

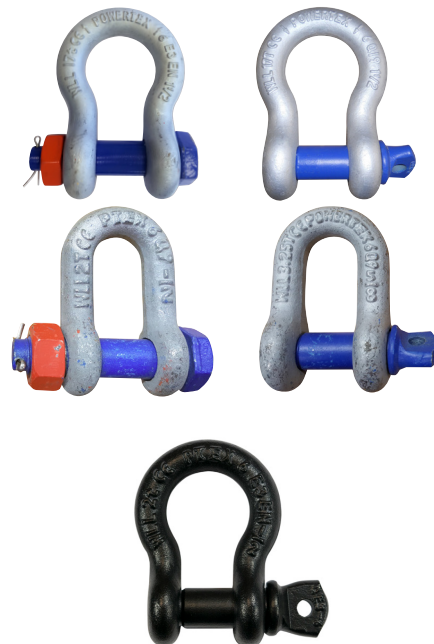
EN	Instruction for use	FR	Manuel d'utilisation
SE	Bruksanvisning	ES	Instrucciones de uso
NO	Bruksanvisning	LV	Lietošanas pamācība
DK	Bruksanvisning	LT	Naudojimo instrukcija
FI	Käyttöohje	EE	Kasutusjuhend
DE	Bedienungsanleitung		
NL	Gebruikersinstructies		

POWERTEX



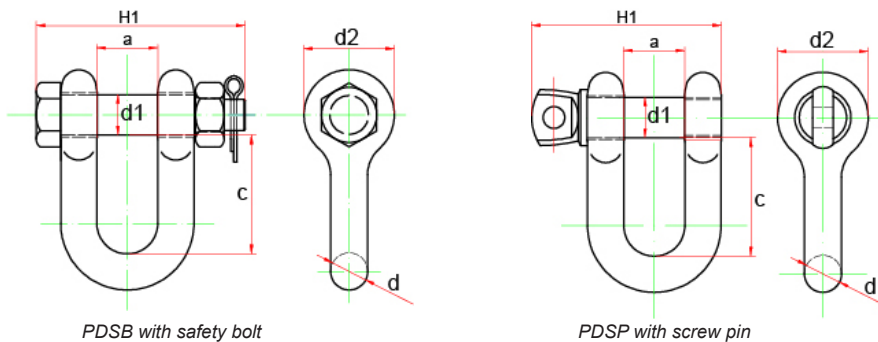
Shackle PBSB/PBSP/PDSB/PDSP

User Manual



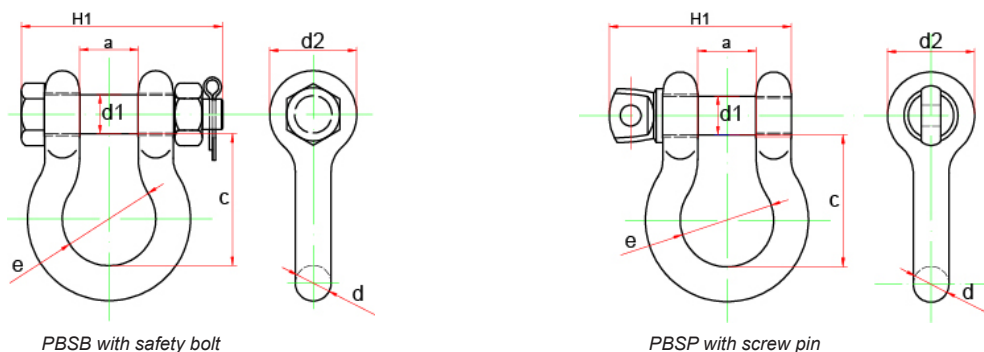
POWERTEX Shackles

Instruction for use (EN) (Original instructions)



WLL	Pin Ø d1	a*	c*	d	d2	H1 PDSB	H1 PDSP	Weight PDSB	Weight PDSP
ton				mm				kg	kg
0,33	6 / 6,3	10	21,85	5	14,5	33,5	29	0,027	0,025
0,5	8	13	22	6,5	17,5	42,5	38	0,05	0,042
0,75	9,5	13,5	25,5	8	21	47	42,5	0,086	0,068
1	11,2	17	30,9	10	25	56,5	51,5	0,160	0,130
1,5	12,7	18,5	36,4	11	27	63,5	58	0,215	0,185
2	15,8	20,6	41,4	12,7	30,5	75,5	67	0,340	0,29
3,25	18,8 / 19	27	51	16	40	92	85	0,6	0,58
4,75	22	32	63	19	48	106	98,5	1,02	0,93
6,5	25	37	72	22	54	120	114	1,6	1,45
8,5	28	43,5	81,75	26,5	60	135	129,5	2,3	2,06
9,5	32	48	94	29	68	143	144	3,33	2,91
12	35	53	102	32	76	164	157	4,15	4,15
13,5	38	59	113,5	35	84	182	171	5,87	5,5
17	42	62	123	38	92	195	186	7,6	6,97
25	50	75	148	45	106	224	227	11,7	11,22
35	55	84	174,5	52	122	248	253	17,84	16,36
55	70	107	205,5	66	145	302	318	33	31

*Tolerance: +/- 5%



WLL	Pin Ø d1	a*	c*	d	d2	e	H1 PBSB	H1 PBSP	Weight
tons				mm					kg
0,33	6 / 6,3	10	22,6	5	14,5	15,5	33,5	29	0,026
0,5	8	13	29	6,5	17,5	20	42,5	38	0,048
0,75	9,5	13,5	31	8	21	21,5	47	42,5	0,082
1	11,2	17	36,5	10	25	26,2	56,5	51,5	0,150
1,5	12,7	18,5	42,9	11,3	27	29,5	63,5	58	0,20
2	15,8	20,6	47,75	12,7	30,5	33,3	75,5	67	0,30
3,25	18,8 / 19	27	60	16	40	43	92	85	0,65
4,75	22	32	71,5	19	48	51	106	98,5	1,01
6,5	25	37	84,5	22	54	58	120	114	1,5
8,5	28	43,5	96,25	26,5	60	68,5	135	129,5	2,25
9,5	32	48	109	29	68	75	143	144	3,25
12	35	53	120,5	32	76	84	164	157	4,45
13,5	38	59	134	35	84	94	182	171	5,95
17	42	62	148,5	38	92	99	195	186	7,72
25	50	75	178	45	106	128	224	227	12,64
35	55	84	197,5	52	122	148	248	253	18,72
55	70	107	269,5	66	145	186	302	318	37
85	80	130	325	76	165	205	395	382	58

*Tolerance: +/- 5%



WARNING

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

1. General description:

POWERTEX Shackles are used as removable links to connect steel wire rope used in lifting operations and static systems, chain and other fittings. Screw pin shackles are used mainly for non-permanent applications. Safety bolt shackles are used for long-term or permanent applications or where the load may slide on the pin causing rotation of the pin.

Dee shackles are mainly used on one-leg systems whereas anchor- or bow shackles are mainly used on multi-leg systems.

2. Marking

PowerTex shackles are generally marked with:

- Working Load Limit e.g. WLL 25t.
- Steel grade e.g. 6.
- Manufacturer's symbol e.g. PowerTex, PTEX or PX.
- Traceability code e.g. F3 (indicating a particular batch).
- CE conformity code **CE** + **UK CA**

Additional PowerTex shackles are marked with the following:

- size in inches e.g. 1 3/4.
- arrows to indicate 45 degree angle.
- according to EN 13889: EN (from 2t and up).

raised pad (on the back) for individual stamping

PowerTex shackles meet all relevant requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC and its latest amendments.

3. Finish

PowerTex Shackles are hot dipped galvanized.

4. Certification

PowerTex shackles are in compliance with:

- EN 13889
- AS 2741 (generally)
- US Federal Specification RR-C-271

Although EN 13889 only cover the range of Working Load Limits 0,5 t to 25 t maximum, the PowerTex shackles are all manufactured according to EN 13889.

5. Testing

PowerTex shackles are proofload tested at WLL x 2.

6. Instruction for use

Select the correct type and WLL of shackle and WLL for the particular application. If extreme circumstances or shock loading may occur, this must be well taken into account when selecting the correct shackle. Please note that commercial shackles are not to be used for lifting applications.

7. Assembly

Shackles should be inspected before use to ensure that (if criterias are not in place, the shackle must be rejected):

- a) the body and the pin of the shackle are both identifiable as being of the same size, type and mark;
- b) all markings are readable;
- c) the threads of the pin and the body are undamaged;
- d) the body and pin are not distorted;
- e) the body and pin are not unduly worn;
- f) the body and pin are free from nicks, gouges, cracks and corrosion.
- g) never use a safety bolt type shackle without using a secure pin.
- h) shackles may not be heat treated as this may affect their WLL.
- i) never modify, repair or reshape a shackle.

Ensure, where appropriate, that the pin is correctly screwed into the shackles eye, i.e. tighten finger tight, then lock using a small tommy bar

or suitable tool so that the collar of the pin is seated on the shackle eye. Ensure that the pin is of the correct length so that it penetrates the full depth of the screwed eye and allows the collar of the pin to bed on the surface of the drilled eye.

In all cases, when the pin is correctly fitted in the body of the shackle, the jaw width A should not be significantly reduced.

Incorrect seating of the pin may be due to a bent pin, the thread fitting too tightly or misalignment of pin holes. Do not use the shackle under these circumstances.

Never replace a shackle pin except with one of the same size type and mark as it may not be suitable for the loads imposed.

8. Usage

Select the correct type of shackle for a particular application from the information given in the below mentioned situations:

Shackles should not be used in a manner that imposes a side loading unless specifically permitted by the manufacturer. In general this means that the shackle body should take the load along the axis of its centreline. (See figure A.1).

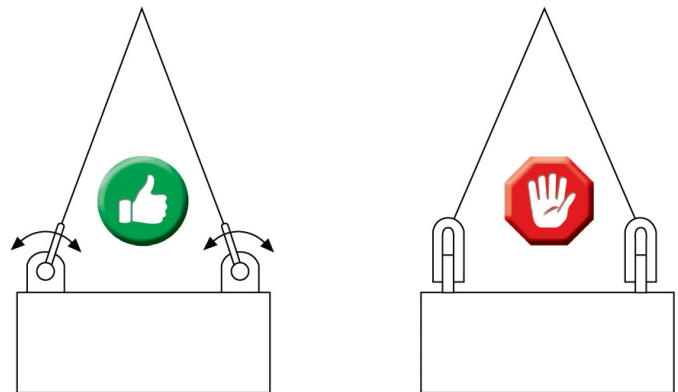


Fig. A.1

When using shackles in conjunction with multi-leg slings, due consideration should be given to the effect of the angle between the legs of the sling. As the angle increases so does the load in the sling leg and consequently in any shackle attached to the leg.

When a shackle is used to connect two slings to the hook of a lifting machine, it should be a bow type shackle assembled with the slings in the shackle body and the hook engaged with the shackle pin. The included angle between the slings should not exceed 120°.

To avoid eccentric loading of the shackle a loose spacer may be used on either end of the shackle pin (see figure A.2). Do not reduce the width between the shackle jaws by welding washer or spacers to the inside faces of the eyes or by closing the jaws, as this will have an adverse effect on the properties of the shackle.

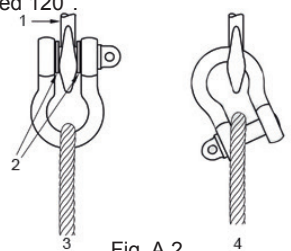


Fig. A.2

When a shackle is used to secure the top block of a set of rope blocks the load on this shackle is increased by the value of the hoisting effect.

Avoid applications where due to movement (e.g. of the load or the rope) the shackle pin can roll and possibly unscrew. (See figures A.3 and A.4).

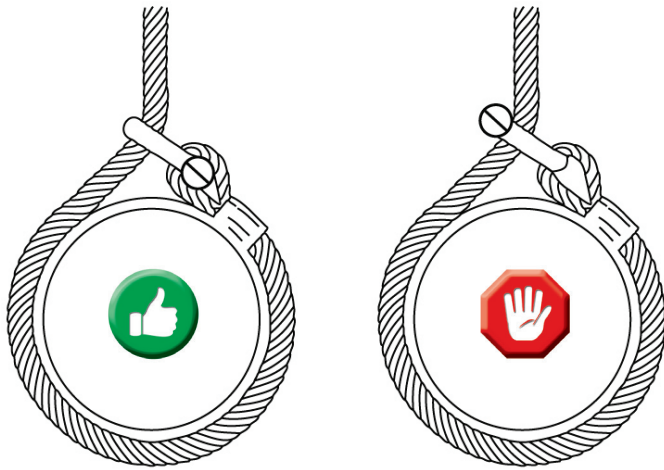


Fig. A.3

Correct: Shackle pin cannot turn Incorrect: shackle pin bearing on running line can work loose

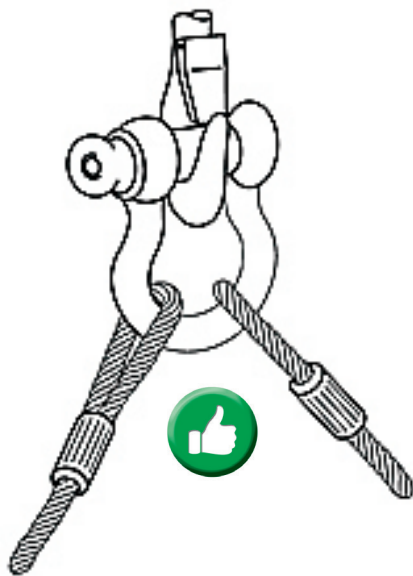


Fig. A.4

Correct - use two ropes with eyes

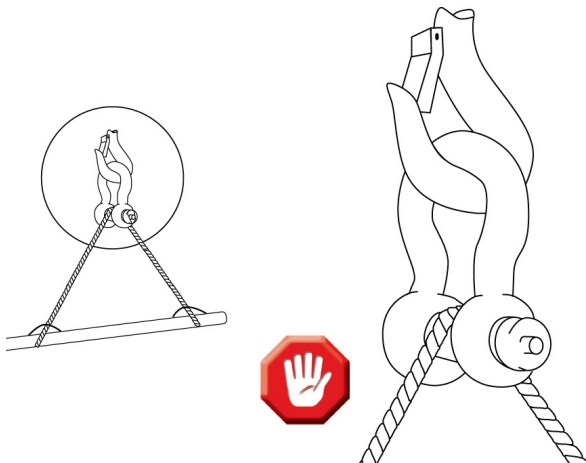


Fig. A.4

Incorrect - the load is unstable and if the load shifts the sling will unscrew the shackle pin.

In applications where the shackle is to be left in place for a prolonged period or where maximum pin security is required, use a bolt with hexagon head, hexagon nut and split cotter pin..

Avoid applications where the load is unstable (See figure A.4).

Shackles should not be modified, heat treated, galvanized or subject to any plating process without the approval of the manufacturer.

Do not use a shackle outside the temperature range of -40°C to $+200^{\circ}\text{C}$ without consulting the manufacturer.

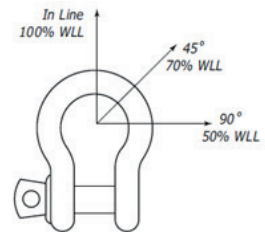
Shackles should not be immersed in acidic solutions or exposed to acid fumes or other chemicals without the approval of the manufacturer. Attention is drawn to the fact that certain production processes involve acidic solutions, fumes etc. and in these circumstances the manufacturer's advice should be sought.

The rating of shackles to EN 13889 assumes the absence of exceptionally hazardous conditions. Exceptionally hazardous conditions include offshore activities, the lifting of persons and lifting of potentially dangerous loads such as molten metals, corrosive materials or fissile materials. In such cases the degree of hazard should be assessed by a competent person and the safe working load reduced accordingly from the working load limit.

9. Side loads

Side loads should be avoided, as the products are not designed for this purpose. If side loads cannot be avoided, the WLL of the shackle must be reduced:

Load angle	Reduction for side loading New Working Load Limit
0°	100% of original WLL
45°	70% of original WLL
90°	50% of original WLL



In-line lifting is considered to be a load perpendicular to the pin and in the plane of the bow. The load angles in the table are the deviating angles from the in-line loads.

When using shackles in connection with multi-leg slings, due consideration should be given to the effect of the angle between the legs of the sling. As the angle increases, so does the load in the sling leg and consequently in any shackle attached to that leg.

End of use/Disposal

Powertex shackles shall always be sorted / scrapped as general steel scrap.

Main material is steel grade 6, and hot dip galvanized. Split is AISI 304. The supplier will assist you with the disposal, if required.

Must be inspected at least once a month and must undergo a complete overhaul at least every 12 months. Please note local rules and regulations must be complied with regards to inspection.

Disclaimer

We reserve the right to modify product design, materials, specifications or instructions without prior notice and without obligation to others.

If the product is modified in any way, or if it is combined with a non-compatible product/component, we take no responsibility for the consequences in regard to the safety of the product.

User Manuals and Declaration of Conformity

You can always find the latest and updated User Manual & Declaration of Conformity on the web. The User Manual is updated continuously and valid only in the latest version.

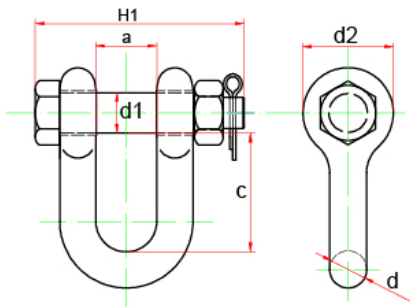
NB! The English version is the Original instruction.

The User Manual and Declaration of Conformity is available as a download under the following link:

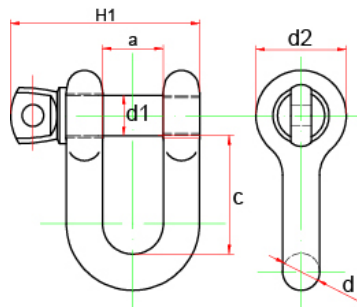
www.powertex-products.com/manuals



POWERTEX-schacklar Bruksanvisning (SE)



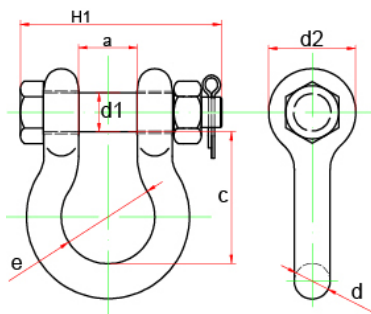
PDSB med säkerhetsskruv



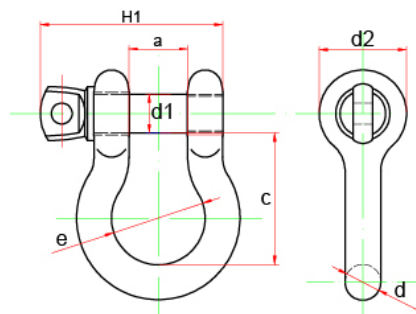
PDSP med skruvbult

WLL	Bult-Ø d1	a*	c*	d	d2	H1 PDSB	H1 PDSP	Vikt PDSB	Vikt PDSP
ton	mm							kg	kg
0,33	6 / 6,3	10	21,85	5	14,5	33,5	29	0,027	0,025
0,5	8	13	22	6,5	17,5	42,5	38	0,05	0,042
0,75	9,5	13,5	25,5	8	21	47	42,5	0,086	0,068
1	11,2	17	30,9	10	25	56,5	51,5	0,160	0,130
1,5	12,7	18,5	36,4	11	27	63,5	58	0,215	0,185
2	15,8	20,6	41,4	12,7	30,5	75,5	67	0,340	0,29
3,25	18,8 / 19	27	51	16	40	92	85	0,6	0,58
4,75	22	32	63	19	48	106	98,5	1,02	0,93
6,5	25	37	72	22	54	120	114	1,6	1,45
8,5	28	43,5	81,75	26,5	60	135	129,5	2,3	2,06
9,5	32	48	94	29	68	143	144	3,33	2,91
12	35	53	102	32	76	164	157	4,15	4,15
13,5	38	59	113,5	35	84	182	171	5,87	5,5
17	42	62	123	38	92	195	186	7,6	6,97
25	50	75	148	45	106	224	227	11,7	11,22
35	55	84	174,5	52	122	248	253	17,84	16,36
55	70	107	205,5	66	145	302	318	33	31

*Tolerans: +/- 5 %



PBSB med säkerhetsskruv



PBSP med skruvbult

WLL	Bult-Ø d1	a*	c*	d	d2	e	H1 PBSB	H1 PBSP	Vikt
ton	mm								kg
0,33	6 / 6,3	10	22,6	5	14,5	15,5	33,5	29	0,026
0,5	8	13	29	6,5	17,5	20	42,5	38	0,048
0,75	9,5	13,5	31	8	21	21,5	47	42,5	0,082
1	11,2	17	36,5	10	25	26,2	56,5	51,5	0,150
1,5	12,7	18,5	42,9	11,3	27	29,5	63,5	58	0,20
2	15,8	20,6	47,75	12,7	30,5	33,3	75,5	67	0,30
3,25	18,8 / 19	27	60	16	40	43	92	85	0,65
4,75	22	32	71,5	19	48	51	106	98,5	1,01
6,5	25	37	84,5	22	54	58	120	114	1,5
8,5	28	43,5	96,25	26,5	60	68,5	135	129,5	2,25
9,5	32	48	109	29	68	75	143	144	3,25
12	35	53	120,5	32	76	84	164	157	4,45
13,5	38	59	134	35	84	94	182	171	5,95
17	42	62	148,5	38	92	99	195	186	7,72
25	50	75	178	45	106	128	224	227	12,64
35	55	84	197,5	52	122	148	248	253	18,72
55	70	107	269,5	66	145	186	302	318	37
85	80	130	325	76	165	205	395	382	58

*Tolerans: +/- 5 %



VARNING

- Underlåtenhet att efterleva dessa monteringsanvisningar kan få allvarliga följder såsom risk för personskador.
 - Läs och var säker på att du förstår dessa anvisningar före användning.

1. Allmän beskrivning:

POWERTEX-schacklar används som löstagbara länkar för att förbinda ställinor som används i lyftförfaranden och statiska system, kedjor och andra fästelement. Schacklar med skruvbult används främst för icke-permanenta tillämpningar. Schacklar med säkerhetsskruv används för långvariga eller permanenta tillämpningar, eller om lasten kan glida på bulten så att bulten roterar.

Raka schacklar används främst på enpartiga system medan ankar- eller lyrschacklar främst används på flerpartssystem.

2. Märkning

POWERTEX-schacklar är i allmänhet märkta med:

- Tillåten arbetsbelastning (Work Load Limit), t.ex. WLL 25t.
- Stålkvalitet, t.ex. 6.
- Tillverkarens symbol, t.ex. Powertex, PTEX eller PX.
- Spårbarhetskod, t.ex. F3 (som anger ett visst parti).
- CE-märkning **CE** + **UK**



Vissa POWERTEX-schacklar är även märkta med följande:

- storlek i tum, t.ex. 1 3/4.
- pilar som indikerar 45 graders vinkel.
- överensstämmelse med EN 13889: EN (från 2 t och uppåt).

upphöjd platta (på baksidan) för individuell stämpling

POWERTEX-schacklar uppfyller alla relevanta krav i maskindirektivet 2006/42/EG och dess senaste ändringar.

3. Ytbehandling

POWERTEX-schacklar är varmförzinkade.

4. Certifiering

POWERTEX-schacklar är i överensstämmelse med:
EN 13889
AS 2741 (generellt)
US Federal Specification RR-C-271

Även om EN 13889 endast täcker tillåtna arbetsbelastningar i intervallet 0,5 t till 25 t är alla Powertex-schacklar tillverkade i enlighet med EN 13889.

5. Testning

POWERTEX-schacklar testas med provbelastning som är WLL x 2.

6. Bruksanvisning

Välj rätt typ och WLL för schackel och WLL för den aktuella tillämpningen. Om extrema omständigheter eller stötblastning kan förekomma måste detta tas hänsyn till vid val av lämplig schackel. Observera att oklassificerade schacklar inte får användas i lyfttillämpningar.

7. Montering

Schacklar ska inspekteras före användning för att säkerställa att (om något kriterium inte uppfylls får schackeln inte användas):

- schackelns bygel och bult har konstaterats vara av samma storlek, typ och modell;
- alla märkningar är läsbara;
- gångorna på bulten och bygeln är oskadade;
- bygeln och bulten är inte förvridna;
- bygeln och bulten är inte överdrivet slitna;
- bygeln och bulten är fria från jack, urgröpnings, sprickor och korrosion.
- använd aldrig en schackel för säkerhetsskruv utan att använda en säker bult.
- schacklar får inte värmebehandlas eftersom det kan påverka deras WLL.
- ändra, reparera eller omforma aldrig en schackel.

Säkerställ, om så erfordras, att bulten är korrekt iskruvad i schackelns hål, d.v.s. ordentligt åtdragen för hand, lås sedan med hjälp av ett litet T-handtag eller annat lämpligt verktyg så att bultens krage ligger an mot schackelns hål. Säkerställ att bulten är av korrekt längd så att den kan föras in i det gängade hålets fulla djup och medger att bultens krage ligger an mot ytan på det borrade hålet.

Käftens bredd A får aldrig minskas påtagligt när bulten är korrekt anbringad i schackelns bygel.

Om bulten sitter felaktigt kan det bero på att den är böjd, att gängkopplingen är för trång eller att bultålen är felaktigt inriktade. Använd inte schackeln under sådana omständigheter.

Ersätt aldrig en schackelbult med en bult som inte är av samma storlek, typ och modell eftersom andra bultar kan vara olämpliga för avsedda belastningar.

8. Användning

Välj rätt typ av schackel för en specifik tillämpning i enlighet med informationen som anges för de situationer som nämns nedan:

Schacklar ska inte användas på ett sätt som medför en sidoblastning om det inte uttryckligen tillåtet enligt tillverkaren. Detta innebär generellt att schackelns bygel ska bära lasten längs med axeln i dess mittlinje. (Se figur A.1).

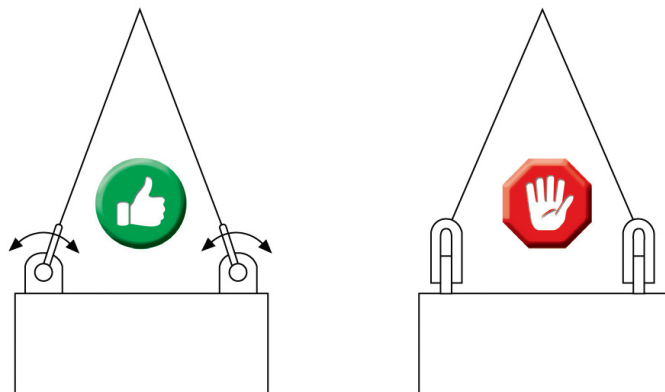


Fig. A.1

När schacklar används tillsammans med flerpartiga stropar måste noggrann hänsyn tas till effekten av vinkeln mellan stroppens parter. Vid större vinkel blir belastningen högre på stroppens part och följaktligen även på schacklar som är fästa i parten.

När en schackel används för att förbinda två stropar med kroken på en lyftanordning ska en lyrschackel användas med schackelbygeln monterad i stropparna och schackelbulten anslutandes mot kroken. Den inre vinkeln mellan stropparna bör inte överstiga 120°.

För att undvika excentrisk belastning på schackeln kan en lös distans användas på någon av schackelbultens ändar (se figur A.2). Minska inte bredden mellan schackelns käftar genom att svetsa fast bricka eller distanser på hålens insidor eller press ihop käftarna, då detta har en negativ inverkan på schackelns egenskaper.

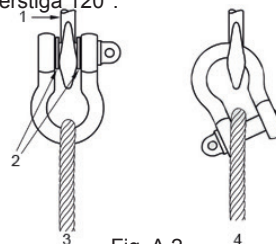


Fig. A.2

När en schackel används för att säkra det övre blocket i en uppsättning linblock ökas belastningen på denna schackel med värdet av lyfteffekten.

Undvik tillämpningar som på grund av rörelse (t.ex. på last eller lina) kan medföra att schackelbulten roterar och eventuellt skruvas ur. (Se figurerna A.3 och A.4).

