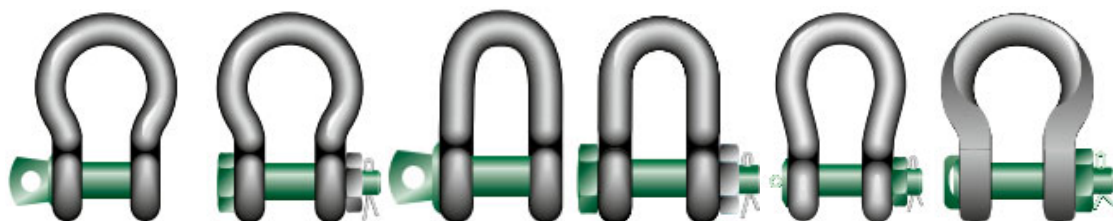


Brugermanual

- for stålsjækler



Denne brugermanual/-vejledning er udfærdiget i henhold til Maskindirektivet 2006/42/EF, samt EN 13889 og er gældende for flere typer stålsjækler som anvendes til generelle løfteformål.



Inden anvendelse:

Vælg den korrekte type og størrelse (WLL) af stålsjækkel for den givne anvendelse.

Hvis der kan opstå ekstrem påvirkning eller chokbelastninger, skal dette tages med i valget af korrekt sjækkel.



Bemærk at sjækler af typen "handelskvalitet" som denne ikke må anvendes til løfteopgaver. Denne type jernsjækler er fremstillet af ulegeret stål, og hverken mærket med CE, WLL, producent eller anden identifikation.

Stålsjækler skal inspiceres før hver anvendelse:

- Alle mærkninger skal være intakte, så man kan aflæse CE, WLL, producent og serienummer/chargenummer
- Selve kroppen af stålsjæklen og pin/bolt skal være af samme fabrikat
- Selve kroppen af stålsjæklen og pin/bolt skal være af de rigtige dimensioner og passe sammen
- Anvend aldrig en stålsjækkel med bolt, møtrik og split uden split monteret korrekt
- Pin/bolt, møtrik split eller andre låsesystemer må ikke kunne vibrere sig ud af position eller løsne sig
- Gevindet i kroppen af stålsjæklen og på pin/bolt og i møtrik skal være helt og ubeskadiget
- Kroppen af stålsjæklen og pin/bolt/møtrik må ikke være bøjet, deformt eller unødigt slidt
- Kroppen af stålsjæklen og pin/bolt skal være fri for mærker, hak, huller, revner og korrosion
- Stålsjækler må ikke varmebehandles, da det kan påvirke materialet/WLL- se reduktion i WLL i tabel
- Stålsjækler må ikke modificeres, ændres, repareres eller formes/bøjes ved svejsning, slibning, opvarmning, og ikke have svejselus/svejselatter på hverken bue eller pin/bolt, da det vil påvirke materialet med mindre WLL til følge.

Montering/samling af stålsjækler:

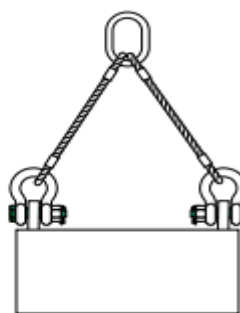
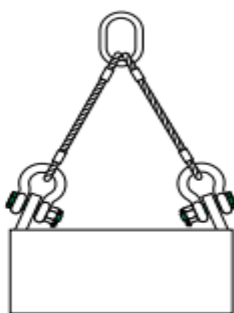
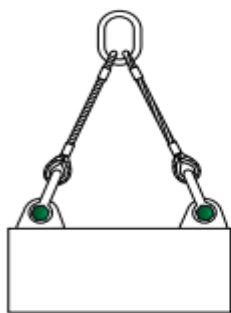
Det skal sikres at pin/bolt er korrekt skruet ind i gevindet på kroppen af stålsjæklen.

Pin/bolt tilspændes først med håndkraft, og derefter sikres korrekt indskrugging ved at anvende et passende værktøj med håndkraft, således at undersiden/anlægsfladen af hovedet på pin/bolt lægger helt an mod hovedet udvendigt modsat gevindhullet på kroppen af stålsjæklen, og det sikres at selve gevindet på pin/bolt er skruet i til fuld dybde i gevindhullet på kroppen af stålsjæklen, og at enden af gevindet på pin/bolt er minimum plan med ydersiden af gevindhullet i stålsjæklen eller stikker ganske lidt ud.

