

Information om användning

LYFTINSTRUKTIONER FÖR SCHACKLAR

Säkringsbulten ska vara helt inskruvad. Om schackeln är avsedd att användas med sprint (låsprint), ska denna användas och underhållas. Den applicerade lasten ska vara centrerad i bygeln för att undvika sidoblastning. Flera lyftben får inte fästas i bulten. Vid sidoblastning ska den angivna arbetslasten reduceras enligt Tabell 1 på följande sida.

Säkerhet för säkringsbult på schacklar med skruvbult



SÄKRA SKRUVBULTEN MED LÄSTRÅD VID LÅNGVARIG ANVÄNDNING ELLER ANVÄNDNING MED KRAFTIGA VIBRATIONER.

Skruvbultsschackel är en sekundär säkringsmetod som används för att förhindra att skruvbulten roterar eller lossnar. Glöddgad järntråd dras genom hålet i bultens krage och runt det intilliggande benet på schackelns bygel, varefter trådändarna tvinnas ihop ordentligt.

Shacklar



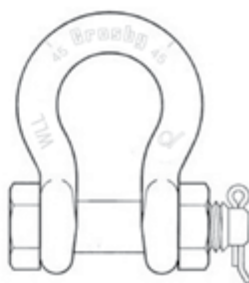
RAKBULT

Belasta inte från sidan, använd inte som samlingsring, använd alltid låssprint.



SKRUVBULT

Används vid upptagning och placering av last, dra åt bulten före varje lyft.



SÄKERHETSBULT

Används i permanenta eller långvariga installationer, använd alltid mutter och låssprint.

Anslutning av sling till schacklar



Diametern av schackeln måste vara större än stålslings diameter om ingen kaus används i öglan.



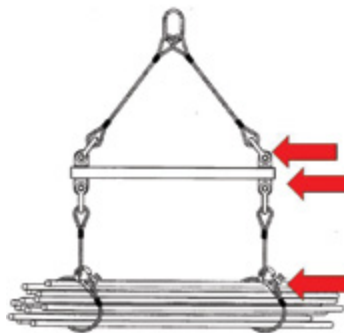
Schackeln måste vara tillräckligt stor för att undvika klämning av syntetiska sling.

Observera att den effektiva bredden på den krökta ytan endast är 75 % av den totala bredden.



Effektiv bredd
= .75 x W

Schacklar med bult och mutter

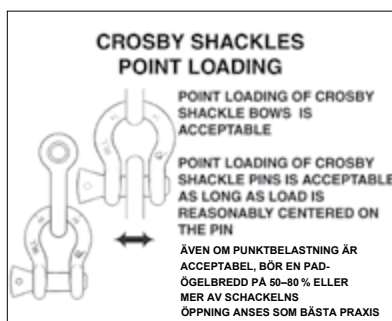
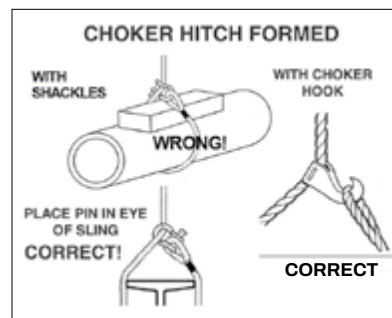
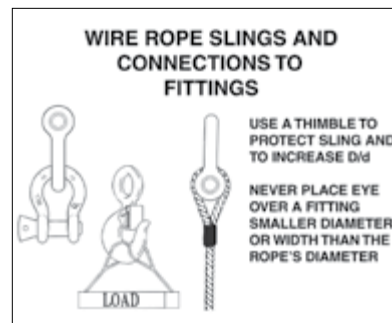


Använd schackel med bult och mutter för permanenta eller långvariga förband.

Använd schackel med skruvbult för tillfälliga förband.



Not necessary to tighten nut.
Always use cotter pin.



Riktlinjer för installation

1. Förlängda saxpinnar ska föras in i hålet tills huvudet ligger an tangentiellt mot bulten/bultpinnen och orienteras så att öglans axel är parallell med bultens/bultpinnens skaft.
2. Sprintändarna ska böjas i motsatta riktningar runt bulten eller bultpinnen, enligt Figur 1 nedan.
3. Efter installation ska saxpinnens sprintändar omsluta bulten eller bultpinnen med minst 60 grader i motsatta riktningar runt bultens eller bultpinnens diameter.
4. Sprintändarna kan böjas med en tång eller genom att försiktigt knacka med en hammare. Observera: Undvik att böja sprintändarna över skarpa radier eftersom detta kan orsaka brott. Om en sprintände går av eller skadas under installationen ska saxpinnen bytas ut.
5. Sprintändarnas ändar kan rullas in till en liten ögla för att minska risken för att fastna eller orsaka stick-/skärskador.

