading of the hook is avoided. In the case of multi-leg chain slings hook tips should point outwards unless the hooks are specifically designed to be used otherwise.

Choke hitch: In this case chain sling legs are passed through or under the load and the lower terminal back hooked or reeved onto the chain. This method can, therefore, be used where no suitable attachment points are available and has the additional advantage that the chain sling legs tend to bind the load together.

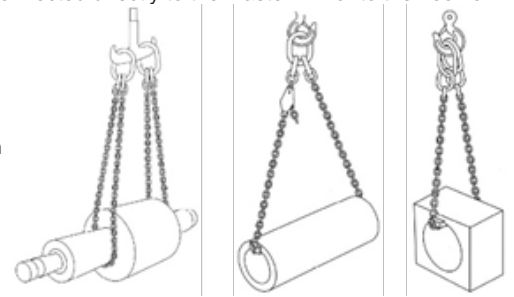
Where choke hitch is employed the working load limit (WLL) of the chain sling should be no more than 80% of that marked.



Wrap and choke hitch

Choke hitch

Basket hitch: The chain sling is passed through or under the load, the lower terminals are connected directly to the master link or to the hook of the lifting machine. Generally, this method requires two or more chain sling legs and should not be used for lifting loads which are not held together. Where the load geometry permits, a single leg chain sling can be used provided that the chain sling passes through the load directly above the center of gravity of the load.



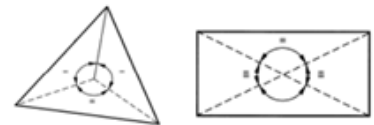
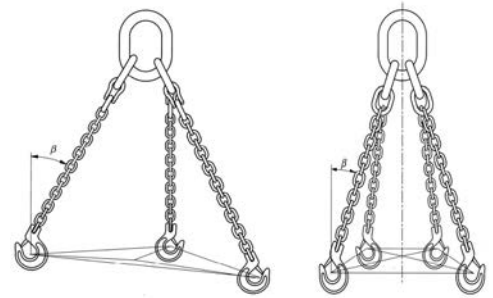
Basket hitch

Wrap and choke or wrap and basket hitch: These methods are adaptations of choke hitch and basket hitch, designed to provide extra security of loose bundles and involve taking an extra loop of chain completely around the load.

If two or more chain sling legs are used in a choke hitch or a wrap and choke hitch care should be taken:

- a) if it is important to avoid imparting a torque to the load, to align the chokes; or
- b) if it is important to avoid the load rolling or moving laterally when first lifted, to ensure that at least one leg passes either side of the load.

Symmetry of loading: Working load limits (WLL) for chains slings of different dimensions and configurations have been determined on the basis that the loading of the chain sling is symmetrical. This means that when the load is lifted the chain sling legs are symmetrically disposed in plan and subtend the same angles to the vertical. In the case of three leg chain slings, if the legs are not symmetrically disposed in plan the greatest tension will be in the leg where the sum of the plan angles to the adjacent legs is greatest. The same effect will occur in 4 leg chain slings except that the rigidity of the load should also be taken into account, with a rigid load the majority of the mass may be taken by only three or even two legs with the remaining leg or legs serving only to balance the load.



Symmetry of loading

In the case of 2-, 3- and 4- leg chain slings, if the legs subtend different angles to the vertical the greatest tension will be in the leg with the smallest angle to the vertical. In the extreme case, if one leg is vertical, it will carry the entire load.

If there is both a lack of symmetry in plan and unequal angles to the vertical the two effects will combine and may either be cumulative or tend to negate each other. The loading can be assumed to be symmetric if all of the following conditions are satisfied and the load is less than 80% of marked WLL:

- a) chain sling leg angles to the vertical are all not less than 15°; and
- b) chain sling leg angles to the vertical are all within 15° to each other; and
- c) in the case of three- and four-leg chain slings, the plan angles are within 15° of each other.

If all of the above parameters are not satisfied, then the loading should be considered as asymmetric and the lift referred to a competent person to establish the safe rating for the chain sling. Alternatively, in the case of asymmetric loading, the chain sling should be rated at half the marked WLL.

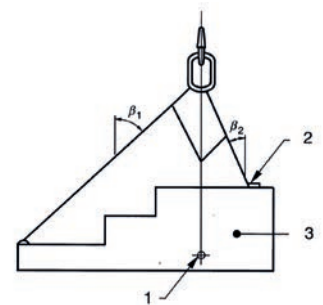
If the load tends to tilt, it should be lowered, and the attachments changed. This can be accomplished by re-positioning, the attachment points or by using compatible shortening devices in one or more of the legs. Such shortening devices should be used in accordance with the distributor's instructions.

Center of gravity: It is assumed that the attachment point of the hook is directly above the center of gravity of the load.

The position of the center of gravity of the load in relation to all attachment points for the chain sling should be established. To lift the load without rotation or overturning following conditions should be met:

- a) For single-leg and single endless slings the attachment point should be vertically above the center of gravity.
- b) For 2-leg slings the attachment points should either side of and above the center of gravity.
- c) For 3- and 4-leg slings the attachment points distributed in plan around the center of gravity. It is preferable that the distribution should be equal and that the attachment points are above the center of gravity.

When using 2-, 3- and 4-leg slings the attachment points and sling configuration should be selected to achieve angle between the sling's legs and the vertical within the range marked on the sling. Preferably all angle to the vertical angle (angle β) should be equal. Angles to the vertical of less than 15° should be avoided if possible as they present a significantly greater risk of load imbalance.



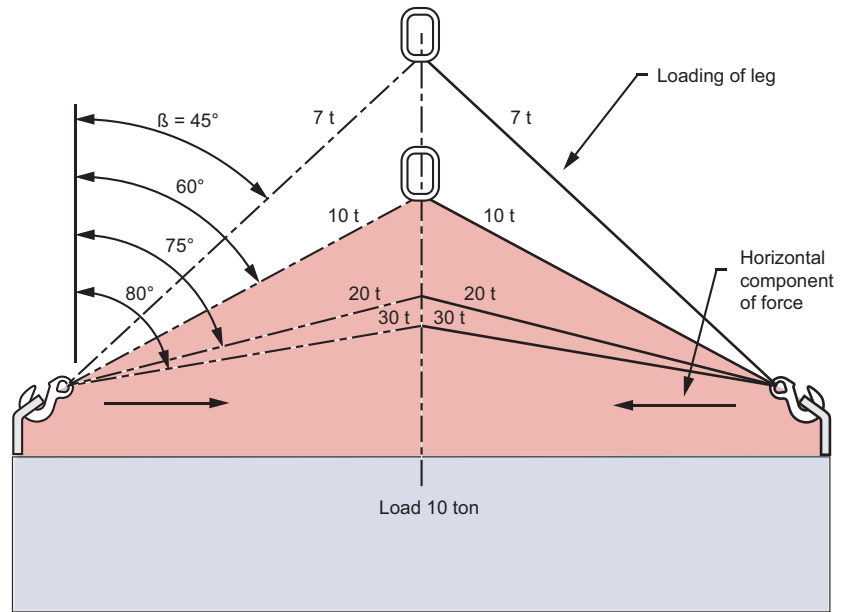
1. Centre of gravity
2. High tension in this leg
3. Load P

Horizontal forces

All multi-leg slings exert a horizontal component of force (see figure) which increases as the leg angle to the vertical is increased. As a result of this the leg angle should never exceed 60°. Care should always be taken to ensure that the load to be moved is able to resist the horizontal component of force, without being damaged.

How the load of sling leg changes according to the vertical angle for a 10 ton load.

The red area indicates angles greater than 60° for which slings are not intended to be used.



Reduction of WLL due to sharp edges

It is important to protect the chain links from damages from sharp edges. If proper padding can't be used the WLL of the sling needs to be reduced according to below reduction table.

Edge load effect on WLL	R = larger than 2 x chain \varnothing	R = larger than chain \varnothing	R = chain \varnothing or smaller
Load factor	1 x WLL	0,7 x WLL	0,5 x WLL

Working load limit (WLL) of the chain sling

Taking into consideration the recommendations and the cumulative effects of de-rating, the method of slinging should be decided, and a suitable chain sling selected so that the mass to be lifted does not exceed the WLL of the sling.

Load diagram

Chain	Single	2-leg*	3-4-leg*	Endless				
\varnothing	mm	mm	mm	mm				
	Straight	Choke	Basket	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	Choke
6	1,4	1,12	2,8	2	1,4	3	2,12	2,24
8	2,5	2	5	3,55	2,5	5,3	3,75	4
10	4	3,15	8	5,6	4	8	6	6,3
13	6,7	5,3	13,4	9,5	6,7	14	10	10,6
Factor (K _s)	1	0,8	2	1,4	1	2,1	1,5	1,6

* When using multi-leg sling in choke lift - reduce the value by 20%.