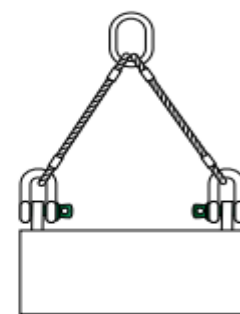
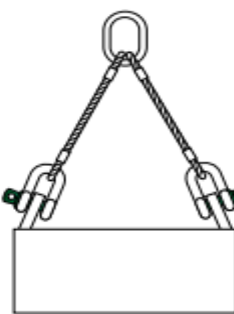
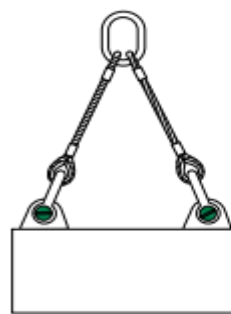
Forkert placering/iskrugging af pin/bolt kan skyldes en bøjet pin/bolt, for hård tilspænding i defekt gevind på enten pin/bolt eller gevindhul i kroppen af stålsjæklen, eller en bøjet/overbelastet sjækkelkrop. Hvis ikke pin/bolt og kroppen på stålsjæklen kan samles korrekt må enheden ikke anvendes.

Udskift ikke en sjækkelpin/bolt, uden at det sikres at det er præcis samme fabrikat, type og størrelse, for at bibeholde oprindelig WLL.

Det skal sikres at stålsjækken belastes korrekt, og at stålsjækken støtter byrden og øvrigt løftegrej korrekt og i en lige linje. Undgå at bøje byrden, destabilisere byrden eller overbelaste udstyret.

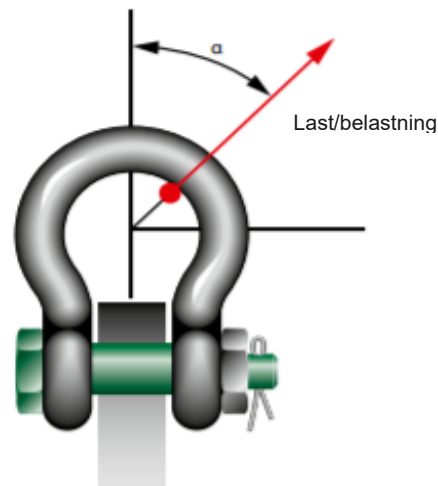
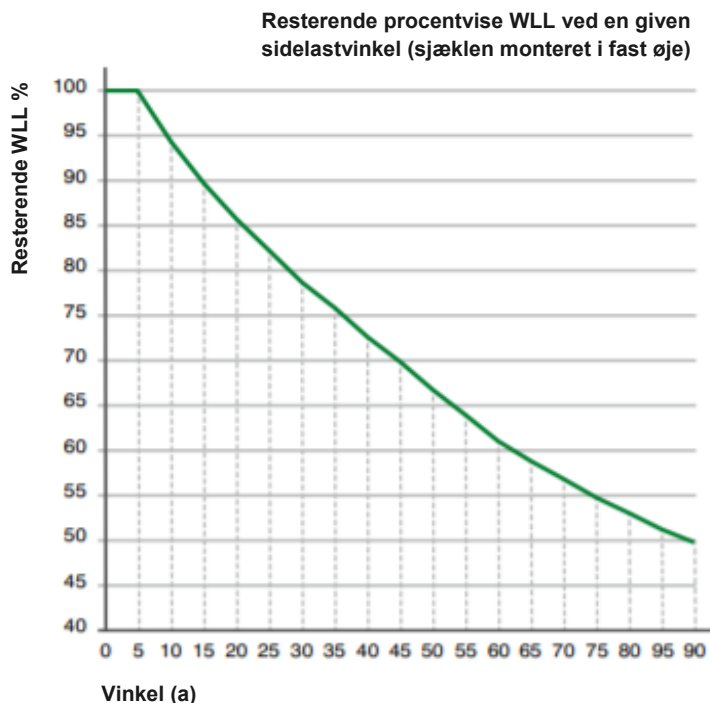


Kun med reduceret WLL



Kun med reduceret WLL

Se skema nedenfor med angivelser af gældende reduktioner af WLL ved et givent skråtræk i stålsjæklen, og tag også her højde for den øgede belastning af de aktuelle anhugningsbeslag i byrden.