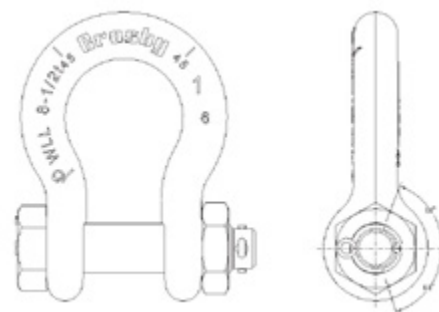
Storlekar på saxpinnar för Crosby-schacklar

213 & 215 SCHACKLAR	
SCHACKEL STORLEK	SAXPINNE STORLEK
1/4"	3/32 x 3/4"
5/16"	3/32 x 1"
3/8"	1/8 x 1"
7/16"	1/8 x 1"
1/2"	1/8 x 1"
5/8"	3/16 x 1 1/4"
3/4"	3/16 x 1 1/4"
7/8"	5/16 x 1 1/2"
1"	5/16 x 1 3/4"
1 1/8"	5/16 x 1 3/4"
1 1/4"	5/16 x 2"
1 3/8"	5/16" x 2 1/4"
1 1/2"	5/16" x 2 1/4"
1 3/4"	5/16" x 2 3/4"
2"	3/8 x 3"

2130 & 2150 SCHACKLAR	
SHACKLE SIZE	SAXPINNE STORLEK
3/16"	3/32 x 3/4"
1/4"	3/32 x 3/4"
5/16"	3/32 x 1"
3/8"	1/8 x 1"
7/16"	1/8 x 1"
1/2"	1/8 x 1"
5/8"	3/16 x 1 1/4"
3/4"	3/16 x 1 1/4"
7/8"	1/4 x 1 1/2"
1"	1/4 x 1 3/4"
1 1/8"	1/4 x 1 3/4"
1 1/4"	1/4 x 2"
1 3/8"	5/16 x 2 1/4"
1 1/2"	5/16 x 2 1/4"
1 3/4"	5/16 x 2 3/4"
2"	3/8 x 3"
2 1/2"	7/16 x 4"
3"	3/8 x 4 1/2"
3 1/2"	3/8 x 4 1/2"
4"	3/8 x 4 1/2"

2140 SCHACKLAR	
SCHACKEL STORLEK	SAXPINNE STORLEK
1 1/2"	5/16" x 2 1/4"
1 3/4"	5/16" x 2 3/4"
2"	3/8" x 3"
2 1/2"	7/16" x 4"
3"	3/8" x 4 1/2"
3 1/2"	3/8" x 4 1/2"
4"	3/8" x 4 1/2"
4 3/4"	3/8" x 7"
5"	3/8" x 8"
6"	3/8" x 8 1/2"
7"	3/8" x 10 1/2"
7 1/2"	3/8" x 10 1/2"
8"	3/8" x 13 1/2"

2160 SCHACKLAR	
SCHACKEL WLL (t)	SAXPINNE STORLEK
7	3/16" x 1 1/4"
12-1/2	1/4" x 1 3/4"
18	1/4" x 2"
30	5/16 x 2 1/4"
40	5/16" x 2 3/4"
55	3/8" x 3"
75	3/8" x 3"
125	3/8" x 4"
200	1/2" x 5 1/4"
300	5/8" x 6"
400	5/8" x 8"
500	3/4" x 9"
600	3/4" x 10"
700	3/4" x 11"
800	3/4 x 13" R3
900	3/4" x 13"
1000	3/4" x 14"
1250	3/4" x 15"
1500R3	3/4" x 17"
2000	5/8" x 18 3/4"
4"	3/8 x 4 1/2"



Figur 1
Montering av saxpinne i en 1" schackel med bult och mutter.

