

GB Instruction for use
PL Instrukcje dla użytkowników

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.

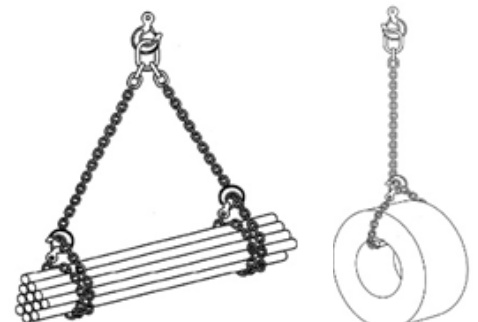
When a chain sling is used in a choke hitch, the chain should be allowed to assume its natural angle and should not be hammered down.

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.

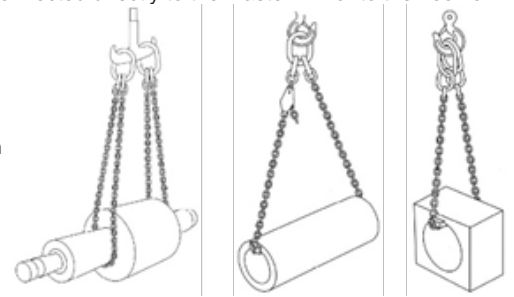
Where choke hitch is employed the working load limit (WLL) of the chain sling should be no more than 80% of that marked.



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.



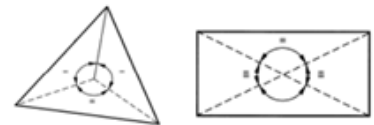
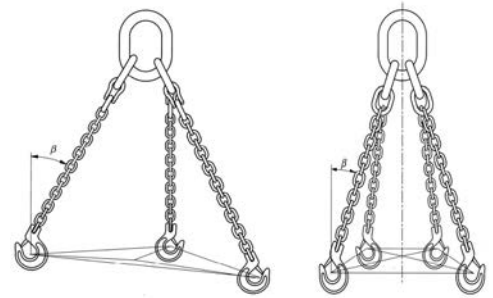
Basket hitch

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.

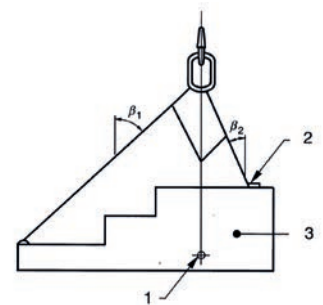
If the load tends to tilt, it should be lowered, and the attachments changed. This can be accomplished by re-positioning, the attachment points or by using compatible shortening devices in one or more of the legs. Such shortening devices should be used in accordance with the distributor's instructions.

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.



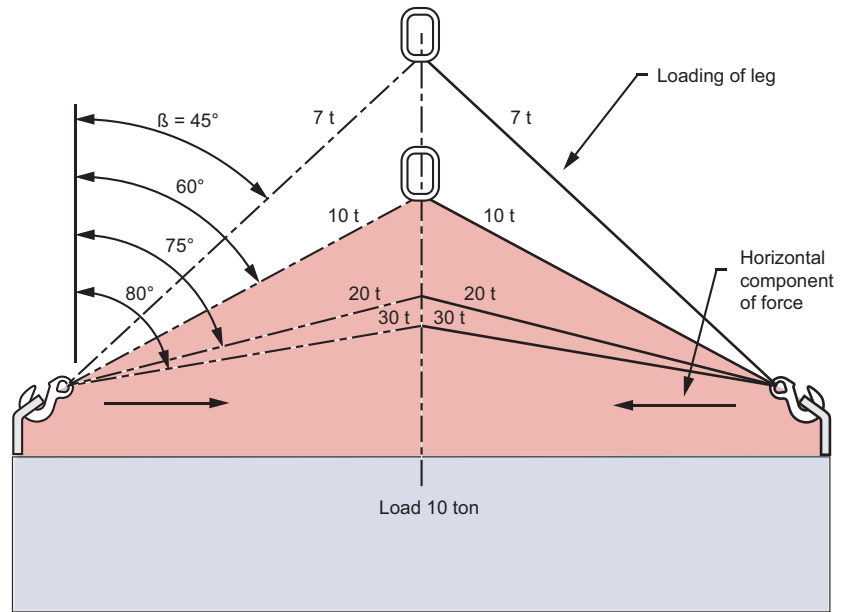
1. Centre of gravity
2. High tension in this leg
3. Load P

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%.

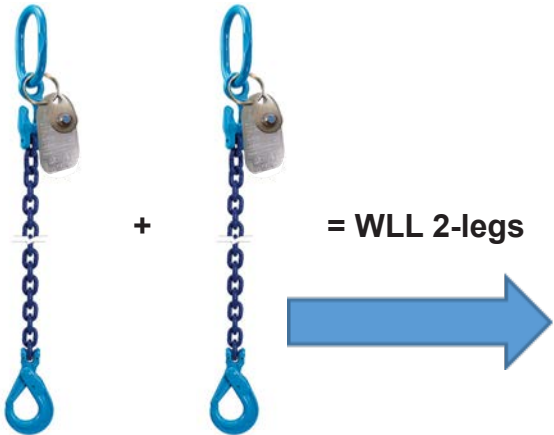
Multi-leg chain slings with less than the full number of legs in use

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

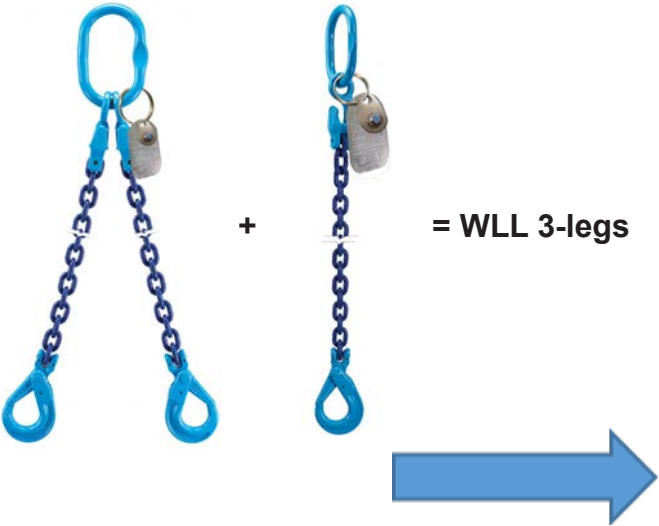
Two POWERTEX chain slings may be used in combination on the same crane hook to increase capacity and number of legs in use. Make sure the crane hook design is suitable for handling more than one chain sling. POWERTEX chain sling ID tags give correct WLL information for 1-, 2-, 3- & 4-leg applications.

