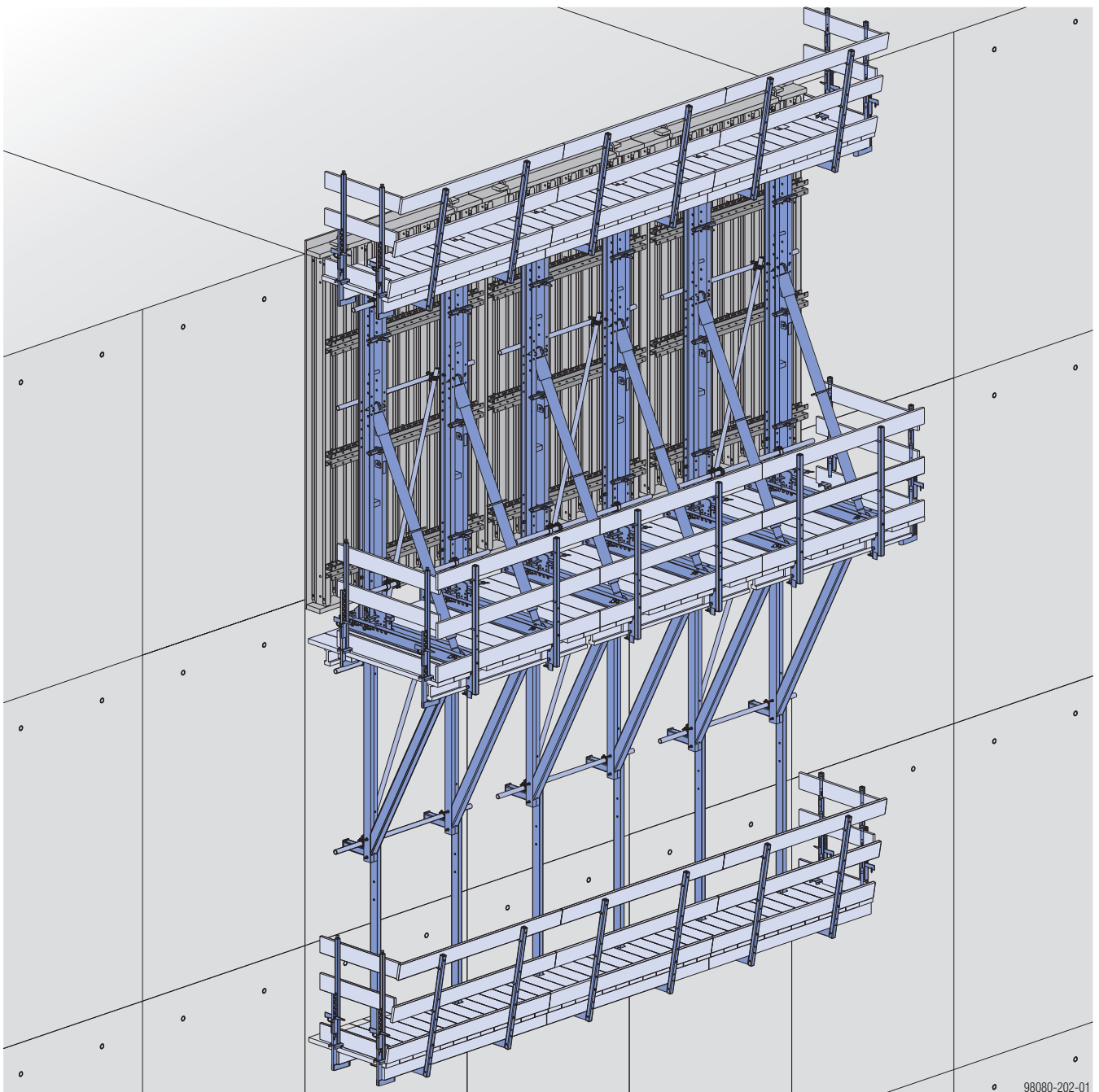


Forskalingseksperthen.

Damforskaling D22

Brukerinformasjon

Monterings- og bruksanvisning



98080-202-01

Innholdsfortegnelse

3	Innledning	58	Montering
3	Grunnleggende sikkerhetsinstrukser	58	Montere arbeidsplattformen
7	Doka service	62	Montere arbeidsplattform D22 F
8	Systembeskrivelse	63	Montere støpeplattform
8	Damforskaling D22	64	Montere hengeplattform
10	Systemoppbygning D22 K	66	Enderekkverk
11	Systemoppbygning D22 F	67	Hellingstilpasning/plattformutvidelse
12	Bruksområder	68	Montering av vertikalbjelkeenhet
14	Systemmål	70	Montere forskalingen
16	Mulige forskalingssystemer		
17	Skjematisk fremgangsmåte for klatrefasene	72	Demontering
18	Statisk diagram	74	Generelt
18	Belastningsangivelser	74	Stigesystem
19	Statisk diagram	78	Transportere, stable og lagre
22	Forankring på bygget	82	Artikkelliste
32	Håndtering av forskalingen		
32	Fremgangsmåte ved forskaling		
34	Avforskalingsprosess		
36	Justere forskalingen		
38	Flytting		
38	Løfting med kran		
42	Håndtering av klatreforskalingen		
42	Arbeidsstart		
43	1. Støpeavsnitt		
46	2. Støpeavsnitt		
50	3. Støpeavsnitt		
52	2. støpeseksjon D22 F av enkeltdeler		
56	3. støpeseksjon D22 F av enkeltdeler		

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 avsverninger).
- 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 formstagene med kappeskiver (varmepåføring kun i enden av staget), men påse at gnistspruten ikke varmer opp andre stag og dermed skader dem.
Det 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 råte (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 av brukeren 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.
- Når forskalinger eller forskalingstilbehør skal flyttes med kran, må ikke personer medtransporteres, for eksempel på arbeidsplattformer eller i transportenheter.
- Alle komponenter skal lagres sikkert. De særskilte Doka-anvisningene i de enkelte kapitlene i denne dokumentasjonen skal overholdes!

Vedlikehold

- Bruk bare originaldelene 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 del sikkerhetskoeffisienter 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.



Henvising

Henviser til andre dokumenter.

Hurtigveiledninger øker kunnskapen om sikker forankring på byggverket

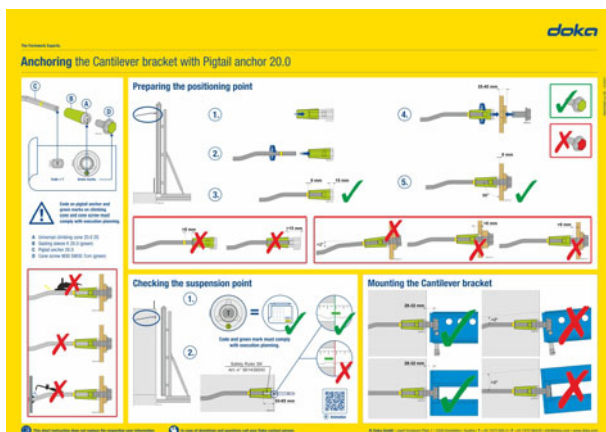
Doka legger stor vekt på kvaliteten på og sikkerheten i alle forskalingsprodukter.

Den viktigste delen av et klatre systemet er en 100 % sikker forankring på byggverket.

Hurtigveiledningene viser arbeiderne på byggeplassen den riktige utførelsen av forløps- og opphengspunktene.

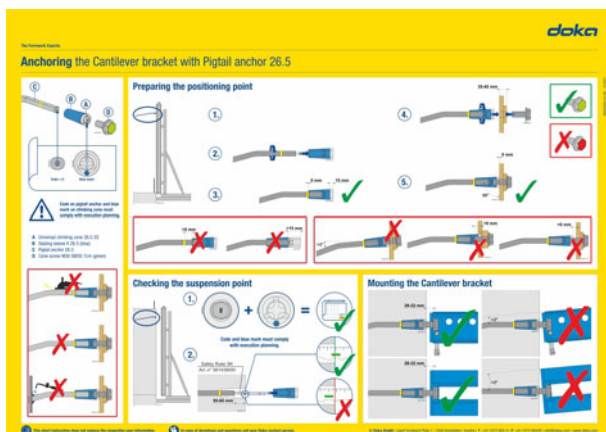
Hurtigveiledningene kan fås fra Doka, og kunden må feste dem på lett synlige steder som for eksempel i området ved de mest trafikkerte veiene på arbeidsplattformene.

Forankring for dam-konsoll med grisehaleanker 20,0



94389-800

Forankring for dam-konsoll med grisehaleanker 26,5



94390-800

Mer informasjon fås hos Dokas teknikere.

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, optimerede 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.

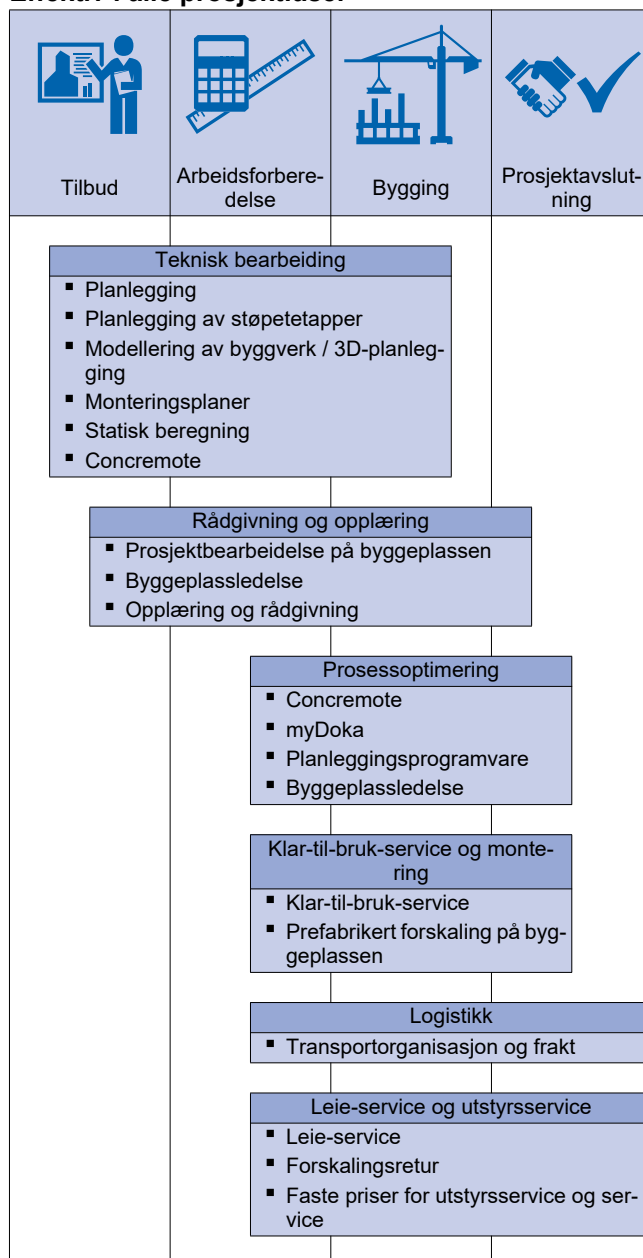
Just in time

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 forgang 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

Damforskaling D22

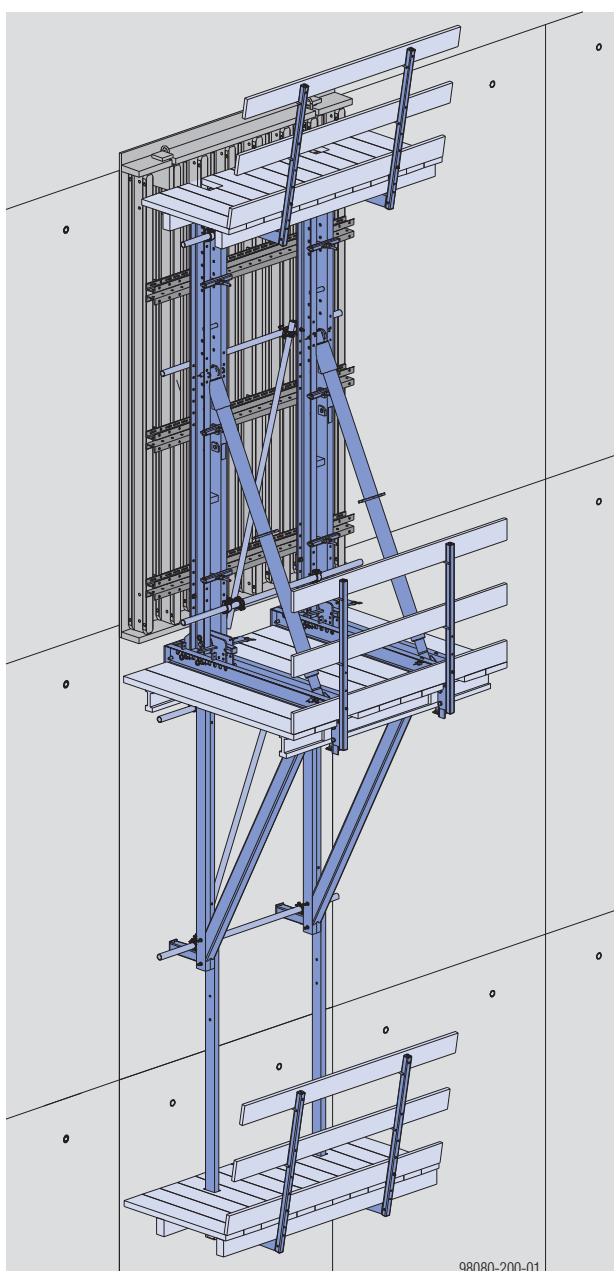
På konstruksjoner med tykke betong konstruksjoner er det som oftest ikke gjennomførbart å forankre med stag til lukkeforskalingen. Derfor må støpetrykket avledes til forrige støpe etappe. Damforskalingen sørger for sikker avledning av kreftene som oppstår.

Damforskalingen lar seg enkelt tilpasse til **skrånende veggområder** og **sprang i vegger**.

Forskalingen og damforskalingsstillaset flyttes sammen til neste støpeseksjon.

NB:

Doka damforskaling er meget fleksibel. Derfor kreves det detaljert planlegging og statisk prøving ved hvert prosjekt.



Produkt data

- ankertrekraft 220 kN
- Blokkhøyder inntil 4,0 m
- forskalingen er tippbar eller kjørbar
- enkel forankring
- fritt valg av forskalingselementer
- enkel hellingsinnstilling
- nøyaktig og enkel høydeinnstilling
- mulig med forhåndsmontering av plattformbelegg
- stor arbeidsflate og gangbredde
- rask og sikker forskalingsovergang til nedre støpeseksjon
- få enkeltdeeler

2 utførelser

Damforskaling D22 K

Den tilbake lenende forskalingen gir nok frirom til å forberede opphengspunktene. Spindelstøtten er lett å betjene takket være tilstrekkelig plattformbredde. Også bak spindelstøtten er det nok plass til gjennomgang.

- Plattformbredde 1,9 m
- Forskaling tippbar

Damforskaling D22 F

Forskalingen kan kjøres tilbake. Dette underletter rengjøring og vedlikehold av forskalingshuden, montering av deler og innlegging av armering. Den store plattformbredden gir mye bevegelsesfrihet.

- Plattformbredde 2,4 m
- Den tilbaketrekkelige forskalingen gjør det mulig med:
 - forskalingsrengjøring ved tykk armering
 - armeringsarbeider med beskyttelse fra forskalingen
 - montering og avforskaling av utsparingskasser

Ved lavere høyder i 1. støpeseksjon byr utførelsen med enkeltdeeler på særlige fordeler.

Bruksområder

- Dammer og sperringer
- Vannkraftverk
- Sluse
- Pilarer og pyloner
- Ensidige vegger

Ytterligere damforskaling

For optimal tilpasning til ethvert byggeprosjekt tilbyr Doka flere systemer med damforskaling, og arbeidsmetoden er alltid den samme:

Damforskaling D15

- Ankertrekraft 150 kN
- Støpehøyde inntil 3,0 m
- Forskaling tippbar eller kjørbær ved hjelp av flytting

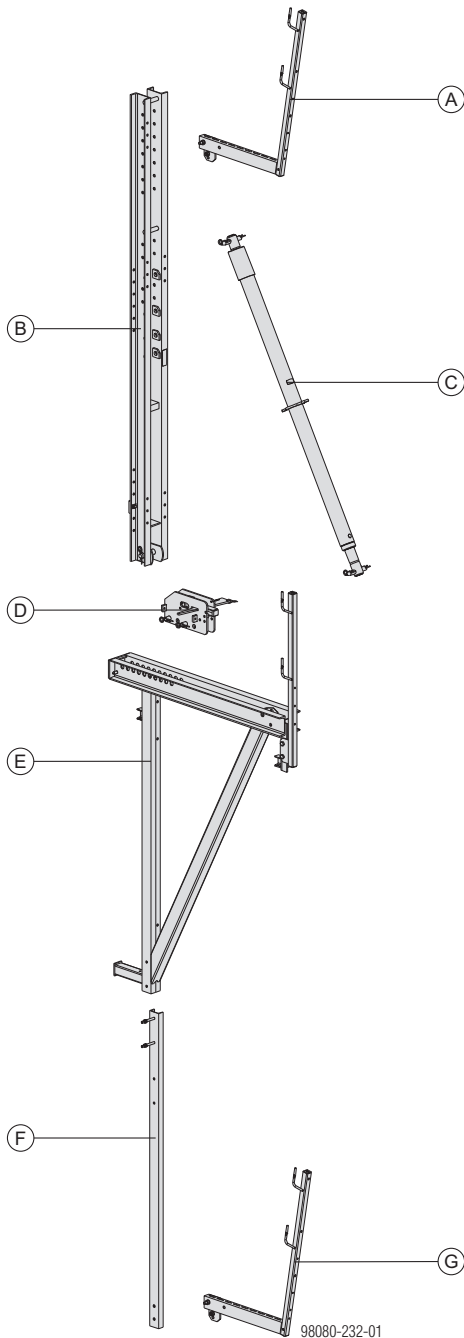
Damforskaling D35

- Ankertrekraft 350 kN
- Støpehøyde inntil 5,0 m
- Forskaling tippbar



Ta hensyn til gjeldende brukerinformasjon!