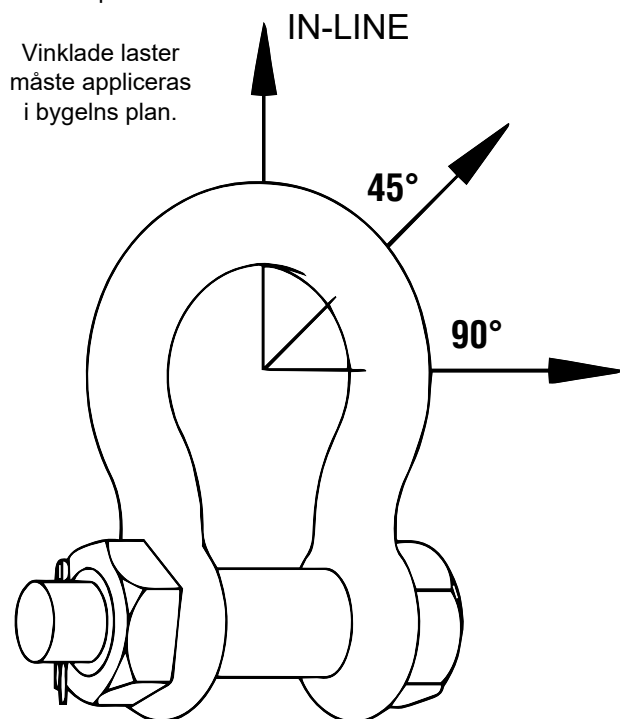
Information om användning

Punktbelastning av Crosby-schacklar

Det har fastställts att alla Crosby-schacklar kan punktbelastas upp till arbetslastgränsen (WLL) utan att bulten/de bultade tapparna böjs. Denna belastning kan ske bygel mot bygel, bygel mot bult eller bult mot bult (förutsatt att diametern på schackelöröronen inte orsakar störningar). Man ska dock vara försiktig och säkerställa att lasten hålls centrerad över spannet med hjälp av distanser, så att lasten inte kan glida över till ena sidan och överbelasta det örat. Se "Excentrisk belastning av Crosby®-schacklar med skruvbult och bult/mutter – storlekar 3/16" till 3".

Angular Loading Of Crosby Screw Pin & Bolt Type Shackles

Crosby har utfört representativa tester med schacklar i mindre storlekar där lasten applicerats i 90 graders vinkel mot den normala lastplanet (dvs. i sidled jämfört med rak linjelast). Testresultaten visar att för att bibehålla ett provbelastningskrav på 2 gånger arbetslastgränsen ($2 \times WLL$) måste arbetslastgränsen reduceras till 50 % (dvs. hälften av den katalogangivna arbetslasten). BELASTA INTE G/S-213 ELLER G/S-215 SCHACKLAR MED RUNDBULT FRÅN SIDAN. Beräkningar baserade på ovanstående test visar att arbetslastgränsen bör reduceras enligt nedan för laster som appliceras i olika vinklar mot det normala lastplanet:



TABELL FÖR REDUKTION AV ARBETSLAST VID SIDOBELASTNING FÖR 3/16"–3" (120 METRISKA TON)

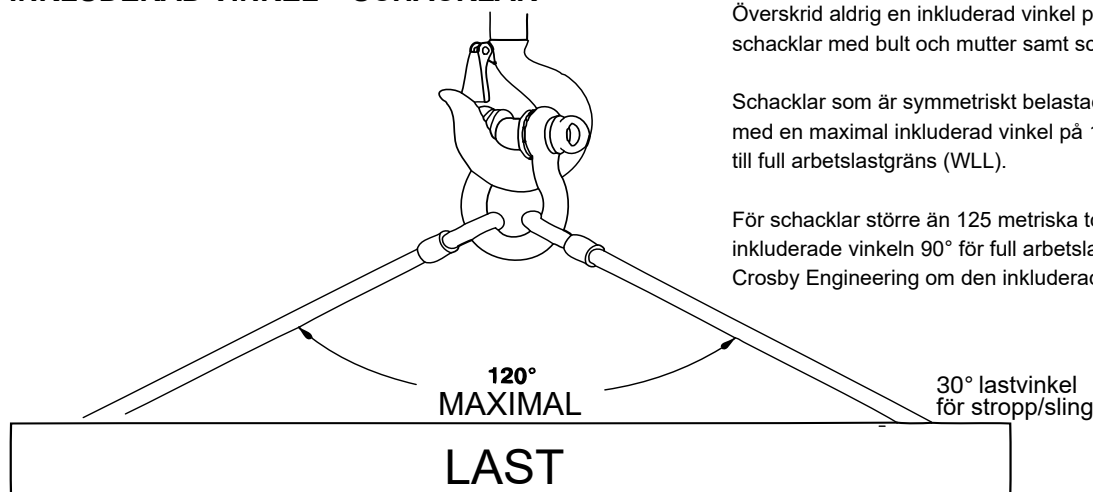
Tabell 1	
Diagram för reduktion av sidobelastning – endast för schacklar med skruvbult och schacklar med bult och mutter	
Vinkel på sidobelastning från schackelns vertikala linjelast	Justerad WLL
0° - 10° In-Line*	100% av angiven WLL
11° - 20° från In-Line*	85% av angiven WLL
21° - 30° från In-Line*	75% av angiven WLL
31° - 45° från In-Line*	70% av angiven WLL
46° - 55° från In-Line*	60% av angiven WLL
56° - 70° från In-Line*	55% av angiven WLL
71° - 90° från In-Line*	50% av angiven WLL