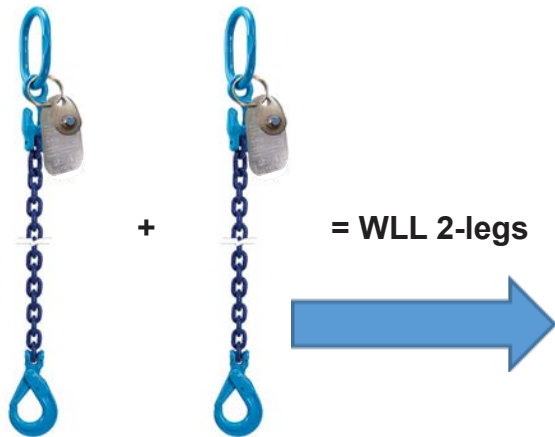
Multi-leg chain slings with less than the full number of legs in use

Occasions may arise when a lift needs to be made using a smaller number of legs than the number of legs in the chain sling. Legs that are not in use should be hooked back to reduce the risk of such legs swinging freely or snagging when the load is moved. POWERTEX chain sling tag addresses these situations as it gives correct information for 1-, 2-, 3- & 4-leg applications.

Combining two POWERTEX chain slings

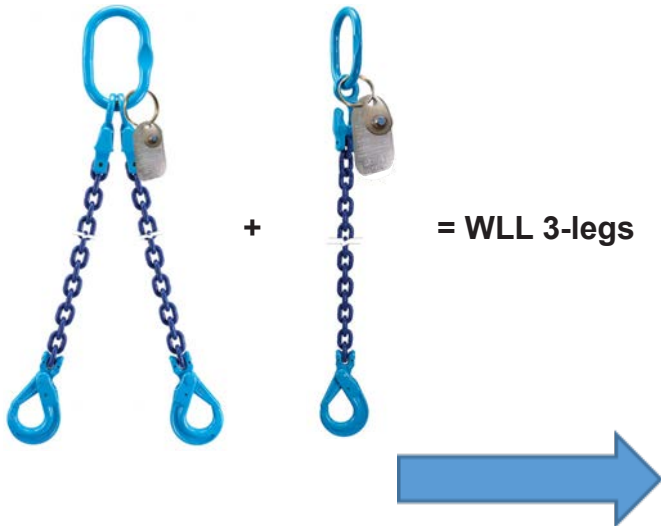
Two POWERTEX chain slings may be used in combination on the same crane hook to increase capacity and number of legs in use. Make sure the crane hook design is suitable for handling more than one chain sling. POWERTEX chain sling ID tags give correct WLL information for 1-, 2-, 3- & 4-leg applications.

Example: 10 mm 1-leg chain sling + one additional 1-leg sling = WLL 2-legs
 At angle 0-45 degrees the WLL is 5,6T



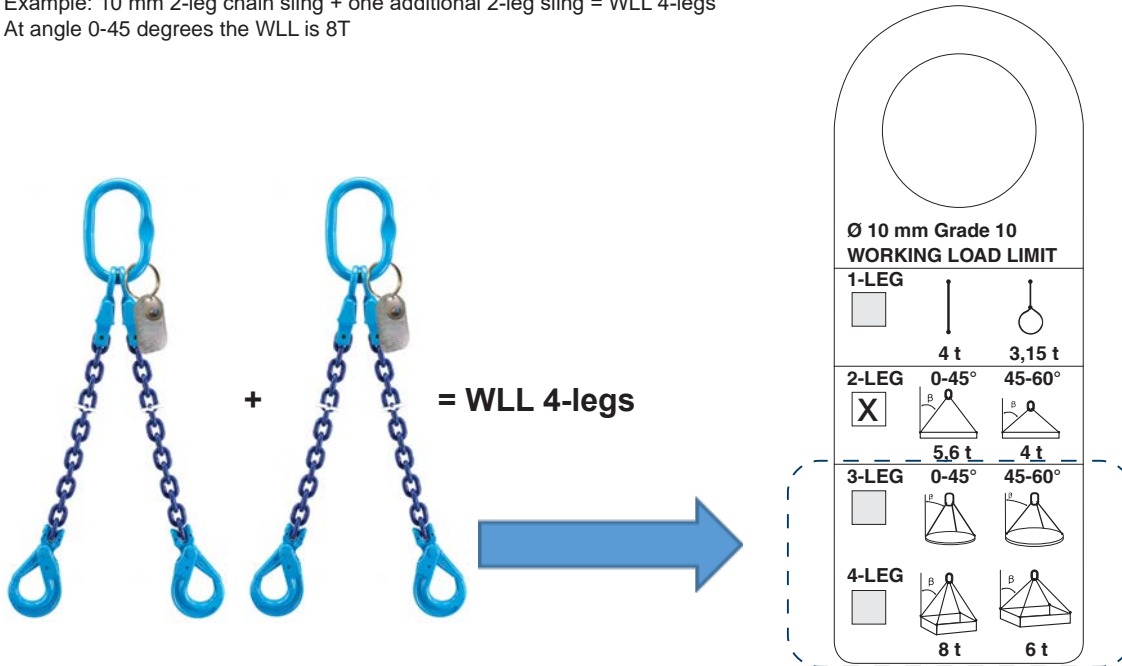
Ø 10 mm Grade 10 WORKING LOAD LIMIT		
1-LEG [X]	4 t	3,15 t
2-LEG	0-45° 5,6 t	45-60° 4 t
3-LEG	0-45° 	45-60°
4-LEG	8 t	6 t

Example: 10 mm 2-leg chain sling + one additional 1-leg sling = WLL 3-legs
 At angle 0-45 degrees the WLL is 8T



Ø 10 mm Grade 10 WORKING LOAD LIMIT		
1-LEG []	4 t	3,15 t
2-LEG	0-45° 5,6 t	45-60° 4 t
3-LEG	0-45° 8 t	45-60° 6 t
4-LEG	8 t	6 t

Example: 10 mm 2-leg chain sling + one additional 2-leg sling = WLL 4-legs
 At angle 0-45 degrees the WLL is 8T



Safe use

Preparation: Before starting the lift, it should be ensured that the load is free to move and is not bolted down or otherwise obstructed.

Protection may be required where a chain comes into contact with a load in order to protect either the chain or the load or both, since sharp corners of hard material may bend or damage the chain links, or conversely the chain may damage the load because of high contact pressure. Corner protection should be used to prevent such damage.

In order to prevent dangerous swaying of the load and to position it for loading, a tag line is recommended.

When loads are accelerated or decelerated suddenly, dynamic forces occur which increase the stresses in the chain. Such situations, which should be avoided, arise from snatch or shock loading ex. from not taking up the slack chain before starting to lift, or because of the shock from falling load being stopped.

Safety when lifting: Hands and other parts of the body should be kept away from the chain sling to prevent injury as the slack is taken up. When ready to lift, the slack should be taken up until the chain is taut. The load should be raised slightly, and a check made that it is secure and assumes the position intended. Lifting personnel must be aware of the risks of swinging and tilting loads. This is especially important with basket or other loose hitches where friction retains the load. Never allow persons or body parts under hanging load. Do not allow persons to ride on the load while the load is being lifted.

Landing the load: The landing site should be well prepared. It should be ensured that the ground or floor is of adequate strength to take the load taking account of any voids, ducts, pipes etc. which may be damaged or collapse. It should also be ensured that there is adequate access to the site and that it is clear of any unnecessary obstacles and people. It is preferable to use timber bearers or similar material to avoid trapping the sling or to protect the floor or load or to ensure the stability of the load when landed.

The load should be landed carefully ensuring that hands and feet are kept clear. Care should be taken to avoid trapping the chain sling beneath the load as this may damage the sling. Before allowing the chains to become slack, the load should be checked to ensure that it is properly supported and stable. This is especially important when several loose objects are lifted in basket hitch and choke hitch.

When the load is safely landed the chain sling should be carefully removed to avoid damage or snagging or causing the load to topple over. The load should not be rolled off the sling as this may damage the sling.

Storage of chain slings: When not in use chain slings should normally be kept on a properly designed rack. They should not be left lying on the ground where they may be damaged. If the chain slings are to be left suspended from a crane hook, the sling hooks should be engaged in the master link to reduce the risk of sling legs swinging freely or snagging. If it is likely that the slings will be out of use for some time they should be cleaned, dried, and protected from corrosion, e.g. lightly oiled.

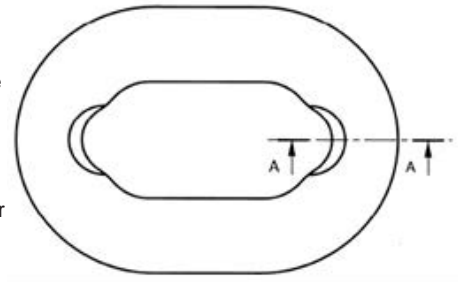
Inspection and maintenance

Examination: During service, chain slings are subjected to conditions that may affect their safety. It is necessary, therefore, to ensure, as far as is reasonably practicable, that the sling is safe for continued use.

