

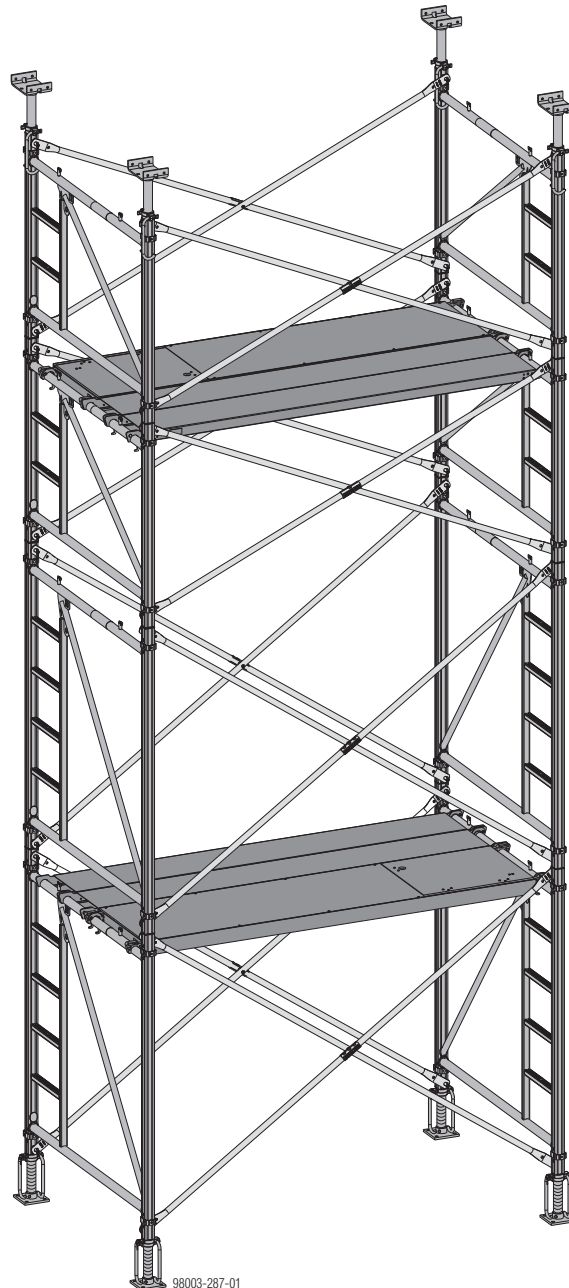
Forskalingsseksperter.

Tårnreis Staxo 100

med kortversjon av dimensjonene iht. eurokodene

Brukerinformasjon

Monterings- og bruksanvisning



98003-287-01

Innholdsfortegnelse

4	Innledning
4	Grunnleggende sikkerhetsinstrukser
7	Doka service
8	Systembeskrivelse
10	Systemoversikt
12	Staxo 100-ramme i detalj
15	Brukseksempler
17	Tilpasses til forskjellige plan, høyder, former og belastninger
23	Sammenkobling av tårn / monteringsnivåer mellom tårn
25	Til å lage bjelkeunderstøttelse.
27	Monteringsoversikt
29	Liggende montasje
33	Stående montasje
33	Stående montering med front- og siderekkeverk
39	Stående montering med rammer 1,20 m foran
44	Stående montering med gaffeltruck
46	Sette opp arbeidsplass
47	Montering og demontering av overkonstruksjon
49	Montering
52	Demontering
54	Flytting
55	Flytting med transportenheter
57	Løfting med kran
59	Flytting med gaffeltruck
60	Generelt
60	Forankring på bygget
62	Svertestål/støtte for tårnreisene
67	Hellingstilpasning
71	Grunnplantilpasning
74	Tverrbjelkesikring
75	Kombinasjon Staxo 100 med Staxo
76	Kombinasjon med Dokamatic-dekkebord
78	Hovedbjelke i stål
79	Mellomnivå av multifunksjonsbjelker
80	Transportere, stable og lagre
86	Demontering og montering av koblingshylse
87	Statisk diagram
92	Produktoversikt

Innledning

Grunnleggende sikkerhetsinstrukser

Brukergrupper

- Dette dokumentet er beregnet på dem som skal arbeide med Doka-produktet/-systemet som er beskrevet her, og det inneholder informasjon om standardutførelse av montering og forskriftsmessig bruk av systemet.
- Alle personer som arbeider med det aktuelle produktet må være fortrolig med innholdet i dette dokumentet og sikkerhetsinstruksene som finnes her.
- Personer som ikke eller bare med vansker kan lese og forstå dette dokumentet, må gis opplæring og innføring av kunden.
- Kunden er forpliktet til å påse at informasjonen fra Doka (f.eks. brukerinformasjon, monterings- og brukerveiledning, bruksanvisninger, planer etc.) foreligger og er oppdatert og tilgjengelig for brukerne på bruksstedet.
- I den konkrete tekniske dokumentasjonen og i de tilhørende forskalingsplanene beskriver Doka arbeids-sikkerhetstiltak for bruk av Doka-produktene innen bruksområdene som blir beskrevet. Brukeren er forpliktet til å sørge for at nasjonale lover, standarder og forskrifter overholdes under hele prosjektet, og om nødvendig iverksette flere eller andre egnede arbeidssikkerhetstiltak.

Risikovurdering

- Det er kundens ansvar å lage, dokumentere, realisere og revidere en risikovurdering på hvert anleggsområde. Dette underlagsmaterialet er basis for den spesifikke risikovurderingen på anleggsområdet og anvisningene for hvordan brukeren skal klargjøre og bruke systemet. Det erstatter den imidlertid ikke.

Anmerkninger til dette dokumentet

- Denne dokumentasjonen kan også brukes som en generell monterings- og brukerveiledning eller inngå i en monterings- og brukerveiledning som gjelder for den aktuelle byggeplassen.
- **Fremstillingen samt animasjonene og videoene i dette dokumentet eller denne appen viser til deltilstander under montering. De er ikke alltid fullstendige sikkerhetsteknisk sett.** Sikkerhetsutstyr som eventuelt ikke vises i denne fremstillingen eller disse animasjonene og videoene, skal likevel brukes av kunden i henhold til gjeldende regler.
- **Flere sikkerhetsanvisninger, særlig advarsler, er oppført i de enkelte kapitlene.**

Planlegging

- Sørge for sikre arbeidsplasser ved bruk av forskaling (for eksempel ved montering/demontering, ombygging og flytting osv.). Arbeidsplassene må være tilgjengelige via sikre adkomstveier!
- **Avvik fra anvisningene i dette dokumentet eller endringer som ikke overholder anvisningene, krever en egen statisk dokumentasjon og en utfyllende monteringsanvisning.**

Forskrift / Arbeidsmiljøforskrift

- Når det gjelder sikkerhetsteknisk bruk av produktene våre, skal lover, standarder og arbeidsmiljøforskrifter samt øvrige sikkerhetsforskrifter i de respektive land overholdes.
- Hvis en person eller en gjenstand har falt mot eller inn i sidebeskyttelsen eller tilbehørsdelene, skal disse kontrolleres av en sakkyndig person før videre bruk.

For alle bruksfasene gjelder

- Kunden må påse at montering og demontering, flytting og forskriftsmessig bruk av produktet ledes og overvåkes av autoriserte personer med korrekt faglig kompetanse i henhold til gjeldende lover, standarder og forskrifter.
Disse skal ikke være påvirket av alkohol, medikamenter eller narkotika.
- Doka-produkter er tekniske arbeidsmaterialer som bare skal brukes til næringsformål i henhold til gjeldende brukerinformasjon eller annen teknisk dokumentasjon fra Doka.
- Det skal sikres at samtlige komponenter og enheter er stabile og har tilstrekkelig bæreevne i alle byggefaser!
- Ingen må gå på utkrager, utjevninger, etc. før det er truffet tiltak for stabilisering (f.eks. med avsverntninger).
- De funksjonstekniske anvisningene, sikkerhetsanvisningene og belastningstallene må leses og overholdes. Hvis ikke kan det oppstå ulykker, alvorlige personskader (livsfare) og store materielle skader.
- Varmekilder (f.eks. åpen flamme) er ikke tillatt i forskalingsområdet. Varmeapparater er bare tillatt ved kyndig bruk i tilstrekkelig avstand fra forskalingen.
- Kunden må ta hensyn til alle værforhold ved bruk og lagring av utstyret (f.eks. glatte overflater, sklifare, vind etc.) og treffe forholdsregler for sikring av utstyret eller områdene rundt samt beskyttelse av arbeidsmannskapet.
- Kontroller regelmessig at alle forbindelser sitter godt og virker som de skal.
Det er spesielt viktig å kontrollere og eventuelt stramme skru- og kileforbindelser der dette er naturlig i byggeprosessen, og særlig etter ekstraordinære hendelser (for eksempel etter uvær og kraftig vind).
- Sveising og oppvarming av Doka-produkter, spesielt forankrings-, opphengs-, koblings- og støpedeler etc., er strengt forbudt.
Sveising fører til en graverende strukturendring i materialene til disse komponentene. Dette forårsaker en dramatisk reduksjon i bruddlasten, noe som utgjør en høy sikkerhetsrisiko.
Det er tillatt å forkorte de enkelte formstagen med kappeskiver (varmepåføring kun i enden av staget), men påse at gnistspruten ikke varmer opp andre stag og dermed skader dem.
De er kun tillatt å sveise på artikler når dette er uttrykkelig nevnt i Doka-dokumentasjonen.

Montering

- Før bruk må kunden kontrolleres at materialet/systemet ikke er skadet. Skadde, deformerte deler eller deler som er svekket av slitasje, korrosjon eller råde (f.eks. soppangrep) må ikke tas i bruk.
- Dersom våre sikkerhets- og forskalingssystemer brukes sammen med systemer fra andre produsenter, innebærer dette farer som kan føre til personskader og materielle skader, og derfor må dette først undersøkes spesielt.
- Montering skal utføres i henhold til gjeldende lover, standarder og forskrifter og av fagfolk fra kundens side, og eventuell kontrollplikt skal overholdes.
- Det er ikke tillatt å utføre endringer på Doka-produkter. Endringer innebærer en sikkerhetsrisiko.

Forskaling

- Doka-produkter og –systemer må oppføres slik at all belastningsinnvirkning kan tas opp på en sikker måte!

Støping

- Ta hensyn til tillatt ferskbetongtrykk. For høy støpehastighet fører til overbelastning av forskalingen, kraftigere nedbøyning og skaper fare for brudd.

Avforskaling

- Forskalingen skal først rives når betongen har nådd tilstrekkelig fasthet og ansvarlig person har gitt tilatelse til riving!
- Riv ikke løs forskalingen med kranen under avforskalingen. Bruk egnet verktøy som for eksempel trekiler, innrettingsverktøy eller systemelementer som for eksempel Framax krympehjørner.
- Ved riving av forskaling skal stabiliteten til bygnings-, stillas- og forskalingskomponenter ikke komme i fare!

Transportere, stable og lagre

- Følg alle gjeldende nasjonale forskrifter for transport av forskalinger og stillaser. Ved systemforskaling er man forpliktet til å bruke festemidler fra Doka. Dersom typen av festemiddel ikke er definert i dette dokumentet, må kunden bruke festemidler som er egnet for brukstilfellet og i samsvar med forskriftene.
- Ved løfting må man påse at den enheten som skal flyttes og enkeltdelene i den klarer å motstå de kreftene de utsettes for.
- Fjern løse deler eller sikre dem slik at de ikke sklir eller faller ned.
- Alle komponenter skal lagres sikkert. De særskilte Doka-anvisningene i de enkelte kapitlene i denne dokumentasjonen skal overholdes!

Vedlikehold

- Bruk bare originaldeler fra Doka som reservedeler. Reparasjoner må kun utføres av produsenten eller av autoriserte institusjoner.

Annet

Vektangivelsene er gjennomsnittsverdier basert på nytt materiale og kan variere på grunn av materialtoleranser. I tillegg kan vekten variere på grunn av smuss, gjennomfuktning, etc.

Endringer som følge av teknisk utvikling forbeholdes.

Eurokoder hos Doka

De tillatte verdiene (f.eks. $F_{\text{tillatt}} = 70 \text{ kN}$) **som står oppført i Doka-dokumentene, er ikke måleverdiene** (f.eks. $F_{\text{Rd}} = 105 \text{ kN}$)!

- Forvekslinger må unngås!
- I Doka-dokumentene er det de tillatte verdiene som angis.

Følgende delssikkerhetskoeffisienter er fulgt:

- $\gamma_F = 1,5$
- $\gamma_{M, \text{tre}} = 1,3$
- $\gamma_{M, \text{stål}} = 1,1$
- $k_{\text{mod}} = 0,9$

Dermed kan alle måleverdiene som trengs for EC-beregninger, beregnes ut fra de tillatte verdiene.

Symboler

I dette dokumentet brukes følgende symboler.



FARE

Denne opplysningen advarer om ekstremt farlige situasjoner hvor konsekvensene er død eller alvorlige, irreversible skader dersom opplysningen ignoreres.



ADVARSEL

Denne opplysningen advarer om farlige situasjoner hvor konsekvensene kan bli død eller alvorlige, irreversible skader dersom opplysningen ignoreres.



FORSIKTIG

Denne opplysningen advarer om farlige situasjoner hvor konsekvensene kan bli lette, reversible skader dersom opplysningen ignoreres.



NB:

Denne opplysningen advarer om situasjoner hvor konsekvensene kan bli feilfunksjoner eller materielle skader dersom opplysningen ignoreres.



Instruksjon

Angir at brukeren må foreta seg noe.



Visuell kontroll

Viser at de utførte handlingene må kontrolleres visuelt.



Tips

Viser til nyttige brukstips.



Henvisning

Henviser til andre dokumenter.

Doka service

Hjelp i alle prosjektfaser

- Produkter og tjenesteytelser fra én og samme leverandør sikrer prosjektets suksess.
- Kompetent veiledning fra planlegging til montering direkte på byggeplassen.

Prosjektoppfølgning helt fra starten av

Hvert prosjekt er unikt og krever individuelle løsninger. Under forskalingsarbeidene hjelper Doka-teamet deg med veilednings-, planleggings- og serviceytelser på stedet, slik at du kan gjennomføre prosjektet ditt på en effektiv og sikker måte. Doka bistår deg med individuell rådgivning og skreddersydde opplæringsopplegg.

Effektiv planlegging sørger for sikker prosjektgjennomføring

Effektive forskalingsløsninger kan kun utvikles på en økonomisk måte når man forstår prosjektkravene og byggeprosessene. Denne forståelsen utgjør grunnlaget for de tekniske tjenestene fra Doka.

Optimaliser byggeprosessene med Doka

Doka tilbyr spesielle verktøy som bidrar til å gjøre prosedyrene transparente. Det bidrar til raskere støpeprosesser, optimerte lagre og mer effektiv forskalingsplanlegging.

Spesialforskaling og montering på stedet

I tillegg til forskalingssystemer tilbyr Doka også skreddersydde spesialforskalingsenheter. Spesielt opplært personell monterer dessuten tårnreiser og forskalinger på byggeplassen.

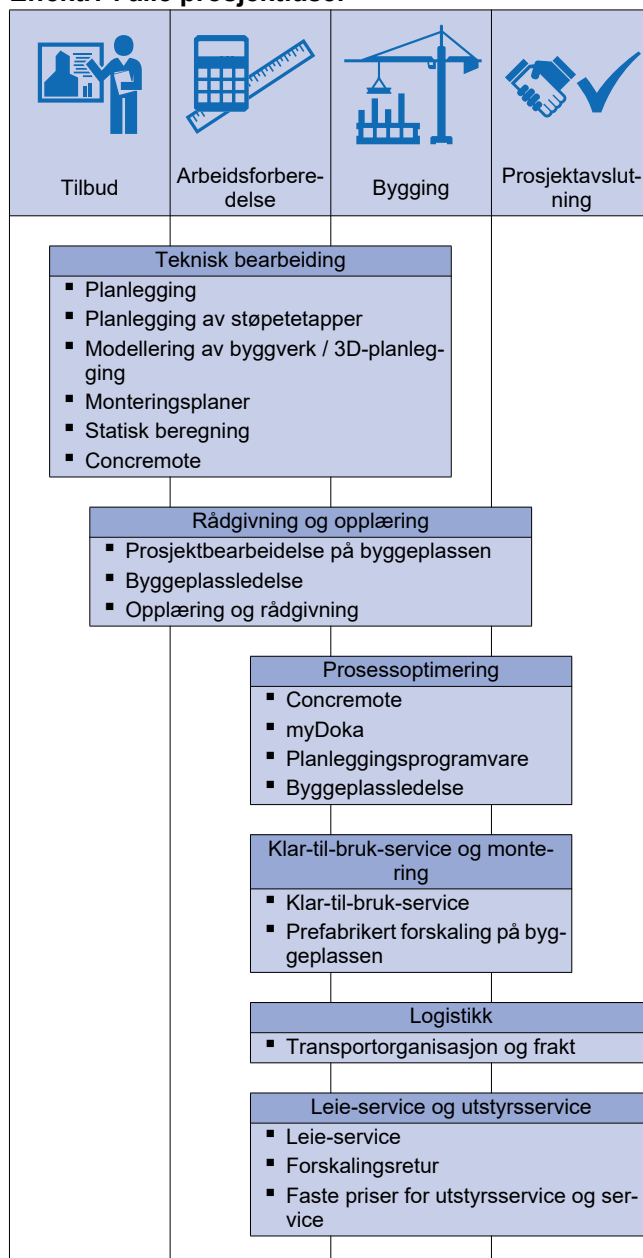
Just in time

Tids- og kostnadseffektiv håndtering av et prosjekt forutsetter tilgang på forskaling. Ved hjelp av et verdensomspennende logistikknettverk leveres de nødvendige forskalingsmengdene til avtalt tidspunkt.

Leie-service og utstyrsservice

Forskalingsmateriale kan leies på prosjektbasis fra Dokas utleiepark, som har svært høy kapasitet. Kundens eget utstyr og leieutstyret fra Doka rengjøres og settes i stand av Doka-utstyrsservice.

Effektiv i alle prosjektfaser



upbeat construction digital services for higher productivity

Fra planlegging til ferdigstillelse – med upbeat construction vil vi få fortgang i byggeprosessen og sette standarden for mer produktiv bygging med alle våre digitale tjenester. Vår digitale portefølje dekker hele byggeprosessen og utvides fortløpende. Få mer informasjon om våre spesialutviklede løsninger på doka.com/upbeatconstruction.

Systembeskrivelse

Tårnreis Staxo 100 - det ekstremt kraftige og raske stilaset i stål med integrert sikkerhet

Staxo 100 er utstyrt med alle de velprøvde fordelene til Staxo - robust, raskt, allsidig. I tillegg er det integrert en omfangsrik sikkerhetspakke i Staxo 100, og lastkapasiteten er økt vesentlig.

Robuste rammer i galvanisert stål i tre høyder danner grunnlaget for denne kraftige og raske tårnreisen.

Den høye lastkapasiteten, den enkle og raske monteringen med integrerte forbindelseselementer og de allsidige bruksmulighetene er blant egenskapene som utmerker Staxo.

Overalt hvor det kan oppstå stor belastning, det være seg høybygg eller bygging under bakkenivå, er denne tårnreisen perfekt til bruksområdet.

Den kraftige tårnreisen

- høy lastkapasitet på inntil 100kN per spir
- med lette enkeltdele (inntil 1,20 m rammehøyde som håndstillas)
- ergonomisk: god håndtering av delene

... sørger for at arbeidet går raskere

- få systemdeler gjør håndteringen enklere og sparer tid som ville gått med til leting
- forbindelsedelene er allerede integrert i rammen og forsvinner derfor ikke
- montering uten bruk av verktøy

... gir optimal sikkerhet

- høy stabilitet takket være 1,52 m bred ramme
- skliske stiger som er integrert i rammen
- opphengspunkter for brystsele

... er fleksibel

- full utnyttelse av lastkapasitet takket være variable rammeavstander på mellom 0,60 m og 3,00 m. (fra 1,00 m i 50 cm trinn).
- grov høydetilpassing i 30 cm trinn med tre forskjellige rammehøyder: 0,90, 1,20 og 1,80 m
- fintilpassing med spindler i topp og bunn
- kombinert bruk med dekkestøtter og Dokaflex

... er økonomisk

- Enkel og rask montering av tårnenheter:
 - både liggende og stående montering er mulig
 - ved høye tårn kan liggende, forhåndsmonterte tårnenheter enkelt settes over hverandre med kran
 - monteringsplattformer forenkler montering og demontering av tårnet og forskalingen
- med transporthjul kan hele dekkebord raskt flyttes til neste oppstillingssted
- truck adapter TG gjør montering og demontering samt transport av Doka-tårnreisenheter enklere.

Bruksområder

Tårnreis Staxo er spesielt egnet:

- tårnreis ved brobygging, hvor det oppstår store belastninger og kreves høy stabilitet, siden horisontalkreftene som vindbelastning må avledes på en trygg måte
- ved høybygg, f.eks. ved administrasjonsbygg og parkeringshus, der dekkebord med store flater sparer forskalingstid
- ved industribygg og kraftverksbygging, som tårnreis i alle brukstilfeller

Doka trappetårn 250

Doka trappetårn 250 består av ramme 1,20 m og få, lette trappeelementer i aluminium.

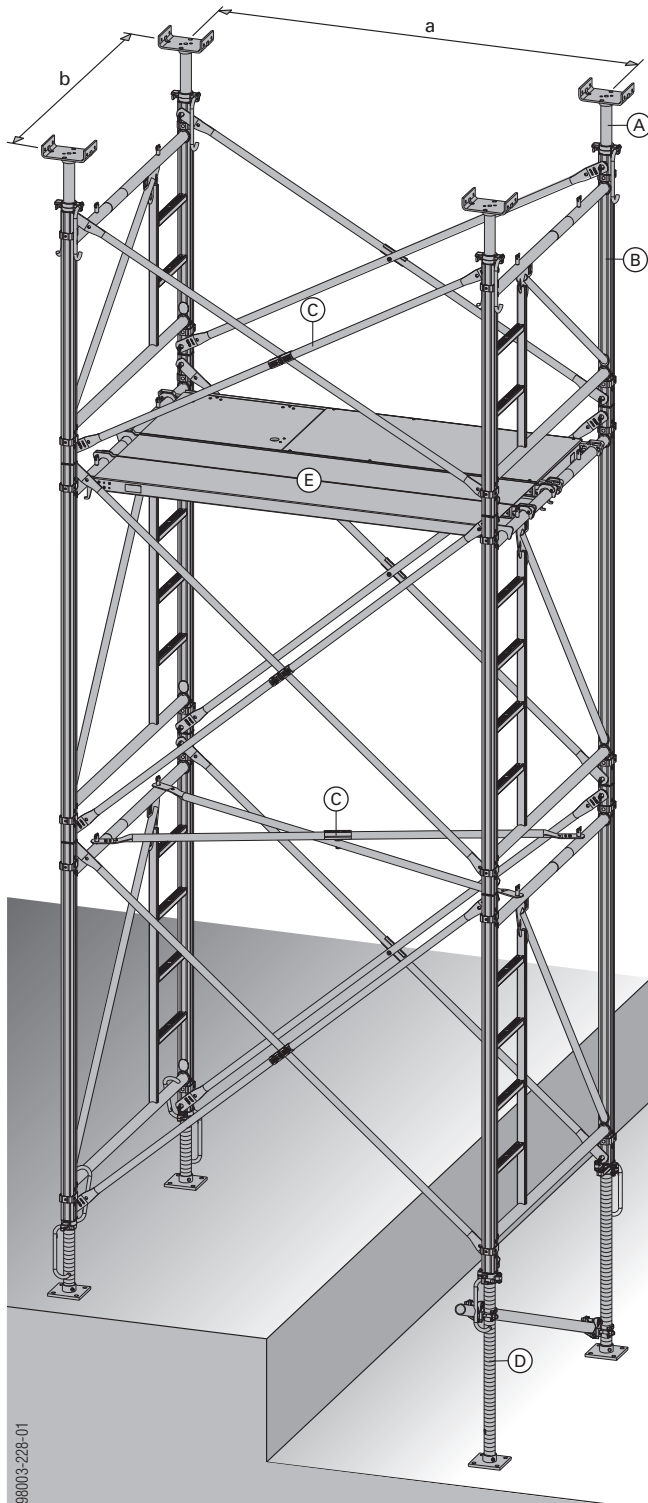
Trappetårnet går raskt å sette opp og gir stor sikkerhet, samtidig som det sørger for at arbeiderne kommer raskt på plass.



Følg brukerinformasjonen "Doka trappetårn 250"!

Systemoversikt

Oppbygning



a ... Rammeavstander = 60* / 100 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 cm

b ... Rammebredde = 152 cm

* kun for rammetypene 1,20 og 0,90 m

- A** Toppgaffler
- B** Staxo 100 ramme
- C** Diagonalkryss
- D** Bunnstykke
- E** Monteringsplattform

Systemdeler på Staxo 100

Toppgaffler (A)

Justerbar toppgaffel	Toppskrue U	Lastspindel 70 toppgaffel + spennmutter B	U-hode D
Øvre høydejusterspindel for tårnreis. Brukes til å feste og høydetilpasse forskalingen.			Dreibar, men uten høydejustering.
Det går an å bruke både en og to Doka-bjelker H20.	For feste av hovedbjelkene (f.eks. multifunksjonsbjelke, stålprofiler).		For feste av hovedbjelkene (f.eks. multifunksjonsbjelke WS10 eller dobbeltbjelke H20).
Hovedbjelkene sikres mot tipping.			

Staxo 100 ramme 1,20m (B)

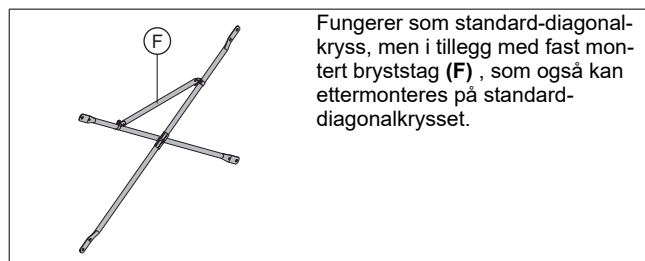
Staxo 100 ramme 1,20m 1,80m	Staxo 100 ramme 1,20m 1,20m	Staxo 100 ramme 0,90m 1,20m
Varmforsinkede stålrammer. Skjøtestykker for stabling er integrert slik at de ikke kan forsvinne.		

Diagonalkryss (C)

	Kryssavstiving av stålør mellom rammene. Kan skilles fra hverandre på grunn av: ▪ Preging (G) f.eks. 18 250 - 18 = ramme høyde 1,80 m - 250 = rammeavstand 250 cm ▪ Fargeklips med spor (H) (se tabell)
--	--

Betegnelse	Fargeklips	Spor
Diagonalkryss 9 060	svart	—
Diagonalkryss 9 100	grønn	—
Diagonalkryss 9 150	rød	—
Diagonalkryss 9 175	lys grønn	—
Diagonalkryss 9 200	blå	—
Diagonalkryss 9 250	gul	—
Diagonalkryss 9 300	oransje	—
Diagonalkryss 12 060	svart	1
Diagonalkryss 12 100	grønn	1
Diagonalkryss 12 150	rød	1

Betegnelse	Fargeklips	Spor
Diagonalkryss 12 175	lys grønn	1
Diagonalkryss 12 200	blå	1
Diagonalkryss 12 250	gul	1
Diagonalkryss 12 300	oransje	1
Diagonalkryss 18 100	grønn	3
Diagonalkryss 18 150	rød	3
Diagonalkryss 18 175	lys grønn	3
Diagonalkryss 18 200	blå	3
Diagonalkryss 18 250	gul	3
Diagonalkryss 18 300	oransje	3



Betegnelse	Fargeklips	Spor
Diagonalkryss H 9 100	grønn	—
Diagonalkryss H 9 150	rød	—
Diagonalkryss H 9 200	blå	—
Diagonalkryss H 9 250	gul	—
Diagonalkryss H 12 100	grønn	1
Diagonalkryss H 12 150	rød	1
Diagonalkryss H 12 200	blå	1
Diagonalkryss H 12 250	gul	1

NB:

For **horisontal** avstivning av rammene brukes **diagonalkryss 9.xxx**.

På nivåer der det befinner seg monteringsplattformer, bortfaller den horisontale avstivningen med diagonalkryss. Dette gjelder bare hvis monteringsplattformene blir værende i tilsvarende etasje under hele brukstiden (montering, støping osv.).

Bunnstykken (D)

Bunnskrue	Lastspindel 70 + spennmutter B	Lastspindel 130 + spennmutter B
Nedre høydejusterspindel for tårnreis.		
Spennmutter B er sammenleggbar og sparer dermed lange spindelveier.		
Spesielt konstruert for høydeforskyvninger som f.eks. trinn, ellers konstruert som lastspindel 70. For detaljer se kapitlet "Mål".		

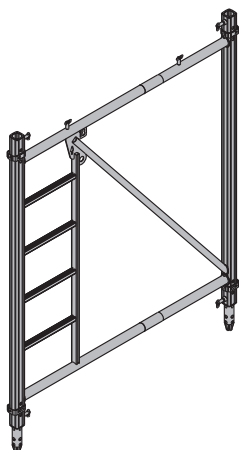
Monteringsplattformer (E)

Monteringsplattformer 30/...cm	Monteringsplattformer 60/...cm med luke
Monteringsplattformer som gir sikre arbeidsplattformer.	Monteringsplattformer i aluminium/treverk med selvlåsende lem for sikre arbeidsplattinger.
Med integrert låseanordning for feste til rammer	
Bredde: 30 cm	Bredde: 60 cm
Lengde: 100 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 cm	

Tillatt bærelast: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Belastningsklasse 2 iht. EN 12811-1:2003

Staxo 100-ramme i detalj



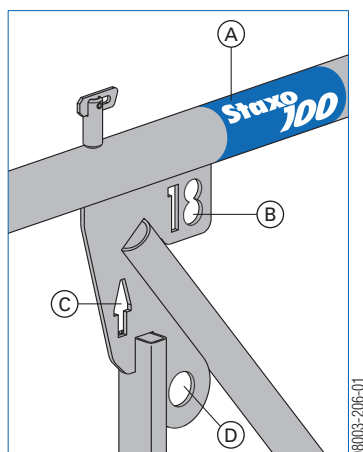
Egenskaper ved Staxo 100-rammene

Følgende egenskaper kjennetegner Staxo 100-rammen og er forskjellige fra tidligere Staxo-rammer.



VARSEL

Kun Staxo 100-rammer oppfyller lastkapasitetene som er angitt i dette dokumentet!



A Klistremerke Staxo 100

B Innstanset typebetegnelse 18, 12 eller 9

C Pil for entydig merking "ovenfra og ned"
(pilen viser oppover = riktig plassering av rammen)

D Festepunkt for sikkerhetssele

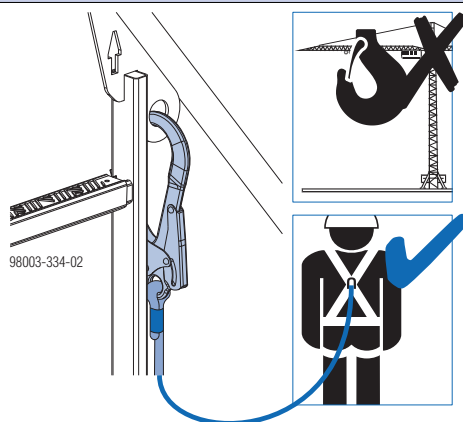
Festepunkter for personlig verneutstyr med fallsikring



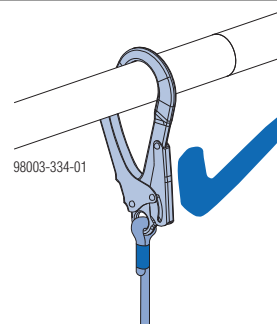
ADVARSEL

➤ Vær oppmerksom på minimumshøyden på festepunktet, ellers vil det ikke være nok frirom til å fange opp den fallende personen.

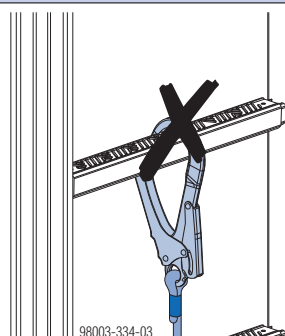
Forankringspunkt utelukkende for sikkerhetssele. Det er forbudt å bruke disse forankringspunktene til festing av kran for flytting!



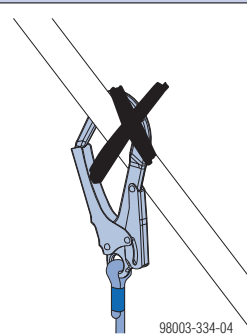
Tillatt på horisontalrør.



Forbudt på stigesprossene.



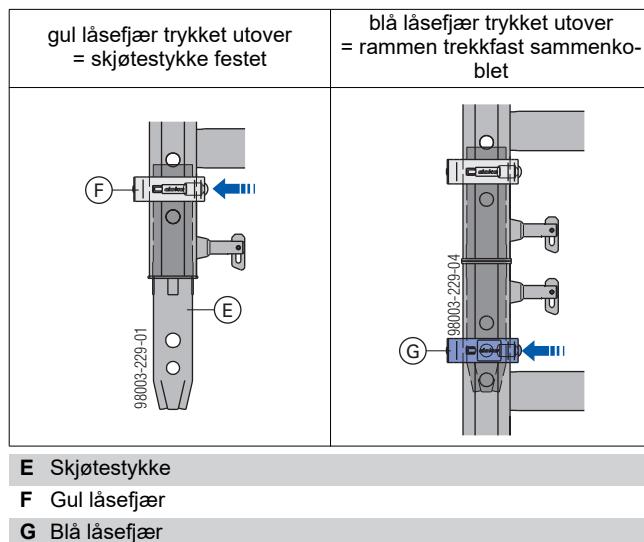
Forbudt på diagonalrør.



Integrert koblingssystem

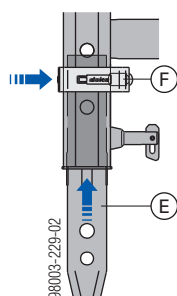
- Den trekkfaste sammenkoblingen av rammen foregår med **integrert skjøtestykke og låsebolt**. Festes og løses enkelt – **uten verktøy**.

Funksjon ved påbygg



Funksjon for montering av bunnstykkene

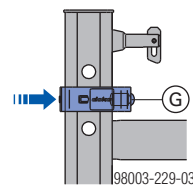
gul låsefjær trykket innover = skjøtestykke frigjort



- E** Skjøtestykke
F Gul låsefjær

Funksjon for montering av enhet i topp

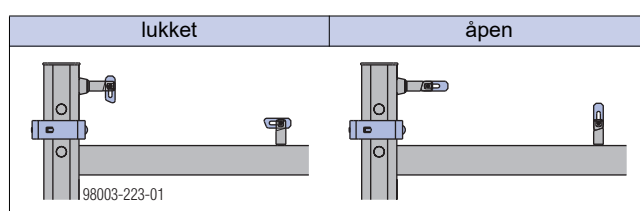
Den blå låsefjæren er trykket innover.



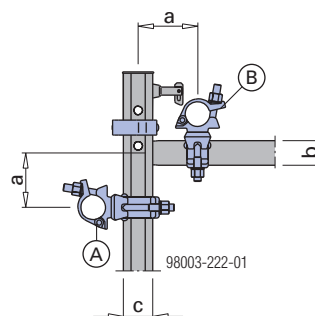
- G** Blå låsefjær

Sikkerhetslås

- velutprøvd forbindelsessystem (delene kan ikke falle av)
- sikrer diagonalkryssene
- to tydelige stillinger (lukket – åpen)



Montering av koblinger

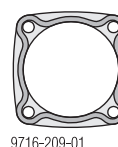


- a ... maks. 16 cm (unntak: rørtilkoblinger for konstruktive formål)
b ... Diameter 48 mm
c ... Diameter 75 mm

- A** Overgangsdreiekobling 48/76mm.
Ingen forbindelse iht. DIN 4421 (DIN EN 74). Det må ikke legges noen last parallelt med Staxo-rørene.
B Dreiekobling 48 mm eller normalkobling 48 mm

Profilform

- lav vekt kombinert med høy bæreevne
- robust

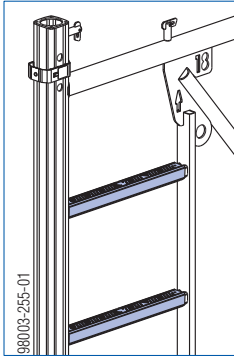


Profilavslutning

- Hindrer skjøtestykke å falle ut
- Beskytter mot skader
- Kontaktflate for muttere (glideflate)

Klatremulighet

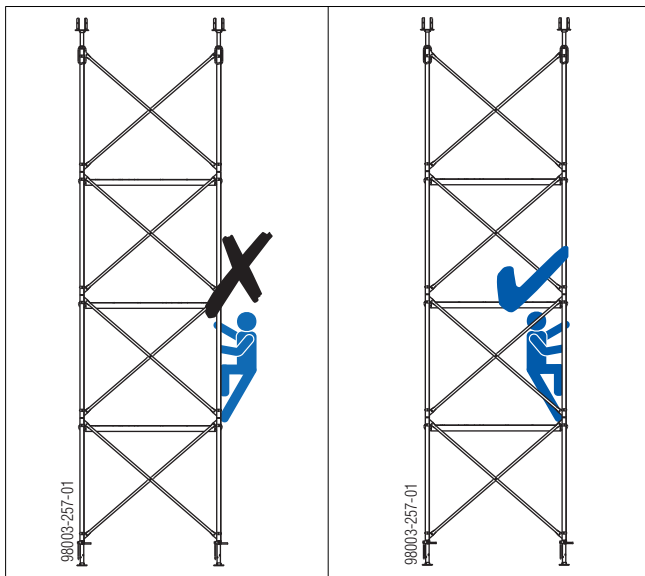
- integrert stige
- gode holdemuligheter under transport for hånd



ADVARSEL

Klatre aldri på utsiden av tårnet! - Fare for fall og at tårnet skal velte!