Systemoppbygning D22 K



- A** Støpebrakett MF75 eller
Plattformsystem for forskalingen som brukes
- B** Vertikal bjelke D22 3,00m U160 eller
Vertikal bjelke D22 4,00m U160
- C** Spindelstøtte D22 3,00m eller
Spindelstøtte D22 4,00m
- D** Vinkeladapter D22 eller
Vinkeladapter D22 S
- E** Dam-konsoll D22 K
- F** Hengeprofil D15/D22
- G** Støpebrakett MF75

Støpeplattform

Valg mellom 2 muligheter:

- **Støpebrakett MF75 (A)**
 - Støpebrakett MF75 festes direkte til vertikal bjelken.
 - Ved skråvegger kan hellingen på plattformen tilpasses med vinkelplate MF.
- **Plattformsystem for forskalingen som brukes**

Vertikalbjelkeenhet

- **Vertikal bjelke D22 3,00m U160 eller 4,00m U160 (B)**
Den vertikale bjelken brukes til å holde og tilpasse forskalingselementet samt til å lede betongkreftene inn i dam-konsollen.
- **Spindelstøtte D22 3,00m eller 4,00m (C)**
Boltes inn mellom dam-konsollen og den vertikale bjelken og tjener på den ene siden til å avlede betongkreftene og på den andre siden til justering og avforskaling av forskalingselementene.
- **Vinkeladapter D22 eller D22 S (D)**
Vinkeladapteren gjør det mulig med friksjonsforbindelse mellom den vertikale bjelken og dam-konsollen. Leddforbindelsen gjør det mulig å skråstille den vertikale bjelken forover og bakover.
 - **D22:** til bruk med vegg- og kassettforskaling
 - **D22 S:** til bruk med kassett- og stålforskaling

Arbeidsplattform

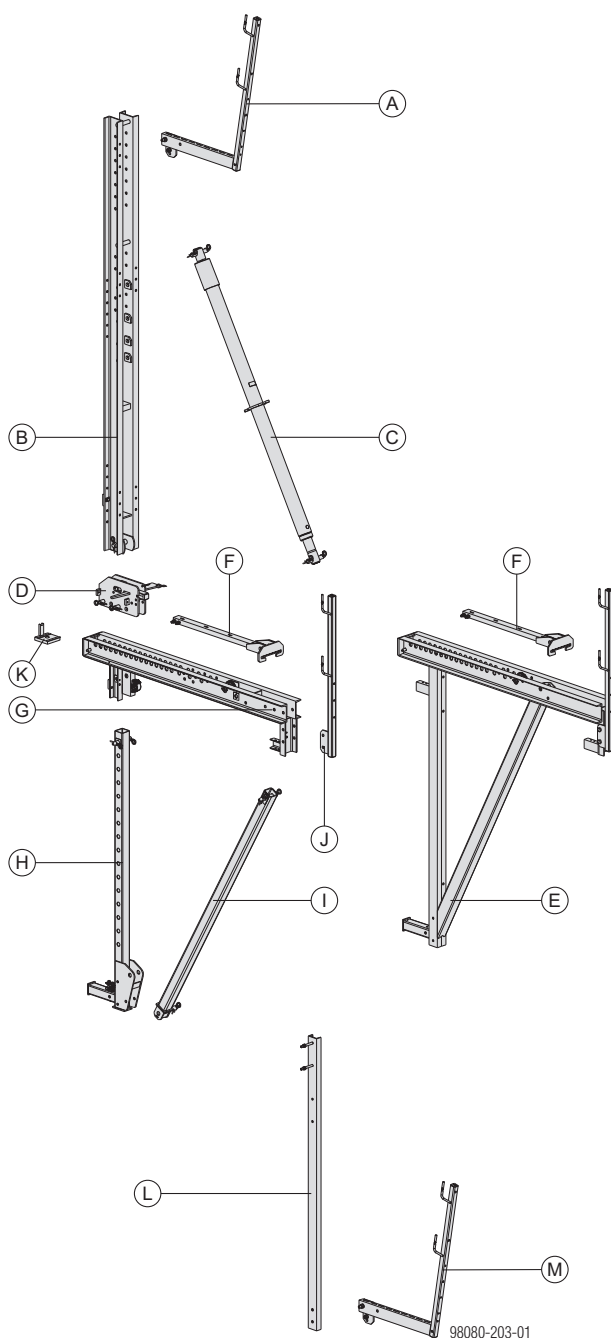
Dam-konsoll D22 K (E) brukes til oppsetting av hovedarbeidsplattformen og bærer forskalingselementet. Støpetrykket som oppstår, avledes via opphengspunktet og trykkstøtten.

Hengeplattform

Består av:

- **Hengeprofil D15/D22 (F)**
- **Støpebrakett MF75 (G)**

Systemoppbygning D22 F



A Støpebrakett MF75 eller
Plattformsystem for forskalingen som brukes

B Vertikal bjelke D22 3,00m U160 eller
Vertikal bjelke D22 4,00m U160

C Spindelstøtte D22 3,00m eller
Spindelstøtte D22 4,00m

D Vinkeladapter D22 eller
Vinkeladapter D22 S

E Dam-konsoll D22 F

F Transportprofil D22

G Horisontalprofil D22 F

H Vertikalprofil D22 F

I Trykkstøtte D22 F

J Dam-konsollrekkverk

K Låseplate D22 F

L Hengeprofil D15/D22

M Støpebrakett MF75

Støpeplattform

Valg mellom 2 muligheter:

- **Støpebrakett MF75 (A)**
 - Støpebrakett MF75 festes direkte til vertikal bjelken.
 - Ved skråvegger kan hellingen på plattformen tilpasses med vinkelplate MF.
- **Plattformsystem for forskalingen som brukes**

Vertikalbjelkeenhet

- **Vertikal bjelke D22 3,00m U160 eller 4,00m U160 (B)**
Den vertikale bjelken brukes til å holde og tilpasse forskalingselementet samt til å lede betongkreftene inn i dam-konsollen.
- **Spindelstøtte D22 3,00m eller 4,00m (C)**
Boltes inn mellom dam-konsollen og den vertikale bjelken og tjener på den ene siden til å avlede betongkreftene og på den andre siden til justering og avforskaling av forskalingselementene.
- **Vinkeladapter D22 eller D22 S (D)**
Vinkeladapteren gjør det mulig med friksjonsforbindelse mellom den vertikale bjelken og dam-konsollen. Leddforbindelsen gjør det mulig å skråstille den vertikale bjelken forover og bakover.
 - **D22:** til bruk med vegg- og kassettforskaling
 - **D22 S:** til bruk med kassett- og stålforskaling

Arbeidsplattform

Dam-konsoll D22 F (E) med transportprofil D22 (F) brukes til oppsetting av hovedarbeidsplattformen og bærer forskalingselementet.

Støpetrykket som oppstår, avledes via opphengspunktet og trykkstøtten.

Med **horisontalprofil D22 F (G)**, **vertikalprofil D22 F (H)**, **trykkstøtte D22 F (I)** og **dam-konsollrekkverket (J)** kan dam-konsoll D22 F også settes sammen av enkeltdeleer.

Hengeplattform

Består av:

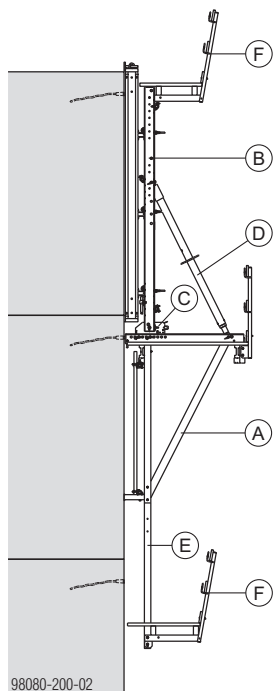
- **Hengeprofil D15/D22 (L)**
- **Støpebrakett MF75 (M)**

Bruksområder

Doka damforskaling D22 har en fleksibilitet som åpner for et bredt spekter av bruksområder. Det er mulig med de forskjelligste kombinasjoner av veggsekvenser.

Damforskaling D22 K

Rett vegg

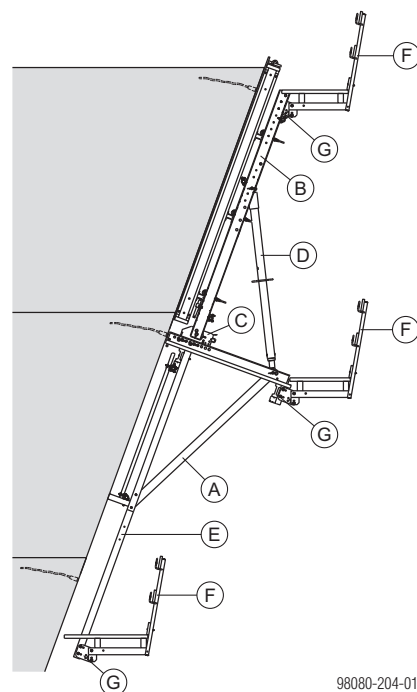
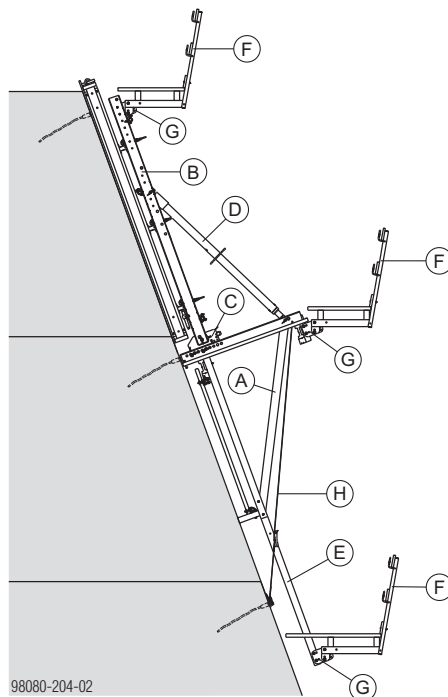


- A** Dam-konsoll D22 K
- B** Vertikal bjelke D22
- C** Vinkeladapter D22
- D** Spindelstøtte D22
- E** Hengeprofil D15/D22
- F** Støpebrakett MF75
- G** Vinkelplate MF
- H** Avstivning (på hvert prosjekt må det undersøkes om avstivning er nødvendig)

Skråvegg

NB:

- De diagrammene som vises i kapittelet "Dimensjonering", gjelder ikke bruk ved helling. Det må foretas en egen statisk kontroll.



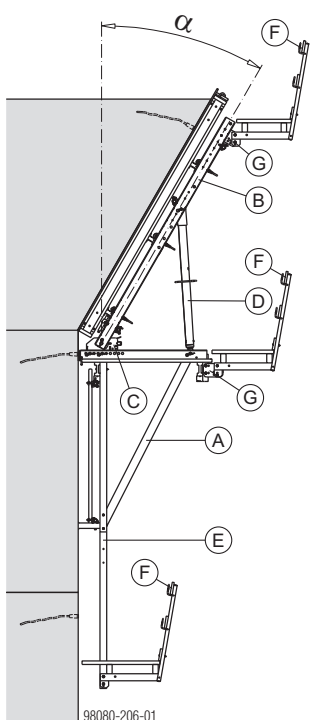
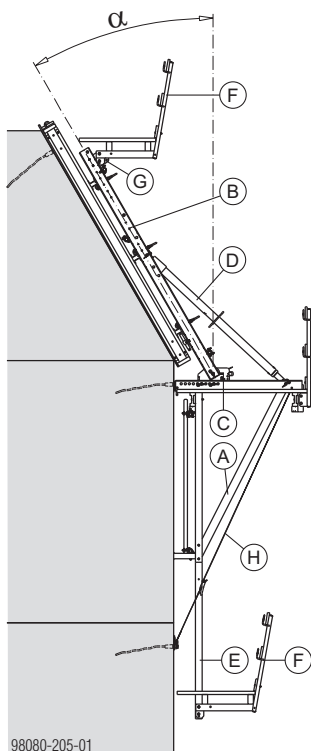
Veggkanter

**VARSEL**

- De diagrammene som vises i kapittelet "Dimensjonering", gjelder ikke bruk ved helling. Det må foretas en egen statisk kontroll.

NB:

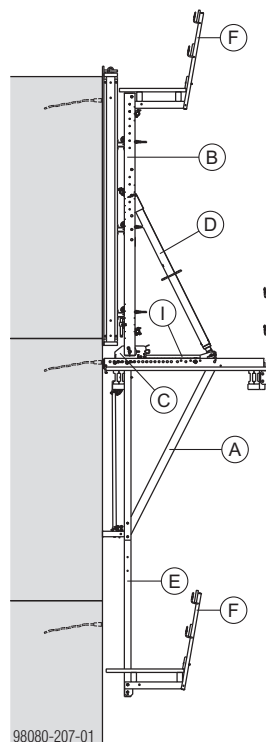
Maks. hellingsvinkel α er prosjektavhengig, den avhenger særlig av støpehøyden på det forskalingssystemet som brukes.



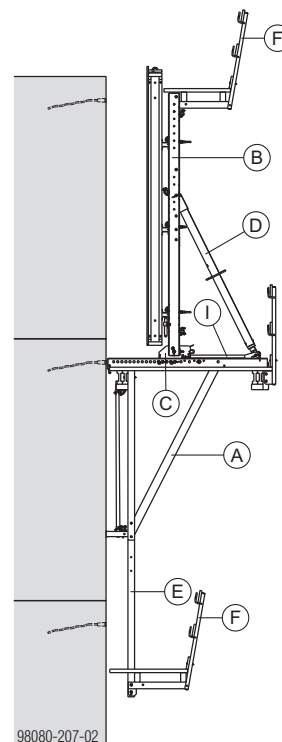
Damforskaling D22 F

Rett vegg

forskaling lukket:



tilbaketrukket:



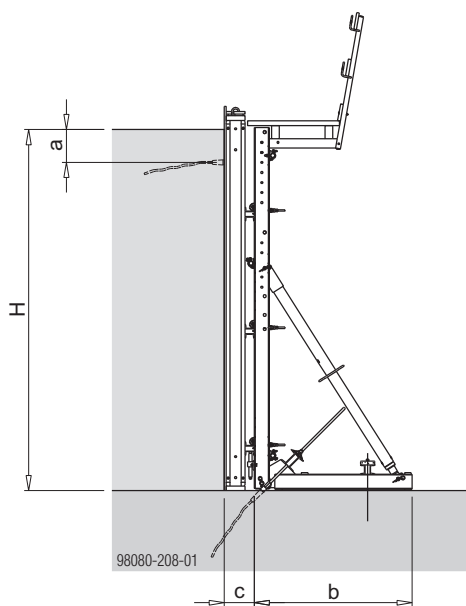
- A Dam-konsoll D22 F
- B Vertikal bjelke D22
- C Vinkeladapter D22
- D Spindelstøtte D22
- E Hengeprofil D15/D22
- F Støpebrakett MF75
- I Transportprofil D22

**VARSEL**

- Ved bruk av kjørbær forskaling på vegger med helling kreves det egen statisk kontroll.

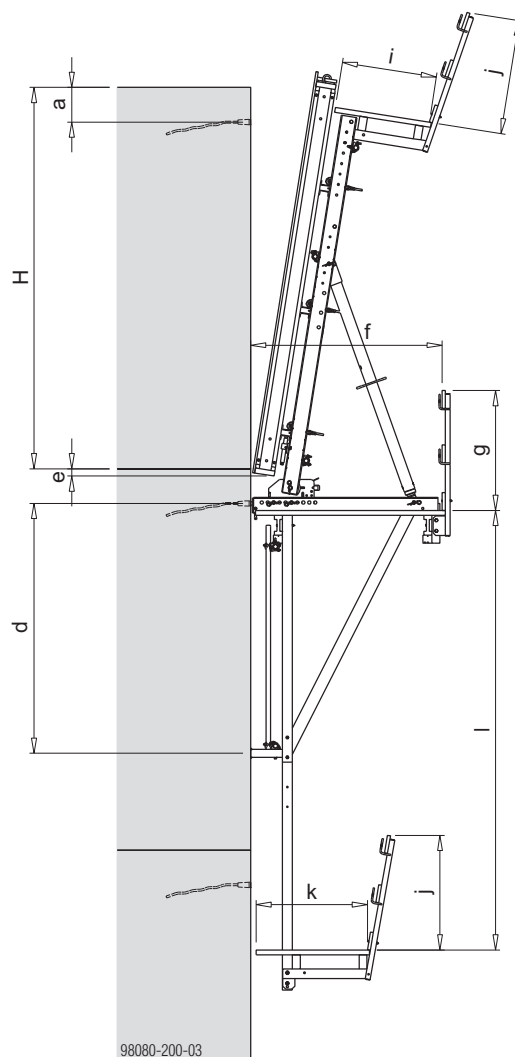
Systemmål

Startblokkforskaling



Damforskaling D22 K

Forskalingen kan tippes tilbake og gir nok frirom til å forberede opphengspunktet.