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



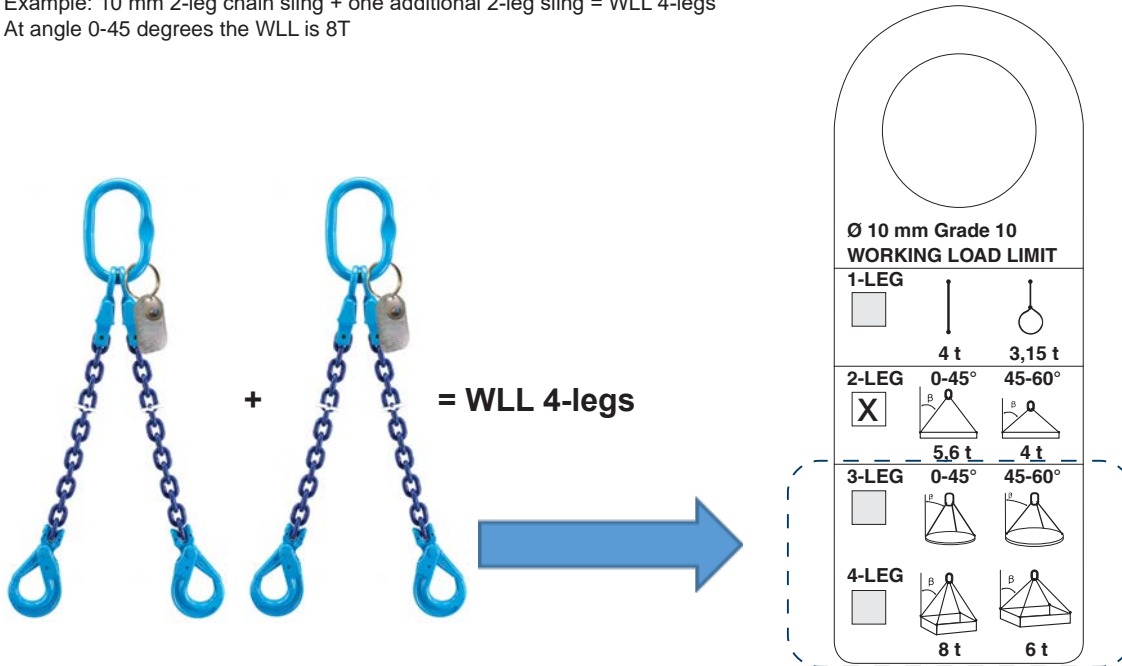
Ø 10 mm Grade 10 WORKING LOAD LIMIT			
1-LEG	<input checked="" type="checkbox"/>	 4 t	 3,15 t
2-LEG	<input type="checkbox"/>	 0-45° 5,6 t	 45-60° 4 t
3-LEG	<input type="checkbox"/>	 0-45°	 45-60°
4-LEG	<input type="checkbox"/>	 8 t	 6 t

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	<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

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.

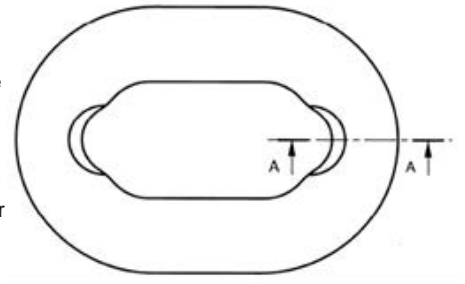
Inspection and maintenance

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.

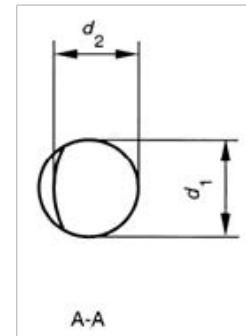
Components that are cracked, visibly distorted or twisted, severely corroded or have deposits which cannot be removed should be discarded and replaced.

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



POWERTEX Zawiesie łańcuchowe w kartonie PCSB

Instrukcja użytkowania (PL)

Ogólne:

Praca z urządzeniami do podnoszenia musi zostać zaplanowana i zorganizowana, aby uniknąć niebezpiecznych sytuacji. Zgodnie z krajowymi przepisami ustawowymi urządzenia i sprzęt do podnoszenia mogą być używane wyłącznie przez osoby dobrze zaznajomione z daną pracą i posiadające wiedzę teoretyczną i praktyczną w zakresie bezpiecznego użytkowania. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy przeczytać instrukcję obsługi. Zawiera ona ważne informacje o tym, jak urządzenie będzie pracować w sposób bezpieczny i prawidłowy. Jeżeli urządzenie jest używane zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi, można uniknąć sytuacji niebezpiecznych i szkód. Poza niniejszą instrukcją obsługi odnosi się do obowiązujących przepisów krajowych, które mogą zastąpić niniejszą instrukcję.

Zawiesia łańcuchowe POWERTEX posiadają oznaczenia CE i są dostarczane z certyfikatem POWERTEX i deklaracją zgodności z dyrektywą maszynową 2006/42/WE. Zawiesia są zgodne z normą EN 818-4 (klasa 8) z wyjątkiem wyższych WLL (+25%) i ograniczenia temperatury użytkowania do maks. 200°C.

Zastosowanie w niekorzystnych warunkach otoczenia

Temperatura ma wpływ na dopuszczalne obciążenie robocze (DOR): Należy wziąć pod uwagę temperaturę, jaką może osiągnąć zawiesie łańcuchowe w trakcie użycia. Zawiesia łańcuchowe POWERTEX w klasie 10 mogą być stosowane w temperaturach od -40°C do +200°C bez obniżania dopuszczalnego obciążenia roboczego.



Jeśli zawiesie łańcuchowe osiągnie temperaturę przekraczającą dopuszczalne wartości, należy je wycofać z użytkowania lub zwrócić do dystrybutora w celu dokonania oceny oraz ewentualnych prac serwisowych.

Wpływ kwasów

Zawiesia łańcuchowe w klasie 10 nie powinny być stosowane ani zanurzone w roztworach kwasowych, ani narażone na działanie kwaśnych oparów ponieważ może zostać uszkodzone. Zawiesia łańcuchowe z tych samych powodów nie może zostać poddane do ocynkowania ogniowego (HDG) ani obróbce elektrolitycznej bez zgody producenta.