If the tag or label identifying the chain sling and its working load limit becomes detached and the necessary information is not marked on the master link, or by some other means, the chain sling should be withdrawn from service.

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

- a) Illegible sling markings i.e. sling identification and/or working load limit.
- b) Upper or lower terminal fitting has deformed.
- c) The chain has been overloaded. If the chain slings have extended if free rotation between the links are missing or if there is a noticeable difference in length between legs in a multi-leg sling, the reason can be that the chain has been overloaded.
- d) Wear by contact with other objects usually occurs on the outside of the straight portions of the links where it is easily seen and measured. Wear between adjoining links is hidden. The chain should be slack and adjoining links rotated to expose the inner end of each link. Inter-link wear (in the bearing points) is tolerated until the mean value of two measured values 90° against each other has been reduced to 90% of the nominal diameter.
- e) Cuts, nicks, gouges, cracks, excessive corrosion, heat discoloration, bent or distorted links or any other defects.
- f) Signs of "opening out" of hooks, i.e. any noticeable increase in the throat openings or any other form of distortion in the lower terminal. The increase in throat opening should not exceed 10% of the nominal value or be such as to allow the safety latch, if fitted, to become disengaged.



Inspection: A thorough examination should be carried out of a competent person at intervals not exceeding twelve months. This interval should be less where deemed necessary in the light of service conditions. Records of such examinations should be maintained.

Chain slings should be thoroughly cleaned to be free from oil, dirt and rust prior to examination. Any cleaning method which does not damage the parent 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 and the chain sling should be examined throughout its length to detect any evidence of wear, distortion or external damage.

Repair: Any replacement component or part of the chain sling should be in accordance with the appropriate European Standard for that component or part. Use only original spareparts.

If any chain link within the leg of a chain sling is required to be replaced then the whole length of the chain leg should be renewed.


The repair of chain in a welded chain sling should only be carried out by the manufacturer.

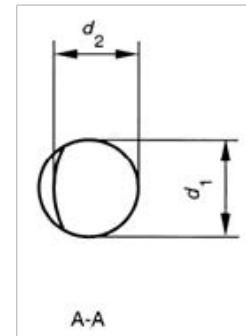
Components that are cracked, visibly distorted or twisted, severely corroded or have deposits which cannot be removed should be discarded and replaced.

Minor damage such as nicks and gouges may be removed by careful grinding or filing. The surface should blend smoothly into the adjacent material without abrupt change of section. The complete removal of the damage should not reduce the thickness of the section at that point to less than the manufacturer's specified minimum dimensions or by more than 10% of nominal thickness of the section.

In the case of chain slings on which repair work has involved welding, each repaired chain sling should be proof load tested following heat treatment using a force equivalent to twice the working load limit and thoroughly examined before it is returned to use. However, where repair is carried out by inserting a mechanically assembled component, proof-testing is not required providing that the component has already been tested by the manufacturer in accordance with the relevant European standard.

End of use/Disposal

 Chain sling shall always be sorted/scrapped as general steel scrap.
Your POWERTEX distributor will assist you with the disposal, if required.



POWERTEX Chain Sling in a Box PCSB

- Multifunctional chain sling system in Grade 10 packed in a box with all necessary markings and documents ready to use.
- 1-and 2-leg slings can easy and safely be combined into 3- and 4-leg use thanks to the informative sling tag
- Grade 10 slings with 25% higher capacity compared to traditional Grade 8 slings
- Light weight slings and easy to use thanks to the smart, multifunctional top components
- Cost effective slings compared to conventional slings thanks to use of multifunctional components
- The slings follow EN 818-4 +25% WLL
- Each welded masterlink and chain link is proof load tested in factory 2,5 x WLL prior delivery
- Each forged component is crack detection tested and samples (2% of lot) are proof load tested in factory prior delivery
- Each component is Fatigue Rated to 20,000 cycles at 1.5 times the WLL
- Each component is marked with batch number that links to the test certificate with full traceability to raw material
- No reduction in WLL when using our shortening hook
- Replacement parts available from your distributor
- Chain slings are chromium 6 free
- Slings are equipped with RFID chip
- POWERTEX 2.2 certificate & EC Declaration is enclosed with each sling
- POWERTEX User Manual enclosed with each box

Part Code	WLL ton	Length m	Description	Weight (kg)
240500600300010	1,4	3	Chain sling Grade 10, 1-leg 6 mm, 3 m, masterlink Grab Masterlink X-A04 and Clevis Self Locking hook X-026	3,6
240500600500010	1,4	5	Chain sling Grade 10, 1-leg 6 mm, 5 m, masterlink Grab Masterlink X-A04 and Clevis Self Locking hook X-026	5,4
240500800300010	2,5	3	Chain sling Grade 10, 1-leg, 8 mm, 3 m, masterlink Grab Masterlink X-A04 and Clevis Self Locking hook X-026	6,4
240500800500010	2,5	5	Chain sling Grade 10, 1-leg, 8 mm, 5 m, masterlink Grab Masterlink X-A04 and Self Locking hook X-026	9,6
240501000300010	4,0	3	Chain sling Grade 10, 1-leg, 10 mm, 3 m, masterlink Grab Masterlink X-A04 and Self Locking hook X-026	10,1
240501000600010	4,0	6	Chain sling Grade 10, 1-leg, 10 mm, 6 m, masterlink Grab Masterlink X-A04 and Self Locking hook X-026	17,6
240501300300010	6,7	3	Chain sling Grade 10, 1-leg, 13 mm, 3 m, extra large masterlink Grab Masterlink X-001-251+X-079-13 and Self Locking hook X-026	18,8
240501300600010	6,7	6	Chain sling Grade 10, 1-leg, 13 mm, 6 m, extra large masterlink Grab Masterlink X-001-251+X-079-13 and Self Locking hook X-026	31,7
240800600300010	2,0	3	Chain sling Grade 10, 2-legs, 6 mm, 3 m, masterlink Grab Masterlink X-A05 and Clevis Self Locking hooks X-026	6,7
240800600500010	2,0	5	Chain sling Grade 10, 2-legs, 6 mm, 5 m, masterlink Grab Masterlink X-A05 and Clevis Self Locking hooks X-026	10,3
240800800300010	3,55	3	Chain sling Grade 10, 2-legs, 8 mm, 3 m, masterlink Grab Masterlink X-A05 and Clevis Self Locking hooks X-026	11,5
240800800500010	3,55	5	Chain sling Grade 10, 2-legs, 8 mm, 5 m, masterlink Grab Masterlink X-A05 and Clevis Self Locking hooks X-026	17,9
240801000300010	5,6	3	Chain sling Grade 10, 2-legs, 10 mm, 3 m, masterlink Grab Masterlink X-A05 and Clevis Self Locking hooks X-026	18,1
240801000600010	5,6	6	Chain sling Grade 10, 2-legs, 10 mm, 6 m, masterlink Grab Masterlink X-A05 and Clevis Self Locking hooks X-026	33,1
240801300300010	9,5	3	Chain sling Grade 10, 2-leg, 13 mm, 3 m, extra large masterlink Grab Masterlink X-001-251+X-079-13 and Self Locking hook X-026	34,5
240801300600010	9,5	6	Chain sling Grade 10, 2-leg, 13 mm, 6 m, extra large masterlink Grab Masterlink X-001-251+X-079-13 and Self Locking hook X-026	60,3



Käyttöohje POWERTEX-kettinkiraksille PCSB

Käyttöohje (FI)

Yleistä tietoa:

Nostolaitteiden ja -välineiden kanssa työskentely pitää suunnitella, järjestää ja toteuttaa tavalla, joka ehkäisee vaaratilanteiden syntymistä. Kansallisten lakisääteisten määräysten mukaan nostolaitteita ja -välineitä saavat käyttää vain henkilöt, jotka tuntevat työn hyvin ja joilla on teoreettista ja käytännön tietoa niiden turvallisesta käytöstä. Käyttöohje on luettava ennen laitteen käyttöä. Se sisältää tärkeää tietoa siitä, miten laite toimii turvallisesti ja oikein. Kun laitetta käytetään tämän käyttöohjeen mukaisesti, voidaan välttyä vaaroilta ja vaurioilta. Viittaamme lisäksi voimassa oleviin kansallisiin säännöksiin, jotka saattavat korvata nämä ohjeet.

POWERTEX-kettinkiraksit ovat CE-merkittyjä, ja niiden mukana toimitetaan POWERTEX-todistus ja -vakuutus siitä, että laite vastaa konedirektiivin vaatimuksia (direktiivi 2006/42/EY). Kettinkiraksi noudattaa standardia EN 818-4 (luokka 8) muutoin paitsi ei suurimman sallitun työkuorman (WLL +25 %) ja maksimikäyttölämpötilan (200°C) osalta.