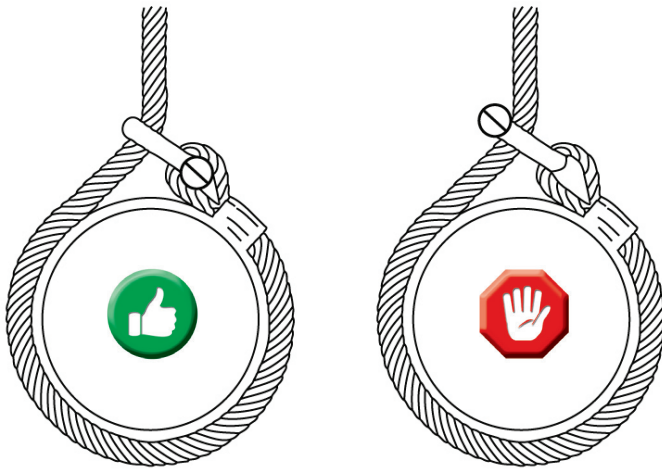


Fig. A.3

Korrekt: Schackelbulten kan inte rotera

Felaktigt: schackelbult som ligger an mot rörlig lina kan lossna

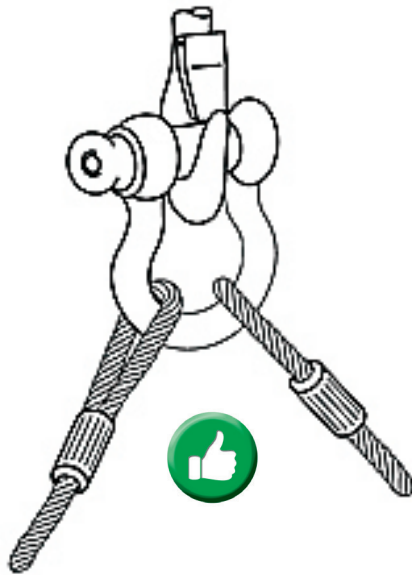


Fig. A.4

Korrekt – använd två linor med öglor

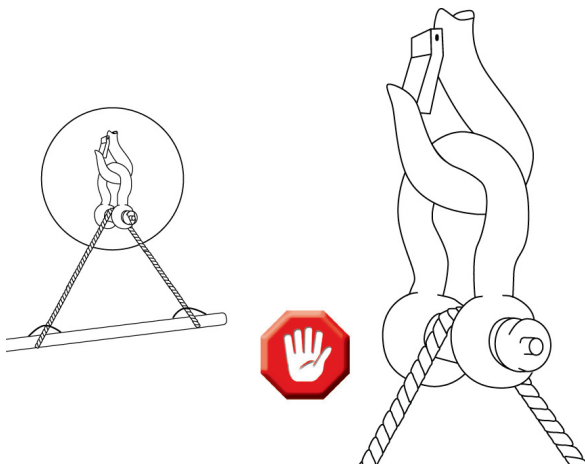


Fig. A.4

Felaktigt – lasten är instabil och om lasten förskjuts kommer stroppen att skruva ur schackelbulten.

På tillämpningar där schackeln ska sitta på plats under en längre tid eller där det krävs mycket hög säkerhet ska en skruv med sexkanthuvud, en sexkantsmutter och en saxsprint användas.

Undvik tillämpningar med instabil belastning (se figur A.4).

Schacklar får inte ändras, värmebehandlas, galvaniseras eller vara föremål för någon typ av pläteringsprocess utan tillverkarens godkännande.

Använd inte en schackel utanför temperaturområdet -40 °C till +200 °C utan att rådöra med tillverkaren.

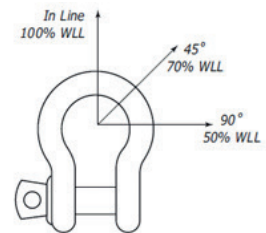
Schacklar får inte sänkas ned i sura lösningar eller exponeras för syrahaltiga ångor eller andra kemikalier utan tillverkarens godkännande. Var uppmärksam på det faktum att vissa produktionsprocesser inbegriper syrahaltiga lösningar, ångor etc. Om förhållanden föreligger bör tillverkaren rådfrågas.

Klassificeringen av schacklar enligt EN 13889 bortser från exceptionellt farliga förhållanden. Exceptionellt farliga förhållanden innefattar offshoreverksamhet, personlyft och lyft av potentiellt farliga laster såsom smält metall, korrosivt material eller klyvbart material. I sådana fall bör farans grad bedömas av en kvalificerad person och den säkra arbetsbelastningen minskas från tillåten arbetsbelastning i enlighet därmed.

9. Sidobelastningar

Sidobelastningar bör undvikas eftersom produkterna inte är utformade för detta ändamål. Om sidobelastning inte kan undvikas, måste schackelns WLL minskas:

Belastningsvinkel	Minskning för sidobelastning Ny tillåten arbetsbelastning (WLL)
0°	100 % av ursprunglig WLL
45°	70 % av ursprunglig WLL
90°	50 % av ursprunglig WLL



Med lyft "i linje" avses lyft av en last vinkelrätt gentemot bulten och i nivå med bygel. Belastningsvinklarna i tabellen är de vinklar som avviker från lyft "i linje".

När schacklar används i kombination med flerpartiga stroppar måste noggrann hänsyn tas till effekten av vinkeln mellan stroppens parter. Vid större vinkel blir belastningen högre på stroppens part och följaktligen även på schacklar som är fästa i denna part.

Kassering/avfallshantering

PowerTex-schacklar ska alltid sorteras/skrotas som allmänt metallskrot. Huvudmaterialet utgörs av varmförzinkat stål, kvalitet 6. Material, saxsprint: AISI 304.

Vi kan vid behov hjälpa till med frågor som rör avfallshantering.

Måste inspekteras minst en gång i månaden och genomgå en fullständig översyn minst var 12:e månad. Observera att lokala regler och föreskrifter gällande inspektion måste följas.

Friskrivning

Vi förbehåller oss rätten att modifiera produktdesign, material, specifikationer eller instruktioner utan föregående meddelande och utan skyldigheter gentemot andra.

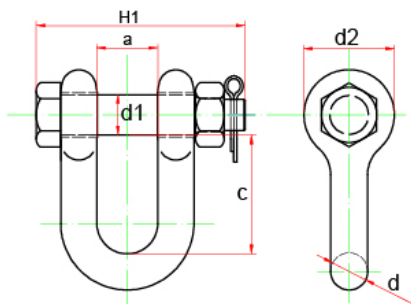
Om produkten modifieras på något sätt eller om den kombineras med en ej kompatibel produkt/komponent tar vi inte något ansvar för följderna beträffande produktens säkerhet.

Bruksanvisningar och försäkringen om överensstämmelse

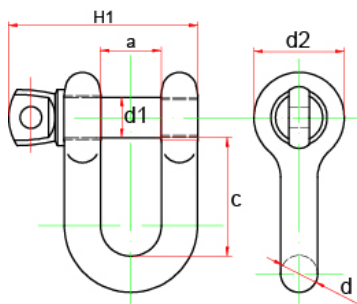
Du hittar alltid den senaste och uppdaterade bruksanvisningen och försäkringen om överensstämmelse på webben. Bruksanvisningen uppdateras kontinuerligt och är endast giltig i den senaste versionen. OBS! Den engelska versionen är originalinstruktionen. Bruksanvisningen och försäkringen om överensstämmelse finns tillgängliga för nedladdning via följande länk: www.powertex-products.com/manuals



POWERTEX-sjakler Bruksanvisning (NO)



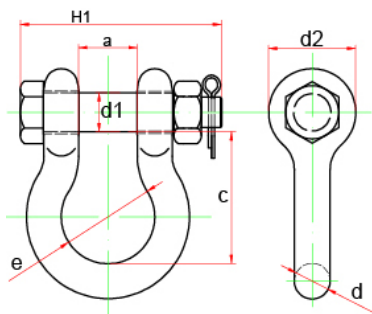
PDSB med sikkerhetsbolt



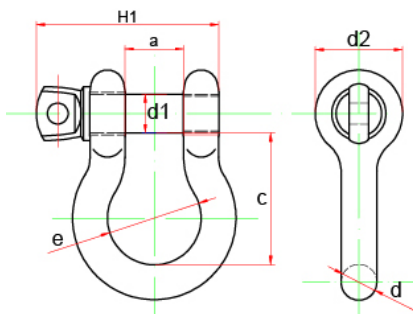
PDSP med skrustift

WLL	Stift Ø d1	a*	c*	d	d2	H1 PDSB	H1 PDSP	Vekt PDSB	Vekt PDSP
tonn	mm							kg	kg
0,33	6 / 6,3	10	21,85	5	14,5	33,5	29	0,027	0,025
0,5	8	13	22	6,5	17,5	42,5	38	0,05	0,042
0,75	9,5	13,5	25,5	8	21	47	42,5	0,086	0,068
1	11,2	17	30,9	10	25	56,5	51,5	0,160	0,130
1,5	12,7	18,5	36,4	11	27	63,5	58	0,215	0,185
2	15,8	20,6	41,4	12,7	30,5	75,5	67	0,340	0,29
3,25	18,8 / 19	27	51	16	40	92	85	0,6	0,58
4,75	22	32	63	19	48	106	98,5	1,02	0,93
6,5	25	37	72	22	54	120	114	1,6	1,45
8,5	28	43,5	81,75	26,5	60	135	129,5	2,3	2,06
9,5	32	48	94	29	68	143	144	3,33	2,91
12	35	53	102	32	76	164	157	4,15	4,15
13,5	38	59	113,5	35	84	182	171	5,87	5,5
17	42	62	123	38	92	195	186	7,6	6,97
25	50	75	148	45	106	224	227	11,7	11,22
35	55	84	174,5	52	122	248	253	17,84	16,36
55	70	107	205,5	66	145	302	318	33	31

*Toleranse: +/- 5 %



PBSB med sikkerhetsbolt



PBSP med skrustift

WLL	Stift Ø d1	a*	c*	d	d2	e	H1 PBSB	H1 PBSP	Vekt
tonn	mm								kg
0,33	6 / 6,3	10	22,6	5	14,5	15,5	33,5	29	0,026
0,5	8	13	29	6,5	17,5	20	42,5	38	0,048
0,75	9,5	13,5	31	8	21	21,5	47	42,5	0,082
1	11,2	17	36,5	10	25	26,2	56,5	51,5	0,150
1,5	12,7	18,5	42,9	11,3	27	29,5	63,5	58	0,20
2	15,8	20,6	47,75	12,7	30,5	33,3	75,5	67	0,30
3,25	18,8 / 19	27	60	16	40	43	92	85	0,65
4,75	22	32	71,5	19	48	51	106	98,5	1,01
6,5	25	37	84,5	22	54	58	120	114	1,5
8,5	28	43,5	96,25	26,5	60	68,5	135	129,5	2,25
9,5	32	48	109	29	68	75	143	144	3,25
12	35	53	120,5	32	76	84	164	157	4,45
13,5	38	59	134	35	84	94	182	171	5,95
17	42	62	148,5	38	92	99	195	186	7,72
25	50	75	178	45	106	128	224	227	12,64
35	55	84	197,5	52	122	148	248	253	18,72
55	70	107	269,5	66	145	186	302	318	37
85	80	130	325	76	165	205	395	382	58

*Toleranse: +/- 5 %



ADVARSEL

- Hvis forskriftene i denne monteringsanvisning ikke følges, kan det få alvorlige konsekvenser, som for eksempel fare for skade.
- Les og forstå disse instruksjonene før bruk.

1. Generell beskrivelse:

POWERTEX-sjakkene skal brukes som avtakbare lenker for å sammenkoble ståltau som brukes i løfteoperasjoner og statiske systemer, lenker og andre koblinger. Skrustiftsjakler brukes hovedsakelig for ikke-permanent bruk. Sikkerhetsboltsjakler brukes for langvarige eller permanente bruksområder eller der belastningen kan forskyves på stiften så det fører til rotasjon av stiften.

Dee-sjakler brukes hovedsakelig på ettbeinssystemer, mens anker- eller buesjakler hovedsakelig brukes på flerbeinssystemer.

2. Merking

Powertex-sjakler er stort sett merket med:

- Arbeidsbelastningsgrense f.eks. WLL 25t.
- Stålgradering f.eks. 6.
- Produsentens symbol f.eks. Powertex, PTEX eller PX.
- Springskode f.eks. F3 (indikasjon på en spesifikk batch)
- CE-konformitetskode **CE** + **UK**

Ytterligere Powertex-sjakler er merket med følgende:

- størrelse i tommer f.eks. 1 3/4.
- indikasjonspiler for 45-graders vinkel.
- i henhold til EN 13889: EN (fra 2t og oppover).

hevet plate (bak) for individuell stempeling

Powertex-sjakler oppfyller alle de relevante kravene til Maskineridirektiv 2006/42/EC og de seneste tilleggene.

3. Utførelse

Powertex-sjakkene er varmgalvanisert.

4. Sertifisering

Powertex-sjakler er i samsvar med:

- EN 13889
- AS 2741 (generelt)
- US Federal Specification RR-C-271

Selv om EN 13889 bare dekker området for arbeidsbelastningsgrensene 0,5 t til 25 t maksimalt, produseres alle Powertex-sjakkene i henhold til EN 13889.

5. Testing

Powertex-sjakkene blir belastningstestet ved WLL x 2.

6. Bruksanvisning

Velg riktig type og WLL på sjakkelen og WLL for bruksområdet. Hvis det forekommer ekstreme tilstander eller sjokkbelastning, må dette tas med i beregningen når du velger korrekt sjakkel. Merk at kommersielle sjakler ikke brukes til løfting.

7. Montering

Sjakler må inspiseres før bruk for å sikre at (hvis kriteriene ikke oppfylles, skal ikke sjakkene brukes):

- både hoveddelen og stiften til sjakkelen kan identifiseres som samme størrelse, type og merke
- all merking er leselig
- gjengene på stiften og hoveddelen er uskadede
- hoveddelen og stiften er ikke forvrengt
- hoveddelen og stiften er ikke svært slitt
- hoveddelen og stiften er fri for skrammer, hull, sprekker og korrosjon
- bruk aldri sjakler med sikkerhetsbolt uten sikringsstift
- sjakler skal ikke varmes opp da det kan påvirke WLL-en
- aldri modifier, reparer eller endre form på sjakler

Påse – om gjeldende – at stiften er skrudd skikkelig inn i øyet på

sjakkelen, dvs. stram med fingrene og lås deretter ved hjelp av en liten tommy-bar eller annet egnet verktøy slik at stiftens krage sitter på sjakkeloøyet. Påse at stiften har riktig lengde slik at den gjennomfører hele dybden av det skrudde øyet, og at den lar stiftkragen hvile på overflaten til det borede øyet.

Ikke i noe tilfelle – når stiften er riktig tilpasset til hoveddelen til sjakkelen – må kjevebredde A reduseres betydelig.

Uriktig innsetting av stiften kan være et resultat av en bøyd stift, at gjengene sitter for stramt eller feilinnretting av stifthullene. Ikke bruk sjakkelen under disse forholdene.

Aldri skift ut en sjakkelstift med annet enn en av samme størrelse, type og merke, da andre sjakler kanskje ikke egner seg for belastningen de utsettes for.

8. Bruk

Velg riktig sjakkeltype for et spesifikt bruksområde fra informasjonen som gis i situasjonene nevnt under:

Sjakkene må ikke brukes på en måte som fører til sidelengs belastning, med mindre det uttrykkelig tillates av produsenten. Generelt sett betyr dette at sjakkelenes hoveddel må ta belastningen fra aksen til midtlinjen. (Se figur A.1).

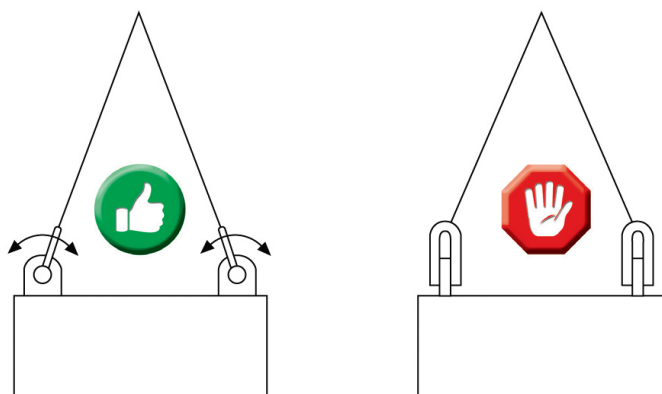


Fig. A.1

Når du bruker sjakkene sammen med slynger med flere bein, må du ta hensyn til effekten av vinkelen mellom beinene til slyngen. Når vinkelen økes, økes også belastningen på slyngebeinet og derfor også på alle sjakler festet til beinet.

Når en sjakkel brukes til å koble to slynger sammen med kroken til en løftemaskin, må det være en buet sjakkel satt sammen med slyngene i sjakkelenes hoveddel og kroken skal være festet med sjakkelstift. Den inkluderte vinkelen mellom slyngene må ikke overskride 120°.

For å unngå eksentrisk belastning på sjakkelen kan du bruke et løst avstandsstykke på hver ende av sjakkelstift (se figur A.2). Ikke reduser bredden mellom sjakkelkjevene ved å sveise skiven eller avstandsstykkene til innsiden av øynene eller lukke kjevene, da dette har en negativ effekt på sjakkelenes egenskaper.

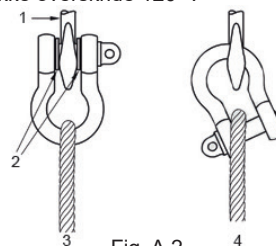


Fig. A.2

Når du bruker en sjakkel til å sikre den øvre blokken på et sett med taublokker, økes belastningen på denne sjakkelen med verdien av heisingseffekten.

Unngå bruksområder der bevegelser (f.eks. fra belastning eller tau) kan føre til at sjakkelstiften ruller og muligens skrues ut. (Se figurene A.3 og A.4).

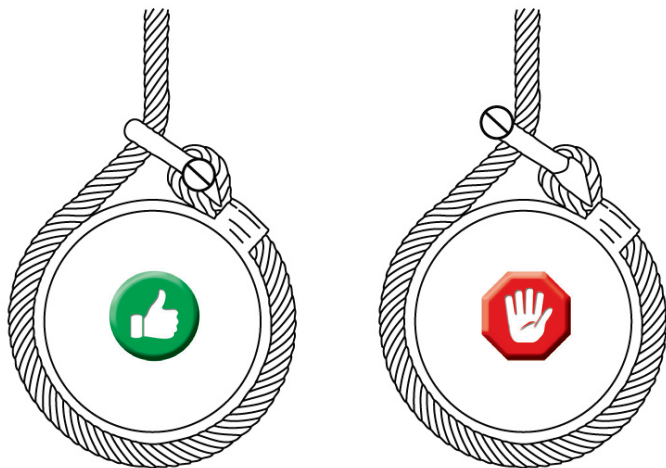


Fig. A.3
Korrekt: Sjakkelstiften kan ikke dreies
Feil: sjakkelstiftens lager på løpelinen kan jobbe fritt

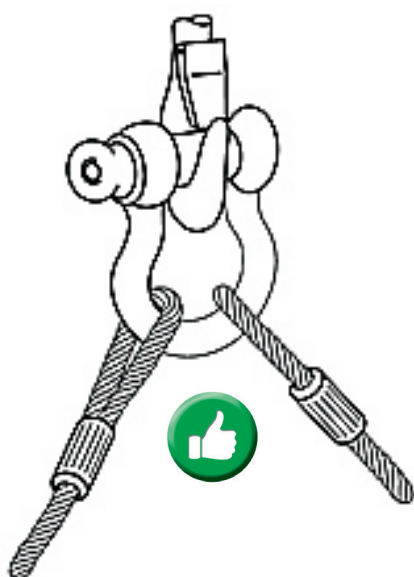


Fig. A.4
Korrekt – bruk to tau med øyne

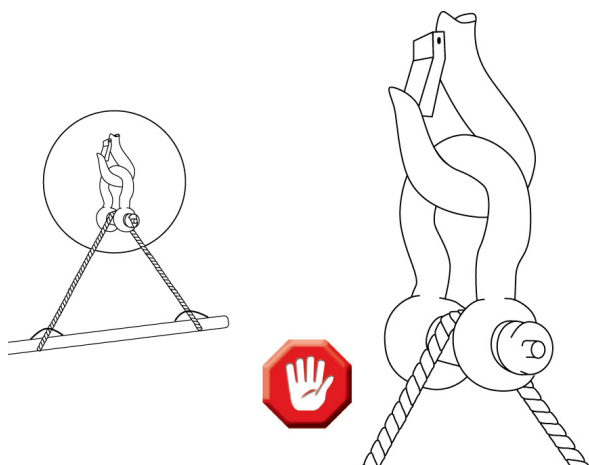


Fig. A.4
Feil – belastningen er ustabil og hvis belastningen skifter, skruer slyngen ut sjakkelstiften.

I bruksområder der sjakkelen skal holdes på plass i en lengre tidsperiode eller der maksimal stiftsikkerhet er påkrevd, må du bruke en bolt med sekskantet hode, sekskantet mutter og splint.

Unngå bruksområder der belastningen er ustabil (se figur A.4).

Sjakler må ikke modifiseres, varmebehandles, galvaniseres eller utsettes for noen beleggingsprosesser uten godkjenning fra produsenten.

Ikke bruk sjakler utenfor temperaturområdet på $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ til $+200\text{ }^{\circ}\text{C}$ uten å rådføre produsenten.

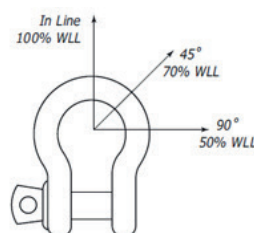
Sjakkene skal ikke senkes ned i syrlige løsninger eller utsettes for syrlig damp eller andre kjemikalier uten godkjenning fra produsenten. Vær oppmerksom på at visse produksjonsprosesser innebærer syrlige løsninger, gasser osv., og at produsenten må rådføres under slike omstendigheter.

Sjakkelen EN 13889-vurdering er basert på fravær av spesielt farlige forhold. Spesielt farlige forhold inkluderer offshore-aktiviteter, løfting av personer og løfting av potensielt farlig last som smeltet metall, korroderende materialer eller fissilt materiale. I slike tilfeller må farlighetsgraden vurderes av en kvalifisert person, og den trygge arbeidslasten må reduseres i samsvar med arbeidsbelastningsgrensen.

9. Sidelengs belastning

Sidelengs belastning må unngås siden produktene ikke er utformet for denne hensikten. Hvis sidelengs belastning ikke kan unngås, må sjakkelen WLL reduseres:

Belastningsvinkel	Reduksjon for sidelengs belastning Ny arbeidsbelastningsgrense
0°	100 % av opprinnelig WLL
45°	70 % av opprinnelig WLL
90°	50 % av opprinnelig WLL



Inline-løfting anses å være belastning som er perpendikulær til stiften og på linje med buen. Belastningsvinklene i tabellen er de fravikende vinklene fra inline-belastningene.

Når du bruker sjakkene i forbindelse med slynger med flere bein, må du ta hensyn til effekten av vinkelen mellom beinene til slyngen. Når vinkelen økes, økes også belastningen på slyngebeinet og derfor også på alle sjakler festet til det beinet.

Avslutning av bruk/kassering

PowerTex-sjakkene må alltid sorteres/skrapes som vanlig stålskrap. Hovedmaterialet er av stålgrad 6 og varmgalvanisert. Splitt er AISI 304. Leverandøren vil hjelpe deg med avhendelse, om nødvendig.

Må inspiseres minst en gang i måneden, og må gjennomgå en sakkyndig kontroll minst hver 12. måned. Merk at lokale lover og regelverk må overholdes i forbindelse med inspeksjon.

Ansvarsfraskrivelse

Vi forbeholder os retten til å endre produktdesign, materialer, spesifikasjoner eller anvisninger uten varsel og uten forpliktelse overfor andre.

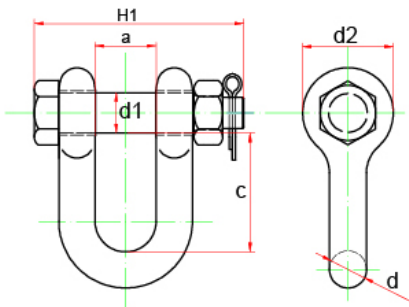
Hvis produktet er endret på noen måte, eller hvis det er kombinert med et ikke-kompatibelt produkt/komponent, vil ikke vi kunn ta på os ansvar for konsekvenser med hensyn til produktets sikkerhet.

Brukermanualer og samsvarserklæring

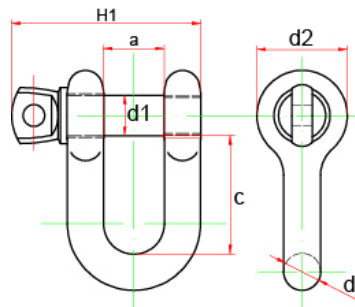
Du finner alltid den nyeste og oppdaterte brukermanualen og samsvarserklæringen på nettet. Brukermanualen oppdateres kontinuerlig og er kun gyldig i den nyeste versjonen. NB! Den engelske versjonen er originalinstruksjonen. Brukermanualen og samsvarserklæringen er tilgjengelige for nedlasting via følgende lenke: www.powertex-products.com/manuals



POWERTEX Sjækler Brugsanvisning (DK)



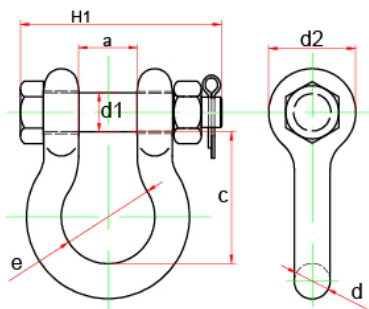
PDSB med sikkerhedsbolt



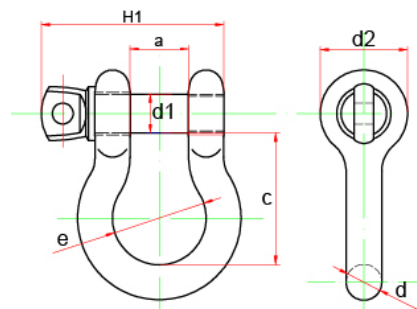
PDSP med skruestift

WLL ton	Stift Ø d1	a*	c*	d	d2	H1 PDSB	H1 PDSP	Vægt PDSB kg	Vægt PDSP kg
				mm					
0,33	6 / 6,3	10	21,85	5	14,5	33,5	29	0,027	0,025
0,5	8	13	22	6,5	17,5	42,5	38	0,05	0,042
0,75	9,5	13,5	25,5	8	21	47	42,5	0,086	0,068
1	11,2	17	30,9	10	25	56,5	51,5	0,160	0,130
1,5	12,7	18,5	36,4	11	27	63,5	58	0,215	0,185
2	15,8	20,6	41,4	12,7	30,5	75,5	67	0,340	0,29
3,25	18,8 / 19	27	51	16	40	92	85	0,6	0,58
4,75	22	32	63	19	48	106	98,5	1,02	0,93
6,5	25	37	72	22	54	120	114	1,6	1,45
8,5	28	43,5	81,75	26,5	60	135	129,5	2,3	2,06
9,5	32	48	94	29	68	143	144	3,33	2,91
12	35	53	102	32	76	164	157	4,15	4,15
13,5	38	59	113,5	35	84	182	171	5,87	5,5
17	42	62	123	38	92	195	186	7,6	6,97
25	50	75	148	45	106	224	227	11,7	11,22
35	55	84	174,5	52	122	248	253	17,84	16,36
55	70	107	205,5	66	145	302	318	33	31

*Tolerance: +/- 5%



PBSB med sikkerhedsbolt



PBSP med skruestift

WLL ton	Stift Ø d1	a*	c*	d	d2	e	H1 PBSB	H1 PBSP	Vægt kg
				mm					
0,33	6 / 6,3	10	22,6	5	14,5	15,5	33,5	29	0,026
0,5	8	13	29	6,5	17,5	20	42,5	38	0,048
0,75	9,5	13,5	31	8	21	21,5	47	42,5	0,082
1	11,2	17	36,5	10	25	26,2	56,5	51,5	0,150
1,5	12,7	18,5	42,9	11,3	27	29,5	63,5	58	0,20
2	15,8	20,6	47,75	12,7	30,5	33,3	75,5	67	0,30
3,25	18,8 / 19	27	60	16	40	43	92	85	0,65
4,75	22	32	71,5	19	48	51	106	98,5	1,01
6,5	25	37	84,5	22	54	58	120	114	1,5
8,5	28	43,5	96,25	26,5	60	68,5	135	129,5	2,25
9,5	32	48	109	29	68	75	143	144	3,25
12	35	53	120,5	32	76	84	164	157	4,45
13,5	38	59	134	35	84	94	182	171	5,95
17	42	62	148,5	38	92	99	195	186	7,72
25	50	75	178	45	106	128	224	227	12,64
35	55	84	197,5	52	122	148	248	253	18,72
55	70	107	269,5	66	145	186	302	318	37
85	80	130	325	76	165	205	395	382	58

*Tolerance: +/- 5%



- Manglende overholdelse af bestemmelserne i denne monteringsanvisning kan resultere i alvorlige konsekvenser såsom risiko for personskade.
- Læs og forstå disse anvisninger inden brug.