- Klatre alltid bare på innsiden av tårnet. Pass på at monteringsplattformene er korrekt plassert (som mellomplattform)!

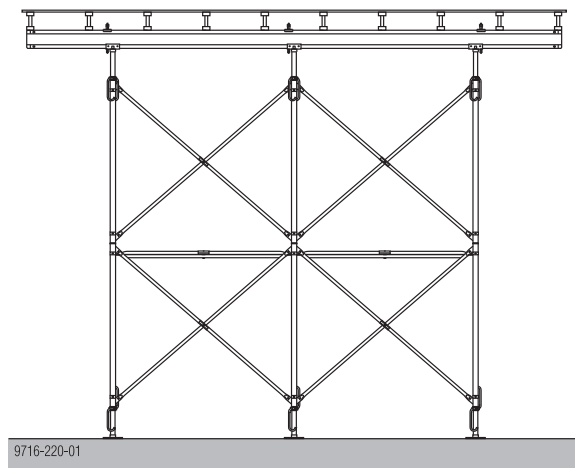


Brukseksempler

Dekkebord og tårnreis monteres med de samme systemdelene.

Dekkebordenheter

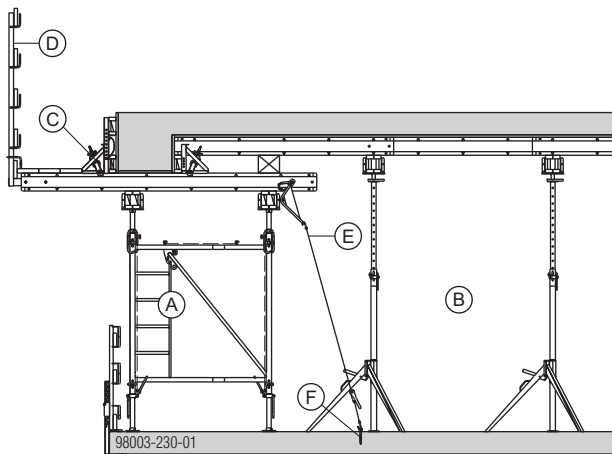
- Ved flere gangers anvending kan dekkebord kobles til tårnreis.



Kombinasjon med Dokaflex

Ved kantbjelker kan Staxo 100 kombineres meget effektivt med Dokaflex.

Randbord med rekkverk



- A Tårnreis
- B Dokaflex
- C Bjelketvinge 20
- D Rekkverksstolpe T 1,80 m (ekstraustyr med sparkebordholder T 1,80m), siderekkverk XP, rekkverkklamme S eller rekkverk 1,50 m
- E Laststropp 5,00m
- F Doka ekspressanker 16 x 125 mm og Doka låsefjær 16 mm

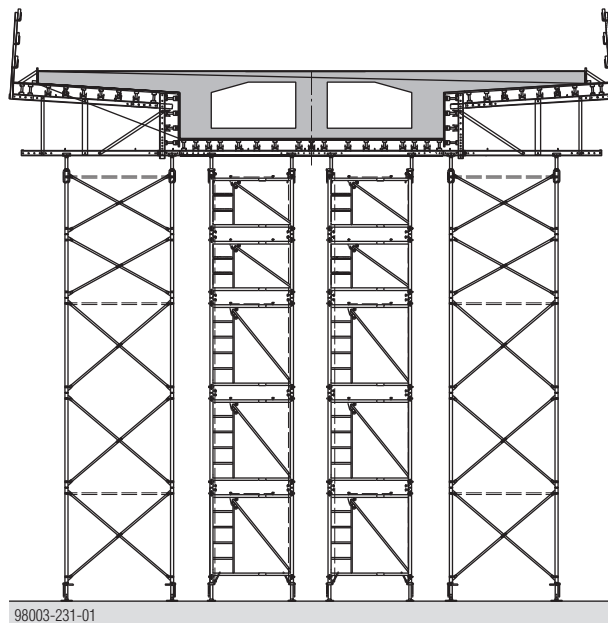
Tårnreis

Med en belastningskapasitet på inntil 97 kN per stender er Staxo 100 en spesielt kraftig tårnreis.

Horisontalkrefter, som vindbelastning, avledes på en trygg måte.

Den store rammebredden sikrer stabiliteten helt fra start.

Smale rammeavstander for avledning av høy belastning er også mulig.

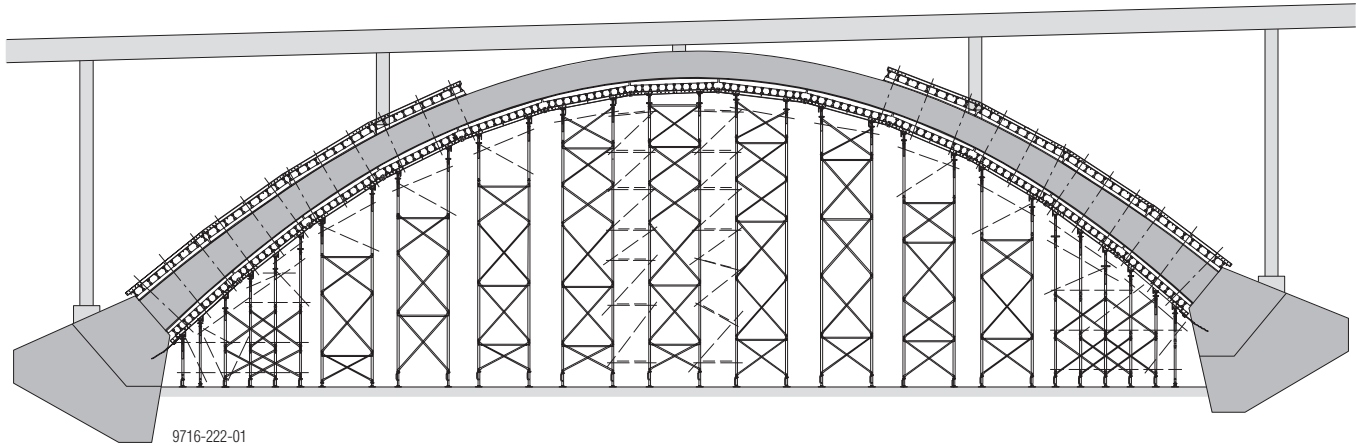


Universal-demonteringsverktøyet gjør det enklere å dreie på spennmutter B – også ved høy belastning.

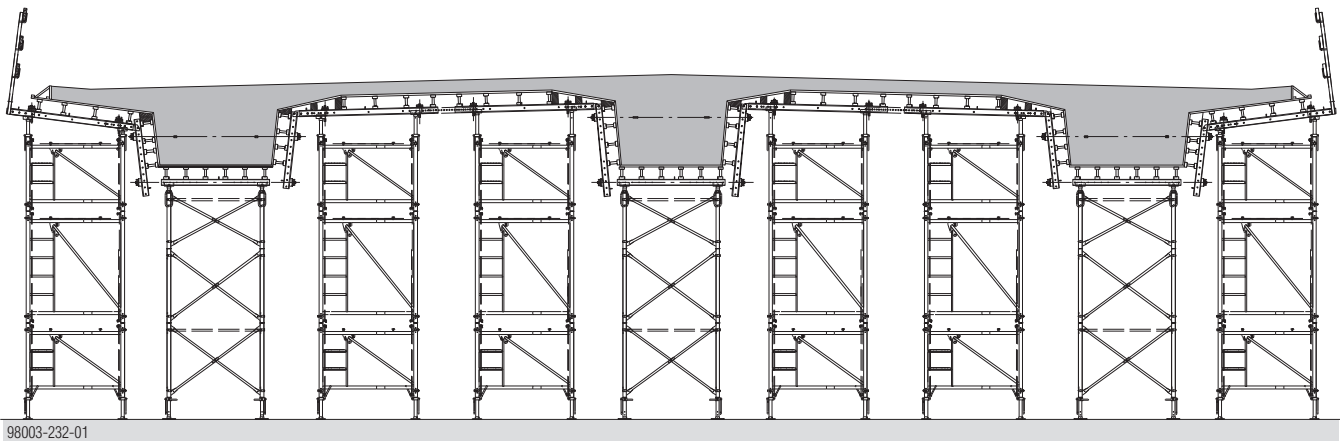
Understøttelse av konstruksjoner

Ved broer, kulverter eller industribygg kan tårnreisen også kombineres med Doka-veggforskaling Top 50. Dermed kan også kompliserte byggverk forskales prisgunstig med standarddelene.

Understøttelse av buebro



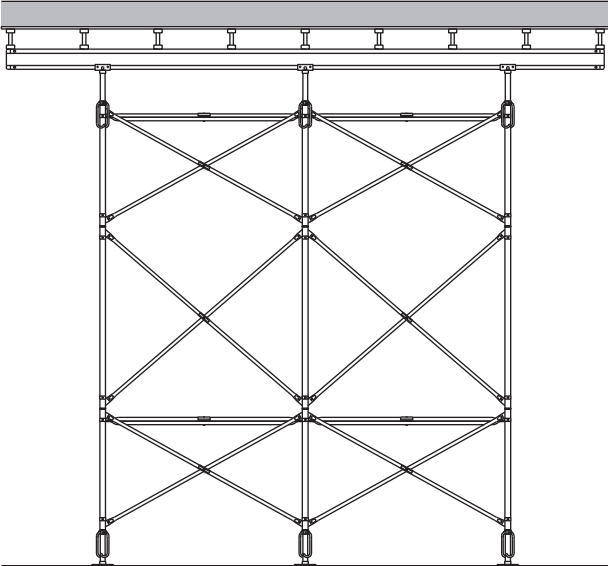
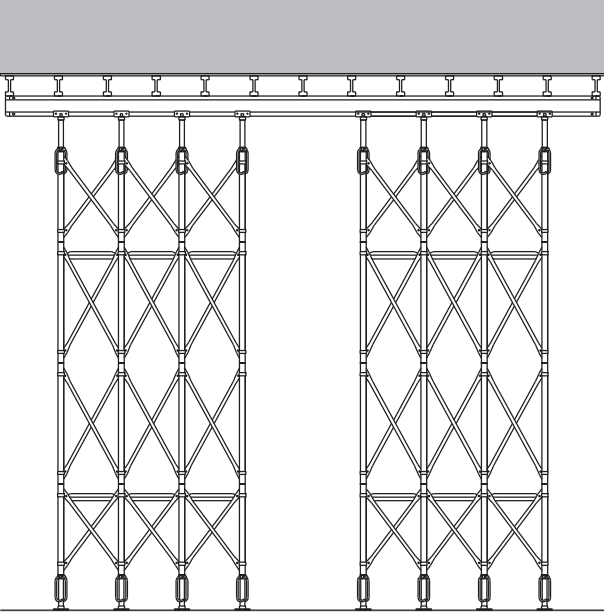
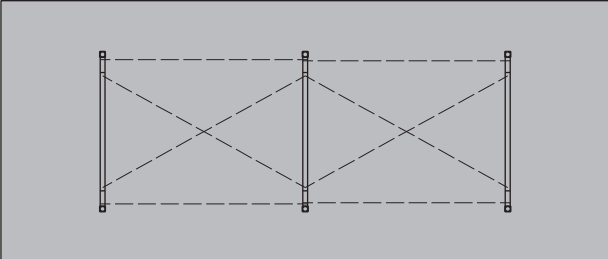
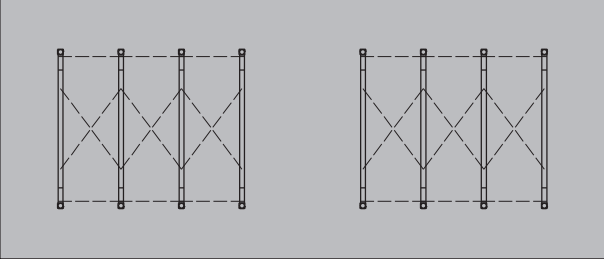
Snittegning – understøttelse bærekonstruksjon



Tilpasses til forskjellige plan, høyder, former og belastninger

Ved hjelp av variable rammeavstander blir de enkelte rammene montert med liten eller stor cc-avstand avhengig av belastningen.

Det brukes bare akkurat så mye materiale som det faktisk trengs.

f. eks.: liten belastning – stor rammeavstand	f. eks.: stor belastning – liten rammeavstand
 9716-262-01	 98003-281-01
Grunnplan  9716-263-01	Grunnplan  98003-283-01

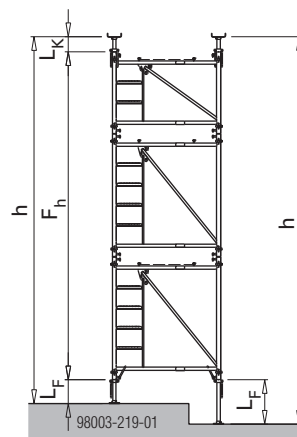
Tårnhøyder og materiellbehov

Rammestørrelser inntil 1,80 m



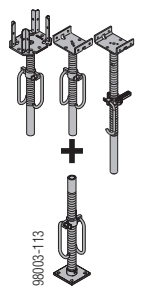
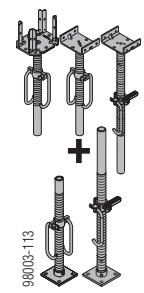
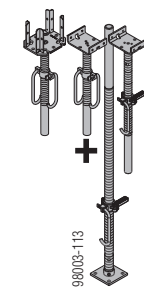
VARSEL

- Minimumsverdier $h_{\min}$ for tabell A gjelder bare når det alltid brukes den størst mulige rammen nederst.
- Ta hensyn til senking på 6 cm i tabell A !
- L_K og L_F er avpasset etter dimensjonene. Byggmessig sett er delvis større uttrekk mulig – se tabellene B og C i kapittelet "Høydejustering".



Rammetyper 1,80 m, 1,20 m og 0,90 m mulig.

Tabell A

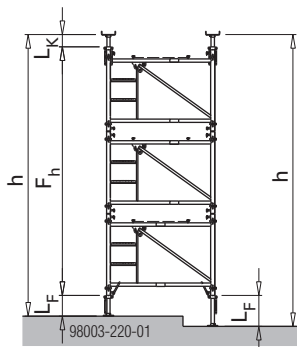
Rammefestehøyde F_h [m]	Variant 1 L_K = maks. 30 cm L_F = maks. 30 cm			Variant 2 L_K = maks. 45 cm L_F = maks. 70 cm			Variant 3 L_K = maks. 45 cm L_F = maks. 130 cm			Basismateriale					
		Justerbar toppgaffel, toppskruer U eller lastspindel 70 toppgaffel	Bunnkrue		Justerbar toppgaffel, toppskruer U eller lastspindel 70 toppgaffel	Bunnkrue eller Lastspindel 70 + spennmutter B		Justerbar toppgaffel, toppskruer U eller lastspindel 70 toppgaffel	Lastspindel 130 + spennmutter B	Staxo 100-ramme 0,90 m	Staxo 100-ramme 1,20 m	Staxo 100-ramme 1,80 m	Diagonalkryss 9.xxx	Diagonalkryss 12.xxx	Diagonalkryss 18.xxx
1,20	1,75 - 1,80	4	4	2,06 - 2,35	4	4	2,78 - 2,95	4	4	-	2	-	1	2	-
1,80	2,02 - 2,40	4	4	2,06 - 2,95	4	4	2,78 - 3,55	4	4	-	-	2	1	-	2
1,80	2,20 - 2,40	4	4	2,52 - 2,95	4	4	---	4	4	4	-	-	5	-	-
2,10	2,32 - 2,70	4	4	2,52 - 3,25	4	4	3,24 - 3,85	4	4	2	2	-	3	2	-
2,40	2,62 - 3,00	4	4	2,82 - 3,55	4	4	3,54 - 4,15	4	4	-	4	-	1	4	-
2,70	2,92 - 3,30	4	4	2,92 - 3,85	4	4	3,24 - 4,45	4	4	2	-	2	3	-	2
3,00	3,22 - 3,60	4	4	3,22 - 4,15	4	4	3,54 - 4,75	4	4	-	2	2	1	2	2
3,30	3,52 - 3,90	4	4	3,52 - 4,45	4	4	4,44 - 5,05	4	4	2	4	-	4	4	-
3,60	3,82 - 4,20	4	4	3,82 - 4,75	4	4	4,14 - 5,35	4	4	-	-	4	1	-	4
3,90	4,12 - 4,50	4	4	4,12 - 5,05	4	4	4,44 - 5,65	4	4	2	2	2	4	2	2
4,20	4,42 - 4,80	4	4	4,42 - 5,35	4	4	4,74 - 5,95	4	4	-	4	2	2	4	2
4,50	4,72 - 5,10	4	4	4,72 - 5,65	4	4	5,04 - 6,25	4	4	2	-	4	4	-	4
4,80	5,02 - 5,40	4	4	5,02 - 5,95	4	4	5,34 - 6,55	4	4	-	2	4	2	2	4
5,10	5,32 - 5,70	4	4	5,32 - 6,25	4	4	5,64 - 6,85	4	4	2	4	2	4	4	2
5,40	5,62 - 6,00	4	4	5,62 - 6,55	4	4	5,94 - 7,15	4	4	-	-	6	2	-	6
5,70	5,92 - 6,30	4	4	5,92 - 6,85	4	4	6,24 - 7,45	4	4	2	2	4	4	2	4
6,00	6,22 - 6,60	4	4	6,22 - 7,15	4	4	6,54 - 7,75	4	4	-	4	4	2	4	4
6,30	6,52 - 6,90	4	4	6,52 - 7,45	4	4	6,84 - 8,05	4	4	2	-	6	4	-	6
6,60	6,82 - 7,20	4	4	6,82 - 7,75	4	4	7,14 - 8,35	4	4	-	2	6	2	2	6
6,90	7,12 - 7,50	4	4	7,12 - 8,05	4	4	7,44 - 8,65	4	4	2	4	4	4	4	4
7,20	7,42 - 7,80	4	4	7,42 - 8,35	4	4	7,74 - 8,95	4	4	-	-	8	2	-	8
7,50	7,72 - 8,10	4	4	7,72 - 8,65	4	4	8,04 - 9,25	4	4	2	2	6	4	2	6
7,80	8,02 - 8,40	4	4	8,02 - 8,95	4	4	8,34 - 9,55	4	4	-	4	6	2	4	6
8,10	8,32 - 8,70	4	4	8,32 - 9,12	4	4	8,64 - 9,85	4	4	2	-	8	4	-	8
8,40	8,62 - 9,00	4	4	8,62 - 9,55	4	4	8,94 - 10,15	4	4	-	2	8	2	2	8
8,70	8,92 - 9,30	4	4	8,92 - 9,85	4	4	9,24 - 10,45	4	4	2	4	6	4	4	6
9,00	9,22 - 9,60	4	4	9,22 - 10,15	4	4	9,54 - 10,75	4	4	-	-	10	2	-	10
9,30	9,52 - 9,90	4	4	9,52 - 10,45	4	4	9,84 - 11,05	4	4	2	2	8	4	2	8

Velg diagonalkryss som tilsvarer rammeavstanden.

I materialuttrekket er det ikke tatt hensyn til monteringsplattformer.

Planlegg monteringsplattformer avhengig av oppbyggingsvariant. De erstatter diagonalkryssene 9.xxx som trengs til horisontal avstivning dersom disse befinner seg på samme nivå. Ta hensyn til denne reduksjonen ved materialuttrekket.

Rammestørrelser inntil 1,20 m



Rammetyper 1,20 m og 0,90 m mulig.

**VARSEL**

- Minimumsverdier $h_{\min.}$ for tabell A gjelder bare når det alltid brukes den størst mulige rammen nederst.
- Ta hensyn til senking på 6 cm i tabell A !**
- L_K og L_F er avpasset etter dimensjonene. Byggmessig sett er delvis større uttrekk mulig – se tabellene B og C i kapittelet "Høydejustering".
- Større uttrekk inntil maks. 45 cm er mulig dersom det utføres en tilsvarende stillasrøravstevning av topp- og bunnstykkene.
- Bruk av lastspindel 70 og lastspindel 70 toppgaffel er i prinsippet mulig. I kombinasjon med små rammer må du likevel ta hensyn til begrensningene iht. tabellene B og C i kapittelet "Høydejustering".

Tabell A

Rammefestehøyde F_h [m]	$L_K = \text{maks. 30 cm}$ $L_F = \text{maks. 30 cm}$		Basismateriale				
	 98003-113 h [m] min. - maks.	Justerbar toppgaffel eller toppskruer U	Bunnskruer	Staxo 100-ramme 0,90 m	Staxo 100-ramme 1,20 m	Diagonalkryss 9.xxx	Diagonalkryss 12.xxx
1,20	1,75 - 1,80	4	4	-	2	1	2
1,80	2,18 - 2,40	4	4	4	-	5	-
2,10	2,32 - 2,70	4	4	2	2	3	2
2,40	2,62 - 3,00	4	4	-	4	1	4
2,70	3,10 - 3,30	4	4	6	-	8	-
3,00	3,22 - 3,60	4	4	4	2	6	2
3,30	3,52 - 3,90	4	4	2	4	4	4
3,60	3,82 - 4,20	4	4	-	6	2	6
3,90	4,12 - 4,50	4	4	6	2	8	2
4,20	4,42 - 4,80	4	4	4	4	6	4
4,50	4,72 - 5,10	4	4	2	6	4	6
4,80	5,02 - 5,40	4	4	-	8	2	8
5,10	5,32 - 5,70	4	4	6	4	8	4
5,40	5,62 - 6,00	4	4	4	6	6	6
5,70	5,92 - 6,30	4	4	2	8	4	8
6,00	6,22 - 6,60	4	4	-	10	2	10
6,30	6,52 - 6,90	4	4	6	6	8	6

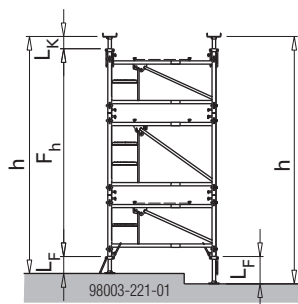
Rammefestehøyde F_h [m]	$L_K = \text{maks. 30 cm}$ $L_F = \text{maks. 30 cm}$		Basismateriale				
	 98003-113 h [m] min. - maks.	Justerbar toppgaffel eller toppskruer U	Bunnskruer	Staxo 100-ramme 0,90 m	Staxo 100-ramme 1,20 m	Diagonalkryss 9.xxx	Diagonalkryss 12.xxx
6,60	6,82 - 7,20	4	4	4	8	6	8
6,90	7,12 - 7,50	4	4	2	10	4	10
7,20	7,42 - 7,80	4	4	-	12	2	12
7,50	7,72 - 8,10	4	4	6	8	8	8
7,80	8,02 - 8,40	4	4	4	10	6	10
8,10	8,32 - 8,70	4	4	2	12	4	12
8,40	8,62 - 9,00	4	4	-	14	2	14
8,70	8,92 - 9,30	4	4	6	10	8	10
9,00	9,22 - 9,60	4	4	4	12	6	12
9,30	9,52 - 9,90	4	4	2	14	4	14

Velg diagonalkryss som tilsvarer rammeavstanden.

I materialuttrekket er det ikke tatt hensyn til monteringsplattformer.

Planlegg monteringsplattformer avhengig av oppbyggingsvariant. De erstatter diagonalkryssene 9.xxx som trengs til horisontal avstivning dersom disse befinner seg på samme nivå. Ta hensyn til denne reduksjonen ved materialuttrekket.

Rammestørrelser inntil 1,20 m (med ramme 0,90 m i øverst og nederst i tårnet)

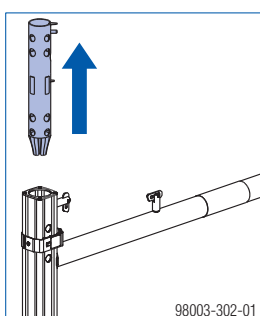


Rammetyper 1,20 m og 0,90 m mulig.



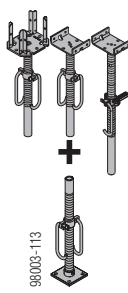
VARSEL

- Minimumsverdiene i tabellen er bare oppnåelige dersom det integrerte skjøtestykket i rammen demonteres.



- Ta hensyn til senking på 6 cm i tabell A !
- L_K og L_F er avpasset etter dimensjonene. Byggmessig sett er delvis større uttrekk mulig – se tabellene B og C i kapittelet "Høydejustering".
- Rammetype 0,90 m må brukes øverst og nederst i tårnet.
- Større uttrekk inntil maks. 40 cm er mulig dersom det utføres en tilsvarende stillasrøravsverving av topp- og bunnstykkene.
- Bruk av lastspindel 70 og lastspindel 70 toppgaffel er i prinsippet mulig. I kombinasjon med små rammer må du likevel ta hensyn til begrensningene iht. tabellene B og C i kapittelet "Høydejustering".

Tabell A

Rammefestehøyde F_h [m]	L_K = maks. 25 cm L_F = maks. 25 cm	Basismateriale					
		Justerbar toppgaffel eller toppskruer U	Bunnskruer	Staxo 100-ramme 0,90 m	Staxo 100-ramme 1,20 m	Diagonalkryss 9.xxx	Diagonalkryss 12.xxx
	h [m] min. - maks.						
1,80	2,18 - 2,30	4	4	4	-	5	-
2,70	3,08 - 3,20	4	4	6	-	8	-
3,00	3,38 - 3,50	4	4	4	2	6	2
3,60	3,98 - 4,10	4	4	8	-	10	-
3,90	4,28 - 4,40	4	4	6	2	8	2
4,20	4,58 - 4,70	4	4	4	4	6	4
4,50	4,88 - 5,00	4	4	10	-	15	0
4,80	5,18 - 5,30	4	4	8	2	13	2
5,10	5,48 - 5,60	4	4	6	4	11	4
5,40	5,78 - 5,90	4	4	4	6	9	6
5,70	6,08 - 6,20	4	4	10	2	15	2
6,00	6,38 - 6,50	4	4	8	4	13	4
6,30	6,52 - 6,80	4	4	6	6	11	6
6,60	6,82 - 7,10	4	4	4	8	9	8
6,90	7,12 - 7,40	4	4	10	4	16	4
7,20	7,42 - 7,70	4	4	8	6	14	6
7,50	7,72 - 8,00	4	4	6	8	12	8
7,80	8,02 - 8,30	4	4	4	10	10	10
8,10	8,32 - 8,60	4	4	10	6	16	6
8,40	8,62 - 8,90	4	4	8	8	14	8
8,70	8,92 - 9,20	4	4	6	10	12	10
9,00	9,22 - 9,50	4	4	4	12	10	12
9,30	9,52 - 9,80	4	4	10	8	17	8

Velg diagonal kryss som tilsvarer rammeavstanden.

I materialuttrekket er det ikke tatt hensyn til monteringsplattformer.

Planlegg monteringsplattformer avhengig av oppbyggingsvariant. De erstatter diagonal kryssene 9.xxx som trengs til horisontal avstivning dersom disse befinner seg på samme nivå. Ta hensyn til denne reduksjonen ved materialuttrekket.

Høydejustering

- Grovjustering i 30 cm trinn ved hjelp av de tre ramme-høydene 0,90 m, 1,20 m og 1,80 m
- Millimeternøyaktig fininnstilling med de ulike topp- og bunnstykkene.



VARSEL

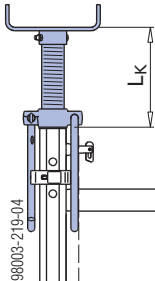
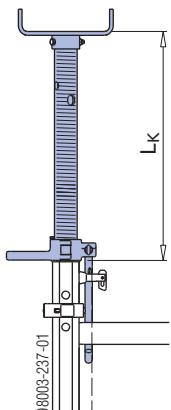
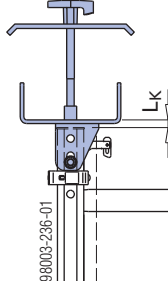
Avhengig av statisk konstruksjon av tårnreisen må det planlegges med mindre uttrekslengder. For detaljer se kapittelet "Mål".

Systemmål

Ved flere etasjer

Bruk tabellen A "Tårnhøyder og materiellbehov" fra kapittelet for hvert enkelt brukstilfelle.

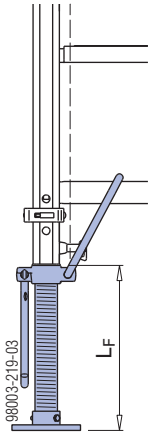
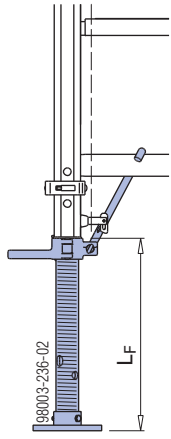
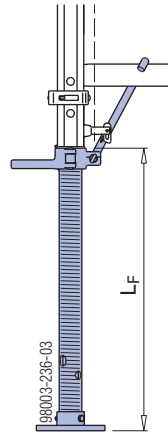
Tabell B: Ved topp

	Toppskrue U og justerbar toppgaffel H20	Lastspindel 70 toppgaffel			U-hode D
					
		Ramme i øverste etasje			
	1,80 / 1,20 / 0,90m	1,80 m	1,20 m	0,90 m	1,80 / 1,20 / 0,90m
L _K maks.	45,8	71,2	71,2	71,2	1,6
L _K min.	7,8	8,4	8,4	24,9	1,6

Verdier i cm

Min.-verdier uten forskalingsklaring

Tabell C: Ved bunn

	Bunnskrue			Lastspindel 70 + spennmutter B			Lastspindel 130 + spennmutter B		
									
	Ramme i nederste etasje								
	1,80 m	1,20 m	0,90 m	1,80 m	1,20 m	0,90 m	1,80 m	1,20 m	0,90 m
L _F maks.	46,2	46,2	46,2	71,2	71,2	71,2	131,2	131,2	--
L _F min.	8,2	8,2	26,3	8,8	28,2	58,1	40,0	100,0	--

Verdier i cm

Min.-verdier uten forskalingsklaring

Ved lave etasjehøyder

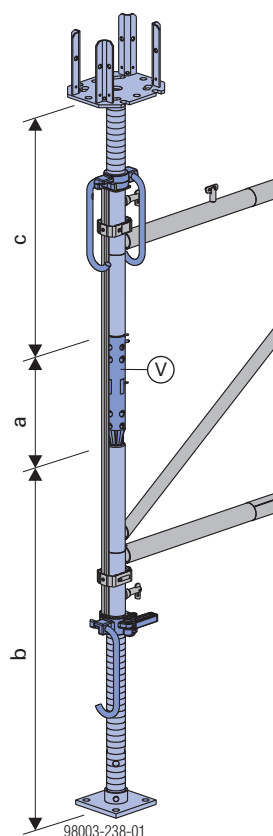
NB:

Min.-verdier L_K og L_F for de anvendte topp- eller bunnstykkene i henhold til spesifikasjonene i tabellene B og C kan ofte ikke oppnås for tårn med en ramme.

Begrunnelse: Lengdene for de monterte bunn- eller toppstykkene og det integrerte koblingsstykket i rammen gir til sammen et større mål enn rammehøyden.

I tabell A er det allerede tatt hensyn til disse tvangspunktene ved arbeidshøydene.

Detalj: Snitt gjennom rammerør



	a	b	c
Skjøtestykke	30,5	--	--
Bunnskrue	--	69,2	--
Lastspindel 70	--	101,2	--
Lastspindel 130	--	173,0	--
Toppskrue U	--	--	68,8
Justerbar toppgaffel H20	--	--	68,8
Lastspindel 70 toppgaffel	--	--	100,9
U-hode D	--	--	10,0

V Skjøtestykke

Sammenkobling av tårn / monteringsnivåer mellom tårn



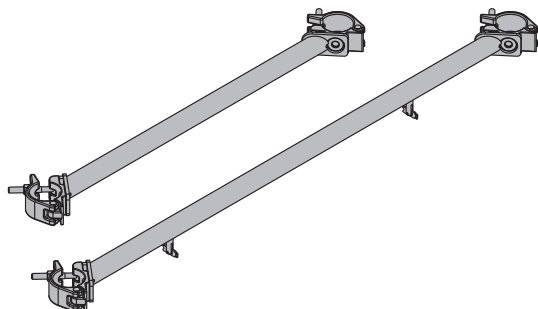
VARSEL

Ved alle aktiviteter må det sørges for at ingen tredjeparter er i området rundt monteringsstedet. Fare for fallende gjenstander. Eventuelt merk eller sperr av området.

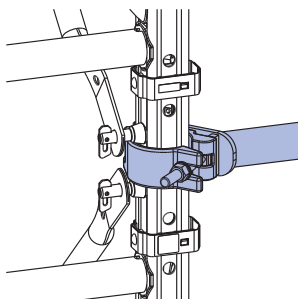


Med Staxo 100 svertinger 1,00 m og 1,50 m kan det – sammen med monteringsplattformer – opprettes arbeidsflater, passasjer eller avstivninger mellom Staxo 100-tårnene.

- Det er ikke nødvendig med stillasrør og løse koblinger for forbindelser i rammenivå
- Kan brukes som rekkverk i rammenivå
- Som forbindelse og, dersom det er statisk nødvendig, som forsterkning mellom tårnene
- Alltid lik tårnavstand



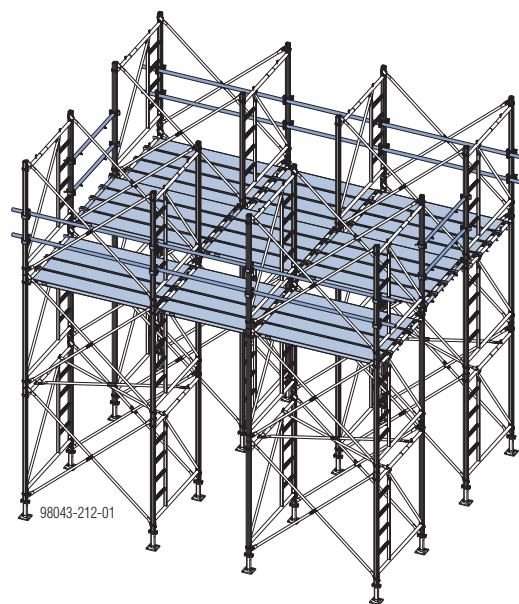
Feste av Staxo 100-sverting for dannelsen av stillasplattformer på Staxo 100-rammeskjøten



Nøkkelvidde 22 mm

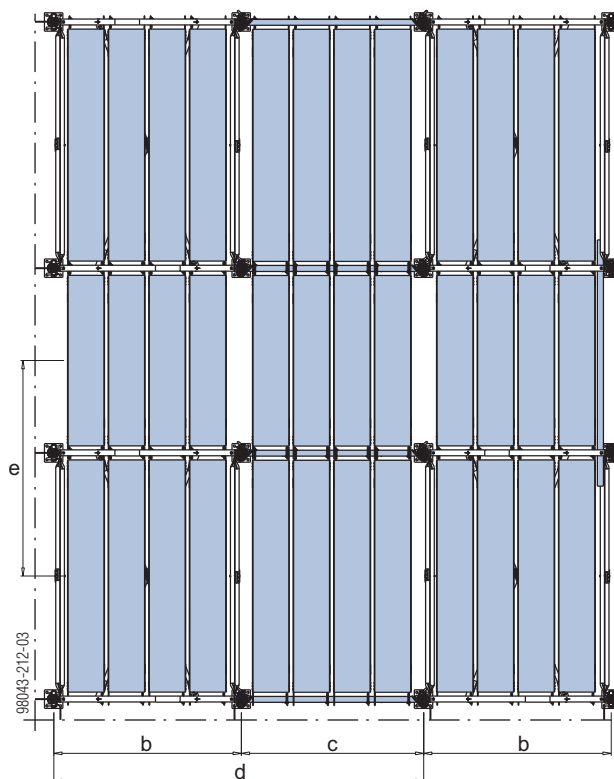
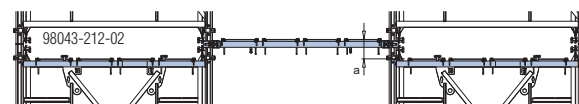
Tillatt påvirkning e [cm]

	Bærelast	
	1,5 kN/m ²	0,75 kN/m ²
Staxo 100 sverting 1,00m	300	—
Staxo 100 sverting 1,50m	225	300



NB:

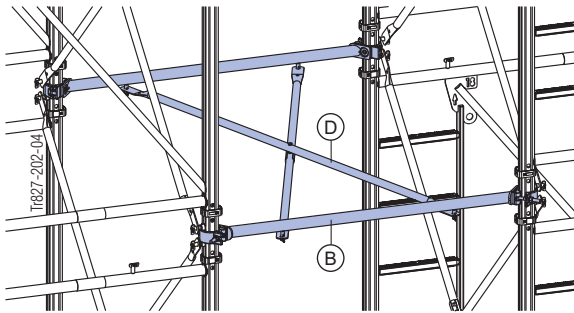
Dette muliggjør bruk av monteringsplattformer på Staxo 100-svertinger og med sikkerhetslås på Staxo 100-rammer.