Käyttö epäsuotuisissa olosuhteissa

Lämpötilan vaikutus suurimpaan sallittuun työkuormaan (WLL): Kettinkiraksin suurin sallittu käyttölämpötila tulee ottaa huomioon. Luokan 10 POWERTEX-kettinkirakseja voidaan käyttää lämpötila-alueella -40...+200 °C ilman, että se vaikuttaa suurimpaan sallittuun työkuormaan.



Jos kettinkiraksin lämpötila poikkeaa sallituista lämpötiloista, raksi tulee poistaa käytöstä tai palauttaa jälleenmyyjälle arvioitavaksi.

Happamat olosuhteet

Luokan 10 kettinkirakseja ei saa upottaa happamiin liuoksiin tai altistaa happamille höyryille. Samasta syystä kettinkirakseja ei saa kuumasinkitä tai pinnoittaa ilman valmistajan lupaa.

Kemikaalien vaikutukset

Ota yhteyttä jälleenmyyjään, jos kettinkiraksit joutuvat käytössä alttiiksi kemikaaleille etenkin korkeissa lämpötiloissa.

Vaaralliset olosuhteet

Ennen kuorman nostamista erityisen vaarallisissa olosuhteissa, kuten offshore-toiminnassa, tai ennen kuin raksilla nostetaan mahdollisesti vaarallisia kuormia, kuten sulaa metallia tai syövyttäviä tai halkeamiskelpoisia aineita, pätevän henkilön tulee arvioida riskit ja määrittellä nostolle soveltuva suurin sallittu työkuorma.

Ennen ensimmäistä käyttökertaa

Ennen kettinkiraksin ensimmäistä käyttökertaa käyttäjän tulee varmistaa, että

- kettinkiraksi on täysin tilauksen mukainen
- valmistajan vaatimustenmukaisuustodistus/-vakuutus ja käyttöohje ovat saatavilla
- kettinkiraksiin merkitty tunnistetieto ja suurin sallittu työkuorma vastaavat todistuksessa ilmoitettuja tietoja
- kettinkiraksin kaikki tiedot on kirjattu asianmukaiseen asiakirjaan;

Ennen jokaista käyttökertaa

Kettinkiraksin kunto on tarkistettava silmämääräisesti ennen jokaista käyttökertaa. Jos tarkastuksessa ilmenee vaurioita, tulee noudattaa kohdassa "Tarkastus ja huolto" annettuja ohjeita.

Oikean kettinkiraksin valitseminen

Kuorman massa: On erittäin tärkeää, että nostettavan kuorman massa on tiedossa.

Kiinnitystapa: Kettinkiraksi kiinnitetään yleensä kuormaan ja nostolaitteeseen päätevarusteilla, kuten koukuilla tai lenkeillä. Rakseissa ei saa käytön aikana olla kiertymiä tai solmuja. Käytä haarojen lyhentämiseen lyhennyskoukkuja.

Nostokohdan tulee olla koukun pohjassa, ei koskaan koukun kärjessä tai sen aukkoon kiilattuna. Koukun tulee päästä liikkumaan vapaasti joka suuntaan, jotta se ei väännä. Samasta syystä päärenkaan tulee päästä liikkumaan vapaasti joka suuntaan koukussa, johon se on kiinnitetty.

Kettinki voidaan viedä kuorman ali tai läpi, jolloin kyseessä on kiristävä nosto tai U-nosto. Jos kuorman kallistumisvaaran takia U-nostossa joudutaan käyttämään useampaa kuin yhtä haaraa, nostossa kannattaa käyttää nostopalkkia.

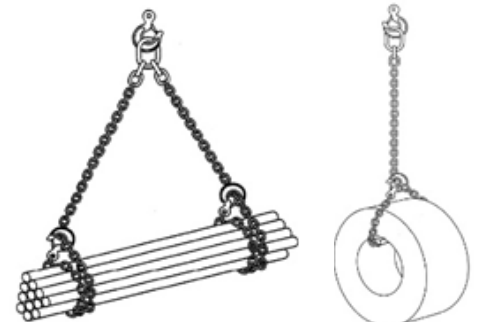
Kun kettinkiraksia käytetään kiristävässä nostossa, kettingin tulee voida olla luonnollisessa kulmassa, eikä sitä saa pakottaa paikoilleen.

Kettinkiraksi voidaan kiinnittää kuormaan useilla eri tavoilla

Suora nosto: Suorassa nostossa kettinkiraksin alemmat päätevarusteet kiinnitetään suoraan kiinnityspisteisiin. Koukkujen ja kiinnityspisteiden tulee olla sellaisia, että koukun pohja kantaa kuorman, eikä koukun kärki kuormitu. Kun käytetään monihaarisia kettinkirakseja, koukkujen kärkien tulee osoittaa ulospäin, jos koukkuja ei ole nimenomaan suunniteltu käytettäväksi toisinpäin.

Kiristävä nosto: Kiristävässä nostossa kettinkiraksin haarat viedään kuorman läpi tai ali ja alempi päätevaruste kiinnitetään takaisin kettinkiin. Tätä nostotapaa voidaan hyödyntää, jos käytettävissä ei ole soveltuvia kiinnityspisteitä. Tämän tavan etuna on myös se, että kettinkiraksin haarat sitovat kuorman yhteen.

Kiristävässä nostossa kettinkiraksin työkuorma saa olla enintään 80 % raksiin merkitystä arvosta.

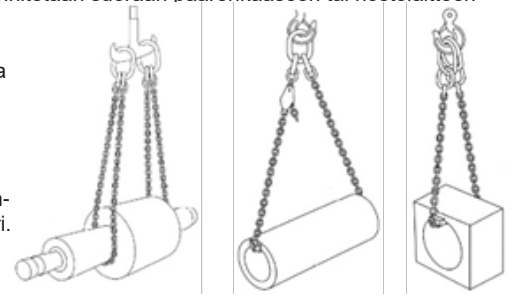


Kiristava nosto kaksinkertaisella silmukalla

Kiristävä nosto

U-nosto: U-nostossa kettinkiraksi viedään kuorman läpi tai ali ja alemmat päätevarusteet kiinnitetään suoraan päärenkaaseen tai nostolaitteen koukkuun. Tämä nostotapa edellyttää kahden tai useamman haaran käyttämistä, eikä sillä saa nostaa kuormia, joissa on irrallisia osia.

Kun kuorman muoto mahdollistaa sen, nostossa voidaan käyttää yksihaaraista kettinkiraksia sillä edellytyksellä, että kettinkiraksi viedään kuorman läpi suoraan kuorman painopisteen yläpuolelta.

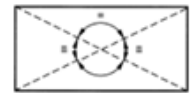
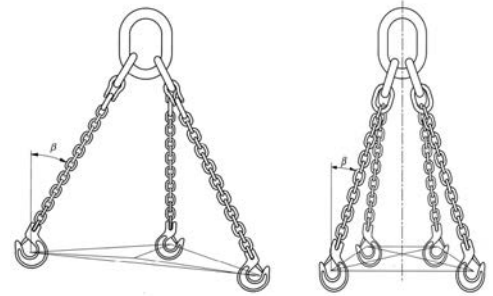


U-nosto

Kiristävä nosto tai U-nosto kaksinkertaisella lenkillä: Nämä nostotavat ovat kiristävän noston ja U-noston versioita, jotka on suunniteltu kiinnittämään kuorman irralliset osat paremmin yhteen. Näissä nostotavoissa kaksinkertainen kiristävä lenkki kierretään kuorman ympäri. Jos kiristävässä nostossa käytetään kahta tai useampaa kettinkiraksin haaraa tai yksihaaraista raksia kaksinkertaisena, tulee varmistaa, että:

- kettinkilenkit ovat samassa linjassa, jos on tärkeää, ettei kuormaan kohdistu vääntömomenttia
- vähintään yksi haara kulkee kuorman kummaltakin puolelta, jos on tärkeää estää kuormaa vierimästä tai liikkumasta sivusuunnassa noston alussa.

Kuormituksen symmetria: Mitoiltaan ja kokoonpanoiltaan erilaisten kettinkiraksien suurimmat sallitut työkuormat (WLL) on määritelty siten, että kettinkiraksin kuormitus on symmetrinen. Tämä tarkoittaa sitä, että kuormaa nostettaessa kettinkiraksin haarat ovat symmetrisesti samassa tasossa ja että niiden kaltevuuskulmat ovat samansuuruisia. Jos kolmihaaraisen kettinkiraksin haarat eivät ole symmetrisesti samassa tasossa, suurin kuorma kohdistuu siihen haaraan, jossa tasokulmien summa viereisiin haaroihin nähden on suurin. Sama koskee myös nelihaaraisia rakseja, joiden osalta myös kuorman kiinteys on otettava huomioon. Kun kuorma on kiinteä, suurin osa kuormituksesta kohdistuu kolmeen tai jopa kahteen haaraan, jolloin muut haarat vain tasapainottavat kuormaa.