Wpływ środków chemicznych

Skonsultuj się z dystrybutorem w przypadku, gdy zawiesia mają być narażone na działanie środków chemicznych, szczególnie w połączeniu z wysoką temperaturą.

Użytkowanie w warunkach niebezpiecznych

W szczególnie niebezpiecznych warunkach, w tym podczas działań na morzu, podnoszenia osób i podnoszenia potencjalnie niebezpiecznych ładunków, takich jak stopione bale, materiały korozyjne lub materiały rozszczepialne, stopień zagrożenia powinien być oceniany przez kompetentną osobę, a granica obciążenia roboczego odpowiednio dostosowana.

Przed pierwszym użyciem

Przed pierwszym użyciem zawiesia łańcuchowego użytkownik powinien upewnić się, że:

- a) Zawiesie jest dokładnie takie jakie zostało zamówione;
- b) Certyfikat producenta/deklaracja zgodności oraz instrukcja obsługi są dostępne;
- c) Informacje zawarte w certyfikacie są zgodne z informacjami wybitymi na tabliczce przy zawiesiu;
- d) Wszystkie dane dotyczące zawiesia są zapisane w rejestrze zawiesia;

Przed każdym użyciem

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.

Dobór odpowiedniego zawiesia łańcuchowego

Masa ładunku: To bardzo istotne, aby znać masę ładunku, który ma zostać podniesiony.

Metoda łączenia: Zawiesie łańcuchowe jest zazwyczaj przymocowane do ładunku oraz urządzenia podnoszącego za pomocą odpowiednich zakończeń, takich jak haki, szakle lub ogniwa łączące. Zawiesie zawsze powinno być używane nie skręcone ani zaplątane. Za pomocą haków skracających należy wyregulować długość ogniwa.

Punkt mocujący powinien być umiejscowiony na środku haka, nigdy w sposób, który może prowadzić do wysunięcia się. Hak powinien być swobodnie nachylony w dowolnym kierunku, aby uniknąć wygięcia. Z tego samego powodu łącznik główny powinien mieć możliwość swobodnego pochylania się w dowolnym kierunku na haku, na którym jest zamontowany.

Łańcuch może być przepuszczony pod lub przez ładunek w celu utworzenia zaczepu pętlowego. Jeżeli ze względu na niebezpieczeństwo przechylenia się ładunku konieczne jest zastosowanie więcej niż jednej nogi zawiesia łańcuchowego w zaczepie pętlowym, należy to zrobić najlepiej w połączeniu z trawersą.

W przypadku zastosowania zawiesia łańcuchowego w zaczepie pętlowym, należy pozwolić, aby łańcuch przyjął swój naturalny kąt i nie został dociśnięty do ładunku.

Zawiesia łańcuchowe mogą być mocowane do ładunków na kilka sposobów

Proste ciągnie: Proste ciągnie: W tym przypadku dolne zaciski są podłączane bezpośrednio do punktów do podnoszenia. Dobór haków i punktów mocowania powinien być taki, aby ładunek był przenoszony w gnieździe haka i aby uniknąć obciążenia końcówki haka. W przypadku zawiesia wielocięgnowego końcówki haków powinny być skierowane na zewnątrz, chyba że haki są specjalnie zaprojektowane do innego zastosowania.

Obwiązanie pętli: W tym przypadku cięgna zawiesia łańcuchowego przechodzą przez lub pod obciążeniem, a dolny hak z powrotem zaczepia się na łańcuchu. Metoda ta może być więc stosowana tam, gdzie nie ma odpowiednich punktów mocowania i ma tę dodatkową zaletę, że zawiesia łańcuchowe mają zdolność wiązania ładunku razem.

W przypadku zastosowania mocowania pętlowego dopuszczalne obciążenie (DOR) zostaje zredukowane do 80%.

Mocowanie siodełkowe: Zawiesie łańcuchowe przechodzi przez ładunek lub pod nim, dolne zaciski są podłączone bezpośrednio do ogniwa głównego lub do haka maszyny podnoszącej. Generalnie metoda ta wymaga dwóch lub więcej cięgien zawiesia łańcuchowego i nie powinna być stosowana do podnoszenia ładunków, które nie są trzymane razem. Tam, gdzie pozwala na to geometria ładunku, można zastosować zawiesie łańcuchowe jednośluzne, pod warunkiem, że zawiesie łańcuchowe przechodzi przez ładunek bezpośrednio ponad środkiem ciężkości ładunku.

Obwiązanie pętli czy powieszenie siodełkowe: Metody te to adaptacje mocowania siodełkowego z obwiązaniem pętlowym, pozwala dodatkowo zabezpieczyć luźne wiązki poprzez dodatkowe obwiązanie pętli. Jeśli dwa lub więcej cięgien zawiesia są wykorzystane do tej metody trzeba zwrócić uwagę, że:

- a) Ważne jest aby uniknąć przekazania momentu obrotowego na obciążenie; lub
- b) jeżeli trzeba uniknąć kołysania się lub przemieszczania się ładunku na boki podczas pierwszego podnoszenia, należy zapewnić, aby co najmniej jedno ciągnie przeszła przez którąkolwiek ze stron ładunku.

Symetria ładunku: Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) dla zawiesi łańcuchowych o różnych wymiarach i konfiguracjach zostało dostosowane dla podstawowego symetrycznego ułożenia. Oznacza to, że cięgna zawiesia są ustawione pod identycznym kątem tak jak to jest przedstawione na rysunkach. Oznacza to, że przy podnoszeniu ładunku cięgna zawiesia łańcuchowego są rozmieszczone symetrycznie w płaszczyźnie i pod tymi samymi kątami w stosunku do pionu. W przypadku zawiesia łańcuchowego na trzy cięgnowe, jeśli cięgna nie są rozmieszczone symetrycznie w rzucie, największe napięcie będzie znajdować się w cięgniach, gdzie suma kątów w rzucie do sąsiednich cięgien jest największa. Ten sam efekt będzie występował w zawiesiach łańcuchowych na czterech cięgniach, z tą różnicą, że należy również uwzględnić sztywność obciążenia, przy sztywnym obciążeniu większość masy może być przyjęta tylko przez trzy lub nawet dwa cięgna, przy czym pozostałe cięgno lub cięgna służą tylko do zrównoważenia obciążenia.