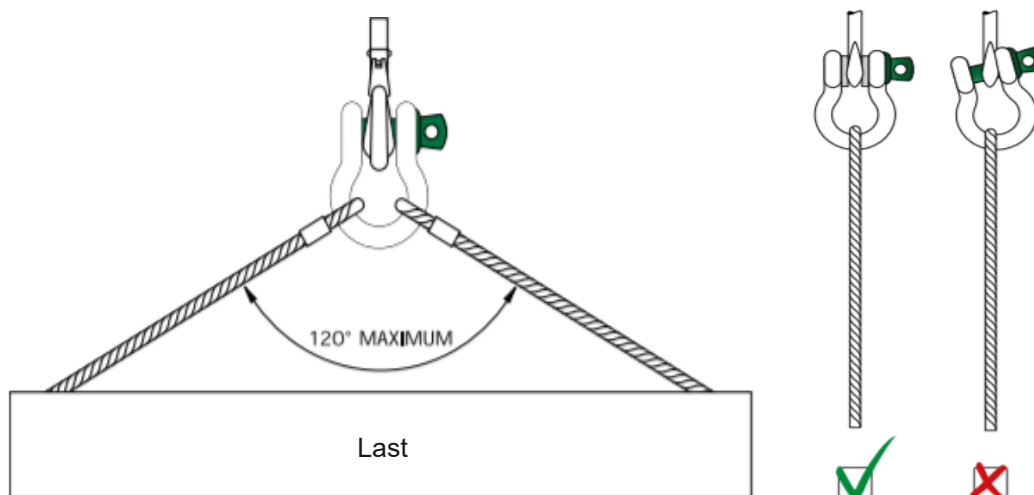


Dette skema er gældende for næsten alle standard stålsjækler, men der findes en del specialsjækler, hvor der skal tages særlige hensyn ved anvendelsen. Spørg Max Fodgaard A/S i sådanne tilfælde.

Lige linje belastning/løft er defineret som en last vinkelret fra pin og til indvendig midt i buen på stålsjæklen.

Belastningsvinklerne i ovenstående skema repræsenterer afvigelsen fra belastning i denne lige linje.

Ved anvendelse af stålsjækler som samlinger i flergrenede sling, skal der tages højde for effekten af spredningsvinklen i det komplette sling, og derfor også den forøgede belastning i de anvendte stålsjækler, og i øvrigt også i alle de anvendte komponenter samt selve anhugningspunkterne.



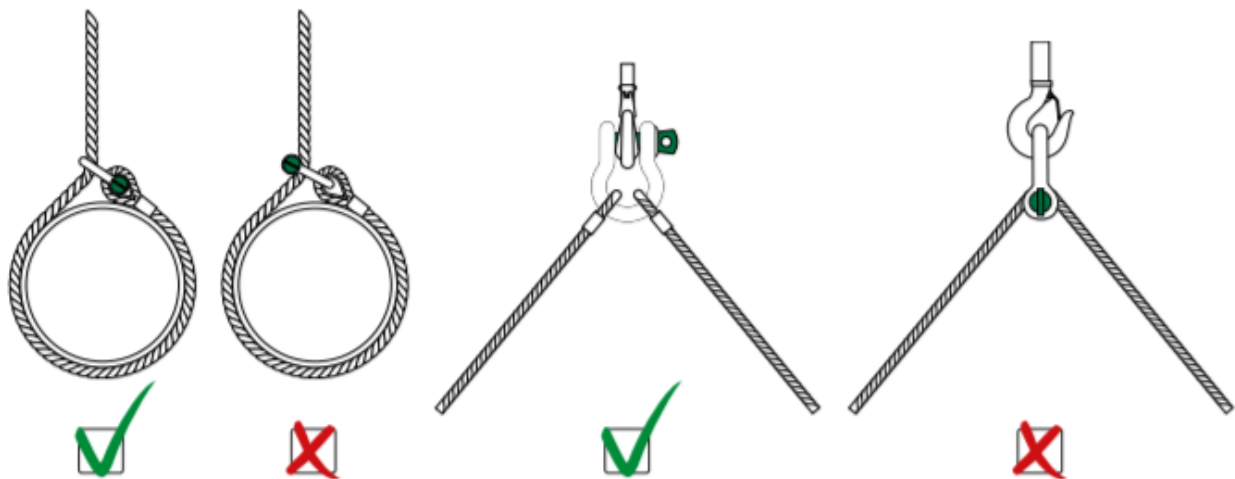
Ved anvendelse af en stålsjækkel til sammenkobling af to sling til en krankrog skal der anvendes en buetformet stålsjækkel. De anvendte sling skal kobles i kroppen på stålsjæklen, og sjækkelpin/bolt skal placeres i krogen.