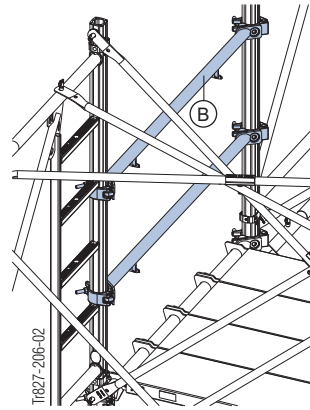
- a ... 16 cm
- b ... 152,4 cm
- c₁ ... 97,6 cm med Staxo 100 sverting 1,00m
- c₂ ... 147,6 cm med Staxo 100 sverting 1,50m
- d₁ ... 250,0 cm med Staxo 100 sverting 1,00m
- d₂ ... 300,0 cm med Staxo 100 sverting 1,50m
- e ... tillatt påvirkning (se tabell)

Brukseksempel

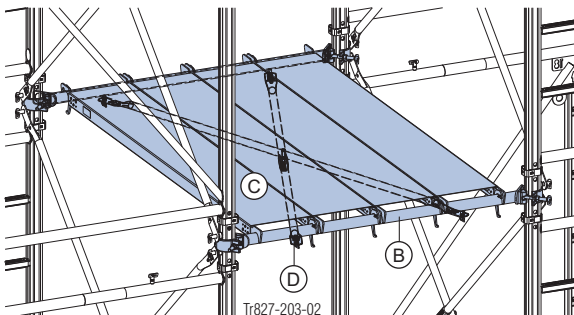
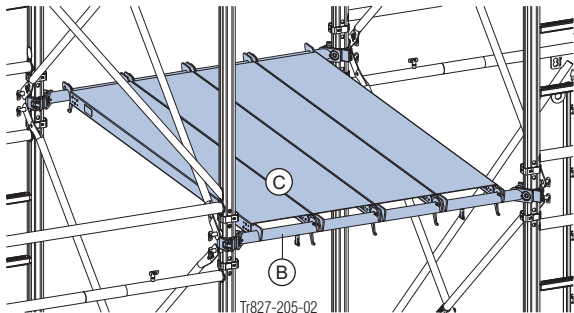
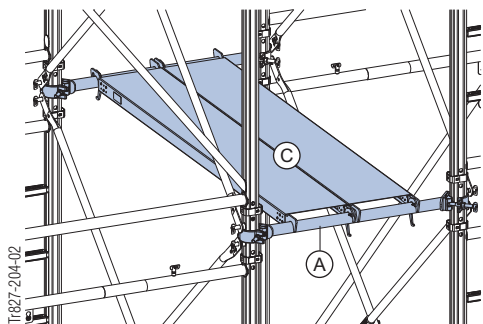
Sammenkobling av tårn



Rekkverkskonfigurasjon i rammeplan

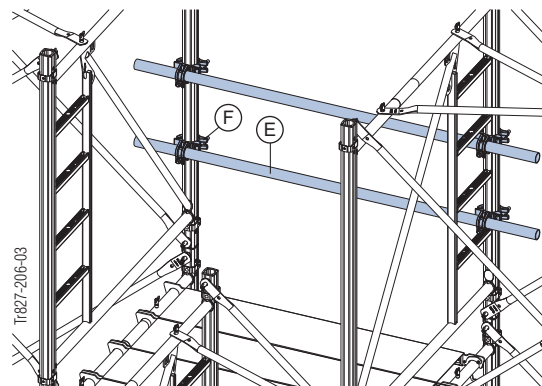


Plattformsflater mellom tårn



NB:

Rekkverkskonfigurasjon i stagplan med stillasrør 48,3 mm og overgangsdreiekobling 48/76 mm.



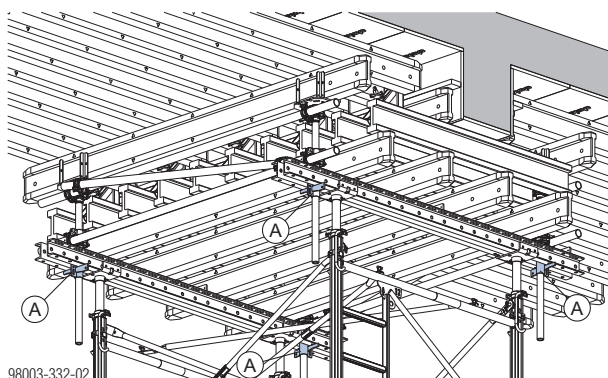
- A Staxo 100 sverting 1,00m
- B Staxo 100 sverting 1,50m
- C Monteringsplattform
- D Diagonalkryss (hvis statisk nødvendig)
- E Stillasrør 48,3 mm
- F Overgangs-dreiekobling 48/76mm

Til å lage bjelkeunderstøttelse.

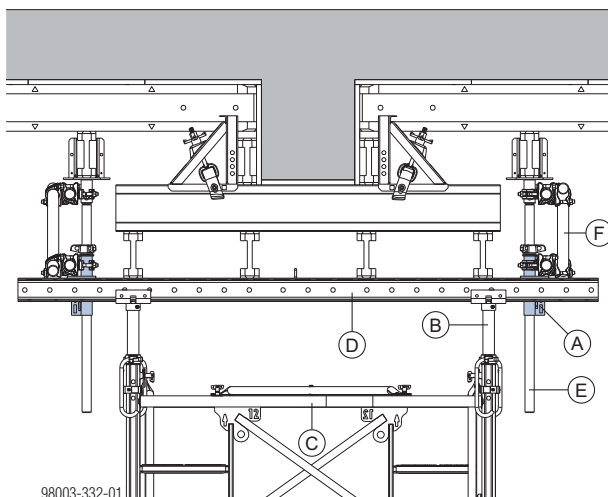
Staxo 100 spindeladapter er konstruert spesielt for bjelkeunderstøttelse.

- Kan monteres på multifunksjonsbjelke WS10 og WU12.
- Variabelt reguleringsområde gjennom feste på multifunksjonsbjelke.
- Nøyaktig innretting er mulig.
- Kubbing er ikke nødvendig.

Brukseksempel



98003-332-02



98003-332-01

- A Staxo 100 spindeladapter
- B Toppskrue U
- C Staxo 100 ramme
- D Multifunksjonsbjelke WU12 Top50
- E Justerbar toppgaffel
- F Avsvertning



VARSEL

- I hvert enkelt tilfelle må det påses at toppskrue U holdes i hodet i begge retninger. Dette kan oppnås ved hjelp av:
 - kontakt med byggverket
 - naglet kassettdække
 - Avsvertning
- Det er ikke tillatt med spindler som ikke holdes i toppen.
- I multifunksjonsbjelkens tverretning (bjelkens torsjon) er det tvingende nødvendig med avsvertning!
- Multifunksjonsbjelken, spindelen og tårnreiset må dimensjoneres statisk i henhold til spesifikasjonene i denne veiledningen!

Montering av Staxo 100 spindeladapter

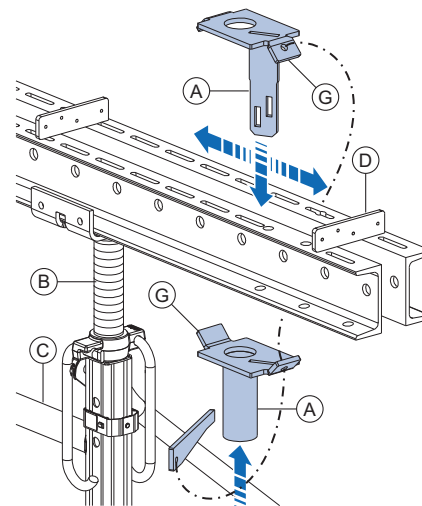
Multifunksjonsbjelke WU12 Top50 som eksempel

- Før Staxo 100 spindeladapter inn i spalten i multifunksjonsbjelke WU12.



VARSEL

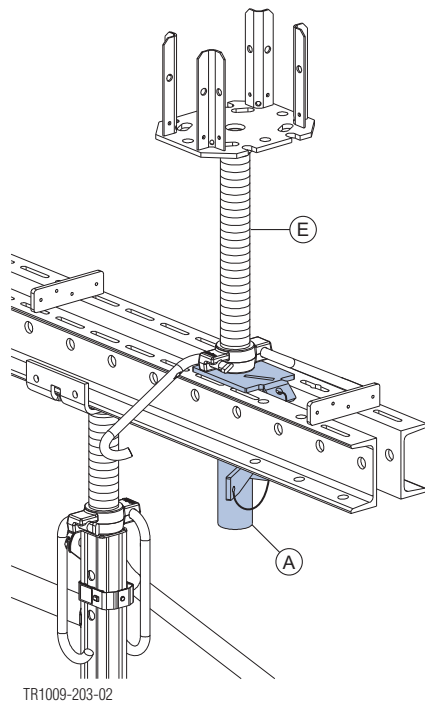
- Kileforbindelser må ikke oljes eller smøres.
- Sett bjelken i ønsket stilling og sikre den med kile.



TR1009-203-01

- A Staxo 100 spindeladapter
- B Toppskrue U
- C Staxo 100 ramme
- D Multifunksjonsbjelke WU12 Top50
- G Vridningsbeskyttelse (forhindrer forvridning av Staxo 100 spindeladapter)

► Monter deretter justerbar toppgaffel.

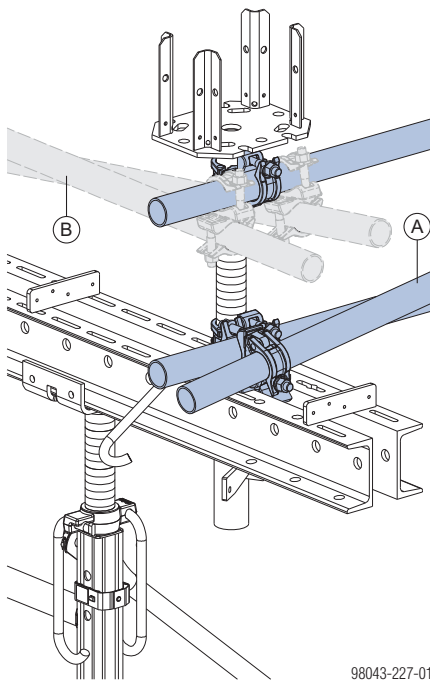


A Staxo 100 spindeladapter

E Justerbar toppgaffel

Animation: <https://player.vimeo.com/video/278154867>

► Montering av stillasrør.

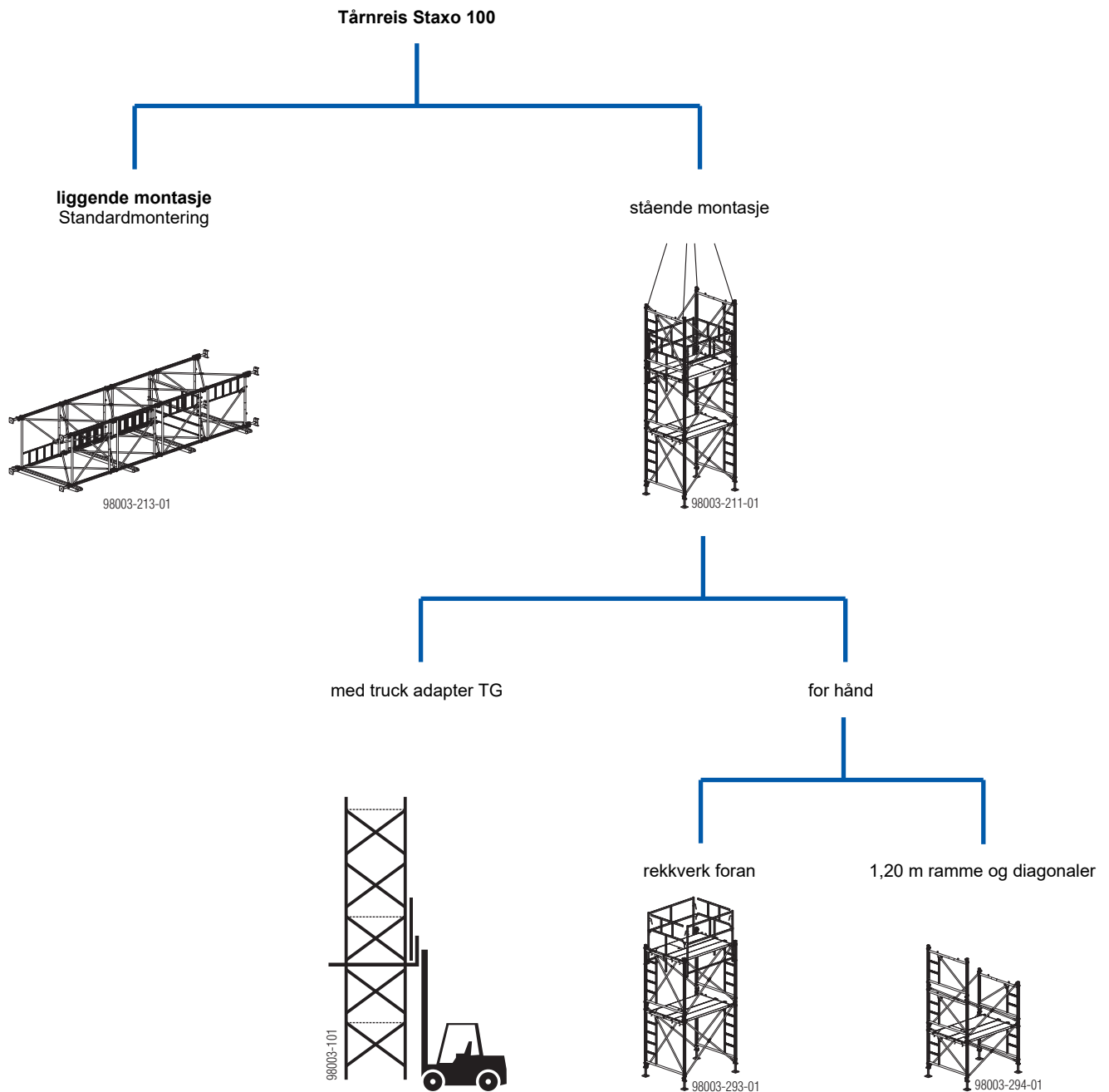


A Avsvertning i multifunksjonsbjelkens tverretning

B Alternativ avsvertning ved spindel som ikke holdes i toppen

Monteringsoversikt

Monteringsvarianter



Fallsikring ved montering, flytting og demontering av stillaset

I henhold til lokale forskrifter eller som resultat av en risikovurdering utført av byggherre kan det ved montering, flytting og demontering av tårnreisen bli nødvendig med personlig verneutstyr, rammer/rekkverk foran eller en kombinasjon av begge deler.



VARSEL

Ta hensyn til festepunkter iht kapittelet "Staxo 100-ramme i detalj"!



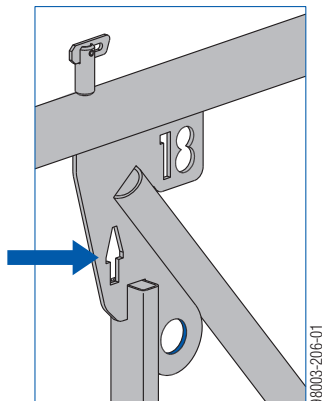
ADVARSEL

► Vær oppmerksom på minimumshøyden på festepunktet, ellers vil det ikke være nok frirom til å fange opp den fallende personen.

Liggende montasje

Merknad:

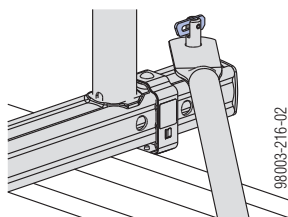
- Betegnelsene "vertikal" og "horisontal" f.eks. for diagonalryssene gjelder alltid monterings situasjonen i det ferdig oppstilte tårnet.
- Monteringen starter med nederste (første) etasje.
- Pilen på rammen skal peke oppover.
(= gul låsefjær nede)



VARSEL

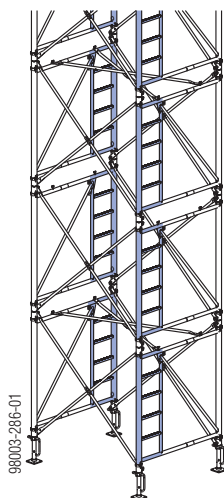
Generelt:

- Sikre diagonalryssene med sikkerhetslåsen rett etter montering.



VARSEL

Ved montering; pass på at stigen er riktig plassert i tårnet.



Sett fra utsiden befinner stigen seg alltid på venstre side.

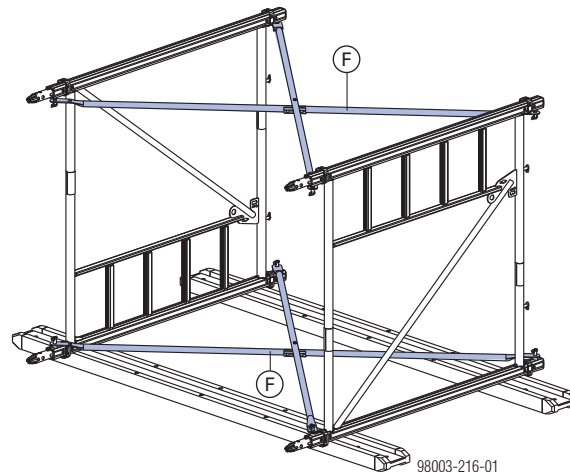
Dette muliggjør bruk av monteringsplattformer (se kapittel "Stående montering med front- og siderekkeverk").

Montere første etasje

- Følg anvisningene ovenfor og plasser rammene sideveis på H20-bjelker eller plank tykkelse min. 4cm.

Vertikal avstivning av rammen

- Koble sammen rammene med diagonalryss.



F Diagonalryss

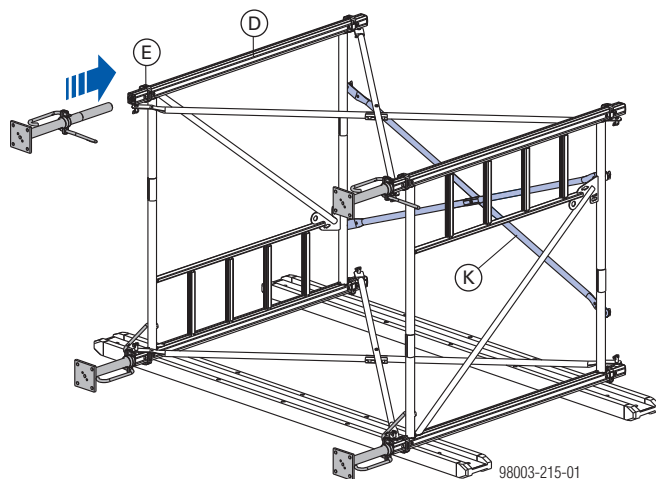
Horizontal avstivning av rammene

Hovedregel:

- Sikre geometrien med horisontalt diagonalkryss i 1. og nestsiste eller siste etasje, eller hver 10. m. I tillegg ved behov f.eks.
 - ved horisontal holder for tårnet (også midlertidig)
 - ved innføring av lokal belastning (f.eks. fra festing av tårnet til kranen ved liggende reising)

For detaljerte dimensjoner se typegodkjenning.

- Monter diagonalkryssene på sikkerhetslåsene på det horisontale rammerøret og sikre dem.



D Ramme

E Gul låsefjær

K Diagonalkryss

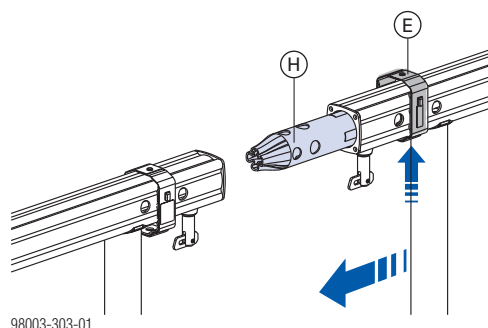
- Trykk den gule låsefjæren på rammen innover (åpne) – skjøtestykkene kan nå beveges fritt.
- Skyv inn og sikre bunnstykkene. Se kapittelet "Løfting med kran".

Montere flere etasjer

NB:

Klargjør maksimalt 10 m høye enheter på forhånd.

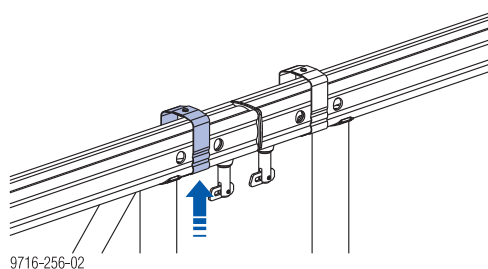
- Lås skjøtestykkene på rammen som skal settes på = trykk gul låsefjær utover.



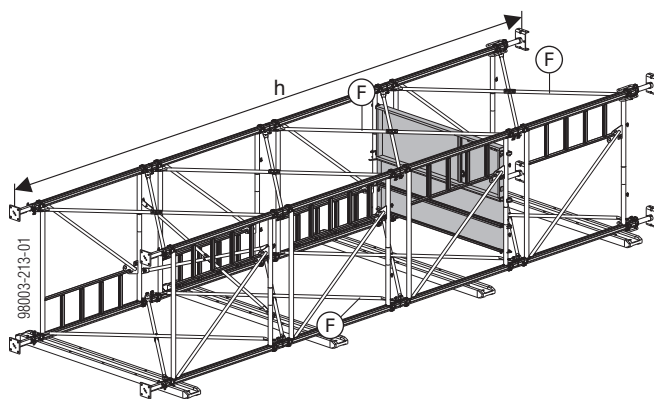
E Gul låsefjær

H Skjøtestykke

- Sett på rammen og trykk den blå låsefjæren på den nedre rammen utover (koble sammen).



- Monter og sikre diagonalkryssene som i første etasje.

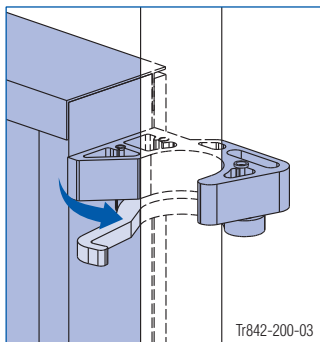


h ... maks. 10 m

F Diagonalkryss

- Ved behov monteres monteringsplattformer.

- Lås den integrerte låseanordningen.



Monteringsplattformer i øverste eller nestsiste etasje gjør det lettere å utføre montasjearbeid i toppkonstruksjonen.

Oppstilling med kran

- Kontroller kranopphenget før løfting:



- Alle låsefjær må være låst = trykket utover (sammenkobling av rammene).
- Alle sikkerhetslåsene må være låst.
- Alle bunnstykkene må være sikret.



VARSEL

Maks. uttrekkslengde for bunnstykkene ved reising er 35 cm!

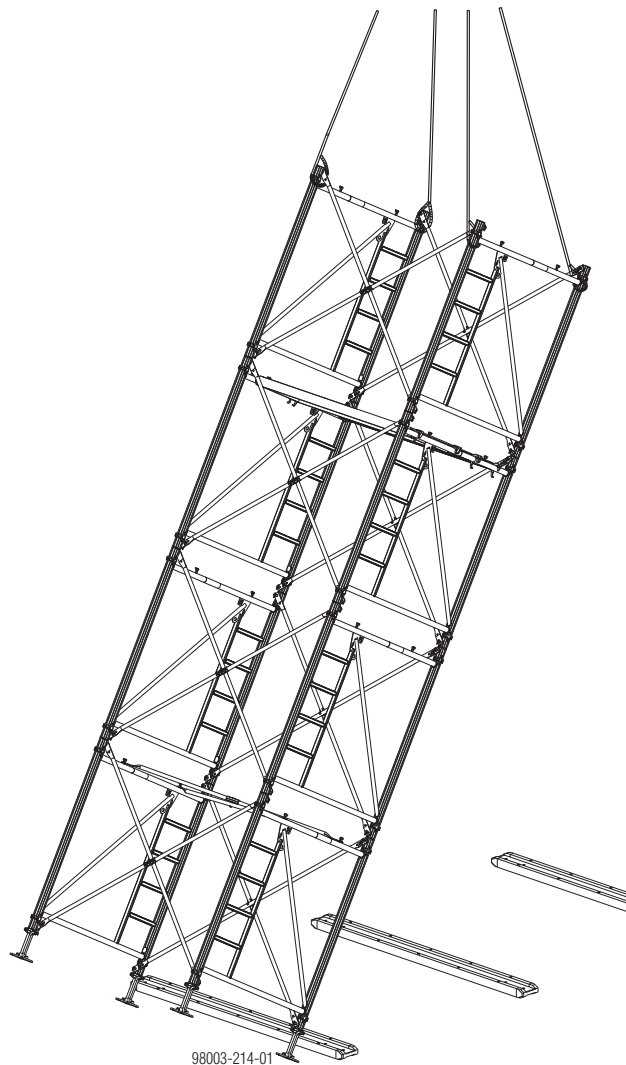
Montering



VARSEL

- Tårnreisen monteres på underlag med statisk tilstrekkelig bæreevne.
- Avsvert tårnreiser over 6 m av monteringsgrunner, eller koble dem sammen med andre tårn.

- Fest løftestroppene på de øverste rammene og heis hele tårnet.



Etter reising kontrolleres det en gang til om alle sikkerhetslåsene er låst.



Når tårnet stilles opp, må man påse at kranskrevet kan løsnes sikkert fra nabotårn eller tilstøtende dekker.



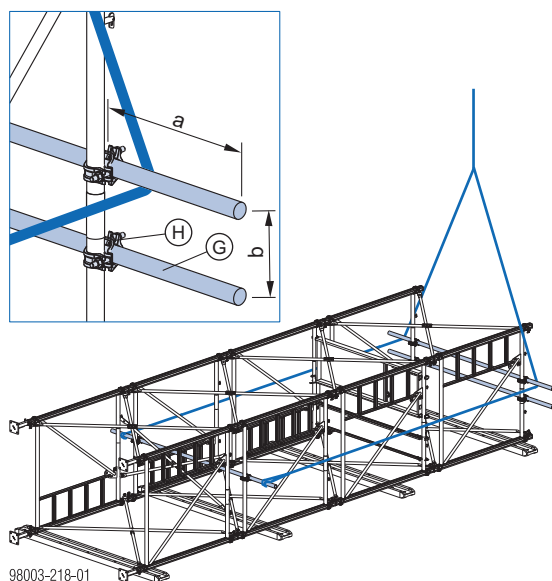
Frakobling ved bakken:

Denne metoden skal **ikke brukes ved nedlegging** av tårnet!

Nødvendig materiale:

- 3 stk. stillasrør 48,3mm (G)
 - Min. lengde: rammeavstand + 1,00 m
- 6 stk .normal- eller dreiekoblinger 48mm (H)

- Montere stillasrør:
 - ett mellom de nedre rammene
 - to mellom de øverste rammene
- Fest to tau, kjeder eller løftestropper på det nederste stillasrøret.
- Før tau, kjettinger eller løftestropper forbi på utsiden av tårnet og mellom de øverste stillasrørene.



98003-218-01

a ... min. 0,5 m

b ... maks. 0,2 m

Etter reisingen hektes tauene, kjettingene eller løftestroppene av fra bakken.

Demontering

Etter nedlegging av tårnet skjer demontering av tårnet i omvendt rekkefølge.



VARSEL

Ta demonteringen med i betraktning allerede i planleggingsfasen (f.eks. tårnreis/tårnreisenhet for sikker flytting eller kjøring/trekking i kranområdet ved liggende demontering)!

Stående montasje

Stående montering med front- og siderekkverk

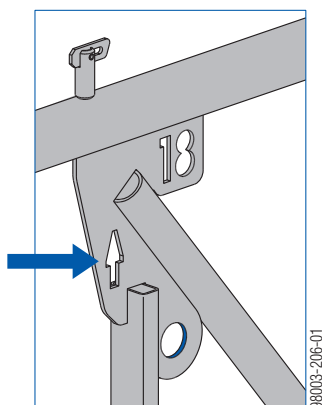


VARSEL

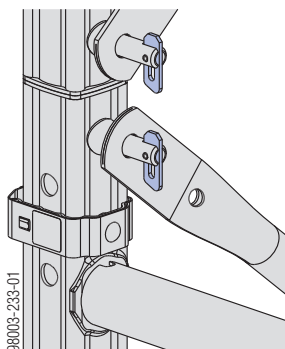
- Tårnreisen monteres på underlag med statisk tilstrekkelig bæreevne.
- Avsvert tårnreiser over 6 m av monteringsgrunner, eller koble dem sammen med andre tårn.

Generelt:

- Pilen på rammen skal peke oppover.
(= gul låsefjær nede)

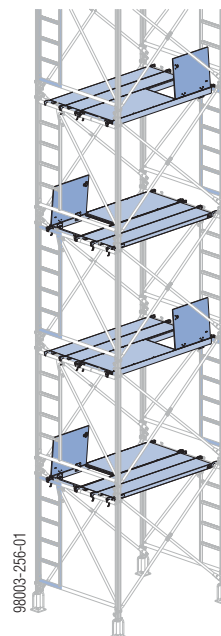


- Sikre diagonalkryssene med sikkerhetslåsen rett etter montering.



VARSEL

Pass på at oppstigningssprossene er riktig plassert på monteringsplattformene ved montering.



Eksempel med lastspindel 70 og justerbar toppgaffel H20.

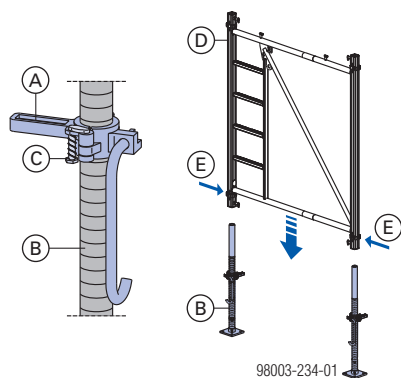
Montere første etasje

- Sett spennmutter B på lastspindel 70, klapp sammen og sikre med fjærfestebolter.



Fjærfestebolten skal i sikret tilstand peke nedover.

- Trykk den gule låsefjæren på rammen innover (åpne) – skjøtestykkene kan nå beveges fritt.
- Skyv inn lastspindelen.



A Spennmutter B

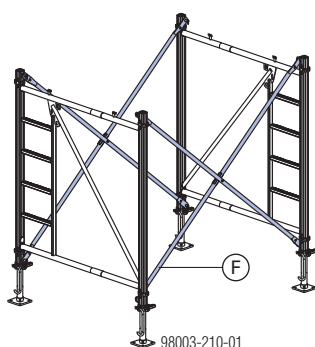
B Lastspindel 70

C Fjærfestebolt

D Ramme

E Gul låsefjær

- Koble sammen rammene med diagonalkryss.

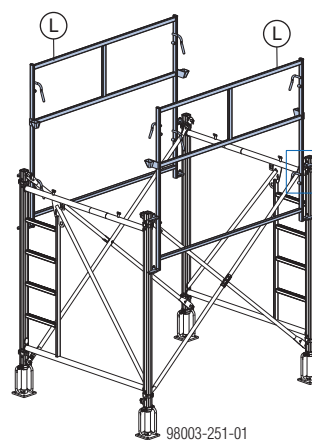


F Diagonalkryss

Montere andre etasje

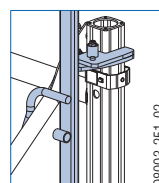
Montere rekkverk foran

- Monter Staxo-siderekker overfor diagonalkryssene.

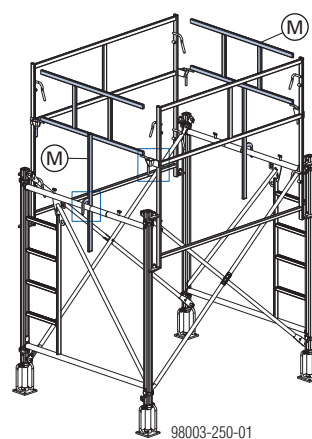


L Staxo-siderekker

Detalj montering

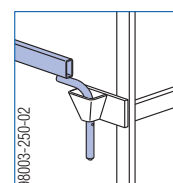
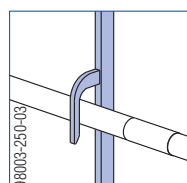


- Monter Staxo-fronttrekkverk overfor Staxo 100-rammen.



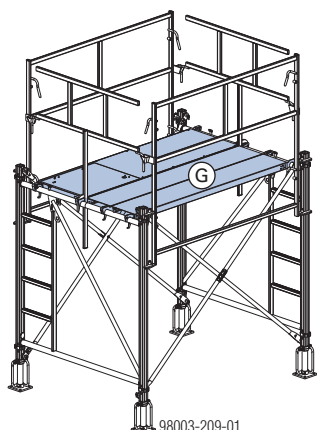
M Staxo-fronttrekkverk

Detalj montering



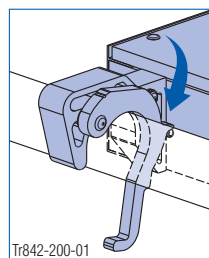
Montering av stillasplattformer

- ▶ Legg monteringsplattformen på den ferdige etasjen.



G Monteringsplattform

- ▶ Lås den integrerte låseanordningen.



Staxo 100-monteringsgalger 40 kg

Staxo 100-monteringstalje 40kg gjør det enklere å montere og demontere stående Doka-tårnreis Staxo 100.

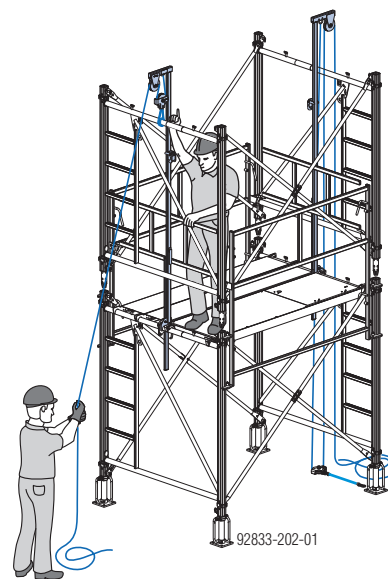


Se bruksanvisning "Staxo 100-monteringstalje 40kg".

Tillatt bæreevne:

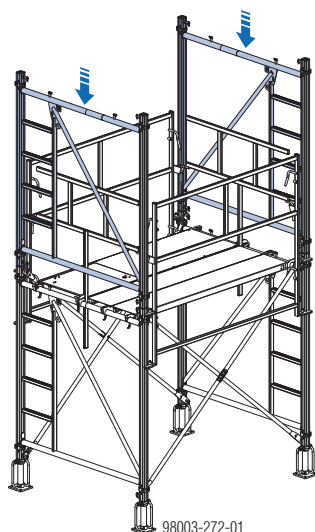
40 kg / Staxo 100-monteringstalje 40kg,
Staxo 100 koblingskabel 40cm og
Staxo 100 taljekabel 40kg 30m

Brukseksempel



Sette rammer oppå hverandre

- Gå opp på monteringsplattformen.
- Lås skjøtestykkene på rammen som skal settes på = trykk gul låsefjær utover.
- Sett på rammen og trykk den blå låsefjæren på den nedre rammen utover (koble sammen).



gul låsefjær trykket utover = skjøtestykke frigjort	blå låsefjær trykket utover = rammen trekkfast sammenkoblet

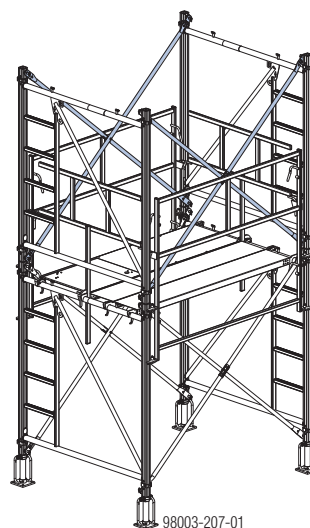
E Skjøtestykke

F Gul låsefjær

G Blå låsefjær

Vertikal avstivning av rammen

- Monter og sikre diagonalkryssene som i første etasje.

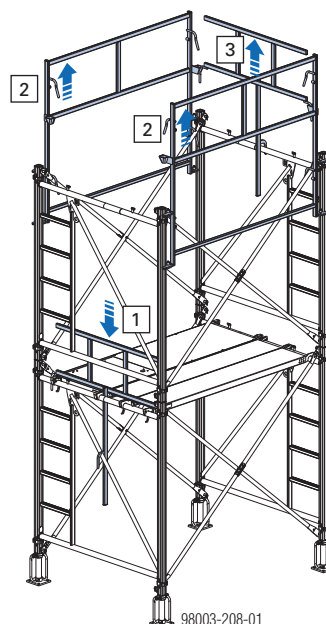


F Diagonalkryss

Montere tredje etasje

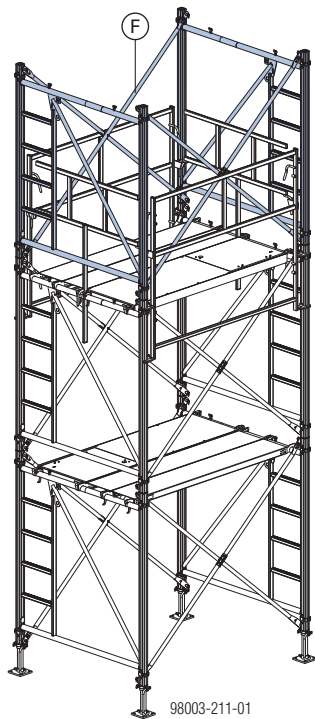
Sette opp rekkverk foran

- 1) Vipp Staxo-fronttrekkverket nedover i utgangsposisjon.
- 2) Flytt Staxo-siderekkerket en etasje opp.
- 3) Sett opp igjen Staxo-fronttrekkverket.



- Monter monteringsplattformer.
- Gå opp på monteringsplattformen.
- Sett på rammene som for 2. etasje.

- Monter og sikre diagonalkryssene som for 2. etasje.



98003-211-01

F Diagonalkryss



For de økte krav sikkerhetskrav kan rekkverket foran bli værende på alle nivåer med monteringsplattformer.

Horisontal avstivning



VARSEL

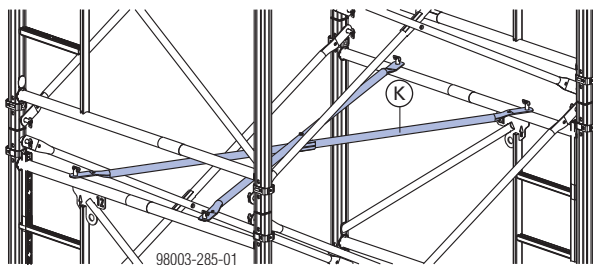
Hvis det ikke brukes monteringsplattformer eller disse fjernes igjen før endelig bruk, gjelder følgende regel:

Hovedregel:

- Sikre geometrien med horisontalt diagonalkryss i 1. og nedsiste eller siste etasje, eller hver 10. m. I tillegg ved behov f.eks.
 - ved horisontal holder for tårnet (også midlertidig)
 - ved innføring av lokal belastning (f.eks. fra festing av tårnet til kranen ved liggende reising)

For detaljerte dimensjoner se typegodkjenning.

- Monter diagonalkryssene på sikkerhetslåsene på det horisontale rammerøret og sikre dem.



98003-285-01

K Diagonalkryss

Montere flere etasjer

- Sett flere rammer oppå som for 3. etasje, og avstiv dem vertikalt med diagonalkryss.