W przypadku zawiesi łańcuchowych 2-, 3- i 4-cięgnowych, jeśli cięgna podporządkowują się różnym kątom w stosunku do pionu, największe napięcie będzie w cięgniach z najmniejszym kątem w stosunku do pionu. W skrajnym przypadku, jeśli jeden z cięgien jest w pozycji pionowej, będzie przenosił całe obciążenie.

W przypadku braku symetrii w planie i nierównych kątów w stosunku do pionu oba efekty będą się łączyć i mogą się kumulować lub mieć tendencję do zanegowania siebie. Można założyć, że obciążenie jest symetryczne, jeżeli spełnione są wszystkie poniższe warunki, a obciążenie wynosi mniej niż 80% oznaczonego WLL:

- a) kąt nachylenia cięgien zawiesia łańcuchowego do pionu jest nie mniejszy niż 15°; oraz
- b) kąt nachylenia cięgien zawiesia łańcuchowego do pionu mieści się w granicach 15° względem siebie; oraz
- c) w przypadku zawiesi łańcuchowych trój- i czterocięgnowych, kąty płaszczyzny mieszczą się w granicach 15° od siebie.

Jeżeli wszystkie powyższe parametry nie są spełnione, wówczas ładunek należy uznać za asymetryczny, a windę skierować do kompetentnej osoby w celu ustalenia bezpiecznej wartości znamionowej zawiesia łańcuchowego. Alternatywnie, w przypadku niesymetrycznego obciążenia, zawiesia łańcuchowe powinny być ocenione na połowę oznaczonego DOR.

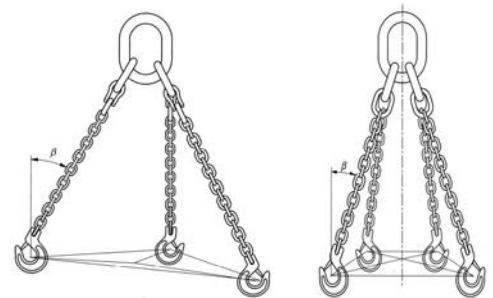
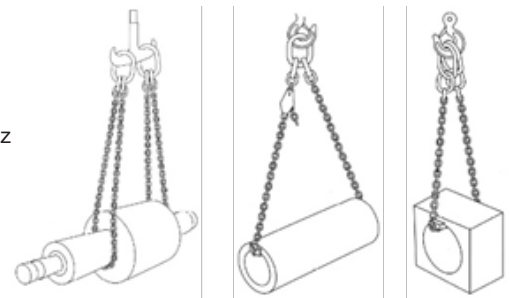
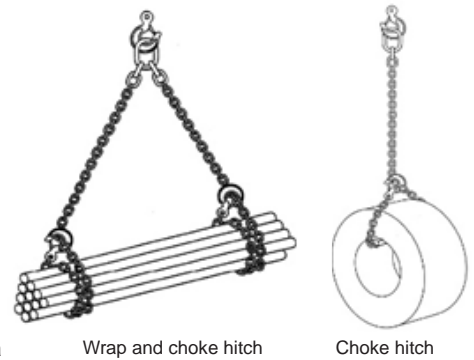
Jeśli ładunek ma tendencję do przechylania się, należy go opuścić, a osprzęt zmienić. Można to osiągnąć przez zmianę położenia, punktów mocowania lub przez zastosowanie kompatybilnych urządzeń skracających w jednej lub kilku nogach. Takie urządzenia skracające powinny być używane zgodnie z instrukcjami dystrybutora.

Środek ciężkości: Zakłada się, że punkt zaczepienia haka znajduje się bezpośrednio nad środkiem ciężkości ładunku.

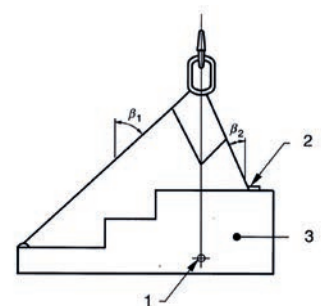
Należy ustalić położenie środka ciężkości ładunku w stosunku do wszystkich punktów mocowania zawiesia łańcuchowego. Aby podnieść ładunek bez obracania lub przechylania się, należy spełnić następujące warunki:

- a) W przypadku zawiesi jednocięgnowych i pojedynczych bezkońcowych punkt mocowania powinien znajdować się pionowo nad środkiem ciężkości.
- b) W przypadku zawiesia dwucięgnowego punkty mocowania powinny znajdować się po obu stronach i powyżej środka ciężkości.
- c) W przypadku zawiesi 3- i 4-cięgnowych punkty mocowania rozmieszczone w płaszczyźnie wokół środka ciężkości. Zaleca się, aby rozkład był równy i aby punkty mocowania znajdowały się powyżej środka ciężkości.

Przy stosowaniu zawiesia 2-, 3- i 4-cięgnowego należy tak dobrać punkty mocowania i konfigurację zawiesia, aby uzyskać kąt pomiędzy cięgniami zawiesia a pionem w zakresie zaznaczonym na zawiesiu.



Symmetry of loading



1. Środek ciężkości
2. Większe napięcie w tym cięgniach
3. Ładunek P

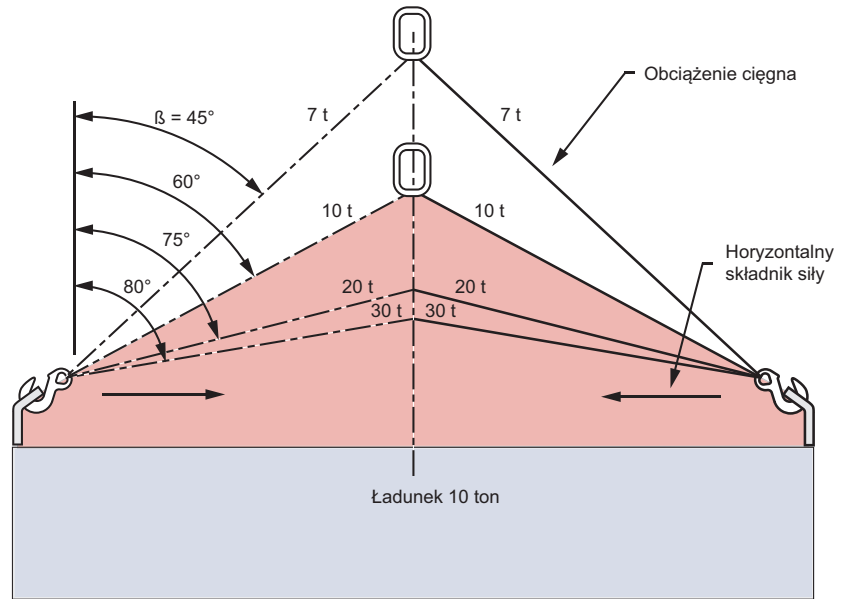
Najlepiej, aby wszystkie kąty w stosunku do kąta pionowego (kąt β) były równe. W miarę możliwości należy unikać kątów mniejszych niż 15° w stosunku do pionu, ponieważ stwarzają one znacznie większe ryzyko niewyważenia ładunku.