1. Generel beskrivelse:

POWERTEX Sjækler bruges som aftagelige led til at forbinde stålwireline, der anvendes i hejseaktiviteter og statiske systemer, kæde- og andre beslag. Skruestiftsjækler bruges hovedsageligt til ikke-permanente anvendelser. Sikkerhedsboltsjækler bruges til langvarige eller permanente anvendelser, eller hvor belastningen kan glide på stiften, hvilket kan få stiften til at rotere.

D-sjækler bruges hovedsageligt på systemer med ét ben, mens anker- eller buesjækler hovedsageligt bruges på systemer med flere ben.

2. Mærkning

Powertex-sjækler er generelt mærket med:

- Driftsbelastningsgrænse, f.eks. WLL 25t.
- Stålkvalitet, f.eks. 6.
- Producentensymbol, f.eks. Powertex, PTEX eller PX.
- Sporbarhedskode, f.eks. F3 (som angiver en bestemt batch).
- CE-overensstemmelseskode **CE** + **UK** **CA**

Yderligere Powertex-sjækler er mærket med følgende:

- størrelse i tommer, f.eks. 1 3/4.
- pile til at angive 45 graders vinkel.
- i overensstemmelse med EN 13889: EN (fra 2t og op).



hævet pude (bagpå) til individuel stempeling

Powertex-sjækler opfylder alle relevante krav i Maskindirektiv 2006/42/EF og dets seneste ændringer.

3. Overfladebehandling

Powertex-sjækler er varmegalvaniserede.

4. Certificering

Powertex-sjækler er i overensstemmelse med: EN 13889

AS 2741 (generelt)

US Federal Specification RR-C-271

Selvom EN 13889 kun dækker intervallet af grænser for driftsbelastning 0,5t til 25t maksimum, er alle Powertex-sjækler fremstillet i overensstemmelse med EN 13889.

5. Afprøvning

Powertex-sjækler er blevet testet med en prøvebelastning på WLL x 2.

6. Brugsanvisning

Vælg den korrekte type sjæk, og WLL for sjæklen og WLL for den bestemte anvendelse. Hvis der kan opstå ekstreme forhold eller slagbelastning, skal der tages hensyn til dette, når den korrekte sjæk vælges. Bemærk, at kommercielle sjækler ikke må bruges til hejseformål.

7. Montering

Sjækler bør inspiceres inden brug (hvis kriterier ikke opfyldes, skal sjæklen afvises) for at sørge for, at:

- både sjæklens hoveddel og stift kan identificeres som værende af samme størrelse, type og samme mærke;
- alle mærkninger kan læses;
- gevindene på stiften og hoveddelen er ubeskadigede;
- hoveddelen og stiften ikke er forvrængede;
- hoveddelen og stiften ikke er overdrevet slidte;
- hoveddelen og stiften er fri for hak, udhulinger, revner og korrosion.
- brug aldrig en sjæk af sikkerhedsbolttypen uden brug af en sikkerhedsstift.
- h) sjækler må ikke varmebehandles, da dette kan påvirke deres WLL.
- i) du må aldrig modificere, reparere eller omforme en sjæk.

Hvor det er relevant, bør du sørge for, at stiften er skruet korrekt ind i sjækøljet, dvs. spænd fingerstramt, og lås derefter med en lille momentstang eller et egnet værktøj, så stiftens krave indsættes i

sjækøljet. Sørg for, at stiften har den rette længde, så den trænger helt ind i skruøljet og lader stiftens krave blive indsat på overfladen af det borede øje.

Under alle omstændigheder bør kæbebredden A ikke være betydeligt reduceret, når stiften er monteret korrekt i sjæklens hoveddel.

Forkert indsætning af stiften kan forårsages af en bøjet stift, en for stram gevindmontering er for stram eller skævhed i stiftkugle. Brug ikke sjækken under disse omstændigheder.

Sjækkelstiften må aldrig udskiftes, undtagen med en stift af samme størrelsestype og samme mærke, da den muligvis ikke er velegnet til de pålagte belastninger.

8. Anvendelse

Vælg den rette type sjæk til en bestemt anvendelse fra oplysningerne angivet i nedenstående situationer:

Sjækler bør ikke bruges på en måde, der pålægger en sidebelastning, med mindre det tillades specifikt af producenten. Generelt betyder dette, at sjækelhoveddelen bør tage belastningen langs dens midterlinjes akse. (Se figur A.1.)

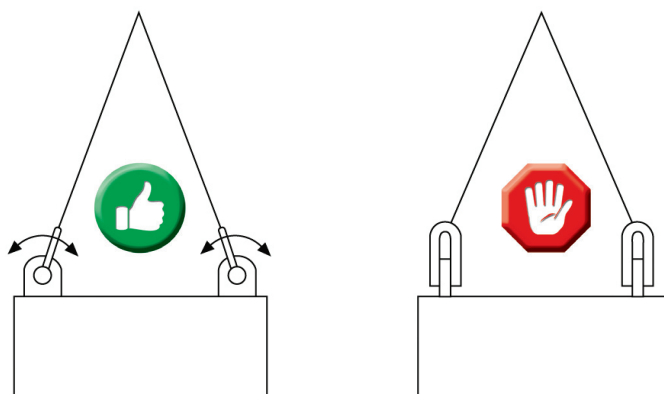


Fig. A.1

Når der bruges sjækler sammen med seler med flere ben, bør der tages passende hensyn til virkningen af vinklen mellem selens ben. Når vinklen øges, stiger belastningen i selebenet og dermed i enhver sjæk fastgjort til benet.

Når en sjæk bruges til at forbinde to seler til krogen af en hejsemaskine, bør den være en bue-sjæk monteret med selerne i sjækelhoveddelen og krogen koblet til sjækkelstiften. Den inkluderede vinkel mellem selerne bør ikke overstige 120°.

For at undgå asymmetrisk belastning af sjækken kan der bruges et løst afstandsstykke på hver ende af sjækkelstiften (se figur A.2). Reducer ikke afstanden mellem sjækkelkæberne ved brug af svejseskive eller afstandsstykker til indersiderne af øjerne eller ved at lukke kæberne, da dette vil have en negativ indvirkning på sjæklens egenskaber.

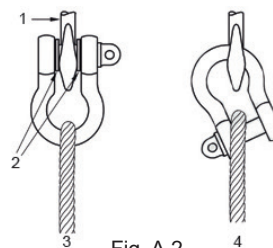


Fig. A.2

Når en sjæk anvendes til at sikre den øverste blok af et sæt rebblokke, øges belastningen på denne sjæk med værdien af løftevirkningen.

Undgå anvendelser, hvor sjækkelstiften pga. bevægelse (f.eks. af belastningen eller rebet) kan rulle og muligvis løsne sig. (Se figur A.3 og A.4.)

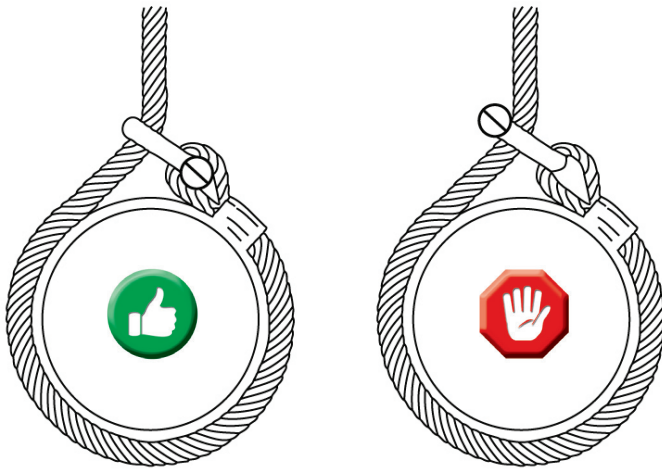


Fig. A.3

Korrekt: Sjækkelstift kan ikke dreje

Forkert: sjækkelstiftleje på løbelinje kan løsne sig

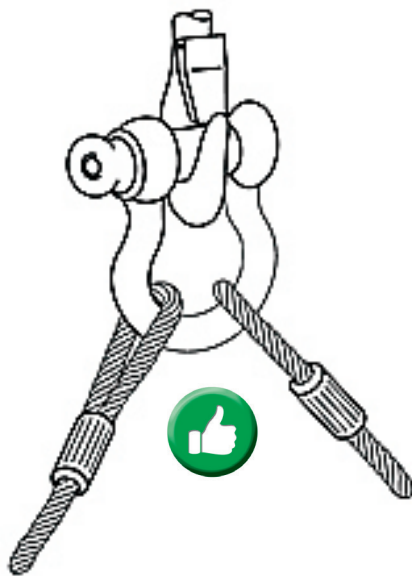


Fig. A.4

Korrekt - brug to reb med øjer

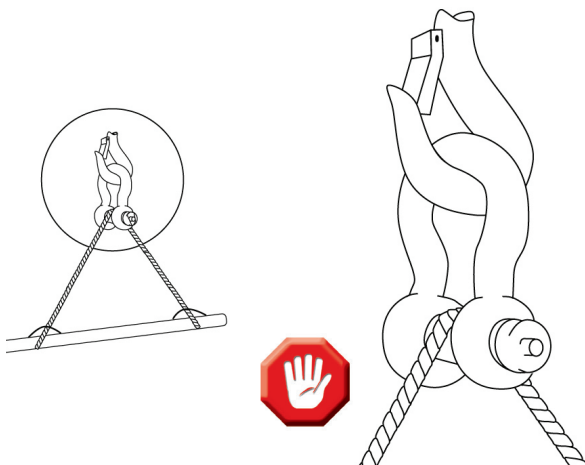


Fig. A.4

Forkert - belastningen er ustabil, og hvis belastningen skifter, løsner selen sjækkelstiften.

I anvendelser, hvor sjæklen skal sidde på plads gennem en længere periode, eller hvor der kræves maksimal stiftsikkerhed, kan du bruge en bolt med sekskantet hoved, en sekskantet møtrik eller splitstift.

Undgå anvendelser, hvor belastningen er ustabil (se figur A.4).

Sjækler bør ikke modificeres, varmebehandles, galvaniseres eller udsættes for nogen form for galvaniseringsproces uden godkendelse fra producenten.

Brug ikke en sjækkel uden for temperaturintervallet på -40°C til $+200^{\circ}\text{C}$ uden at kontakte producenten.

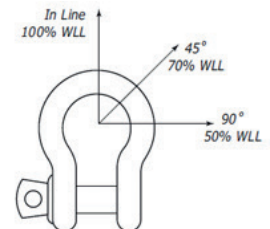
Sjækler bør ikke nedsænkes i syreopløsninger eller udsættes for syredampe eller andre kemikalier uden godkendelse af producenten. Der gøres opmærksom på, at da visse produktionsprocesser involverer syreopløsninger, dampe osv., bør producenten spørges til råds under disse omstændigheder.

Vurderingen af sjækler til EN 13889 antager fraværet af særligt farlige forhold. Særligt farlige forhold omfatter offshore-aktiviteter, løftning af personer og løftning af potentielt farlige belastninger såsom smeltede metaller, korrosive materialer eller fissile materialer. I sådanne tilfælde bør faregraden vurderes af en kompetent person, og den sikre driftsbelastning bør reduceres fra driftsbelastningsgrænsen i overensstemmelse hermed.

9. Sidebelastninger

Sidebelastninger bør undgås, da produktet ikke er beregnet til dette formål. Hvis sidebelastninger ikke kan undgås, skal sjæklens WLL reduceres:

Belastningsvinkel	Reduktion for sidebelastning Ny arbejdsbelastningsgrænse (WLL)
0°	100% af den originale WLL
45°	70% af den originale WLL
90°	50% af den originale WLL



Løft på linje anses for at være en belastning vinkelret med stiften og på buens niveau. Belastningsvinklerne på tabellen er de afvigende vinkler fra linjebelastningerne.

Når der bruges sjækler i forbindelse med seler med flere ben, bør der tages passende hensyn til virkningen af vinklen mellem selens ben. Når vinklen øges, stiger belastningen i selebenet og dermed i enhver sjækkel fastgjort til dette ben.

Slut på anvendelse/Bortskaffelse

Powertex-sjækler skal altid sorteres/kasseres som generelt stålskrot. Hovedmaterialet er stålkvalitet 6, og det er varmegalvaniseret. Split er AISI 304.

Vi vil være dig behjælpelig med bortskaffelse, hvis det kræves.

Skal efterses mindst en gang om måneden, og skal gennemgå et hovedeftersyn mindst hver 12. måned. Bemærk venligst lokale regler og regulativer skal overholdes med hensyn til inspektion.

Ansvarsfraskrivelse

Vi forbeholder os retten til at modificere produktdesign, materialer, specifikationer eller anvisninger uden forudgående varsel og uden forpligtelse over for andre.

Hvis produktet modificeres på nogen måde, eller hvis det kombineres med et ikke-kompatibelt produkt/komponent, påtager vi os intet ansvar for konsekvenserne hvad angår produktets sikkerhed.

Brugermanualer og overensstemmelseserklæring

Du kan altid finde den nyeste og opdaterede brugermanual og overensstemmelseserklæring på nettet. Brugermanualen opdateres løbende og er kun gyldig i den seneste version.

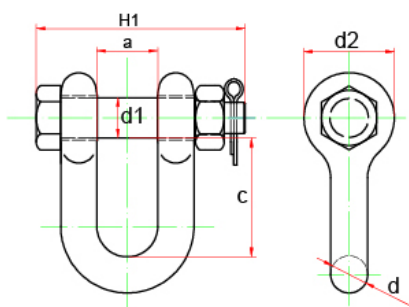
NB! Den engelske version er den originale instruktion.

Brugermanualen og overensstemmelseserklæringen kan downloades via følgende link:

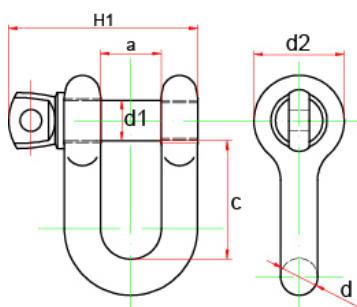
www.powertex-products.com/manuals.



POWERTEX-sakkelit Käyttöohje (FI)



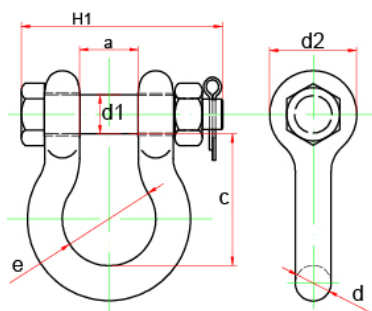
Turvapullillinen PDSB



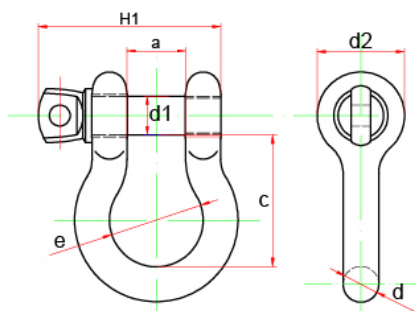
Ruuvitapillinen PDSB

Nimell-liskuorma	Tappi Ø d1	a*	c*	d	d2	H1 PDSB	H1 PDSP	Paino PDSB	Paino PDSP
tonnia								kg	kg
0,33	6 / 6,3	10	21,85	5	14,5	33,5	29	0,027	0,025
0,5	8	13	22	6,5	17,5	42,5	38	0,05	0,042
0,75	9,5	13,5	25,5	8	21	47	42,5	0,086	0,068
1	11,2	17	30,9	10	25	56,5	51,5	0,160	0,130
1,5	12,7	18,5	36,4	11	27	63,5	58	0,215	0,185
2	15,8	20,6	41,4	12,7	30,5	75,5	67	0,340	0,29
3,25	18,8/19	27	51	16	40	92	85	0,6	0,58
4,75	22	32	63	19	48	106	98,5	1,02	0,93
6,5	25	37	72	22	54	120	114	1,6	1,45
8,5	28	43,5	81,75	26,5	60	135	129,5	2,3	2,06
9,5	32	48	94	29	68	143	144	3,33	2,91
12	35	53	102	32	76	164	157	4,15	4,15
13,5	38	59	113,5	35	84	182	171	5,87	5,5
17	42	62	123	38	92	195	186	7,6	6,97
25	50	75	148	45	106	224	227	11,7	11,22
35	55	84	174,5	52	122	248	253	17,84	16,36
55	70	107	205,5	66	145	302	318	33	31

*Toleranssi: +/- 5 %



Turvapullillinen PBSB



Ruuvitapillinen PBSB

Nimelliskuorma	Tappi Ø d1	a*	c*	d	d2	e	H1 PBSB	H1 PBSP	Paino
tonnia									kg
0,33	6/6,3	10	22,6	5	14,5	15,5	33,5	29	0,026
0,5	8	13	29	6,5	17,5	20	42,5	38	0,048
0,75	9,5	13,5	31	8	21	21,5	47	42,5	0,082
1	11,2	17	36,5	10	25	26,2	56,5	51,5	0,150
1,5	12,7	18,5	42,9	11,3	27	29,5	63,5	58	0,20
2	15,8	20,6	47,75	12,7	30,5	33,3	75,5	67	0,30
3,25	18,8/19	27	60	16	40	43	92	85	0,65
4,75	22	32	71,5	19	48	51	106	98,5	1,01
6,5	25	37	84,5	22	54	58	120	114	1,5
8,5	28	43,5	96,25	26,5	60	68,5	135	129,5	2,25
9,5	32	48	109	29	68	75	143	144	3,25
12	35	53	120,5	32	76	84	164	157	4,45
13,5	38	59	134	35	84	94	182	171	5,95
17	42	62	148,5	38	92	99	195	186	7,72
25	50	75	178	45	106	128	224	227	12,64
35	55	84	197,5	52	122	148	248	253	18,72
55	70	107	269,5	66	145	186	302	318	37
85	80	130	325	76	165	205	395	382	58

*Toleranssi: +/- 5 %



VAROITUS

- Näiden asennusohjeiden määräysten noudattamatta jättäminen voi johtaa vakaviin seurauksiin, kuten loukkaantumisvaaraan.
- Nämä ohjeet tulee lukea ja ymmärtää ennen käyttöä.

1. Yleiskuvaus:

POWERTEX-sakkeleita käytetään irrotettavissa liitoksissa liittämään teräsköysiä, joita käytetään nostamisessa sekä staattisissa järjestelmissä, ketjuissa ja muissa kiinnikkeissä. Ruuvitappisakkeleita käytetään pääosin tilapäisissä käyttökohteissa. Turvapulttisakkeleita käytetään pitkäaikaisissa tai pysyvissä käyttökohteissa tai kun kuorma voi liukua tapilla aiheuttaen tapin pyörimistä.

D-sakkeleita käytetään pääosin yksihaarisissa järjestelmissä ja ankkuri- ja kaarisakkeleita pääosin monihaarisissa järjestelmissä.

2. Merkintä

Powertex-sakkeleissa on yleensä seuraavat merkinnät:

- nimelliskuorma, esim. WLL 25t
- teräslaji, esim. 6
- valmistajan symboli, esim. Powertex, PTEX tai PX
- jäljitettävyysskoodi, esim. F3 (ilmoittaa tietyn erän)
- CE-vaatimusten mukaisuuskoodi **CE + UK CA**

Lisäksi Powertex-sakkeleissa on seuraavat merkinnät:

- koko tuumina, esim. 1 3/4
- nuolet kuvaamassa 45 asteen kulmaa
- standardin EN 13889 mukaisesti: EN (2 t tai yli).

korotettu alue (takana) yksilöllisille merkinnöille



Powertex-sakkelit ovat konedirektiivin 2006/42/EY ja sen viimeisimpien muutosten kaikkien oleellisten vaatimusten mukaisia.

3. Pintakäsittely

Powertex-sakkelit ovat kuumasinkittyjä.

4. Sertifikaatti

Powertex-sakkelit ovat seuraavien standardien mukaisia:
EN 13889
AS 2741 (yleensä)
US Federal Specification RR-C-271

Vaikka EN 13889 kattaa vain 0,5–25 tonnin enimmäistyökuormat, kaikki Powertex-sakkelit on valmistettu EN 13889 -standardin mukaisesti.

5. Testaus

Kaikille Powertex-sakkeleille suoritetaan testikuormitus kaksinkertaisella nimelliskuormalla.

6. Käyttöohje

Valitse tyypiltään ja nimelliskuormaltaan sopiva sakkeli sekä nimelliskuorma kyseiseen käyttökohteeseen. Jos äärimmäiset olosuhteet tai iskukuormitus ovat mahdollisia, tämä tulee ottaa huomioon sakkelin valinnassa. Ota huomioon, että kaupallisia sakkeleita ei saa käyttää nostamiseen.

7. Asennus

Sakkelit tulee tarkastaa ennen käyttöä, jotta varmistetaan, että (jos edellytykset eivät täyty, sakkeliä ei saa käyttää):

- sakkelin rungon ja tapin koko, tyyppi ja merkintä ovat yhteensopivat
- kaikki merkinnät ovat luettavissa
- tapin ja rungon kierteteet ovat ehjät
- runko ja tappi eivät ole vääntyneet
- runko ja tappi eivät ole liian kuluneita
- rungossa tai tapissa ei ole naarmuja, lommoja, murtumia tai syöpymiä.
- turvapulttista sakkeliä ei saa koskaan käyttää ilman kiinnitettyä olevaa tappia.
- sakkeleita ei saa kuumakäsitellä, sillä tämä voi vaikuttaa niiden nimelliskuormaan.
- sakkeliä ei saa koskaan muunnella, korjata tai muovata uudelleen.

Varmista tarvittaessa, että tappi on kierretty oikein sakkelin reikään

kiristämällä sormin, lukitsemalla tappi sitten pienellä terästangolla tai sopivalla työkalulla niin, että tapin holkki on sakkelin reikää vasten. Varmista, että tappi on sopivan pituinen, jotta se ulottuu kokonaan reiän sisään niin, että tapin holkki on reikää vasten.

Kun tappi on kiinnitetty oikein sakkelin runkoon, kitaväli A ei ole huomattavasti aiempaa pienempi.

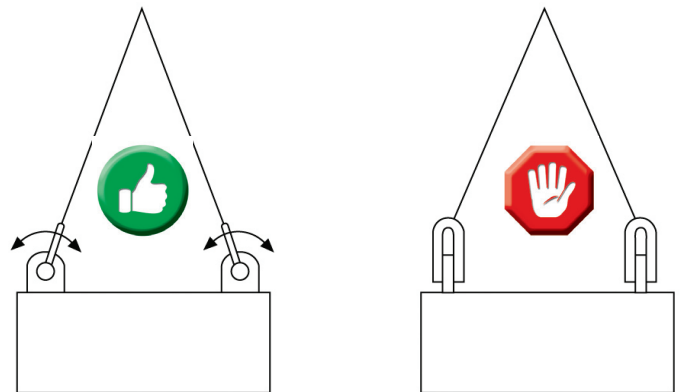
Tapin väärä asento voi johtua tapin vääntymästä, kierteen liiallisesta tiukkuudesta tai väärin kohdistuneista tapinrei'istä. Älä käytä sakkeliä näissä olosuhteissa.

Älä koskaan vaihda sakkelin tappia muuhun kuin kooltaan, tyypiltään ja merkinnöiltään samanlaiseen tappiin, sillä muutoin se ei ehkä sovellu vaadittavaan kuormitukseen.

8. Käyttö

Valitse käyttökohteeseen sopiva sakkeli tyyppi seuraavissa tilanteissa annettujen tietojen mukaisesti:

Sakkeleita ei saa käyttää tavalla, joka aiheuttaa sivuttaiskuormituksen, ellei valmistaja tätä erityisesti salli. Sakkelin rungon kuormituksen tulee olla keskilinjan suuntainen. (Ks. kuva A.1.)



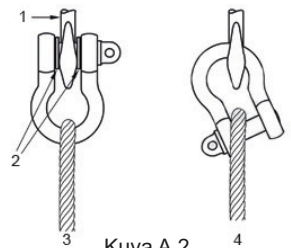
Kuva A.1

Kun sakkeleita käytetään yhdessä monihaaraisten raksin kanssa, raksin haarojen välisen kulman vaikutus tulee ottaa huomioon. Kulman jyrkentyessä myös raksin haaran ja siihen mahdollisesti kiinnitetyn sakkelin kuormitus kasvaa.

Kun sakkeliä käytetään kahden raksin liittämiseen nostolaitteen koukuun, sakkelin tulee olla kaarisakkeli. Raksit kiinnitetään sakkelin runkoon ja sakkelin tapin tulee olla koukussa. Raksin välinen kärkikulma ei saa olla yli 120°.

Sakkelin epäkeskisen kuormituksen välttämiseksi sakkelin tapin molempiin päihin voidaan asentaa prikot (ks. kuva A.2).

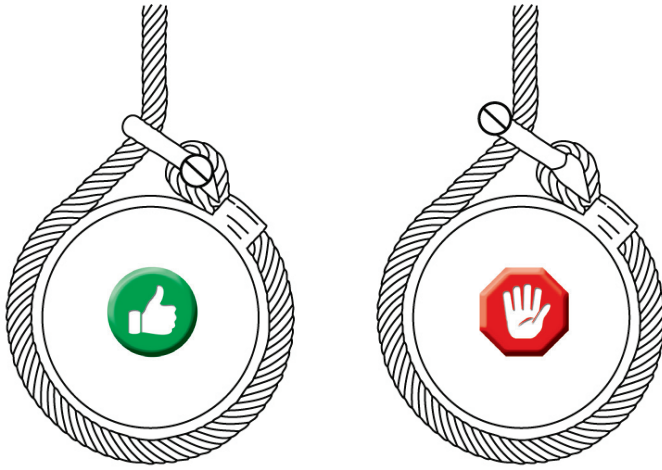
Älä pienennä sakkelin kitaväliä hitsaamalla reikien sisäpintoihin aluslevyä tai prikoja tai sulkemalla leukoja, sillä tämä voi vaikuttaa haitallisesti sakkelin ominaisuuksiin.



Kuva A.2

Kun sakkeliä käytetään köysipylpyröiden ylimmän pylpyrän kiinnittämiseen, sakkelin kuormitus kasvaa nostovaikutuksen arvolla.

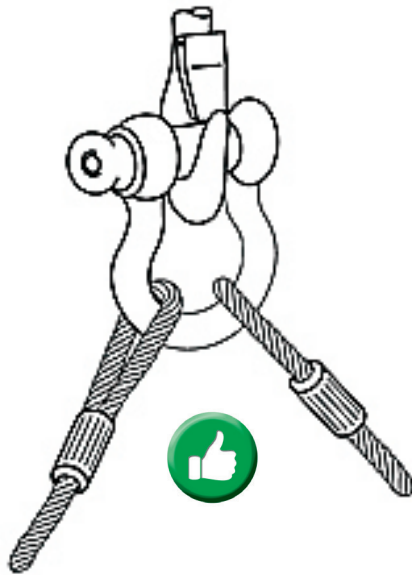
Vältä käyttökohteita, joissa sakkelin tappi voi pyöriä ja mahdollisesti kiertyä irti liikkeen (esim. kuorman tai köyden) vaikutuksesta (ks. kuvat A.3 ja A.4).