Spredningsvinklen mellem de anvendte sling, må ikke overstige 120 grader. Hvis belastningen er symmetrisk må stålsjækklerne anvendes til den fulde angivne WLL.

For at eliminere eventuelt sidebelastning på stålsjækken, kan der anvendes løse afstandsskiver på begge sider af krankrog. Se tegning ovenfor. Der må dog ikke fastmonteres/svejses skiver indvendigt i stålsjækken, og stålsjækken må ikke presses sammen, da dette vil påvirke den aktuelle WLL på stålsjækken.

Hvis en stålsjækkel anvendes som anhuigningspunkt i wireblokke med flere wireparter, skal der tages højde for den forøgede belastning der opstår.

Undgå løfteopgaver hvor lasten kan komme i bevægelse over pin/bolt på stålsjækken, og muligvis påvirke pin/bolt så den skrues ud af sjækkelkroppen. Hvis dette ikke helt kan undgås, stålsjækken skal anvendes som sammenkobling i en længere periode eller der ønskes maksimal sikkerhed, så anbefales det at anvende en stålsjækkel med bolt, møtrik og split.



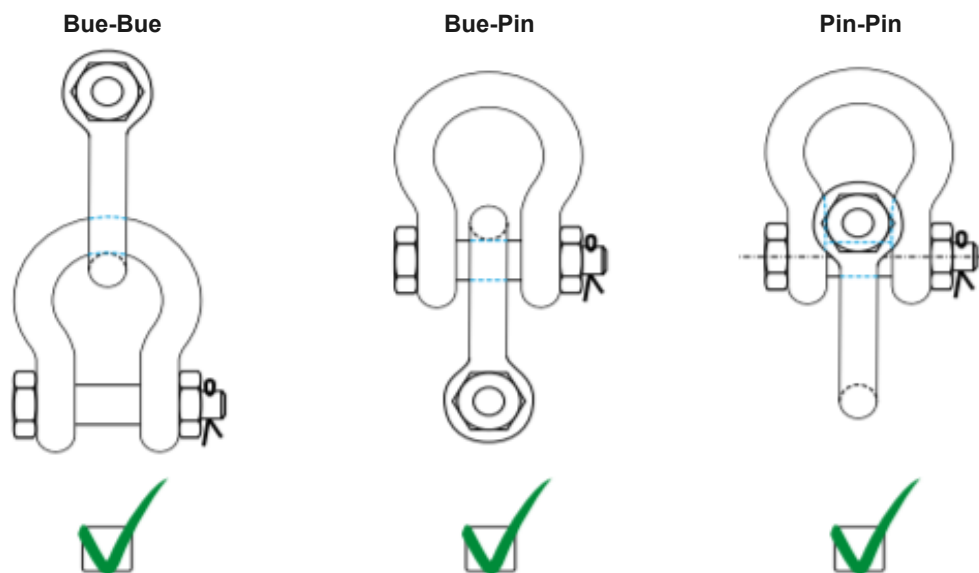
Stålsjækler bør ikke udsættes for syredampe eller nedsænkes i syre eller andre kemikalier som kan være skadelige for stålsjæklen. Stålsjækler er fremstillet af højtlegeret stål som er specielt sårbart over for saltsyre.