+ In-Line-last appliceras vinkelrätt mot bulten. * BELASTA INTE SCHACKLAR MED RUNDBULT FRÅN SIDAN

Tabell 1	
SCHACKELSTORLEK STÖRRE ÄN 3" VINKEL FRÅN IN-LINE (GRADER) REDUKTION AV WLL	
0° - 5° In-Line*	0% av angiven WLL
6° - 10° från In-Line*	15% av angiven WLL
>10° från In-Line*	ANALYS KRÄVS.

För schacklar större än 125 metrisk ton, där vinkeln på sidobelastningen överstiger 5 grader, kontakta Crosby Engineering.

INKLUDERAD VINKEL – SCHACKLAR



Överskrid aldrig en inkluderad vinkel på 120°. Använd ENDAST schacklar med bult och mutter samt schacklar med skruvbult.

Schacklar som är symmetriskt belastade med tvåbenssling med en maximal inkluderad vinkel på 120° kan användas upp till full arbetslastgräns (WLL).

För schacklar större än 125 metrisk ton är den maximala inkluderade vinkeln 90° för full arbetslastgräns. Kontakta Crosby Engineering om den inkluderade vinkeln överstiger 90°.

För schacklar större än 125 metrisk ton är den maximala inkluderade vinkeln 90° för full arbetslastgräns (WLL). Kontakta Crosby Engineering om den inkluderade vinkeln överstiger 90°.

Information om användning

Schacklar med rund bult



Schacklar med rund bult kan användas vid surrning, bogsering, upphängning eller lyft där lasten uteslutande appliceras i linje (In-Line). Schacklar med rund bult får aldrig användas i lyftapplikationer för att samla flera lyftben, eller där sidoblastning kan förekomma.

Schacklar med bult och mutter



Schacklar med bult och mutter kan användas i alla applikationer där schacklar med rund bult eller skruvbult används. Dessutom rekommenderas de för permanenta eller långvariga installationer och där lasten kan glida på schackelbulten och orsaka att den roterar. Schackelns sekundära säkringssystem, med mutter och saxpinne, eliminerar behovet av att dra åt muttern före varje lyft eller förflyttning av lasten.

QUIC-CHECK®



ungefärliga vinkeln på en tvåbenssling, eller snabbt kontrollera vinkeln på en enbenssling när schackelbulten är säkrad och lastens dragkraft inte är vertikal (sidoblastning), vilket kräver en reduktion av schackelns arbetslastgräns.

** Schacklar med rund bult använder 45-graders QUIC-CHECK®-indikatorerna för att säkerställa att lasten appliceras strikt In-Line (i linje).

Schacklar med skruvbult



Schacklar med skruvbult används i Pick and Place*-applikationer. För permanenta eller långvariga installationer rekommenderar Crosby användning av schacklar med bult och mutter. Om du väljer att bortse från Crobys rekommendation ska skruvbulten säkras mot rotation eller att den lossnar. Schacklar med skruvbult kan användas i applikationer med sidoblastning. Reducerade arbetslastgränser krävs vid sidoblastning. Under användning får du inte tillåta att skruvbulten roteras av en lastbärande lina, till exempel i en stryplast-/”choker”-applikation.

* Pick and Place-applikation: Plocka upp (flytta) en last och placera den enligt behov. Dra åt skruvbulten före varje lyft.

Alla Crosby-schacklar, med undantag för modellerna 2160, 2169, 2170, 252 och 253, har smidda markeringar i produkten som ingår i den lättanvända QUIC-CHECK®-funktionen. Vinkelindikatorer är smidda i schackelns bygel vid 45-graders** vinklar från vertikalläget. Dessa används på schacklar med skruvbult och schacklar med bult och mutter för att snabbt kontrollera

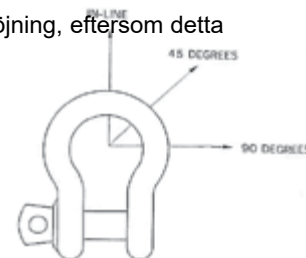


Teknisk information

2006/42/EG tydliggör ansvaret för tillverkare, distributör och slutanvändare av lyftutrustning. Gunnebo Industries schacklar specificeras, övervakas och dokumenteras i enlighet med de högsta kraven för den aktuella produkten. Ett certifierat ISO 9001:2008–9001:2015-system är ett bevis på vår kvalitetsnivå. Se webbplatsen eller bruksanvisningen för monteringsanvisningar. Uppfyller angivna gällande specifikationer och standarder vid tiden för publiceringen av denna katalog.