Kuormituksen symmetria

Jos monihaaraisten kettinkiraksien yksittäisten haarojen kaltevuuskulmat ovat erisuuruiset, suurin kuorma kohdistuu haaraan, jonka kallistuskulma on pienin. Äärimmäisessä tapauksessa ainoa pystysuora haara kantaa koko kuorman.

Jos haarat eivät ole symmetrisesti samassa tasossa ja jos kaltevuuskulmat ovat erisuuruiset, nämä vaikutukset voivat joko kumuloidua tai kumota toisensa. Kuormitusta voidaan pitää symmetrisenä, jos kuorma on alle 80 % raksiin merkitystä suurimmasta sallitusta työkuormasta ja kaikki seuraavat ehdot täyttyvät:

- yhdenkään haaran kaltevuuskulma ei ole alle 15°
- haarojen kaltevuuskulmat poikkeavat toisistaan enintään 15°
- kolmi- ja nelihaaraisten kettinkiraksien haarojen tasokulmat poikkeavat toisistaan enintään 15°

Jos kaikki edellä mainitut ehdot eivät täyty, kuormituksen katsotaan olevan epäsymmetrinen ja pätevän henkilön tulee laskea kettinkiraksille soveltuva työkuorma nostoa varten. Kun kuormitus on epäsymmetrinen, kettinkiraksin työkuormana voidaan myös käyttää työkuormaa, joka on puolet raksiin merkitystä suurimmasta sallitusta työkuormasta.

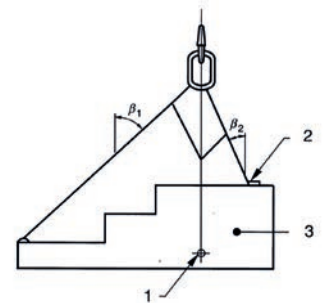
Jos kuorma kallistuu, se tulee laskea alas ja kiinnityksiä tulee muuttaa. Tämä voidaan tehdä vaihtamalla kiinnityspisteiden paikkoja tai käyttämällä soveltuvia lyhentimiä yhdessä tai useammassa haarassa. Lyhentimiä tulee käyttää jälleenmyyjän ohjeiden mukaisesti.

Painopiste: Oletuksena on, että koukun kiinnityspiste sijaitsee suoraan kuorman painopisteen yläpuolella.

Kuorman painopiste tulee määrittää suhteessa kaikkien kettinkiraksien kiinnityspisteiden sijainteihin. Jotta kuormaa voidaan nostaa ilman, että se pyörii tai kääntyy ympäri, seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- Yksihaaraisten ja päättömien kettinkiraksien kiinnityspisteen tulee sijaita suoraan painopisteen yläpuolella.
- Kaksihaaraisten kettinkiraksien kiinnityspisteiden tulee kummallakin puolella sijaita painopisteen yläpuolella. Kolmi- ja nelihaaraisten kettinkiraksien kiinnityspisteiden tulee sijaita samassa tasossa painopisteen ympärillä. Kiinnityspisteet kannattaa sijoittaa tasaisin välein ja painopisteen yläpuolelle.

Monihaaraisia kettinkirakseja käytettäessä kiinnityspisteet ja raksin kokoonpano tulee valita siten, että haarojen välinen kaltevuuskulma pysyy raksiin merkityllä alueella. On suositeltavaa, että kaikki kaltevuuskulmat (kulma β) ovat samansuuruisia. Jos mahdollista, alle 15°:n kaltevuuskulmia tulee välttää, sillä ne kasvattavat kuorman epätasapainon riskiä huomattavasti.



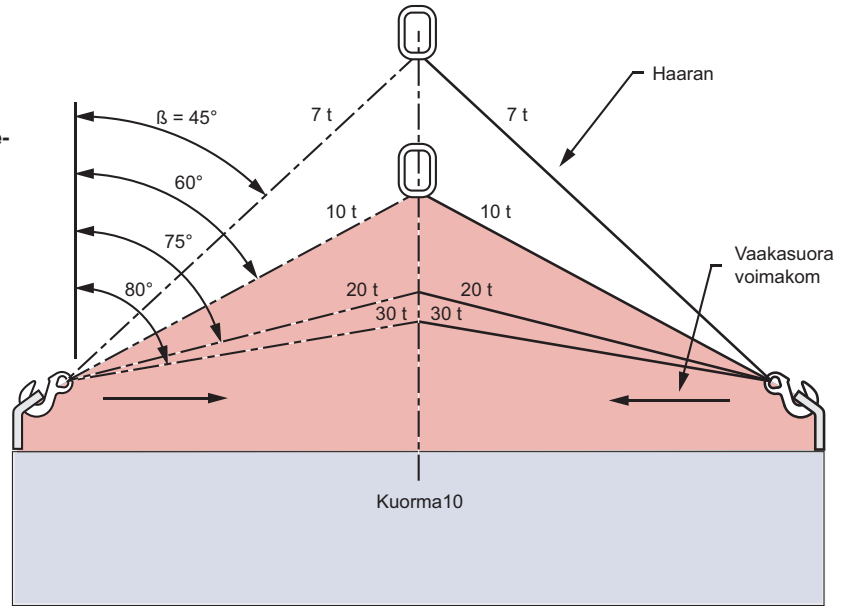
- Painopiste
- Tähän haaraan kohdistuu suuri kuorma
- Kuorma P

Vaakaasuuntaiset voimat

Kaikkien monihaaraisten kettinkiraksien käyttöön liittyy vaakasuora voimakomponentti (ks. kuva), joka kasvaa haaran kaltevuuskulman kasvaessa. Tämän vuoksi haarojen kaltevuuskulma ei saa koskaan olla yli 60°. Nostojen yhteydessä on aina huolehdittava siitä, että kuorma kestää tämän vaakasuoran voiman vaurioitumatta.

Näin kettinkiraksin haarojen kuormitus muuttuu kaltevuuskulman mukaan, kun kuorma painaa 10 tonnia.

Punaisella alueella kaltevuuskulma on yli 60°, jolloin kettinkirakseja ei tule käyttää.



Työkuorman keventäminen terävien kulmien vuoksi

On tärkeää suojata kettingit terävien kulmien aiheuttamilta vaurioilta. Jos asianmukaisia kulmasuojia ei voida käyttää, raksin työkuormaa tulee keventää alla olevan taulukon mukaisesti.

Kuorman kulmien vaikutus työkuormaan	R = suurempi kuin 2 x kettingin Ø	R = suurempi kuin kettingin Ø	R = kettingin Ø tai pienemp
Kuormituskerroin	1 x WLL	0,7 x WLL	0,5 x WLL

Kettinkiraksin suurin sallittu työkuorma (WLL)

Nostotapaa pohdittaessa tulee ottaa huomioon suositukset sekä työkuorman keventämisen kumulatiiviset vaikutukset, ja soveltuva kettinkiraksi tulee valita siten, että nostettavan kuorman massa ei ylitä kettinkiraksin suurinta sallittua työkuormaa.

Kuormataulukko

Kettinki	1-haarainen			2-haarainen*		3-4-haarainen*		Päätön
Ø	Suora	Kiristävä	U-nosto	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	Kaksinkertainen
6	1,4	1,12	2,8	2	1,4	3	2,12	2,24
8	2,5	2	5	3,55	2,5	5,3	3,75	4
10	4	3,15	8	5,6	4	8	6	6,3
13	6,7	5,3	13,4	9,5	6,7	14	10	10,6
Kerroin (K₁)	1	0,8	2	1,4	1	2,1	1,5	1,6

* Kun käytät monihaaraista kettinkiraksia kiristävässä nostossa, pienennä arvoa 20%.

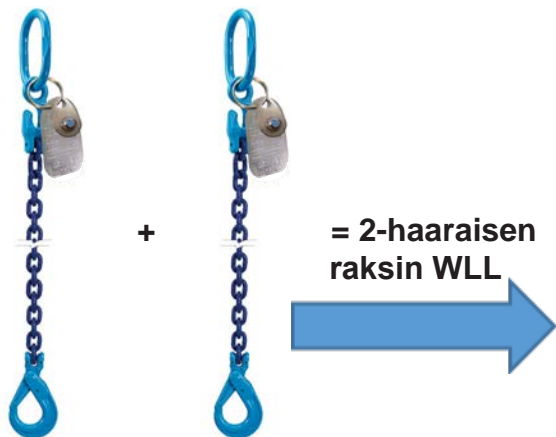
Monihaaraiset raksit, joiden kaikki haarat eivät ole käytössä

Toisinaan nostossa täytyy jättää osa kettinkiraksin haaroista käyttämättä. Haarat, joita ei käytetä, tulee kiinnittää koukuistaan päärenkaaseen, jotta ne eivät pääse noston aikana heilumaan vapaasti tai takertumaan mihinkään. POWERTEX-kettinkiraksin tyyppikilvestä saa apua tällaisiin tilanteisiin, sillä siinä on ilmoitettu oikeat tiedot yksi- ja monihaarisille käyttösovelluksille.