Punktbelastning

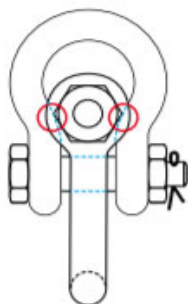
Stålsjækler anvendes til løfteopgaver og til statiske sammenkoblinger som en let monterbar/demonterbar komponent til samling af stålwire, stålkæde, stålringe og andet udstyr. Ofte er belastningspunkterne på de komponenter der anvendes på en stålsjækket afrundede. Punktbelastning på stålsjækler under løfteopgaver er tilladt, men minimum dimension/diameter på det der anvendes i en stålsjækket skal være af samme dimension eller større end diameteren på kroppen af den dimension stålsjækket der anvendes.

Den maximale belastning af en given konfiguration/sammenkobling er begrænset af elementet med den laveste WLL. En forøgelse af kontaktfladen, ved anvendelse af komponenter med en større diameter kan være en fordel. Skarpe kanter skal undgås. Stålsjækler kan også anvendes som angivet nedenfor.

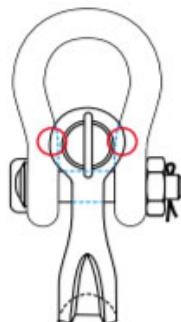
Her gælder selvfølgelig også, at det er komponenten med den laveste WLL, der angiver den maksimale udnyttelse af belastningen.



Pin-Pin



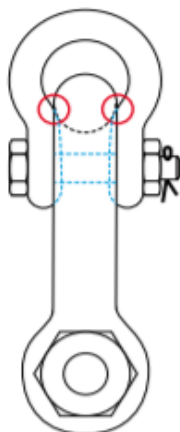
Pin-Pin



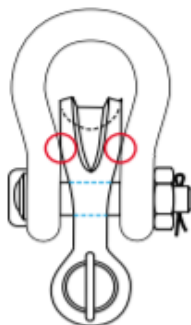
Anvendelse af en sammenkobling af stålsjækler pin/pin - bolt/bolt bør så vidt muligt undgås, og der skal i givet fald tages særlige hensyn til, at der ikke må opstå berøringsflader, så belastningen ikke kan overføres korrekt fra stålsjækkel til stålsjækkel.

Der skal være direkte kontakt bolt/bolt, bue/bue eller bolt/bue, og der må ikke være kanter der "rider" på hinanden.

Bue-Pin



Bue-Pin



Det samme gælder ved sammenkobling bue/pin – bue/bolt.

Hvis der under anvendelse af stålsjækler kan opstå ekstreme temperaturer, skal nedenævnte lastreduktioner tages til følge:

Temperatur	Reduktion ved for høje temperaturer. Ny belastningsgrænse (WLL).
Up to 200°C	100% af den oprindelige belastningsgrænse (WLL)
200-300°C	90% af den oprindelige belastningsgrænse (WLL)
300-400°C	75% af den oprindelige belastningsgrænse (WLL)
>400°C	Ikke tilladt

Særlige forhold

Stålsjækler fremstillet i henhold til EN 13889 og anvendelse forudsætter at stålsjækken ikke udsættes for udsædvanligt farlige forhold som offshore aktiviteter, personløft, og løft af potentielt farlige laster, som smeltede metaller/stål, ætsende materialer eller fissile materialer. I tilfælde hvor dette ikke kan undgås, skal en kompetent person vurdere den aktuelle fare og risiko, og WLL skal reduceres i henhold til vejledninger.

Standard stålsjækler kan anvendes i temperaturområdet fra -40 - +200grader eller -20 - +200grader alt efter hvilken type der vælges. Hvis stålsjækler skal anvendes under ekstreme kuldeforhold kan vi tilbyde specielle stålsjækler der kan anvendes ned til -60 grader.

Vedligeholdelse og eftersyn

Løfteudstyr, og herunder stålsjækler skal kontrolleret mindst hver 12. måned af en kompetent person eller i henhold til gældende lovbestemmelser, direktiver og arbejdsforhold.

Stålsjækler bør regelmæssigt inspiceres, da der under brug kan opstå slid, deformationer og overbelastning. Dette bør især udføres ofte, hvis stålsjækkerne anvendes under specielt hårde forhold.