Systemmål [mm]

		Konsolltype	
		D22 K	D22 F
H	Støpehøyde	3000 - 4000	
a	Avstand mellom betongoverkant og ankerpunkt	350	
b	Bredde på startblokk + vertikal bjelke	1680	
c	Forskalingens bygghøyde	321 ¹⁾ / 223 ²⁾	
d	Avstand mellom opphengspunkt og trykkstøtte	2520	
e	Forskalingsoverlapping	100	
f	Bredde på konsoll	1900	2400
g	Rekkverkshøyde på konsoll	1210	
i	Bred støpeplattform	960	
j	Rekkverkshøyde på støpeplattform eller hengeplattform	1150	
k	Bredde på hengeplattform	1130	
l	Avstand mellom konsoll og hengeplattform	Det kan velges mellom 3950 / 4450	
m	Avstand mellom forskaling og betong	---	max. 600 ¹⁾ / 700 ²⁾
n	Høydetilpasning	---	120 ³⁾
H ₁	Første støpehøyde	---	950 - 2750 ³⁾

¹⁾ med veggforskaling Top 50

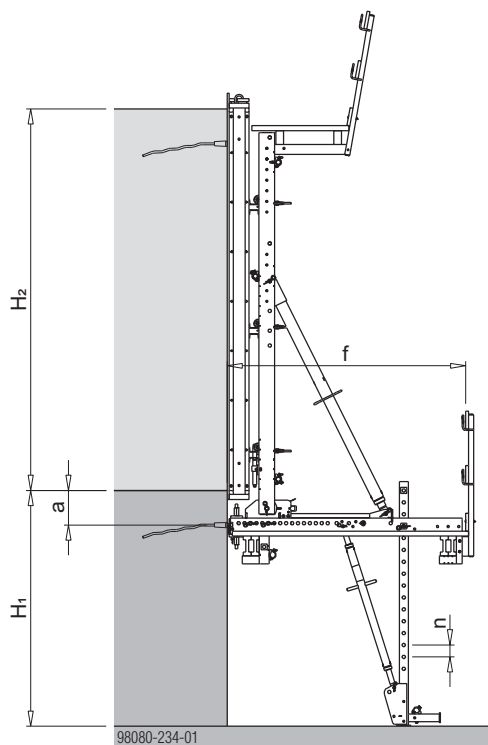
²⁾ med kassettforskaling Framax Xlife

³⁾ ved dam-konsoll D22 F av enkeltdele

Damforskaling D22 F

2. støpeseksjon – arbeidsplattform støttet opp fra bakken

Dam-konsoll D22 F av enkeltdele kan tilpasses etter lave og forskjellige grunnblokkhøyder.



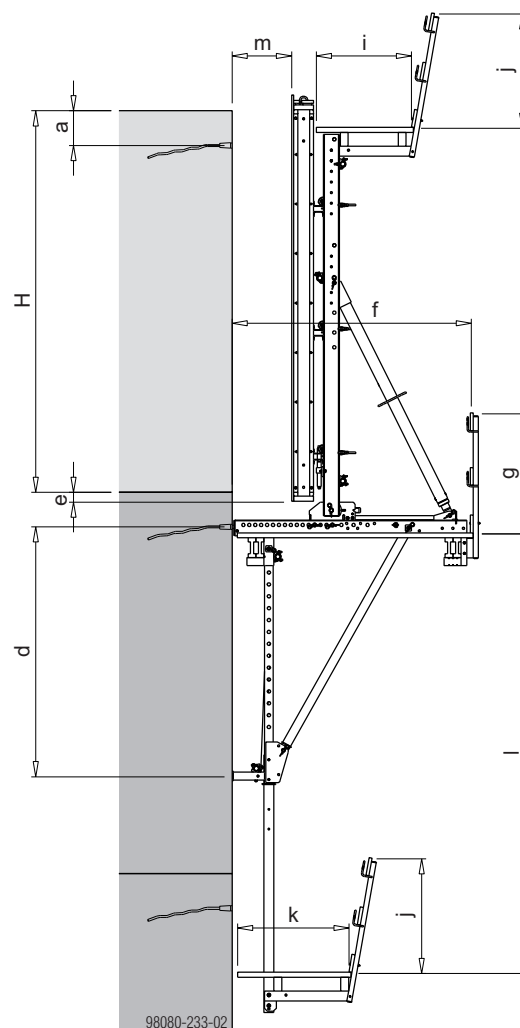
H_2 ... Tillatt støpehøyde i 2. støpeseksjon

NB:

For å finne tillat støpehøyde H_2 : Se kapittelet "Dimensjoner for 2. støpeseksjon – arbeidsplattform støttet opp fra bakken".

Typisk støp

Ved bruk av dam-konsoll D22 F og transportprofil D22 blir forskalingen kjørbær.



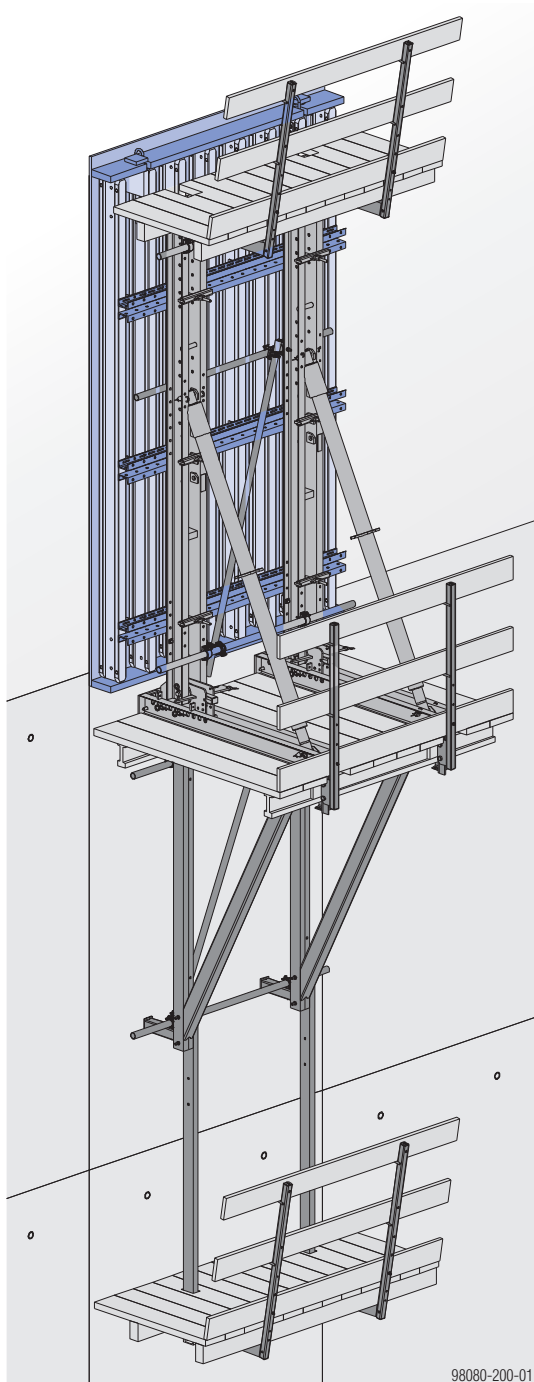
NB:

Systemmålene gjelder for begge utførelsesvarianter av dam-konsoll D22 F.

Mulige forskalingssystemer

Veggforskaling

f.eks. Veggforskaling Top 50



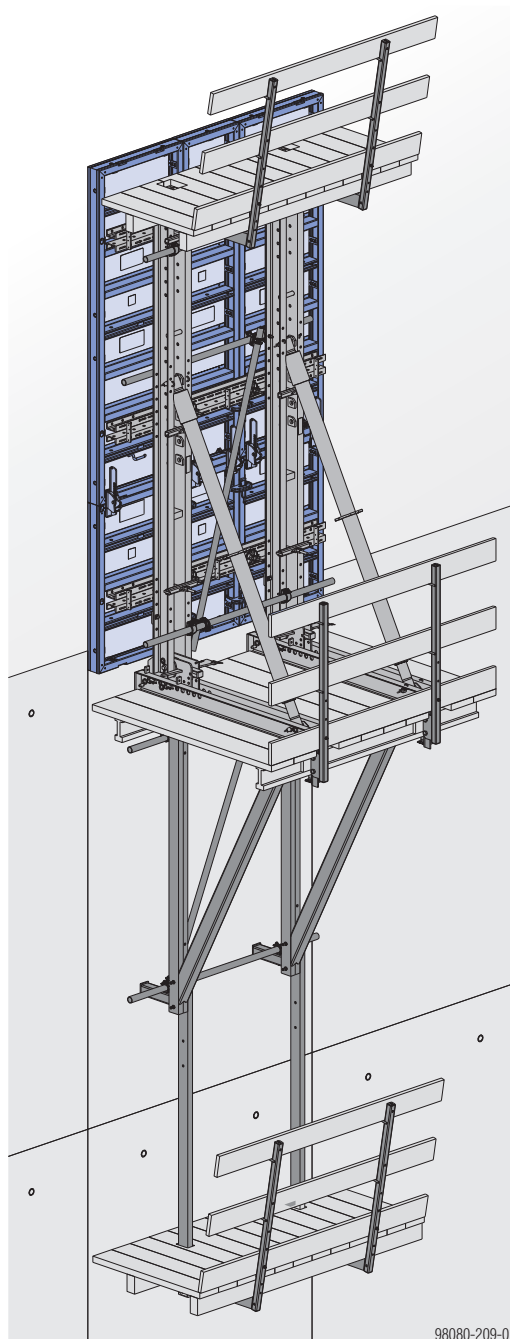
For ytterligere informasjon, se brukerinformasjonen "Veggforskaling Top 50".

Stålforskalinger

Stål systemforskaling må alltid planlegges og dimensjoneres prosjektavhengig.

Kassettforskaling

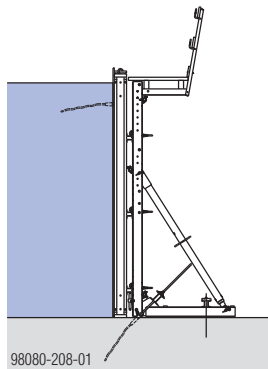
f.eks. Kassettforskaling Framax Xlife



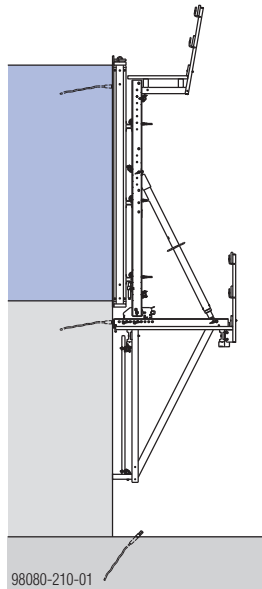
For ytterligere informasjon, se brukerinformasjonen "Kassettforskaling Framax Xlife".

Skjematisk fremgangsmåte for klatrefasene

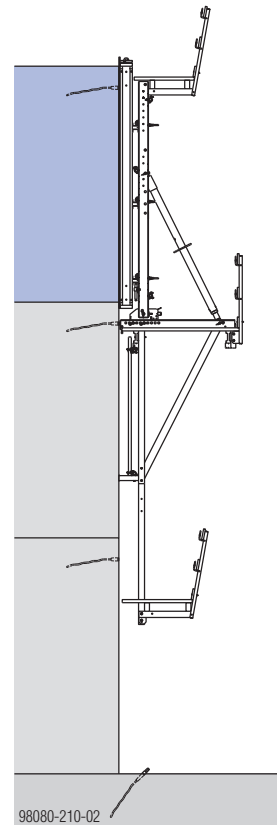
Startfaser



1. støpeseksjon lages med startblokker eller Doka motstøpsbukker.

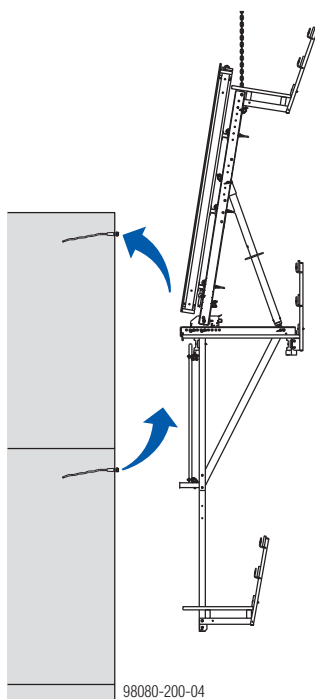


2. støpeseksjon gjøres med klatrekonsoll MF240.

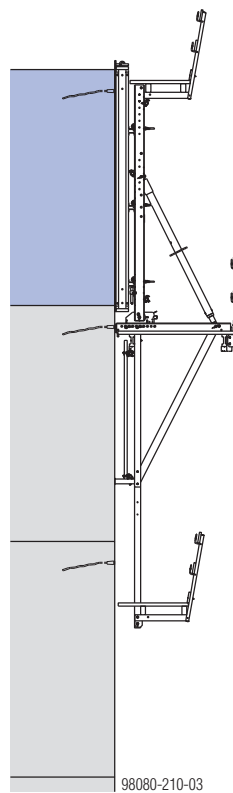


Monter hengeplattformene og støp deretter 3. avsnitt.

Reguleringsfaser



Flytt klatreenheten til neste støpeavsnitt.

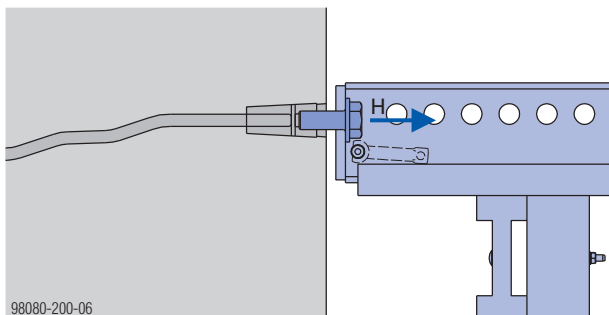


Støp seksjonen.

Statisk diagram

Belastningsangivelser

Monteringsbelastninger

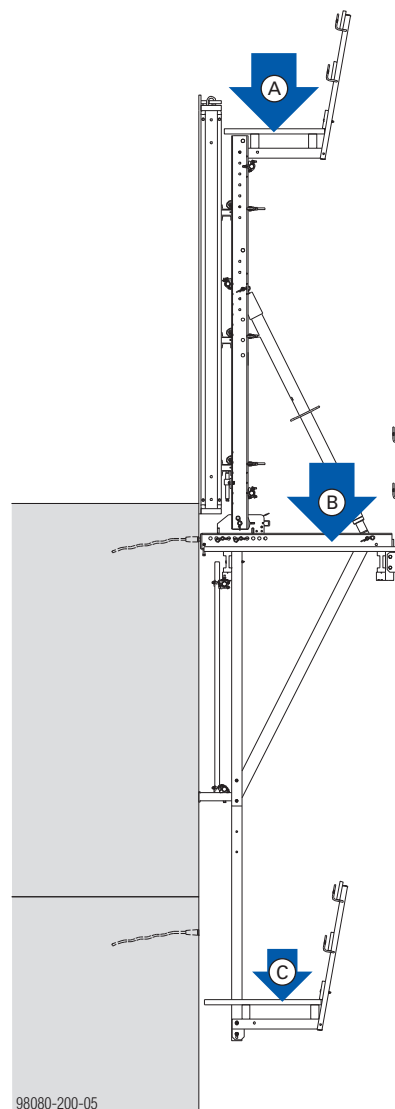


H ... tillatt horisontalbelastning: 220 kN

NB:

Den vertikale belastningen på opphengspunktet er svært liten i standard brukstilfeller, og derfor trengs det ikke å ta hensyn til den.

Trafikklast



A 150 kg/m²

B 150 kg/m²

C 75 kg/m²

Statisk diagram

Avstandene mellom konsollene og start etappene beregnes ut fra følgende:

- Støpetrykk
- Støpehøyde
- Forskalings hellingsvinkel
- Vindbelastning

NB:

Derfor må damforskaling alltid dimensjoneres prosjektavhengig.

Ta hensyn til følgende ved dimensjonering:

Forskalingen som skal brukes, må være dimensjonert i henhold til konsollavstanden (f.eks. riktig valg av multifunksjonsbjelker).

Maks. nyttelast på arbeidsplattform: 1,5 kN/m² (inkl. last som oppstår ved støping)

Ta hensyn til følgende når støpetrykket skal bestemmes:

- tilleggslast på grunn av betongfordelingsinnretninger (f.eks. betong fordeler med belter).
- langsom herdetid for betongen
- lav betongtemperatur (kjølt betong)
- lav karbon betong i betongen



FORSIKTIG

Fare for at forskalingen velter på grunn av **kraftig vind**.

- Ved kraftig vind eller etter arbeidsslutt eller lengre tids arbeidsavbrudd skal forskalingen sikres ekstra.

Egnede tiltak:

Kil forskalingen mot betongen.



For ytterligere informasjon (vindtrykk osv.): Se også kapittel "Vertikale og horisontale trykk" i "Doka-forskalingsteknikk".



VARSEL

De oppførte diagrammene brukes til forhåndsdimensjonering og gjelder kun for standard brukstilfeller i rett vegg.

Damkonsollen, de vertikale bjelkene og spindestøttene må prøves separat for hvert enkelt prosjekt.

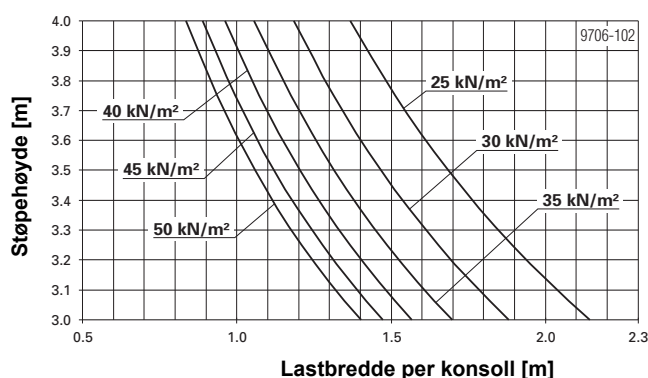
NB:

Alt etter nasjonale bestemmelser (sikkerhetsfaktor) skal gjeldende diagram brukes.