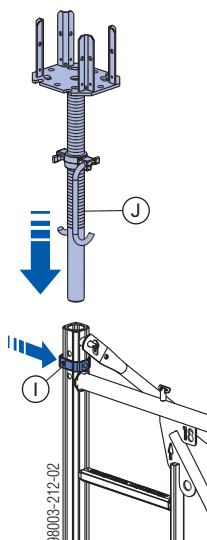
VARSEL

- Avsvert tårnreiser over 6 m av monteringsgrunner, eller koble dem sammen med andre tårn.

Ved topp

Montere toppstykket

- Trykk den blå låsefjæren på den øverste rammen innover (åpne).
- Sett på plass toppstykket.

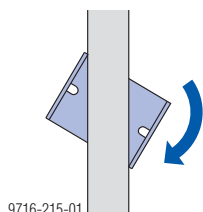


I Blå låsefjær

J Toppgafler

Legg alltid hovedbjelkene (enkle eller doble forska-
lingsbjelker) sentrisk.

Ved å dreie Toppskrue U kan enkeltbjelker sentreres
også på denne.



ADVARSEL

- Ved lengre utkrageringer må bjelkene sikres mot heving.



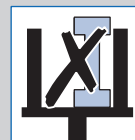
ADVARSEL

Påføring av last utenfor midtpunktet kan føre til overbelastning på systemet.

- Sørg for sentrert lastpåføring!



9776-102-01



VARSEL

- Ved flytting med kran av hele tårnenheten eller forhåndsmonterte delenheter: Følg kapittelet "Løfting med kran".

Demontering

Etter nedlegging av tårnet skjer demontering av tårnet i omvendt rekkefølge.



VARSEL

Ta demonteringen med i betraktning allerede i planleggingsfasen (f.eks. tårnreis/tårnreisen-
het for sikker flytting eller kjøring/trekking i kranområdet ved liggende demontering)!

Stående montering med rammer 1,20 m foran

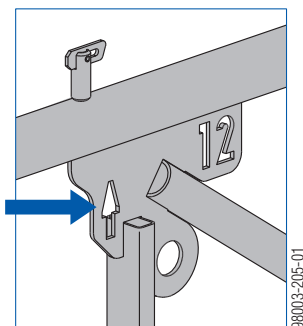


VARSEL

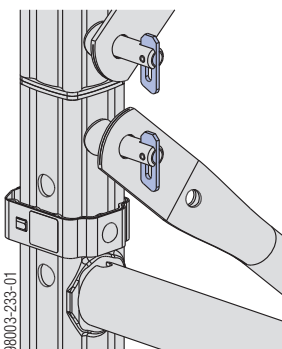
- Tårnreisen monteres på underlag med statisk tilstrekkelig bæreevne.
- Avsvert tårnreiser over 6 m av monteringsgrunner, eller koble dem sammen med andre tårn.

Generelt:

- Pilen på rammen skal peke oppover.
(= gul låsefjær nede)



- Sikre diagonalkryssene på sikkerhetslåsene rett etter montering.



Eksempel med lastspindel 70 og justerbar toppgaffel H20.

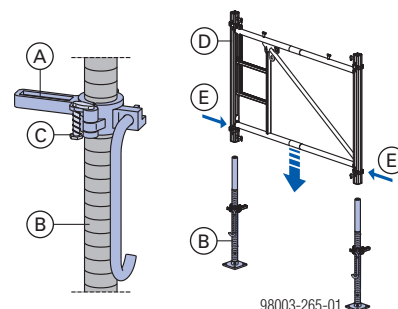
Montere første etasje

- Sett spennmutter B på lastspindel 70, klapp sammen og sikre med fjærfestebolter.



Fjærfestebolten skal i sikret tilstand peke nedover.

- Trykk den gule låsefjæren på rammen innover (åpne) – skjøtestykkene kan nå beveges fritt.
- Skyv inn lastspindelen.



A Spennmutter B

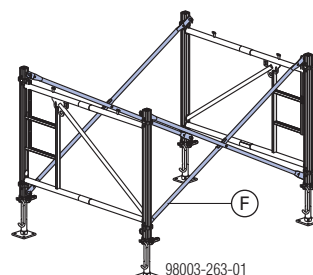
B Lastspindel 70

C Fjærfestebolt

D Ramme

E Gul låsefjær

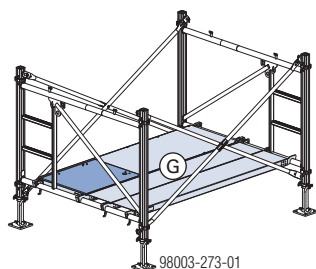
- Koble sammen rammene med diagonalkryss.



F Diagonalkryss

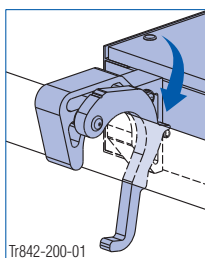
Montering av stillasplattformer

- Legg montasjepattformen i det nederste nivået.



G Monteringsplattform

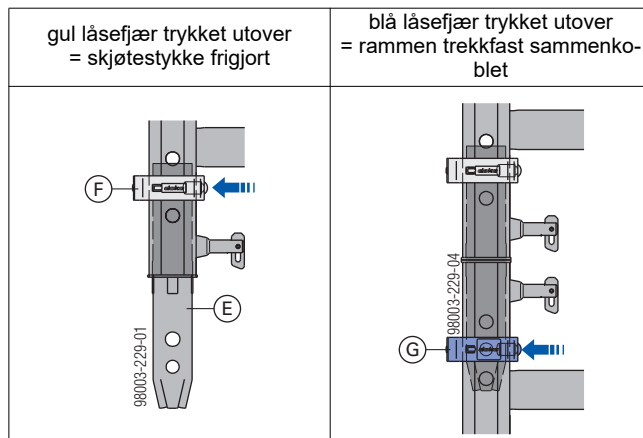
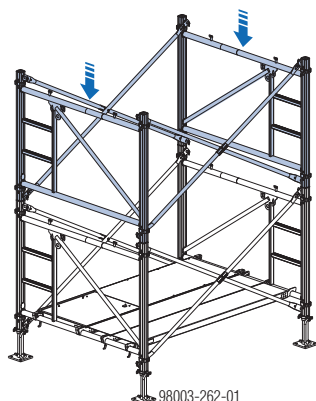
- Lås den integrerte låseanordningen.



Montere andre etasje

Sette rammer oppå hverandre

- Lås skjøtestykkene på rammen som skal settes på = trykk gul låsefjær utover.
- Sett på rammen og trykk den blå låsefjæren på den nedre rammen utover (koble sammen).
- Skyv diagonalkryssene inn på de nederste sikkerhetslåsene og sikre dem.



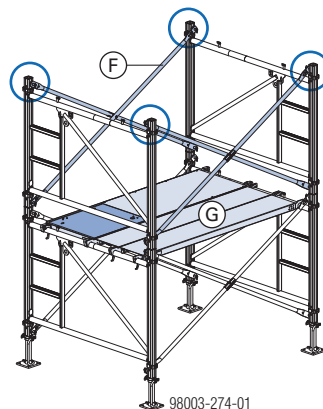
E Skjøtestykke

F Gul låsefjær

G Blå låsefjær

Vertikal avstivning av rammen

- Sett opp monteringsplattformene.
- Skyv diagonalkryssene inn på de øverste sikkerhetslåsene og sikre dem.



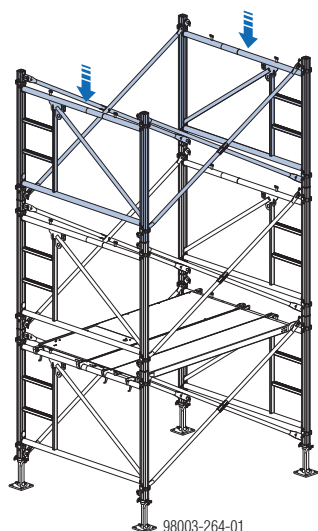
G Monteringsplattform

F Diagonalkryss

Montere tredje etasje

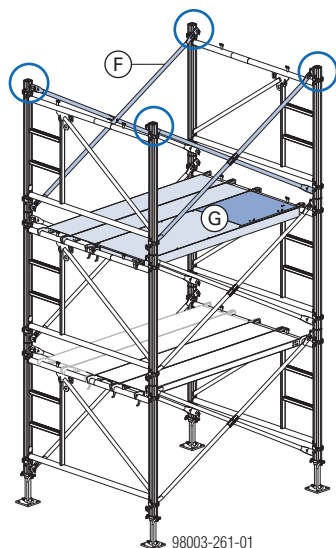
Sette rammer oppå hverandre

- Sett på rammene 1,20 m som for 2. etasje.
- Skyv diagonalkryssene inn på de nederste sikkerhetslåsene og sikre dem.



Montering av stillasplattformene og vertikal avstivning av rammene

- Legg monteringsplattformen på den ferdige etasjen.
- Skyv diagonalkryssene inn på de øverste sikkerhetslåsene og sikre dem.



G Monteringsplattform

F Diagonalkryss

Horizontal avstivning



VARSEL

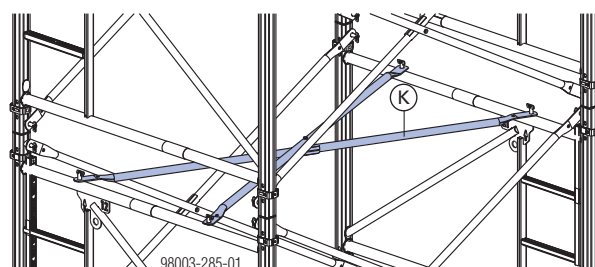
Hvis det ikke brukes monteringsplattformer eller disse fjernes igjen før endelig bruk, gjelder følgende regel:

Hovedregel:

- Sikre geometrien med horisontalt diagonalkryss i 1. og nestsiste eller siste etasje, eller hver 10. m. I tillegg ved behov f.eks.
 - ved horisontal holder for tårnet (også midlertidig)
 - ved innføring av lokal belastning (f.eks. fra festing av tårnet til kranen ved liggende reising)

For detaljerte dimensjoner se typegodkjenning.

- Monter diagonalkryssene på sikkerhetslåsene på det horisontale rammerøret og sikre dem.



K Diagonalkryss

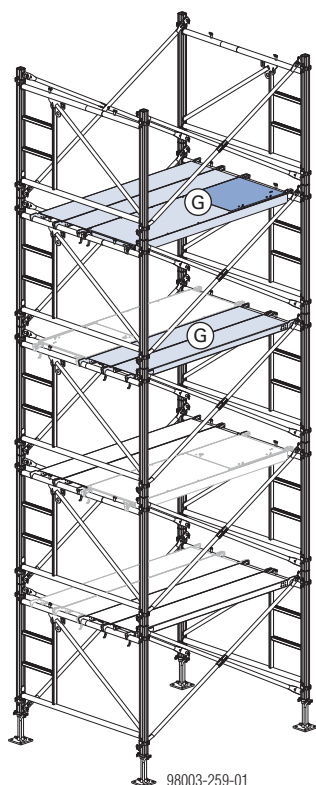
Montere flere etasjer

- Sett flere rammer oppå som for 3. etasje, og avstiv dem vertikalt med diagonalkryss.



VARSEL

- Tilpass de enkelte monteringsplattformene fra etasje til etasje, eller ordne dem over hele flaten.
- Ved forskjøvet tilordning plasseres det tre monteringsplattformer i øverste etasje, den ene med plattformluke. Pass på plasseringen av plattformluken under dette arbeidet.
- Avsvert tårnreiser over 6 m av monteringsgrunner, eller koble dem sammen med andre tårn.

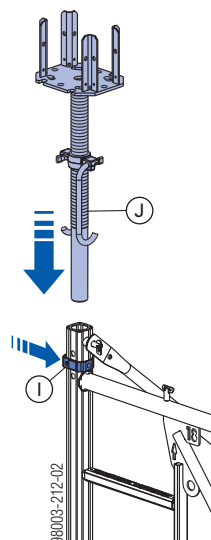


G Monteringsplattform

Ved topp

Montere toppstykket

- Trykk den blå låsefjæren på den øverste rammen innover (åpne).
- Sett på plass toppstykket.

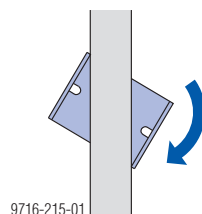


I Blå låsefjær

J Toppgafler

Legg alltid hovedbjelkene (enkle eller doble forskalingsbjelker) sentrisk.

Ved å dreie Toppskrue U kan enkeltbjelker sentreres også på denne.



ADVARSEL

- Ved lengre utkrageringer må bjelkene sikres mot heving.



ADVARSEL

Påføring av last utenfor midtpunktet kan føre til overbelastning på systemet.

- Sørg for sentrert lastpåføring!



9776-102-01



VARSEL

- Ved flytting med kran av hele tårnenheten eller forhåndsmonterte delenheter: Følg kapittelet "Løfting med kran".

Demontering

Etter nedlegging av tårnet skjer demontering av tårnet i omvendt rekkefølge.



VARSEL

Ta demonteringen med i betraktning allerede i planleggingsfasen (f.eks. tårnreis/tårnreisenhet for sikker flytting eller kjøring/trekking i kranområdet ved liggende demontering)!

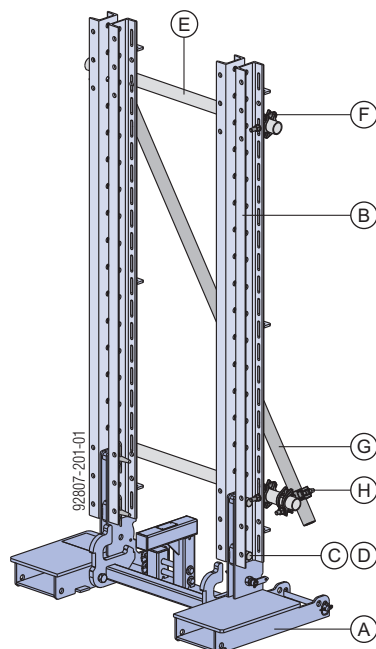
Stående montering med gaffeltruck

Truck adapter TG

Truck adapter TG brukes utelukkende til montering og demontering samt transport av Doka-tårnreisenhetene Staxo, Staxo 40, Staxo 100, Staxo 100 eco, d2 og d3.



Følg bruksanvisningen!



Material som kreves:

Pos.	Betegnelse	Stk.
(A)	Truck adapter TG	1
(B)	Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 2,00m	2
(C)	Koblingsbolt 10cm	4
(D)	Fjærsplint 5mm	4
(E)	Stillasrør 48,3mm 1,00m	2
(F)	Rørkobling med bolt 48mm 50	4
(G)	Stillasrør 48,3 mm 2,00 m	1
(H)	Dreiekobling 48mm	2
	Betjeningssnor på byggeplassen (ekstraustyr)	1



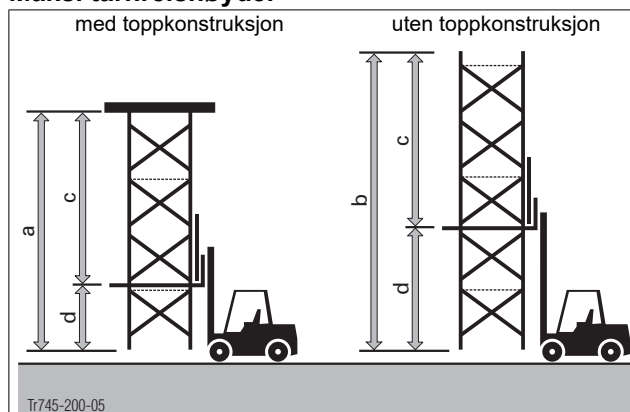
ADVARSEL

Pass på at det ikke befinner seg noen personer under hengende last ved montering, demontering, heving eller senking av et tårn.

Maks. bæreevne

Bæreevne gaffeltruck	Maks. bæreevne truck adapter	
	med lukket gaffelforlenger	med teleskopgaffel
4000 kg	1000 kg	600 kg
2000 kg	600 kg	600 kg

Maks. tårnreishøyder



	Bæreevne gaffeltruck 4000 kg		Bæreevne gaffeltruck 2000 kg	
	ved flytting	ved heving	ved flytting	ved heving
a	7,20 m	9,00 m	5,00 m	7,00 m
b	9,00 m	12,60 m	7,00 m	10,00 m
c	5,40 m	9,00 m	4,00 m	7,00 m
d	3,60 m	3,60 m	3,00 m	3,00 m

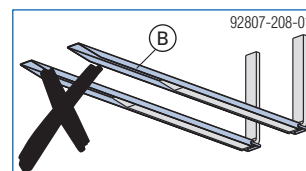
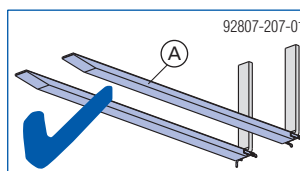
Krav til gaffel- eller teleskoptruck

- Gaffeltruck med tak
- C/C avstand mellom gafler: 850 mm



ADVARSEL

- Montering og demontering samt transport av tårnreis med gaffel- eller teleskoptruck **uten** truck adapter TG er forbudt.
- Bruk av åpne gaffelforlengelser er forbudt.



A lukket gaffelforlenger

B åpen gaffelforlenger

- Tillatte gaffelforlengere:
 - lukkede gaffelforlengere ¹⁾
 - Teleskopgaffeltinder
- Min. gaffellengde:
 - Rammeavstand tårnreis + 400 mm
- Maks. gaffelbredde: 195 mm
- Maks. gaffelhøyde: 71 mm

1) Ta hensyn til følgende produsentanvisninger:

- Gaffelforlengelsens bæreevne
- nødvendig lengde på gaffeltinder

Flytting av tårnreisenhetene



VARSEL

Ta spesielt hensyn til følgende ved flytting:

- Ved alle heve-, monterings- og flytteprosesser er det i tillegg til gaffeltruckfører nødvendig med en kontrollperson som har fått spesiell opplæring.
- Helning på kjørevei maks. 2 %.
- Underlaget må være plant, stabilt og ha tilstrekkelig bæreevne (f.eks. betong).

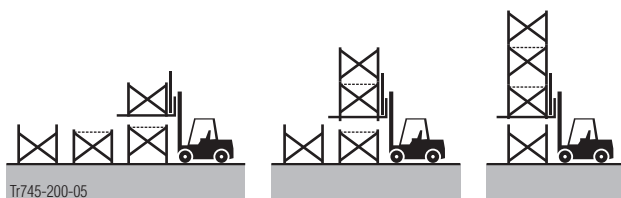
Montering av tårnreisenheter



VARSEL

- Utforming og sammenkobling av etasjene som beskrevet i kapittelet "Stående montasje"!

- Monter de enkelte etasjene på bakken.
- Sett sammen de enkelte etasjene med gaffeltruck.



Demontering

Demontering i omvendt rekkefølge.



VARSEL

Demonter alltid bare den nederste etasjen fra tårnreisenheten.

Sette opp arbeidsplass

Montere sparkebord

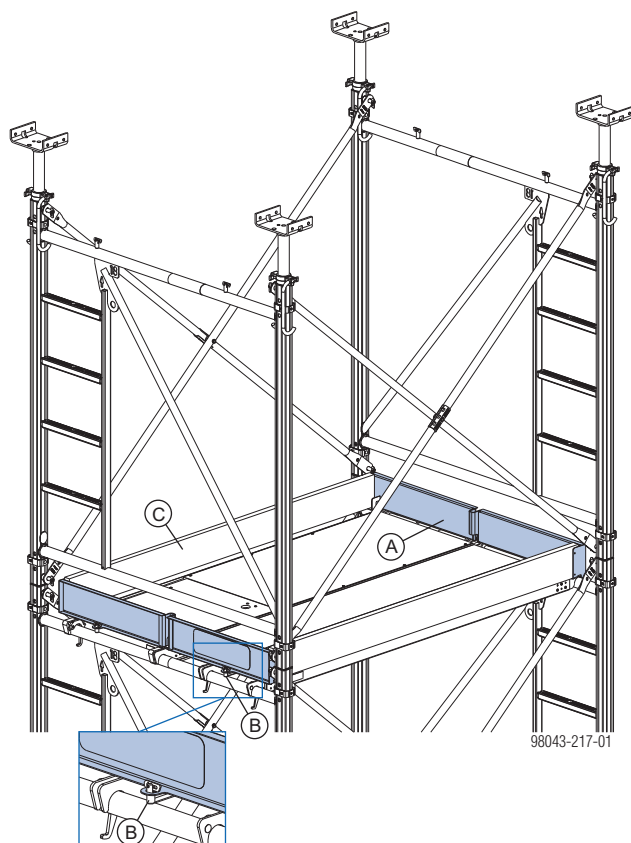
Ved utforming av arbeidsplassen må det av sikkerhetsårsaker monteres sparkebord:

- Hekt Staxo 100-sparkebord i sikkerhetslåsene.
- Monter planker fra byggeplassen.



Beregning av plankelengde: Akselavstand på rammen minus 10 cm

- Fest plankene med spiker.



A Staxo-100-sparkebord

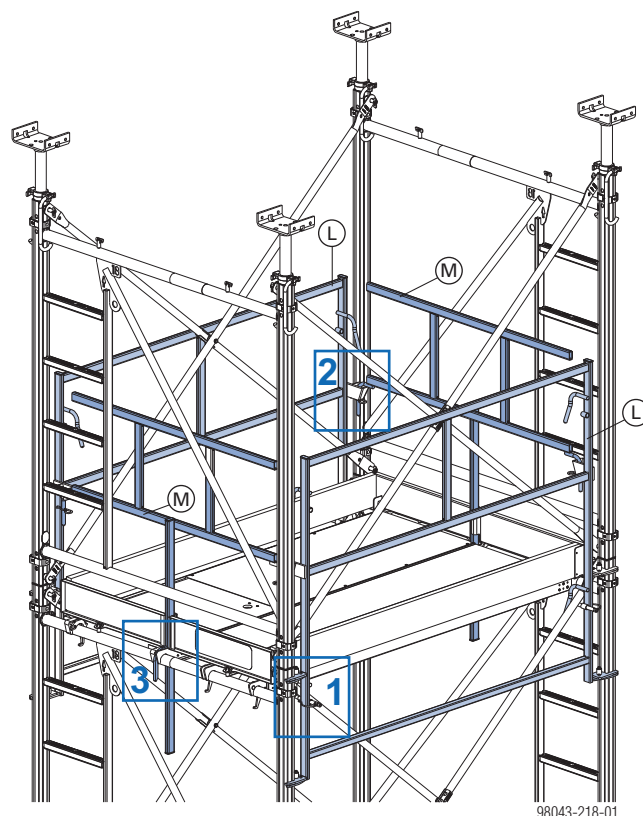
B Sikkerhetslås

C Bord

Ekstrautstyr: Rekkverk i øverste etasje

For de største sikkerhetskravene kan det monteres rekkverk foran i øverste etasje.

Monteringen skjer analogt med anvisningene i kapitlet "Stående montering med front- og siderekkverk".

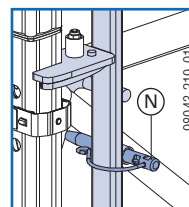


L Staxo-siderekkverk

M Staxo-frontrekkverk

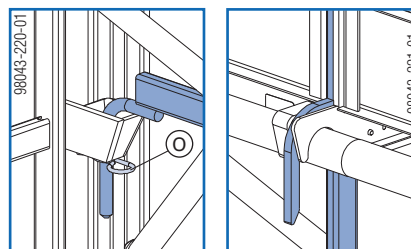
- Monter Staxo-siderekkverk og sikre det mot heving med fjærbolt 16 mm.

Detalj 1



- Monter Staxo frontrekkverk og sikre det mot heving med fjærsplint 5 mm.

Detalj 2 og 3



N Fjærbolt 16 mm

O Fjærsplint 5mm

Animation: <https://player.vimeo.com/video/280480836>

Montering og demontering av overkonstruksjon

Planleggingshjelp



ADVARSEL

Fare for velting!

Dersom lastene (bjelkekonnektor, tverrbjelker, forskalingsfinéer) ikke ledes ut i midten, kan stabiliteten reduseres!

- Alle laster må kun påføres i midten.
- Pass på at stabiliteten er tilstrekkelig.



ADVARSEL

Fare for fall ved åpne stupkanter!

- Frem til alle fallsikringer er montert, må det brukes personlig verneutstyr som beskytter mot fall (f.eks. Doka sikkerhetssele).
- Egnede festepunkter må fastsettes av en person som er oppnevnt av entreprenøren.



En fallsikringsinnretning, f.eks. FreeFalcon, gjør det mulig å opprette et mobilt festepunkt for Doka sikkerhetsselen.

NB:

Vær obs på last fra kantforskaling. Dersom lastene ikke lar seg avlede direkte, må bjelker med laster fra kantforskaling forbindes og sikres mot uttrekking.



VARSEL

Ta hensyn til følgende under planleggingen:

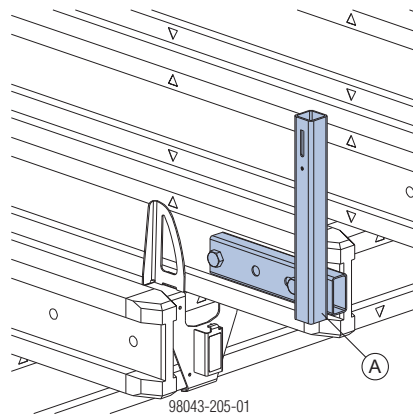
- Vær obs på bjelkekonnektorenes maksimale vekt grunnet manipulering for hånd ved avforskaling (< 50 kg)!
 - Bruk bjelker I tec 20, aluminiumsbjelker eller multifunksjonsbjelker WS10 Top50 med maks. lengde på 2,50 m. Dette er særlig viktig i tilpasningsområder og ved tårn som ikke kan kjøres ut ved demontering.
- I kantområdet skal alle tverrbjelker sikres mot å tippe eller festes (feste med tverrbjelkesikring, bjelkeklemme H20 etc.).
- I prinsippet skal tverrbjelkene kun ligge på 2 bjelkekonnektorer. I tilpasningsområdet kan tverrbjelkene også ligge på 3 bjelkekonnektorer (en ekstra enkel hovedbjelke). Unngå lange utkrager, slik at du minimerer velfaren.
- I tilpasningsområdet anbefales det å bruke forskalingsbjelker i tre H20, aluminiumsbjelker eller bjelker I tec 20.
- Øverste etasje bør bygges opp med Staxo ramme 1,20m. Dette gir senere arbeidshøyde for montering av overkonstruksjonen.
- Skift ut de øverste horisontalkryssene med monteringsplattformer.
- Sett opp en gjennomgående monteringsflate for hele flaten som skal forskales, under øverste etasje.

Om mulig må eventuelle høydeforskjeller som skyldes forskjellige rammehøyder, jevnes ut, eller det må monteres godt synlige trinn.
- Ved betongdragere bør man i første etasje kun bruke ramme 0,90m for å muliggjøre eventuell avforskaling, f.eks. med truck.
 - Demonter den nederste rammen.
 - Kjør deretter ut med tårnene under betongdrageren.
- Bruk de midtre rammene på 0,90m eller 1,20m for å få bedre bæreevne i nederste og øverste etasje.

Forarbeider

Nedenfor står det noen generelle merknader vedrørende sikker bruk. Detaljert monteringsprosess finner du i de tilsvarende kapitlene i denne veiledningen eller i veiledningen "Eurex 60 550".

- Forbind tårnene med hverandre (avsvertning fra 6,00 m høyde).
- Avsvert tårnene og forankre dem i bygget (fra 6,00 m høyde).
- Utstyr tårnene med monteringsplattformer.
- Monter monteringsflaten mellom tårnene.
- Forhåndsmonter stegadapter XP i de tilsvarende drophead-bjelkene.
- Forhåndsmonter stegadapter XP i de tilsvarende tverrbjelkene.



A Stegadapter XP

Montering



VARSEL

Ved alle aktiviteter må det sørges for at ingen tredjeparter er i området rundt monteringsstedet. Fare for fallende gjenstander. Eventuelt merk eller sperr av området.

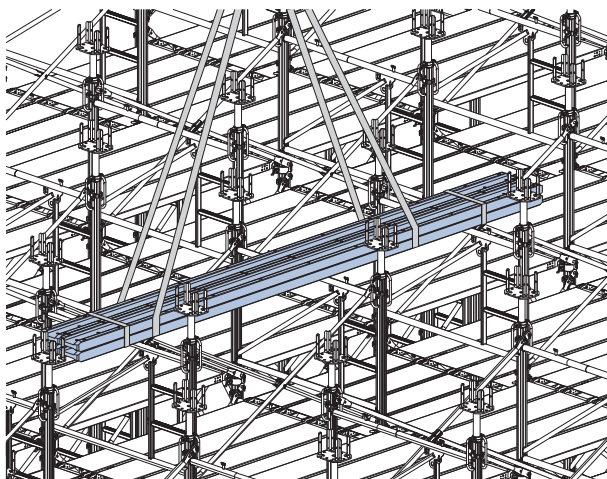


Montering av overkonstruksjon

Montering av bjelkekonnektor

Forskalingsbjelker i tre H20, bjelker I tec 20, eller aluminiumsbjelker

- Fest bjelkekonnektorene pakkevis på kranen og frakt dem til bruksstedet.
- Legg bjelkekonnektorpakkene sikkert og midtstilt på tverrprofilene til Staxo-rammene og løsne dem fra kranen.



98043-203-01

- Posisjoner bjelkekonnektorene enkeltvis og for hånd.

Bjelkekonnektorer med multifunksjonsbjelker, stålprofiler etc.

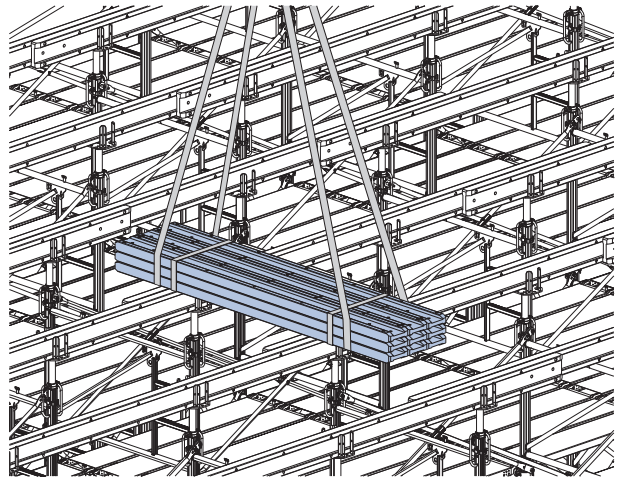
- Fest bjelkekonnektorene enkeltvis på kranen og frakt dem til bruksstedet.
- Legg bjelkekonnektorene på toppdelene og løsne dem fra kranen.
- Fest eventuelt bjelkekonnektorene til hverandre (med kassetforbindere, lasker etc.)

Montering av tverrbjelker (bjelker H20)



ADVARSEL

- Sikre utragende kassetdekker mot løfting og velting.
- Tverrbjelker med kantavforskaling må sikres mot horisontal uttrekking.
- Fest tverrbjelkene pakkevis på kranen og frakt dem til bruksstedet.
- Legg tverrbjelkene sikkert og midtstilt på beltekonnektorene og løsne dem fra kranen.

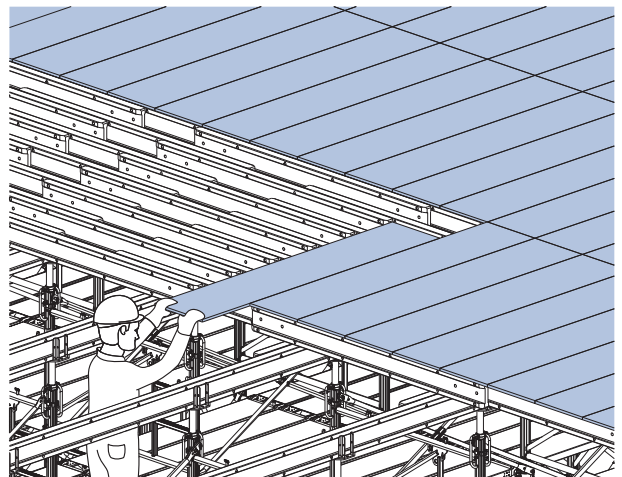


98043-204-01

- Posisjoner tverrbjelkene enkeltvis, for hånd og i spesifisert avstand fra monteringsflaten.
- Gjenta arbeidstrinnene helt til alle tverrbjelker er lagt i forskalingsfinérens lengde.

Montering av forskalingsfinéer

- Fest forskalingsfinérene pakkevis (maks. 1300 kg) på kranen og frakt dem til bruksstedet.
- Legg forskalingsfinérpakkene sikkert og midtstilt på tverrbjelkene eller beltekonnektorene og løsne dem fra kranen.
- Legg på forskalingsfinérene enkeltvis og for hånd.

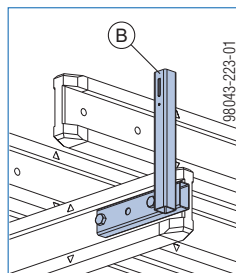
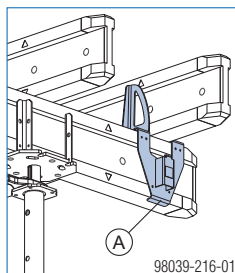


98043-216-01



Tipsikring for tverrbjelker:

- Tverrbjelkesikring (A)
- Fest kantbjelkene til stegadapter XP (B)



Sikre forskalingsfinérer med spiker ved behov (f.eks. i kantområdet).

Anbefalte spikerlengder

- Platetykkelse 21 mm - ca. 50 mm
- Platetykkelse 27 mm - ca. 60 mm

- Gjenta arbeidstrinnene helt til alle forskalingsfinérer er montert.
- Først nå er det tillatt å gå ut på forskalingen for å utføre videre arbeider ovenfra.

Montering av rekkverk



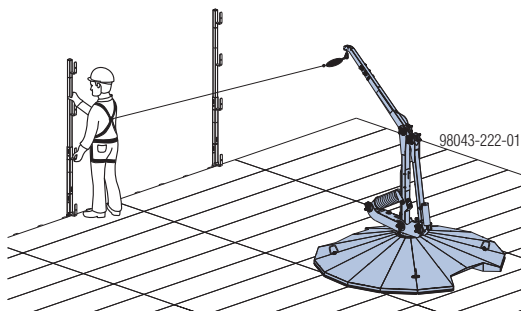
ADVARSEL

Fare for fall ved åpne stupkanter!

- Frem til alle fallsikringer er montert, må det brukes personlig verneutstyr som beskytter mot fall (f.eks. Doka sikkerhetssele).
- Egnede festepunkter må fastsettes av en person som er oppnevnt av entreprenøren.



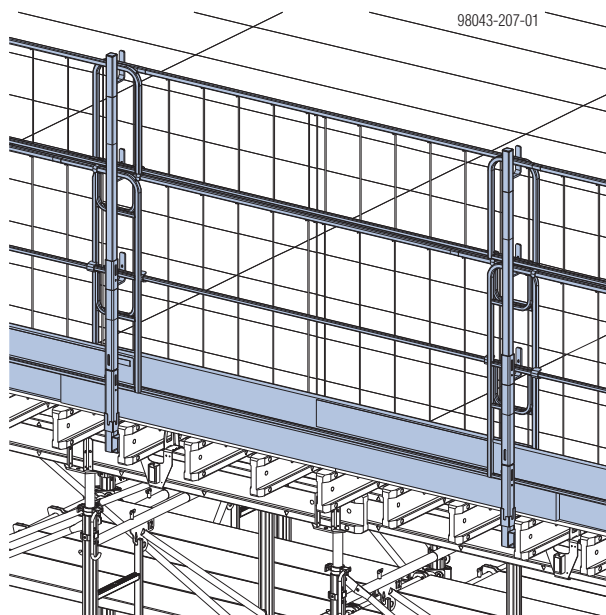
En fallsikringsinnretning, f.eks. FreeFalcon, gjør det mulig å opprette et mobilt festepunkt for Doka sikkerhetsselen.



Følg bruksanvisningen "FreeFalcon".

- Montere rekkverksstolpe XP.
- Monter sikringsgitter eller rekkverksbord for avsperring.

- Først etter at alle avsperringer er blitt montert, behøver man ikke bruke personlig verneutstyr mot fall.



Montering av tilpasningsområder

Montering av dekkestøttene



Følg bruksanvisningen "Eurex 60 550", "Eurex 20 top 700" eller "Eurex 100 plus".

- Klargjør dekkestøttene for riktig uttrekkslengde mens de ligger på bakken.
- Sett inn og sikre U-hode eller toppgaffel.
- Still opp dekkestøttene og sikre dem mot å velte (f.eks. med foldebein 1,20m).
- Bruk monteringsplattform til alle ytterligere, etterfølgende arbeidstrinn.

Montering av bjelkekonnektor

Forskalingsbjelker i tre H20, bjelker i tec 20, eller aluminiumsbjelker

- Fest bjelkekonnektorene enkeltvis på kranen og frakt dem til bruksstedet.
- Posisjoner bjelkekonnektorene fra monteringsplattformen og løsne dem fra kranen.

Bjelkekonnektorer med multifunksjonsbjelker, stålprofiler etc.

- Fest bjelkekonnektorene enkeltvis på kranen og frakt dem til bruksstedet.
- Legg bjelkekonnektorene på toppdelene fra monteringsplattformen ved hjelp av kranen, og løsne dem fra kranen.
- Fest eventuelt bjelkekonnektorene til hverandre (med kassetforbindere, lasker etc.).