Kahden POWERTEX-kettinkiraksin yhdistäminen

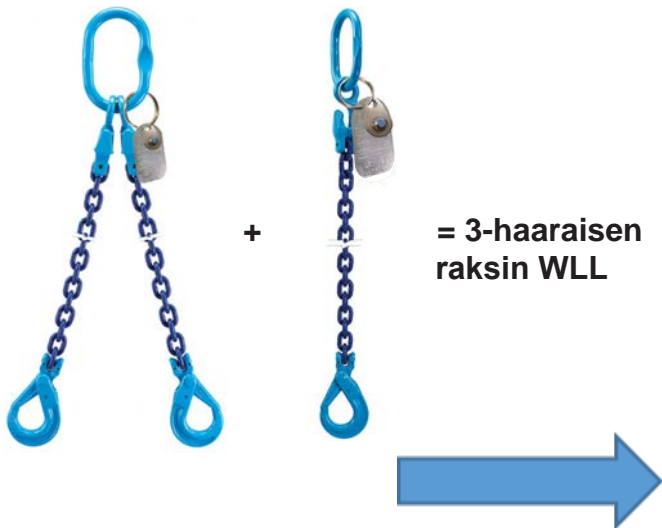
Kahta POWERTEX-kettinkiraksia voidaan käyttää samassa nosturin koukussa, jos on tarpeen lisätä kapasiteettia ja käytettävissä olevien haarojen määrää. Varmista, että nosturin koukun rakenne soveltuu useamman kuin yhden kettinkiraksin käsittelyyn. POWERTEX-kettinkiraksien tyyppikilvissä on ilmoitettu oikeat WLL-tiedot yksi- ja monihaarisille käyttösovelluksille.

Esimerkki: 10 mm:n 1-haarainen kettinkiraksi + yksi ylimääräinen 1-haarainen raksi = 2-haaraisen raksin WLL
 0–45 asteen kulmassa WLL on 5,6 t



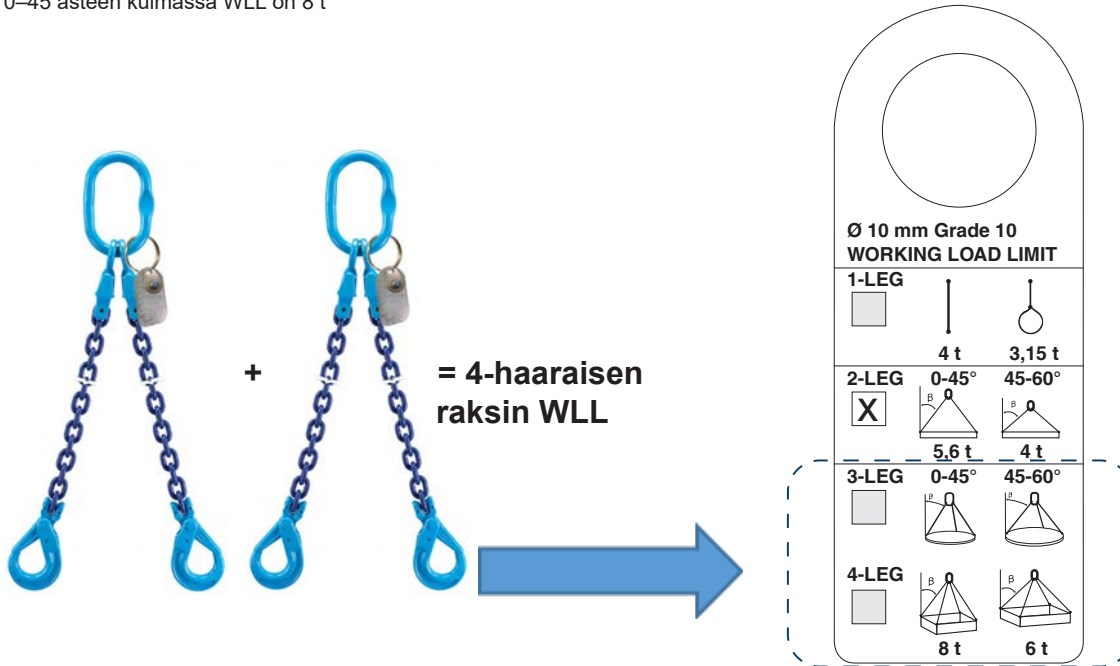
Ø 10 mm Grade 10 WORKING LOAD LIMIT		
1-LEG	<input checked="" type="checkbox"/>	4 t 3,15 t
2-LEG	<input type="checkbox"/>	0-45° 5,6 t 45-60° 4 t
3-LEG	<input type="checkbox"/>	0-45° 45-60°
4-LEG	<input type="checkbox"/>	8 t 6 t

Esimerkki: 10 mm:n 2-haarainen kettinkiraksi + yksi ylimääräinen 1-haarainen raksi = 3-haaraisen raksin WLL
 0–45 asteen kulmassa WLL on 8 t



Ø 10 mm Grade 10 WORKING LOAD LIMIT		
1-LEG	<input type="checkbox"/>	4 t 3,15 t
2-LEG	<input checked="" type="checkbox"/>	0-45° 5,6 t 45-60° 4 t
3-LEG	<input type="checkbox"/>	0-45° 45-60°
4-LEG	<input type="checkbox"/>	8 t 6 t

Esimerkki: 10 mm:n 2-haarainen kettinkiraksi + yksi ylimääräinen 2-haarainen raksi = 4-haaraisen raksin WLL
0–45 asteen kulmassa WLL on 8 t



Turvallinen käyttö

Esivalmistelut: Ennen noston aloittamista tulee varmistaa, että kuorma pääsee liikkumaan vapaasti (esim. ettei sitä ole pultattu kiinni tai muuten estetty liikkumasta).

Jos kettinki joutuu noston aikana kosketuksiin kuorman kanssa, suojauksesta huolehtiminen voi olla tarpeen kettingin, kuorman tai molempien kannalta. Kovien materiaalien terävät kulmat voivat taivuttaa tai vaurioittaa kettinkiä, tai vastaavasti kettinki voi vaurioittaa kuormaa suuren puristus-paineen vuoksi. Tällaiset vauriot tulee estää kulmasuojien avulla.

Nostossa kannattaa käyttää ohjausköyttä, sillä se estää kuormaa heilumasta vaarallisesti ja auttaa kuorman sijoittelussa.

Jos kuorman liikenoisuus kiihtyy tai hidastuu äkillisesti, dynaamiset voimat lisäävät kettinkeihin kohdistuvaa kuormitusta. Tällaisia vältettäviä tilanteita syntyy riuhtaisujen ja iskujen vaikutuksesta esimerkiksi silloin, kun löysää kettinkiä ei kiristetä ennen nostoa tai kun putoava kuorma pysäytetään äkillisesti..

Turvallinen nosto: Kädet ja muut ruumiinosat on pidettävä etäällä raksista, jotta vältetään vammoilta kettingin kiristyessä. Kun kuorma on valmis nostettavaksi, sitä tulee nostaa sen verran, että kettinki kiristyy. Kuormaa tulee nostaa vielä hieman, jotta voidaan varmistaa, että se on vakaa ja halutussa asennossa. Nostohenkilöstön on tunnettava kuormien heilumiseen ja kallistumiseen liittyvät riskit. Tämä on erityisen tärkeää U-nostoissa ja muissa nostoissa, joissa ei käytetä kiristystä vaan joissa kitka pitää kuorman paikoillaan. Älä milloinkaan päästä ketään riippuvan kuorman alle tai anna minkään ruumiinosan olla riippuvan kuorman alla. Älä anna kenenkään olla kuorman päällä noston aikana.

Kuorman laskeminen: Alue, jolle kuorma aiotaan laskea, on valmisteltava hyvin. Esivalmisteluissa on varmistettava, että maaperä tai lattia kestävä kuorman painon. Lisäksi tulee ottaa huomioon esimerkiksi mahdolliset ontelot, kanavat ja putket, jotka voivat vaurioitua tai sortua. Esivalmisteluissa tulee myös varmistaa, että alueelle on esteetön pääsy ja että siellä ei ole asiattomia henkilöitä. On suositeltavaa käyttää puupalkkeja tai vastaavia tukia apuna, sillä ne ehkäisevät raksin jumiin jäämistä, suojelevat lattiaa tai kuormaa ja varmistavat alas lasketun kuorman vakauden.