Dimensjonering med ankertrekraft 220 kN

Ankertrekraft: 220 kN

- **Forankringssystem 20,0:**
1,6 ganger så høy sikkerhet mot brudd
- **Forankringssystem 26,5:**
2,5 ganger så høy sikkerhet mot brudd

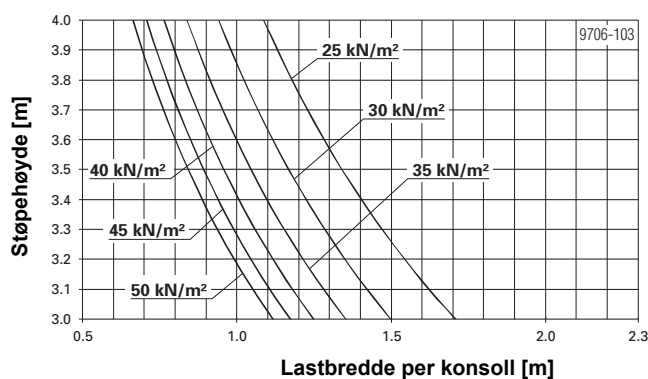


Verdiene i diagrammet gjelder for en avstand på 350 mm mellom betongoverkanten og ankerpunktet.

Dimensjonering med ankertrekraft 173 kN

Ankertrekraft: 173 kN

- **Forankringssystem 20,0:**
2 ganger så høy sikkerhet mot brudd
- **Forankringssystem 26,5:**
3,2 ganger så høy sikkerhet mot brudd



Verdiene i diagrammet gjelder for en avstand på 350 mm mellom betongoverkanten og ankerpunktet.

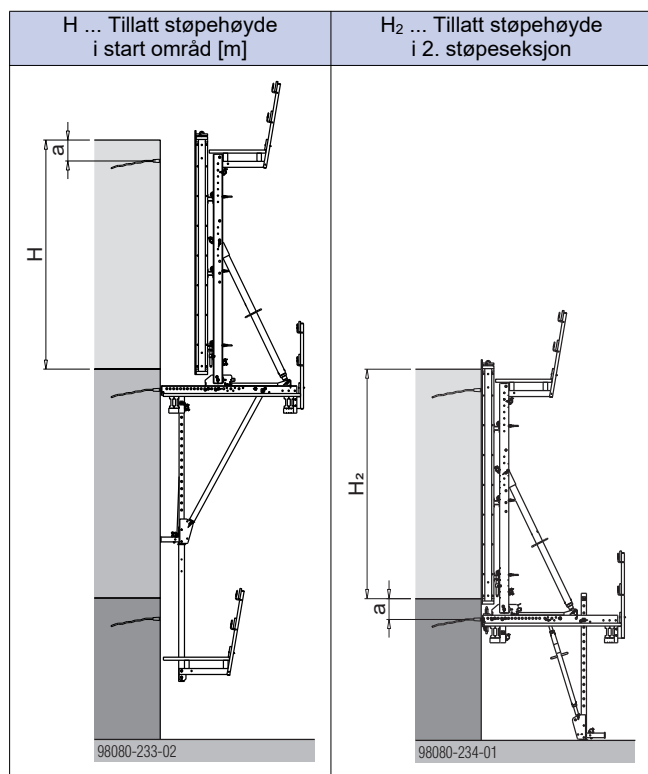
Dimensjonering for 2. støpeseksjon – arbeidsplattform støttet opp fra bakken

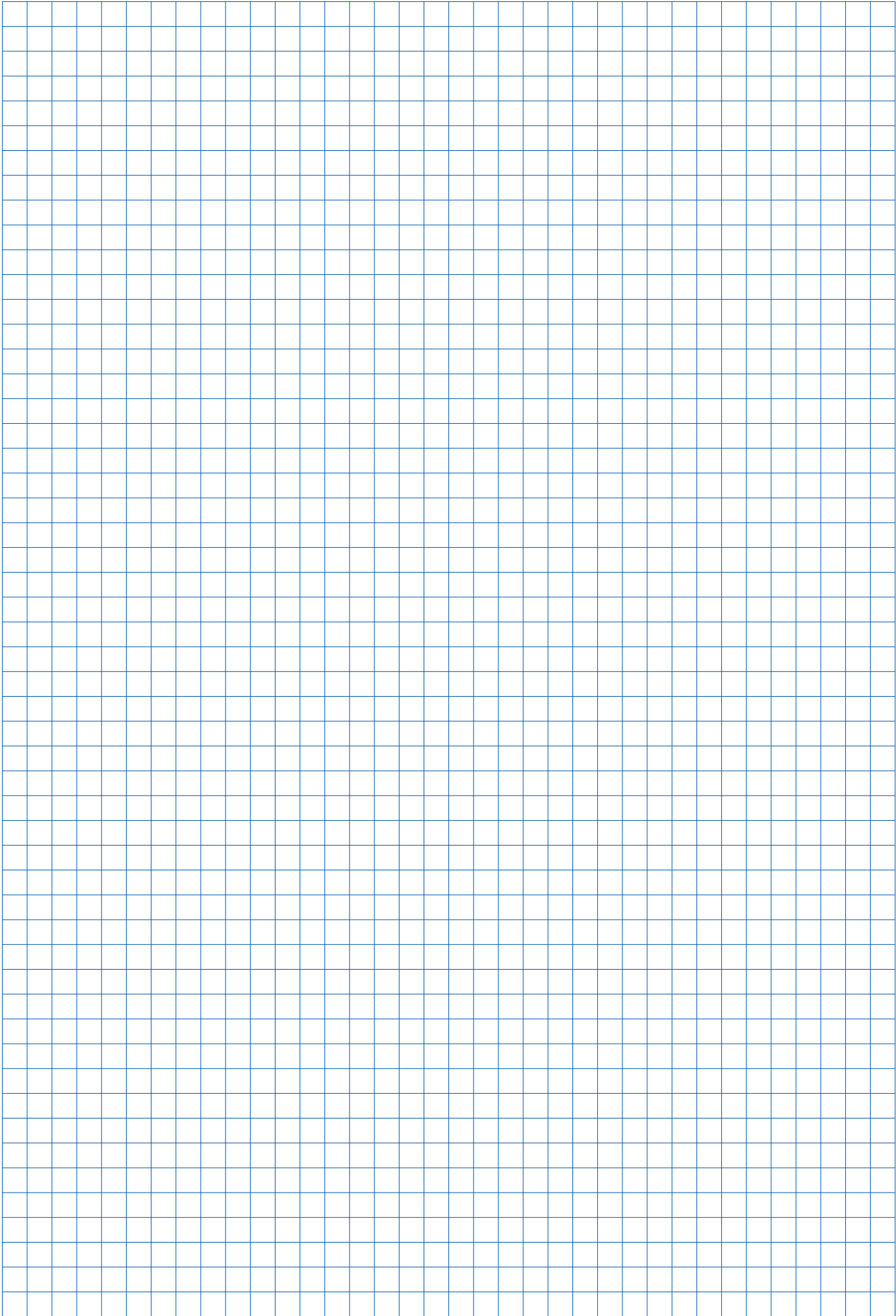
NB:

Støpe høyden må reduseres i første løft.

Dimensjoneringen av støpeområdet danner grunnlaget for beregning av tillatte verdier for 2. støpeseksjon

H ... Typisk støpeseksjons-høyde	Last påvirkningsbredde [m]	H ₂ ... Tillatt støpehøyde [m]	Tillatt forsakingsstrykk [kN/m ²]
4,00 m	0,84	4,0	33
	0,89	4,0	30
	0,96	4,0	28
	1,06	4,0	25
	1,18	3,7	25
	1,37	3,5	25
	1,65	3,1	25
3,50 m	1,06	3,5	35
	1,12	3,5	32
	1,21	3,5	29
	1,32	3,5	26
	1,47	3,3	25
	1,69	3,1	25
	2,02	2,8	25
3,00 m	1,40	3,0	36
	1,47	3,0	33
	1,57	3,0	30
	1,70	3,0	27
	1,88	2,9	25
	2,14	2,7	25
	2,55	2,4	25





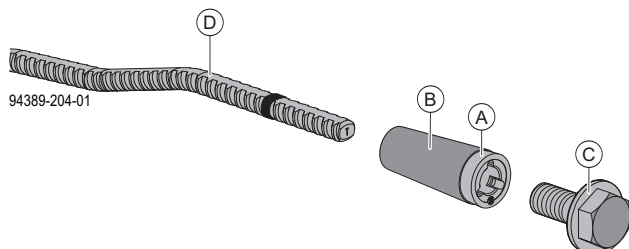
Forankring på bygget

Forløps- og opphengspunkt



VARSEL

Bruk utelukkende ankersystem 20,0 eller 26,5!
På grunn av den høye belastningen på opphengspunktene ved damforskaling er ikke ankersystem 15,0 egnet!



A Universal klatrekonus eller universal klatrekonus 2G

B Føringshylse K (engangs-forankringsdel)

C Konusskrue M30 SW50 7cm

D Grisehaleanker (tapt forankringsdel)

▪ Universal klatrekonus eller universal klatrekonus 2G

- Forløpspunktet og opphengspunktet betjenes med Universal klatrekonus 20,0.

▪ Grisehaleanker

- Engangs-forankringsdel for ensidig forankring av universal klatrekonus og dermed klatreenheten i støpen.

▪ Konusskrue M30 SW50 7cm

- På forløpspunktet – for feste av Universal klatrekonus.
- På opphengsstedet – for sikkert oppheng av klatreenheten.

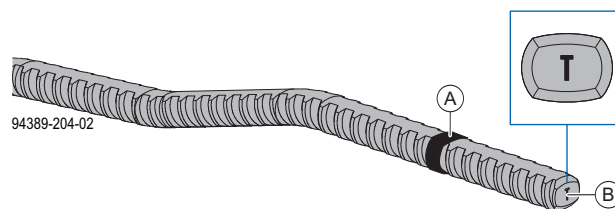


VARSEL

- Bruk utelukkende konusskrue M30 SW50 7cm til forløps- og opphengspunkt (toppområdet er markert i grønt).
- Det er forbudt å bruke konusskrue B 7cm (toppområde markert i rødt).

Det beste er å bruke **grisehaleanker**– og avhengig av byggforholdene også **stop-anker**.

Grisehale anker

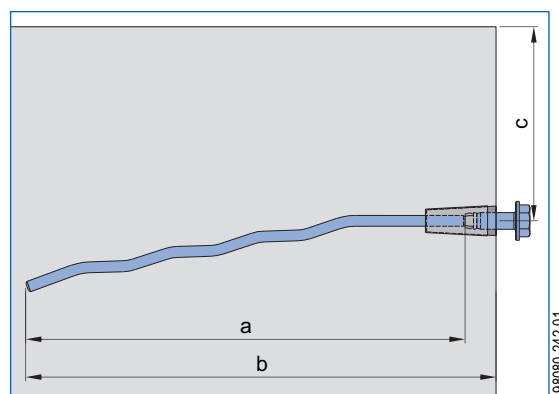


A Markering for innskruingsdybde

B Kode for grisehaleanker 20,0 = T
Kode for grisehaleanker 26,5 = U

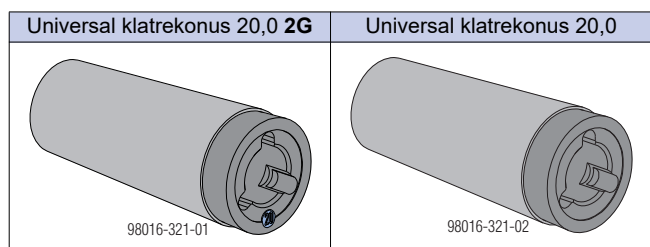


En kode på grisehaleankeret gjør det mulig med enkel identifisering før og etter støping.



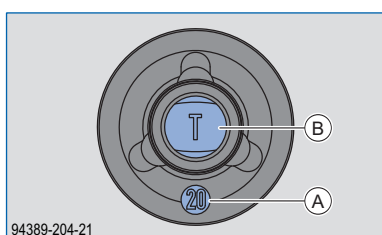
a ... 795 mm
b ... 850 mm
c ... 350mm

Universal klatrekonuser 20,0



Fordeler ved universal klatrekonus 20,0 2G:

- enkel identifisering med den grønne fargemarkeringen på frontsidene
- fri sikt til koden på grisehaleankeret når det er montert



A Grønn fargemarkering på frontsidene

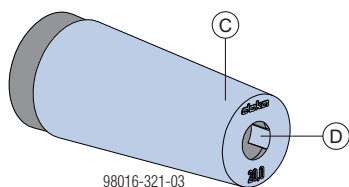
B Kode på grisehaleanker

Foringshylse K 20,0



VARSEL

Universal-klatrekonuser leveres med foringshylser K. Bruk **nye foringshylser** ved **hver bruk**!



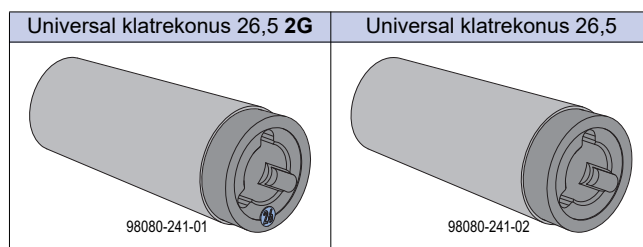
C Foringshylse K 20,0 (grønn)

D Lask på foringshylsen



Lasken på foringshylsen ligger på gjengene til universal klatrekonusen og sikrer stoppankeret så det ikke løsner utilsiktet.

Universal klatrekonuser 26,5



Fordeler ved universal klatrekonus 26,5 2G:

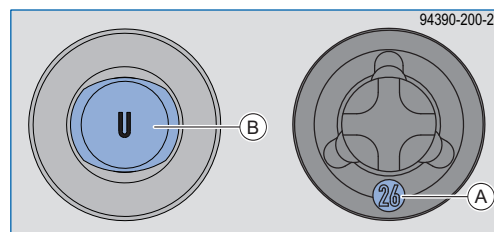
- enkel identifisering med blå fargemarkering på frontsidene



VARSEL

Universal-klatrekonus 26,5 gir ikke fri sikt mot grisehaleankeret.

► Demonter universal-klatrekonus 26,5 for kontroll av forløpspunktet.



A blå fargemarkering på frontsidene

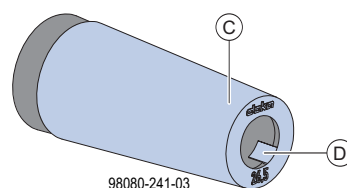
B Kode på grisehaleanker

Foringshylse K 26,5



VARSEL

Universal-klatrekonuser leveres med foringshylser K. Bruk **nye foringshylser** ved **hver bruk**!



C Foringshylse K 26,5 (blå)

D Lask på foringshylsen



Lasken på foringshylsen ligger på gjengene til universal klatrekonusen og sikrer stoppankeret så det ikke løsner utilsiktet.

Etablering av forløpspunkt

NB:

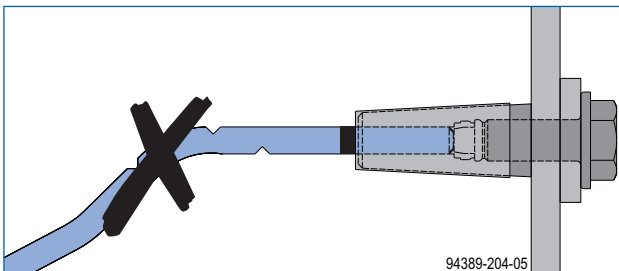
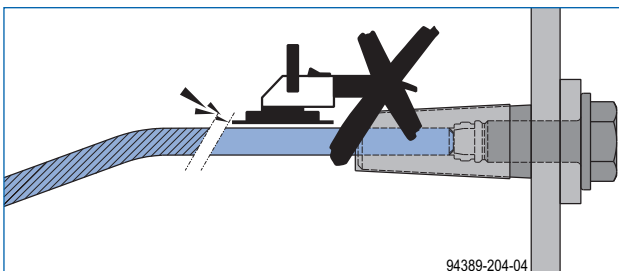
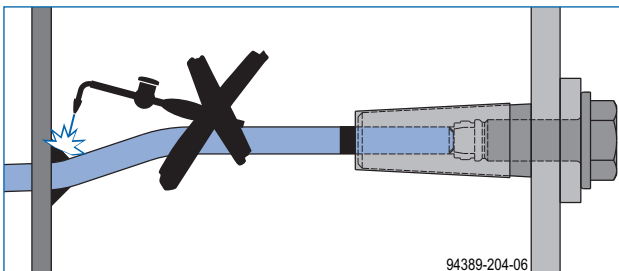
Trinnene nedenfor illustreres med forankringssystem 20,0 og gjelder også analogt for forankringssystem 26,5.



ADVARSEL

Ømfintlige forankrings-, opphengs- og koblingsdeler!

- Disse komponentene må ikke sveises eller varmes opp.
- Sorter ut komponenter som er skadet eller svekket av korrosjon eller slitasje.

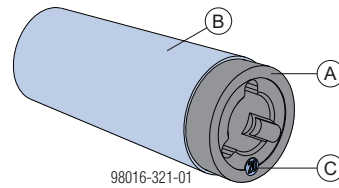


Klargjøring av opphengspunkt

- Foringshylsen skyves helt inn på universal-klatrekonusen.



Fargemarkeringen på universal klatrekonusen og fargen på foringshylsen må stemme overens.