Siły poziome/horizontalne

Wszystkie zawiesia wielocięgnowe wywierają poziomą składową siły (patrz rysunek), która zwiększa się wraz ze wzrostem kąta nachylenia cięgna do pionu. W związku z tym kąt nachylenia cięgna nie powinien nigdy przekraczać 60°. Należy zawsze zwracać uwagę na to, aby przenoszone obciążenie było w stanie wytrzymać składową poziomą siły, nie powodując jej uszkodzenia.

Jak zmienia się obciążenie cięgna zawiesia w zależności od kąta pionowego dla 10 tonowego obciążenia.

Czerwony obszar oznacza kąty większe niż 60°, dla których zawiesia nie są przeznaczone do użytku.



Redukcja DOR z powodu ostrych krawędzi

Ważne jest, aby chronić ogniwa łańcucha przed uszkodzeniem przez ostre krawędzie. Jeśli nie można zastosować odpowiedniego obicia, należy zmniejszyć DOR zawiesia zgodnie z poniższą tabelą redukcji.

Wpływ krawędzi ładunku na DOR	R = większe niż 2 x łańcuch \varnothing	R = większe niż \varnothing	R = łańcuch \varnothing lub mniejsze
Przelicznik	1 x DOR	0,7 x DOR	0,5 x DOR

Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) zawiesia łańcuchowego

Biorąc pod uwagę zalecenia i skumulowane skutki odbarwienia, należy ustalić metodę zawiesia i dobrać odpowiednie zawiesie łańcuchowe, tak aby masa podnoszona nie przekraczała WLL zawiesia.

Diagram ładunku

Łańcuch	Pojedyncza			2-cięgnowe*		3-4-cięgnowe*		Bezkońcowe
	Proste	Pętla	Siodłowe	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	
\varnothing								
mm								Laced
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

* W przypadku zastosowania zawiesia wielocięgnowego w mocowaniu pętlowym - zmniejszyć wartość o 20%.

Zawiesia łańcuchowe wielocięgnowe z mniejszą niż pełna liczba używanych cięgien

Mogą pojawić się sytuacje, w których podnoszenie musi być wykonane przy użyciu mniejszej liczby cięgien niż liczba cięgien w zawiesiu łańcuchowym. Nieużywane cięgna powinny być zahaczane do tyłu, aby zmniejszyć ryzyko swobodnego kołysania się lub zahaczania o nie podczas przemieszczania ładunku. Zawieszka POWERTEX rozwiązuje te sytuacje, ponieważ podaje prawidłowe informacje dla zastosowań 1-, 2-, 3- i 4-cięgowych.

Połączenie dwóch zawiesi łańcuchowych

Dwa zawiesia łańcuchowe POWERTEX mogą być stosowane w połączeniu na tym samym haku dźwigu w celu zwiększenia udźwigu i liczby używanych cięgien. Należy upewnić się, że konstrukcja haka suwnicy jest odpowiednia do obsługi więcej niż jednego zawiesia łańcuchowego. Oznaczenia identyfikacyjne zawiesia łańcuchowego POWERTEX podają prawidłowe informacje WLL dla zastosowań 1-, 2-, 3- i 4-cięgowych.

Przykład: 10 mm 1-ciężnowe zawiesie łańcuchowe + jedno dodatkowe 1-ciężnowe zawiesie = DOR 2-ciężnowe
 Dla kątów z przedziału 0-45 stopni DOR to 5,6T



+



= DOR 2-ciężnowego



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

Przykład: 10 mm 2-ciężnowe zawiesie łańcuchowe + i dodatkowe zawiesie 1-ciężnowe = DOR 3-ciężnowe
 Dla kątów z przedziału 0-45 stopni DOR to 8T



+

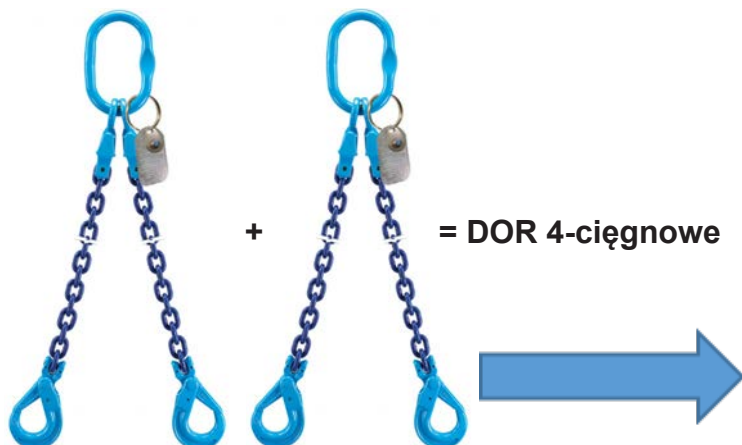


= DOR 3-ciężnowe



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

Przykład: 10 mm 2-cięgnowe zawiesie łańcuchowe
+ dodatkowe 2-cięgnowe zawiesie = DOR 4-cięgnowe
Dla kątów z przedziału 0-45 stopni DOR to 8T



Ø 10 mm Grade 10 WORKING LOAD LIMIT		
1-LEG	4 t	3,15 t
2-LEG	5,6 t	4 t
	3-LEG	8 t
4-LEG		

Bezpieczne użycie

Przygotowanie: Przed rozpoczęciem podnoszenia należy upewnić się, że ładunek jest swobodny w ruchu i nie jest przykręcony lub w inny sposób zablokowany.