Kuorma tulee laskea varovaisesti ja samalla tulee varmistaa, että kaikkien kuorman lähellä olevien henkilöiden kädet ja jalat ovat etäällä kuormasta. Lisäksi tulee huolehtia siitä, ettei kettinkiraksi jää puristuksiin kuorman alle, koska tämä voi vaurioittaa raksia. Ennen kettinkien löysäämistä kuorma tulee tarkistaa, jotta voidaan varmistua siitä, että se on vakaa ja asianmukaisesti tuettu. Tämä on erityisen tärkeää, kun nostetaan irtonaisia esineitä U-nostolla tai kiristävällä nostolla.

Kun kuorma on laskettu turvallisesti alas, kettinkiraksi tulee irrottaa varovaisesti siten, ettei se vaurioidu, tartu kuormaan tai kaada sitä. Kuormaa ei saa vierittää irti raksista, jottei raksi vaurioidu.

Kettinkiraksien säilyttäminen: Kun kettinkirakseja ei käytetä, niitä tulee säilyttää tarkoitukseen soveltuvassa telineessä. Rakseja ei saa jättää lojumaan maahan, jotta ne eivät vaurioidu. Jos kettinkiraksit jätetään riippumaan nosturin koukkuun, kettinkien koukut on kiinnitettävä päärenkaaseen, jotta haarat eivät pääse heilumaan vapaasti tai takertumaan mihinkään. Jos on todennäköistä, ettei rakseja käytetä pitkään aikaan, ne täytyy puhdistaa, kuivata ja suojata korroosiolta esimerkiksi kevyesti öljymällä.

Tarkastus ja huolto

Tarkastaminen: Käytön aikana kettinkiraksit altistuvat olosuhteille, jotka voivat vaikuttaa niiden turvallisuuteen. Tämän vuoksi on tärkeää mahdollisuuksien mukaan varmistaa, että raksin käyttöä voidaan jatkaa turvallisesti.

Jos kettinkiraksin tyyppikilpi, jossa ilmoitetaan kettinkiraksin tiedot ja suurin sallittu työkuorma, irtoaa ja jos tarvittavia tietoja ei ole merkitty päärenkaaseen tai muuhun raksin osaan, kettinkiraksi tulee poistaa käytöstä.

Kettinkiraksi on poistettava käytöstä ja annettava päteville henkilölle tarkastettavaksi, jos ennen käyttöä havaitaan jokin seuraavista puutteista:

- a) Merkintöjä ei pysty lukemaan (raksin tunnistetiedot ja/tai suurin sallittu työkuorma)
- b) Ylempi tai alempi päätevaruste on vaurioitunut
- c) Kettinki on ylikuormittunut. Jos kettingin lenkit ovat venyneet, jos ne eivät pääse liikkumaan vapaasti tai jos monihaaraisen raksin haarat ovat selvästi eripituiset, syynä voi olla kettingin ylikuormitus.
- d) Kuluminen. Joutuessaan kosketuksiin muiden esineiden kanssa kettinki kuluu yleensä lenkkien suorien sivujen ulkopuolelta, jolloin kuluminen on helppo havaita ja mitata. Vierekkäisten lenkkien välinen kuluminen ei näy päällepäin. Kettingin tulee olla löysällä ja vierekkäisiä lenkkejä tulee kiertää, jotta kunkin lenkin sisäsiivu tulee näkyviin. Kettinkilenkkien välinen kuluminen (kuormitus-pisteissä) on sallittua siihen asti, kunnes lenkin vastakkaisten sivujen halkaisijoiden keskiarvo on enää 90 % lenkkien nimellishalkaisijasta.
- e) Kettingeissä on esimerkiksi viiltoja, naarmuja, uurteita, halkeamia, lämmön aiheuttamia vaurioita (värimuutoksia) tai voimakasta korroosiota tai kettinkien lenkit ovat taipuneet tai muuten muuttaneet muotoaan.
- f) Koukuissa on merkkejä avautumisesta, eli niiden kita on avautunut huomattavasti tai alemman päätevarusteen muoto on muuten muuttunut selvästi. Koukun kita saa avautua enintään 10 % nimellisarvosta, tai sen tulee muuten mahdollistaa turvasalvan (jos asennettu) vapaa toiminta.

Tarkastus: Pätevän henkilön tulee tarkastaa kettinkiraksit perusteellisesti vähintään kerran vuodessa. Tarkastusvälin on oltava lyhyempi, jos käyttöolosuhteet niin edellyttävät. Tarkastuksista on pidettävä kirjaa.

Kettinkiraksit tulee puhdistaa huolellisesti öljystä, liasta ja ruosteesta ennen niiden tarkastamista. Kaikki puhdistusmenetelmät, jotka eivät vahingoita raksin metallia, ovat hyväksyttäviä. Puhdistuksessa tulee välttää menetelmiä, joihin liittyy happea, kuumennusta tai metallin poistoa tai siirtoa (halkeamat tai pintavauriot voivat peittyä).

Kettinkiraksit tulee tarkastaa tilassa, jossa on riittävä valaistus. Raksit tulee tarkastaa koko pituudeltaan, jotta kaikki kulumat, muodonmuutokset ja ulkoiset vauriot voidaan havaita.

Korjaus: Kaikkien kettinkiraksin varaosien ja osien tulee täyttää kyseistä varaosaa tai osaa koskevan asianmukaisen eurooppalaisen standardin vaatimukset. Kettinkirakseissa tulee käyttää ainoastaan alkuperäisiä varaosia.

Jos jokin kettinkiraksin haaran lenkeistä joudutaan vaihtamaan, koko haara tulee vaihtaa. Hitsatun kettinkiraksin saa korjata ainoastaan sen valmistaja.

Haljenneet, selvästi vääntyneet ja voimakkaasti syöpyneet komponentit sekä komponentit, joiden kerrostumia ei voida poistaa, tulee vaihtaa.

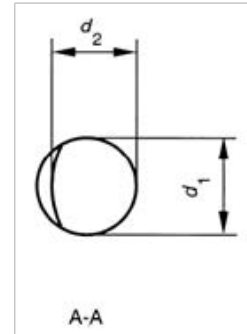
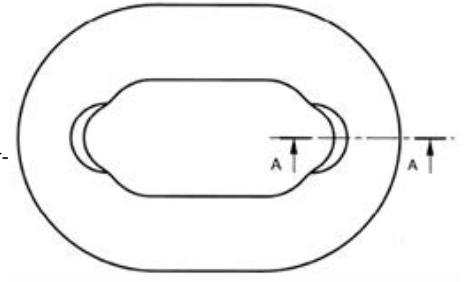
Pienet vauriot, kuten naarmut ja uurteet, voidaan korjata hiomalla tai viilaamalla niitä varovaisesti. Hiottu tai viilattu pinnan tulee sulautua saumattomasti osaksi viereistä materiaalia. Jos vaurio poistetaan kokonaan hiomalla tai viilaamalla, korjatun kohdan tulee olla vähintään yhtä paksu kuin valmistajan määrittelemä vähimmäispaksuus tai yli 10 % kyseisen kohdan nimellispaksuudesta.

Jos kettinkiraksia on korjattu hitsaamalla, raksi tulee lämpökäsittelyn jälkeen testata kuormituskokeella, jossa testikuorma vastaa kaksinkertaista suurinta sallittua työkuormaa. Testauksen jälkeen raksi tulee tarkastaa huolellisesti ennen sen käytön jatkamista. Jos korjaus tehdään asentamalla raksiin mekaanisesti koottu komponentti, kuormituskoetta ei tarvitse suorittaa sillä edellytyksellä, että valmistaja on jo testannut komponentin asianmukaisen eurooppalaisen standardin mukaisesti.

Käytöstä poistaminen / hävittäminen



Kettinkiraksi tulee aina lajitella tavanomaiseen metallijätteeseen.
Paikallinen POWERTEX-jälleenmyyjä auttaa tarvittaessa tuotteen hävittämisessä.