Kuva A.3

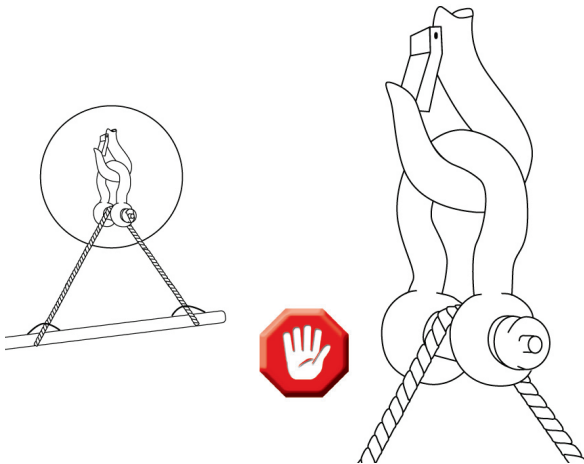
Oikein: Sakkelin tappi ei voi kiertyä

Väärin: liikkuvalla köydellä oleva sakkelin tappilaakeri voi kiertyä irti



Kuva A.4

Oikein – käytä kahta silmukkaköyttä



Kuva A.4

Väärin – kuorma on epävaka, ja jos kuorma liikkuu, raksi kiertyy irti sakkelin tapista.

Käyttökohteissa, joissa sakkeli jätetään paikoilleen pitkiksi ajoiksi tai joissa vaaditaan tapin maksimaalinen kiinnitys, käytä kuusioruuvia, kuusiomutteria ja saksisokkaa.

Vältä käyttökohteita, joissa kuorma on epävaka (ks. kuva A.4).

Sakkeleita ei saa muuntaa, kuumakäsitellä, sinkitä tai altistaa millekään pinnoitusprosessille ilman valmistajan hyväksyntää.

Älä käytä sakkelia lämpötila-alueen -40 -- +200°C ulkopuolella keskustelematta valmistajan kanssa.

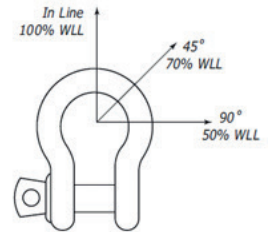
Sakkeleita ei saa upottaa happamiin liuoksiin eikä altistaa happopitoisille höyryille tai muille kemikaaleille ilman valmistajan hyväksyntää. Tiettyissä valmistusprosesseissa esiintyy happamia liuoksia, höyryjä jne., ja näissä olosuhteissa käyttämisestä tulee pyytää neuvoa valmistajalta.

Sakkeleiden standardin EN 13889 mukaisessa luokituksessa oletetaan, ettei sakkeleita käytetä poikkeuksellisen vaarallisissa olosuhteissa. Poikkeuksellisen vaarallisia olosuhteita ovat muun muassa toiminta merellä, henkilöiden nostaminen ja mahdollisesti vaarallisten kuormien, kuten sulametallien ja syövyttävien tai halkeavien materiaalien nostaminen. Tällaisissa tapauksissa pätevän henkilön tulee arvioida vaarallisuustaso, ja turvallista työkuormaa tulee pienentää nimelliskuormasta.

9. Sivuttaiskuormat

Sivuttaiskuormia tulee välttää, sillä tuotteita ei ole suunniteltu tähän tarkoitukseen. Jollei sivuttaiskuormia voi välttää, sakkelin nimelliskuormaa tulee pienentää:

Kuormituskulma	Sivuttaiskuormituksen pienentäminen Uusi nimelliskuorma
0°	100 % alkuperäisestä nimelliskuormasta
45°	70 % alkuperäisestä nimelliskuormasta
90°	50 % alkuperäisestä nimelliskuormasta



Suorana nostona pidetään tappiin kohtisuorassa olevaa ja kaaren tasossa olevaa kuormaa. Taulukossa annetut kuormituskulmat ovat suorassa linjassa olevista kuormista poikkeavia kulmia.

Kun sakkeleita käytetään yhdessä monihaaraisten raksien kanssa, raksin haarojen välisen kulman vaikutus tulee ottaa huomioon. Kun kulma jyrkkenee, raksin haaran ja siten haaraan mahdollisesti kiinnitetyn sakkelin kuormitus kasvaa.

Loppukäyttö/hävittäminen

PowerTex-sakkelit tulee aina lajitella/romuttaa yleisenä teräsromuna. Päämateriaalina on teräslaji 6, kuumasinkitty Sokerin laatu on AISI 304. Toimittaja auttaa tarvittaessa hävittämisessä.

Tuote tulee tarkastaa vähintään kerran kuussa ja huoltaa vähintään kerran 12 kuukaudessa. Tarkastuksessa tulee noudattaa paikallisia sääntöjä ja määräyksiä.

Vastuuvapauslauseke

Pidätämme oikeuden muuttaa tuotteen rakennetta, materiaaleja tai ohjeita ilman ennakoimista ja ilman velvoitteita muille.

Jos tuotetta muunnetaan jollakin tavalla tai jos se yhdistetään yhteensopimattomaan tuotteeseen/komponenttiin, emme ota vastuuta tuotteen turvallisuuteen liittyvistä seurauksista.

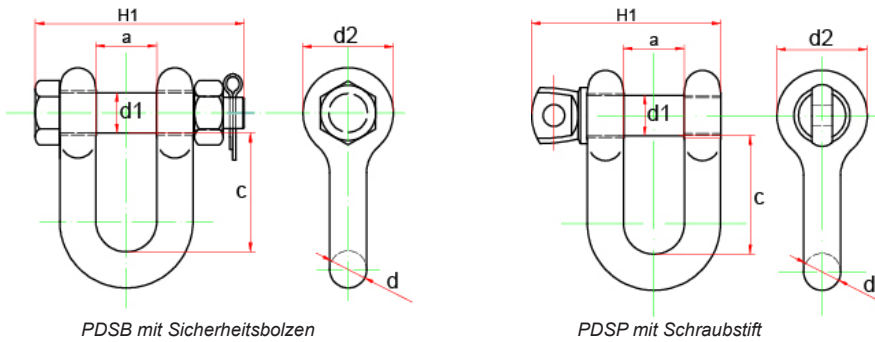
Käyttöohjeet ja vaatimustenmukaisuusvakuutus

Voit aina löytää uusimman ja päivitetyn käyttöohjeen sekä vaatimustenmukaisuusvakuutuksen verkkosivuilta. Käyttöohjetta päivitetään jatkuvasti, ja se on voimassa vain uusimmassa versiossa. HUOM! Englanninkielinen versio on alkuperäinen ohje. Käyttöohje ja vaatimustenmukaisuusvakuutus ovat ladattavissa seuraavan linkin kautta:

www.powertex-products.com/manuals

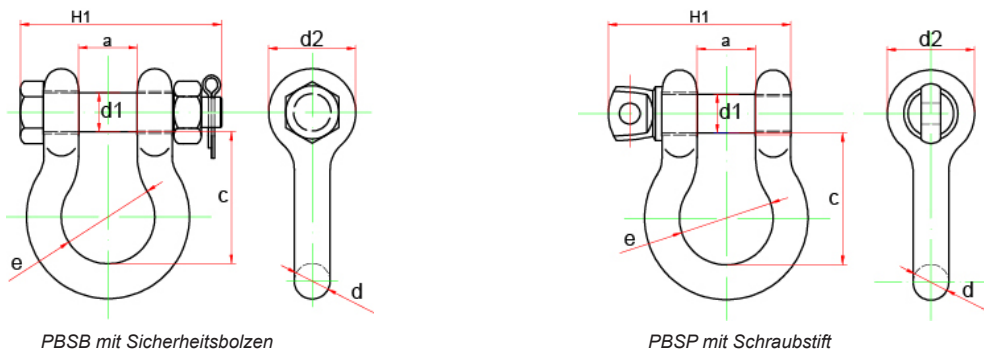


POWERTEX Schäkel Bedienungsanleitung (DE)



Nennlast	Stift Ø d1	a*	c*	d	d2	H1 PDSB	H1 PDSP	Gewicht PDSB	Gewicht PDSP
Tonnen	mm							kg	kg
0,33	6 / 6,3	10	21,85	5	14,5	33,5	29	0,027	0,025
0,5	8	13	22	6,5	17,5	42,5	38	0,05	0,042
0,75	9,5	13,5	25,5	8	21	47	42,5	0,086	0,068
1	11,2	17	30,9	10	25	56,5	51,5	0,160	0,130
1,5	12,7	18,5	36,4	11	27	63,5	58	0,215	0,185
2	15,8	20,6	41,4	12,7	30,5	75,5	67	0,340	0,29
3,25	18,8 / 19	27	51	16	40	92	85	0,6	0,58
4,75	22	32	63	19	48	106	98,5	1,02	0,93
6,5	25	37	72	22	54	120	114	1,6	1,45
8,5	28	43,5	81,75	26,5	60	135	129,5	2,3	2,06
9,5	32	48	94	29	68	143	144	3,33	2,91
12	35	53	102	32	76	164	157	4,15	4,15
13,5	38	59	113,5	35	84	182	171	5,87	5,5
17	42	62	123	38	92	195	186	7,6	6,97
25	50	75	148	45	106	224	227	11,7	11,22
35	55	84	174,5	52	122	248	253	17,84	16,36
55	70	107	205,5	66	145	302	318	33	31

*Toleranz: +/- 5%



Nennlast	Stift Ø d1	a*	c*	d	d2	e	H1 PBSB	H1 PBSP	Gewicht
Tonnen	mm								kg
0,33	6 / 6,3	10	22,6	5	14,5	15,5	33,5	29	0,026
0,5	8	13	29	6,5	17,5	20	42,5	38	0,048
0,75	9,5	13,5	31	8	21	21,5	47	42,5	0,082
1	11,2	17	36,5	10	25	26,2	56,5	51,5	0,150
1,5	12,7	18,5	42,9	11,3	27	29,5	63,5	58	0,20
2	15,8	20,6	47,75	12,7	30,5	33,3	75,5	67	0,30
3,25	18,8 / 19	27	60	16	40	43	92	85	0,65
4,75	22	32	71,5	19	48	51	106	98,5	1,01
6,5	25	37	84,5	22	54	58	120	114	1,5
8,5	28	43,5	96,25	26,5	60	68,5	135	129,5	2,25
9,5	32	48	109	29	68	75	143	144	3,25
12	35	53	120,5	32	76	84	164	157	4,45
13,5	38	59	134	35	84	94	182	171	5,95
17	42	62	148,5	38	92	99	195	186	7,72
25	50	75	178	45	106	128	224	227	12,64
35	55	84	197,5	52	122	148	248	253	18,72
55	70	107	269,5	66	145	186	302	318	37
85	80	130	325	76	165	205	395	382	58

*Toleranz: +/- 5%



WARNUNG

- Werden die Vorschriften dieser Montageanweisung nicht beachtet, können schwere Konsequenzen wie eine Erhöhung des Verletzungsrisikos die Folge sein.
- Stellen Sie sicher, dass Sie vor der Verwendung diese Bedienungsanleitung gelesen und vollständig verstanden haben.

1. Allgemeine Beschreibung:

POWERTEX Schäkkel werden als vorübergehende Verbindungen von Stahlseilen für Hebevorgänge und statische Systeme, Ketten und andere Verschraubungen eingesetzt. Schäkkel mit Schraubstift werden hauptsächlich für vorübergehende Anwendungen eingesetzt. Schäkkel mit Sicherheitsbolzen werden für langfristige oder dauerhafte Anwendungen eingesetzt oder in solchen Fällen, in denen die Last auf den Stift verrutschen und eine Drehung des Stifts hervorrufen kann. Gerade Schäkkel werden hauptsächlich bei einbeinigen Systemen eingesetzt, während Anker- bzw. geschweifte Schäkkel hauptsächlich bei mehrbeinigen Systemen genutzt werden.

2. Kennzeichnung

Powertex Schäkkel sind im Allgemeinen mit folgenden Angaben gekennzeichnet:

- Betriebslastgrenze z. B. WLL 25t.
- Stahllegierungsgrad, z. B. 6.
- Symbol für den Hersteller, z. B. Powertex, PTEX oder PX.
- Nachverfolgungscode, z. B. F3 (als Kennzeichnung einer bestimmten Charge).
- CE Konformitätscode **CE + UK**

Zusätzlich haben Powertex Schäkkel die folgende Kennzeichnung:

- Größe in Zoll, z. B. 1 3/4.
- Pfeile zur Kennzeichnung des 45 Grad Winkels.
- gemäß EN 13889: EN (ab 2 t).

Erhabener Teil (auf der Rückseite) für individuelle Stempel

Powertex Schäkkel erfüllen alle relevanten Anforderungen der Maschinendirektive 2006/42/EC mit neuesten Ergänzungen.

3. Oberfläche

Powertex Schäkkel sind feuerverzinkt.

4. Zertifizierung

Powertex Schäkkel erfüllen folgende Vorgaben:

- EN 13889
- AS 2741 (generell)
- US Federal Specification RR-C-271

Obwohl EN 13889 nur Betriebslastgrenzen von 0,5 t bis maximal 25 t erfasst, sind alle Powertex Schäkkel gemäß EN 13889 produziert.

5. Tests

Powertex Schäkkel werden probeweise mit der doppelten Betriebslastgrenze getestet.

6. Bedienungsanleitung

Wählen Sie den Schäkkel der richtigen Bauart und Betriebslast für die Arbeitslast der jeweiligen Anwendung. Bei extremen Bedingungen oder falls Stoßlasten auftreten können, müssen diese bei der Auswahl der geeigneten Schäkels berücksichtigt werden. Bitte beachten Sie, dass gewerbliche Schäkkel nicht für Hebeanwendungen genutzt werden dürfen.

7. Montage

Die Schäkkel müssen vor der Verwendung überprüft werden, damit folgende Punkte sichergestellt sind (ist eines der Kriterien nicht erfüllt, muss der Schäkkel abgelehnt werden):

- Körper und Stift des Schäkels können beide als passend mit gleicher Größe, Bauart und Kennzeichnung identifiziert werden;
- alle Kennzeichnungen sind lesbar;
- die Bügel von Stift und Gehäuse sind unbeschädigt;
- Bügel und Stift sind nicht verbogen;
- Bügel und Stift sind nicht ungewöhnlich stark abgenutzt;
- Bügel und Stift weisen keinerlei Kerben, Risse, Furchen oder Korrosion auf.
- Verwenden Sie niemals einen Schäkkel mit Sicherheitsbolzen ohne einen fest sitzenden Stift.
- Schäkkel dürfen keiner Wärmebehandlung unterzogen werden, da dies die Arbeitslastgrenze beeinträchtigt.

- Ein Schäkkel darf niemals verändert, repariert oder umgeformt werden.

Stellen Sie sicher, falls möglich, dass der Stift korrekt in die Öse des Schäkels eingeschraubt ist, d.h. ziehen Sie ihn handfest an, verwenden Sie dann einen kleinen Drehstift oder ein geeignetes Werkzeug, um sicherzustellen, dass der Kragen des Stifts fest auf der Öse sitzt. Sorgen Sie dafür, dass der Stift die korrekte Länge hat, sodass er die gesamte Länge der Öse eingeschraubt ist und der Kragen des Stifts auf der Oberfläche der Gewindeöse aufliegt.

In jedem Fall darf die Breite der Backe bei korrektem Einsetzen des Stifts in den Bügel des Schäkels nicht merklich reduziert werden.

Ein inkorrekt sitzender Stift kann aufgrund von verbogenem Stift zu straff sitzendem Gewinde oder einer falschen Ausrichtung der Stiftflöcher vorliegen. Verwenden Sie den Schäkkel unter diesen Umständen nicht.

Ersetzen Sie einen Schäkkelstift niemals, außer der neue Stift hat exakt denselben Größentyp und dieselbe Kennzeichnung, da er ansonsten nicht für die angehängten Lasten geeignet ist.

8. Verwendung

Wählen Sie den passenden Schäkeltyp für eine spezielle Anwendung anhand der Informationen in den folgenden Situationen:

Schäkkel dürfen nicht so verwendet werden, dass eine Seitenlast die Folge ist, außer dies ist vom Hersteller ausdrücklich erlaubt. Im Allgemeinen bedeutet dies, dass der Schäkkelbügel die Last entlang der Achse der Mittellinie tragen muss. (Siehe Abbildung A.1)

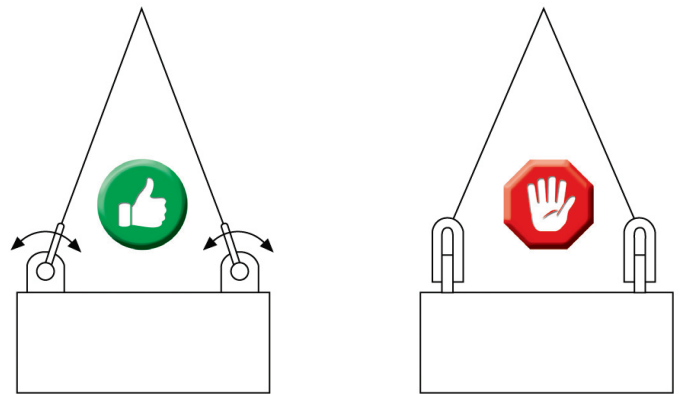


Abb. A.1

Bei Einsatz von Schäkeln in Verbindung mit mehrbeinigen Gurten müssen die Auswirkungen der Winkel zwischen den Gurten sorgfältig bedacht werden. Wenn sich die Winkel vergrößern, steigen auch die Lasten auf dem einzelnen Gurt und damit auch auf jedem Schäkkel, der mit dem Standbein verbunden ist.

Wird ein Schäkkel zur Verbindung von zwei Gurten mit dem Haken einer Hebevorrichtung verbunden, sollte dies ein Ankelschäkkel sein, bei dem die Gurte am Schäkkelbügel eingesetzt sind und der Haken auf dem Schäkkelstift eingesetzt ist. Der zwischen den Gurten eingeschlossene Winkel darf 120° nicht übersteigen.

Um verschobene Lasten auf dem Schäkkel zu vermeiden, kann eine lose Abstandshülse auf beiden Seiten des Schäkkelstifts eingesetzt werden (siehe Abbildung A.2). Verringern Sie nicht die Breite zwischen den Schäkkelbacken mit einer Schweißmutter oder Abstandshülsen auf der Innenseite der Ösenoberflächen oder durch Schließen der Backen, da dies nachteilige Effekte auf die Eigenschaften des Schäkels hat.

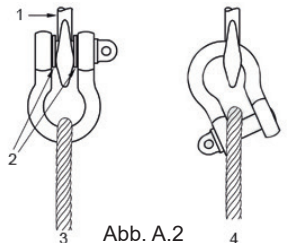


Abb. A.2

Wenn ein Schäkkel zur Absicherung des oberen Blocks einer Reihe von Seilblöcken verwendet wird, wird die Last auf dem Schäkkel um den Wert der Hebewirkung erhöht.

Vermeiden Sie Anwendungen, bei denen aufgrund von Bewegungen (z. B. der Last oder des Seils), der Schäkkelstift rotieren und sich möglicherweise lösen kann. (Siehe Abbildungen A.3 und A.4)

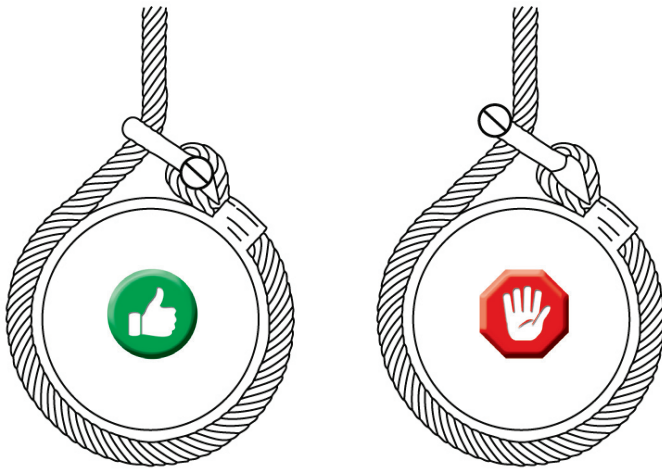


Abb. A.3

Korrekt: Stift kann sich nicht drehen

Falsch: Schäkelsstift liegt auf Laufgurt und kann sich lösen

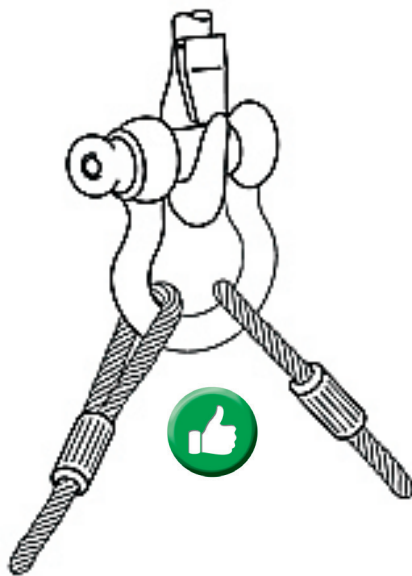


Abb. A.4

Korrekt - verwenden Sie zwei Seile mit Ösen

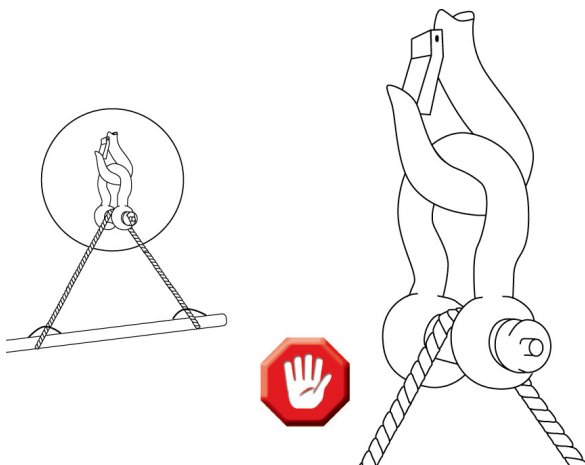


Abb. A.4

Falsch - Die Last ist instabil und wenn sich die Last verschiebt, dreht der Gurt den Schäkelsstift lose.

Bei Anwendungen, wo der Schäkel für längere Zeit eingesetzt bleiben soll oder wo eine maximale Sicherheit des Stifts erforderlich ist, verwenden Sie eine Schraube mit Sechskantkopf, Sechskantmutter und einen Federsplint.

Vermeiden Sie Anwendungen mit instabiler Last (siehe Abbildung A.4)

Schäkel dürfen ohne vorherige Genehmigung durch den Hersteller nicht verändert, wärmebehandelt, galvanisiert oder anderen Beschichtungsverfahren ausgesetzt werden.

Verwenden Sie keine Schäkel außerhalb des Temperaturbereichs von -40°C bis $+200^{\circ}\text{C}$ ohne zuvor den Hersteller zu konsultieren.

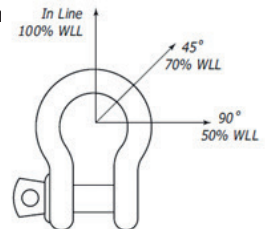
Schäkel dürfen ohne Genehmigung durch den Hersteller nicht in saure Lösungen eingetaucht oder ätzenden Dämpfen oder anderen Chemikalien ausgesetzt werden. Es sollte darauf geachtet werden, dass bei bestimmten Produktionsverfahren saure Lösungen, Dämpfe etc. eingesetzt werden oder anfallen und unter solchen Umständen muss der Rat des Herstellers eingeholt werden.

Die Einstufung der Schäkel nach EN 13889 setzt die Abwesenheit von außergewöhnlichen gefährlichen Umgebungsbedingungen voraus. Außergewöhnliche gefährliche Umgebungsbedingungen liegen vor auf Offshore-Anlagen, beim Anheben von Personen und beim Heben von möglicherweise gefährlichen Lasten wie geschmolzene Metalle, korrosive oder spaltbare Materialien. In solchen Fällen muss der Gefährungsgrad von einer sachkundigen Person abgeschätzt und die Betriebslastgrenzen entsprechend auf sichere Arbeitslastgrenzen reduziert werden.

9. Seitenlasten

Seitenlasten sind zu vermeiden, da die Produkte nicht für diesen Zweck ausgelegt sind. Falls Seitenlasten nicht zu vermeiden sind, muss die Betriebslastgrenze des Schäkels reduziert werden.

Lastwinkel	Verringerung für Seitenlast Neuer Arbeitslastgrenzwert
0°	100% der Originalgrenze
45°	70% der Originalgrenze
90°	50% der Originalgrenze



Paralleles Heben wird als Last lotrecht zum Stift auf der Ebene des Bogens betrachtet. Die Lastwinkel in der Tabelle sind die Abweichungswinkel von den parallelen Lasten.

Bei Einsatz von Schäkeln in Verbindung mit mehrbeinigen Gurten müssen die Auswirkungen der Winkel zwischen den Gurten sorgfältig bedacht werden. Wenn sich die Winkel vergrößern, steigen auch die Lasten auf dem einzelnen Gurt und damit auch auf jedem Schäkel, der mit diesem Standbein verbunden ist.

Ende der Verwendbarkeit / Entsorgung

PowerTex Schäkel müssen immer als normaler Metallschrott einsortiert / entsorgt werden. Das Hauptmaterial ist feuerverzinkter Grad 6 Stahl. Der Spalt ist AISI 304. Der Lieferant kann Ihnen gegebenenfalls bei der Entsorgung behilflich sein.

Muss mindestens einmal im Monat inspiziert werden und mindestens alle 12 Monate vollständig überholt werden. Bitte beachten Sie, dass alle örtlichen Vorschriften, Gesetze und Inspektionen besprechend befolgt werden müssen.

Haftungsausschluss

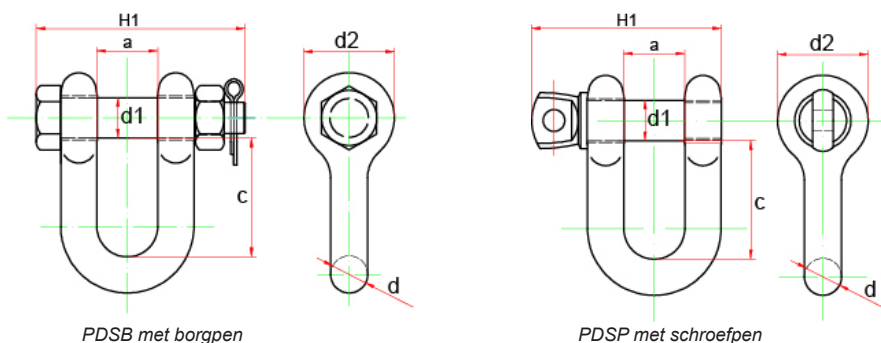
Wir behalten uns das Recht vor, die Produktgestaltung, Materialien, Spezifikationen oder Anweisungen ohne vorherige Ankündigung und frei von Verpflichtungen gegenüber anderen zu ändern. Wird das Produkt in irgendeiner Weise modifiziert oder mit einem nicht kompatiblen Produkt oder einer nicht kompatiblen Komponente kombiniert, übernehmen wir keine Verantwortung für etwaige Folgen in Hinblick auf die Produktsicherheit.