Montering av tverrbjelker (bjelker H20)

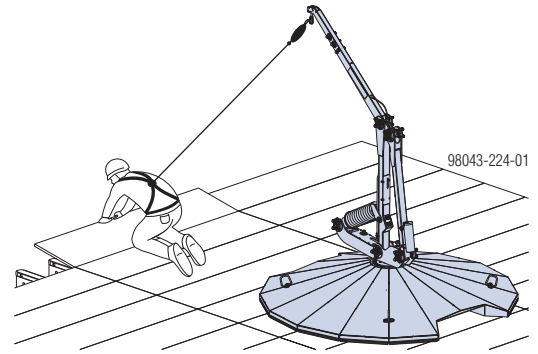


ADVARSEL

- Sikre utragende kassetdekker mot løfting og velting.
- Tverrbjelker med kantavforskaling må sikres mot horisontal uttrekking.
- Fest tverrbjelkene pakkevis på kranen og frakt dem til bruksstedet.
- Legg tverrbjelkene sikkert og midtstilt på beltekonnektorene og løsne dem fra kranen.
- Forhåndsmonter stegadapter XP i de tilsvarende tverrbjelkene.
- Posisjoner tverrbjelkene enkeltvis, for hånd og i spesifisert avstand fra monteringsflaten.
- Gjenta arbeidstrinnene helt til alle tverrbjelker er montert.



Ved bruk av høydesikringsutstyr (f.eks. FreeFalcon) kan forskalingshuden i tilpasningsområdet også legges ovenfra.



Følg bruksanvisningen "FreeFalcon".

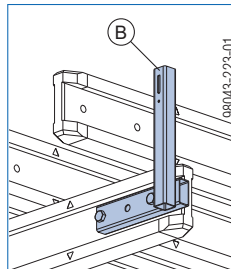
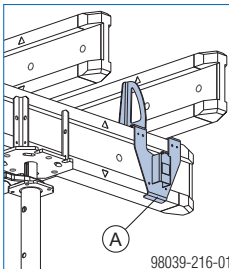
Montering av forskalingsfinérer

- Fest forskalingsfinérene pakkevis (maks. 1300 kg) på kranen og frakt dem til bruksstedet.
- Legg forskalingsfinérpakkene sikkert i midten på tverrbjelkene, forskalingsbjelkene eller den tilgrensende flaten av forskalingshuden i reguleringsområdet, og løsne dem fra kranen.
- Legg på forskalingsfinérene enkeltvis og for hånd fra monteringsplattformen.



Tipsikring for tverrbjelker:

- Tverrbjelkesikring (A)
- Fest kantbjelkene til stegadapter XP (B)



Sikre forskalingsfinérer med spiker ved behov (f.eks. i kantområdet)

Anbefalte spikerlengder

- Platetykkelse 21 mm - ca. 50 mm
- Platetykkelse 27 mm - ca. 60 mm

- Gjenta arbeidstrinnene helt til alle forskalingsfinérer er montert.
- Først nå er det tillatt å gå ut på tilpasningsområdet for å utføre videre arbeider ovenfra.

Montering av rekkverk



ADVARSEL

Fare for fall ved åpne stupkanter!

- Frem til alle fallsikringer er montert, må det brukes personlig verneutstyr som beskytter mot fall (f.eks. Doka sikkerhetssele).
- Egnede festepunkter må fastsettes av en person som er oppnevnt av entreprenøren.
- Formonter rekkverksstolpe XP.
- Monter sikringsgitter eller rekkverksbord for avsperring.
- Først etter at alle avsperringer er blitt montert, behøver man ikke bruke personlig verneutstyr mot fall.

Demontering



ADVARSEL

Deler kan falle ned under demontering!

- Det er forbudt å oppholde seg under hevet last.
- Alle deler må sikres mot fall (f.eks. med tau etc.).
- Den samlede demonteringen av overkonstruksjonen gjøres fra monteringsflaten.



VARSEL

Ved alle aktiviteter må det sørges for at ingen tredjeparter er i området rundt monteringsstedet. Fare for fallende gjenstander. Eventuelt merk eller sperr av området.



VARSEL

Alle arbeidstrinn må utføres fra monteringsflaten eller en monteringsplattform (f.eks. en sakselift).

Demontering av tilpasningsområder

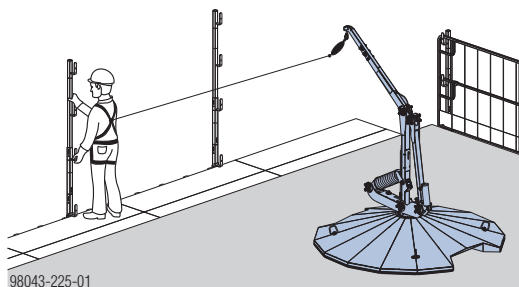
- Sikker demontering i tilpasningsområdet skal som hovedprinsipp utføres fra en monteringsplattform (f.eks. en sakselift).
- For at forskalingsdelene skal kunne fraktes vekk sikkert, bør det også – avhengig av høyden for understøttelsen – brukes en løfteanordning (sakselift, gaffeltruck etc.) og tilsvarende transportcontainere.
- Demonter de langsgående forbindelsene på bjelke-konnektorene (f.eks. laskene).
- Senk tilpasningsområdet jevnt.
- Demonter festet for kantverrbjelkene (demonter verrbjelkesikringen, bjelkeklemme H20 etc.).
- Snu om verrbjelkene, trekk dem ut, stable dem i transportcontainere og transporter dem bort.
- La det bli igjen en tilstrekkelig mengde av bjelker til sikring av forskalingsfinérene, f.eks. i området rundt forskalingsfinérskjøtene.
- Tre ut forskalingsfinérene, stable dem i transportcontainere og transporter dem bort.
- Demonter resten av verrbjelkene, stable dem i transportcontainere og transporter dem bort.
- Demonter festet til bjelkekonnektorene.
- Demonter bjelkekonnektorene for hånd, stable dem og transporter dem bort.

Demontering av rekkverk

- Demonter sikringsgitter eller rekkverksbord for avsperring.
- Demonter rekkverksstolpe XP.



En fallsikringsinnretning, f.eks. FreeFalcon, gjør det mulig å opprette et mobilt festepunkt for Doka sikkerhetselen.



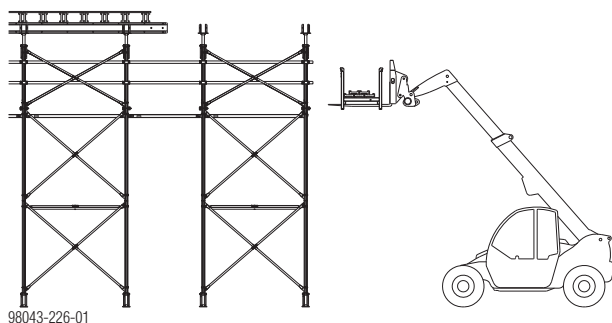
98043-225-01



Følg bruksanvisningen "FreeFalcon".

Demontering av overkonstruksjon

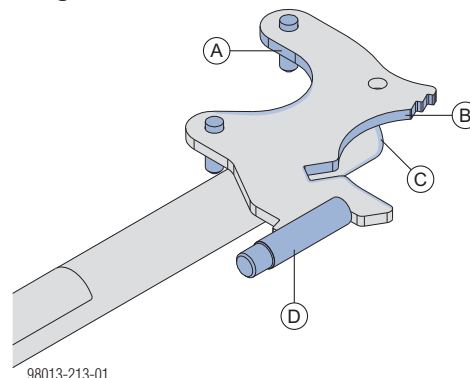
- ▶ Sikker demontering av overkonstruksjonen gjøres via monteringsflaten i eller mellom Staxo-tårnene.
- ▶ For at forskalingsdelene skal kunne fraktes vekk sikkert, bør det også – avhengig av høyden for understøttelsen – brukes en løfteanordning (sakselift, gaffeltruck etc.) og tilsvarende transportcontainere.
- ▶ Demonter de langsgående forbindelsene på bjelkekonnektorene (f.eks. laskene).
- ▶ Alle løse deler må fjernes, f.eks. på monteringsflaten.
- ▶ Senk overkonstruksjonen jevn med spindler.
- ▶ Demonter festet for kantverrbjelkene (demonter tverrbjelkesikringen, bjelkeklemme H20 etc.).
- ▶ Snu om tverrbjelkene, trekk dem ut, stable dem i transportcontainere og transporter dem bort.
- ▶ La det bli igjen en tilstrekkelig mengde av bjelker til sikring av forskalingsfinérene.
- ▶ Tre ut forskalingsfinérene, stable dem i transportcontainere og transporter dem bort.
- ▶ Demonter resten av tverrbjelkene, stable dem i transportcontainere og transporter dem bort.
- ▶ Demonter festet til bjelkekonnektorene.
- ▶ Demonter bjelkekonnektorene for hånd, stable dem og transporter dem bort.
- ▶ Demonter monteringsplattformene mellom Staxo-tårnene.
- ▶ Flytting og demontering av Staxo-tårn: Se kapitlene "Flytting med gaffeltruck" og "Stående montering med gaffeltruck".



Universal demonteringsverktøy

Universal demonteringsverktøy gjør det betydelig lettere å løse mutre.

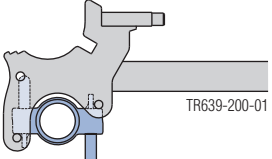
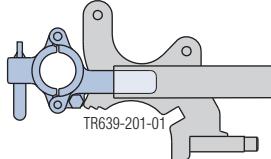
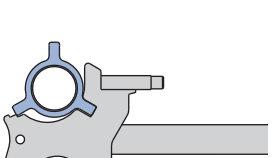
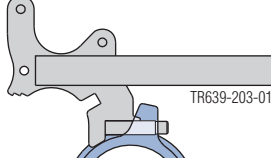
Bruksmuligheter



Festeplatene vises i blått i denne grafikken.

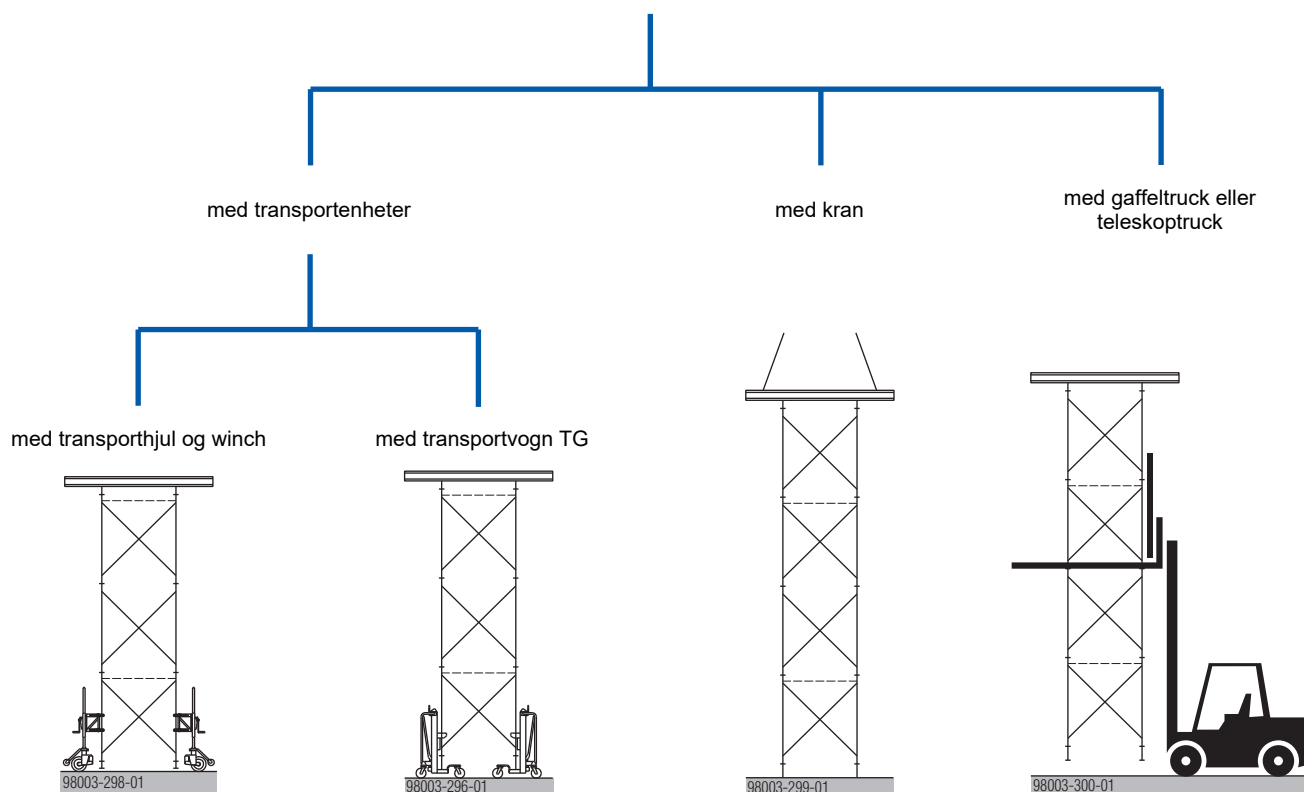
- A** Bunnskrue
Justerbar høyformstøtte
- B** Spennmutter B
Spindelstøtte T
Justerstøtte 540
- C** Doka-dekkestøtte Eurex 20 og Eurex 30
- D** Eurex 60 550
Justerbein 120 og 220
Justerstøtte 340

Brukseksempel

Bunnskrue	Spennmutter B
	
Doka-dekkestøtter Eurex 20 og Eurex 30	Eurex 60 550
	

Flytting

Flyttemuligheter



VARSEL

- Allerede i prosjektplanleggingsfasen må det avklares med byggeplassen hvilke flytte- og demonteringsmuligheter man trenger, spesielt ved store tårnhøyder.
- Det finnes også andre mulige flyttingsmetoder som ikke er beskrevet i denne veiledningen. Kunden (entreprenøren) er selv ansvarlig for disse metodene og må utføre en egen risikovurdering.

Flytting med transportenheter

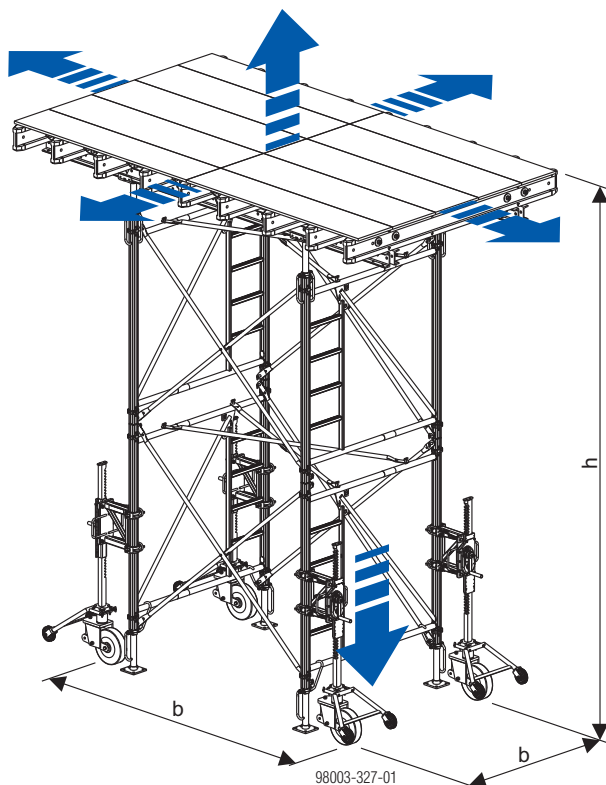
Transportenhetene sørger for rask og enkelt transport av ferdige dekkebord til neste oppstillingssted.

Man kan velge mellom følgende varianter. Kranen trengs bare når alt skal flyttes opp en etasje.

Følgende funksjoner er integrert i alle transportenheter:

- løfting
- kjøring
- innretting
- senking

Eksempel med tannstagvinsj 70:



Transportenhet varianter:

- Transportvogn TG
- Komponenter (med vinsjer)



VARSEL

Pass på følgende ved flytting av standard dekkebord:

Forholdet $b:h$ = maks. 1:3, der den korteste siden b er avgjørende.

Kontroller spesialkonstruksjoner statisk!

Komponenter (med vinsjer)

Optimal tilpasning til kravene på byggeplassen.

Man kan velge mellom to vinsjtyper og to hjul typer.

Maks. bæreevne:

1000 kg / tannstagwinch 70 70

(løftehøyde 70 cm) med massivt gummi hjul

1500 kg / tannstagwinch 125 70

(løftehøyde 125 cm) med massivt hjul 15 kN



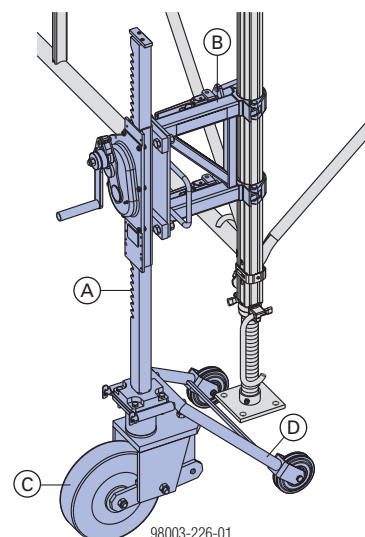
VARSEL

- Underlaget må være plant, stabilt og ha tilstrekkelig bæreevne (f.eks. betong).



Følg bruksanvisningen "Staxo/d2-vinsjer"!

- Klem tannstagwinch på tårnreisrammen med adapteren.
- Sikre bunndelene så de ikke faller ned. Se kapittelet "Løfting med kran".

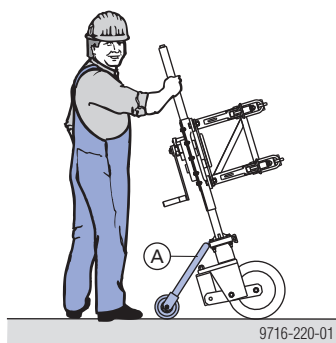


Material som kreves for en flytteenhet

Pos.	Betegnelse	Antall
A	Tannstagwinch 70 eller 125	4
B	Staxo/d2 adapter	4
C	Massivt gummi hjul eller massivt hjul 15kN	4
D	Transportramme med 2 hjul	4

Hjelpemiddel for tomtransport av vinsjene

Fest **transportrammen med hjul** i tilkoblingsshylsene på hjulflensen og gjør tomtransporten av transporthjulene enklere.



A Transportramme med hjul

Transportvogn TG

Håndhydraulisk transportvogn som er lett å betjene for komfortabel flytting av lette til mellomtunge dekkebor-enheter. Gjør forskaling og avforskaling enklere, samt horisontal flytting.

- Enkel løfting takket være hydraulikk.
- Langsom, dosert senking på håndtaket.
- Lett å manøvrere med 3 styrehjul.
- Liten konstruksjonsbredde på 82 cm. Tomtransport mulig gjennom døråpninger.

Maks. bæreevne per transportvogn TG: 1000 kg



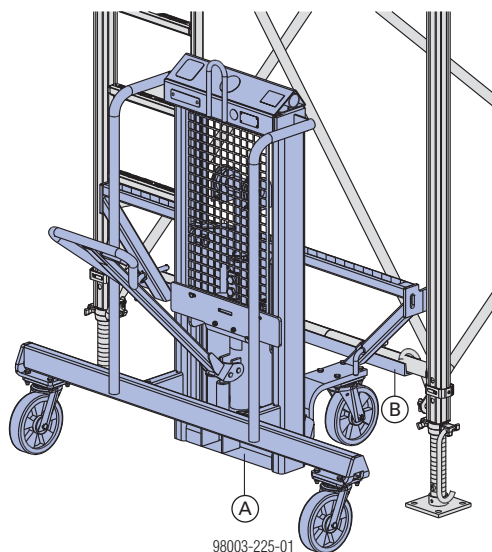
VARSEL

- Underlaget må være plant, stabilt og ha tilstrekkelig bæreevne (f.eks. betong).
- Helning på kjørevei maks. 5 %.
- Transporter maks. 3-lags dekkebord med maks. 5,0 m høyde med to transportvogner TG.



Følg bruksanvisningen "Transportvogn TG".

- Skyv transportvogn TG til forsiden av forskalingsbordet – hekteprofilen griper under tverrøret på rammen.
- Sikre bunndelene så de ikke faller ned. Se kapittelet "Løfting med kran".



Material som kreves for en flytteenhet

Pos.	Betegnelse	Antall
A	Transportvogn TG	2

A Transportvogn TG

B Hekteprofil

Løfting med kran



VARSEL

Flytt maks. 20 m høye tårnreisenheter sammen!

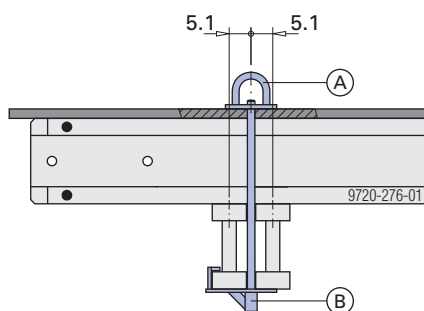
For vertikal flytting utstyres dekkebordene med **løfteøre 15,0** og **bjelkekonnektor 15,0**, som muliggjør enkel festing av løftestropper.

Maks. bæreevne:

1000 kg / løfteøre 15,0 – ved sentrert lastpåføring

Montering

- Monter løfteøre 15,0 og bjelkekonnektor 15,0.



A Løfteøre 15,0

B Bjelkekonnektor for løfteøre 15,0



Bor gjennom forskalingshuden med bor Ø 20 mm. Til lukking kan du bruke universal plastplugg R20/25.



Følg bruksanvisningen!

Forberedelse



ADVARSEL

Fare på grunn av løse og usikrede deler.

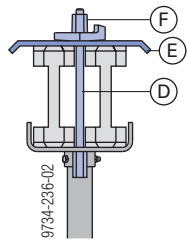
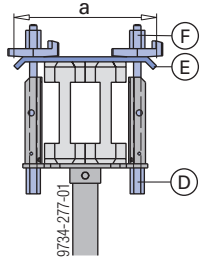
- Ta hensyn til følgende punkter før flyttingen!

Koble forskalingen sammen

- Koble f.eks. sammen hoved- og tverrbjelke med vinkelplate og spikre fast forskalingshuden.

Koble sammen forskalingen med toppgaflene

- f.eks. med låsestag 15,0, kleplate og vingemutter 15,0.

Med U-hode D	Med justerbar toppgaffel H20
	
Bare mulig med kleplate a = 28 cm (fra byggeår 2002)	

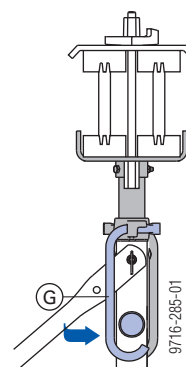
D Låsestag 15,0

E Bjelke-festeplate

F Vingemutter 15,0

Sikre toppgaflene mot uttrekking

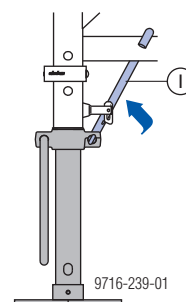
- Fest sikringsstykke i tverrøret på rammen.



G Sikringsstykke

Sikre fotspindel så de ikke faller ned.

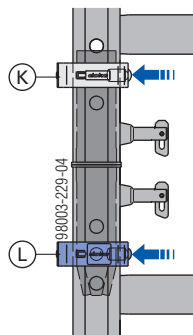
- Hekt justerbøylen på rammens tverrør.



I Justerbøyle

Koble rammene trekkfast sammen

- Lukk gul og blå låsefjær = trykk utover.

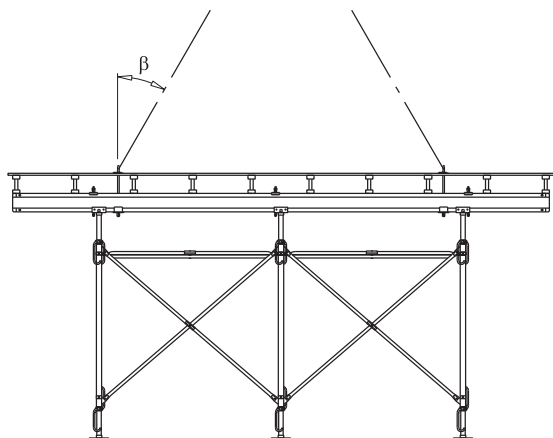


K Gul låsefjær

L Blå låsefjær

Flyttingen

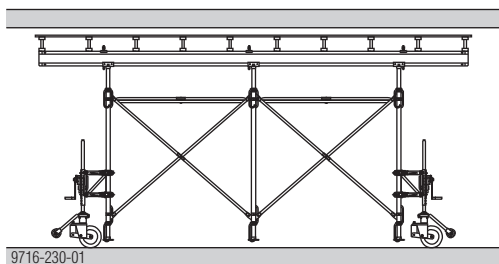
- Fest krantauet til løftestag 15,0, f.eks. fra montasjestillaset, og flytt dekkebordet til neste oppstillingssted. Hellingsvinkel β maks. 30°.



Under flyttingen må det ikke ligge løse deler som verktøy eller annet materiale på dekkebordet!

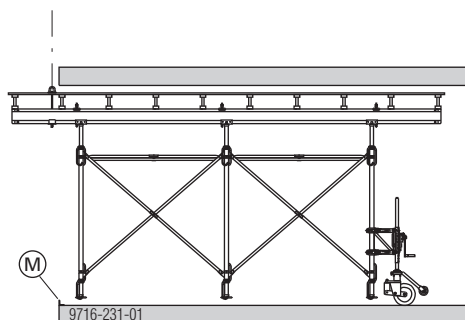
Flytteprosess ved skjelettbygg

- Løsgjør dekkebordet med bunnspindlene.
- Fest hjulenheter på rammene.
- Skyv inn og sikre bunnstykkene.



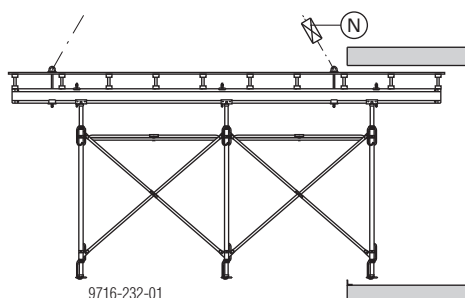
- Senk dekkebord med vinsj og flytt til dekkekant.
- Fjern fremre transporthjul.
- Skru løfteøre 15,0 inn i den formonterte bjelkekonnektoren.

- Fest kranslingsen til løfteøre 15,0 og stram det.



M Utkjøring til stopp

- Kjør ut dekkebordet til det siste rammenivået fortsatt står på dekket.
- Monter flere løfteører og fest kranslings.
- Forkort bakre kranslings inntil dekkebordet står vannrett.
- Kjør bordet ut med kran og flytt det.



N Løfteanordning

Flytting med gaffeltruck

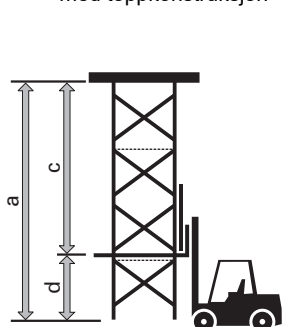
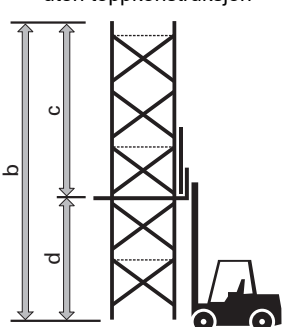
Truck adapter TG

Du finner produktinformasjon om truck adapter TG gaffeltruck og krav til gaffeltrucken i kapittelet "Stående montering med gaffeltruck".



Følg bruksanvisningen!

Maks. tårnreishøyder

med toppkonstruksjon		uten toppkonstruksjon	
			
Bæreevne gaffeltruck 4000 kg		Bæreevne gaffeltruck 2000 kg	
ved flytting	ved heving	ved flytting	ved heving
a	7,20 m	5,00 m	7,00 m
b	9,00 m	7,00 m	10,00 m
c	5,40 m	4,00 m	7,00 m
d	3,60 m	3,00 m	3,00 m

Flytting av tårnreisenhetene



VARSEL

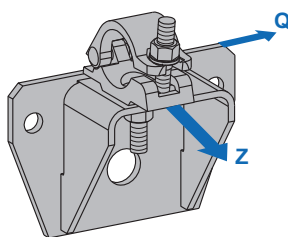
Ta spesielt hensyn til følgende ved flytting:

- Ved alle heve-, monterings- og flytteprosesser er det i tillegg til gaffeltruckfører nødvendig med en kontrollperson som har fått spesiell opplæring.
- Helning på kjørevei maks. 2 %.
- Underlaget må være plant, stabilt og ha tilstrekkelig bæreevne (f.eks. betong).

Generelt

Forankring på bygget

Med forankringssko for trappetårn



Q ... Skjærkraft
Z ... Trekkraft

Til. last [kN]		Forankringsmidler	Maks. forankringsbelastning [kN] per forankringsmiddel		Trykkfasthet på tidspunktet for belastning
Trekkraft Z	Skjærkraft Q		Trekkraft Z	Skjærkraft Q	
6,0	6,0	1. stk. plugg i midtre hull f.eks. Doka ekspressanker 16x125mm	14,0	6,0	$f_{ck,cube,current} = 20 \text{ N/mm}^2$
12,0	6,0	2. stk. plugg i de ytre hullene, f.eks. Doka ekspressanker 16x125mm	13,3	3,0	$f_{ck,cube,current} = 15 \text{ N/mm}^2$
		1. stk. konusskrue B 7cm i midtre hull	44,0	6,0	$f_{ck,cube,current} = 10 \text{ N/mm}^2$

Festemuligheter i betong:

- Med konusskrue B 7cm på eksisterende opphengspunkter, som ble fremstilt med universal klatrekonus 15,0 (boretverrsnitt i forankringssko = 32 mm). Hardtremellomlegg (absolutt nødvendig for godt feste) hindrer skade på betongen (riper). Dette festet er bare mulig for forankringssko fra byggeår 05/2009.
- Med en eller to plugger (boretverrsnitt i forankringssko = 18 mm).

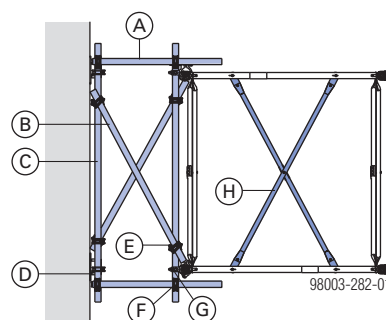
Konstruksjon av forankringen

Tårnreisen kobles sammen med stillasrør og koblinger med forankringsskoen for trappetårn.



VARSEL

Ved oppbygning av rør og koblingsdeler skal alle gjeldende normer og forskrifter overholdes, særlig EN 12812 tårnreis, EN 39 stålrør til tårnreis og arbeidsstillas, EN 74 koblinger, sentreringsbolter og bunnplater for arbeidsstillas og tårnreis.



- A Stillasrør 48,3mm (L min = avstand til bygget)
- B Stillasrør 48,3 mm (L = variabel)
- C Stillasrør 48,3 mm (L = variabel)
- D Forankringssko for trappetårn
- E Dreiekobling 48mm
- F Rørkobling 48mm
- G Overgangs-dreiekobling 48/76mm
- H Horisontalt diagonalstag

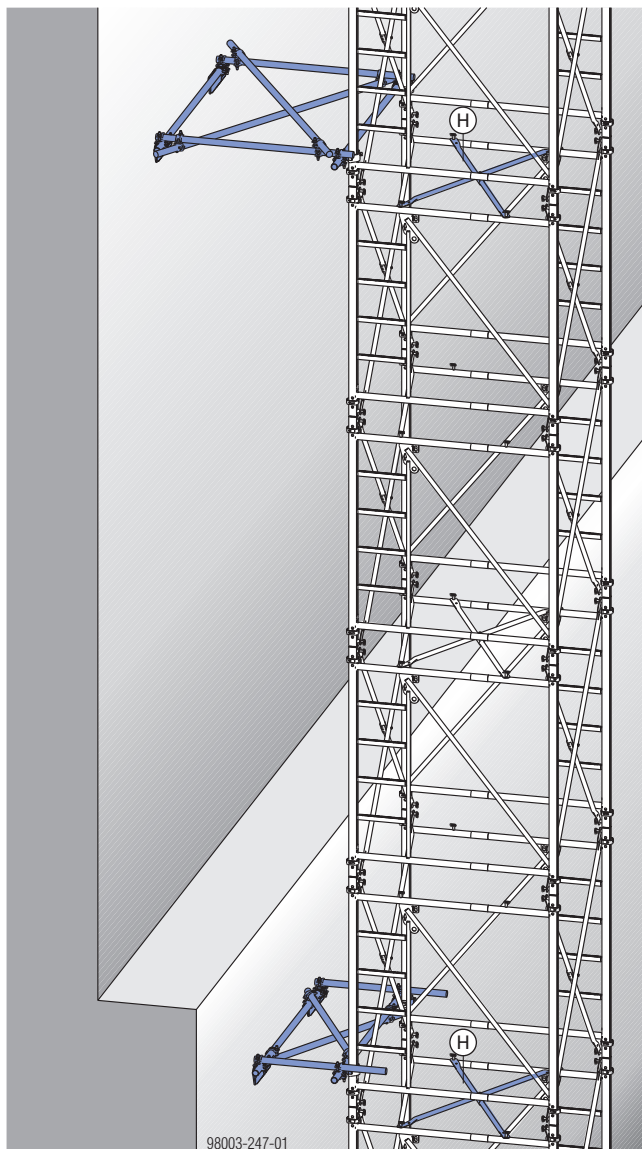
Vertikal avstand mellom forankringene

- Avhengig av monteringstype, vindbelastning og dimensjoneringsforutsetninger
- I nærheten av knutepunktet (rammeskjøt)



VARSEL

Tårnreisen må avstives med et diagonalkryss i nivået for forankringen.



98003-247-01

H Diagonalkryss



VARSEL

- Konkret utforming av forankringene og maksimalt tillatte avstander til bygget kontrolleres avhengig av prosjektet.
- Tårnene må utformes i forhold til hverandre i henhold til de statiske kravene for forankringen til byggverket.

Svertestål/støtte for tårnreisene

Avsverting av forskalingen med 15,0 mm stag

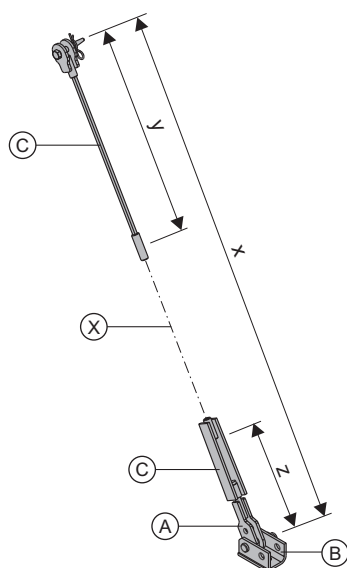
Svertestål for tårnreiser

For å **ta opp beregnede horisontallaster**, f.eks. vindbelastning, støpebelastning eller ved spesiell bruk (f.eks. ved hellende tårnreiser eller høy bæreevne).

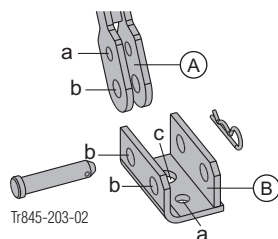


VARSEL

Stropper er **ikke** egnet til å ta opp beregnede horisontallaster.



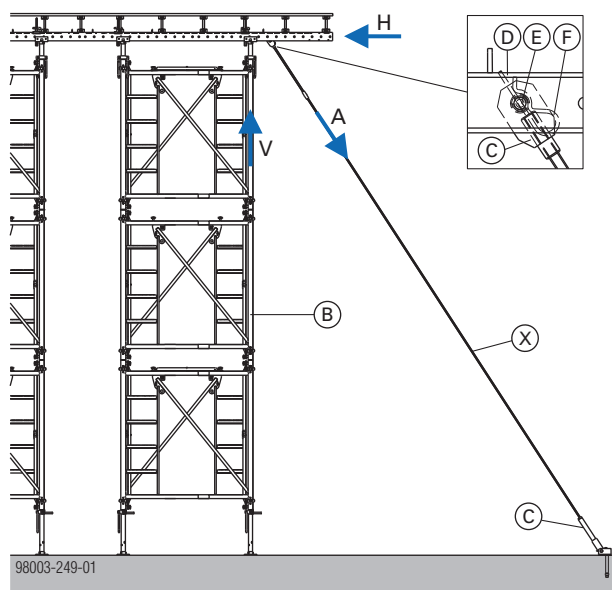
Hull i spindelenhet og sko



- a ... Ø 21 mm
- b ... Ø 27 mm
- c ... Ø 35 mm

A Spindelenhet

B Komplett sko



- H ... Horisontalkraft
- V ... resulterende vertikalkraft fra H
- A ... Avsvertnings-/støttekraft

B Tårnreis

C Svertestål for tårnreiser

D Multifunksjonsbjelke

E Koblingsbolt 10cm

F Fjærsplint 5mm

X Stag 15,0 (ikke del av leveransen)

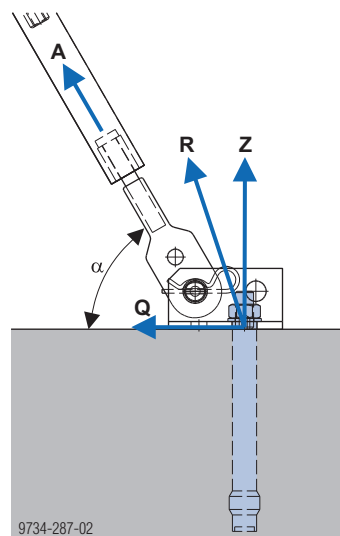
Lengde = a minus 119 cm

Da er et spennområde på 17 cm tilgjengelig



VARSEL

- Skru stagene inn i koblingsmuffen til svertestålet så langt det går (full overdekning)!
- Ta hensyn til tilleggskrefter fra avsvertingen ved beregning av lasten på dekkestøttene!
- Ta hensyn til strekking av svertestål ved høy belastning og store lengder!