Osłona może być wymagana w przypadku kontaktu łańcucha z ładunkiem w celu ochrony łańcucha lub ładunku, lub obu tych elementów, ponieważ ostre narożniki twardego materiału mogą zginać lub uszkadzać ogniwa łańcucha, lub odwrotnie, łańcuch może uszkodzić ładunek z powodu dużego nacisku. Aby zapobiec takim uszkodzeniom, należy zastosować zabezpieczenie narożników.

Aby zapobiec niebezpiecznemu kołysaniu się ładunku i ustawić go do załadunku, zalecana jest linia znakowania.

Przy nagłym przyspieszeniu lub spowolnieniu obciążeń powstają siły dynamiczne, które zwiększają naprężenia w łańcuchu. Sytuacje takie, których należy unikać, wynikają z rozerwania lub obciążenia udarowego, np. z niewzięcia luźnego łańcucha przed rozpoczęciem podnoszenia lub z powodu uderzenia przez zatrzymanie spadającego ładunku.

Bezpieczeństwo podczas podnoszenia: Ręce i inne części ciała powinny być trzymane z dala od zawiesia łańcuchowego, aby zapobiec urazom w miarę zaciskania luzu. W stanie gotowym do podniesienia, luz powinien być utrzymywany aż do momentu naprężenia łańcucha. Ładunek należy lekko podnieść i sprawdzić, czy jest bezpieczny i czy przyjmuje przewidzianą pozycję. Personel podnoszący musi być świadomy ryzyka związanego z kołysaniem się i przechylaniem ładunków. Jest to szczególnie ważne w przypadku koszyków lub innych luźnych zaczepów, w których tarcie zatrzymuje ładunek. Nigdy nie wpuszczać osób lub części ciała pod wiszącym ładunkiem. Nie wolno dopuścić do tego, aby ludzie jeździli na ładunku podczas jego podnoszenia.

Ładowanie ładunkiem: Miejsce wyładunku powinno być dobrze przygotowane. Należy upewnić się, że podłoże lub ziemia są wystarczająco wytrzymałe, aby uwzględnić obciążenie, uwzględniając wszelkie puste przestrzenie, kanały, rury itp., które mogą ulec uszkodzeniu lub zawaleniu. Należy również zapewnić odpowiedni dostęp do miejsca ładowania oraz wyeliminować wszelkie niepotrzebne przeszkody i ludzi. Preferowane jest stosowanie wsporników drewnianych lub podobnych materiałów w celu uniknięcia uwięzienia zawiesia, ochrony podłogi lub ładunku albo zapewnienia stabilności ładunku podczas wyładunku.

Ładunek należy wyładować ostrożnie, dbając o to, aby ręce i stopy były wolne. Należy uważać, aby nie uwięzić zawiesia łańcuchowego pod ładunkiem, ponieważ może to spowodować jego uszkodzenie. Przed dopuszczeniem do poluzowania się łańcuchów, należy sprawdzić, czy ładunek jest prawidłowo umocowany i stabilny. Jest to szczególnie ważne w przypadku podnoszenia kilku luźnych przedmiotów w zaczepie pętlowym lub siodłowym.

Po bezpiecznym rozładunku ładunku należy ostrożnie odłączyć zawiesie łańcuchowe, aby uniknąć uszkodzenia, zahaczenia lub przewrócenia się ładunku. Ładunek nie powinien być zrzucany z zawiesia, ponieważ może to spowodować jego uszkodzenie.

Przechowywanie zawiesia łańcuchowego: Nieużywane zawiesia łańcuchowe powinny być normalnie przechowywane na prawidłowo zaprojektowanym stojaku. Nie należy ich pozostawiać na ziemi, gdzie mogą ulec uszkodzeniu. Jeżeli zawiesia łańcuchowe mają pozostać zawieszona na haku dźwigu, haki zawiesia powinny być zapięte w ogniwie głównym, aby zmniejszyć ryzyko swobodnego kołysania się lub zaczepiania cięgien zawiesia. Jeśli jest prawdopodobne, że zawiesia będą nieużywane przez jakiś czas, należy je wyczyścić, osuszyć i zabezpieczyć przed korozją, np. lekko naoliwić.

Kontrole i konserwacja

Ocena zużycia: W trakcie eksploatacji zawiesia łańcuchowe są narażone na czynniki, które mogą mieć wpływ na ich bezpieczeństwo. W związku z tym konieczne jest zapewnienie, w zakresie, w jakim stopniu dalsze użytkowanie jest racjonalnie uzasadnione, że zawiesia są bezpieczne do dalszego użytkowania.

Jeżeli oznaczenie lub etykieta identyfikująca zawiesie łańcuchowe i jego dopuszczalne obciążenie robocze nie będzie oznaczone, a na ogniwie głównym nie będzie umieszczona wymagana informacja, zawiesie łańcuchowe powinno zostać wycofane z eksploatacji.

Zawiesie powinno zostać wycofane ze użytkowania i przekazane kompetentnej osobie do dokładnego zbadania, jeżeli przed użyciem dostrzeżę się:

- a) Nieczytelne oznaczenia na zawiesiu tj. Tabliczka z oznaczeniami i/lub DOR na ogniwie
- b) Górne lub dolne łączniki zostały zdeformowane..
- c) Łańcuch został przeciążony. Jeśli zawiesia łańcuchowe wydłużyły się w przypadku braku swobodnego obrotu pomiędzy ogniwami lub gdy istnieje zauważalna różnica w długości pomiędzy nogami w zawiesiu wielocięgowym, przyczyną może być przeciążenie łańcucha.
- d) Zużycie w kontakcie z innymi obiektami występuje zazwyczaj na zewnątrz prostych części połączeń, gdzie jest łatwo widoczne i mierzone. Zużycie pomiędzy sąsiadującymi ogniwami jest ukryte. Łańcuch powinien być luźny, a przylegające do niego ogniwa obrócone, aby odsłonić wewnętrzny koniec każdego z nich. Zużycie ogniw (w punktach nośnych) jest tolerowane do momentu zmniejszenia średniej wartości dwóch zmierzonych wartości 90° względem siebie do 90% średnicy nominalnej.
- e) Nacięcia, rysy, wyłobienia, pęknięcia, nadmierna korozja, odbarwienia termiczne, wygięte lub zniekształcone połączenia lub inne wady.
- f) Oznaki "otwarcia" haków, tj. jakiegokolwiek zauważalne zwiększenie otworów w gardle lub inna forma zniekształcenia dolnego elementu końcowego. Zwiększenie otworu gardłowego nie powinno przekraczać 10% wartości nominalnej lub umożliwiać odłączenie zatrasku bezpieczeństwa, jeśli jest zamontowany.