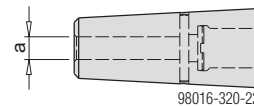
A Universal klatrekonus 20,0 2G

B Foringshylse K 20,0 (grønn)

C grønn fargemarkering (bare for universal klatrekonus 20,0 2G)



For universal klatrekonuser 20,0 (uten fargemarkering) må diameteren på innstøpningsgodset være 20 mm.



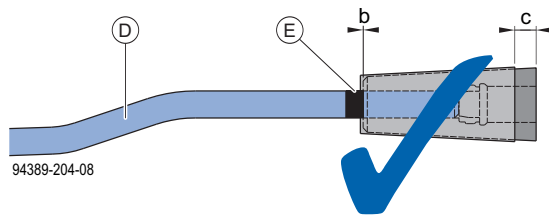
a ... Ø 20 mm

NB:

Skrue bare inn grisehaleankeret etter at foringshylsen er skjøvet helt på universal klatrekonusen.

**ADVARSEL**

➤ Grisehaleankere må alltid skrues inn til anslaget (markeringer) i Universal-klatrekonusen. For liten innskruingslengde kan ved videre bruk føre til redusert bæreevne og svikt i opphengspunktet – som igjen kan føre til personskader og materielle skader.



b ... 0 mm

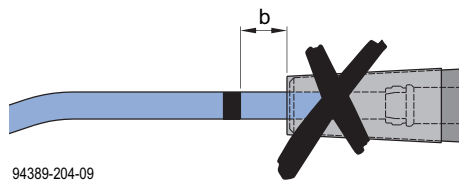
c ... 15mm

D Grisehaleanker 20,0 (tapt forankringsdel)

E Markering

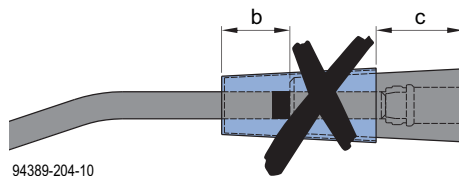


- Markeringen på grisehaleankeret må flukte med universal-klatrekonus = full innskruingslengde.



b ... > 0 mm ikke tillatt

- Foringshylsen må skyves helt inn på universal-klatrekonusen.

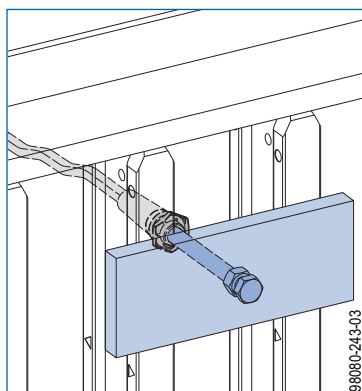


c ... > 15 mm ikke tillatt

Forløpspunkt med posisjoneringsskrue M30 (med gjennom boring av forskalingshuden)



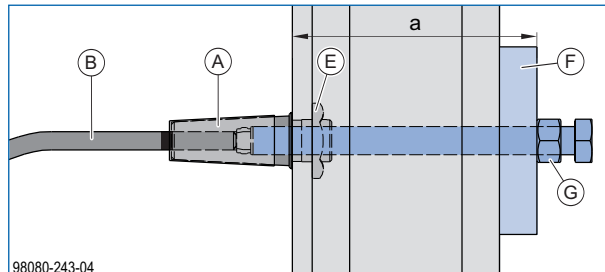
Finerhull-foring 32 mm beskytter forskalingshuden mot skader på forløpspunktet. Dette er spesielt fordelaktig ved forskalinger med høye brukstall.



Mulige tykkelse på forskalingshud: 18 - 27 mm
For montering i forskalingshuden er det nødvendig med et hull med Ø 46 mm.

Montering:

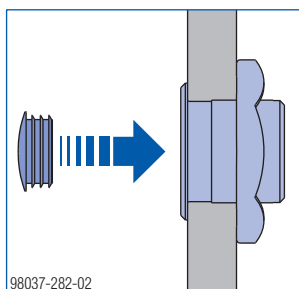
- Fest planken til Doka-bjeltene.
- Stikk posisjoneringsskrue M30 gjennom planken og forskalingshuden og skru den inn i universal-klatrekonusen.
- Trekk til universal-klatrekonus mot forskalingshuden med mutteren til posisjoneringsskruen.



a ... maks. 270 mm

- A** Universal klatrekonus 20,0 2G
- B** Grisehaleanker 20,0
- E** Forløpsforing 32mm
- F** Fordelerplanke
- G** Posisjoneringsskrue M30 (prosjektspesifikt)
(sekskantbolt ISO 4017 M30x340 8.8 + sekskantmutter ISO 4032 M30 8 galvanisert)

Ved behov kan fingerhull-foring 32mm låses til dekkaple D35x3 (følger med).



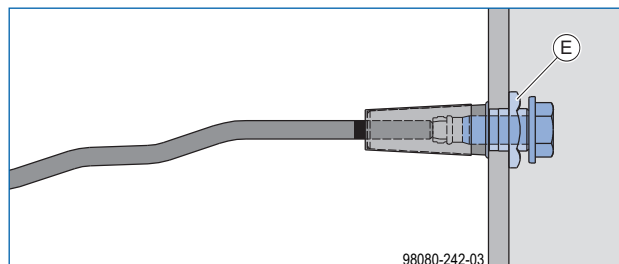
Forløpspunkt med posisjoneringsskrue M30 SW50 7cm (med gjennom boring av forskalingshuden)



VARSEL

Konussfeste med posisjoneringsskrue M30 er det beste alternativet for dambygging.

Eventuelt kan konussfestet utføres på fingerhull-foring 32mm eller rett på forskalingshuden ved hjelp av posisjoneringsskrue M30 SW50 7cm.



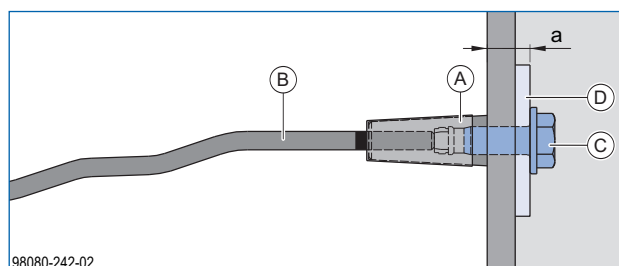
E Forløpsforing 32mm

Montering:

- Fest mellomleggsplaten (f.eks. Dokaplex 15 mm) på forskalingshuden (posisjon iht. utførelses- eller monteringsplanen).
- Bor et hull med $\varnothing=30$ mm i forskalingshuden (posisjon iht. utførelses- eller monteringsplanen).
- Fest det klargjorte forløpspunktet til forskalingshuden med konusskrue M30 SW50 7cm.



Grisehaleankeret må peke nedover.



a ... 35 - 45 mm

- A** Universal klatrekonus 20,0 2G
- B** Grisehaleanker 20,0
- C** Konusskrue M30 SW50 7cm
- D** Mellomleggsplate



VARSEL

Dersom det på grunn av det store borehullet ikke er hensiktsmessig med forløpspunkt med konusskrue M30 SW50 7cm (f.eks. hyppig forskyvning av opphengspunktene), må man bruke **forløpsklemme M30 (borehull $\varnothing=9$ mm)**.

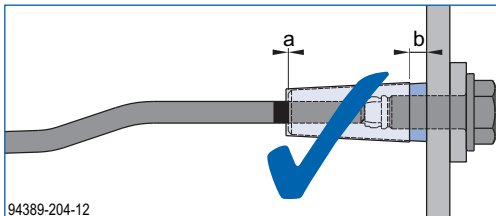
Det er forbudt å lage forløpspunkt med posisjoneringsskrue M30.

Kontroll av forløpspunktet

- Før støpingen må forløps- og opphengspunkter kontrolleres en gang til.



- Foringshylsen må skyves helt inn på universal-klatrekonusen.
- Markeringen på grisehaleankeret må flukte med universal-klatrekonus = full inn-skruingsslengde.
- Toleranse for posisjonering av forløpspunktet eller opphengsstedet er ± 5 mm i horisontal og vertikal retning.

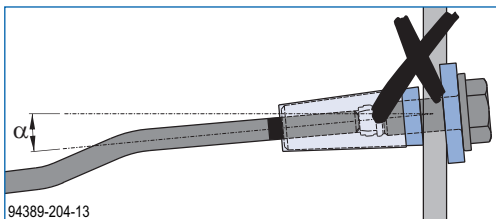


94389-204-12

a ... 0 mm
b ... 15mm



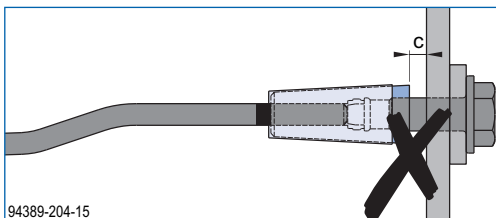
- Akselen for universell-klatrekonusen må være i rett vinkel i forhold til betongoverflaten – maks. vinkelavvik 2° .



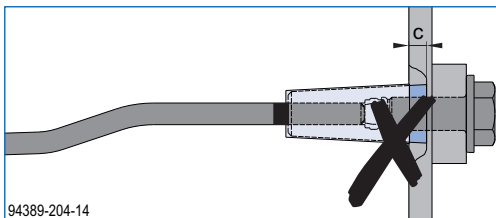
94389-204-13

α ... maks. 2° 

- Universal-klatrekonusen må være montert i plan med betongoverflaten.



94389-204-15



94389-204-14

c ... > 0 mm ikke tillatt

Støping



Merk posisjonen til forankringspunktene på overkanten av forskalingen slik at de er lettere å se når de støpes.

- Man må unngå at grisehaleankere kommer i kontakt med vibratoren.
- Unngå å berøre forskalingen med vibratoren, slik at det ikke overføres noen svingninger til opphengspunktet via forskalingen.
- Betong må ikke føres inn rett over grisehaleankere.

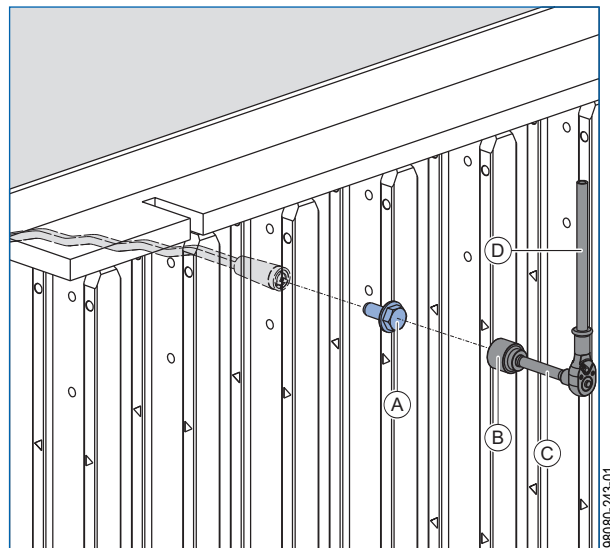
Disse forholdsreglene hindrer forankringspunktet løsner ved støping og vibrering.

Avforskaling

Demonter koblingsdelene på forløpspunktet til forskalingen før avforskaling.

Forløpspunkt med posisjoneringsskrue M30 SW50 7cm:

- Demonter posisjoneringsskrue M30 SW50 7cm før avforskaling.



98080-243-01

A Konusskrue M30 SW50 7cm

B Koppnøkkel 50 3/4"

C Forlenger 20 cm 3/4"

D Skralle 3/4"

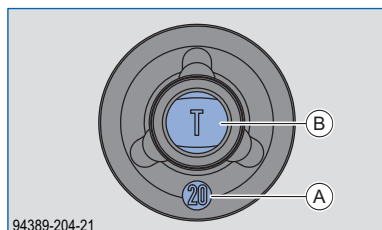
Etablering av opphengspunkt

Kontroll av opphengspunkt



VARSEL

- Grisehale ankertypen og klatrekonusen må stemme overens med monterings- eller gjennomføringsplanen.
- Kontroller fargemerkningen på universal-klatrekonusen og koden på grisehaleankeret.



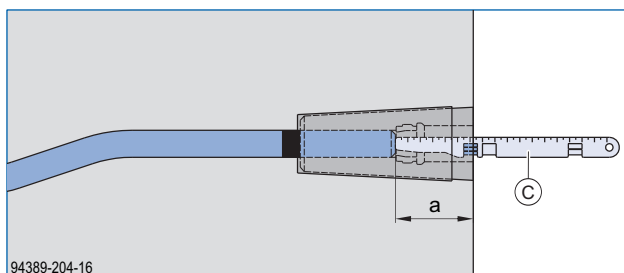
A Grønn fargemerkning på frontsiden

B Kode på grisehaleanker

- Kontroller monteringsdybden for grisehaleankeret.



Safety Ruler SK sørger for rask kontroll av tillatt monteringsdybde.



a ... tillatt monteringsdybde: 55 - 65 mm

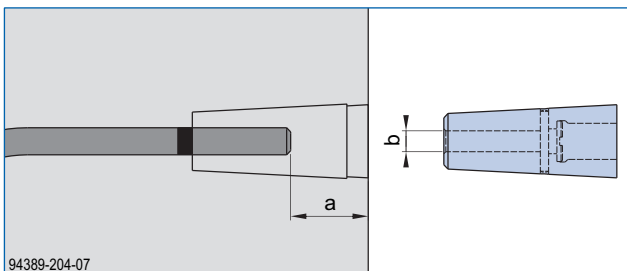
C Safety Ruler SK

Kontroll av forløpspunkt ved universal klatrekonuser 20,0 (uten fargemarkering)



VARSEL

- Demonter universal klatrekonuser 20,0 (uten fargemarkering) for kontroll.
- Kontroller diameteren på forankringsboringen.
- Kontroller koden på grisehaleankeret.
- Kontroller monteringsdybden for grisehaleankeret.



a ... tillatt monteringsdybde: 55 - 65 mm

b ... Ø 20 mm

- Skru universal-klatrekonusene 20,0 helt inn på grisehaleankeret igjen.

Dimensjonering av opphengspunktet

Den nødvendige **terningstrykkfastheten** til betongen på belastningstidspunktet avhenger av prosjektet og **fastsettes av den rådgivende ingeniøren for bygg** og avhenger av følgende faktorer:

- faktisk belastning som oppstår
- lengden på stop-ankeret eller grisehaleankeret
- Kantavstand

Innføringen av kreftene, overføringen av disse i byggverket samt stabiliteten til totalkonstruksjonen skal kontrolleres av den rådgivende ingeniøren for bygg.

Nødvendig terningstrykkfasthet $f_{ck,cube,current}$ må imidlertid være på minst 10 N/mm².

På damprosjekter med betong resepter som er spesielt tilpasset prosjektet, skal nødvendig lengde på grisehaleankrene fastsettes under prøving på byggeplassen. Under prøvingene må det tas hensyn til grenseverdiene (betongens trykkfasthet, kantavstand osv.).



Ta hensyn til Dimensjoneringshjelp "Bæreevne for forankringer i betong" eller spør din Doka-tekniker!

Hekte på og sikre dam-konsoll



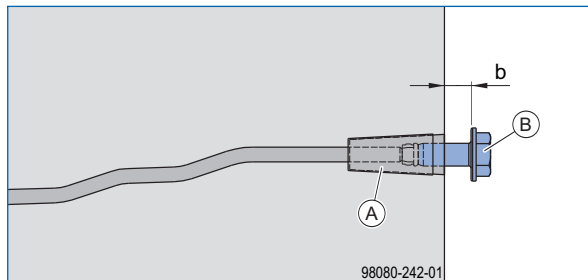
ADVARSEL

- Bruk utelukkende konusskrue M30 SW50 7cm til forløps- og opphengspunkt (toppområdet er markert i **grønt**)!

- Skru konusskruen M30 SW50 7cm inn i universal-klatrekonus til anslaget og trekk den til. Det er tilstrekkelig med et tiltrekkingsmoment på 100 Nm (20 kg ved ca. 50 cm lengde).



Ta hensyn til kontrollmålet $b = 28 - 32 \text{ mm}$!



A Universal klatrekonus 20,0 2G

B Konusskrue M30 SW50 7cm

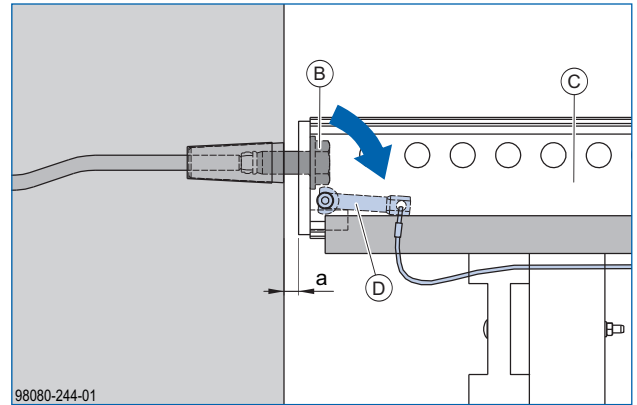
Ved innskruing og feste av konusskruen M30 SW50 7cm i universal-klatrekonusen må man kun bruke skraller 3/4".

Skraller 3/4"	Skraller 3/4" med forlenger	Skraller MF 3/4" SW50

- Hekt dam-konsollen på konusskrue M30 SW50 7cm i det ferdige opphengspunktet.
- Skyv festebolten i 90 graders vinkel til plattformen inn i dam-konsollen til anslag.
- Vipp festebolten ned mot plattformen. Dam-konsollen er nå sikret slik at den ikke kan løsne.