- A ... Avsvertningskraft
- Q ... Skjærkraft (tilsvarer horisontalkraften H)
- R ... resulterende forankringskraft
- Z ... Forankringstrekkraft

Avsvertningskraft $A_k = 30$ kN ($A_d = 45$ kN)

Forankringskraft [kN]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha = 30^\circ$ a)	18,2	26,0	31,7	27,3	39,0	47,6
$\alpha = 45^\circ$ a)	27,6	21,2	34,8	41,4	31,8	52,2
$\alpha = 60^\circ$ b)	44,8	15,0	47,2	67,2	22,5	70,8

Avsvertningskraft $A_k = 40$ kN ($A_d = 60$ kN)

Forankringskraft [kN]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha = 30^\circ$ a)	24,3	34,6	42,3	36,5	51,9	63,5
$\alpha = 45^\circ$ b)	36,8	28,3	46,4	55,2	42,5	69,6
$\alpha = 60^\circ$ c)	59,7	20,0	62,9	89,6	30,0	94,4

Avsvertningskraft $A_k = 50$ kN ($A_d = 75$ kN)

Forankringskraft [kN]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha = 30^\circ$ b)	30,4	43,3	52,9	45,6	65,0	79,4
$\alpha = 45^\circ$ c)	46,0	35,4	58,0	69,0	53,1	87,0
$\alpha = 60^\circ$ c)	74,6	25,0	78,7	111,9	37,5	118,1

Eksempler på forankringer i sprekkefri betong C 25/30:

a) HILTI tunglastanker HSL-3 M20

b) HILTI tunglastanker HSL-3 M24

c) HILTI HIT HY200A+HIT-V(5.8) M30

eller tilsvarende produkter fra andre produsenter.

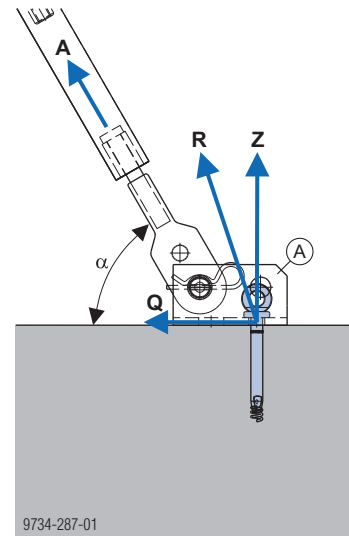
Følg produsentens gjeldende monteringsforskrifter.

**FORSIKTIG**

► Svertestål for tårnreiser skal ikke demonteres før tilstrekkelig stabilitet er sikret for tårnreisen.

Forankring med Doka-ekspressanker 16 x 125 mm**NB:**

Komplett sko må dreies 180° grader horisontalt.



A Komplett sko

Tillatt avsvertningskraft [kN]

	$f_{ck, cube, current} > 15 \text{ N/mm}^2$		$f_{ck, cube, current} > 25 \text{ N/mm}^2$	
	A_k	A_d	A_k	A_d
$\alpha = 30^\circ$	16,9	25,4	21,9	32,9
$\alpha = 45^\circ$	10,2	15,2	13,2	19,7
$\alpha = 60^\circ$	7,1	10,6	9,1	13,7



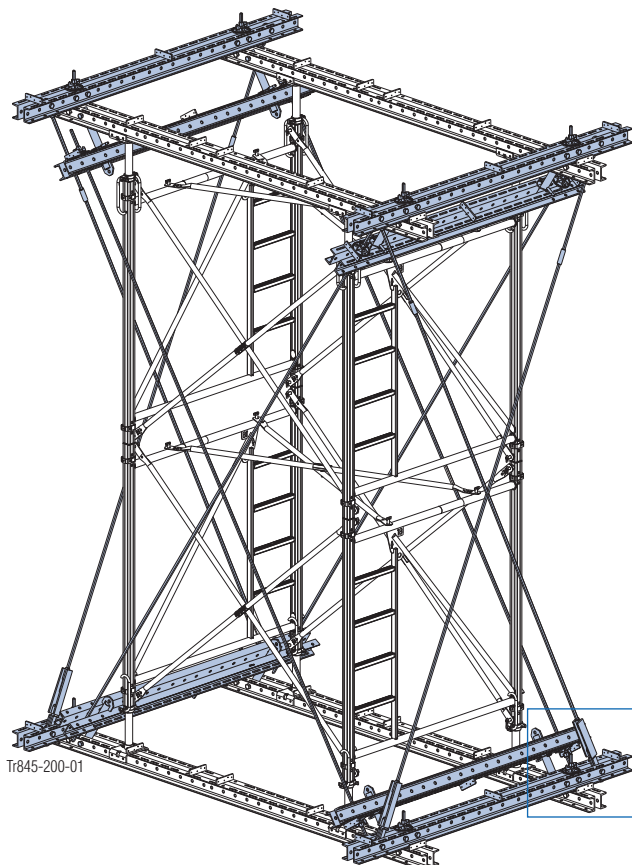
Vær oppmerksom på monteringsveiledning "Doka ekspressanker 16 x 125 mm"!

Adapter for avstiving WS10

Adapter for avstiving WS10 brukes til avsverving av tårnreiser som settes opp på bærekraftig underlag der det ikke kan monteres trekkforankring.

Det kan også avsvertes flere tårnreistårn for å avlede horisontalbelastningen seg i mellom.

Tårnvis avsverving på stag- og rammenivå

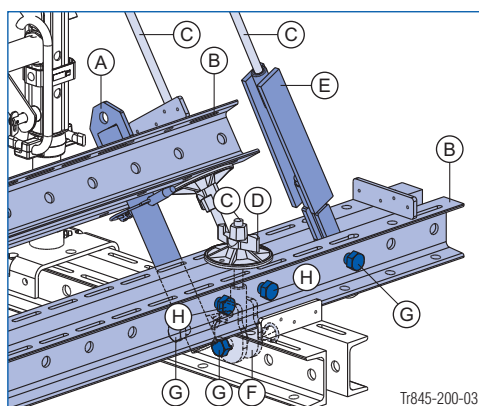


Tr845-200-01

NB:

Tårnvis avsverving kan også bare brukes på ramme- og stagnivå.

Detalj



Tr845-200-03

- A Adapter for avstiving WS10
- B Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 2,25m
- C Stag 15,0 mm galvanisert ...m
- D Stagmutter 15.0
- E Avsverving for tårnreis (uten sko)
- F Øyebolt innfesting 15,0 uten stag

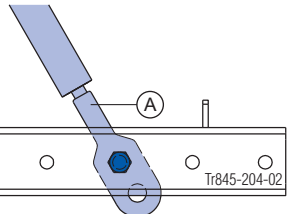
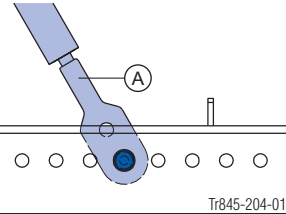
G Koblingsbolt 10 cm og fjærsplint 5 mm

H Ekstra sikring mot å skli (endeanslag) med forbindelsesbolt 10 cm og fjærsplint 5 mm

NB:

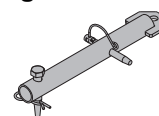
Feste av avsvervingen for tårnreis på multifunksjonsbjelken foregår uten sko direkte med spindelenheten.

Tillatt avsveringskraft [kN]

Bolt fast i øverste hull (Ø 21 mm) på spindelenheten	Bolt fast i nederste hull (Ø 27 mm) på spindelenheten
50,0	40,0
	

A Spindelenhet

Adapter for avstiving WS10



Tillatt trekraft: 50 kN



► Ta hensyn til tilleggskrefter fra svertestålet på tårnreisen ved beregning av lasten på stenderne!

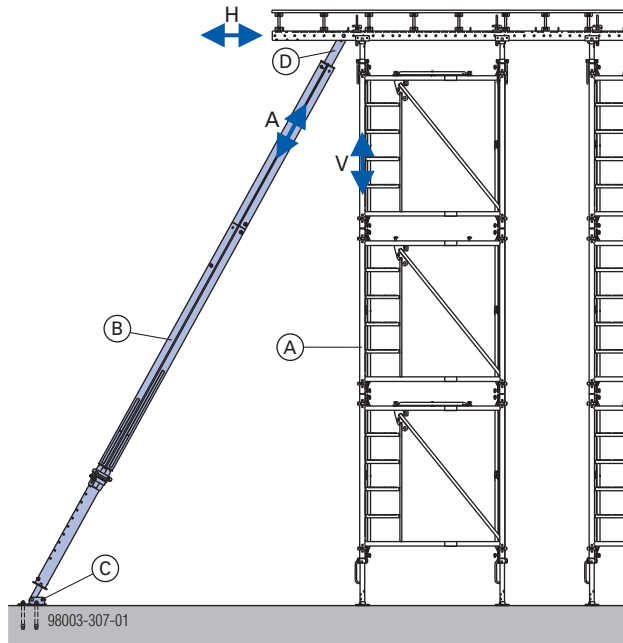
Avsverting til overbygningen

For å **ta opp beregnede horisontallaster**, f.eks. vindbelastning, støpebelastning eller ved spesiell bruk (f.eks. ved hellende tårnreiser eller høy bæreevne).



FORSIKTIG

- Trykkstøtte skal ikke demonteres før tilstrekkelig stabilitet er sikret for tårnreisen.

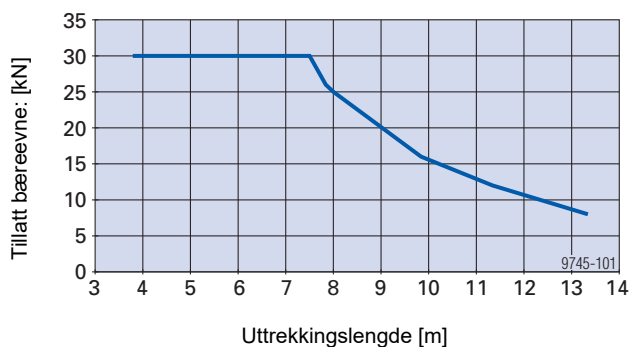


H ... Horisontalkraft
V ... resulterende vertikalkraft fra H
A ... Avsvertnings-/støttekraft

- A Tårnreis
B Justerstøtte Eurex 60 550
C Bunnplate Eurex 60 EB
D Formstøttehode Eurex 60 Top50

Tillatt bæreevne i Eurex 60 550 (trykk)*

Bruk som justerstøtte tilbehør

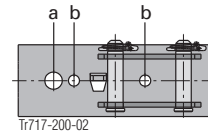


* 15 kN trekk i alle uttrekkslengder
30 kN trekk ved alle uttrekkslengder og forankring med to plugg

Feste på bakken

- Justerstøtte tilbehør må forankres trekk- og trykkfast!

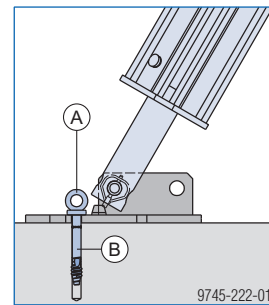
Hull i bunnplate Eurex 60:



- a ... ø 28 mm
b ... ø 18 mm (passer til Doka ekspressanker)

Forankring av fotplaten

Doka ekspressanker kan brukes flere ganger.



- A Doka ekspressanker 16x125mm
B Doka låsefjær 16 mm



Ta hensyn til monteringsveiledningen!

Forankring med én plugg (opptil 15kN strekk)

Karakteristisk terningsfasthet for betongen ($f_{ck, cube, current}$):
min. 25 N/mm² (betong C20/25)

Nødvendig bæreevne for alternative ankere:

- $R_d \geq 30,0$ kN ($F_{tillatt} \geq 20,0$ kN) ved bruk i hull med ø 18 mm
- $R_d \geq 43,5$ kN ($F_{tillatt} \geq 29,0$ kN) ved bruk i hull med ø 28 mm

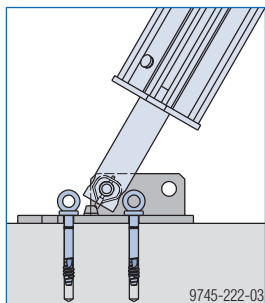
Følg produsentens gjeldende monteringsforskrifter.

Forankring med to plugger (opptil 30kN strekk)



VARSEL

- Den ene pluggen må plasseres mellom las-kene i fotplaten.
- Demonter fotplaten fra justerstøtten.
- Etter å ha forankret fotplaten må du mon-tere justerstøtte Eurex 60 550 i vist posisjon igjen.



Karakteristisk terningsfasthet for betongen ($f_{ck, cube, current}$):
min. 30 N/mm² (betong C25/30)

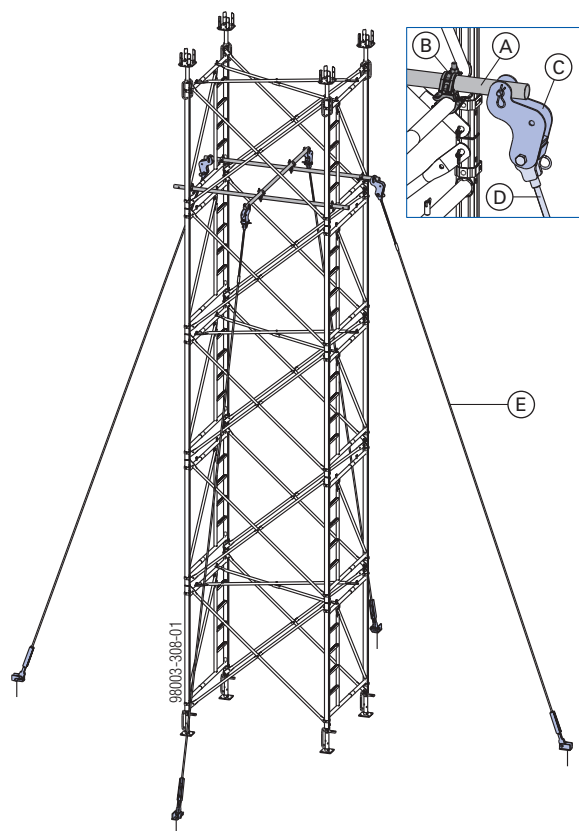
Nødvendig bæreevne for alternative ankere:
 $R_d \geq 30,0$ kN ($F_{tillatt} \geq 20,0$ kN)
Følg produsentens gjeldende monteringsforskrifter.

Midlertidig svertestål direkte på tårnreis for montering



VARSEL

Kun egnet for montering av tårnreis, og **ikke** for å ta opp beregnede horisontallaster.



- A Stillasrør 48,3 mm (med hull Ø17mm)
- B Normalkobling 48 mm
- C Spindellask T
- D Svertestål for tårnreiser
- E Stag 15,0 mm

Hellingstilpasning

Fra 1 % helling av forskalingen eller grunnen skal det monteres kiler eller lignende.

med spindelkile %

Disse ferdiglagede kilene av bjørkekryssfiner gjør det mulig å montere tårnene loddrett ved forskjellig helling, også under bruk av full stenderbelastning.



FORSIKTIG

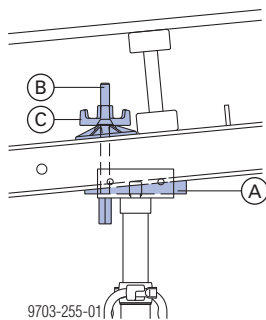
- For bratte kiler kan gli ut!
 ► Maksimal helling 20 %!

Kilene skal derfor ikke brukes oppå hverandre for å oppnå hellinger over 20 %.

Forskaling med helling

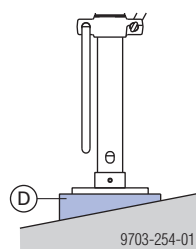
Sikre forskalingen fra 12 % helling:

- Koble topplaten sammen med lengdebjelken (f.eks. med låsestag 15,0 330mm og stagmutter 15,0 eller vinkelplate 12/18)



- A** Spindelkile %
B Låsestag 15,0 330 mm
C Stagmutter 15,0

Terrenghelling



- D** Spindelkile %

med Staxo-kileopplag WS10

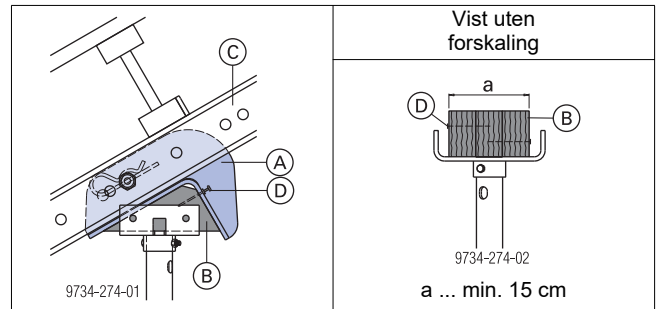
Sammen med trekiler for vinkeltilpasning på hellende takkonstruksjoner inntil maks. 45°.

Boltet fast til multifunksjonsbjelke hindrer dette kileopplaget glidning av trekilene og sørger for sikkert opptak av laster.



VARSEL

Statiske tilleggstiltak, f.eks. avsvertninger erstattes ikke gjennom denne formen for sammenkobling.



- A** Staxo-kileopplag WS10
B Trekile, tilpasset avhengig av prosjekt
C Multifunksjonsbjelke WS10 Top50
D Spikerforbindelse



VARSEL

Alltid loddrett fiberretning på trekilene!

NB:

Hvis tårnreisstenderne ligger utenfor hullrekken på multifunksjonsbjelke, må det bores passende hull med diameter 20 mm på bjelken.

Med Staxo-kileopplag WU12/14

Samme funksjon som Staxo-kileopplag WS10, men egnet for fastbolting i en bjelke ved 12 eller 14 cm høyde.

Det er plassert en tilsvarende påskrift (12 eller 14) for korrekt plassering direkte på kileopplaget.

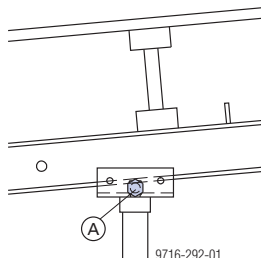
Med sekskantskrue M20

Toppkonstruksjonen ligger da f.eks. på en sekskantskrue M20x240 (A). Denne stikkes inn i toppspindelen gjennom utsparingen og sikres med en selvsikrende sekskantmutter M20.

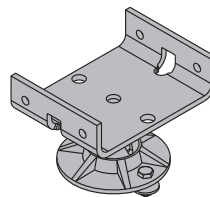


FORSIKTIG

► Maksimal helling 8%!



med dreieplate for toppskrue U



Dreieplate for toppskrue U, som kan dreies i alle retninger, ble konstruert for dekkeunderstøttelser med toppkonstruksjon som heller begge veier.

Ved prosjekter med toppkonstruksjon som heller én vei, er de tidligere viste løsningene å foretrekke.

Dreieplate for toppskrue U skal bare brukes i forbindelse med toppspindfel eller lastspindel 70.

NB:

For å vurdere den skjeve bøyningen må du alltid konferere med statikkavdelingen!



VARSEL

Følgende statiske begrensninger må det alltid tas hensyn til:

- Dreieplate for toppskrue U bare på toppspindel:
 - Bruk kun de tillatte stenderbelastningene til å utforme toppkonstruksjonen for "ikke innspenne toppgafler", men ikke mer enn 65 kN.
- Dreieplate for toppskrue U på topp- og bunnstykke:
 - Bruk kun de tillatte stenderbelastningene til å utforme toppkonstruksjonen for "ikke innspenne toppgafler", men med en ekstra lastreduksjon på 25 %.
- Maksimal helling av toppkonstruksjonen: 18%
- Tillatt totalhelling (på langs og på tvers): 18%
- Fra 12 % totalhelling: Påkrevd med sikring av forskalingen!
- Ta hensyn til skjev bøyning på hovedbjelken!
- Den ekstra monteringshøyden for vinkeldapteren for toppskruen (92 mm) må regnes med i uttrekslengdene for topp- og bunnstykkene.



VARSEL

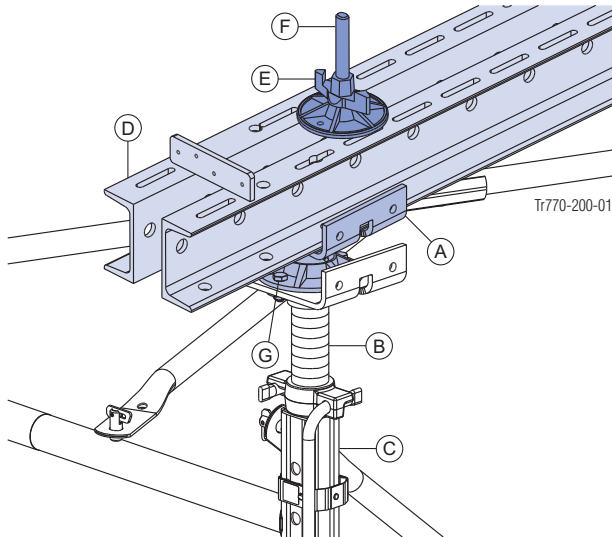
Følgende geometriske begrensninger må det alltid tas hensyn til:

- Maksimal bjelkebredde (se kapitlet "Hovedbjelke i stål").
- Ekstra monteringshøyde for dreieplate for toppskrue U (92 mm).
- Forskjellig spindeluttrekk på grunn av hellende toppkonstruksjon.

Montering

Multifunksjonsbjelke festet sentrert på dreieplate for toppskrue U:

- Stikk låsestaget inn i ett av sidehullene (Ø 18 mm) på dreieplate for toppskrue U.
- Fest dreieplate for toppskrue U til toppgaffel med skruemateriale (følger med leveransen) (nøkkelvidde 17 mm).
- Legg på multifunksjonsbjelken.
- Skru stagmutter 15,0 på låsestag 15,0, og trekk til.

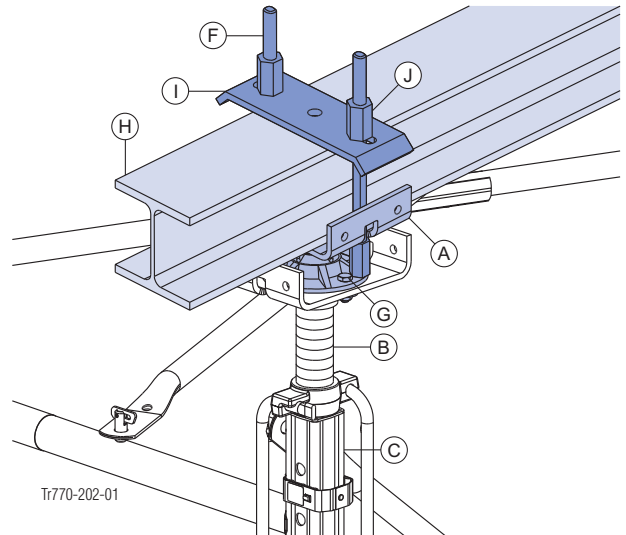


- A Dreieplate for toppskrue U
- B Toppskrue eller lastspindel 70 toppgaffel
- C Staxo 100-ramme
- D Multifunksjonsbjelke
- E Stagmutter 15,0
- F Låsestag 15,0 330 mm
- G Skruemateriale

IPB bjelke festet til dreieplate for toppskrue U:

- Fest dreieplate for toppskrue U til toppgaffel med skruemateriale (følger med leveransen) (nøkkelvidde 17 mm).
- Legg på stålbyggprofil IPB.
- Stikk låsestag 15,0 nedenfra og inn i utstansingene på bøyekanten til dreieplate for toppskrue U.

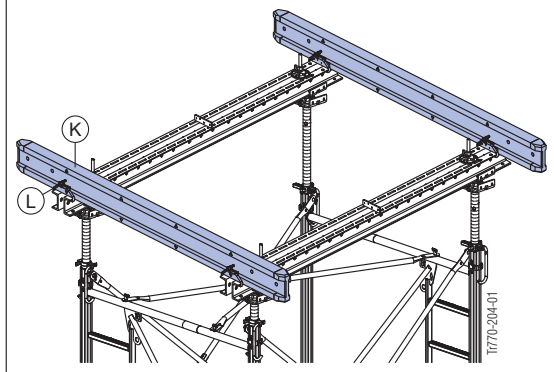
- Sett klempaten på låsestag 15,0 og trekk til med sekskantmuttere 15,0.



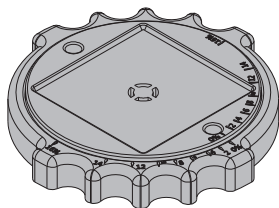
- A Dreieplate for toppskrue U
- B Toppskrue eller lastspindel 70 toppgaffel
- C Staxo 100-ramme
- F Låsestag 15,0 330 mm
- G Skruemateriale
- H Stålbyggprofil IPB
- I Klemplate for U-hode
- J Sekskantmutter 15,0



For å forhindre at multifunksjonsbjelken tipper under monteringsprosessen på grunn av løs toppkonstruksjon, anbefaler vi at man også under 12 % totalhelling (på langs og på tvers) fester 2 stk. Doka-bjelker H20 (K) med flensklammer H20 (L) til multifunksjonsbjelken.



Med tilpassingsplate



Tilpassingsplaten består av robust plast og brukes til utligning av flater med helling uten at bæreevnen blir begrenset.

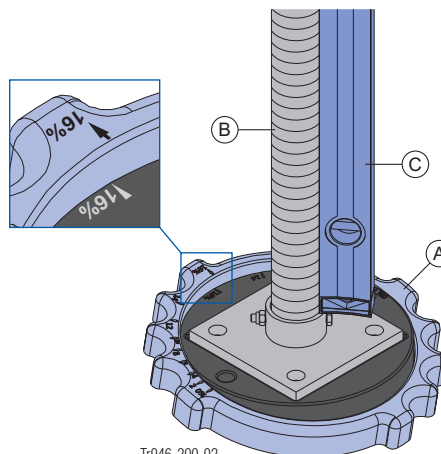
- Vinkeltilpassing på 0–16 % i alle retninger.
- Alltid full kontaktflate for fotplaten.
- Praktisk forhåndsinnstilling og kontrollmulighet av ønsket helling med innpreget tallskala.
- Ikke nødvendig med trekile eller andre underlagsde-
ler.
- Maks. fotplatestørrelse: 15 x 15 cm
(derfor kan ikke Eurex 60 550 settes opp)



VARSEL

- Tilpassingsplaten skal kun legges på betong.
- Det må beregnes en friksjonskoeffesient på 0,33 på grunn av glidesjikt mellom tilpas-
singsplate og betong.

- Pass på at alt sitter riktig og kontroller den vertikale plasseringen.

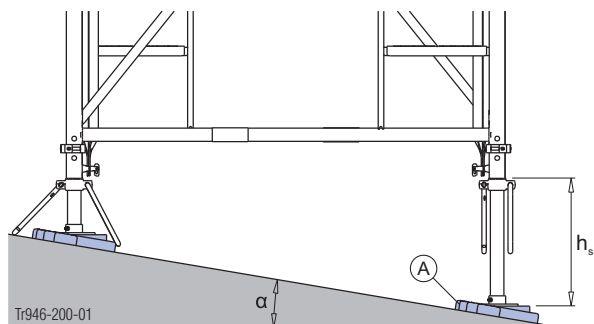


Tr946-200-02

A Tilpassingsplate

B Bunnskrue

C Vaterpass



α ... maks. helning 16 %

h_s ... for spindeluttrekket som bestemmer tårnreis-dimensjonen

Monteringsanvisning:

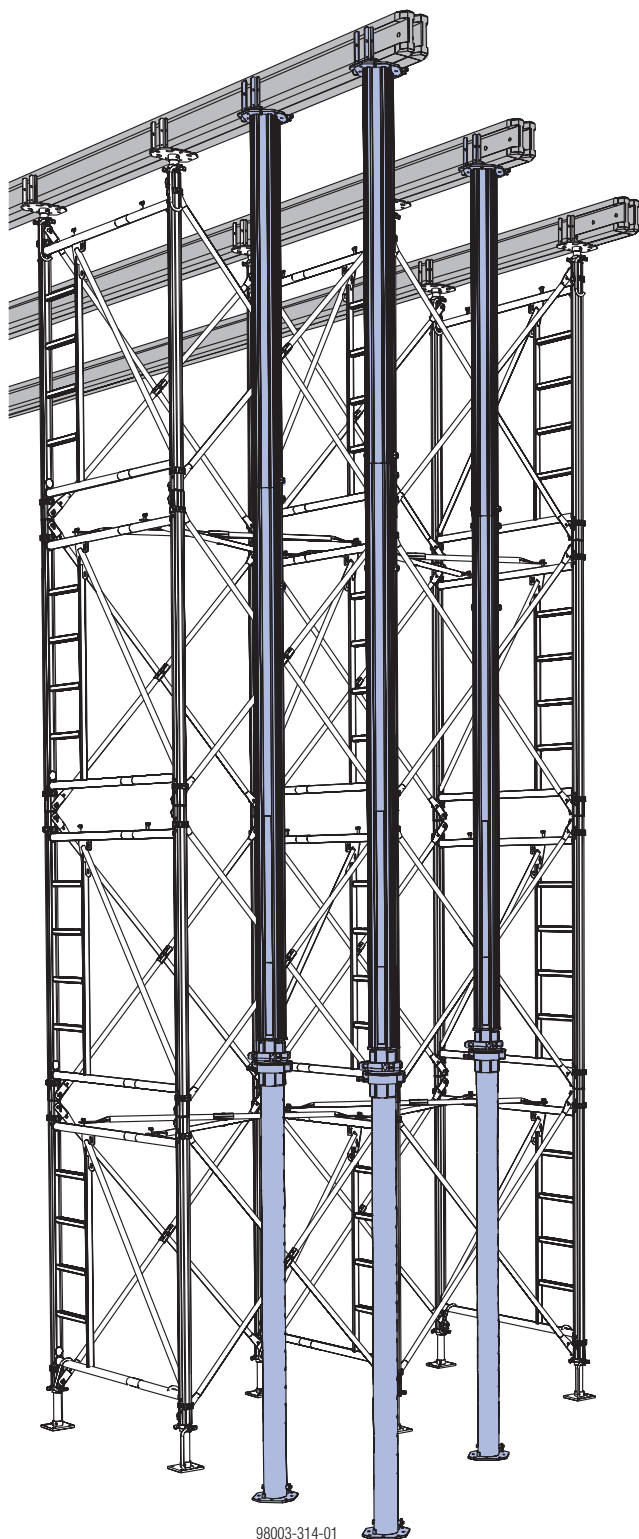
- Legg tilpassingsplaten på betong.
- Still inn ønsket helning med den svarte dreieskiven.
Tallene må ligge oppå hverandre (se detalj).
- Plasser Doka tårnreis.

Grunnplantilpasning

Med dekkestøtte Eurex 60 550

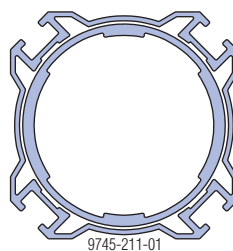


Følg brukerinformasjonen for "Eurex 60 550"!



Produktbeskrivelse

- Perfekt supplement til alle Doka-tårnreiser.
- Økonomisk nedtak av lasten også ved trange plassforhold.
- Uttrekkshøyde: 3,50 til 5,50 m
- For større høyder kan støttene forlenges til 7,50 m eller 11,0 m. Ta da hensyn til reduksjon i lastkapasitet iht. diagrammet!
- Tilsvarende godkjenningsprinsippene til Deutsches Institut für Bautechnik.
- Lav vekt på kun 47,0 kg takket være spesielle aluminiumsprofilrør.



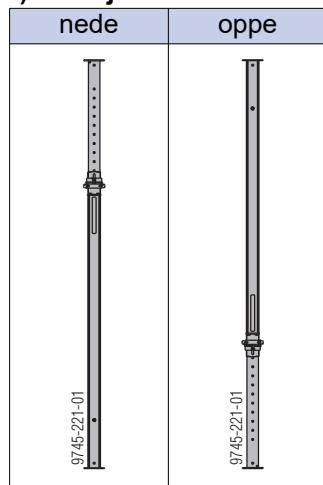
- Teleskopérbar i 10 cm raster og med trinnløs finjustering.
- Ingen deler kan gå tapt – innskyvningsrør med tapsikring.

Tillatt bæreevne i Eurex 60 550

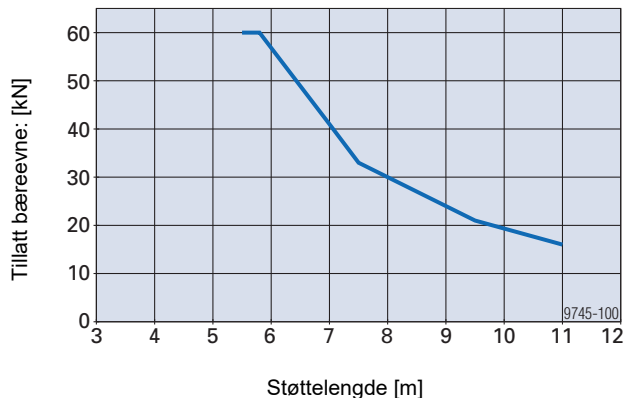
Tillatt bæreevne [kN] avhenger av uttrekkslengden og posisjonen på standrøret (støtteklasse T55 iht. EN 16031).

	Posisjon standrør*)	
Støttelengde [m]	nede	oppe
5,5	61,8	67,0
5,4	65,0	70,9
5,3	68,5	74,9
5,2	72,1	78,6
5,1	76,0	83,5
5,0	80,3	88,6
4,9	84,0	88,9
4,8	88,9	
4,7		
4,6		
4,5		
4,4		
4,3		
4,2		
4,1		
4,0		
3,9		
3,8		
3,7		
3,6		
3,5		

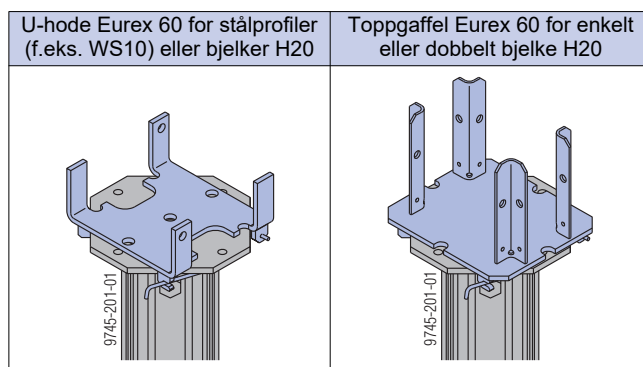
*) Posisjon standrør



Tillatt bæreevne: [kN] ved støttelengder over 5,50 m

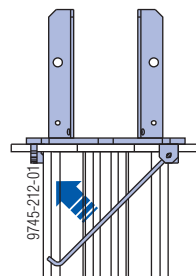


Bæring av "putebjelker"



Montering

► Sett på toppgaffel og fest med fjærstålbøylen.

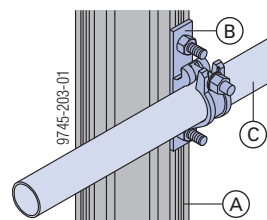


Avsvertning

Trinnløs festemulighet for dreiekobling Eurex 60 på stenderør. Da kan det ved behov settes opp avstivninger.

Eksempler:

- Støtte til tårnreisramme
- Støtter under hverandre
- Som oppstillingshjelp



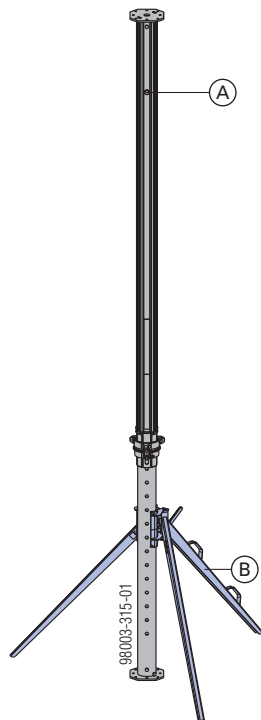
A Dekkestøtte Eurex 60 550

B Dreiekobling Eurex 60

C Stillasrør 48,3 mm

Oppstillingshjelp for dekkestøtte Eurex 60 550

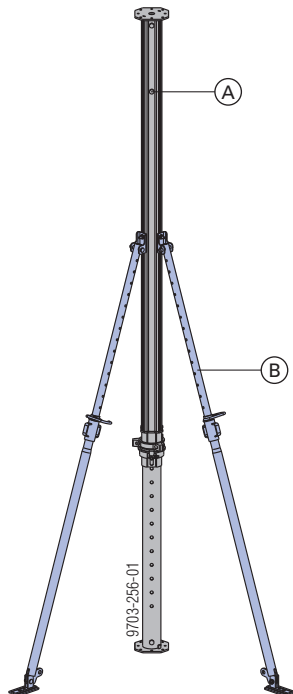
Foldeben 1,20 m



A Dekkestøtte Eurex 60 550

B Foldeben 1,20 m

Justeringsstøtter

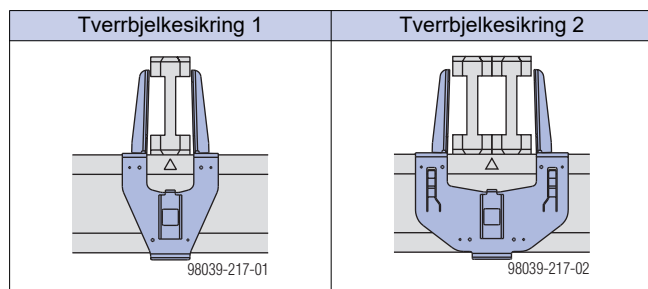


A Dekkestøtte Eurex 60 550

B Justeringsstøtte 340 eller 540 IB med sko EB

Tverrbjelkesikring

Ved hjelp av tverrbjelkesikringen kan forskalingsbjelkene sikres mot vipping under finérmonteringen.



Fordeler:

- Spesielle klør mot utglidning på dragerflensen
- Liten utstyrsmengde nødvendig da tverrbjelkesikringene kan settes på under monteringen:
 - ca. 20 stk. strøbjelkestøtte 1
 - ca. 10 stk. strøbjelkestøtte 2

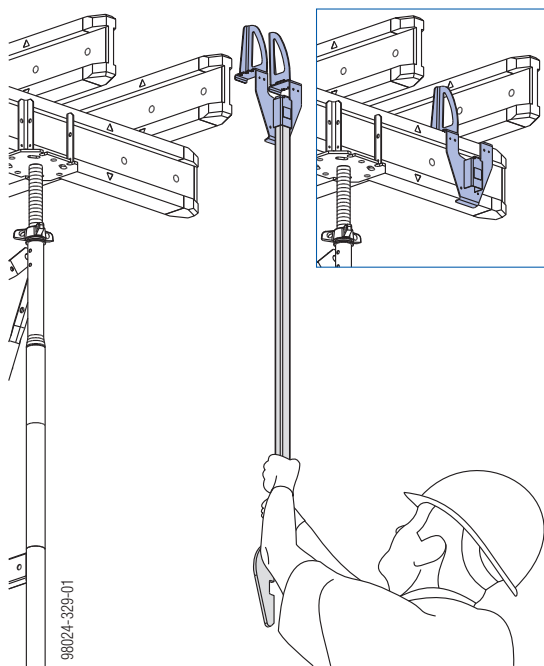
NB:

Strøbjelkestøtte kan under spesielle forutsetninger (f.eks. ved hellende tak) også brukes for å ta opp horisontallaster.

