



Løftepunkter for påbolting og påsveising

- Bruksanvisning -

Overhold bruksanvisningene for tilsvarende løftepunkter!



Les bruksanvisningen for løftepunktene nøye for hver bruk og påse at du har forstått alt innhold. Feil bruk eller stell av denne øyebolten kan føre til skade på person eller eiendom og ugyldiggjør enhver garanti!

- Følg vedlagte monteringsinstruksjoner for montering av løftepunktene.
- Før montering og før hver bruk må man inspisere RUD løftepunkter, med særlig fokus på tegn på korrosjon, slitasje, sveisesprekker og deformasjoner. Påse kompatibilitet for bolteggjenger og gjengehull (se kapittel 5 Inspeksjonskriterier).

1 Bruks- og advarselinformasjon

Referanse gjøres til landsspesifikke regelverk og montering skal kun utføres av kompetente personer.

2 Generell informasjon

- RUD-løftepunkter må ikke brukes under kjemisk påvirkning som syrer, alkaliske oppløsninger og damper f.eks. i beisebad eller varmforsinkingsanlegg.
- Materialet som løftepunktet skal festes til skal være av adekvat styrke slik at det kan motstå belastninger under løfting uten å deformeres.
- Løftepunktene må plasseres slik på lasten at ikke tillatte belastninger som vridning eller dreining unngås.
 - **For løft av enkelt bein** plasseres løftepunktet vertikalt over lastens tyngdepunkt.
 - **For løft av to bein** må løftepunktene være ekvidistant til/eller over lastens tyngdepunkt.
 - **For løft av tre og fire bein** må løftepunktene arrangeres symmetrisk rundt tyngdepunktet på samme plan.
- Lastsymmetri
Påkrevd WLL for det individuelle løftepunktet må beregnes på grunnlag av følgende formel

$$W_{LL} = \frac{G}{n \times \cos \beta}$$

W_{LL} = arbeidsbelastningsgrense (kg)
 G = lastvekt (kg)
 n = antall lastbærende bein
 β = det individuelle beinets hellingsvinkel til vertikalen

Antallet bærende bein er:

	symmetrisk	usymmetrisk
To bein	2	1
Tre/fire bein	3	1

- Temperaturbruksområde:
Overhold korresponderende bruksanvisning for hver del, se nettside www.rud.com
- Stedene hvor løftepunktene er festet skal markeres med farge.
- Ved håndtering av løfteredskapene (kjetting) må det ikke oppstå klemming, kutting, innfangings- og slagflekker.
- Skade på løfteredskaper og løftepunkter av skarpe kanter må unngås.

3 Løftepunkter for påsveising



- Sveisingen skal utføres av en autorisert sveiser i henhold til EN 287-1.
- Effekter av temperatur
Løftepunktene for påsveising, typer VLBS, LBS, VRBS, RBS, VRBK og RBK kan sammen med lasten (f.eks. sveisekonstruksjon) lav-stressherdes en gang uten reduksjon av WLL. Temperatur < 600° C.
- Materialet i sveiseblokken er S355J2+N (1.0577+N, St 52-3N, B.S. 4360.50D, AISI 1019)
- Kontaktområdene må være fri for urenheter, olje, farge osv.
- Ikke sveis på den røde eller rosa pulvermalte herdede løfteringen.
- Den komplette konstruksjonen kan herdes stressfri ved <600°C uten reduksjon av WLL.
- Sveisepunktet må være egnet for korresponderende styrke.
- Avstandsknottene bidrar til å oppnå obligatorisk motsveis (omtrent 3 mm).



OBS:

Ved sveisearrangement (kontinuerlig HV), følgende krav er oppfylt: DIN 18800 for stålbygging preskriberer:

På utendørs anlegg eller ved spesiell fare for korrosjon bør det kun brukes kontinuerlig kilsveis. HV-sveis ved VLBS, WPP, WPPH, VABH-W, VRBK sikrer en forbindelse via hele tverrsnittet av materialet. Dette tilsvarer en lukket sveis som ikke viser noen tegn til korrosjon.