Instruktioner för säker användning

1. Användaren är skyldig att inneha ett giltigt provningscertifikat för varje schackel som används vid lyftoperationer.
2. Före användning ska varje schackel inspekteras för att säkerställa att:
 - alla märkningar på schackelns bygel och bult är läsbara och överensstämmer med tillhörande provningscertifikat.
 - schackelbulten är av korrekt typ.
 - bygel och bult inte är deformerade eller onormalt slitna.
 - bygel och bult är fria från hack, sprickor, spår och korrosion.
 - om det råder minsta tvekan om att ovanstående kriterier är uppfyllda får schackeln inte användas för lyftoperationer.
3. Det är viktigt att säkerställa att bulten är säkert låst efter montering. Vid upprepade lyft mellan besiktningar av lyftutrustningen rekommenderas att använda en säkerhetsschackel med bult, mutter och saxpinne – användaren måste säkerställa att saxpinnen är monterad för att förhindra att muttern skruvas loss under användning.
4. Felaktig anläggning av en bult kan bero på en böjd bult, skadade gängor eller att hålen inte är i linje. Använd inte schackeln under dessa omständigheter, utan vänd dig till en sakkunnig person (t.ex. återförsäljare eller tillverkare).
5. Schacklar ska monteras i lasten på ett sådant sätt att schackelns bygel tar upp lasten i en rak linje längs sin centrumlinje, för att undvika böjspänningar som minskar schackelns lastkapacitet. Vid användning av schacklar tillsammans med flerbenssling ska hänsyn tas till effekten av vinkeln mellan slingbenen. När en schackel används för att fästa toppblocket i ett taljage ökar lasten på denna schackel med taljans lyftutväxling.
6. För att undvika excentrisk belastning av schackeln rekommenderas att lasten centreras på bulten så långt som möjligt över hela bultens längd, eller att lösa distanser används.
7. Modifiera, reparera eller omforma aldrig en schackel genom svetsning, upphetning eller böjning, eftersom detta påverkar den nominella WLL.
8. Värmebehandla aldrig en schackel eftersom detta kan påverka arbetslastgränsen (WLL).



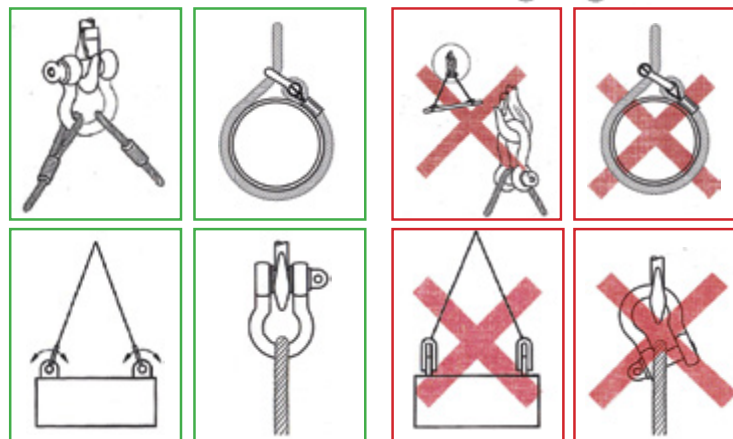
Sidobelastning ska undvikas eftersom produkterna inte är konstruerade för detta ändamål. Om sidobelastning inte kan undvikas måste följande reduktionsfaktorer beaktas:

Reduktion vid sidobelastning

Lastvinkel	Ny WLL
0°	100% av ursprunglig WLL
45°	70% av ursprunglig WLL
90°	50% av ursprunglig WLL

Undvik applikationer där schackelbulten kan rotera på grund av lastens rörelse.

Schackeln måste belastas i rak linje.



Temperatur

Om extrema temperaturförhållanden förekommer måste följande lastreduktioner beaktas.

Reduktion vid förhöjda temperaturer

Temperatur:	Ny Working Load Limit
-20 - 200° C	100% av ursprunglig WLL
200 - 300° C	90% av ursprunglig WLL
300 - 400° C	75% av ursprunglig WLL
> 400° C	Ej tillåten