- POWERTEX-kettinkiraksi PCSBMonitoiminen luokan 10 käyttövalmis kettinkiraksi, joka on varustettu tarvittavilla merkinnöillä ja asiakirjoilla
- Yksi- ja kaksiahaaraiset raksit voidaan helposti ja turvallisesti yhdistää kolmi- tai neliahaaraisiin rakseihin, koska tyyppikilvessä on ilmoitettu kaikki yhdistämisessä tarvittavat tiedot
 - Luokan 10 raksien kapasiteetti on 25% suurempi kuin perinteisten luokan 8 raksien
 - Kevyitä rakseja on helppo käyttää monikäyttöisten ylempien päätevarusteiden ansiosta
 - Monikäyttöisten päätevarusteiden ansiosta kettinkiraksien käyttö on myös kustannustehokkaampaa kuin perinteisten raksien
 - Raksit täyttävät standardin EN 818-4 vaatimukset (WLL + 25%)
 - Jokainen hitsattu päärengas ja kettinkilenkki on kuormitustestattu tehtaalla (2,5 x WLL) ennen toimitusta
 - Jokainen taottu komponentti on testattu halkeamisen varalta ja näytteet (2% erästä) on kuormitustestattu tehtaalla ennen toimitusta
 - Jokaiselle komponentille on suoritettu väsytyksko (20000 sykliä 1,5 x WLL)
 - Jokaiseen komponenttiin on merkitty eränumero, joka yhdistää komponentin testitodistukseen ja mahdollistaa raaka-aineen täydellisen jäljitettävyyden
 - Työkuormaa ei tarvitse keventää, kun käytössä on meidän lyhennyskoukkumme
 - Varaosia saa paikalliselta jälleenmyyjältä
 - Kettinkiraksit eivät sisällä kromi VI -yhdisteitä
 - Raksit on varustettu RFID-tunnisteella
 - Jokaisen raksin mukana toimitetaan POWERTEX 2.2 -todistus ja EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus
 - Jokaisen raksin mukana toimitetaan POWERTEX-käyttöohje

Tuotenumero	WLL ton	Pituus m	Kuvaus	Paino (kg)
240500600300010	1,4	3	Kettinkiraksi luokka 10, 1-haarainen 6 mm, 3 m, päärengas Grab Masterlink X-A04 ja itselukittuva koukku Clevis X-026	3,6
240500600500010	1,4	5	Kettinkiraksi luokka 10, 1-haarainen 6 mm, 5 m, päärengas Grab Masterlink X-A04 ja itselukittuva koukku Clevis X-026	5,4
240500800300010	2,5	3	Kettinkiraksi luokka 10, 1-haarainen 8 mm, 3 m, päärengas Grab Masterlink X-A04 ja itselukittuva koukku Clevis X-026	6,4
240500800500010	2,5	5	Kettinkiraksi luokka 10, 1-haarainen 8 mm, 5 m, päärengas Grab Masterlink X-A04 ja itselukittuva koukku X-026	9,6
240501000300010	4,0	3	Kettinkiraksi luokka 10, 1-haarainen 10 mm, 3 m, päärengas Grab Masterlink X-A04 ja itselukittuva koukku X-026	10,1
240501000600010	4,0	6	Kettinkiraksi luokka 10, 1-haarainen 10 mm, 6 m, päärengas Grab Masterlink X-A04 ja itselukittuva koukku X-026	17,6
240501300300010	6,7	3	Kettinkiraksi luokka 10, 1-haarainen 13 mm, 3 m, XL-päärengas Grab Masterlink X-001-251+X-079-13 X-A04 ja itselukittuva koukku X-026	18,8
240501300600010	6,7	6	Kettinkiraksi luokka 10, 1-haarainen 13 mm, 6 m, XL-päärengas Grab Masterlink X-001-251+X-079-13 X-A04 ja itselukittuva koukku X-026	31,7
240800600300010	2,0	3	Kettinkiraksi luokka 10, 2-haarainen 6 mm, 3 m, päärengas Grab Masterlink X-A05 ja itselukittuvat koukut Clevis X-026	6,7
240800600500010	2,0	5	Kettinkiraksi luokka 10, 2-haarainen 6 mm, 5 m, päärengas Grab Masterlink X-A05 ja itselukittuvat koukut Clevis X-026	10,3
240800800300010	3,55	3	Kettinkiraksi luokka 10, 2-haarainen 8 mm, 3 m, päärengas Grab Masterlink X-A05 ja itselukittuvat koukut Clevis X-026	11,5
240800800500010	3,55	5	Kettinkiraksi luokka 10, 2-haarainen 8 mm, 5 m, päärengas Grab Masterlink X-A05 ja itselukittuvat koukut Clevis X-026	17,9
240801000300010	5,6	3	Kettinkiraksi luokka 10, 2-haarainen 10 mm, 3 m, päärengas Grab Masterlink X-A05 ja itselukittuvat koukut Clevis X-026	18,1
240801000600010	5,6	6	Kettinkiraksi luokka 10, 2-haarainen 10 mm, 6 m, päärengas Grab Masterlink X-A05 ja itselukittuvat koukut Clevis X-026	33,1
240801300300010	9,5	3	Kettinkiraksi luokka 10, 2-haarainen 13 mm, 3 m, XL-päärengas Grab Masterlink X-001-251+X-079-13 X-A04 ja itselukittuva koukku X-026	34,5
240801300600010	9,5	6	Kettinkiraksi luokka 10, 2-haarainen 13 mm, 6 m, XL-päärengas Grab Masterlink X-001-251+X-079-13 X-A04 ja itselukittuva koukku X-026	60,3



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.

CertMax

Marking

The POWERTEX Chain Sling is equipped with a RFID (Radio-Frequency Identification) tag, which is a small electronic device, that consist of a small chip and an antenna. It provides a unique identifier for the block.

The POWERTEX Chain Slings are **CE** marked

Standard: EN norms 818-4 +25 % WLL.



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

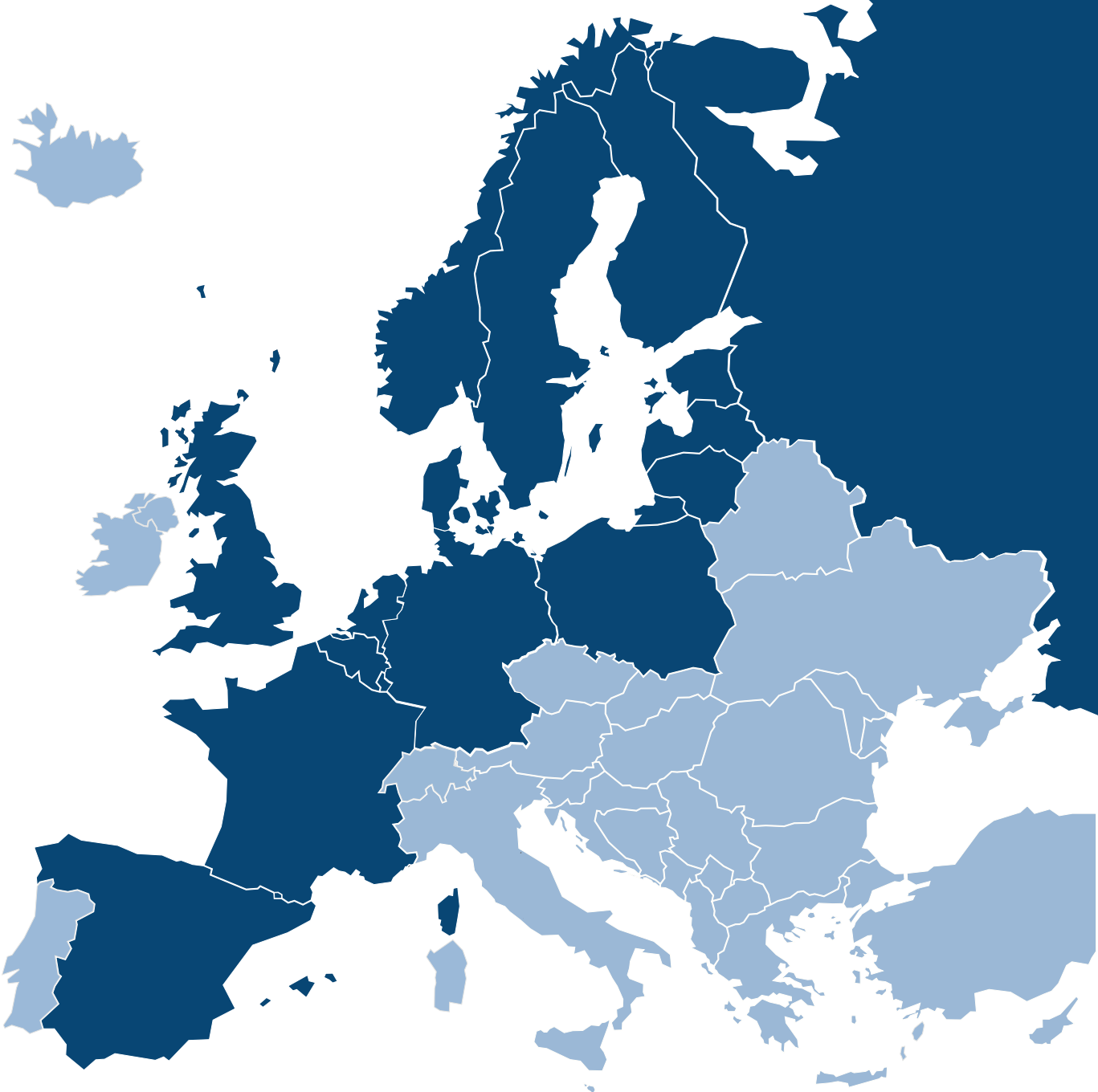


Product compliance and conformity

SCM Citra OY
Juvan Teollisuuskatui 25 C
02920 Espoo
Finland
www.powertex-products.com



POWERTEX



www.powertex-products.com