Mer informasjon fås hos Dokas teknikere.

Montering:

- Monter tverrbjelkesikring med alu-bjelkegaffel H20.



Tverrbjelken er sikret.

- Legg på forskalingsplater.
- Demonter tverrbjelkesikringen etter finérmonteringen med alu-bjelkegaffel H20.

Kombinasjon Staxo 100 med Staxo



VARSEL

I prinsippet er systemrammene til tårnreis Staxo og Staxo 100 compatible med hverandre. Det er likevel å anbefale å bruke tårnreis av samme type. Diagrammene i brukerinformasjonen og typegodkjenningen gjelder bare for tårnreis av samme type.

Dersom dette ikke er mulig, må det tas hensyn til følgende punkter:

- Det må tas utgangspunkt i de lavest tillatte stenderlastene til systemet Staxo.
 - Ingen spesialanvendelser med tillatt bæreevne på 85 eller 97 kN/stender mulig
 - Ingen typegodkjenning
- I alle fall må minst hver etasje være typeren (systemene har forskjellige horisontale diagonalstag).



Dimensjoner, oppbygging og bruk, se brukerinformasjonen "Doka-tårnreis Staxo"!

Kombinasjon med Dokamatic-dekkebord

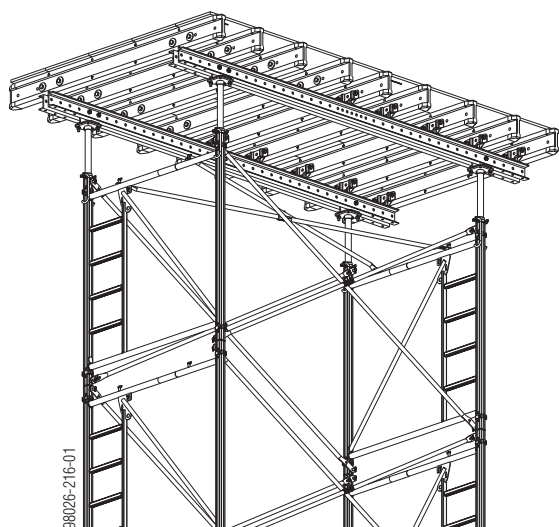
Feste med Staxo-spindeladapter Dokamatic-dekkebord

- Prefabrikkerte Dokamatic-bord kan monteres rett på Staxo 100
- Høydejustering i topp- og ved bunn på tårnreisen mulig
- Inntil 12 % helling av forskalingen mulig (på langs og på tvers)



VARSEL

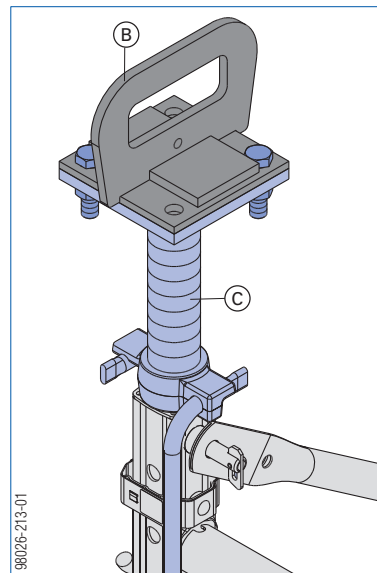
Denne monteringen krever bunnskruer i stedet for de vanlige toppgafler på oversiden av tårnet!



Montering

- Monter bunnskruer på øverste ramme.
- Skru fast Staxo-spindeladapter Dokamatic-dekkebord med bunnskruene.

Nøkkelvidde: 24 mm

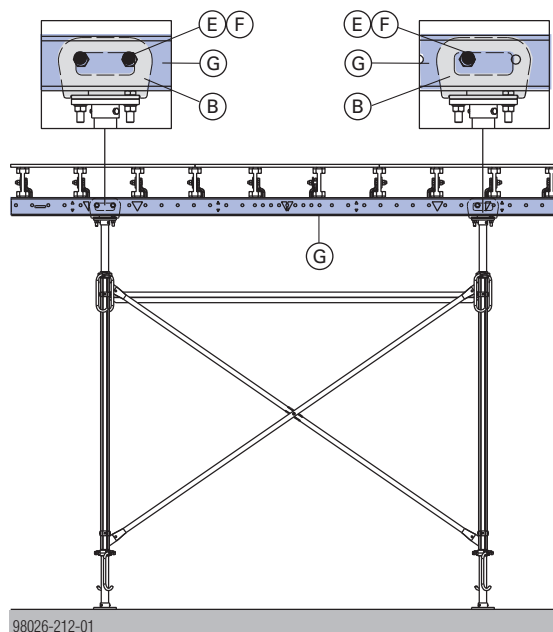


B Staxo-spindeladapter Dokamatic dekkebord

C Bunnskruer

Feste Dokamatic-dekkebordet:

- Sett på Dokamatic-dekkebordet ved hjelp av to Dokamatic-transportstroppe 13,00 m og kranen på Staxo-enheten.
- Monter koblingsbolt 10 cm for å koble sammen dekkebordet og sikre den med fjærsplint 5 mm. Den andre koblingsbolten på en lengdeforbindelse hindrer at dekkebordet forskyves.



B Staxo-spindeladapter Dokamatic dekkebord

E Koblingsbolt 10cm

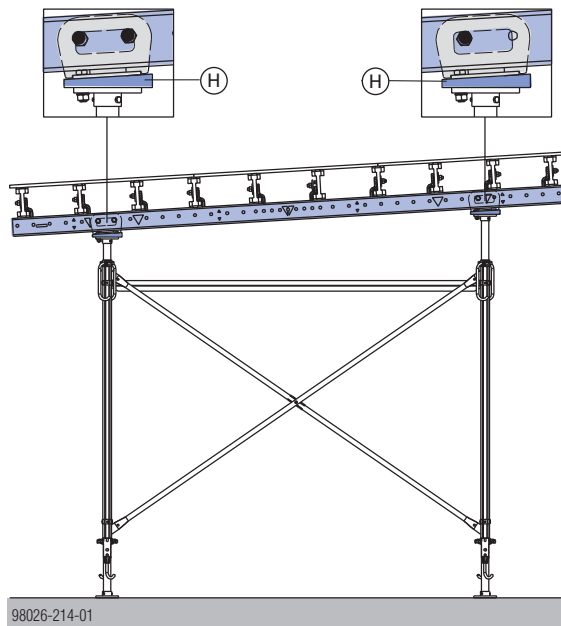
F Fjærsplint 5mm

G Dokamatic dekkebord

Bruk ved helling

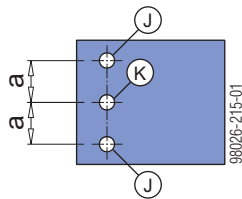
Med spindelkile % (hardtrekile)

- ▶ spindelkile % skrues fast med bunnskruene. Lag ekstra hull i spindelkilen på byggeplass ved behov.



H spindelkile %

Detalj tilleggshull i spindelkile%



a ... 55 mm

J Nødvendige hull Ø 20 mm

K Eksisterende hull Ø 20 mm



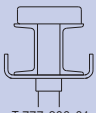
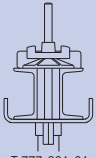
VARSEL

Maks. dekkebordhelling 12 % (på langs og på tvers).

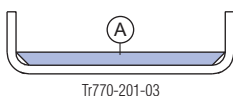
Hovedbjelke i stål

Ta hensyn til følgende tabeller når du planlegger tårnreistoppkonstruksjoner som består av hovedbjelker i stål og toppgafler eller dreieplate for toppskruer U.

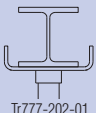
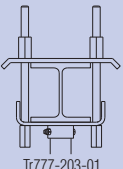
Bruksbetingelser for Doka-seriebjelker

Doka-seriebjelker	Bredde x høyde [mm]	 Tr777-200-01 uten sikring maks. bredde = 165 mm	 Tr777-201-01 med midtsikring (nødvendig fra 12 %) maks. bredde = 165 mm
Multifunksjonsbjelke WS10 Top50	153 x 100	ja	ja
Multifunksjonsbjelke WU12 Top50	163 x 120	ja	ja
Fassadebjelke WU14	172 x 140	ja ¹⁾	ja ¹⁾
Multifunksjonsbjelke SL-1 WU16	183 x 160	ja ¹⁾	ja ¹⁾
Systembjelke SL-1	226 x 240	nei	nei

¹⁾ Nødvendig med underlag i hardt tre (A).
Avflatede kanter hindrer ligging i radiusområdet.
Dette gir en maks. bredde på 188 mm.



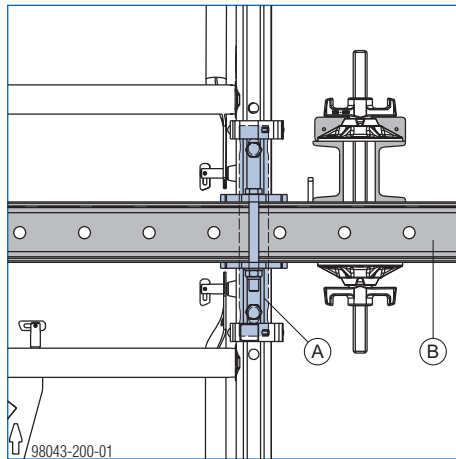
Bruksbetingelser for diverse I-bjelker

Uttrekk I-bjelke	Bredde x høyde [mm]	 Tr777-202-01 uten sikring maks. bredde = 165 mm	 Tr777-203-01 med sidesikring (nødvendig fra 12 %) maks. bredde = 150 mm
I 380	149 x 380	ja	ja
I 425	163 x 425	ja	nei
IPE 300	150 x 300	ja	ja
IPE 330	160 x 330	ja	nei
IPBI 140	140 x 133	ja	ja
IPBI 160	160 x 152	ja	nei
IPB 140	140 x 140	ja	ja
IPB 160	160 x 160	ja	nei

Mellomnivå av multifunksjonsbjelker

Mellomnivåer av multifunksjonsbjelker gjør det mulig med avledning av horisontal last. Til dette formålet byr multifunksjonsbjelkene på følgende muligheter:

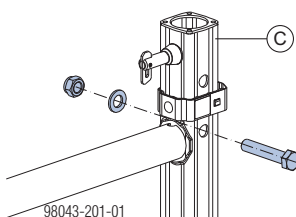
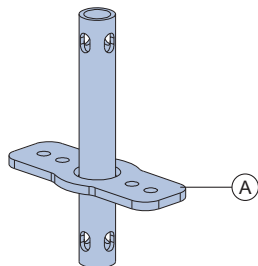
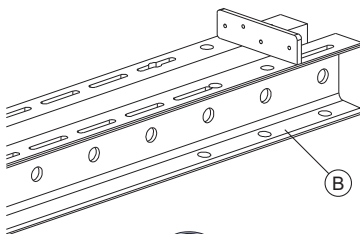
- Tilkobling til avsvertning
- Støtte/forankring på byggverket
- Oppstilling av et fagverk av avsvertede horisontale multifunksjonsbjelker.



A Skjøtestykke WS10 250
B Multifunksjonsbjelke WS10

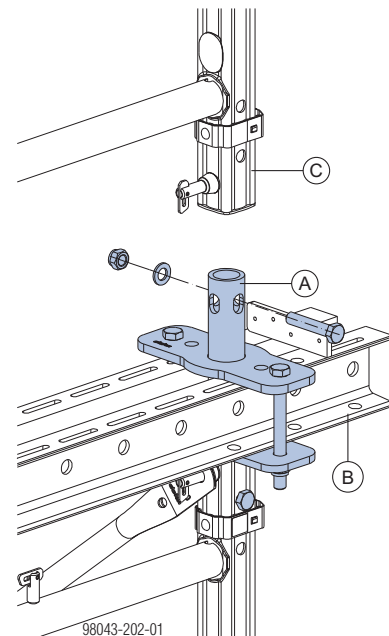
Montering

- Sett skjøtestykke WS10 250 inn i Staxo 100-rammen og skru det fast.
- Legg multifunksjonsbjelken på skjøtestykket.



A Skjøtestykke WS10 250
B Multifunksjonsbjelke WS10
C Staxo 100 ramme

- Klem fast multifunksjonsbjelke WS10 på skjøtestykket.
- Sett på ytterligere Staxo 100-rammer på skjøtestykket og skru dem fast.



A Skjøtestykke WS10 250
B Multifunksjonsbjelke WS10
C Staxo 100 ramme

Dette følger med skjøtestykke WS10 250:

- 2 sekskantbolt ISO 4014 M16x80
- 2 sekskantbolt ISO 4014 M16x160
- 4 skive ISO 7089 16
- 4 sekskantmuttere ISO 7042 M16 (selvlåsende)

NB:

Som alternativ til skruene kan man bruke fjærbolt 16mm til forbindelsen mellom skjøtestykket og Staxo 100-rammen.

Animation: <https://player.vimeo.com/video/278154472>

Transportere, stable og lagre

Benytt fordelene med Doka transportcontainere på byggeplassen.

Transportenheter som containere, stabletainer og gittertainer får orden på byggeplassen, reduserer tiden det tar å lete etter utstyret og forenkler lagring og transport av systemkomponenter, smådelar og tilbehør.

Stable pallet for StaxoAluxo

Lager- og transportmiddel for Staxo-, Staxo 100- eller Aluxo-rammer (maks. 20 stk. per pall):

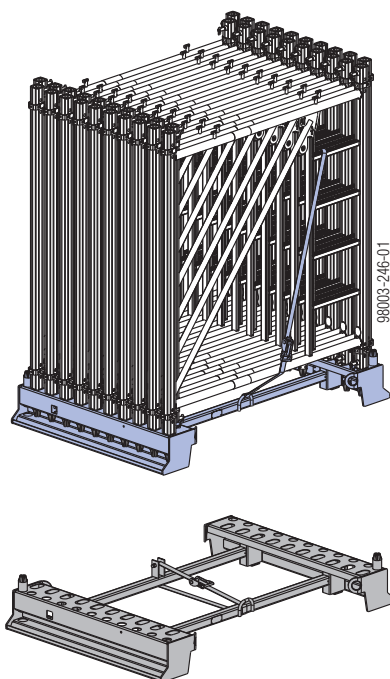
- lang levetid
- kan stables

Egnet transportutstyr:

- Kran
- Palletruck
- Truck

Andre egenskaper:

- Integrert surrebånd for feste av tårnreisramme
- Skjøtestykke til rammene er trukket ut.
- Bredder 1,20 m (4'-0") - perfekt egnet for lastebil-transport



Maks. bæreevne: 750 kg (1650 lbs)

Till. belastning: 1630 kg (3600 lbs) (maks. 3 paller per stabel)



VARSEL

- Ved stabling av transportenheter med svært forskjellig vekt, skal de stables med den tyngste nederst og vekten skal avta oppover i stabelen!
- Typeskiltet må være påsatt og godt leselig.

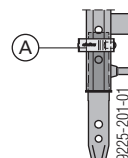
Lastemetode



FORSIKTIG

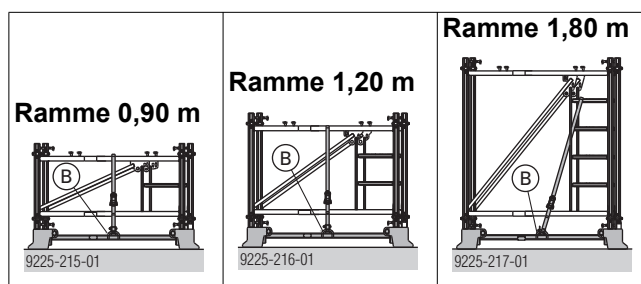
► Det er ikke tillatt å blande ulike rammehøyder!

- Løsne surrebåndet på Doka stable pallet for Staxo/Aluxo.
- Fest skjøtestykke på hhv. Staxo-/Aluxo-rammen i uttrukket stilling med den gule låsefjæren.



A Låsefjær (gul)

- Sett rammene inn i løftehullene.
- Trekk surrebåndet enten over tverrprofilen eller ved ramme 1,80 over den øverste stigeprofilen avhengig av rammehøyde, fest i kroken og stram forsiktig.



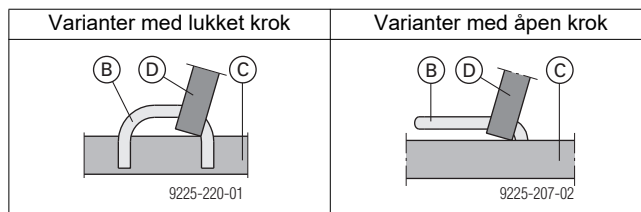
VARSEL

Hvis surrebåndet strammes for hardt, kan det føre til skader på tverrprofilen til tårnreis-rammene.



VARSEL

På tårnreispaletter med åpen krok og 1,80 m høy ramme er det spesielt viktig å overholde plasseringen av surrebåndet.



B Krok

C Tverrprofil

D Stropp

Doka stable pallet som lagerutstyr

Lagring av fulle paletter



VARSEL

- De nederste løfte enheter må være helt fulle og likt lastet.
- Pass på at skjøtestykke er løsnet, surrebåndet er plassert riktig og er strammet.

Rammetype	maks. antall løfte enheter	
	Stabling på byggeplassen (utendørs), ved en helning på inntil 3%	Stabling i hall, ved en helning på inntil 1 %
Aluxo ramme 1,20m	2	4
Aluxo ramme 1,80m	1	3
Staxo / Staxo 100 ramme 0,90m	4	4
Staxo / Staxo 100 ramme 1,20m	3	3
Staxo / Staxo 100 ramme 1,80m	2	3

Lagring av tomme paletter



VARSEL

- Ved stabling av tomme paletter skal surrebåndene vikles rundt vertikalprofilene, festes i krokene og strammes.

	Rammetype	maks. antall paletter
Stabling på byggeplassen	alle	17
Stabling i hall	alle	27

Doka stable pallet for Staxo/Aluxo som transportutstyr

Løfting med kran



ADVARSEL

Kranslingsen må ikke festes til tårnreisrammen!

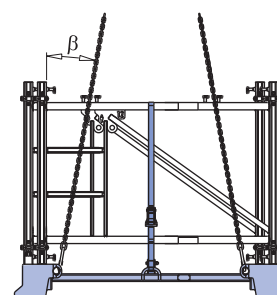
Surrebåndet er ikke konstruert for heving av last – bruddfare!

- Fest kranslingsen utelukkende til de fire forankringspunktene for stable pallet.



VARSEL

- Transportenhetene skal bare flyttes enkeltvis.
- Bruk riktige stropper (f.eks. Doka firepartskjetting 3,20m). Ta hensyn til tillatt Vær obs på bæreevne.
- Hellingsvinkel β maks. 30°!



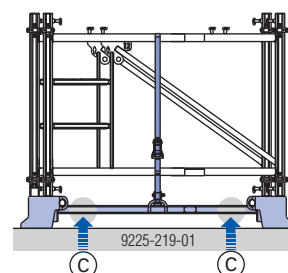
9225-218-01

Flytting med truck eller transportvogn



VARSEL

- Gaflene på transportutstyret må bare brukes mot tverrprofilen på Doka stable pallet for Staxo/Aluxo.
- Skyv truckgaflene så langt fra hverandre som mulig.

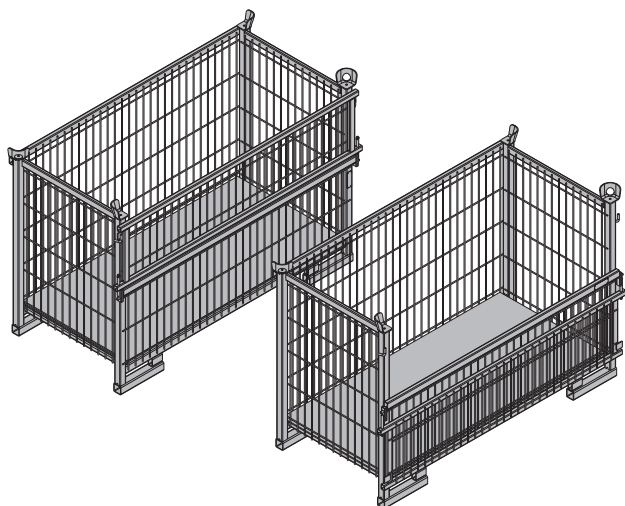


9225-219-01

C Tverrprofil

Doka gittertainer 1,70x0,80m

Lagrings- og transportmidler for smådeler.



Maks. bæreevne: 700 kg (1540 lbs)
Till. belastning: 3150 kg (6950 lbs)

For lett lastning og avlasting kan Doka-gittertainer åpnes i sideveggen.

Doka gittertainer 1,70x0,80m som lagringsutstyr

Maks. antall enheter oppå hverandre

Utendørs (på byggeplassen) Bakkehelning inntil 3%	I hallen Bakkehelning inntil 1%
2	5
Det er forbudt med tomme transportenheter oppå hverandre!	



VARSEL

Ved stabling av transportenheter med svært forskjellig vekt, skal de stables med den tyngste nederst og vekten skal avta oppover i stabelen!

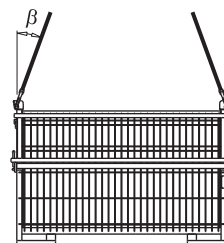
Doka gittertainer 1,70x0,80m som transportutstyr

Løfting med kran



VARSEL

- Transportenhetene skal bare flyttes enkelt-vis.
- Skal bare flyttes med lukket sidevegg!
- Bruk riktige stropper (f.eks. Doka firepartskjetting 3,20m). Ta hensyn til tillatt Vær obs på bæreevne.
- Hellingsvinkel β maks. 30°!



9234-203-01

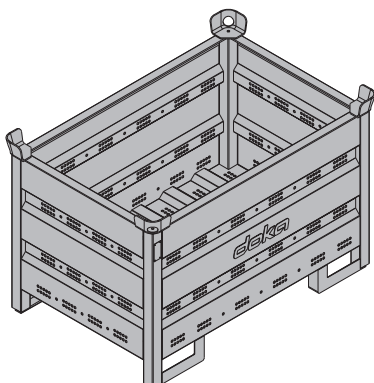
Flytting med truck eller transportvogn

Taineren kan løftes fra både langsiden og fronten.

Doka ståltainer

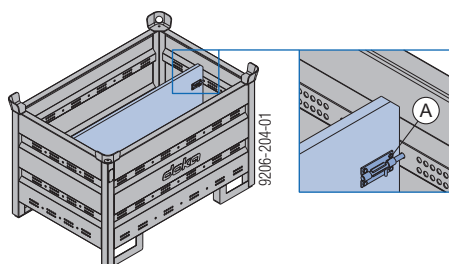
Lagrings- og transportmidler for smådeler.

Doka ståltainer 1,20x0,80m



Maks. bæreevne: 1500 kg (3300 lbs)
Till. belastning: 7850 kg (17300 lbs)

Innholdet i Doka ståltaineren 1,20x0,80m kan deles opp med **ståltainer skillevegg 1,20m eller 0,80m**.

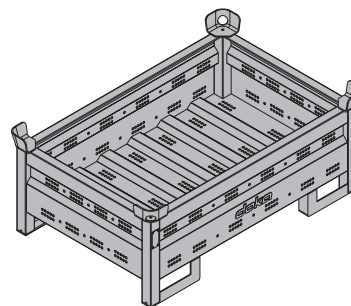


A Bjelke til feste av skillevegg

Mulige inndeling

Ståltainer inndeling	I lengderetningen	I tverretningen
1,20m	maks. 3 stk.	-
0,80m	-	maks. 3 stk.
	9206-204-02	9206-204-03

Doka ståltainer 1,20x0,80x0,41m



Maks. bæreevne: 750 kg (1650 lbs)
Till. belastning: 7200 kg (15870 lbs)

Doka ståltainer som lagringsutstyr

Maks. antall enheter oppå hverandre

Utendørs (på byggeplassen)		I hallen	
Bakkehelning inntil 3%		Bakkehelning inntil 1%	
Doka ståltainer		Doka ståltainer	
1,20x0,80m	1,20x0,80x0,41m	1,20x0,80m	1,20x0,80x0,41m
3	5	6	10
Det er forbudt med tomme transportenheter oppå hverandre!			



VARSEL

Ved stabling av transportenheter med svært forskjellig vekt, skal de stables med den tyngste nederst og vekten skal avta oppover i stabelen!

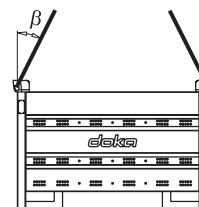
Doka ståltainer som transportutstyr

Løfting med kran



VARSEL

- Transportenheterne skal bare flyttes enkeltvis.
- Bruk riktige stropper (f.eks. Doka firepartskjetting 3,20m). Ta hensyn til tillatt Vær obs på bæreevne.
- Hellingsvinkel β maks. 30°!



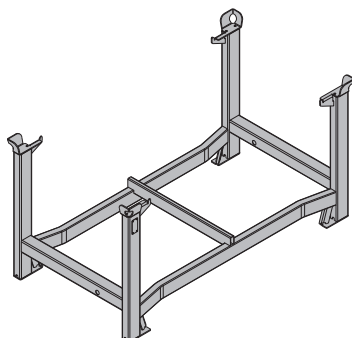
9206-202-01

Flytting med truck eller transportvogn

Taineren kan løftes fra både langsiden og fronten.

Doka stable tainer 1,55x0,85m og 1,20x0,80m

Lagrings- og transportmidler for lange komponenter.



Maks. bæreevne: 1100 kg (2420 lbs)
Till. belastning: 5900 kg (12980 lbs)

Doka stabletainer som lagerutstyr

Maks. antall enheter oppå hverandre

Utendørs (på byggeplassen) Bakkehelning inntil 3%	I hallen Bakkehelning inntil 1%
2	6
Det er forbudt med tomme transportenheter oppå hverandre!	



VARSEL

- Ved stabling av transportenheter med svært forskjellig vekt, skal de stables med den tyngste nederst og vekten skal avta oppover i stabelen!
- **Bruk av hjulsett til stabletainer B:**
 - Sett på parkeringsbremsen i parkeringsposisjon.
 - I en stabel må det ikke være montert transporthjul på den nederste Doka stable tainer.

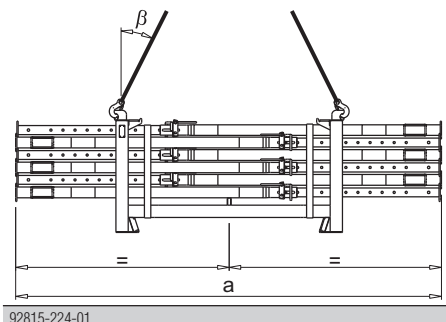
Doka stabletainer som transportutstyr

Løfting med kran



VARSEL

- Transportenhetene skal bare flyttes enkeltvis.
- Bruk riktige stropper (f.eks. Doka firepartskjetting 3,20m). Ta hensyn til tillatt bæreevne.
- Last på midten.
- Lasten må sikres i stabletaineren mot å skli og vippe.
- Hellingsvinkel β maks. 30°!



	a
Doka stabletainer 1,55x0,85m	maks. 4,5 m
Doka stabletainer 1,20x0,80m	maks. 3,0 m

Flytting med truck eller transportvogn

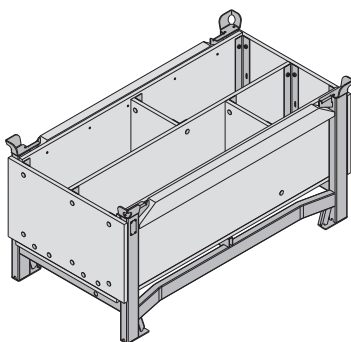


VARSEL

- Last på midten.
- Lasten må sikres i stabletaineren mot å skli og vippe.

Doka smådelstainer

Lagrings- og transportmidler for smådelar.



Maks. bæreevne: 1000 kg (2200 lbs)

Till. belastning: 5530 kg (12191 lbs)

Doka smådelstainer som lagerutstyr

Maks. antall enheter oppå hverandre

Utendørs (på byggeplassen) Bakkehelning inntil 3%	I hallen Bakkehelning inntil 1%
3	6
Det er forbudt med tomme transportenheter oppå hverandre!	



VARSEL

- Ved stabling av transportenheter med svært forskjellig vekt, skal de stables med den tyngste nederst og vekten skal avta oppover i stabelen!
- Bruk av hjulsett til stabletainer B:**
 - Sett på parkeringsbremsen i parkeringsposisjon.
 - I en stabel må det ikke være montert transporthjul på den nederste Doka stabletainer.

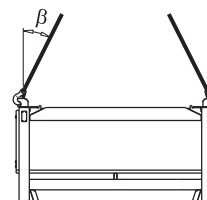
Doka smådelstainer som transportutstyr

Løfting med kran



VARSEL

- Transportenhetene skal bare flyttes enkeltvis.
- Bruk riktige stropper (f.eks. Doka firepartskjetting 3,20m). Ta hensyn til tillatt Vær obs på bæreevne.
- Hellingsvinkel β maks. 30°!



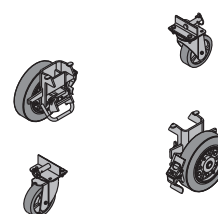
92816-206-01

Flytting med truck eller transportvogn

Taineren kan løftes fra både langsiden og fronten.

Hjulsett B

Med hjulsettet til stabletainer B forvandles transportenheten til en rask og praktisk transportvogn. Egnet for gjennomkjøringsåpninger på minst 90 cm.



Hjulsett til stabletainer B kan monteres på følgende transportenheter:

- Doka smådelstainer
- Doka stabletainer

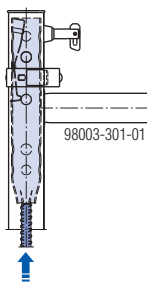


Følg bruksanvisningen "Hjulsett til stabletainer B"!

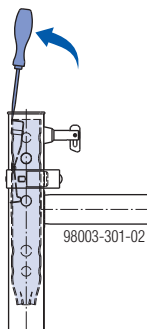
Demontering og montering av koblingshylse

Demontering

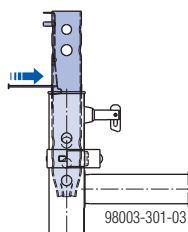
- Skyv koblingshylsen helt opp til stopp (f.eks. med et stag).



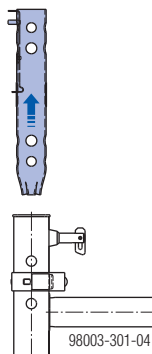
- Trykk fjæren helt ut i fristilling med en skrutrekker.



- Dra koblingshylsen helt ut til stopp.
- Trykk en spiss gjenstand (f.eks. en spiker) inn i åpningen i koblingshylsen, helt til fjæren ikke lenger griper over stopperen.



- Trekk koblingshylsen helt ut.

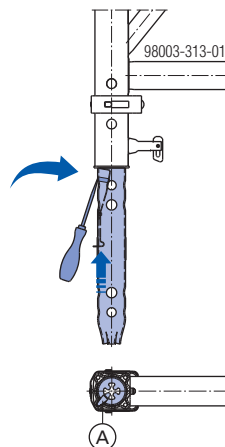


Ta godt vare på den løse koblingshylsen, slik at den kan settes inn i Staxo 100-rammen igjen etter endt arbeid.

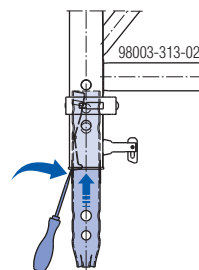
Animation: <https://player.vimeo.com/video/267754531>

Montering

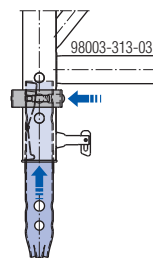
- Trykk fjæren helt ut i fristilling med en skrutrekker.
- Før koblingshylsen helt inn til stopp fra undersiden (vær obs på stillingen på fjæren **(A)**).



- Trykk bakre stopper helt ut i fristilling med en skrutrekker.



- Skyv koblingshylsen videre innover helt til fjæren går i inngrep.
- Trykk den gule låsefjæren utover. Da fikseres koblingshylsen i rammen.



Staxo 100-rammen er nå i samme tilstand som ved levering.

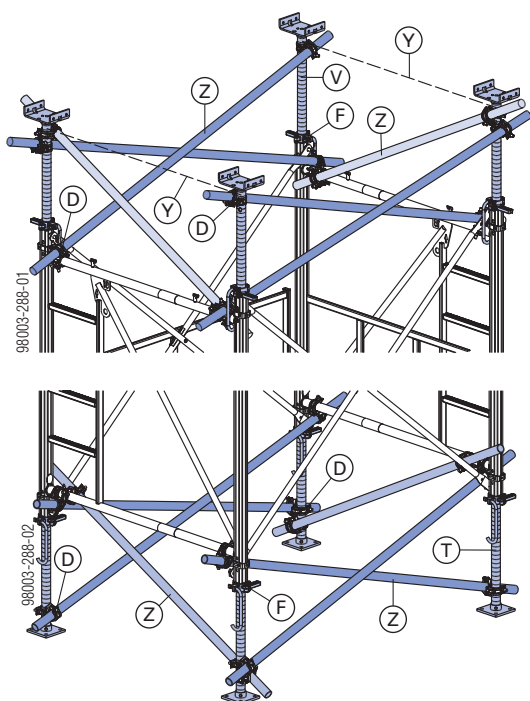
Animation: <https://player.vimeo.com/video/267754843>

Statisk diagram

Betingelser for bruk

- Ta hensyn til arbeidsvind på $0,2 \text{ kN/m}^2$ ($64,4 \text{ km/h}$)
- Fundamentet skal dokumenteres separat av en dyktig person. Vær særlig oppmerksom på flatetrykket!
- Det kan være nødvendig med mellomforankringer ved montering.
- De beregnede verdiene tilsvarer typegodkjenning Staxo 100 og dermed også EN 12812 og EN 1993.
- Ved avvik fra de nevnte rammevilkårene må typegodkjenningen brukes for stabil dimensjonering. Avvik kan være:
 - Variasjoner i høyden
 - Annen vindbelastning
 - Andre rammeavstander
 - Ekstra horisontalbelastning
 - Større spindeluttrekk
 - Tårnreis med helning
- Ved flerplatetårn med forskjellige rammeavstander er det alltid den minste rammeavstanden som angis.

Avsvertning



D Dreiekobling 48mm

F Spennmutter B

T Lastspindel 70

V Lastspindel 70 toppgaffel

Y Tilleggsavsvertning er kun nødvendig dersom spindlene ikke er forbundet med hverandre via forskalingsbunnen.

Z Stillasrør 48,3 mm

Hellingstilpasning

- Hellingstilpasning med sentrumslist, f.eks. med bolt i toppgaffel M20 x 230, eller dreieplate for toppskruer U = ikke innspent toppskruer.
- Hellingstilpasning med trekile eller tilpassingsplate = ingen virkning på innspenningen.
 - f.eks. med toppspindelkile eller Staxo kileopplag

Fundament med tilpassingsplate



VARSEL

- Tilpassingsplaten skal kun legges på betong.
- Det må beregnes en friksjonskoeffesient på $0,33$ på grunn av glidesjikt mellom tilpassingsplate og betong.

Bruksområder for systemer som festes i toppen

Tårnreishøyde	Vindtrykk
$h \leq 15 \text{ m}$	$q_k \leq 1,3 \text{ kN/m}^2$
$15 \text{ m} < h \leq 21 \text{ m}$	$q_k \leq 0,8 \text{ kN/m}^2$

Bruksområder for frittstående systemer

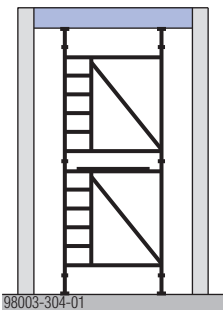
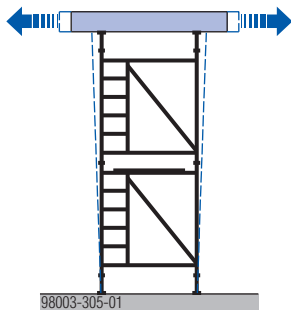
Øk minstebelastningen per 1% helning med +10 % (maksimalt +160 %).

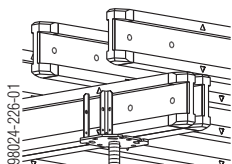
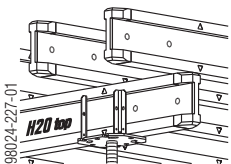
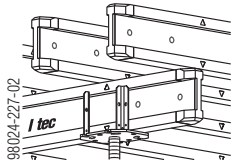
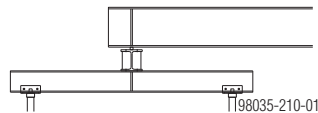
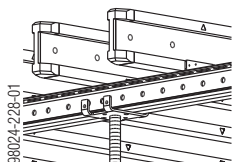
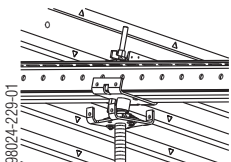
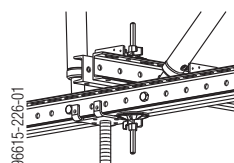
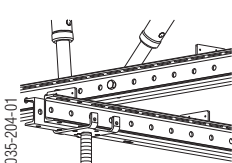
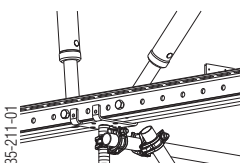
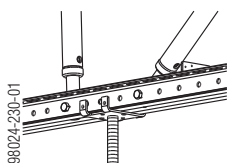
Dermed er friksjonskoeffisienten mellom tilpassingsplate og betong ($\mu_k = 0,33$) oppfylt.