Inspekcje: Należy przeprowadzić dokładne badania przez kompetentną osobę w odstępach czasu nieprzekraczających dwunastu miesięcy. Odstęp ten powinien być krótszy, jeśli zostanie to uznane za konieczne w świetle warunków eksploatacji. Powinna być prowadzona dokumentacja takich badań.

Zawiesia łańcuchowe powinny być przed badaniem dokładnie oczyszczone z oleju, brudu i rdzy. Dopuszczalna jest każda metoda czyszczenia, która nie uszkadza metalu macierzystego. Metody, których należy unikać to takie, które wykrzystują kwasy, przegrzanie, usuwanie metalu lub przemieszczanie metalu, które może pokryć pęknięcia lub wady powierzchni.

Należy zapewnić odpowiednie oświetlenie i sprawdzić zawiesie łańcuchowe na całej jego długości w celu wykrycia wszelkich oznak zużycia, zniekształceń lub uszkodzeń zewnętrznych.

Naprawy: Każdy zamienny element lub część zawiesia łańcuchowego powinien być zgodny z odpowiednią normą europejską dla tego komponentu lub części. Należy stosować tylko oryginalne części zamienne.

Jeżeli konieczna jest wymiana któregośkolwiek ogniwa łańcucha w obrębie ciągną zawiesia łańcuchowego, wówczas należy odnowić całą długość ciągną.

Naprawa łańcucha w zawiesiu łańcuchowym zespawanym powinna być wykonywana tylko przez producenta. Komponenty, które są popękane, wyraźnie zniekształcone lub skrócone, silnie skorodowane lub mają osad, którego nie można usunąć, należy wyrzucić i wymienić.

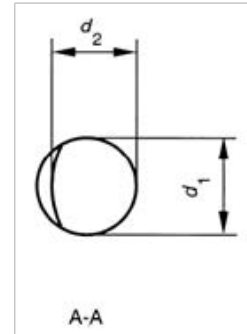
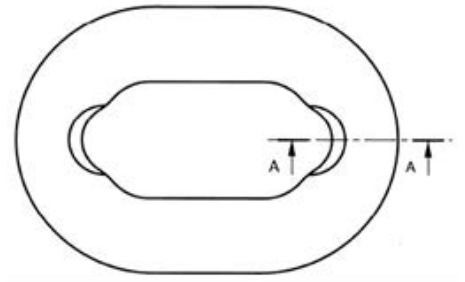
Niewielkie uszkodzenia, takie jak nacięcia i wyłobienia, mogą być usunięte przez ostrożne szlifowanie lub opiłowanie. Powierzchnia powinna gładko wtapiać się w przyległy materiał bez gwałtownej zmiany przekroju. Całkowite usunięcie uszkodzenia nie powinno zmniejszyć grubości przekroju w tym miejscu do wielkości mniejszej niż podane przez producenta wymiary minimalne lub o więcej niż 10% nominalnej grubości przekroju.

W przypadku zawiesia łańcuchowego, na którym prace naprawcze obejmowały spawanie, każde naprawione zawiesie łańcuchowe powinno być sprawdzone pod kątem obciążenia próbnego po obróbce cieplnej z użyciem siły odpowiadającej dwukrotnej wartości dopuszczalnego obciążenia roboczego i dokładnie sprawdzone przed ponownym użyciem. Jednakże w przypadku, gdy naprawa jest przeprowadzana poprzez wmontowanie mechanicznie zmontowanego elementu, badanie kontrolne nie jest wymagane, pod warunkiem, że element ten został już przetestowany przez producenta zgodnie z odpowiednią normą europejską.

Wycofanie z eksploatacji



Zawiesia łańcuchowe powinny być zawsze sortowane/złomowane jako ogólny złom stalowy. Dystrybutor POWERTEX pomoże Państwu w razie potrzeby w jego usunięciu.



POWERTEX Zawiesie łańcuchowe PCSB

- System zawiesia łańcuchowego wielofunkcyjnego w klasie 10 zapakowany w pudełko z wszystkimi niezbędnymi oznaczeniami i dokumentami, gotowy do użycia.
- Zawiesia 1- i 2-ciężnowe mogą być łatwo i bezpiecznie łączone w zastosowaniach 3- i 4-ciężnowych dzięki etykietce informacyjnej.
- Zawiesia klasy 10 o 25% większej wytrzymałości w porównaniu z tradycyjnymi zawieszami klasy 8
- Lekkie zawiesia i łatwe w użyciu dzięki zastosowaniu inteligentnych, wielofunkcyjnych elementów górnych.
- Zawiesia o ekonomicznej konstrukcji w porównaniu z tradycyjnymi zawieszami dzięki zastosowaniu elementów wielofunkcyjnych
- Zawiesia są zgodne z normą EN 818-4 +25% DOR
- Każde spawane ogniwo główne i ogniwo łańcucha jest testowane pod kątem obciążenia próbnego w fabryce 2,5 x DOR przed dostawą.
- Każdy kuty element jest testowany pod kątem wykrywania pęknięć, a próbki (2% partii) są testowane pod kątem obciążenia próbnego w fabryce przed dostawą.
- Każdy element jest zmęczony do 20 000 cykli przy 1,5 raza więcej niż DOR.
- Każdy komponent jest oznaczony numerem partii, który łączy się ze świadectwem badania z pełną identyfikowalnością surowca
- Brak redukcji DOR przy użyciu naszego haka skracającego
- Części zamienne dostępne u Twojego dystrybutora
- Zawiesia łańcuchowe są wolne od chromu 6
- Zawiesia wyposażone są w chip RFID
- POWERTEX 2.2 Do każdego zawiesia dołączony jest certyfikat i deklaracja CE
- POWERTEX Instrukcja obsługi dołączona do każdego pudełka