Bedienungsanleitungen und Konformitätserklärung

Die neueste und aktualisierte Bedienungsanleitung und Konformitätserklärung finden Sie jederzeit im Internet. Die Bedienungsanleitung wird kontinuierlich aktualisiert und ist nur in der neuesten Version gültig. ACHTUNG! Die englische Version ist die Originalanleitung. Die Bedienungsanleitung und die Konformitätserklärung stehen unter folgendem Link zum Download bereit: www.powertex-products.com/manuals

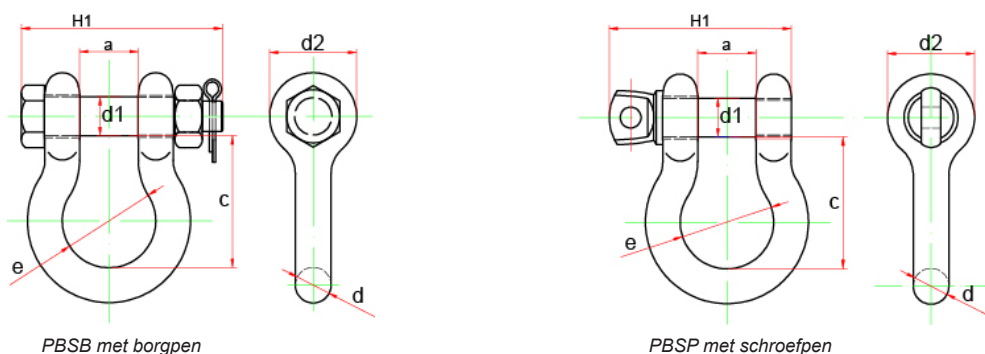


POWERTEX-sluitingen Gebruikersinstructies (NL)



WLL	Pen Ø d1	a*	c*	D	d2	H1 PDSB	H1 PDSP	Gewicht PDSB	Gewicht PDSP
Ton				Mm				Kg	Kg
0,33	6 / 6,3	10	21,85	5	14,5	33,5	29	0,027	0,025
0,5	8	13	22	6,5	17,5	42,5	38	0,05	0,042
0,75	9,5	13,5	25,5	8	21	47	42,5	0,086	0,068
1	11,2	17	30,9	10	25	56,5	51,5	0,160	0,130
1,5	12,7	18,5	36,4	11	27	63,5	58	0,215	0,185
2	15,8	20,6	41,4	12,7	30,5	75,5	67	0,340	0,29
3,25	18,8 / 19	27	51	16	40	92	85	0,6	0,58
4,75	22	32	63	19	48	106	98,5	1,02	0,93
6,5	25	37	72	22	54	120	114	1,6	1,45
8,5	28	43,5	81,75	26,5	60	135	129,5	2,3	2,06
9,5	32	48	94	29	68	143	144	3,33	2,91
12	35	53	102	32	76	164	157	4,15	4,15
13,5	38	59	113,5	35	84	182	171	5,87	5,5
17	42	62	123	38	92	195	186	7,6	6,97
25	50	75	148	45	106	224	227	11,7	11,22
35	55	84	174,5	52	122	248	253	17,84	16,36
55	70	107	205,5	66	145	302	318	33	31

*Tolerantie: +/- 5%



WLL	Pen Ø d1	a*	c*	D	d2	E	H1 PBSB	H1 PBSP	Gewicht
Ton				Mm					Kg
0,33	6 / 6,3	10	22,6	5	14,5	15,5	33,5	29	0,026
0,5	8	13	29	6,5	17,5	20	42,5	38	0,048
0,75	9,5	13,5	31	8	21	21,5	47	42,5	0,082
1	11,2	17	36,5	10	25	26,2	56,5	51,5	0,150
1,5	12,7	18,5	42,9	11,3	27	29,5	63,5	58	0,20
2	15,8	20,6	47,75	12,7	30,5	33,3	75,5	67	0,30
3,25	18,8 / 19	27	60	16	40	43	92	85	0,65
4,75	22	32	71,5	19	48	51	106	98,5	1,01
6,5	25	37	84,5	22	54	58	120	114	1,5
8,5	28	43,5	96,25	26,5	60	68,5	135	129,5	2,25
9,5	32	48	109	29	68	75	143	144	3,25
12	35	53	120,5	32	76	84	164	157	4,45
13,5	38	59	134	35	84	94	182	171	5,95
17	42	62	148,5	38	92	99	195	186	7,72
25	50	75	178	45	106	128	224	227	12,64
35	55	84	197,5	52	122	148	248	253	18,72
55	70	107	269,5	66	145	186	302	318	37
85	80	130	325	76	165	205	395	382	58

*Tolerantie: +/- 5%



WAARSCHUWING

- Het niet opvolgen van de regels van deze montage-instructie kan leiden tot ernstige gevolgen zoals het risico op letsel.
- Zorg ervoor dat u de instructies vóór gebruik hebt gelezen en begrepen.

1. Algemene beschrijving:

POWERTEX-sluitingen worden gebruikt als verwijderbare koppeling voor het aansluiten van staaldraden die worden gebruikt in hijstoe-passingen en statische systemen, kettingen en andere installaties. Sluitingen met schroefpen worden voornamelijk gebruikt voor niet-permanente toepassingen. Sluitingen met borgpen worden gebruikt voor langdurige of permanente toepassingen of waar de last op de pen kan schuiven wat rotatie van de pen veroorzaakt. D-sluitingen worden voornamelijk gebruikt op éénpotige systemen, terwijl anker- of harpsluitingen voornamelijk worden gebruikt op systemen met meerdere poten.

2. Markering

Powertex-sluitingen zijn in het algemeen gemarkeerd met:

- Maximale werkbelasting bijv. WLL 25t.
- Staalkwaliteit bijv. 6.
- Symbool van de fabrikant, bijv. Powertex, PTEX of PX.
- Traceerbaarheidscode bijv. F3 (wat een bepaalde batch aangeeft).
- CE-code **CE** + **UK** **CA**

Extra Powertex-sluitingen zijn gemarkeerd met het volgende:

- grootte in inches bijv. 1 3/4.
- pijlen die een hoek van 45 graden aangeven.
- conform EN 13889: EN (vanaf 2t en hoger).



Verhoogde steun (op de achterzijde) voor individueel stempelen

Powertex-sluitingen voldoen aan alle relevante eisen van de Machine-richtlijn 2006/42/EG en de laatste wijzigingen daarvan.

3. Afwerking

Powertex-sluitingen zijn thermisch verzinkt.

4. Certificering

Powertex-sluitingen zijn conform:

- EN 13889
- AS 2741 (over het algemeen)
- US Federal Specification RR-C-271

Hoewel EN 13889 alleen het bereik van maximale werkbelastingen van 0,5 t tot maximaal 25 t dekt, zijn alle Powertex-sluitingen geproduceerd conform EN 13889.

5. Testen

Powertex-sluitingen worden getest met een proefbelasting bij WLL x 2.

6. Gebruiksaanwijzingen

Selecteer het juiste type en de WLL van de sluiting en WLL voor de specifieke toepassing. Indien er extreme omstandigheden of schokbelasting kunnen plaatsvinden, moet hiermee rekening worden gehouden bij het selecteren van de juiste sluiting. Let erop dat commerciële sluitingen niet voor hijstoe toepassingen gebruikt mogen worden.

7. Montage

Sluitingen moeten vooraf worden geïnspecteerd om te controleren dat (indien deze criteria niet gehaald worden, moet de sluiting worden afgewezen):

- het lichaam en de pen van de sluiting beide identificeerbaar zijn als zijnde van dezelfde grootte, type en merk;
- alle markeringen leesbaar zijn;
- het schroefdraad van de pen en het lichaam onbeschadigd zijn;
- het lichaam en de pen niet vervormd zijn;
- het lichaam en de pen niet overmatig versleten zijn;
- het lichaam en de pen vrij zijn van inkepingen, gutsen, scheuren en corrosie.
- nooit een sluiting met borgpen wordt gebruikt zonder een borgpen te gebruiken.
- sluitingen nooit worden verhit, aangezien dit hun WLL kan beïnvloeden.

- een sluiting nooit wordt aangepast, gerepareerd of vervormd.

Controleer, waar mogelijk, dat de pen goed is geschroefd in het oog van de sluiting, d.w.z. vingervast, en maak het daarna vast met behulp van een draaistaaf of een geschikt gereedschap, zodat de kraag van de pen tegen het oog van de sluiting drukt. Controleer of de pen de juiste lengte heeft zodat het de volledige diepte van het schroefoog penetreert en ervoor zorgt dat de kraag van de pen tegen het oppervlak van het boorroog drukt.

In alle gevallen, wanneer de pen correct in het lichaam van de sluiting is geplaatst, mag de breedte A niet aanzienlijk zijn verminderd.

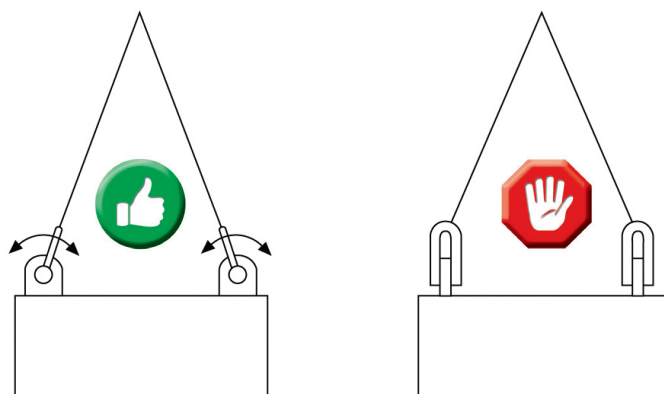
Onjuiste plaatsing van de pen kan het gevolg zijn van een gebogen pen, een te krappe passing van het schroefdraad of foutieve uitlijning van de pengaten. Gebruik de sluiting nooit onder deze omstandigheden.

Vervang een sluitingpen nooit, behalve met één van dezelfde grootte, type en merk, aangezien ze mogelijk niet geschikt zijn voor de opgelegde lasten.

8. Gebruik

Selecteer het juiste type sluiting voor een bepaalde toepassing uit de informatie die is gegeven in de hieronder vermelde situaties :

Sluitingen mogen niet worden gebruikt op een manier die een zijdelingse belasting oplegt, tenzij specifiek door de fabrikant is toegestaan. In het algemeen betekent dit dat het lichaam van de sluiting de last moet dragen langs de as van zijn middenlijn. (Zie afbeelding A.1).

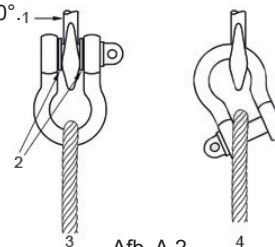


Afb. A.1

Wanneer sluitingen worden gebruikt in combinatie met hijsbanden met meerdere hangpunten, moet terdege rekening worden gehouden met het effect van de hoek tussen de poten van de hijsband. Wanneer de hoek groter wordt, neemt ook de belasting in de hijsbandpoot toe en dus ook in elke sluiting die aan de poot is bevestigd.

Wanneer een sluiting wordt gebruikt om twee hijsbanden aan de haak van een hijsmachine te bevestigen, moet dat een harpsluiting zijn die met de hijsbanden in het sluitinglichaam is gemonteerd en de haak moet zijn aangegrepen met de sluitingpen. De ingesloten hoek tussen de hijsbanden mag niet meer zijn dan 120°.

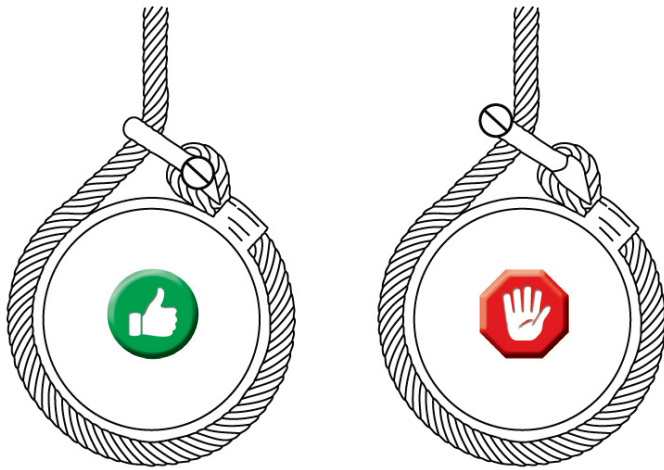
Om excentrische belasting van de sluiting te voorkomen kan een los afstandsstuk worden gebruikt op elk uiteinde van de sluitingpen (zie afb. A.2). Nooit de ruimte verminderen tussen de bek van de sluiting door ringen of afstandsstukken te lassen op de binnenvlakken van de ogen of door het sluiten van de bek, aangezien dit een nadelig effect heeft op de eigenschappen van de sluiting.



Afb. A.2

Wanneer een sluiting wordt gebruikt om het bovenste blok van een reeks touwblokken vast te zetten, wordt de belasting op deze sluiting verhoogd met de waarde van het hijseffect.

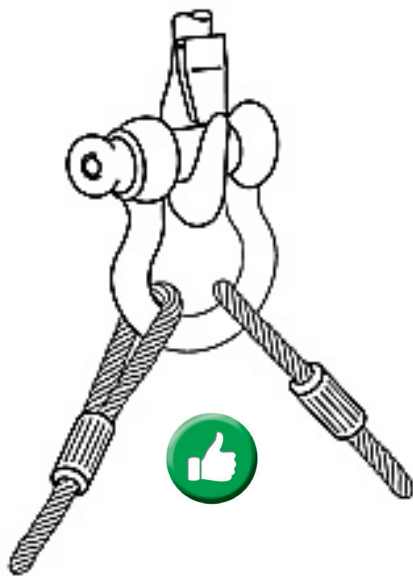
Vermijd toepassingen waar als gevolg van beweging (bijv. van de belasting of het touw) de sluitingpen kan rollen en mogelijk kan losdraaien.



Afb. A.3

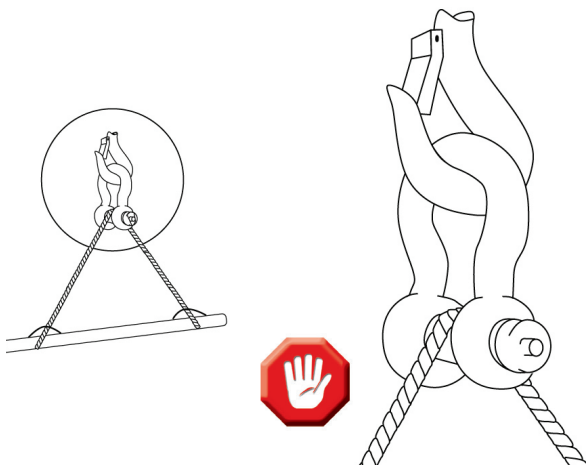
Juist: Sluitingen kan niet draaien

Onjuist: Sluitingenpenlager op de lopende lijn kan losdraaien



Afb. A.4

Juist - gebruik twee touwen met ogen



Afb. A.4

Onjuist - de belasting is instabiel en als de last verschuift zal de hijsband de sluitingen losdraaien.

In toepassingen waar de sluiting langere tijd op zijn plek blijft zitten of waar maximale veiligheid van de pen nodig is, moet een bout met zeskantkop, zeskantmoer en splijtpen worden gebruikt.

Vermijd toepassingen waar de belasting instabiel is (zie afbeelding A.4).

Sluitingen mogen niet worden gewijzigd, met warmte worden behandeld, verzinkt of worden blootgesteld aan een metalliseringsproces zonder toestemming van de fabrikant.

Gebruik een sluiting niet buiten het temperatuurbereik van -40°C tot +200°C zonder overleg met de fabrikant.

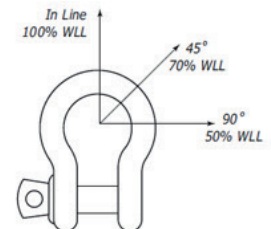
Sluitingen mogen niet worden ondergedompeld in zuuroplossingen of worden blootgesteld aan zure dampen of andere chemische stoffen zonder de toestemming van de fabrikant. Er moet goed worden gelet op het feit dat bepaalde productieprocessen zuuroplossingen, dampen, etc. omvatten en in deze gevallen moet advies van de fabrikant worden gevraagd.

De beoordeling van sluitingen conform EN 13889 gaat uit van de afwezigheid van uitzonderlijk gevaarlijke omstandigheden. Uitzonderlijk gevaarlijke omstandigheden zijn offshore-activiteiten, het hijsen van personen en het hijsen van potentieel gevaarlijke belastingen zoals gesmolten metalen, corroderende materialen of splijtstoffen. In zulke gevallen moet het risico worden beoordeeld door een bevoegd persoon en de veilige werkbelasting verminderd conform de maximale werkbelasting.

9. Zijwaartse belastingen

Zijwaartse belastingen moeten worden vermeden, aangezien de producten niet voor dit doel zijn ontworpen. Als zijwaartse belastingen niet voorkomen kunnen worden, moet de WLL van de sluiting verminderd worden:

Belastingshoek	Reductie voor zijdelingse belasting Nieuwe maximale werkbelasting WLL
0°	100% van oorspronkelijke WLL
45°	70% van oorspronkelijke WLL
90°	50% van oorspronkelijke WLL



In-lijn hijsen wordt beschouwd als een belasting die loodrecht staat op de pen en in het vlak van de harp is. De belastinghoeken in de tabel zijn de afwijkende hoeken van de in-lijn belastingen.

Wanneer sluitingen worden gebruikt in combinatie met hijsbanden met meerdere hangpunten, moet terdege rekening worden gehouden met het effect van de hoek tussen de poten van de hijsband. Wanneer de hoek groter wordt, neemt ook de belasting in de hijsbandpoot toe en dus ook in elke sluiting die aan die poot is bevestigd.

Einde van het gebruik/Afvoer

Powertex-sluitingen moeten altijd worden gescheiden/verwijderd als algemeen staalschroot. Het hoofdmateriaal is staal van kwaliteit 6 en thermisch verzinkt. De splijtpen is AISI 304. De leverancier zal u desgewenst bij de verwijdering assisteren.

Moet ten minste één maal per maand worden gecontroleerd en moet elke 12 maanden een volledige revisie ondergaan. Let erop dat met betrekking tot de inspectie aan plaatselijke regels en voorschriften moet worden voldaan.

Disclaimer

Wij behouden ons het recht voor om het productontwerp, materialen, specificaties of instructies aan te passen zonder voorafgaande kennisgeving en zonder verplichtingen aan anderen.

Als het product op enige wijze wordt gewijzigd of wordt gecombineerd met een niet-compatibel product/component, nemen wij geen verantwoordelijkheid voor de gevolgen met betrekking tot de veiligheid van het product.

Handleidingen en conformiteitsverklaring

U kunt altijd de nieuwste en bijgewerkte handleiding en conformiteitsverklaring op het web vinden. De handleiding wordt continu bijgewerkt en is alleen geldig in de nieuwste versie.

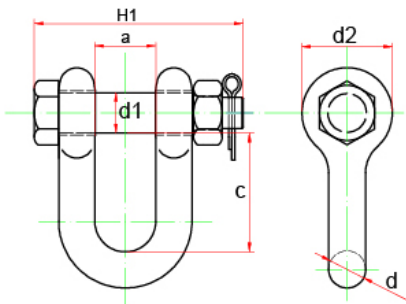
LET OP! De Engelse versie is de originele instructie. De handleiding en de conformiteitsverklaring zijn te downloaden via de volgende link:

www.powertex-products.com/manuals

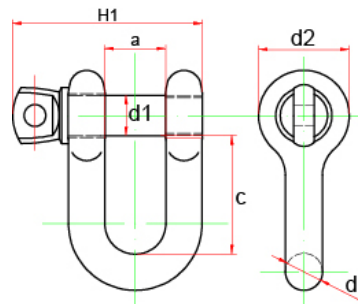


Manilles POWERTEX

Manuel d'utilisation (FR)



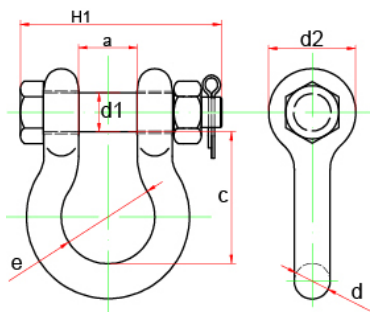
PDSB avec boulon de sécurité



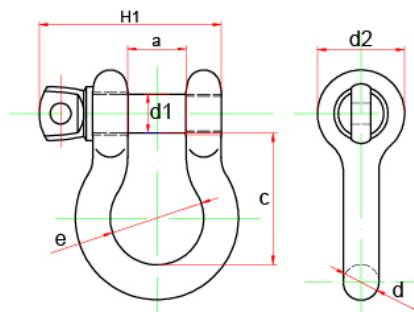
PDSP avec goupille à visser

Charge maximale d'utilisation (WLL)	Goupille Ø d1	a*	c*	d	d2	H1 PDSB	H1 PDSP	Poids PDSB	Poids PDSP
tonne				mm				kg	kg
0,33	6 / 6,3	10	21,85	5	14,5	33,5	29	0,027	0,025
0,5	8	13	22	6,5	17,5	42,5	38	0,05	0,042
0,75	9,5	13,5	25,5	8	21	47	42,5	0,086	0,068
1	11,2	17	30,9	10	25	56,5	51,5	0,160	0,130
1,5	12,7	18,5	36,4	11	27	63,5	58	0,215	0,185
2	15,8	20,6	41,4	12,7	30,5	75,5	67	0,340	0,29
3,25	18,8 / 19	27	51	16	40	92	85	0,6	0,58
4,75	22	32	63	19	48	106	98,5	1,02	0,93
6,5	25	37	72	22	54	120	114	1,6	1,45
8,5	28	43,5	81,75	26,5	60	135	129,5	2,3	2,06
9,5	32	48	94	29	68	143	144	3,33	2,91
12	35	53	102	32	76	164	157	4,15	4,15
13,5	38	59	113,5	35	84	182	171	5,87	5,5
17	42	62	123	38	92	195	186	7,6	6,97
25	50	75	148	45	106	224	227	11,7	11,22
35	55	84	174,5	52	122	248	253	17,84	16,36
55	70	107	205,5	66	145	302	318	33	31

*Tolérance : +/- 5%



PBSB avec boulon de sécurité



PBSP avec goupille à visser

Charge maximale d'utilisation (WLL)	Goupille Ø d1	a*	c*	d	d2	e	H1 PBSB	H1 PBSP	Poids
tonnes				mm					kg
0,33	6 / 6,3	10	22,6	5	14,5	15,5	33,5	29	0,026
0,5	8	13	29	6,5	17,5	20	42,5	38	0,048
0,75	9,5	13,5	31	8	21	21,5	47	42,5	0,082
1	11,2	17	36,5	10	25	26,2	56,5	51,5	0,150
1,5	12,7	18,5	42,9	11,3	27	29,5	63,5	58	0,20
2	15,8	20,6	47,75	12,7	30,5	33,3	75,5	67	0,30
3,25	18,8 / 19	27	60	16	40	43	92	85	0,65
4,75	22	32	71,5	19	48	51	106	98,5	1,01
6,5	25	37	84,5	22	54	58	120	114	1,5
8,5	28	43,5	96,25	26,5	60	68,5	135	129,5	2,25
9,5	32	48	109	29	68	75	143	144	3,25
12	35	53	120,5	32	76	84	164	157	4,45
13,5	38	59	134	35	84	94	182	171	5,95
17	42	62	148,5	38	92	99	195	186	7,72
25	50	75	178	45	106	128	224	227	12,64
35	55	84	197,5	52	122	148	248	253	18,72
55	70	107	269,5	66	145	186	302	318	37
85	80	130	325	76	165	205	395	382	58

*Tolérance : +/- 5%



AVERTISSEMENT

- Le non respect des règles de la présente notice de montage peut engendrer de graves conséquences telles que le risque de blessures.
- Lire et assimiler ces instructions avant l'utilisation.

1. Description générale :

Les manilles POWERTEX sont utilisées comme maillons détachables en vue de relier un câble en acier utilisé dans des opérations de levage et des systèmes statiques, des chaînes et autres fixations. Les manilles avec goupille à visser sont principalement utilisées pour des applications non permanentes. Les manilles avec boulon de sécurité sont utilisées pour des applications à long terme ou permanentes ou où la charge peut glisser sur la goupille, entraînant la rotation de cette dernière.

Les manilles droites sont principalement utilisées sur des systèmes à un brin tandis que les manilles d'ancre ou lyres s'utilisent essentiellement sur des systèmes à plusieurs brins.

2. Marquage

Les manilles Powertex sont généralement marquées avec :

- Charge maximale d'utilisation par ex. WLL 25t.
- Nuance d'acier par ex. 6.
- Symbole du fabricant par ex. Powertex, PTEX ou PX.
- Code de traçabilité par ex. F3 (indiquant un lot particulier).
- Code de conformité CE $\text{CE} + \text{UKCA}$



D'autres manilles Powertex sont marquées de ce qui suit :

- taille en pouces par ex. 1 3/4.
- flèches pour indiquer un angle de 45 degrés.
- conformément à la norme EN 13889 : EN (à partir de 2 t).

clayette relevée (à l'arrière) pour chaque poinçonnage

Les manilles Powertex répondent à toutes les exigences pertinentes de la directive Machines 2006/42/CE et ses dernières modifications.

3. Finition

Les manilles Powertex sont galvanisées à chaud.

4. Certificat

Les manilles Powertex sont en conformité avec :

EN 13889
AS 2741 (Généralement)
US Federal Specification RR-C-271

Bien que la norme EN 13889 ne couvre que la plage de charges maximales d'utilisation allant de 0,5 t à 25 t maximum, les manilles Powertex sont toutes fabriquées conformément à la norme EN 13889.

5. Test

Les manilles Powertex sont soumises à des essais de charge à la WLL x 2.

6. Instructions d'utilisation

Sélectionner le bon type et la bonne WLL de manille et la WLL pour l'application particulière. En cas de circonstances extrêmes ou de charge dynamique, cela doit être pris en compte lors de la sélection de la bonne manille. Il est à noter que les manilles commerciales ne doivent pas être utilisées pour des applications de levage.

7. Assemblage

Les manilles doivent être inspectées avant leur utilisation afin de s'assurer que (si les critères ne sont pas en place, la manille doit être rejetée) :

- le corps et la goupille de la manille sont identifiables comme étant de la même taille, du même type et de la même marque ;
- tous les marquages sont lisibles ;
- les filetages de la goupille et le corps sont intacts ;
- le corps et la goupille ne sont pas tordus ;
- le corps et la goupille ne sont pas excessivement usés ;
- le corps et la goupille sont exempts d'entailles, de rainures, de fissures et de corrosion.
- ne jamais utiliser le type de manille avec boulon de sécurité sans utiliser de goupille de sécurité.
- les manilles peuvent ne pas être traitées thermiquement, car cela pourrait affecter leur WLL.
- ne jamais modifier, réparer ou reformer une manille.

S'assurer, le cas échéant, que la goupille est bien vissée dans l'œil de la manille, c'est-à-dire serrer fort le doigt, puis verrouiller au moyen d'une petite broche de manœuvre ou d'un outil approprié de sorte que le collier de la goupille se situe sur l'œil de la manille. S'assurer que la goupille est de la bonne longueur de façon à pénétrer sur toute la profondeur de l'œil vissé et permettre au collier de la goupille de rester sur la surface de l'œil percé.

Dans tous les cas, lorsque la goupille est correctement fixée dans le corps de la manille, la largeur de mâchoire A ne doit pas être réduite de manière significative.

La goupille peut être mal positionnée si elle est tordue, si le filetage est trop serré ou si les trous de la goupille sont mal alignés. Ne pas utiliser la manille dans ces circonstances.

Ne remplacer une goupille de manille que par une autre de même taille, type et marque, sinon elle risquerait de ne pas convenir aux charges imposées.

8. Utilisation

Sélectionner le bon type de manille pour une application particulière à partir des informations données dans les situations susmentionnées :

Les manilles ne doivent pas être utilisées d'une manière qui impose une charge latérale sauf avec la permission spécifique du fabricant. En général, cela signifie que le corps de la manille doit prendre la charge le long de l'axe de sa ligne médiane. (Voir figure A.1).

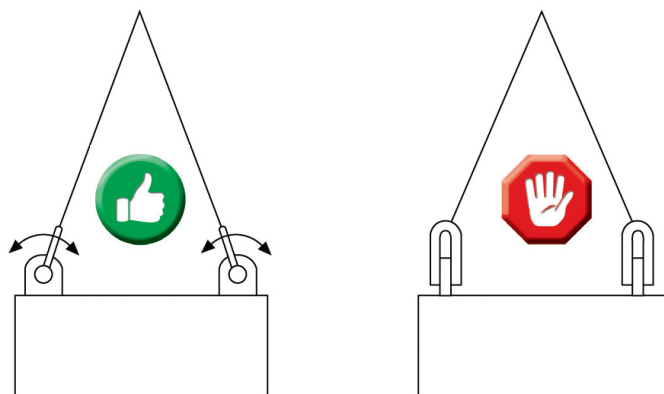


Fig. A.1

Si l'on utilise des manilles conjointement avec des élingues multi-brins, il faut prendre en compte l'effet de l'angle entre les brins de l'élingue. À mesure que l'angle s'accroît, il en est de même pour la charge dans le brin de l'élingue et par conséquent dans toute manille attachée au brin.

Si l'on utilise une manille pour relier deux élingues au crochet d'un engin de levage, il faut une manille de type lyre montée avec les élingues dans le corps de la manille et le crochet engagé avec la goupille de la manille. L'angle compris entre les élingues ne doit pas dépasser 120°.

Pour éviter toute charge excentrique de la manille, on peut utiliser une entretoise libre sur l'une des extrémités de la goupille de la manille (voir figure A.2). Ne pas réduire la largeur entre les mâchoires de la manille en soudant la rondelle ou les entretoises aux faces intérieures des anneaux ou en refermant les mâchoires, car cela aurait un effet négatif sur les propriétés de la manille.

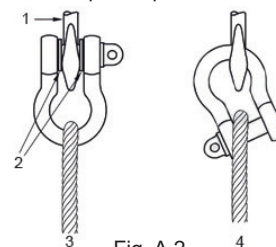


Fig. A.2

Si une manille est utilisée pour attacher le bloc supérieur d'un ensemble de blocs de corde, la charge sur cette manille s'accroît de la valeur de l'effet de levage.