Festebolten må ligge vannrett!



a ... Klaring: ca. 15 mm

B Konusskrue M30 SW50 7cm

C Dam-konsoll D22

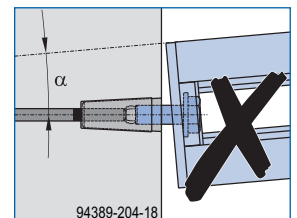
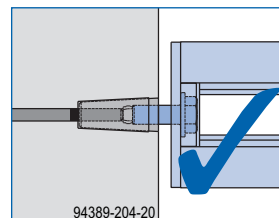
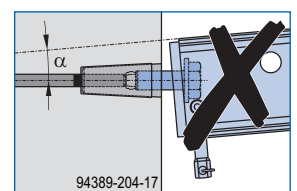
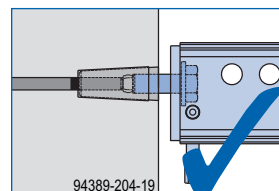
D Festebolter



ADVARSEL

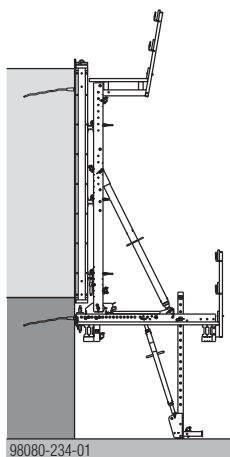
Et vinkelavvik på $>2^\circ$ kan føre til svikt i opphengspunkt – som igjen kan føre til personskader og materielle skader.

- Aksen til dam-konsollen skal stå parallelt med aksen til universal-klatrekonus – maks. vinkelavvik 2° .



α ... maks. 2°

Ekstratiltak i 2. støpeseksjon – arbeidsplattform støttet opp fra bakken



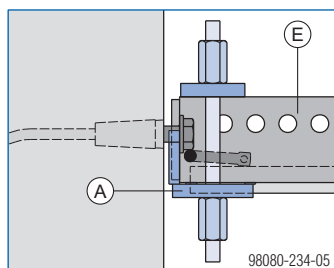
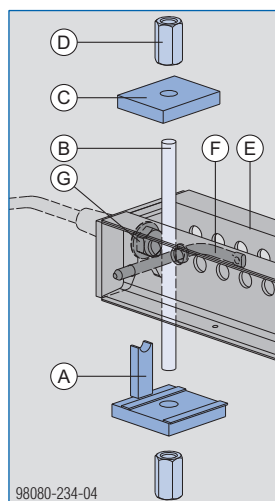
FORSIKTIG

Fare for oppløft av arbeidsplattformer som støttes opp fra bakken.

Stikkbolten utgjør ikke tilstrekkelig sikring mot kreftene som oppstår under støpingen!

► Arbeidsplattformen må tilleggsikres med låseplate D22 F.

► Monter låseplate D22 F.



A Låseplate D22 F

B Stag 26,5

C Ankerplate 26,5

D Sekskantmutter 26,5

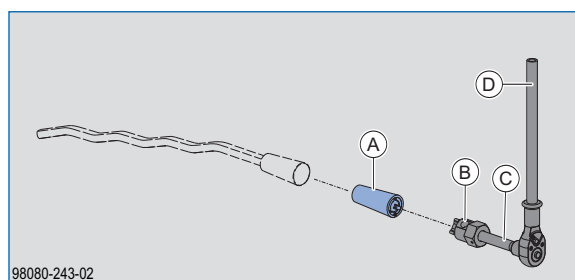
E Horisontalprofil D22 F

F Festebolter

G Konusskrue M30 SW50 7cm

Demontere opphengspunkt

- Demonter konusskrue M30 SW50 7cm.
- Demonter universal klatrekonus.



- 98080-243-02
- A Universal klatrekonus 20,0 2G
 - B Universal konusnøkkel 15,0/20,0
 - C Forlenger 20 cm 3/4"
 - D Skralle 3/4"

Lukke opphengspunktet

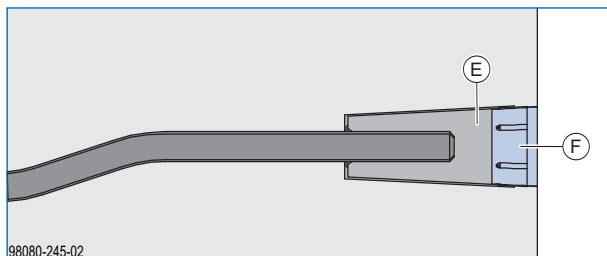
Sparkle i flukt

Av årsaker knyttet til rustbeskyttelse kan det være nødvendig å lukke opphengspunktene.

- Fyll klaringen på opphengspunktet med mørtel, og sparkle.

Plastkon for matrisebetong 52mm

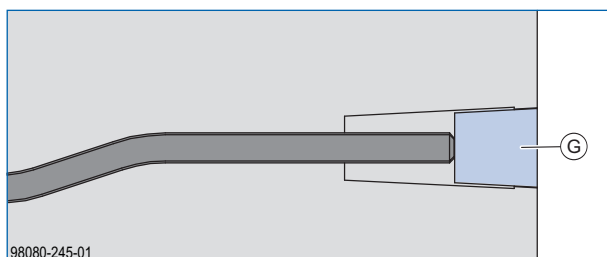
- Press konen for eksponert betong i hullet i ankerpunktet.



- 98080-245-02
- E Foringshylse K
 - F Plastkon for matrisebetong 52mm

Betongkonus 52mm

- Fjern foringshylsen.
- Lim betongkonusen i hullet til opphengspunktet.



- 98080-245-01
- G Betongkonus 52mm

Liming gjøres med vanlig betonglim.

Tilpasning til bygningsgeometrien

Ved spesielle former for bygningsgeometri (f.eks. runde bygninger) må forløpspunktet stå skrått mot betongoverflaten.

Forløpsplater gjør det mulig å justere forløpspunktet inntil en vinkel på 7°.



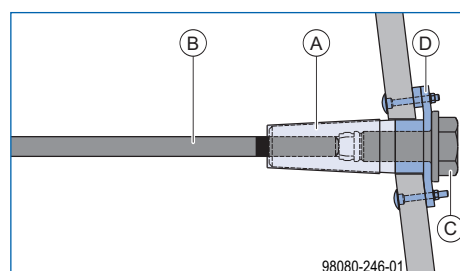
VARSEL

Aksen til universal-klatrekonus skal stå parallelt med aksen til dam-konsollen.

NB:

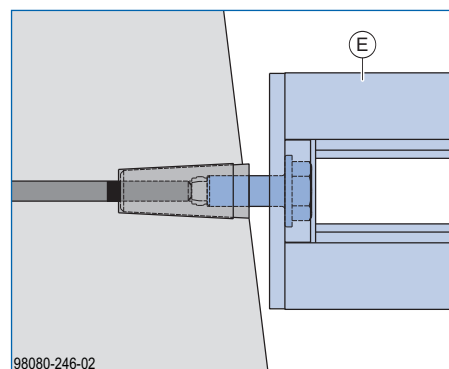
- Forløpsplater produseres prosjektavhengig og i samsvar med den faktiske vinkelen.
- For at dam-konsollen skal ha trykkstøtte mot bygningen, er det også nødvendig med en prosjektavhengig, kileformet tilpasning.

Forløpspunkt:



- 98080-246-01
- A Universal klatrekonus 20,0 2G
 - B Grisehaleanker 20,0
 - C Konuskrue M30 SW50 7cm
 - D Forløpsplate for posisjoneringsskrue, ° (prosjektavhengig)

Opphengspunkt:



- 98080-246-02
- E Dam-konsoll



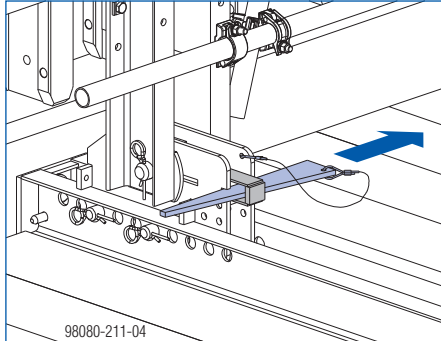
Ta kontakt med Doka-teknikeren for mer informasjon.

Håndtering av forskalingen

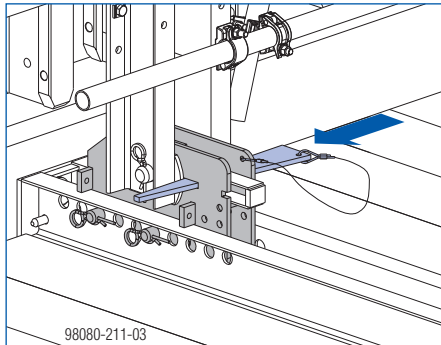
Fremgangsmåte ved forskaling

Damforskaling D22 K

- Fjern kilen fra løsneposisjonen.

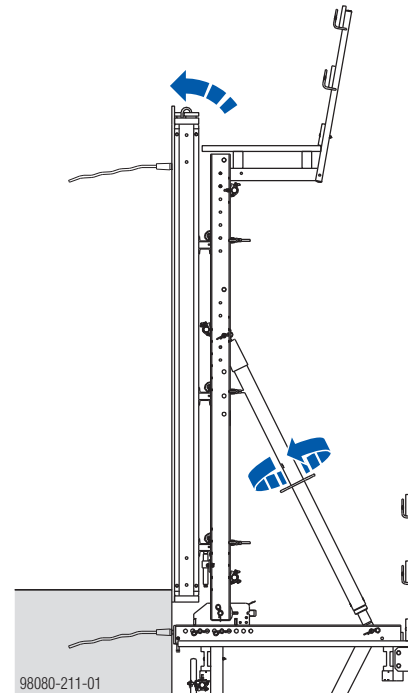


- Slå fast kilen i pressposisjon med et lett hammerslag.



Da trykkes forskalingselementet mot det nederste støpeseksjonen.

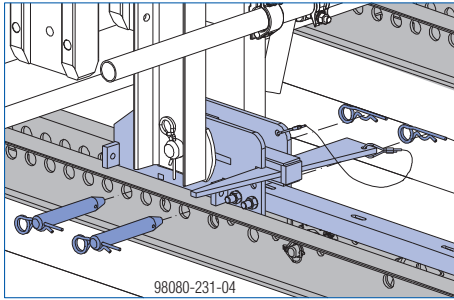
- Rett inn forskalingselementet med spindelstøttene.
- Fest forløpsankre på forskalingen.



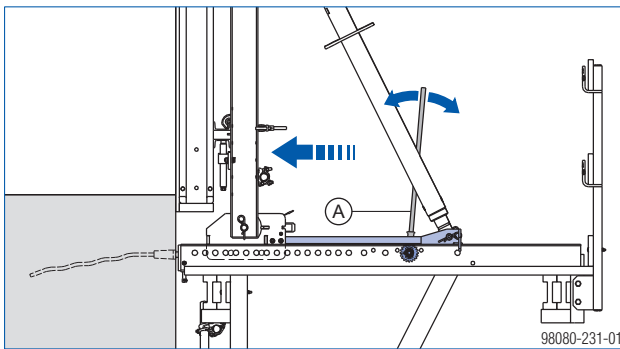
- Juster forskalingen og niveller forløpspunktene. Se kapittel "Justere forskalingen".
- Slå fast kilene en gang til etter at forskalingselementene er justert.

Damforskaling D22 F

- Løsne boltforbindelsene mellom vinkeladapter D22 og dam-konsollen.

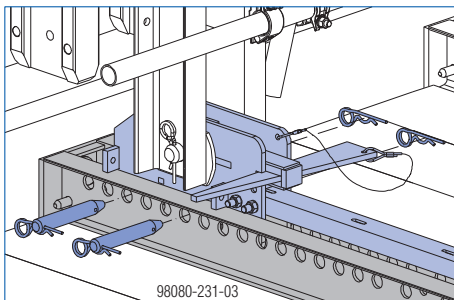


- Kjør transportbjelkene og forskalingen frem til den ferdige delen av vegg ved å bruke begge fremdriftsskrallene samtidig.

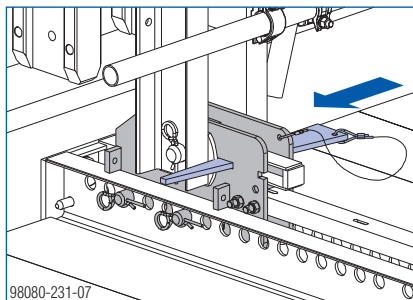


A Skralle MF 3/4" SW50

- Bolt fast vinkeladapter D22 i dam-konsollen med de to boltene (posisjon iht. utførelses- eller monteringsplanen).



- Slå fast kilen i pressposisjon med et lett hammerslag.



- Fest forløpsankre på forskalingen.
- Juster forskalingen og niveller forløpspunktene. Se kapittel "Justere forskalingen".

- Slå fast kilene en gang til etter at forskalingselementene er justert.

Foroverhelling av forskalingen



VARSEL

Len forskalingen forover forover for å unngå deformering under støpingen.

Graden av helling (se utførelses- eller monteringsplanen) avhenger av følgende faktorer:

- Støpehøyde
- Støpetrykk
- Dam-konsollenes influensbredde
- Forskalingsløsning

Mulig feilbruk



VARSEL

Ikke-forskriftsmessig håndtering av forskalingsutstyret kan føre til farlige situasjoner som må unngås for enhver pris.



ADVARSEL

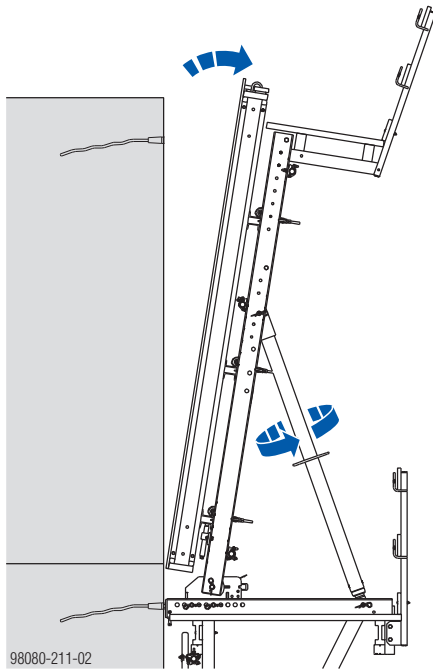
Det må ikke legges tilleggsbelastning på forskalingen!

- Ikke bruk løfteanordninger eller andre hjelpemidler til posisjonering og etterjustering av forskalingen.
- Ikke bruk forskalingen til korrigering av armering som er posisjonert feil.
- Trykk forskalingen mot betongen uten ekstra hjelpemidler (f.eks. tilleggsspindler).
- Betjen aldri justeringsspindlene på en voldssom måte (f. eks. med rørforlengelse).

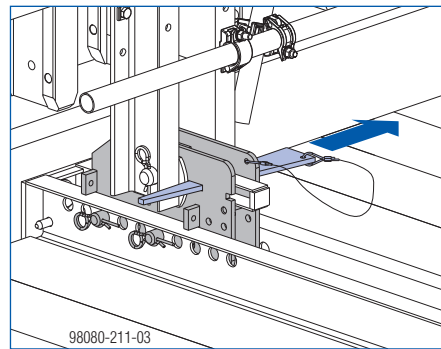
Avforskalingsprosess

Damforskaling D22 K

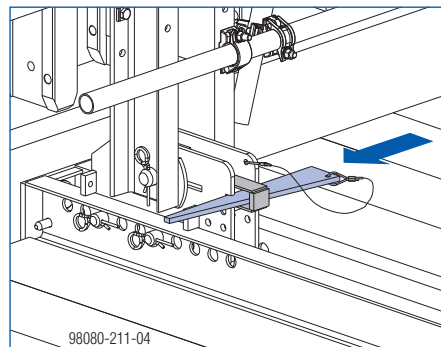
- Fjern konusskrue M30 SW50 7cm fra forløpspunktet.
- Ta bort forbindelsene til tilgrensende flyttbare enheter.
- Løsne forskalingselementet fra betongen ved hjelp av spindelstøttene, og tipp det tilbake.



- Fjern kilen fra pressposisjonen.



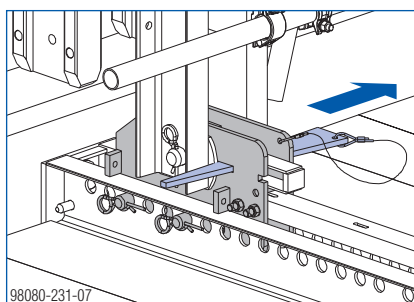
- Slå fast kilen i løsneposisjon.



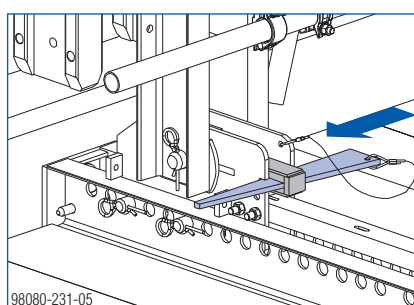
- Skru inn konusskrue M30 SW50 7cm i universal-klatrekonusen. Dermed er neste opphengspunkt ferdig.
- Fjern universal-klatrekonusen fra hengeplattformen.

Damforskaling D22 F

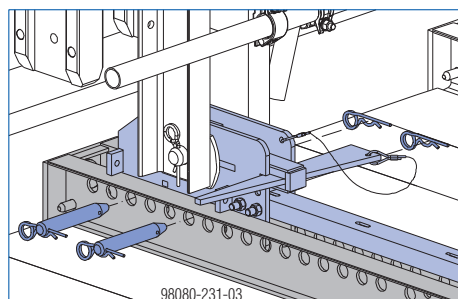
- Fjern konusskrue M30 SW50 7cm fra forløpsspunktet.
- Ta bort forbindelsene til tilgrensende flyttbare enheter.
- Fjern kilen fra pressposisjonen.