Kod	DOR ton	Dł. m	Opis	Waga (kg)
240500600300010	1,4	3	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 1-ciężnowe 6 mm, 3 m, ogniwo główne X-A04 i hak bezpieczny widełkowy X-026	3,6
240500600500010	1,4	5	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 1-ciężnowe 6 mm, 5 m, ogniwo główne X-A04 i hak bezpieczny widełkowy X-026	5,4
240500800300010	2,5	3	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 1-ciężnowe, 8 mm, 3 m, ogniwo główne X-A04 i hak bezpieczny widełkowy X-026	6,4
240500800500010	2,5	5	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 1-ciężnowe, 8 mm, 5 m, ogniwo główne X-A04 i hak bezpieczny X-026	9,6
240501000300010	4,0	3	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 1-ciężnowe, 10 mm, 3 m, ogniwo główne X-A04 i hak bezpieczny X-026	10,1
240501000600010	4,0	6	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 1-ciężnowe, 10 mm, 6 m, ogniwo główne X-A04 i hak bezpieczny X-026	17,6
240501300300010	6,7	3	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 1-ciężnowe, 13 mm, 3 m, ogniwo główne ekstra duże X-001-251+X-079-13 i hak bezpieczny X-026	18,8
240501300600010	6,7	6	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 1-ciężnowe, 13 mm, 6 m, ogniwo główne ekstra duże X-001-251+X-079-13 i hak bezpieczny X-026	31,7
240800600300010	2,0	3	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 2-ciężnowe, 6 mm, 3 m, ogniwo główne X-A05 i hak bezpieczny widełkowy X-026	6,7
240800600500010	2,0	5	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 2-ciężnowe, 6 mm, 5 m, ogniwo główne X-A05 i hak bezpieczny widełkowy X-026	10,3
240800800300010	3,55	3	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 2-ciężnowe, 8 mm, 3 m, ogniwo główne X-A05 i hak bezpieczny widełkowy X-026	11,5
240800800500010	3,55	5	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 2-ciężnowe, 8 mm, 5 m, ogniwo główne X-A05 i hak bezpieczny widełkowy X-026	17,9
240801000300010	5,6	3	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 2-ciężnowe, 10 mm, 3 m, ogniwo główne X-A05 i hak bezpieczny widełkowy X-026	18,1
240801000600010	5,6	6	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 2-ciężnowe, 10 mm, 6 m, ogniwo główne X-A05 i hak bezpieczny widełkowy X-026	33,1
240801300300010	9,5	3	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 2-ciężnowe, 13 mm, 3 m, ogniwo główne ekstra duże X-001-251+X-079-13 i hak bezpieczny X-026	34,5
240801300600010	9,5	6	Zawiesie łańcuchowe klasa 10, 2-ciężnowe, 13 mm, 6 m, ogniwo główne ekstra duże X-001-251+X-079-13 i hak bezpieczny 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

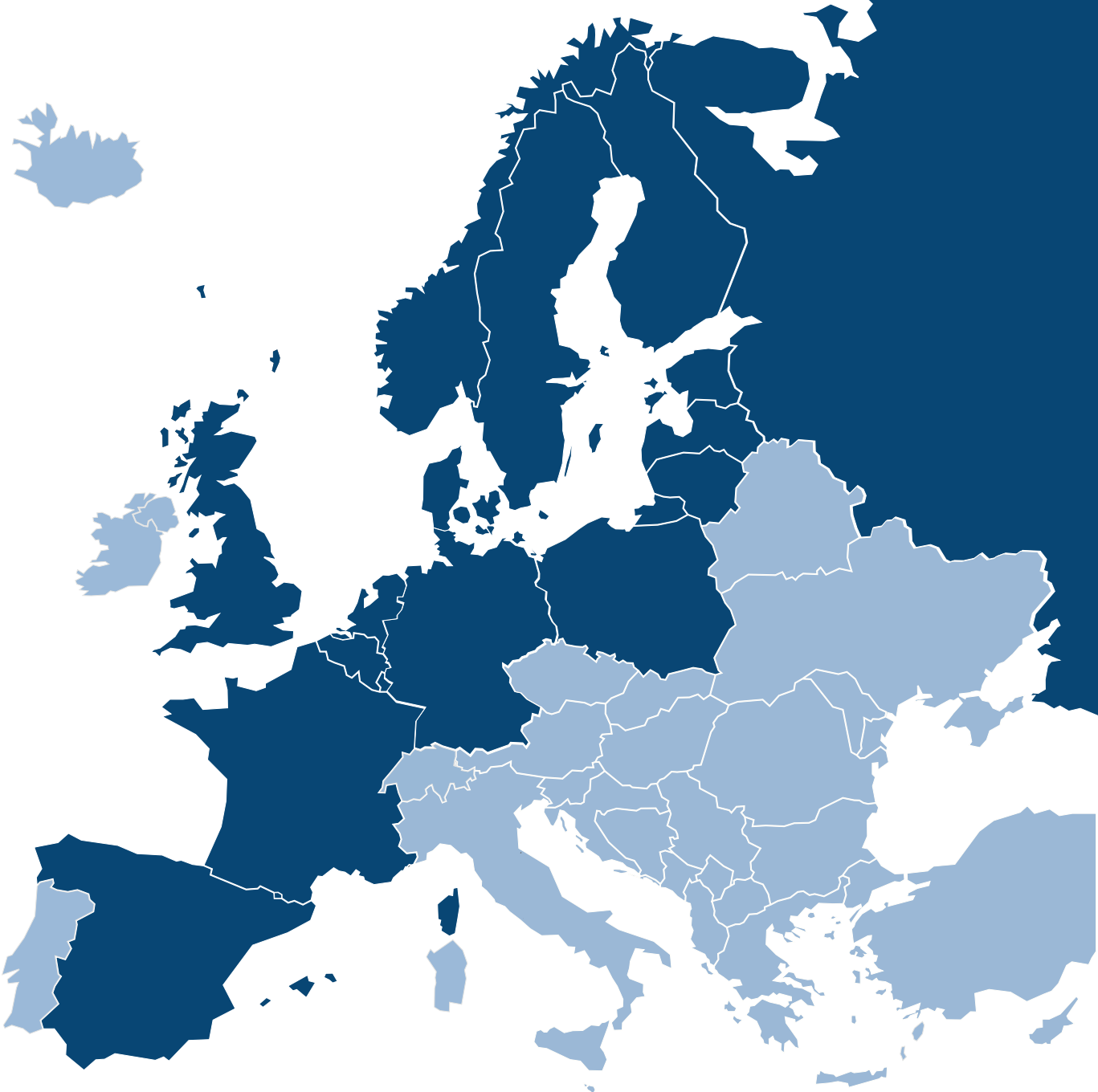


Product compliance and conformity

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



POWERTEX



www.powertex-products.com