Éviter les applications dans lesquelles la goupille de la manille peut rouler, voire se dévisser en raison du mouvement (par ex. de la charge ou de la corde). (Voir figures A.3 et A.4).

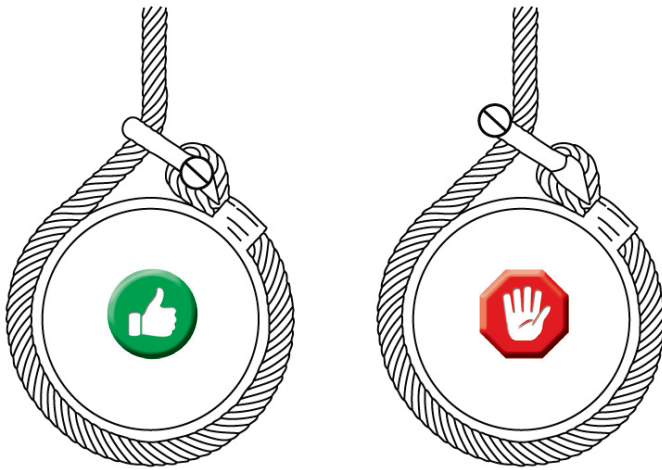


Fig. A.3

Correct : La goupille de la manille ne peut pas tourner

Incorrect : Le roulement de la goupille de la manille sur la voie courante peut se desserrer

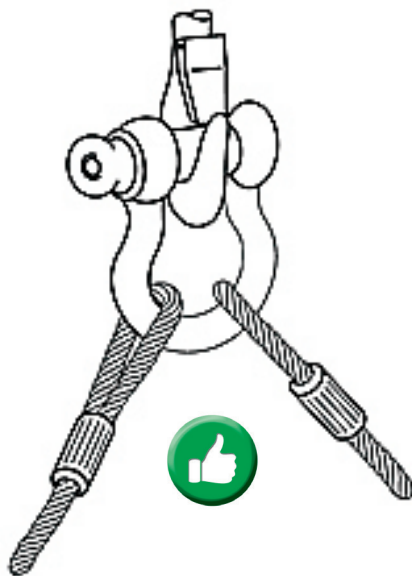


Fig. A.4

Correct - utiliser deux cordes avec les anneaux

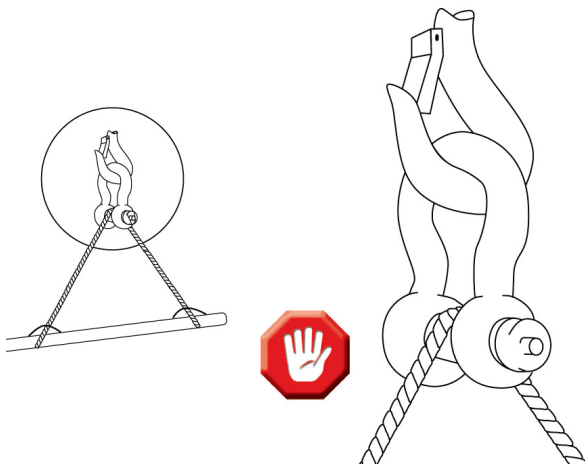


Fig. A.4

Incorrect - la charge est instable et si la charge change l'élingue dévissera la goupille de la manille.

Dans les applications où la manille doit être laissée en place pendant une période prolongée ou lorsqu'il faut un maximum de sécurité pour la goupille, utiliser une vis à six pans creux, un écrou hexagonal et une goupille fendue.

Éviter les applications dans lesquelles la charge est instable (Voir figure A.4).

Les manilles ne doivent pas être modifiées, traitées thermiquement, galvanisées ou soumises à un quelconque procédé de placage sans l'approbation du fabricant.

Ne pas utiliser une manille en dehors de la plage de température de -40°C à $+200^{\circ}\text{C}$ sans consulter le fabricant.

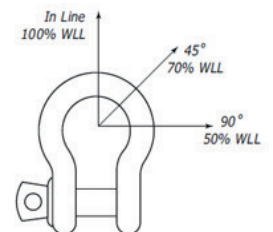
Les manilles ne doivent pas être immergées dans des solutions acides ou exposées à des vapeurs acides ou autres produits chimiques sans l'approbation du fabricant. Une attention particulière est portée au fait que certains processus de production impliquent des solutions et vapeurs acides, etc. et dans ces circonstances, il faut demander conseil auprès du fabricant.

L'évaluation des manilles vis-à-vis de la norme EN 13889 suppose l'absence de conditions exceptionnellement dangereuses. Ces conditions exceptionnellement dangereuses incluent les activités offshore, le levage de personnes et le levage de charges potentiellement dangereuses telles que des métaux en fusion, des matériaux corrosifs ou des matières fissiles. Dans ces cas, le degré de danger doit être évalué par une personne compétente et la charge maximum pratique réduite en conséquence à partir de la charge maximale d'utilisation.

9. Charges latérales

Il faut éviter les charges latérales, car les produits ne sont pas conçus à cet effet. S'il est impossible d'éviter les charges latérales, la WLL de la manille doit être réduite :

Angle de charge	Réduction pour la charge latérale Nouvelle charge maximale d'utilisation
0°	100% de la charge WLL originale
45°	70% de la charge WLL originale
90°	50% de la charge WLL originale



Le levage en ligne est considéré comme une charge perpendiculaire à la goupille et dans le plan de la lyre. Les angles de charge du tableau sont les angles déviants des charges en ligne.

Si l'on utilise des manilles avec des élingues multi-brins, il faut prendre en compte l'effet de l'angle entre les brins de l'élingue. À mesure que l'angle s'accroît, il en est de même pour la charge dans le brin de l'élingue et par conséquent dans toute manille attachée au brin.

Fin de vie utile / Élimination

Les manilles Powertex doivent toujours être triées / éliminées en tant que ferraille générale. La matière principale est nuance d'acier 6 et galvanisée à chaud. La goupille fendue est en AISI 304. Le fournisseur vous assistera pour la mise au rebut, si nécessaire.

Le tendeur ridoir Powertex doit être inspecté au moins une fois par mois et être soumis à une révision complète au moins tous les 12 mois. Il est à noter que les règles et réglementations locales doivent être respectées lors de l'inspection.

Avertissement

Nous nous réservons le droit de modifier la conception, les matériaux, les spécifications ou les instructions du produit sans préavis et sans obligation envers quiconque.

Si le produit est modifié de quelque manière que ce soit, ou s'il est combiné avec un produit / composant non compatible, nous ne prenons aucune décline toute responsabilité quant aux conséquences sur la sécurité du produit.

Manuels d'utilisation et déclaration de conformité

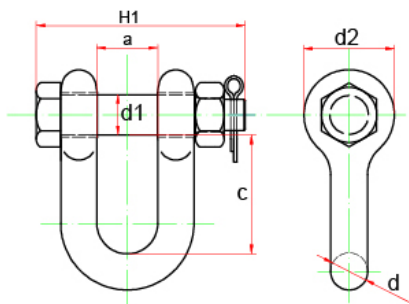
Vous pouvez toujours trouver le dernier manuel d'utilisation et la déclaration de conformité mis à jour sur le web. Le manuel d'utilisation est continuellement mis à jour et n'est valable que dans sa dernière version. NB ! La version anglaise est l'instruction originale. Le manuel d'utilisation et la déclaration de conformité sont disponibles en téléchargement via le lien suivant:

www.powertex-products.com/manuals

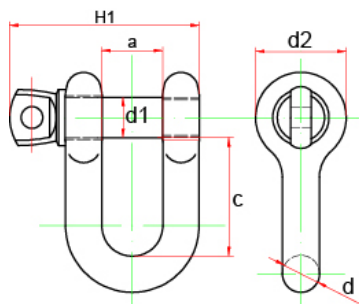


Grilletes POWERTEX

Instrucciones de uso (ES)



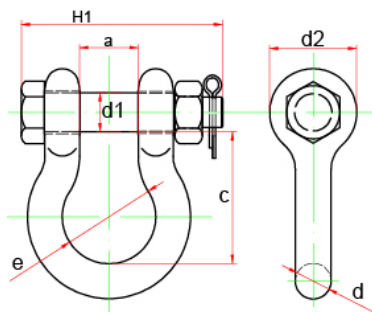
PDSB con perno de seguridad



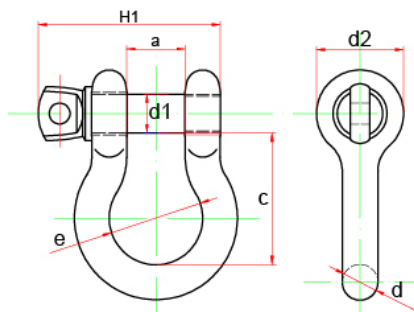
PDSP con tornillo pasador

CLT	Pasador Ø d1	a*	c*	d	d2	Alt. 1 PDSB	Alt. 1 PDSP	Peso PDSB	Peso PDSP
toneladas	mm							kg	kg
0,33	6 / 6,3	10	21,85	5	14,5	33,5	29	0,027	0,025
0,5	8	13	22	6,5	17,5	42,5	38	0,05	0,042
0,75	9,5	13,5	25,5	8	21	47	42,5	0,086	0,068
1	11,2	17	30,9	10	25	56,5	51,5	0,160	0,130
1,5	12,7	18,5	36,4	11	27	63,5	58	0,215	0,185
2	15,8	20,6	41,4	12,7	30,5	75,5	67	0,340	0,29
3,25	18,8 / 19	27	51	16	40	92	85	0,6	0,58
4,75	22	32	63	19	48	106	98,5	1,02	0,93
6,5	25	37	72	22	54	120	114	1,6	1,45
8,5	28	43,5	81,75	26,5	60	135	129,5	2,3	2,06
9,5	32	48	94	29	68	143	144	3,33	2,91
12	35	53	102	32	76	164	157	4,15	4,15
13,5	38	59	113,5	35	84	182	171	5,87	5,5
17	42	62	123	38	92	195	186	7,6	6,97
25	50	75	148	45	106	224	227	11,7	11,22
35	55	84	174,5	52	122	248	253	17,84	16,36
55	70	107	205,5	66	145	302	318	33	31

* Tolerancia: +/- 5%



PBSB con perno de seguridad



PBSP con tornillo pasador

CLT	Pasador Ø d1	a*	c*	d	d2	e	Alt. 1 PBSB	Alt. 1 PBSP	Peso
toneladas	mm								kg
0,33	6 / 6,3	10	22,6	5	14,5	15,5	33,5	29	0,026
0,5	8	13	29	6,5	17,5	20	42,5	38	0,048
0,75	9,5	13,5	31	8	21	21,5	47	42,5	0,082
1	11,2	17	36,5	10	25	26,2	56,5	51,5	0,150
1,5	12,7	18,5	42,9	11,3	27	29,5	63,5	58	0,20
2	15,8	20,6	47,75	12,7	30,5	33,3	75,5	67	0,30
3,25	18,8 / 19	27	60	16	40	43	92	85	0,65
4,75	22	32	71,5	19	48	51	106	98,5	1,01
6,5	25	37	84,5	22	54	58	120	114	1,5
8,5	28	43,5	96,25	26,5	60	68,5	135	129,5	2,25
9,5	32	48	109	29	68	75	143	144	3,25
12	35	53	120,5	32	76	84	164	157	4,45
13,5	38	59	134	35	84	94	182	171	5,95
17	42	62	148,5	38	92	99	195	186	7,72
25	50	75	178	45	106	128	224	227	12,64
35	55	84	197,5	52	122	148	248	253	18,72
55	70	107	269,5	66	145	186	302	318	37
85	80	130	325	76	165	205	395	382	58

* Tolerancia: +/- 5%



¡ATENCIÓN!

- Si no se siguen las indicaciones de estas instrucciones de montaje, podrían provocarse consecuencias graves como riesgo de lesiones.
- Lea atentamente y asegúrese de haber entendido estas instrucciones antes de usar el dispositivo.

1. Descripción general:

Los grilletes POWERTEX se utilizan como eslabones desmontables para conectar cable de acero en operaciones de elevación y sistemas estáticos, cadenas y otros accesorios. Los grilletes de tornillo pasador se emplean principalmente para aplicaciones no permanentes. Los grilletes de perno de seguridad se usan para aplicaciones permanentes o de larga duración o en aquellos casos en los que la carga podría deslizarse por el pasador haciendo que éste gire. Los grilletes en forma de D se suelen utilizar en sistemas de una pata, mientras que los grilletes en forma de lira o ancla se emplean principalmente en sistemas de apoyo multipata.

2. Marcado

Los grilletes Powertex suelen estar marcados con:

- Carga límite de trabajo, p. ej. CLT 25t.
- Clase de acero, p. ej. 6.
- Símbolo del fabricante, p. ej. Powertex, PTEX o PX.
- Código de trazabilidad, p. ej. F3 (indica un lote en concreto).
- Código de conformidad CE $\text{CE} + \text{UK} + \text{CA}$

Además, algunos grilletes Powertex están marcados con:

- Tamaño en pulgadas, p. ej. 1 3/4.
- Flechas que indican el ángulo de 45 grados.
- Conforme a EN 13889: EN (a partir de 2 t).

Plancha elevada (en la parte trasera) para estampado individual.



Los grilletes Powertex cumplen todos los requisitos pertinentes de la Directiva de maquinaria 2006/42/CE y sus últimas enmiendas.

3. Acabado

Los grilletes Powertex están acabados en galvanizado por inmersión en caliente.

4. Certificación

Los grilletes Powertex se fabrican conforme a:

EN 13889
AS 2741 (generalmente)
Especificación federal estadounidense RR-C-271

Aunque EN 13889 sólo cubre un rango de carga límite de trabajo de entre 0,5 t y 25 t como máximo, los grilletes Powertex se fabrican siempre conforme a EN 13889.

5. Ensayos

La carga de los grilletes se comprueba a CLT x2.

6. Instrucciones de uso

Seleccione el tipo y CLT del grillete adecuados, además de la CLT de la aplicación en concreto. Al elegir el grillete adecuado, tenga en cuenta si hubiera circunstancias extremas o si pudiera producirse carga por impacto. Observe que los grilletes comerciales no deben usarse para aplicaciones de elevación.

7. Montaje

Revise los grilletes antes de usarlos para garantizar que (si no se cumplen los siguientes criterios, no use el grillete bajo ninguna circunstancia):

- a) se puede identificar que el cuerpo y el pasador del grillete son del mismo tamaño, tipo y marca.
- b) todas las marcas son legibles.
- c) las roscas del pasador y el cuerpo no presentan daños.
- d) el cuerpo y el pasador no están torcidos.
- e) el cuerpo y el pasador no están indebidamente desgastados.
- f) el cuerpo y el pasador no presentan mellas, muescas, grietas ni corrosión.
- g) No use jamás un grillete de perno de seguridad sin un pasador firme.
- h) Los grilletes no deben tener tratamiento térmico ya que puede afectar a su CLT.
- i) Nunca modifique, repare ni cambie la forma de un grillete.

Asegúrese de que, si procede, el pasador está correctamente atornillado al ojeté del grillete, p. ej. apriételo a mano y después bloquéelo con una pequeña barra metálica o herramienta adecuada para que el cuello del pasador se sitúe en el ojeté. Asegúrese de que el pasador es de la longitud correcta para que penetre toda la profundidad del ojeté atornillado y permita al cuello del pasador alojarse en la superficie del ojeté taladrado.

En cualquier caso, cuando el pasador está correctamente colocado en el cuerpo del grillete, el ancho A de la mandíbula no debería reducirse significativamente.

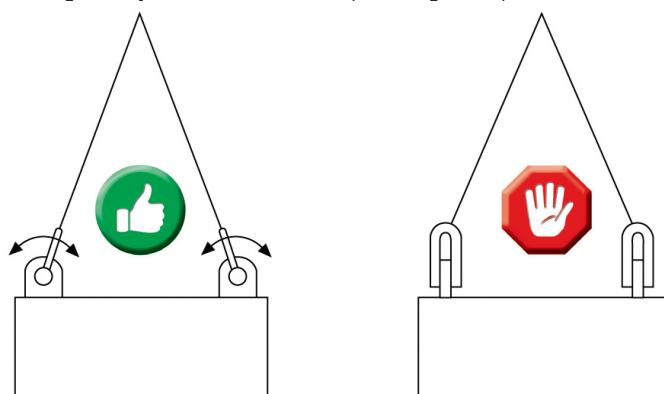
Un asiento incorrecto del pasador podría deberse a que esté doblado, la rosca esté demasiado apretada o los orificios del pasador estén desalineados. No utilice el grillete en esas circunstancias.

No sustituya nunca el pasador del grillete por otro que no sea del mismo tamaño, tipo y marca, ya que podría no ser adecuado para las cargas que va a soportar.

8. Uso

Seleccione el tipo correcto de grillete para una aplicación concreta a partir de la información incluida en las situaciones que se mencionan más abajo:

Los grilletes no deben usarse de modo que se aplique una carga lateral, salvo que el fabricante lo permita específicamente. En términos generales, significa que el cuerpo del grillete debería soportar la carga a lo largo del eje de su línea central. (Ver imagen A.1).

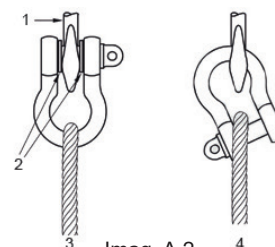


Imag. A.1

Al utilizar grilletes junto con eslingas de apoyo multipata, preste especial atención al efecto del ángulo entre las patas de la eslinga. A medida que aumenta el ángulo, también aumenta la carga en la pata de la eslinga y, por lo tanto, en cualquier grillete acoplado a la pata.

Si se utiliza un grillete para conectar dos eslingas al gancho de una máquina elevadora, debería ser un grillete de lira montado con las eslingas en el cuerpo del grillete y el gancho engranado con el pasador del grillete. El ángulo incluido entre las eslingas no debería superar los 120°.

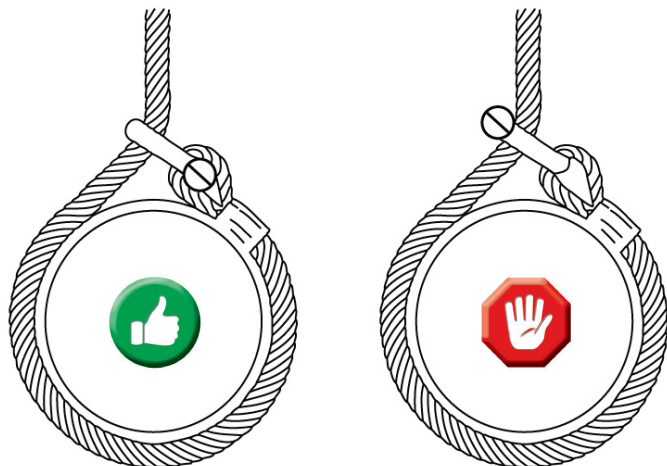
Para evitar la carga excéntrica del grillete, debería utilizarse un espaciador holgado en uno de los extremos del pasador del grillete (ver imagen A.2). No reduzca el ancho entre las mandíbulas del grillete con una arandela de soldadura o espaciadores en las caras internas de los ojete ni cerrando las mandíbulas, ya que afectaría negativamente a las propiedades del grillete.



Imag. A.2

Si se utiliza un grillete para fijar el cuadernal superior de un conjunto de cuadernales, la carga en ese grillete aumentará en el valor del efecto de elevación.

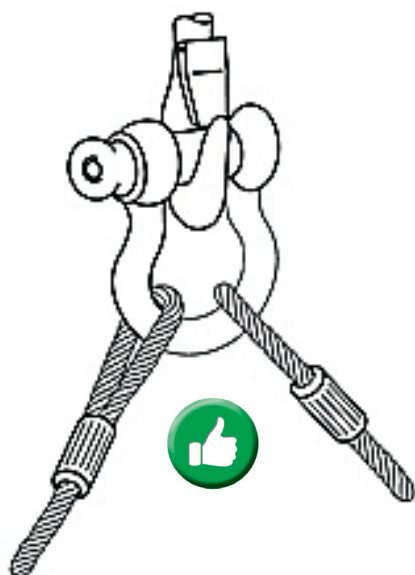
Evite las aplicaciones donde, debido al movimiento (p. ej. de la carga o del cable), el pasador del grillete podría rodar y hasta desatornillarse. (Ver imágenes A.3 y A.4).



Correcto: El pasador del grillete no puede girar.

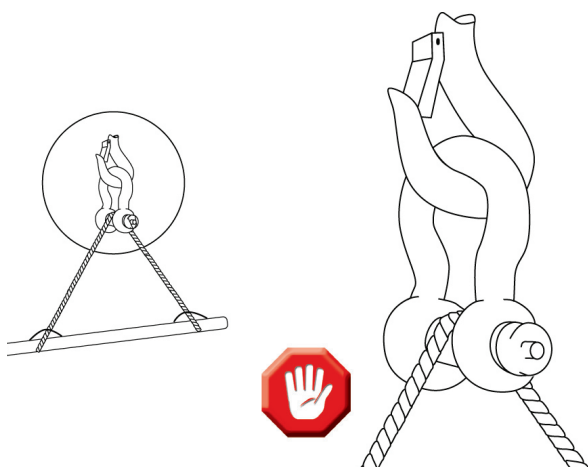
Imag. A.3

Incorrecto: El pasador del grillete de la cuerda longitudinal puede aflojarse.



Imag. A.4

Correcto: Use dos cuerdas con oje.



Imag. A.4

Incorrecto: La carga es inestable y si se mueve, la eslinga desatornillará el pasador del grillete.

En las aplicaciones donde el grillete vaya a estar colocado durante un período prolongado o donde se precise seguridad de pasador máxima, utilice un perno de cabeza hexagonal, una tuerca hexagonal y un pasador partido.

Evite las aplicaciones donde la carga sea inestable (ver imagen A.4).

Los grilletes no deben modificarse, recibir tratamiento térmico, galvanizarse ni estar sujetos a procesos de chapado sin el permiso del fabricante.

No utilice un grillete fuera del rango de temperaturas de entre -40°C y $+200^{\circ}\text{C}$ sin consultar al fabricante.

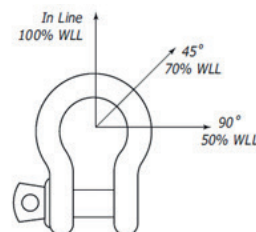
Los grilletes no deberían sumergirse en soluciones ácidas ni exponerse a humos ácidos ni otros químicos sin el permiso del fabricante. Tenga en cuenta que ciertos procesos productivos incluyen soluciones ácidas, humos ácidos, etc. En tales circunstancias, debe consultar previamente al fabricante.

La clasificación de los grilletes conforme a EN 13889 presupone la ausencia de condiciones excepcionalmente peligrosas. Las condiciones excepcionalmente peligrosas incluyen actividades offshore (marinas), elevación de personas y elevación de cargas potencialmente peligrosas como metales fundidos, materiales corrosivos o materiales fisiónables. En tales casos, una persona competente debería evaluar el nivel de peligro para reducir la carga de trabajo segura a partir de la carga límite de trabajo según proceda.

9. Cargas laterales

Se deben evitar las cargas laterales, ya que los productos no están diseñados para tal fin. Si no se pudieran evitar las cargas laterales, habrá que reducir la CLT del grillete:

Ángulo de carga	Reducción de carga lateral Nueva carga límite de trabajo
0°	100% de CLT
45°	70% de CLT
90°	50% de CLT



La elevación en línea se define como carga perpendicular al pasador y en el plano de la horquilla del grillete. Los ángulos de carga de la tabla son los ángulos desviados de las cargas en línea.

Al utilizar grilletes junto con eslingas de apoyo multipata, preste especial atención al efecto del ángulo entre las patas de la eslinga. A medida que aumenta el ángulo, también aumenta la carga en la pata de la eslinga y, por lo tanto, en cualquier grillete acoplado a esa pata.

Fin de la vida útil/Eliminación

Los grilletes Powertex deben clasificarse/desguazarse como material de acero.

El material principal es acero clase 6 con galvanizado por inmersión en caliente. El pasador partido es AISI 304.

Si lo necesita, el proveedor le ayudará con la eliminación.

Se debe realizar una inspección al menos una vez al mes y someterse a una revisión general al menos cada 12 meses. Tenga en cuenta que las normas y regulaciones locales son de obligado cumplimiento en cuanto a la inspección.

Cláusula de exención de responsabilidad

Nos reservamos el derecho a modificar el diseño del producto, los materiales, las especificaciones o las instrucciones sin previo aviso y sin obligaciones ante los demás.

Si se modifica en modo alguno el producto o si se combina con componentes/productos no compatibles, no asumimos ninguna responsabilidad por las consecuencias en cuanto a seguridad del producto.

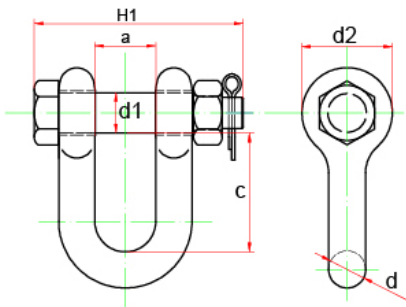
Manuales de usuario y declaración de conformidad

Siempre puede encontrar el manual de usuario y la declaración de conformidad más recientes y actualizados en la web. El manual de usuario se actualiza continuamente y solo es válido en su última versión. ¡Atención! La versión en inglés es la instrucción original. El manual de usuario y la declaración de conformidad están disponibles para descargar en el siguiente enlace:

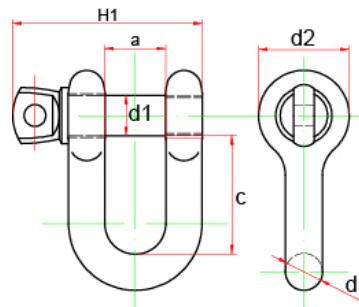
www.powertex-products.com/manuals



POWERTEX šķeļņi Lietošanas pamācība (LV)



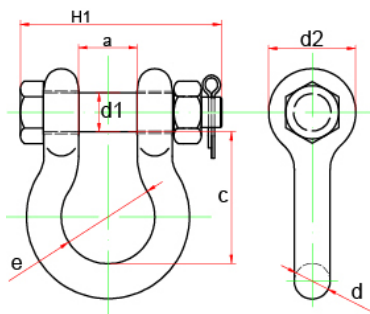
PDSB ar drošības skrūvi



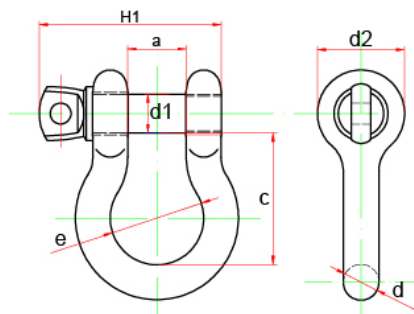
PDSP ar skrūvīti

Pieļauj. slodze (WLL)	Tapa Ø d1	a*	c*	d	d2	H1 PDSB	H1 PDSP	Svars PDSB	Svars PDSP
tonnas	mm							kg	kg
0,33	6 / 6,3	10	21,85	5	14,5	33,5	29	0,027	0,025
0,5	8	13	22	6,5	17,5	42,5	38	0,05	0,042
0,75	9,5	13,5	25,5	8	21	47	42,5	0,086	0,068
1	11,2	17	30,9	10	25	56,5	51,5	0,160	0,130
1,5	12,7	18,5	36,4	11	27	63,5	58	0,215	0,185
2	15,8	20,6	41,4	12,7	30,5	75,5	67	0,340	0,29
3,25	18,8 / 19	27	51	16	40	92	85	0,6	0,58
4,75	22	32	63	19	48	106	98,5	1,02	0,93
6,5	25	37	72	22	54	120	114	1,6	1,45
8,5	28	43,5	81,75	26,5	60	135	129,5	2,3	2,06
9,5	32	48	94	29	68	143	144	3,33	2,91
12	35	53	102	32	76	164	157	4,15	4,15
13,5	38	59	113,5	35	84	182	171	5,87	5,5
17	42	62	123	38	92	195	186	7,6	6,97
25	50	75	148	45	106	224	227	11,7	11,22
35	55	84	174,5	52	122	248	253	17,84	16,36
55	70	107	205,5	66	145	302	318	33	31

*Pieļaide: +/- 5 %



PBSB ar drošības skrūvi



PBSP ar skrūvīti

Pieļauj. slodze (WLL)	Tapa Ø d1	a*	c*	d	d2	e	H1 PBSB	H1 PBSP	Svars
tonnas	mm								kg
0,33	6 / 6,3	10	22,6	5	14,5	15,5	33,5	29	0,026
0,5	8	13	29	6,5	17,5	20	42,5	38	0,048
0,75	9,5	13,5	31	8	21	21,5	47	42,5	0,082
1	11,2	17	36,5	10	25	26,2	56,5	51,5	0,150
1,5	12,7	18,5	42,9	11,3	27	29,5	63,5	58	0,20
2	15,8	20,6	47,75	12,7	30,5	33,3	75,5	67	0,30
3,25	18,8 / 19	27	60	16	40	43	92	85	0,65
4,75	22	32	71,5	19	48	51	106	98,5	1,01
6,5	25	37	84,5	22	54	58	120	114	1,5
8,5	28	43,5	96,25	26,5	60	68,5	135	129,5	2,25
9,5	32	48	109	29	68	75	143	144	3,25
12	35	53	120,5	32	76	84	164	157	4,45
13,5	38	59	134	35	84	94	182	171	5,95
17	42	62	148,5	38	92	99	195	186	7,72
25	50	75	178	45	106	128	224	227	12,64
35	55	84	197,5	52	122	148	248	253	18,72
55	70	107	269,5	66	145	186	302	318	37
85	80	130	325	76	165	205	395	382	58

*Pieļaide: +/- 5 %



BRĪDINĀJUMS

- Šīs uzstādīšanas pamācības noteikumu neievērošana var radīt nopietnas sekas, piemēram, traumu gūšanas risku.
- Pirms lietošanas izlasiet šo pamācību un pārliecinieties, ka esat to sapratis.