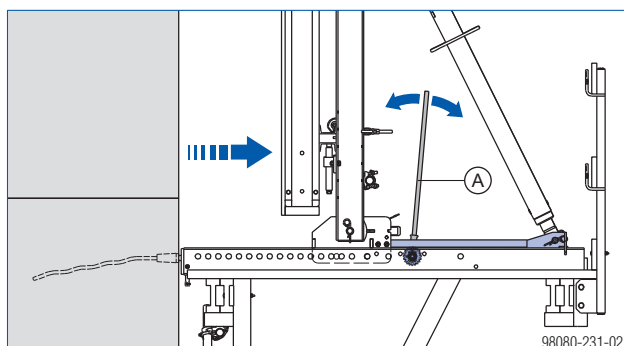
- Slå fast kilen i løsneposisjon.



- Løsne boltforbindelsene mellom vinkeladapter D22 og dam-konsollen.

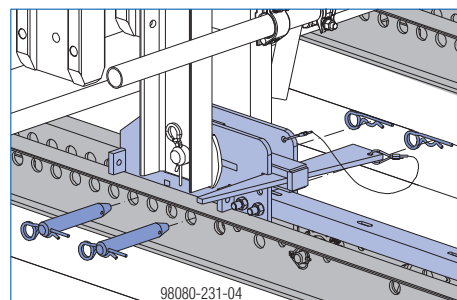


- Kjør transportenhetene og forskalingen tilbake ved å bruke begge fremdriftsskrallene samtidig.



A Skralle MF 3/4" SW50

- Bolt fast vinkeladapter D22 i dam-konsollen med de to boltene.



- Skru inn konusskrue M30 SW50 7cm i universal-klatrekonusen. Dermed er neste opphengspunkt ferdig.
- Fjern universal-klatrekonusen fra hengeplattformen.

Justere forskalingen

Justering av forskalingen

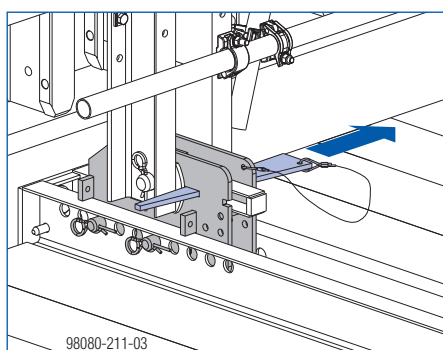
For at forskalingselementene skal kunne justeres nøyaktig i forhold til hverandre og til bygget, kan de justeres både vertikalt og horisontalt.

Nødvendig verktøy:

- Hammer
- Skralle 1/2"
- Koppnøkkel 24 1/2" og
- Fastnøkkel 22/24 (for skrukoblingen på høydejusteringsspindelen)

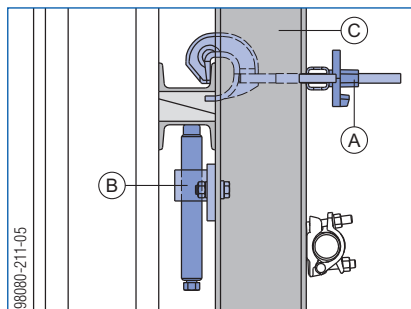
Forberede justeringen

- Fjern kilen fra pressposisjonen.



- Løsne **bjelkeholderen** med hammeren.

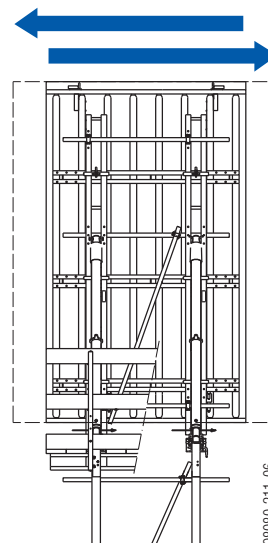
Med **høydejusteringsspindlene** kan man forskyve ca. 150 mm. I tillegg kan høydejusteringsspindlene settes i hullrastene til den vertikale bjelken.



- A Bjelke-til-konsoll holder
- B Høydejusteringsspindel
- C Vertikal bjelke D22

Lengdetilpasning

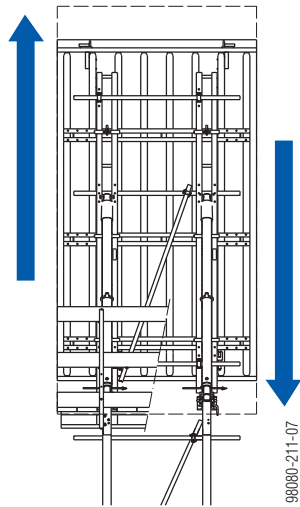
- Forskyv forskalingen til siden.



Høyde-/hellingstilpasning

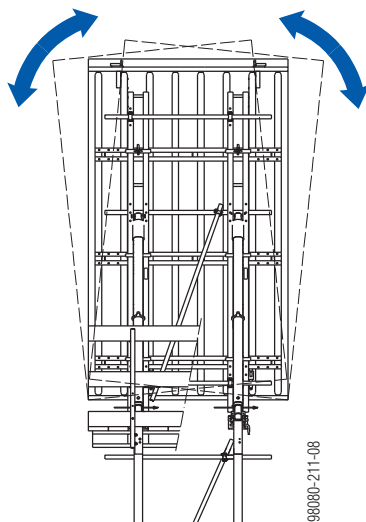
Høydejustering

- Vri på begge høydejusteringsspindlene.



hellingstilpasning på siden

- Vri bare en høydejusteringsspindel.

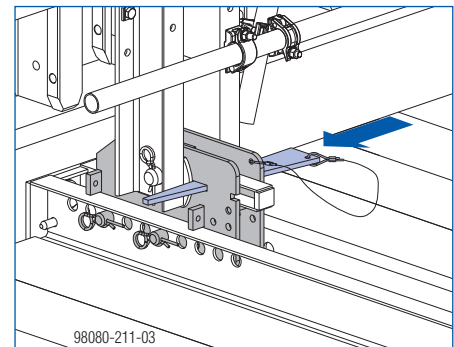


Avslutte justeringen

- Spenn bjelkeholderen fast med hammeren.

Press forskalingen mot betongen

- Slå fast kilene i pressposisjon etter at forskalingselementene er justert.



Da trykkes forskalingselementet mot det nederste støpeseksjonen.

Flytting

Løfting med kran

Hvordan flytte hele enheten på en sikker måte



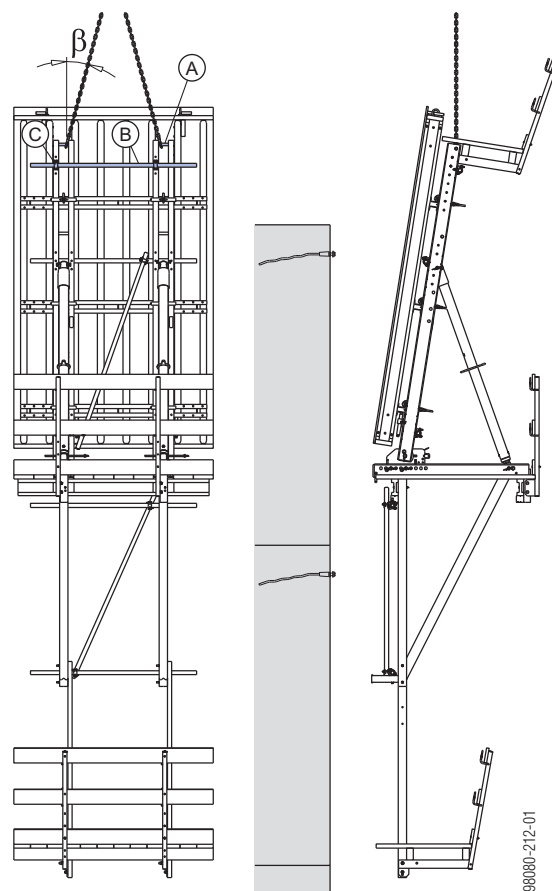
VARSEL

- **Før flytting:** Løse forskalings- og plattformdeler må fjernes eller sikres.
 - Transport av personer er ikke tillatt!
 - Følg gjeldende forskrifter for krandrift ved høy vindhastighet.
 - Hellingsvinkel β : maks. 30°
 - Den vertikale bjelken må **avstives tilstrekkelig mot skråtrekk**.
- Tiltrekkingsmoment for koblingene: 50 Nm**
- Ved bruk av løfteåk må man passe på at bærekraften er stor nok!
 - Ved skråvegger skal det festes en overhengsflytteenhet på den vertikale bjelken. Når forskalingen heller forover, skal det kontrolleres om det er nødvendig med trekavlastning.



Kjettinglengde = minst avstanden mellom festepunktene

Da får man den nødvendige hellingsvinkelen β .



99800-212-01

β ... maks. 30°

- A** Festebolt
- B** Skråtrekksavstiving (f.eks. stillasrør)
- C** Rørkobling med bolt

Nødvendig antall skråtrekksavstivninger:

Totalvekt på flytteenheten	Antall avstivninger (f.eks. stillasrør)
inntil 2000 kg	1 stk.
inntil 4000 kg	2 stk.



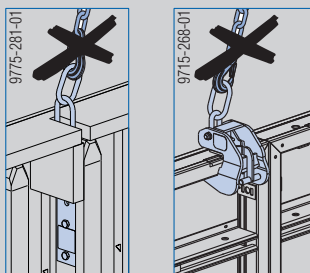
VARSEL

Ved flytteenheter med en totalvekt på **over 4000 kg** må man bruke **løfteåk 110kN 6,00m**.

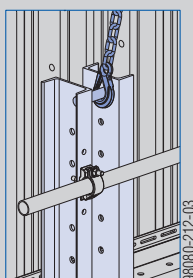


ADVARSEL

- Eksisterende **øyebolter** på forskalingselementet eller **Framax kranbøyle** skal **ikke** brukes til å flytte hele enheten.



- Fest kranoppheeng på festeboltene på vertikale bjelken.



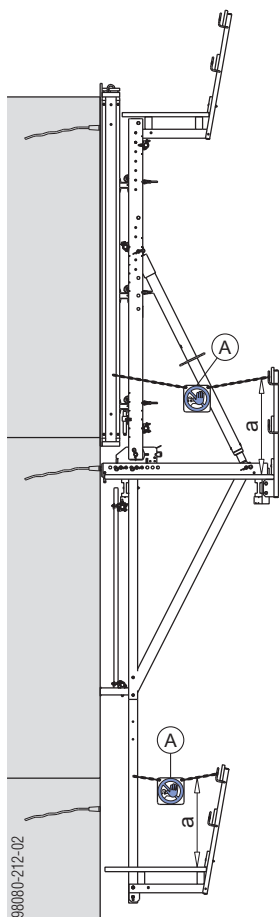
Opphengsmulighetene som er vist over, behøves bare til montering og demontering av forskalingselementene.

**VARSEL**

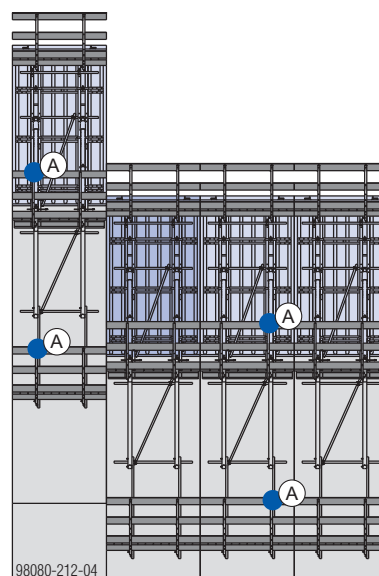
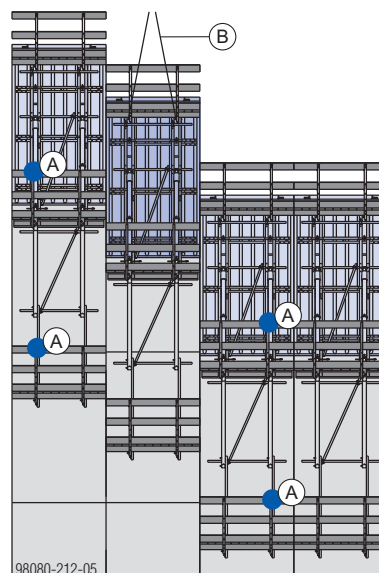
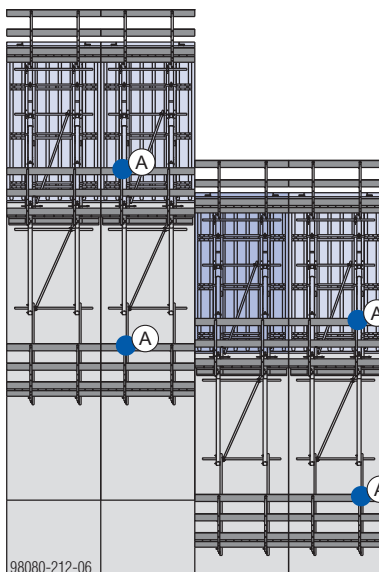
- Når en klatreenhet flyttes, oppstår nye fallfeller. Disse må sikres ved at man setter opp sperringer. Sperringen må settes opp minst 2,0 m fra kanten.



- De personene som utfører flyttingen, er ansvarlige for at sperrene settes opp korrekt.
- Ved flytting er det ikke tillatt for personalet på anleggsområdet å oppholde seg på klatreflytteenhetene eller på tilgrensede flyttbare enheter.
- Under flyttingen må personer som betjener klatreforskalingen, bruke personlig verneutstyr mot fall (f. eks. fallsikringssele).



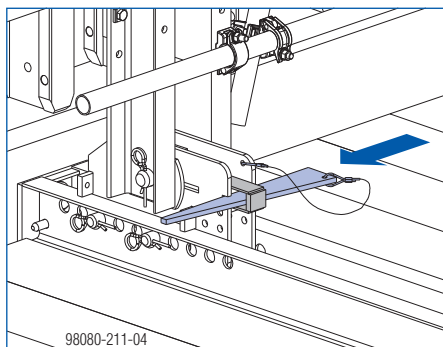
a ... 1,00 - 1,20 m

A Forbudsskilt "Adgang forbudt" 300x300mm**Utgangssituasjon****Flytt enheten til neste støpeavsnitt.****Horizontal flytting av sperringene****A** Forbudsskilt "Adgang forbudt" 300x300mm**B** Kranstrop

Flytte hele enheten

► Flytt hele enheten med kranen.

► Slå fast kilen i løsneposisjon.

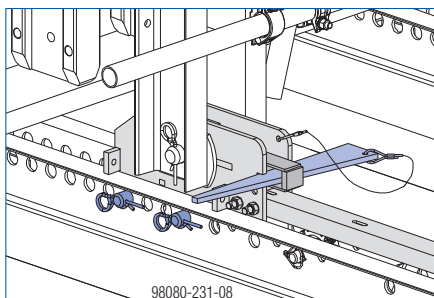


Ved damforskaling D22 F:

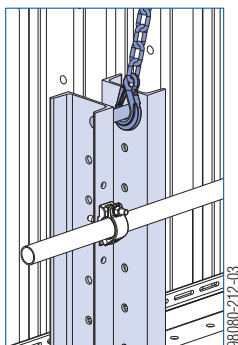
► Kontroll vinkeladapter D22 før hver flytteprosess.



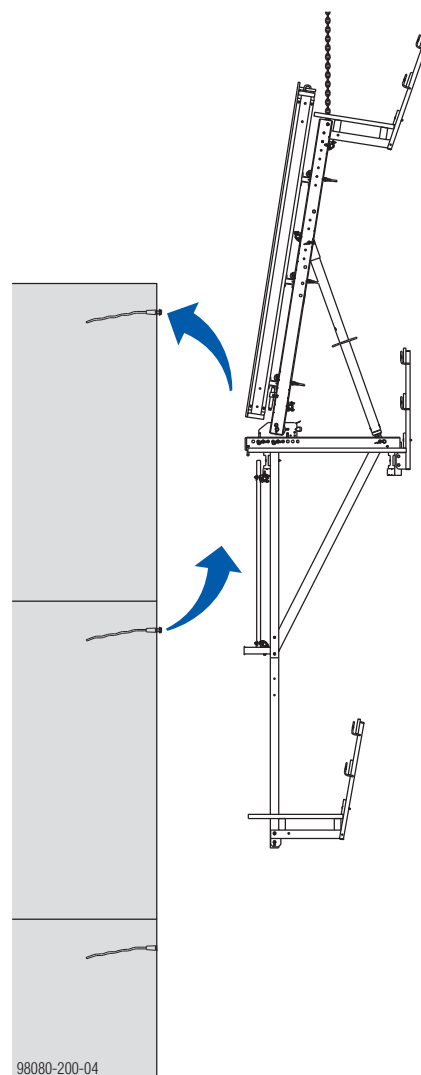
- Boltforbindelser må boltes og sikres.
- Kiler må slås fast i løsneposisjon.



► Fest kranoppheng på festeboltene på vertikal bjelken.



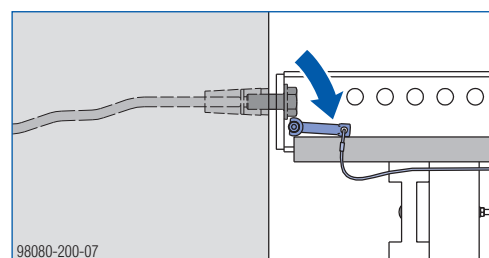
► Fjern festeboltene (løsnesikring) fra opphengsstedene.



► Dam-konsoll må sikres mot å løsne ved hjelp av festebolter.

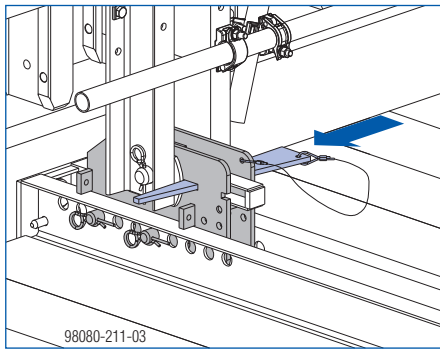


Festebolten må ligge vannrett!