4 Løftepunkter for påbolting



- Plasseringen skal utformes på en slik måte at påførte belastninger kan mottas av utgangsmaterialet uten deformeringer. Tyske myndigheter anbefaler følgende minimum boltlengder:

- 1 x M i stål (M = gjengestørrelse, f.eks. M 20)
- 1,25 x M i støpejern
- 2 x M i aluminium



TIPS:

Vær oppmerksom på påboltingsflaten og påse at den er plan (hvertfall der løftepunktet skal festes) og vertikal med hensyn til gjengene. Blindhull må bores dypt nok for å sikre at påboltingsflaten vil være bærende. Fest løftepunktene til løftepunktens bæreflate sitter godt på påboltingsområdet. Hvis løftepunktene skal befinne seg permanent på lasten må det påses at de vil bli strammet med det nødvendige strammingsmomentet som er angitt i bruksanvisningen.

- Ved støtbelastninger, vridning eller vibrasjoner, særlig med gjennomgående bolter og muttere, kan utilsiktet demontering oppstå. Sikringsalternativer: flytende midler som Loctite eller WEICONLOCK (overhold produsentens instruksjoner) eller opprett lukket boltsikring som krone-mutter med nøkkel, kontramutter osv.
- Sikre generelt alle løftepunkter som er permanent montert, fleks. med lim.
- Ved lette metaller, ikke-jernholdige metaller og grått støpejern må gjenger velges på en slik måte at gjengenes WLL korresponderer med råmaterialet.
- RUD vil ikke akseptere noen garanti for bruk av bolter som ikke er levert av RUD! Minimum kvalitet for råmaterialet "stål" må være 1.0037 (St 37).

5 Inspeksjonskriterier

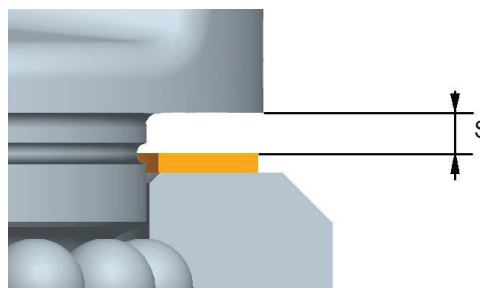
Etter sveising skal det utføres inspeksjon hvert år, eller oftere om forholdene krever det, av en kompetent person som undersøker fortsatt egnethet (minst en gang pr år). Også etter skade og spesielle hendelser:

- Sørg for et tett boltsete (kanskje sjekke moment)
- Sørg for at løftepunkt er komplett
- Fullstendige indikasjoner på WLL og produsent
- Deformeringer på bærende deler som skrog, opphengs-brakett eller feste
- Mekaniske skader som dype hakk, særlig i områder med mye belastning.
- Reduksjon av tverrsnitt forårsaket av slitasje > 10 %
- Sterk korrosjon (gravrust)
- Sprekker i lagerdeler
- Sprekker eller andre skader på sveisen (ved løftepunkter for påsveising)
- **Korrekt boltestørrelse, bolte kvalitet og gjengelengde**
- Funksjon og skade for bolter så vel som boltgjenger
- Ved roterende løftepunkter må det sørges for rykkfri dreing mellom øvre og nedre del
- Montering eller tilpasning av forskjellige boltlengder med typene VWBG-V eller WBG-V skal kun utføres av produsenten.

For brukeren er det forbudt å demontere kulelageret for VWBG-V, VWBG, WBG-V, WBG, PP og WPP.

- Med typene PP, WPP, VWBG-V, VWBG, WBG-V og WBG, sjekk maksimum slakket mellom øvre og nedre del under, størrelse „s“ – se tabellen. Hvis maksimal slapphet er overskredet må disse typene tas ut for service eller utskifting.

Type	Slakk „s“
WPP / PP...-0,63t til 2,5t	maks. 1,5 mm
WPP / PP...-4t til 8t	maks. 2,5 mm
VWBG-V 0,3 til 0,45	maks. 1,2 mm
VWBG-V 0,6 til 2,0	maks. 1,5 mm
VWBG-V 3,5 til 5,0	maks. 3,0 mm
VWBG 8 til 40	maks. 4,0 mm



Bilde 1: Avstand „s“ mellom øvre og nedre del