1. Vispārīgs apraksts

POWERTEX šeiķelus lieto kā noņemamus savienojošus elementus, lai savienotu celšanas operācijās un statiskās sistēmās izmantojamās tērauda stieplu troses, ķēdes un citus elementus. Skrūvtaņu šeiķelus galvenokārt izmanto pagaidu savienojumos. Drošības skrūvju šeiķelus izmanto ilgtermiņa vai pastāvīgos savienojumos vai gadījumos, kad krava varētu slīdēt uz skrūvtaņa, izraisot skrūvtaņa rotāciju. D veida šeiķelus galvenokārt izmanto vienzaru sistēmās, bet enkura vai loka šeiķelus – daudzزارu sistēmās.

2. Marķējums

Powertex šeiķeļiem parasti ir šādi marķējumi:

- darba slodzes ierobežojums, piem., WLL 25 t;
- tērauda marka, piem., 6;
- ražotāja simbols, piem., Powertex, PTEX vai PX;
- izsekojamības kods, piem., F3 (norāda konkrētu sēriju);
- CE atbilstības kods **CE** + **UK**

Powertex šeiķeļiem papildus parasti ir šāds marķējums:

- izmērs collās, piem., 1 3/4;
- bultīņas, kas norāda 45 grādu leņķi;
- saskaņā ar EN 13889: EN (no 2 t un vairāk).

Izcilnis (aizmugurē) atsevišķam marķējumam.

Powertex šeiķeļi atbilst visām Mašīnu direktīvas 2006/42/EK un tās jaunāko grozījumu prasībām.

3. Pārklājums

Powertex šeiķeļi ir karsti cinkoti.

4. Sertifikācija

Powertex šeiķeļi atbilst šādiem normatīviem:

EN 13889

AS 2741 (parasti)

ASV federālajam standartam RR-C-271

Lai arī EN 13889 iekļautais darba slodzes ierobežojums ir no 0,5 t līdz augstākais 25 t, visi Powertex šeiķeļi ir ražoti saskaņā ar EN 13889.

5. Testēšana

Powertex šeiķeļu maksimālā slodze ir testēta pie WLL x 2.

6. Lietošanas pamācība

Izvēlieties pareizo šeiķeļu tipu un WLL, kā arī WLL konkrētajam lietojumam. Ja pastāv iespēja, ka var rasties ārkārtēji apstākļi vai triecienslodze, tas noteikti jāņem vērā, izvēloties pareizo šeiķeli. Lūdzu, ievērojiet, ka pacelšanas konstrukcijās/mehānismos nedrīkst izmantot sadzīves lietošanai paredzētus šeiķelus.

7. Uzstādīšana

Pirms lietošanas šeiķeļi jāpārbauda un jāpārliecinās, ka tie atbilst šādiem kritērijiem (ja šeiķeļi neatbilst šiem kritērijiem, tos nedrīkst lietot):

- a) ir nosakāms, ka gan šeiķeļa korpusam, gan skrūvtaņai ir vienāds izmērs, tips un zīmols;
- b) visi marķējumi ir labi salasāmi;
- c) nav bojātas skrūvtaņa un korpusa vītne;
- d) korpusa un skrūvtaņa nav deformēti;
- e) korpusa un skrūvtaņa nav pārmērīgi nodiluši;
- f) korpusā un skrūvtaņā nav spraugu, iespaidumu, plaisu un korozijas pazīmju;
- g) nekādā gadījumā nelietojiet drošības skrūves tipa šeiķeli, ja nelietojat drošības tapu;
- h) šeiķeļi nedrīkst būt termiski apstrādāti, jo tas var ietekmēt šeiķeļu WLL;
- i) nekādā gadījumā nepārveidojiet un neremontējiet šeiķeli un nemainiet tā formu.

Vajadzības gadījumā nodrošiniet, ka skrūvtaņa ir pareizi ieskrūvēta šeiķeļa actiņā, t. i., cieši pievelciet ar pirkstiem un pēc tam nobloķējiet, izmantojot nelielu vītņurbja atslēgu vai piemērotu instrumentu, nodrošinot, ka skrūvtaņa apmale guļas uz šeiķeļa actiņas. Nodrošiniet, ka skrūvtaņa ir pareizā garumā un tādējādi tiek ieskrūvēta visā actiņas dziļumā un ļauj skrūvtaņa apmalei gulties uz ieburtās actiņas virsmas.

Visos gadījumos, kad skrūvtaņa ir pareizi iestiprināta šeiķeļa korpusā, korpusa galu platums A nedrīkst būt ievērojami samazināts.

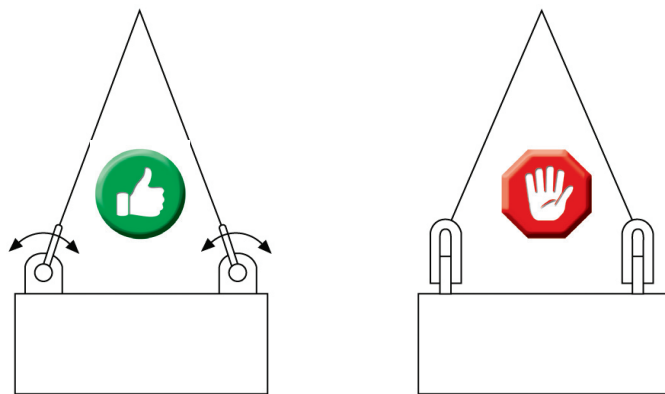
Skrūvtaņa var būt ievietota nepareizi, ja tā ir izliekta, ja vītne ir pārāk cieši pievilka vai skrūvtaņa atveres nav vienā līmenī. Šādos gadījumos šeiķeli nelietojiet.

Nekādā gadījumā nomainiet šeiķeļa skrūvtaņu, izņemot, ja nomaināt ar tāda paša izmēra tipa un markas skrūvtaņu, jo cita skrūvtaņa var būt nepiemērota uzliktajām slodzēm.

8. Lietošana

Izvēlieties pareizo šeiķeļa veidu konkrētajam lietojumam, ievērojot informāciju, kas sniegta par turpmāk minētajām situācijām:

šeiķelus nedrīkst lietot veidā, kas paredz iekraušanu no sāniem, izņemot, ja to īpaši atļāvis ražotājs. Parasti tas nozīmē, ka šeiķeļa korpusam jāuzņemas slodze gar korpusa centrālās līnijas asi. (sk. A.1 att.).

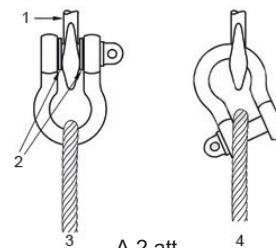


A.1 att.

Lietojot šeiķelus kopā ar daudzزارu stropēm, pienācīgi jāņem vērā ietekme, kādu rada leņķis starp stropes zariem. Leņķim palielinoties, palielinās arī slodze stropes zarā un attiecīgi katrā pie zara pievienotajā šeiķelī.

Ja šeiķeli lieto divu stropju savienošanai, lai uzāķētu cēlēj mehānismu, tam jābūt loka tipa šeiķelim, kas uzstādīts ar stropēm šeiķeļa korpusā, un āķi, kas balstās uz šeiķeļa skrūvtaņa. Leņķis starp stropēm nedrīkst pārsniegt 120°.

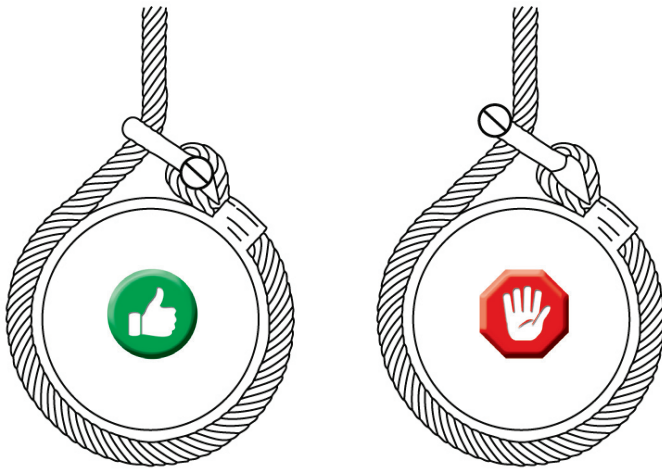
Lai novērstu ekscentrisku šeiķeļa slodzi, katrā šeiķeļa skrūvtaņa galā var izmantot vaļīgu starplika (sk. A.2 attēlu). Nesamaziniet platumu starp šeiķeļa galiem, novietojot pie actiņu iekšējām virsmām metināšanas paplāksni vai starplikas vai noslēdzot galus, jo tas nelabvēlīgi ietekmēs šeiķeļa funkcijas.



A.2 att.

Ja šeiķeli lieto, lai nostiprinātu trošu bloku komplekta augšējo bloku, šeiķeļa slodze palielinās atbilstoši celšanas iedarbības apjomam.

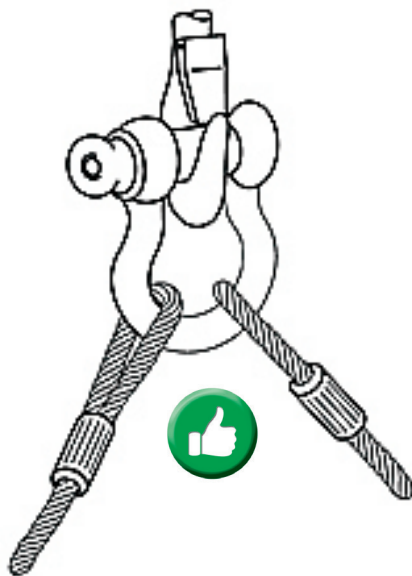
Nepieļaujiet lietojumus, kad kustību (piem., kravas vai troses) rezultātā šeiķeļa skrūvtaņa var griezties un, iespējams, atskrūvēties. (Sk. A.3 un A.4 att.).



Pareizi: šeiķļa skrūv tapa nevar pagriezties

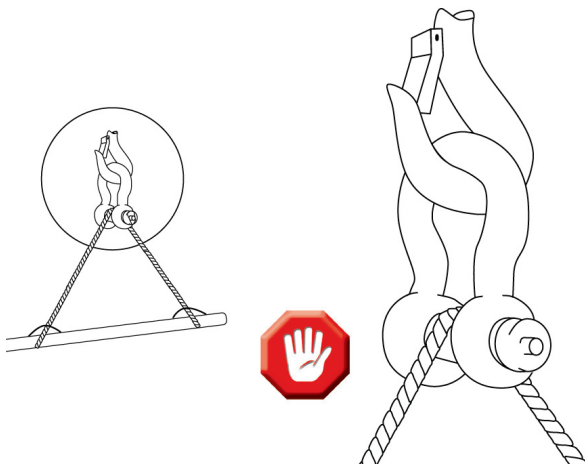
A.3 att.

Nepareizi: šeiķļa skrūv tapa, balstoties uz velkošo nesošo trosi, var kļūt vaļīga



A.4 att.

Pareizi – lietojiet divas troses ar actiņām



A.4 att.

Nepareizi – krava ir nestabila, un, ja krava pagriežas, cilpa atskrūvēs šeiķļa skrūv tapa.

Ja šeiķelis jāatstāj vienā vietā ilgāku laika posmu vai ja nepieciešama maksimāla skrūv tapas drošība, lietojiet skrūvi ar sešstūra galviņu, sešstūra uzgriezni un šķelttapa.

Nepieļaujiet lietojumus, kad krava nav stabila (sk. A.4 att.).

Šeiķelus nedrīkst pārveidot, termiski apstrādāt, galvanizēt vai pakļaut jebkādam pārklāšanas procesam bez ražotāja atļaujas.

Nelietojiet šeiķelus temperatūrā, kas ir zemāka par -40°C vai augstāka par $+200^{\circ}\text{C}$, ja par to neesat konsultējies ar ražotāju.

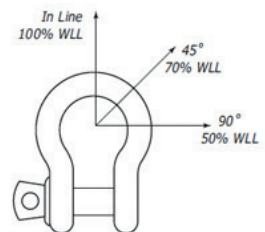
Šeiķelus nedrīkst iegremdēt skābju šķīdumā vai pakļaut skābes izgarojumiem vai citu ķīmikāliju iedarbībai bez ražotāja atļaujas. Jāpievērš uzmanība faktam, ka atsevišķi ražošanas procesi ir saistīti ar skābju šķīdumiem, izgarojumiem u. c., – šādos gadījumos jākonsultējas ar ražotāju.

Šeiķeļu vērtējumā saskaņā ar EN 13889 pieņemts, ka tie netiek lietoti īpaši bīstamos apstākļos. Īpaši bīstami apstākļi ietver darbības atklātā jūrā, cilvēku celšanu un potenciāli bīstamu kravu, piem., kausētu metālu, korozīvu materiālu vai skaldmateriālu celšanu. Šādos gadījumos kompetentai personai jānovērtē bīstamības pakāpe un attiecīgi jāsamazina darba slodzes ierobežojums līdz drošai darba slodzei.

9. Sānu slodzes

Jāizvairās no sānu slodzēm, jo izstrādājumi nav paredzēti šādam mērķim. Ja no sānu slodzēm nevar izvairīties, jāsamazina šeiķļa WLL.

Slodzes leņķis	Samazinājums iekrausšanai no sāniem Jauns darba slodzes ierobežojums
0°	100 % no sākotnējā WLL
45°	70% no sākotnējā WLL
90°	50% no sākotnējā WLL



Celšana vienā līnijā nozīmē, ka krava atrodas perpendikulāri skrūv tapai un vienā plaknē ar loku. Tabulā dotie kravu leņķi ir no vienā līnijā esošajām kravām novirzītie leņķi.

Lietojot šeiķelus savienojumā ar daudzstropu stropēm, pienācīgi jāņem vērā ietekme, kādu rada leņķis starp stropes zariem. Leņķim palielinoties, palielinās arī slodze stropes zarā un attiecīgi arī katrā pie šā zara pievienotajā šeiķelī.

Lietošanas izbeigšana / likvidēšana

PowerTex šeiķeļi vienmēr jāšķīro / jānodod metāllūžņos kā parasti tērauda metāllūžņi.

Pamatmateriāls ir karsti cinkots 6. markas tērauds. Sazarojums ir AISI 304.

Nepieciešamības gadījumā piegādātājs palīdzēs nodrošināt utilizāciju.

Jāpārbauda ne retāk kā reizi mēnesī un jāveic pilnīga pārbaude ne retāk kā reizi 12 mēnešos. Lūdzu, ņemiet vērā, ka jāievēro vietējie noteikumi un normas attiecībā uz pārbaudēm.

Atruna

Mēs paturam tiesības mainīt ražojuma dizainu, materiālus, specifikācijas vai norādījumus bez iepriekšēja paziņojuma un apņemšanās citiem. Ja produktam tiek veiktas kādas izmaiņas vai tas ir apvienots ar nesaderīgu produktu / sastāvdaļu, mēs neesam atbildīgi par produkta drošības sekām.

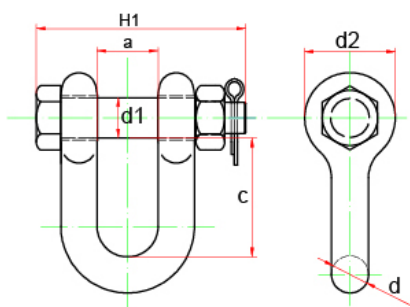
Lietošanas rokasgrāmatas un atbilstības deklarācija

Jūs vienmēr varat atrast jaunāko un atjaunināto lietošanas rokasgrāmatu un atbilstības deklarāciju tīmeklī. Lietošanas rokasgrāmata tiek nepārtraukti atjaunināta un ir derīga tikai jaunākajā versijā. NB! Angļu valodas versija ir oriģinālā instrukcija. Lietošanas rokasgrāmata un atbilstības deklarācija ir pieejamas lejupielādei, izmantojot šo saiti:

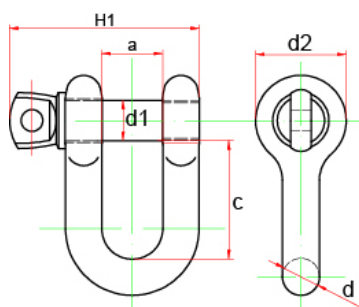
www.powertex-products.com/manuals



POWERTEX kėlimo jungtys Naudojimo instrukcija (LT)



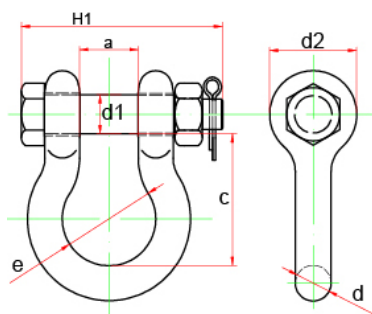
PDSB su apsauginiu varžtu



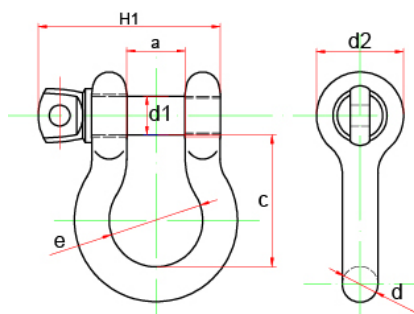
PDSP su įsukamu kaiščiu

Ribinė darbinė apkrova	Kaištis Ø d1	a*	c*	d	d2	H1 PDSB	H1 PDSP	Svoris PDSB	Svoris PDSP
t	mm							kg	kg
0,33	6 / 6,3	10	21,85	5	14,5	33,5	29	0,027	0,025
0,5	8	13	22	6,5	17,5	42,5	38	0,05	0,042
0,75	9,5	13,5	25,5	8	21	47	42,5	0,086	0,068
1	11,2	17	30,9	10	25	56,5	51,5	0,160	0,130
1,5	12,7	18,5	36,4	11	27	63,5	58	0,215	0,185
2	15,8	20,6	41,4	12,7	30,5	75,5	67	0,340	0,29
3,25	18,8 / 19	27	51	16	40	92	85	0,6	0,58
4,75	22	32	63	19	48	106	98,5	1,02	0,93
6,5	25	37	72	22	54	120	114	1,6	1,45
8,5	28	43,5	81,75	26,5	60	135	129,5	2,3	2,06
9,5	32	48	94	29	68	143	144	3,33	2,91
12	35	53	102	32	76	164	157	4,15	4,15
13,5	38	59	113,5	35	84	182	171	5,87	5,5
17	42	62	123	38	92	195	186	7,6	6,97
25	50	75	148	45	106	224	227	11,7	11,22
35	55	84	174,5	52	122	248	253	17,84	16,36
55	70	107	205,5	66	145	302	318	33	31

*Paklaida +/- 5 %



PBSB su apsauginiu varžtu



PBSP su įsukamu kaiščiu

Ribinė darbinė apkrova	Kaištis Ø d1	a*	c*	d	d2	e	H1 PBSB	H1 PBSP	Svoris
t	mm								kg
0,33	6 / 6,3	10	22,6	5	14,5	15,5	33,5	29	0,026
0,5	8	13	29	6,5	17,5	20	42,5	38	0,048
0,75	9,5	13,5	31	8	21	21,5	47	42,5	0,082
1	11,2	17	36,5	10	25	26,2	56,5	51,5	0,150
1,5	12,7	18,5	42,9	11,3	27	29,5	63,5	58	0,20
2	15,8	20,6	47,75	12,7	30,5	33,3	75,5	67	0,30
3,25	18,8 / 19	27	60	16	40	43	92	85	0,65
4,75	22	32	71,5	19	48	51	106	98,5	1,01
6,5	25	37	84,5	22	54	58	120	114	1,5
8,5	28	43,5	96,25	26,5	60	68,5	135	129,5	2,25
9,5	32	48	109	29	68	75	143	144	3,25
12	35	53	120,5	32	76	84	164	157	4,45
13,5	38	59	134	35	84	94	182	171	5,95
17	42	62	148,5	38	92	99	195	186	7,72
25	50	75	178	45	106	128	224	227	12,64
35	55	84	197,5	52	122	148	248	253	18,72
55	70	107	269,5	66	145	186	302	318	37
85	80	130	325	76	165	205	395	382	58

*Paklaida +/- 5 %



ISPĖJIMAS

- Šių montavimo instrukcijų nesilaikymas gali turėti skaudžių pasekmių, pavyzdžiui, galite susižaloti.
- Prieš naudodami perskaitykite ir supraskite šias instrukcijas.

1. Bendrasis aprašymas:

POWERTEX kėlimo jungtis naudojamos kaip nuimamosios jungtys, skirtos plieniniam trosui tvirtinti kėlimo operacijose bei statinėms sistemoms, grandinėms ir kitiems jungiamiesiems elementams. Kėlimo jungtis su įsukamais kaiščiais naudojamos daugiausia ne nuolatiniam sujungimui. Kėlimo jungtis su apsauginiu varžtu yra naudojamos ilgalai kiam arba nuolatiniam sujungimui, kad būtų išvengta kaiščio pasisukimo nuslydus kroviniai kaiščiu.

U formos kėlimo jungtys daugiausia naudojamos su vienos šakos stropu, o inkaro arba lanko formos kėlimo jungtys naudojamos su kelių šakų stropais.

2. Ženklimas

„Powertex“ kėlimo jungčių ženklimas:

- ribinė darbinė apkrova, pvz., WLL 25 t;
- plieno markė, pvz., 6;
- gamintojo simbolis, pvz., „Powertex“, PTEX arba PX;
- atsekamumo kodas, pvz., F3 (nurodantis konkrečią partiją);
- CE atitikties kodas **CE** + **UKA**

Papildomai „Powertex“ kėlimo jungtys yra ženklamos:

- dydis coliais, pvz., 1 3/4;
- rodyklės, nurodančios 45 laipsnių kampą;
- pagal EN 13889: EN (2 t ir didesnis svoris).

iškilusi plokštelė (galinėje dalyje), skirta papildomam ženklinimui



„Powertex“ kėlimo jungtys atitinka visus susijusius Mašinų direktyvos 2006/42/EB ir jos naujausių pakeitimų reikalavimus.

3. Padengimas

„Powertex“ kėlimo jungtys yra karštai cinkuotos.

4. Sertifikavimas

„Powertex“ kėlimo jungtys atitinka:

EN 13889

AS 2741 (paprastai)

JAV federalinę specifikaciją RR-C-271

Nors EN 13889 apima darbinės apkrovos tik 0,5–25 t ribose, visos „Powertex“ kėlimo jungtys yra gaminamos pagal EN 13889.

5. Bandymas

„Powertex“ kėlimo jungtys yra bandomos naudojant didžiausią leidžiamą ribinę darbinę apkrovą x 2.

6. Naudojimo instrukcija

Pasirinkite tinkamą kėlimo jungties tipą ir ribinę darbinę apkrovą bei ribinę darbinę apkrovą konkrečiam pritaikymui. Jeigu galimos ekstremalios sąlygos arba smūginė apkrova, į tai turite tinkamai atsižvelgti, rinkdamiesi tinkamą kėlimo jungtį. Prisiminkite, kad komercinės kėlimo kilpos netinka naudoti kėlimui.

7. Montavimas

Kėlimo jungtis turi būti tikrinamos prieš naudojant, kad būtų užtikrinta, jog (jeigu kriterijus neatitinka, kėlimo jungtis neturi būti naudojama):

- a) kėlimo jungties korpusas ir kaištis yra vienodo dydžio, tipo ir markės;
- b) visi ženkliniai įskaitomi;
- c) kaiščio ir kėlimo jungties korpuso sriegiai nesugadinti;
- d) korpusas ir kaištis nedeformuoti;
- e) korpusas ir kaištis nėra per daug susidėvėję;
- f) ant korpuso ir kaiščio nėra įpjovų, išėmų, įtrūkimų ir korozijos;
- g) niekada nenaudokite kėlimo jungties su apsauginiu varžtu, jeigu nėra apsauginio kaiščio;
- h) kėlimo jungtis neturi būti termiškai apdorojamos, nes tai gali paveikti jų ribinę darbinę apkrovą;
- i) niekada nemodifikuokite, neremontuokite arba nekeiskite kėlimo jungties kilpos.

Įsitikinkite, kur taikoma, kad kaištis yra tinkamai įsuktas į kėlimo jungties

kilpą, t. y. priveržkite pirštais, tada užfiksokite naudodami mažą sukiklį arba tinkamą įrankį, kad kaiščio žiedas įsistatytų į kėlimo jungties kilpą. Įsitikinkite, kad kaištis yra tinkamo ilgio, t. y. jis praeina pro visą įsukimo kilpos gylį, ir užtikrinkite, kad kaiščio žiedas įsistato į kilpos išėmą.

Visais atvejais, kai kaištis tinkamai įtvirtintas kėlimo jungtyje, žiočių A plotis neturėtų labai sumažėti.

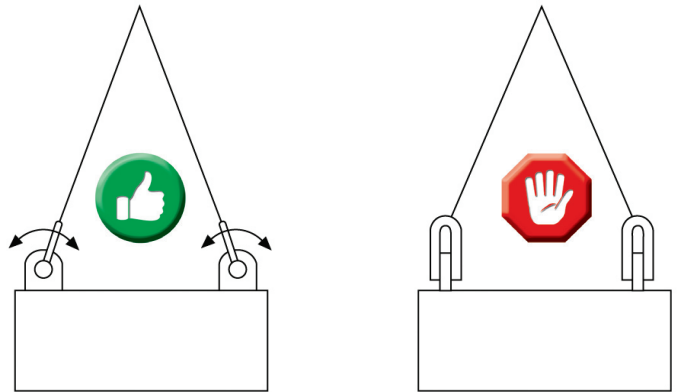
Kaištis gali būti netinkamai įstatytas dėl sulenkto kaiščio, per daug priveržto srieginio elemento arba kaiščio skylių nesutapimo. Esant tokioms aplinkybėms, nenaudokite kėlimo jungties.

Kėlimo jungties kaištį keiskite tik kitu tokio paties tipo dydžio ir markės, nes kitu atveju gali nelaikyti nurodytų apkrovų.

8. Naudojimas

Konkrečiam pritaikymui pasirinkite tinkamą kėlimo jungties tipą pagal toliau nurodytų situacijų informaciją:

kėlimo jungtis neturi būti naudojamos taip, kad jas veiktų šoninė apkrova, nebent tai būtų specialiai leidžiama gamintojo. Tai reiškia, kad kėlimo jungtį turi veikti apkrova išilgai centrinės ašies. (Žr. A.1 pav.).



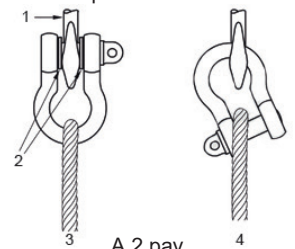
A.1 pav.

Kai kėlimo jungtis naudojamos su kelių šakų stropais, turite atsižvelgti į kampo tarp stropų daromą poveikį. Didėjant kampui, didėja stropo apkrova ir atitinkamai didėja apkrova prie stropo pritvirtintai kėlimo jungčiai.