Monteringsvarianter

Tårnoppbygging Antall rammenivåer = 2	Skiveoppbygging Antall rammenivåer ≥ 3

Utforming av toppkonstruksjon

Systemer som festes på toppen	Frittstående systemer
	

Innspente toppgafler		Ikke innspente toppgafler	
Dobbel hovedbjelke med forskalingsbjelker i tre iht. DIN EN 13377. 		Enkel hovedbjelke med forskalingsbjelker i tre iht. DIN EN 13377. 	
Enkel hovedbjelke med Doka-bjelke I tec 20 iht. Z-9.1-773 ¹⁾ 		Sentreringsbjelke 	
Multifunksjonsbjelke][100 opptil][160 		Dreihode 	
Ubelastet tverrbjelke, forbundet via friksjonsforbindelse 	eller påtversliggende, ubelastet WS10 mellom langsgående WS10 og toppskruer 	Multifunksjonsbjelke med svertede toppskruer U uten avstivning. 	Multifunksjonsbjelke med toppskruer U uten avstivning. 

Maks. tverrbjelkeavstand 50 cm.

¹⁾ på grunn av høyere stivhet i belter og mellomstykke

Tillatte stenderbelastninger

Frittstående systemer (uten avsvering, uten holder)

Rammestørrelse [m]	Aktuelt spindeluttrekk [cm] i topp- og ved bunn		Rammeavstand [m]	Antall rammeelementer som er forbundet med diagonalkryss (flerplatetårn)	Maks. tårnreishøyde [m] uten mellomforankring (Det kan være nødvendig med mellomforankringer ved montering.)	Tillatt stenderbelastning [kN]			
	uavsvertet	avsvertet				Innspente toppgafler		Ikke innspente toppgafler	
						V	H	V	H
til 1,80	30	70	≥ 1,5	≥ 2	7,8	63	1	55	1
					11,4	56	1	—	—
					13,2	53	1	—	—
til 1,20	30	45	≥ 1,0	≥ 3	7,8	62	1	54	1
				≥ 5	13,2	56	1	—	—
		≥ 0,6	≥ 3	7,8	83	1	—	—	
			≥ 5	15	75	1	—	—	
			≥ 5	7,8	77	1	—	—	
			≥ 8	15	65	1	—	—	

Systemer som festes i toppen (f.eks. lukkede rom eller avsvering)

Rammestørrelse [m]	Aktuelt spindeluttrekk [cm] i topp- og ved bunn		Rammeavstand [m]	Antall rammeelementer som er forbundet med diagonalkryss (flerplatetårn)	Maks. tårnreishøyde [m] uten mellomforankring (Det kan være nødvendig med mellomforankringer ved montering.)	Tillatt stenderbelastning [kN]	
	uavsvertet	avsvertet				Innspente toppgafler	Ikke innspente toppgafler
til 1,80	30	70	≥ 1,5	≥ 2	3,2	67	60
					20	70	61
til 1,20	30	45	≥ 1,5	≥ 2	2,1	89	—
					20	94	—
			≥ 1,0	≥ 3	2,1	87	—
					21	93	—
			≥ 0,6	≥ 5	2,1	87	—
					21	91	—
til 1,20 (med 0,90 i øverste og nederste etasje)	25	45	≥ 1,5	≥ 2	3,5	105	—
					20	98	—
			≥ 1,0	≥ 2	10	103	—
				≥ 3	20	98	—
			≥ 0,6	≥ 5	20	96	—

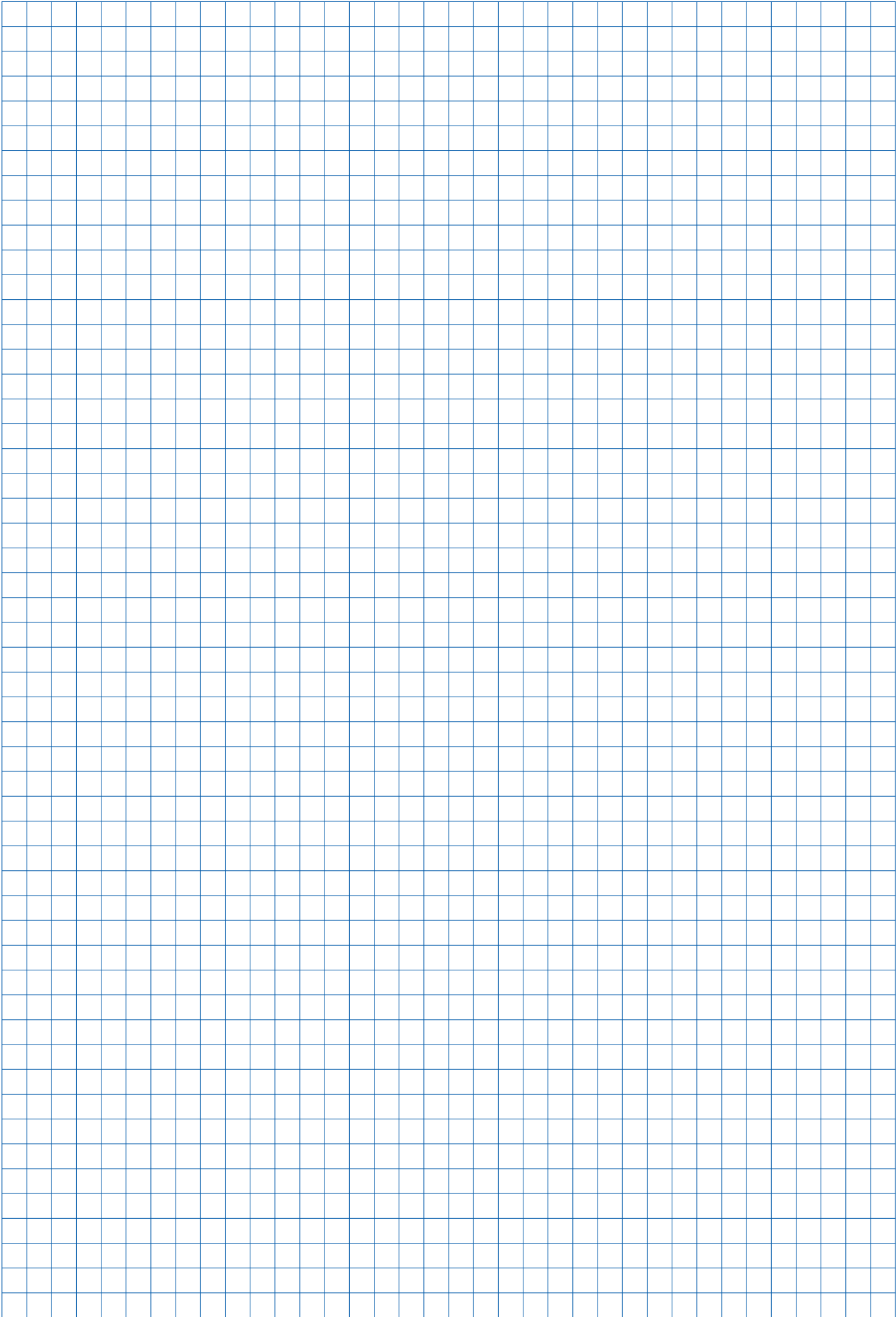
- Tillatt stenderbelastning ved to Doka-bjelker I tec 20 som hovedbjelker i kombinasjon med Staxo 100: **60 kN**
- Tillatt stenderbelastning ved to Doka-bjelker I tec 20 som hovedbjelker i kombinasjon med Staxo 100 og en mellomstålplate Dokaplex (store: 160 x 210 mm, sterk: 18 eller 21 mm): **70 kN**
- Tillatt stenderbelastning ved to Doka-bjelker I tec 20 som hovedbjelker i kombinasjon med Staxo 100 og en mellomstålplate t=8 mm: **80 kN**

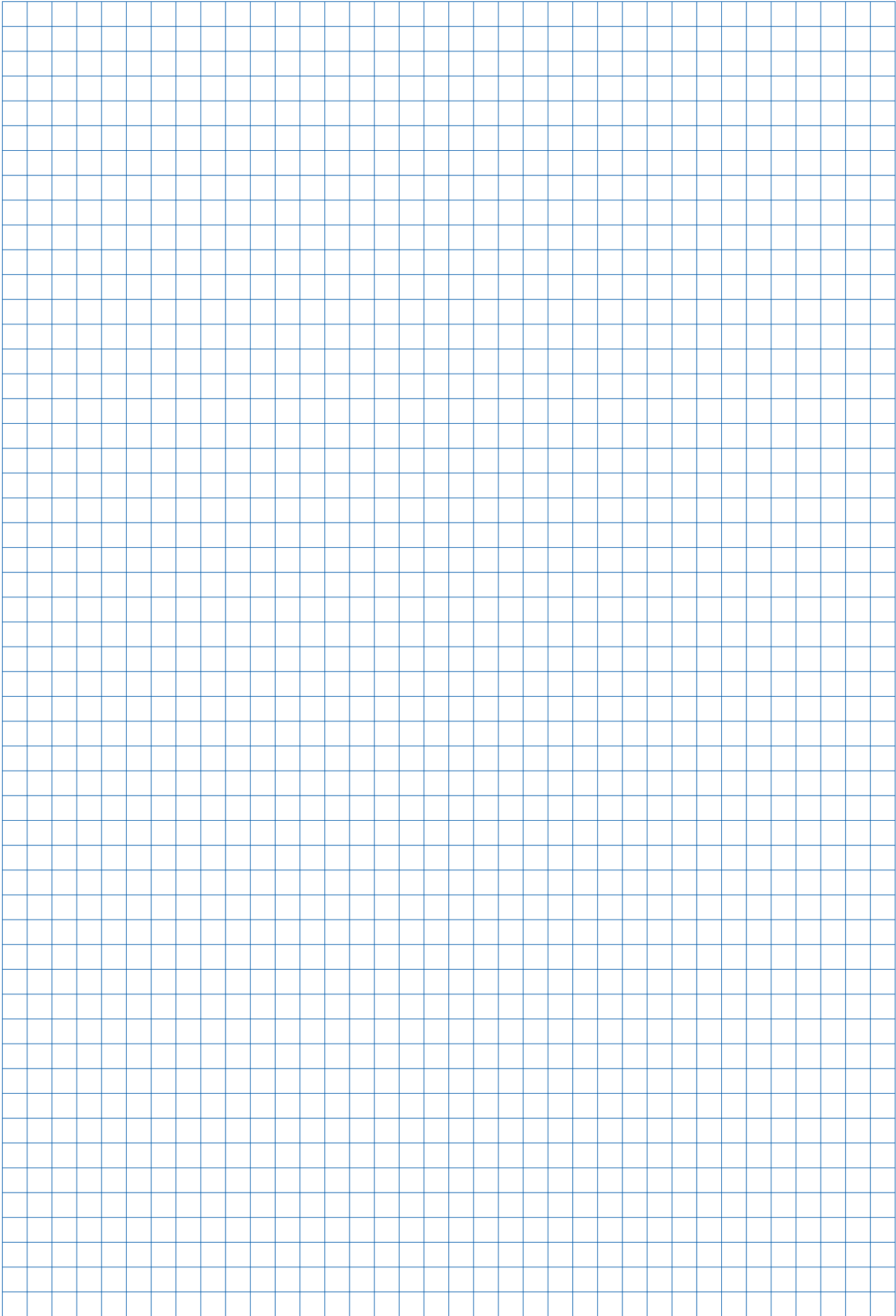
Mellomplatene må sikres mot å falle, f.eks. med ekstra solid teip.

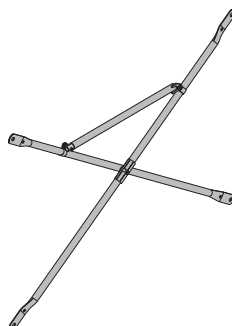
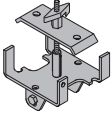
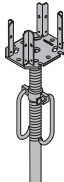
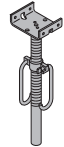
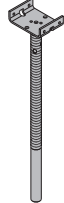
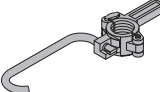


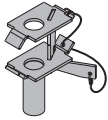
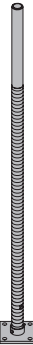
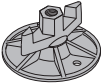
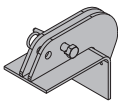
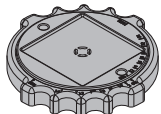
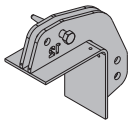
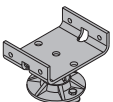
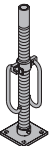
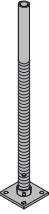
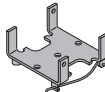
VARSEL

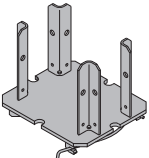
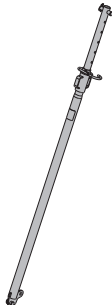
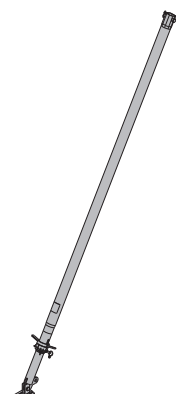
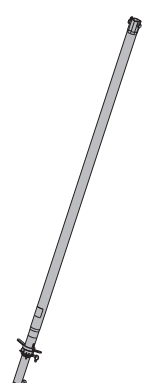
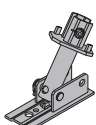
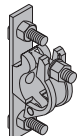
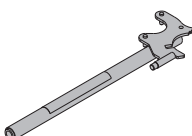
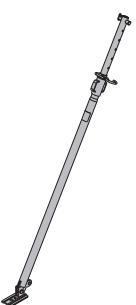
- Sikre tårnreisen mot å gli og velte i alle situasjoner!
- Sørg for sentrert lastpåføring!

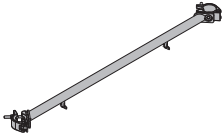
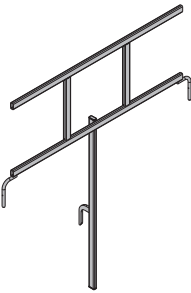
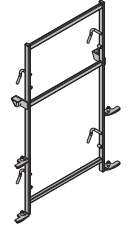
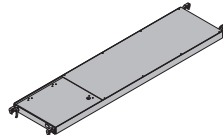
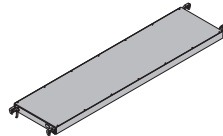
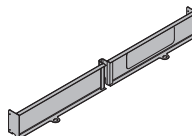
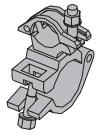


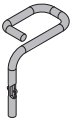
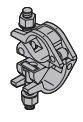
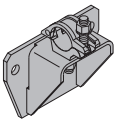
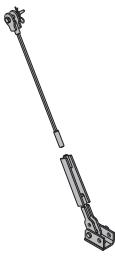
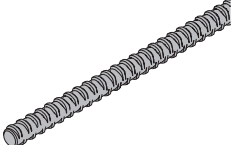
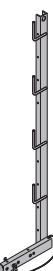
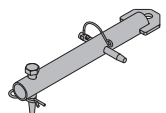
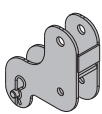


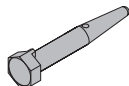
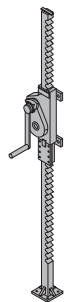
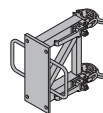
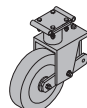
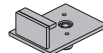
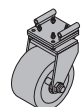
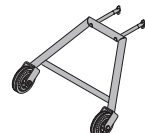
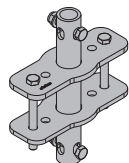
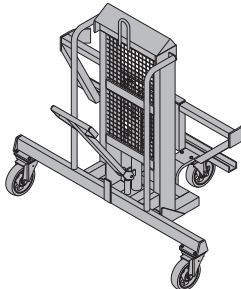
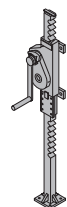
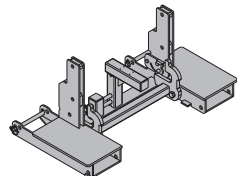
	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Staxo 100 ramme 0,90m Staxo 100 ramme 1,20m Staxo 100 ramme 1,80m Basic frame Staxo 100	24,0 28,0 37,0	582302000 582301000 582300000	 Galvanisert	10,4	582638000
Diagonalkryss 9.060 Diagonalkryss 9.100 Diagonalkryss 9.150 Diagonalkryss 9.175 Diagonalkryss 9.200 Diagonalkryss 9.250 Diagonalkryss 9.300 Diagonalkryss 12.060 Diagonalkryss 12.100 Diagonalkryss 12.150 Diagonalkryss 12.175 Diagonalkryss 12.200 Diagonalkryss 12.250 Diagonalkryss 12.300 Diagonalkryss 18.100 Diagonalkryss 18.150 Diagonalkryss 18.175 Diagonalkryss 18.200 Diagonalkryss 18.250 Diagonalkryss 18.300 Diagonal cross	3,1 4,1 5,2 6,1 6,6 7,7 9,0 4,0 4,6 5,7 6,3 6,9 8,3 9,3 6,1 6,9 7,8 7,8 9,1 10,3	582322000 582772000 582773000 582334000 582774000 582775000 582323000 582324000 582610000 582612000 582335000 582614000 582616000 582325000 582620000 582622000 582336000 582624000 582626000 582326000	 Galvanisert Leveres: sammenslått		
Diagonalkryss H 9.100 Diagonalkryss H 9.150 Diagonalkryss H 9.200 Diagonalkryss H 9.250 Diagonalkryss H 12.100 Diagonalkryss H 12.150 Diagonalkryss H 12.200 Diagonalkryss H 12.250 Diagonal cross H	5,7 7,2 9,3 11,3 5,8 7,5 9,3 10,5	582337000 582338000 582339000 582340000 582341000 582342000 582343000 582344000	 Galvanisert Leveres: sammenslått		
U-hode D U-head D	6,7	582709000	 Galvanisert Lengde: 20 cm Bredde: 22 cm Høyde: 37 cm		
Justerbar toppgaffel 4-way screw-jack head			 Galvanisert Høyde: 86 cm		
Toppskrue U Screw jack U-head			 Galvanisert Høyde: 74 cm	9,2	582636000
Lastspindel 70 toppgaffel Heavy-duty screw jack 70 top			 Galvanisert Høyde: 106 cm	9,2	582327000
Spennmutter B Split nut B			 Galvanisert	2,0	582634000
Klempate D Clamping plate D			 Galvanisert Lengde: 24 cm Bredde: 9 cm	2,0	502709030
Vingemutter 15,0 Wing nut 15.0			 Galvanisert Lengde: 10 cm Høyde: 5 cm Nøkkellåpning: 27 mm	0,31	581961000
Låsestag 15,0 330mm Locking rod 15.0 330mm			 Galvanisert Nøkkellåpning: 24 mm	0,48	582641000
Staxo spindeladapter Dokamatic dekkebord Dokamatic table Staxo spindle connector			 Galvanisert Lengde: 20,7 cm	3,9	582347000
Spindelkile % Wedge for screw jack %			 Lengde: 20 cm Bredde: 16 cm	0,46	176071000

	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Staxo 100 spindeladapter Staxo 100 spindle adapter  Galvanisert Høyde: 26 cm	3,4	582351000	Lastspindel 130 Heavy-duty screw jack 130  Galvanisert Høyde: 173 cm	13,0	582711000
Stagmutter 15,0 Super plate 15.0  Galvanisert Høyde: 6 cm Diameter: 12 cm Nøkkellåpning: 27 mm	1,1	581966000			
Staxo Kileopplag WS10 Staxo wedge support WS10  Galvanisert Lengde: 31 cm Bredde: 15 cm Høyde: 23 cm	8,7	582796000	Tilpassingsplate Compensating plate  Oransje Svart Diameter: 30 cm	1,2	582239000
Staxo Kileopplag WU12/14 Staxo wedge support WU12/14  Galvanisert Lengde: 35,6 cm Bredde: 15 cm Høyde: 33,6 cm	12,2	582350000	Doka dekkestøtte Eurex 60 550 Doka floor prop Eurex 60 550  Alu Lengde: 345 - 555 cm	47,0	582650000
Dreieplate for toppskrue U Swivel bearing plate for screw jack U-head  Galvanisert Lengde: 20,8 cm Bredde: 15,0 cm Høyde: 14,4 cm	5,2	582799000			
Sekskantmutter 15,0 Hexagon nut 15.0  Galvanisert Lengde: 5 cm Nøkkellåpning: 30 mm	0,23	581964000			
Bunnskrue Screw jack foot  Galvanisert Høyde: 69 cm	9,0	582637000	Forlenger Eurex 60 2,00m Extension Eurex 60 2.00m  Blå pulverlakkert Alu Lengde: 250 cm	21,3	582651000
Lastspindel 70 Heavy-duty screw jack 70  Galvanisert Høyde: 101 cm	8,8	582639000	Skjøtestykke Eurex 60 Coupler Eurex 60  Alu Lengde: 100 cm Diameter: 12,8 cm	8,6	582652000
			U-hode Eurex 60 U-head Eurex 60  Galvanisert Lengde: 22 cm Bredde: 20 cm Høyde: 12 cm	2,9	582656000

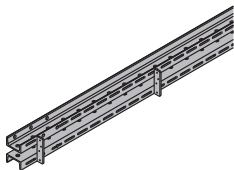
	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Toppgaffel Eurex 60 4-way head Eurex 60  Galvanisert Lengde: 25 cm Bredde: 21 cm Høyde: 21 cm	4,5	582655000	Justerstøtte 340 IB EF Plumbing strut 340 IB EF  Galvanisert Lengde: 190,8 - 341,8 cm	14,9	588247500
Justerstøtte Eurex 60 550 Plumbing strut Eurex 60 550  Blå pulverlakkert Alu Lengde: 343 - 553 cm	42,5	582658000	Justerstøtte 540 IB Plumbing strut 540 IB  Galvanisert Lengde: 310,5 - 549,2 cm	30,7	588697000
Formstøtte hode Eurex 60 Top50 Prop head Eurex 60 Top50  Galvanisert Høyde: 50 cm	7,1	582665000	Justerstøtte 540 IB EF Plumbing strut 540 IB EF  Galvanisert Lengde: 310,5 - 549,2 cm	28,9	588250500
Koblingsstykke Eurex 60 IB Connector Eurex 60 IB  Galvanisert Lengde: 15 cm Bredde: 15 cm Høyde: 30 cm	4,2	582657500	Sko EB Strut shoe EB  Galvanisert Bredde: 8 cm Høyde: 13 cm	0,93	588946000
Bunnplate Eurex 60 EB Plumbing strut shoe Eurex 60 EB  Galvanisert Lengde: 31 cm Bredde: 12 cm Høyde: 33 cm	8,0	582660500	Formstøtte-sko EB Prop shoe EB  Galvanisert Lengde: 20 cm Bredde: 11 cm Høyde: 10 cm	1,8	588245500
Dreiekobling 48mm Eurex 60 Swivel coupler 48mm Eurex 60  Galvanisert Nøkkelåpning: 22 mm Overhold monteringsveiledningen!	1,0	582654000	Universal demonteringsverktøy Universal dismantling tool  Galvanisert Lengde: 75,5 cm	3,7	582768000
Justerstøtte 340 IB Plumbing strut 340 IB  Galvanisert Lengde: 190,8 - 341,8 cm	16,7	588696000			

	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Foldebein 1,20m Removable folding tripod 1.20m  Galvanisert Høyde: 120 cm Leveres: sammenslått	20,7	586145000	Staxo 100 sverting 1,00m Staxo 100 sverting 1,50m Staxo 100 planking strut  Galvanisert Nøkkellåpning: 22 mm	6,1 9,0	582348000 582349000
Doka ekspressanker 16x125mm Doka express anchor 16x125mm  Galvanisert Lengde: 18 cm Overhold monteringsveiledningen!	0,31	588631000	Staxo fronttrekkverk Staxo front railing  Galvanisert Lengde: 140 cm Høyde: 152 cm	10,5	582316000
Doka låsefjær 16mm Doka coil 16mm  Galvanisert Diameter: 1,6 cm	0,009	588633000	Staxo siderekkeværk 100 Staxo siderekkeværk 150 Staxo siderekkeværk 175 Staxo siderekkeværk 200 Staxo siderekkeværk 250 Staxo siderekkeværk 300 Staxo side railing  Galvanisert Høyde: 152 cm	17,5 20,0 23,2 24,1 27,5 31,1	582317500 582318500 582331500 582319500 582320500 582321500
Monteringsplattform 30/100cm Monteringsplattform 30/150cm Monteringsplattform 30/200cm Monteringsplattform 30/250cm Monteringsplattform 30/300cm Scaffold planking  Galvanisert	7,4 10,6 13,5 16,4 19,5	582231000 582232000 582234000 582235000 582236000			
Monteringsplattform 60/100cm med luke Monteringsplattform 60/150cm med luke Monteringsplattform 60/175cm med luke Monteringsplattform 60/200cm med luke Monteringsplattform 60/250cm med luke Monteringsplattform 60/300cm med luke Scaffold planking with manhole  Alu	9,5 13,8 15,5 17,7 20,8 26,3	582311500 582312500 582333500 582313500 582314500 582315500			
Monteringsplattform 60/60cm Monteringsplattform 60/100cm Monteringsplattform 60/150cm Monteringsplattform 60/175cm Monteringsplattform 60/200cm Monteringsplattform 60/250cm Monteringsplattform 60/300cm Scaffold planking  Alu	6,1 9,5 13,6 15,5 17,8 22,2 26,2	582330500 582306500 582307500 582332500 582308500 582309500 582310500			
Staxo 100 sparkebord Staxo 100 toeboard  Galvanisert Lengde: 131 cm Høyde: 15 cm	5,5	582329000	Overgangs-dreiekobling 48/76mm Transition swivel coupler 48/76mm  Galvanisert Nøkkellåpning: 22 mm Overhold monteringsveiledningen!	1,9	582563000

	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Dreiekobling 48mm Swivel coupler 48mm  Galvanisert Nøkkellåpning: 22 mm Overhold monteringsveiledningen!	1,5	582560000	Sparkebordholder T 1,80m Toeboard holder T 1.80m  Galvanisert Høyde: 13,5 cm	0,53	584392000
Rørkobling 48mm Normal coupler 48mm  Galvanisert Nøkkellåpning: 22 mm Overhold monteringsveiledningen!	1,2	682004000	Stillaserør festevinkel Scaffold tube connection  Galvanisert Høyde: 7 cm	0,27	584375000
Forankringssko for trappetårn Anchoring shoe for stair tower  Galvanisert Lengde: 22 cm Bredde: 12 cm Høyde: 22 cm	3,4	582680000	Svertestål for tårnreis Bracing for load-bearing towers  Galvanisert Blålackert	10,2	582795000
Konusskrue B 7cm Cone screw B 7cm  rød Lengde: 10 cm Diameter: 7 cm Nøkkellåpning: 50 mm	0,86	581444000	Stag 15,0mm galvanisert 0,50m Stag 15,0mm galvanisert 0,75m Stag 15,0mm galvanisert 1,00m Stag 15,0mm galvanisert 1,25m Stag 15,0mm galvanisert 1,50m Stag 15,0mm galvanisert 1,75m Stag 15,0mm galvanisert 2,00m Stag 15,0mm galvanisert 2,50m Stag 15,0mm galvanisertm Stag 15,0mm ubehandlet 0,50m Stag 15,0mm ubehandlet 0,75m Stag 15,0mm ubehandlet 1,00m Stag 15,0mm ubehandlet 1,25m Stag 15,0mm ubehandlet 1,50m Stag 15,0mm ubehandlet 1,75m Stag 15,0mm ubehandlet 2,00m Stag 15,0mm ubehandlet 2,50m Stag 15,0mm ubehandlet 3,00m Stag 15,0mm ubehandlet 3,50m Stag 15,0mm ubehandlet 4,00m Stag 15,0mm ubehandlet 5,00m Stag 15,0mm ubehandlet 6,00m Stag 15,0mm ubehandlet 7,50m Stag 15,0mm ubehandletm Tie rod 15.0mm	0,72 1,1 1,4 1,8 2,2 2,5 2,9 3,6 1,4 0,73 1,1 1,4 1,8 2,1 2,5 2,9 3,6 4,3 5,0 5,7 7,2 8,6 10,7 1,4	581821000 581822000 581823000 581826000 581827000 581828000 581829000 581852000 581824000 581870000 581871000 581874000 581886000 581876000 581887000 581875000 581877000 581878000 581888000 581879000 581880000 581881000 581882000 581873000
Vinkel plate høyre Vinkel plate venstre Rafter plate  Galvanisert Lengde: 17 cm	0,09 0,09	582521000 582522000			
Rekkverk 1,50m Handrail post 1.50m  Galvanisert	12,4	582754000			
Rekkverkklemme S Handrail clamp S  Galvanisert Høyde: 123 - 171 cm	11,5	580470000	 DIN 18216		
Rekkverkstolpe T 1,80m Handrail post T 1.80m  Galvanisert	17,7	584373000	Adapter for avstiving WS10 Bracing waling connector WS10  Galvanisert Lengde: 46,7 cm	2,7	582756000
			Spindellask T Spindle connecting plate T  Galvanisert Bredde: 20 cm Høyde: 25 cm	3,1	584371000

	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Koblingsbolt 10cm Connecting pin 10cm	0,34	580201000	Tannstagwinch 125 Winch 125	63,8	582780000
	Galvanisert Lengde: 14 cm			Blålakkert Høyde: 189 cm Observer bruksveiledningen!	CE
Fjærsplint 5mm Spring cotter 5mm	0,03	580204000			
	Galvanisert Lengde: 13 cm				
Strøbjelkestøtte 1 Strøbjelkestøtte 2 Secondary-beam stabiliser	1,6 2,1	586196000 586197000	Staxo/d2 adapter Staxo/d2 adapter frame	14,1	582781000
	Galvanisert Høyde: 38,7 cm			Blålakkert Lengde: 37 cm Bredde: 36 cm Høyde: 36 cm	
Løftestag 15,0 Lifting rod 15.0	1,9	586074000	Massivt gummi-hjul Solid tire wheel	34,5	582573000
	Blålakkert Høyde: 57 cm Observer bruksveiledningen!	CE		Blålakkert Høyde: 45 cm	
Bjelkekonnektor for løfteøre 15,0 Retaining plate 15.0	1,8	586073000	Massivt hjul 15kN Heavy-duty wheel 15kN	33,0	582575000
	Galvanisert Lengde: 17 cm Bredde: 12 cm Høyde: 11 cm			Blålakkert Høyde: 41 cm	
Universal staghullsplugg R20/25 Universal plug R20/25	0,003	588180000	Transportramme med 2 hjul Double wheeled transporter	5,0	582558000
	Blå Diameter: 3 cm			Blålakkert Bredde: 57 cm	
Skjøtestykke WS10 250 Coupler WS10 250	6,9	582688000	Transportvogn TG Shifting carriage TG	168,0	582778000
	Galvanisert Lengde: 35 cm Bredde: 27 cm Nøkkelåpning: 24 mm			Galvanisert Lengde: 99 cm Bredde: 152 cm Høyde: 148 cm Observer bruksveiledningen!	CE
Tannstagwinch 70 Winch 70	31,0	582779000			
	Blålakkert Høyde: 126 cm Observer bruksveiledningen!	CE			
			Truck adapter TG Fork lift shifting device TG	83,0	582797000
				Galvanisert Lengde: 60 cm Bredde: 113 cm Høyde: 52 cm Observer bruksveiledningen!	CE

	[kg]	Art. nr.
Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 2,00m Multi-purpose waling WS10 Top50 2.00m Blålakkert	38,9	580007000



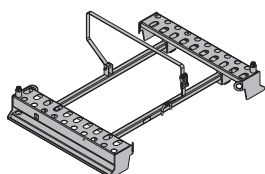
Rørkobling med bolt 48mm 50 Screw-on coupler 48mm 50	0,84	682002000
--	------	-----------



Galvanisert
Nøkkellåpning: 22 mm
Overhold monteringsveiledningen!

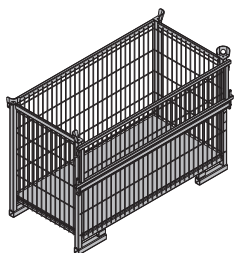
Transportenheter

Stable pallet for Staxo/Aluxo Doka load-bearing tower pallet	64,6	582783000
--	------	-----------



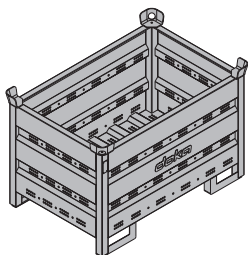
Galvanisert
Lengde: 180 cm
Bredde: 120 cm
Høyde: 29 cm

Doka gittertainer 1,70x0,80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m	87,0	583012000
---	------	-----------



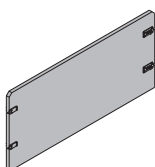
Galvanisert
Høyde: 113 cm

Doka ståltainer 1,20x0,80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m	70,0	583011000
---	------	-----------



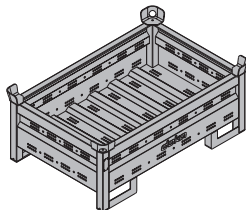
Galvanisert
Høyde: 78 cm

Ståltainer skillevegg 0,80m Ståltainer skillevegg 1,20m Multi-trip transport box partition	3,7 5,5	583018000 583017000
--	------------	------------------------

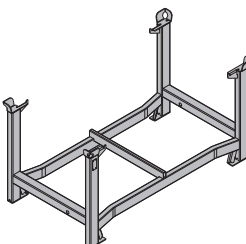


Ståldetaljer: galvanisert
Treverk: gul-lakkert

	[kg]	Art. nr.
Doka ståltainer 1,20x0,80x0,41m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m Galvanisert	42,5	583009000

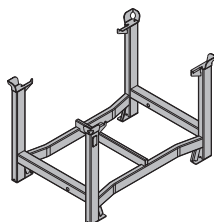


Doka stable tainer 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m	41,0	586151000
---	------	-----------



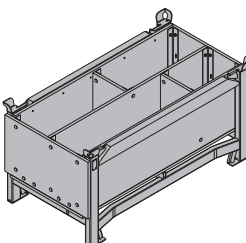
Galvanisert
Høyde: 77 cm

Doka stable tainer 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m	38,0	583016000
---	------	-----------



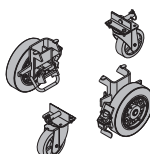
Galvanisert
Høyde: 77 cm

Doka smådelstainer Doka accessory box	106,4	583010000
---	-------	-----------



Treverk: gul-lakkert
Ståldetaljer: galvanisert
Lengde: 154 cm
Bredde: 83 cm
Høyde: 77 cm

Hjulsett til stabletainer B Bolt-on castor set B	33,6	586168000
--	------	-----------



Blålakkert

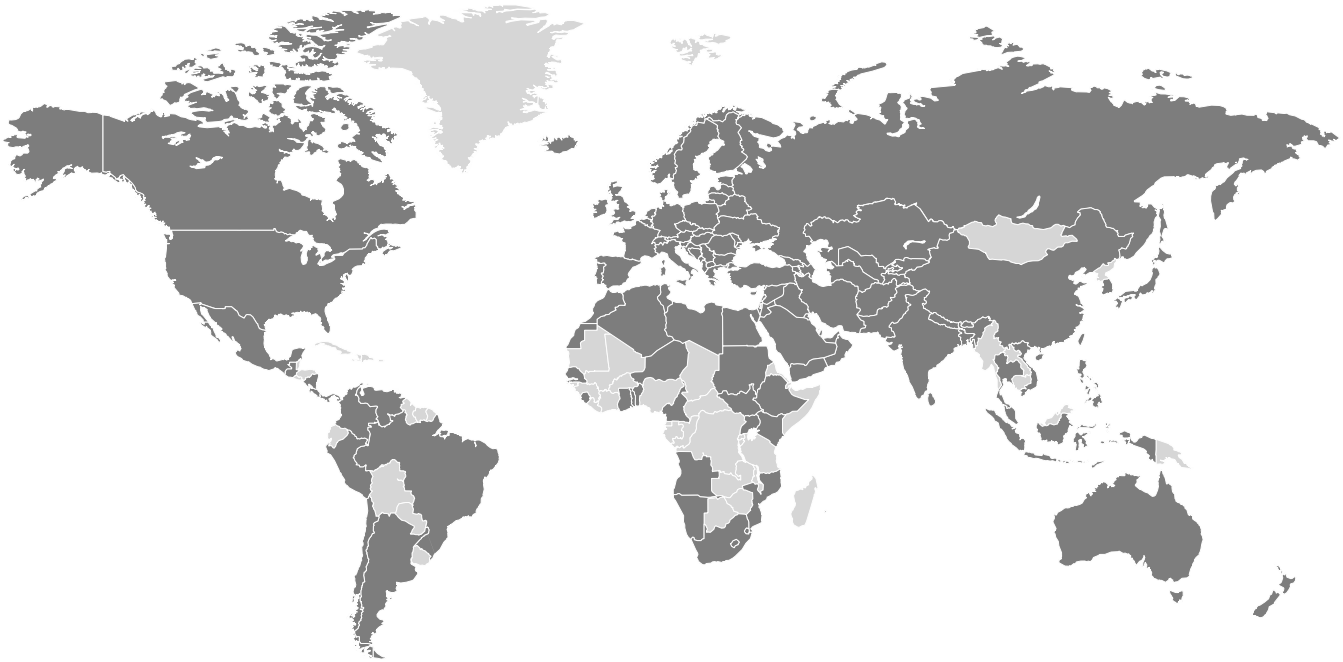
Verdensomspennende nær deg

Doka er et av verdens ledende foretak når det gjelder utvikling, produksjon og salg av forskalingsteknikk innenfor alle områder av byggesektoren.

Med over 160 salgs- og logistikkavdelinger i over 70 land har Doka-gruppen et sterkt salgsnettverk og garan-

terer dermed rask og profesjonell fremskaffelse av materialer og teknisk støtte.

Doka-gruppen er et selskap i Umdasch-gruppen og har over 6000 ansatte på verdensbasis.



www.doka.com/staxo-100