Kai kėlimo jungtis yra naudojama dviem diržams sujungti, kad juos būtų galima prikabinti prie kėlimo įrenginio, U formos kėlimo jungtis turi būti naudojama diržams prikabinti, o kablys turi būti kabinamas už apkabos kaiščio. Kampas tarp stropų neturi būti didesnis kaip 120°.

Norėdami išvengti ekscentrinės kėlimo jungties apkrovos, kiekvienoje kėlimo kaiščio pusėje naudokite neįtvirtintą tarpiklį (žr. A.2 pav.).

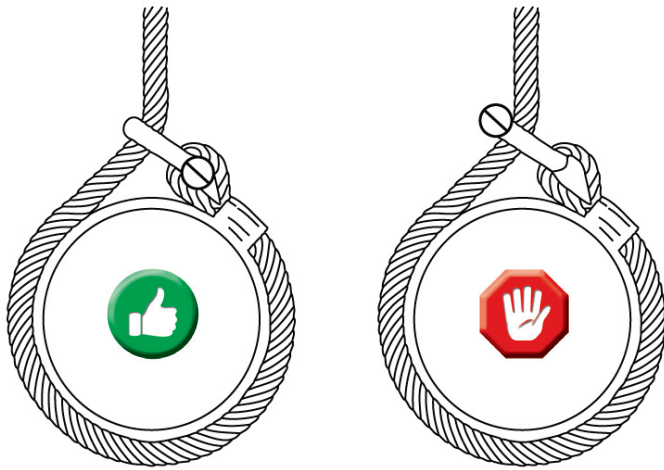
Nesumažinkite pločio tarp jungties žiočių privirindami poveržles arba tarpiklius, iš vidinės pusės ties kilpomis arba uždarydami žiotis, nes tai gali turėti neigiamą įtaką kėlimo apkabos savybėms.



A.2 pav.

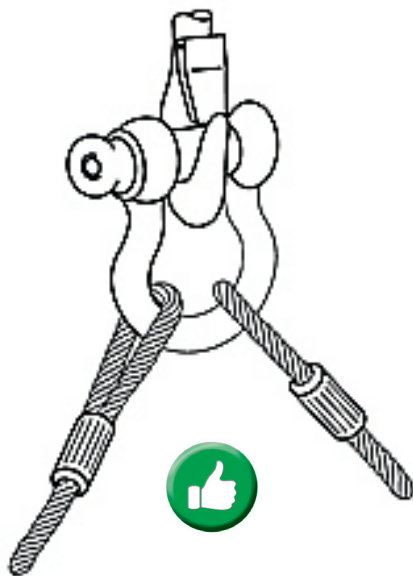
Kai kėlimo jungtis naudojama kelių trosų blokams tvirtinti, šios kėlimo jungties apkrova padidėja kėlimo poveikio verte.

Nenaudokite, jeigu dėl judėjimo (pvz., krovinio arba trosu) kėlimo jungties kaištis gali pasisukti ir išsisukti. (Žr. A.3 ir A.4 pav.).

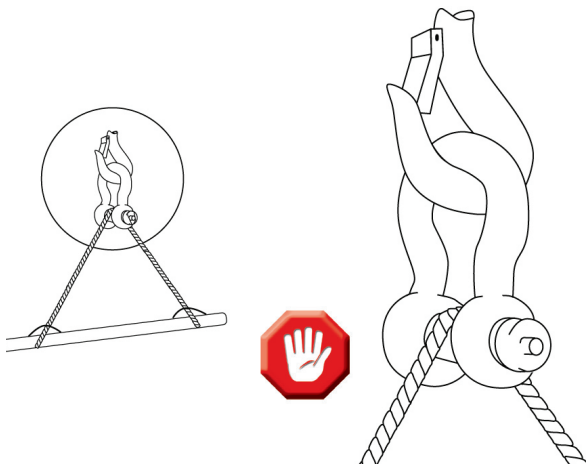


Teisingai: kėlimo jungties kaištis negali pasisukti

A.3 pav.
Neteisingai: kėlimo jungties kaištis remiasi į judantį trosą, todėl gali atsisukti



A.4 pav.
Teisingai – naudokite du trosus su kilpomis



A.4 pav.
Neteisingai – krovinys yra nestabilus ir, jeigu krovinys pasislinks, stropas atsuks kėlimo jungties kaištį.
Tuo atveju, jeigu kėlimo jungtis paliekama ilgesnį laiką arba kai būtina užtikrinti didžiausią kaiščio apsaugą, naudokite varžtą su šešiakampe galvute, šešiakampę varžlę ir apsauginį kaištį.

Nenaudokite tais atvejais, kai krovinys yra nestabilus (žr. A.4 pav.).

Kėlimo jungtys neturi būti keičiamos, termiškai apdorojamos, galvanizuojamos arba negali būti atliekamas bet koks dengimo procesas, prieš tai negavus gamintojo sutikimo.

Kėlimo jungties darbinės temperatūros ribos yra nuo -40°C iki $+200^{\circ}\text{C}$; prieš naudodami kitoje, nei nurodyta, temperatūroje, kreipkitės į gamintoją.

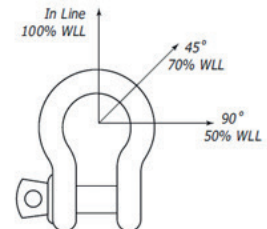
Kėlimo jungtys neturėtų būti merkiamos į rūgštinius tirpalus arba būti veikiamos rūgštinių garų ar kitų chemikalų be gamintojo patvirtinimo. Turite atkreipti dėmesį į faktą, kad jeigu tam tikruose gamybos procesuose naudojami rūgštiniai tirpalai, garai ir pan., tokiais atvejais kreipkitės patarimo į gamintoją.

Numatoma, kad kėlimo jungtys, atitinkančios EN 13889, nebus naudojamos ypač kenksmingomis sąlygomis. Išskirtinės kenksmingos sąlygos apima veiklą jūroje, žmonių ir potencialiai pavojingų krovinių, tokių kaip išlydyti metalai, koroziją sukeliančios medžiagos arba skylančios medžiagos, kėlimą. Tokiais atvejais kenksmingumo pavojų turi įvertinti kompetentingas asmuo, ir saugi darbinė apkrova turi būti atitinkamai sumažinta nuo ribinės darbinės apkrovos.

9. Šoninės apkrovos

Turi būti vengiama šoninių apkrovų, nes gaminiai nėra skirti šiam tikslui. Jeigu šoninių apkrovų negalima išvengti, turi būti sumažinta kėlimo kilpos ribinė darbinė apkrova:

Apkrovos kampas	Sumažinimas dėl šoninės apkrovos Nauja ribinė darbinė apkrova
0°	100 % pradinės ribinės darbinės apkrovos
45°	70 % pradinės ribinės darbinės apkrovos
90°	50 % pradinės ribinės darbinės apkrovos



Tiesinė kėlimo apkrova yra laikoma statmena kaiščiui ir lanko plokštumai. Lentelėje pateikiami apkrovos kampai yra nukrypimo kampai nuo tiesinių apkrovų.

Kai kėlimo jungtys naudojamos su kelių šakų stropais, turite atsižvelgti į kampo tarp stropų daromą poveikį. Didėjant kampui, didėja stropo apkrova ir atitinkamai didėja apkrova prie stropo pritvirtintai kėlimo jungčiai.

Eksplotavimo užbaigimas / šalinimas

„Powertex“ kėlimo jungtys visada priskiriamos standartiniam metalo laužui.

Pagrindinė medžiaga yra Nr. 6 markės plienas, karštai cinkuotas. Kaištis yra AISI 304.

Prireikrus išmesti padės tiekėjas.

Turi būti tikrinama bent kartą per mėnesį ir bent kas 12 mėnesių turi būti atliekama išsami patikra. Atsižvelkite į patikrai taikomus vietas įstatymus ir reglamentus.

Atsakomybės apribojimas

Mes pasilieiname teisę pakeisti gaminio dizainą, medžiagas, specifikacijas ar instrukcijas be išankstinio įspėjimo ir be įsipareigojimo kitiems. Jei produktas pakeičiamas arba naudojamas kartu su nesuderinamu produktu / komponentu, mes neprisiimsime atsakomybės už gaminio saugos padarinius.

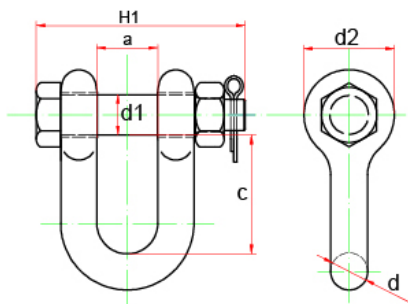
Naudojimo vadovai ir atitikties deklaracija

Naujausią ir atnaujintą naudotojo vadovą bei atitikties deklaraciją visada galite rasti internete. Naudotojo vadovas nuolat atnaujinamas ir galioja tik naujausia jo versija. PASTABA! Angliška versija yra originali instrukcija. Naudotojo vadovą ir atitikties deklaraciją galima atsisiųsti pagal šią nuorodą:

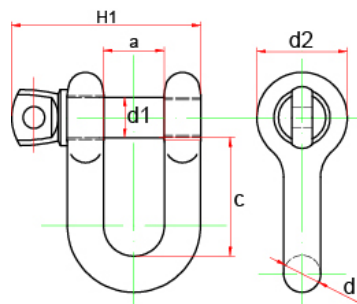
www.powertex-products.com/manuals



POWERTEXi seeklid Kasutusjuhend (EE)



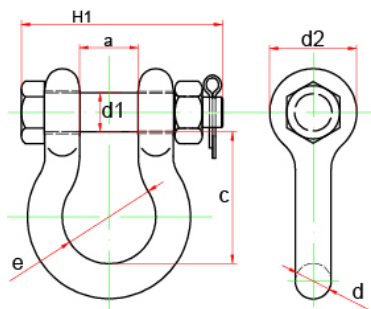
PDSB splindiga lukustatava poldiga



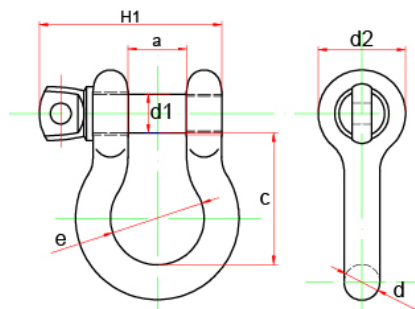
PDSP kraeta poldiga

Maksimaalne töökoormus	Poldi Ø d1	a*	c*	d	d2	H1 PDSB	H1 PDSP	Kaal PDSB	Kaal PDSP
t	mm							kg	kg
0,33	6 / 6,3	10	21,85	5	14,5	33,5	29	0,027	0,025
0,5	8	13	22	6,5	17,5	42,5	38	0,05	0,042
0,75	9,5	13,5	25,5	8	21	47	42,5	0,086	0,068
1	11,2	17	30,9	10	25	56,5	51,5	0,160	0,130
1,5	12,7	18,5	36,4	11	27	63,5	58	0,215	0,185
2	15,8	20,6	41,4	12,7	30,5	75,5	67	0,340	0,29
3,25	18,8 / 19	27	51	16	40	92	85	0,6	0,58
4,75	22	32	63	19	48	106	98,5	1,02	0,93
6,5	25	37	72	22	54	120	114	1,6	1,45
8,5	28	43,5	81,75	26,5	60	135	129,5	2,3	2,06
9,5	32	48	94	29	68	143	144	3,33	2,91
12	35	53	102	32	76	164	157	4,15	4,15
13,5	38	59	113,5	35	84	182	171	5,87	5,5
17	42	62	123	38	92	195	186	7,6	6,97
25	50	75	148	45	106	224	227	11,7	11,22
35	55	84	174,5	52	122	248	253	17,84	16,36
55	70	107	205,5	66	145	302	318	33	31

*Hälve: +/- 5%



PBSB splindiga lukustatava poldiga



PBSP kraeta poldiga

Maksimaalne töökoormus	Poldi Ø d1	a*	c*	d	d2	e	H1 PBSB	H1 PBSP	Kaal
t	mm								kg
0,33	6 / 6,3	10	22,6	5	14,5	15,5	33,5	29	0,026
0,5	8	13	29	6,5	17,5	20	42,5	38	0,048
0,75	9,5	13,5	31	8	21	21,5	47	42,5	0,082
1	11,2	17	36,5	10	25	26,2	56,5	51,5	0,150
1,5	12,7	18,5	42,9	11,3	27	29,5	63,5	58	0,20
2	15,8	20,6	47,75	12,7	30,5	33,3	75,5	67	0,30
3,25	18,8 / 19	27	60	16	40	43	92	85	0,65
4,75	22	32	71,5	19	48	51	106	98,5	1,01
6,5	25	37	84,5	22	54	58	120	114	1,5
8,5	28	43,5	96,25	26,5	60	68,5	135	129,5	2,25
9,5	32	48	109	29	68	75	143	144	3,25
12	35	53	120,5	32	76	84	164	157	4,45
13,5	38	59	134	35	84	94	182	171	5,95
17	42	62	148,5	38	92	99	195	186	7,72
25	50	75	178	45	106	128	224	227	12,64
35	55	84	197,5	52	122	148	248	253	18,72
55	70	107	269,5	66	145	186	302	318	37
85	80	130	325	76	165	205	395	382	58

*Hälve: +/- 5%



HOIATUS

- Paigaldusjuhendis sisalduvate nõuete eiramisel võivad olla tõsised tagajärjed, nt vigastusoht.
- Lugege juhised enne toote kasutamist läbi ja veenduge, et saite neist aru.

1. Üldkirjeldus:

POWERTEXi seekleid kasutatakse eemaldatavate lülidenä terastrosside ühendamisel tõsteoperatsioonides ja staatilistes süsteemides, keti ning muudes kinnitussüsteemides. Kraeta poldiga seekleid kasutatakse põhiliselt ajutistes rakendustes. Splindiga kinnitatava poldiga seekleid kasutatakse pikaajastes või püsivates rakendustes või olukordades, kus koorem võib poldil libiseda, põhjustades poldi pöörlemist. D-kujulisi seekleid kasutatakse eeskätt üheharulistes tõstesüsteemides ja ankru- või lüüraseekleid eeskätt mitmeharulistes süsteemides.

2. Markeering

PowerTexi seeklitel on tavaliselt järgmised andmed:

- maksimaalne töökoormus, nt WLL 25t;
- terase klass, nt 6;
- tootja sümbol, nt PowerTex, PTEX või PX;
- jälgitavuse kood, nt F3 (viitab konkreetsele partiiile);
- CE-vastavusmärgis **CE** + **UK**

Lisaks võivad PowerTex-i seeklitel olla järgmised andmed:

- suurus tollides, nt 1 3/4;
- nooled 45-kraadise nurga tähistamiseks;
- vastavalt standardile EN 13889: märgis EN (2 ja rohkem)

kõrgend (tagaküljel) isikliku templi lisamiseks.

PowerTexi seeklid vastavad kõikidele asjakohastele Euroopa Ühenduse masinadirektiivi 2006/42/EÜ ja selle hilisemate muudatuste nõuetele.

3. Viimistlus

PowerTexi seeklid on kuumtsingitud.

4. Sertifikaadid

PowerTexi seeklid vastavad järgmiste dokumentide nõuetele:

Euroopa standard EN 13889

AS 2741 (Üldiselt)

USA föderaalne spetsifikatsioon RR-C-271

Kuigi Euroopa standard EN 13889 katab maksimaalsed töökoormused ainult vahemikus 0,5 t kuni 25 t, toodetakse kõik PowerTexi seeklid vastavalt sellele Euroopa standardile.

5. Testimine

PowerTexi seeklite arvutusliku koormuse testiks kasutatakse kahekordset maksimaalset töökoormust.

6. Kasutusjuhend

Valige iga rakenduse jaoks õiget tüüpi ja õige maksimaalse töökoormusega seekel ning õige maksimaalne töökoormus. Kui äärmuslike tingimuste või löökoormuse tekkimine on tõenäoline, tuleb sellega kindlasti arvestada ka sobiva seekli valimisel. Pidage silmas, et tavamüügis olevaid seekleid ei tohi tõstmistöödel kasutada.

7. Monteerimine

Seeklid tuleb enne kasutamist üle kontrollida ja veenduda järgmises (kriteeriumitele mittevastavad seeklid tuleb kõrvale jätta):

- a) seekli kerel ning poldil on tunnused, mis näitavad, et need on ühte mõõtu, tüüpi ja marki;
- b) kõik markeeringud on loetavad;
- c) poldi ja kere keermed on kahjustusteta;
- d) kere ja polt ei ole moondu;
- e) kere ja polt ei ole ülemäära kulunud;
- f) kerel ega poldil ei ole särke, süvendeid, pragusid ega roostet;
- g) splindiga kinnitatavat seeklit ei tohi kasutada ilma splindita;
- h) seekleid ei tohi kuumtöödelda, sest see võib vähendada nende mak-

simaalset töökoormust;

i) seeklit ei tohi modifitseerida, parandada ega selle kuju muuta.

Vajaduse korral veenduge, et polt on õigesti seekli silmusesse kruvitud, s.t keerake käsitsi kinni, seejärel lukustage väikse pööra või sobiva tööriista abil nii, et poldi kaelus on seekli silmuses. Veenduge, et polt on õige pikkusega: polt peab ulatuma täielikult läbi keermestatud silmuse ja poldi kaelus peab olema tihedalt vastu puuritud silmuse pinda.

Kui polt on seekli kereesse õigesti paigaldatud, ei tohi harude vahetäugus A oluliselt väheneda.

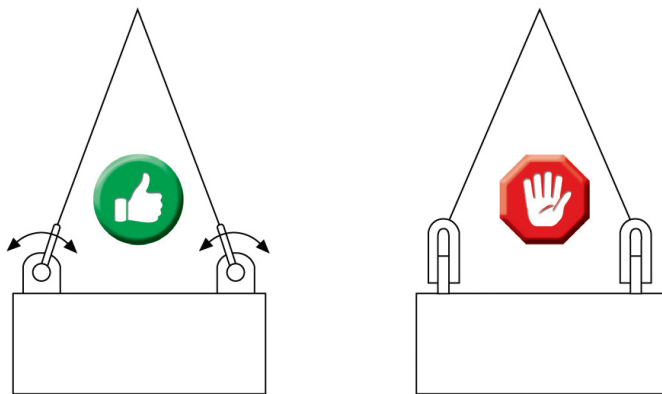
Poldi vale asetumise põhjuseks võib olla poldi kõverdumine, liiga tihke keere või poldiavade puudulik joondumine. Sellisel juhul ei tohi seeklit kasutada.

Seekli poldi tohib asendada ainult suuruse, tüübi ja margi poolest samaväärse poldiga, sest muude poldide sobivus rakendatava koormusega ei ole tagatud.

8. Kasutamine

Valige rakenduse jaoks õige seeklitüüp lähtuvalt allpool kirjeldatud olukordades esiletoodud teabest.

Seekleid ei tohi kasutada nii, et neile avalduks külghoormus, v.a juhul, kui see on tootja poolt spetsiaalselt lubatud. Üldjoontes tähendab see seda, et koormus peaks langema seeklile piki kere kesktelge. (Vt joonist A.1).



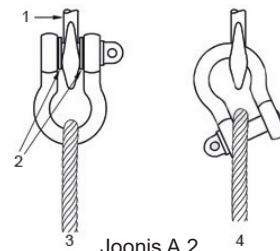
Joonis A.1

Kui seeklit kasutatakse koos mitmeharuliste troppidega, tuleb arvesse võtta ka tropi harude vahelise nurga mõju. Nurga suurenedes suureneb ka tropi haru koormus ja sellest tulenevalt iga selle haruga ühendatud seekli koormus.

Kui seekli abil kinnitatakse kaks troppi tõstemasina konksu külge, tuleb kasutada lüüraseeklit ning troppid koondada seekli kereesse ja konks kinnitada seekli poldi külge. Troppidevaheline nurk ei tohiks ületada 120°.

Vältimaks seekli ekstsentrilist koormust võib kasutada lahtist vahehoonast seeklipoldi kummaski otsas (vt joonist A.2).

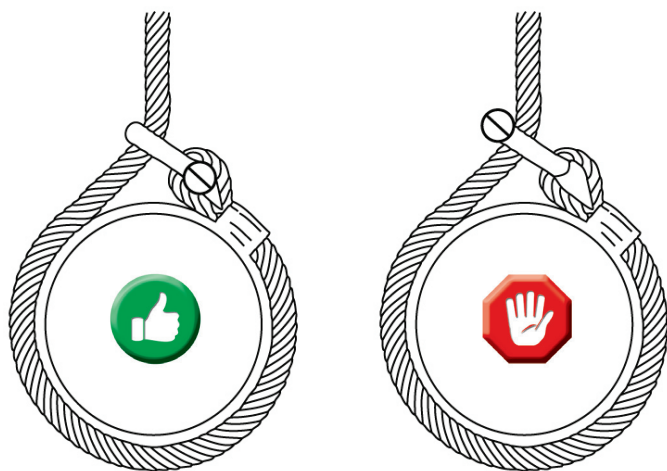
Seekliharude vahelist kaugust ei tohi vähendada seibi ega vahehoonaga keevitamisega silmuse sisekülgedele või harude sulgemisega, sest see halvendab seekli omadusi.



Joonis A.2

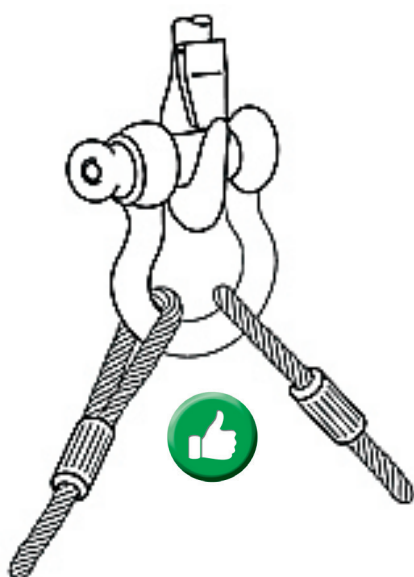
Kui seekli abil kinnitatakse trossiploki ülemine plokk, suureneb selle seekli koormus tõstmisel avalduva koormuse võrra.

Vältige rakendusi, kus seekli polt võib liikumise (nt koorma või trossi liikumise) mõjul pöörlema hakata ja end isegi lahti kruvida. (Vt jooniseid A.3 ja A.4).



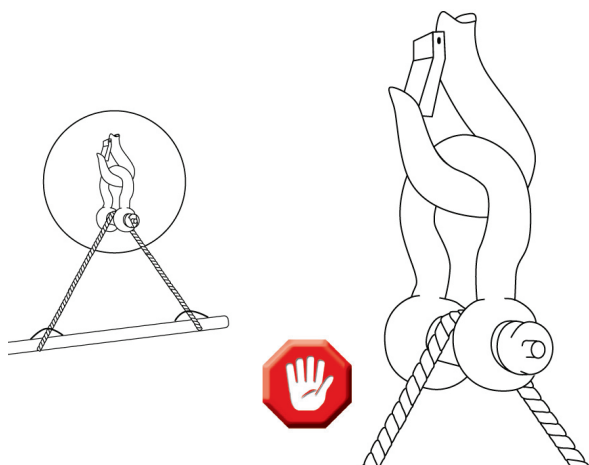
Joonis A.3

Õige: seekli polt ei saa pöörelda
Vale: liikuvale trossile toetuv seekli polt võib lahti tulla



Joonis A.4

Õige – kasuta kahte silmusega trossi



Joonis A.4

Vale – koorem on ebastabiilne ja koorma nihkumise korral kruvib tropp seekli poldi lahti.

Rakendustes, kus seekel peab paika jääma pikemaks ajaks või on vaja maksimaalse kindlusega polti, kasutage kuuskantpolti, kuuskantmutrit ja lõhissplinti.

Vältige ebastabiilse koormaga rakendusi (vt joonist A.4).

Seekleid ei tohi muuta, kuumtöödelda, tsinkida ega katta mis tahes metallikihiga ilma tootja loata.

Seeklit tohib väljaspool temperatuurivahemikku -40°C kuni $+200^{\circ}\text{C}$ kasutada ainult tootja nõusolekul.

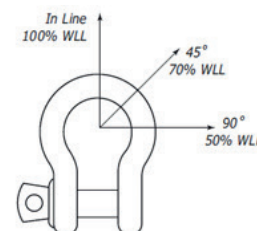
Seekleid ei tohi kasta happelistesse lahustesse ega jätta happeliste aurude ega mis tahes kemikaalide mõjuvõlga ilma tootja loata. Tuleb silmas pidada, et teatud tootmisprotsessides kasutatakse happelisi lahuseid, auru jne ning sellisel juhul tuleb nõu pidada tootjaga.

Seeklite vastavus Euroopa standardi EN 13889 nõuetele eeldab eriti ohtlike tingimuste puudumist. Eriti ohtlikud tingimused on muuhulgas avameretegevused, inimeste tõstmine ja potentsiaalselt ohtlike koormate, nt sulametalide, söövitavate materjalide või lõhustuvate materjalide tõstmine. Sellistel juhtudel peab pädev isik hindama ohutaset ning arvestama maksimaalsest töökoormusest maha ohutu töökoormuse.

9. Külgjõud

Külgjõude tuleb vältida, sest need tooted ei ole selleks otstarbeks mõeldud. Kui külgjõude ei saa vältida, tuleb vähendada seekli maksimaalset töökoormust.

Koorma nurk	Vähendamine küljkoormuse korral Uus maksimaalne töökoormus
0°	100% algsest maksimaalsest töökoormusest
45°	70% algsest maksimaalsest töökoormusest
90°	50% algsest maksimaalsest töökoormusest



Joondatud tõstmiseks peetakse seda, kui koorem on poldi suhtes täisnurga all ja kaare keskosas. Tabelis esitatud koorma nurgad väljendavad kõrvalekaldenurki joondatud koormast.

Kui seeklit kasutatakse koos mitmeharuliste troppidega, tuleb arvesse võtta ka troppide vahelise nurga mõju. Nurga suurenedes suureneb ka troppide koormus ja sellest tulenevalt iga selle haruga ühendatud seekli koormus.

Kasutuse lõpp / kasutusest kõrvaldamine

Powertexi seeklid tuleb koguda/visata tavaliste terasjäätmete hulka. Põhimaterjalid on 6. klassi teras, mis on kuumtsingitud. Lõhissplindi materjal on AISI 304 (Ameerika Terase ja Raua Instituudi 304. seeria) teras.

Tarnija aitab teil vajadusel toote kasutuselt kõrvaldada.

Toode peab läbima ülevaatus kord kuus ning täieliku hoolduse vähemalt kord 12 kuu jooksul. Pidage meeles, et ülevaatus peab vastama kohalikele eeskirjadele ja seadusandlusele.

Lahtiütlus

Me jätab endale õiguse muuta toote konstruktsiooni, materjale, spetsifikatsioone või juhiseid ilma eelneva etteatamiseta ja kohustusteta teiste ees.

Kui toodet on mis tahes viisil modifitseeritud või seda on kombineeritud kokkusobimatu toote/komponendiga, siis võtame ei vastuta toote ohutust puudutavate tagajärgede eest.

Kasutusjuhendid ja vastavusdeklaratsioon

Uusima ja ajakohastatud kasutusjuhendi ning vastavusdeklaratsiooni leiab alati veebist. Kasutusjuhendi uuendatakse pidevalt ja see kehtib ainult viimases versioonis. NB! Inglisekeelne versioon on originaaljuhend. Kasutusjuhend ja vastavusdeklaratsioon on allalaaditavad järgmise lingi kaudu:

www.powertex-products.com/manuals



Marking

The POWERTEX shackles are marked with CE and UKCA.
Standards applied: EN13889, AS2741(generally) & US Federal Specification RR-C-271

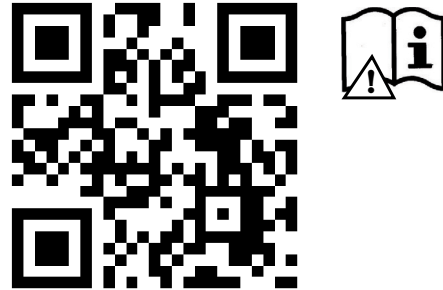


User Manuals

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
Asessorinkatu 3-7
20780 Kaarina Finland
www.powertex-products.com



www.powertex-products.com