► Løsne kranstroppene fra klatreenheten.

- Slå fast kilene i pressposisjon etter flyttingen.

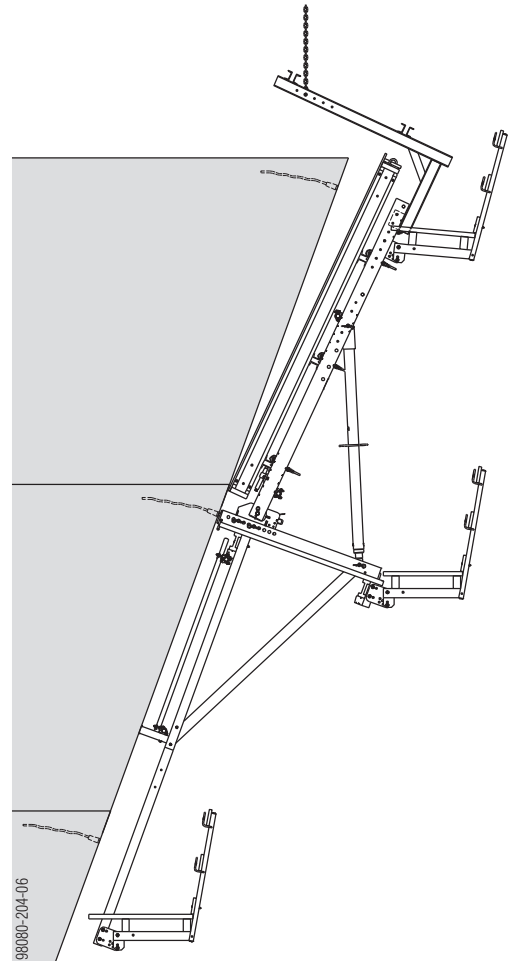


Da trykkes forskalingselementet mot det nederste støpeseksjonen.

Flytting ved overhengende flater

Overhengs-flytteenheten (prosjektavhengig) gjør det mulig med sikker flytting og ny påheking av damforskalingen ved overhengende betongflater.

Ved hjelp av variable opphengspunkter på overhengs-flytteenheten flyttes den samlede flytteenheten i nødvendig hellingsvinkel.



Se bruksanvisning for overhengs-flytteenheten.

Håndtering av klatreforskalingen

Arbeidsstart

Den modulbaserte oppbygningen av damforskalingen K muliggjør en rekke kombinasjoner. Avhengig av prosjektet kan derfor den faktiske oppbygningen avvike vesentlig fra grunntypen som beskrives.

- I slike tilfeller må du avklare monteringen med en Doka-tekniker.
- Følg tegning- eller monteringsplanen.



VARSEL

- Underlaget må være plant og ha tilstrekkelig bæreevne!
- Sørg for at det er nok plass til monteringen.
- Dreiemoment for koblingene til avsvertningsene: 50 Nm

NB:

For at hele klatreprosessen skal forklares så enkelt som mulig, beskrives gjøremål som gjentas til stadighet, detaljert i egne kapitler.

Det gjelder:

- Lage forløpsspunkter og opphengssteder (se kapittelet "Forankring på bygget").
- Lukke forskalingen (se kapittelet "Fremgangsmåte ved forskaling").
- Avforskaling (se kapittelet "Avforskalingsprosess").
- I tillegg må man ta hensyn til følgende kapitler:
 - Justere forskalingen
 - Løfting med kran



Opplysninger om forankring og tilkobling av forskalingselementene samt om rengjøring og bruk av formoljer finner du i brukerinformasjon en "Veggforskaling Top 50" eller "Kassettforskaling Framax Xlife".



ADVARSEL

Fare for å falle ned!

- Det er bare tillatt å gå på støpeplattformer når forskalingen er lukket!

1. Støpeavsnitt

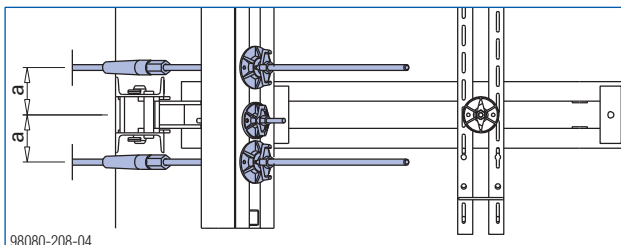
Forankring i bunnplaten



VARSEL

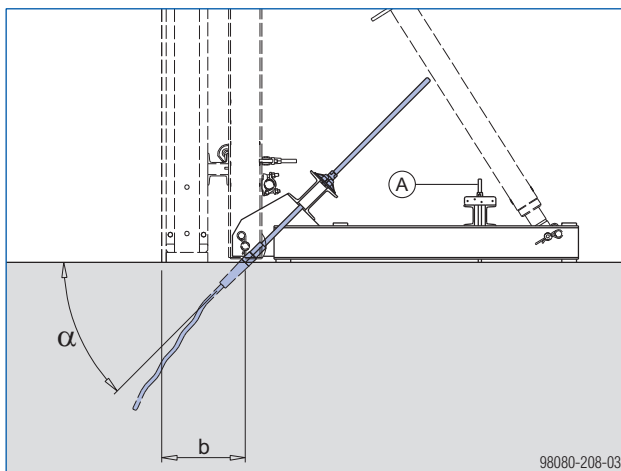
Forankringen av første støp dimensjoneres alltid prosjektavhengig.

Det settes 2 skråankre per motstøpsramme på **180 mm** avstand fra startblokkens akse.



a ... 180 mm

Unntak: Dersom bæreevnen er god nok med ett skråanker per startblokk, settes skråankerne symmetrisk for hver enhet.



A Forankring

Forskalingssystem	Mål b	Ankerskråstilling α
f.eks Veggforskaling Top50	40,7 cm	45°
f.eks. Kassettforskaling Framax	30,6 cm	

NB:

Avstivningen gjør det enklere å justere forskalingen. Om avstivning er nødvendig også av statiske grunner, må kontrolleres på hvert prosjekt.

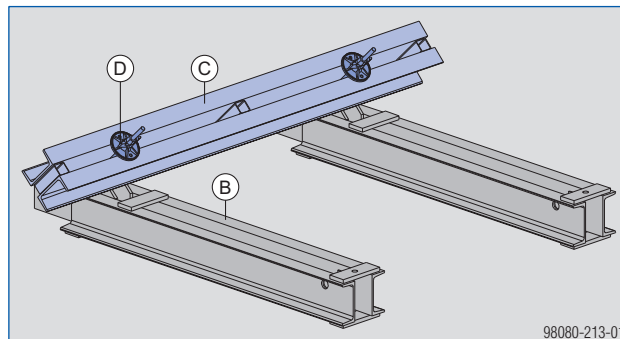


Nærmere informasjon om forankring i bunnplaten står i veiledningen "Doka motstøpsbukker".

Som regel har forskalingen til første støp samme lastpåvirkning som konsollene. Ved lik påvirkning er ankerstrekraften alltid lavere for startblokken enn for konsollen.

Montering av startblokkforskalingen

- ▶ Start legg ut motstøpsdelene i akseavstand.
- ▶ Fest ankerbjelken til startblokken med stag og stagmutter.

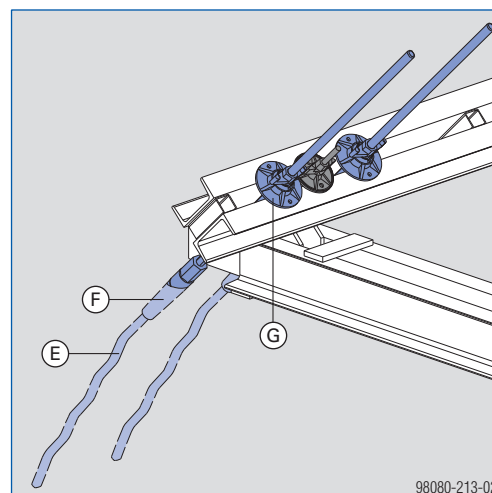


B Start-blokk D22

C Ankerbjelke 1,95m eller 2,95m

D Stag 15,0 mm + stagmutter 15,0

- ▶ Forankre ankerbjelkene i bunnplaten med hunbolter og stagmuttere.



E Grisehaleanker

F Hunbolt

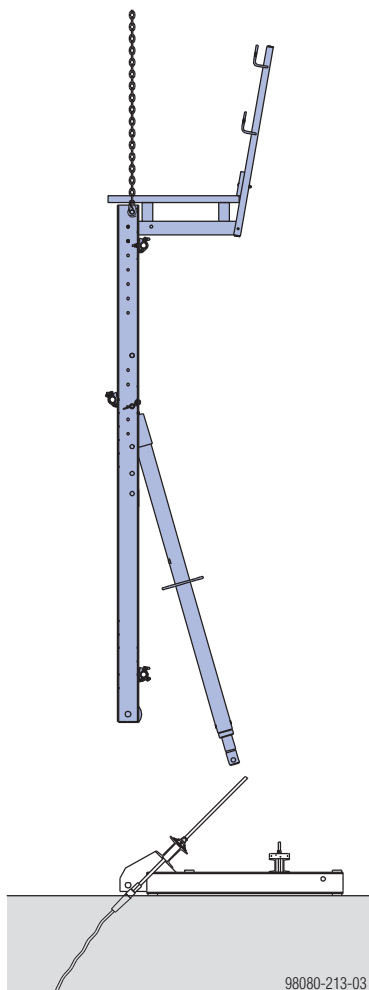
G Stagmutter



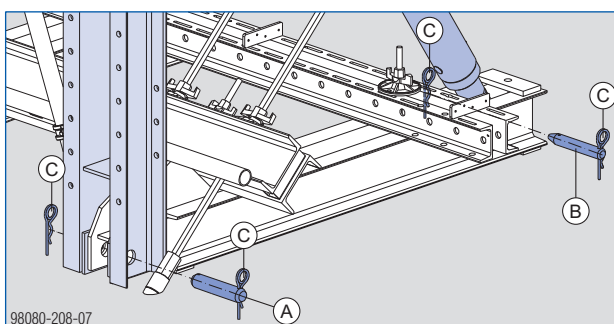
I stedet for startblokken kan det også brukes Doka motstøpsbukker.

Vertikalbjelkeenhet:

- Fest kranoppheng på festboltene på vertikal bjelken.
- Flytt vertikalbjelkeenheten bort til startblokken med kranen.



- Bolt fast den vertikale bjelken til motstøps rammen med koblingsbolt d40 og sikre den med 2 fjærsplinter.
- Bolt fast spindelstøtten til motstøps rammen med koblingsbolt 208 og sikre den med 2 fjærsplinter.



A Koblingsbolt d40

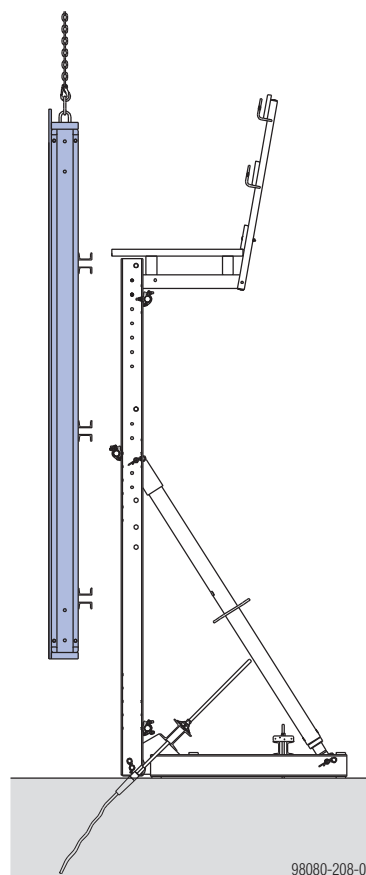
B Koblingsbolt 208

C Fjærsplint

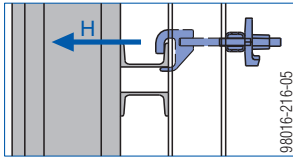
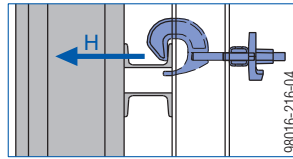
- Legg i rekkverksbord og sikre dem med spikre på rekkverksbøylen.

Forskaling:

- Fest kranstroppene på øyeboltene på den forhåndsmonterte forskalingen.
- Flytt forskalingen bort til vertikalbjelkeenheten med kranen.



- Fest forskalingen til de vertikale bjelkene med bjelkeholdere.

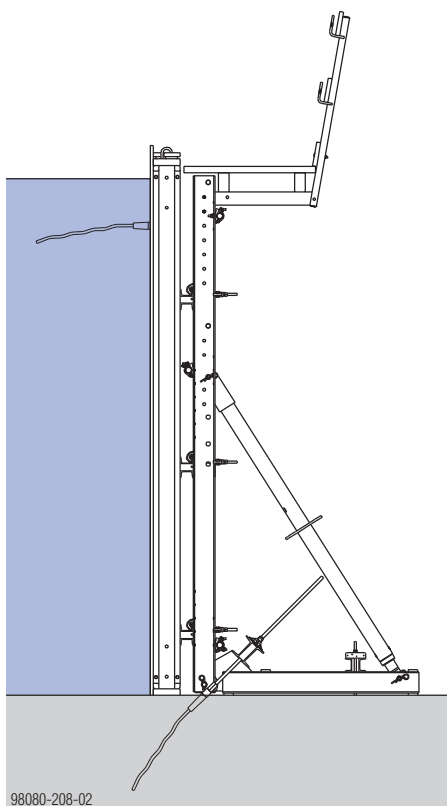
Bjelke-til-konsoll-holder	Bjelke-til-konsoll holder (ny utførelse)
H ... Tillatt horisontalbelastning: 11 kN	H ... Tillatt horisontalbelastning: 22 kN
	

Ved kollisjon mellom multifunksjonsbjelken og høydejusteringsspindelen:

- Demonter høydejusteringsspindelen. Høydejusteringsspindelen er nødvendig først når forskalingen skal brukes på dam-konsollen.

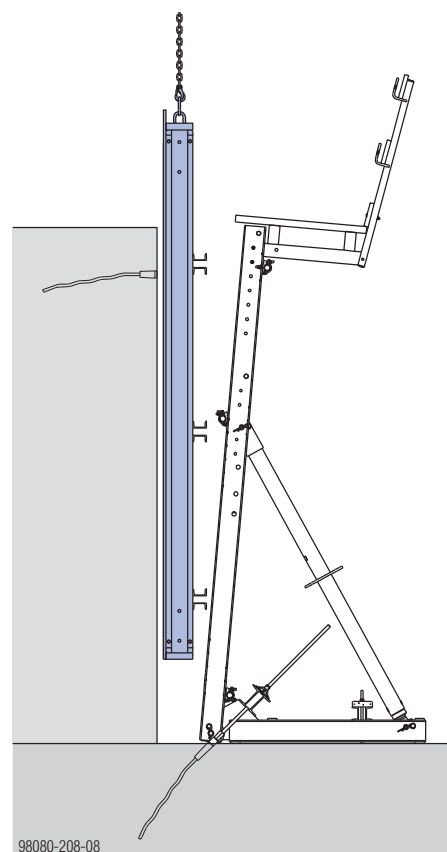
Forskaling / Støping / Avforskaling

- Rett inn forskalingselementet med spindelstøttene.
- Fest forløpsankre på forskalingen.
- Påfør forskalingsolje.
- Støp 1. seksjon.



- Avforskaling (se kapittelet "Avforskalingsprosess").
- Fjern bjelke-til-konsoll holder.
- Fest kranoppheng på øyeboltene på forskalingselementet.

- Løft forskalingselementet opp fra vertikalbjelkeenheten.

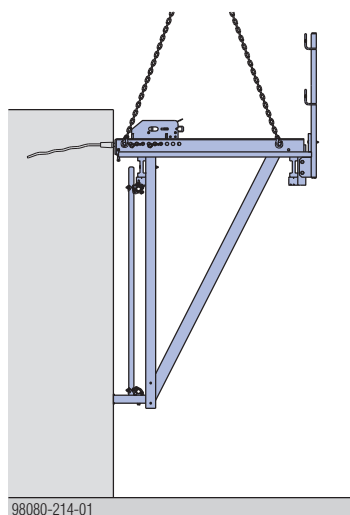


- Rengjøre forskalingen.
- Legg sammenkoblet forskalingsflak med forskalingshuden nedover på et plant underlag.
- Fest kranoppheng på festeboltene på vertikal bjelken.
- Løsne boltforbindelsene mellom vertikalbjelkeenheten og startblokken.
- Løft bort vertikalbjelkeenheten og demonter startblokken.

2. Støpeavsnitt

Hekt arbeidsplattformen på opphengspunktet

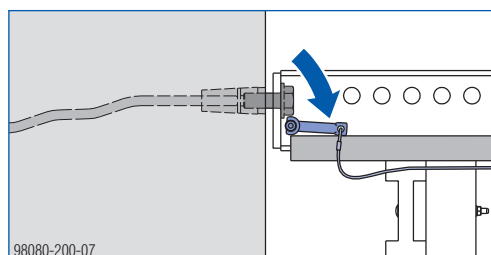
- Opprette opphengspunkter.
- Løft den klargjorte arbeidsplattformen med firepunktsoppheng (f.eks. Doka fireparts kjetting 3,20m) og hekt den på de forberedte opphengspunktene.



- Sikre arbeidsplattformen med festebolter.



Kontroller visuelt at festebolten sitter vannrett.



- Fjern kranstroppene.
- Legg i rekkverksplank og sikre dem med spiker på rekkverksbøylene eller monter stillasrør 48,3mm med rørkobling med bolt 48mm 95.

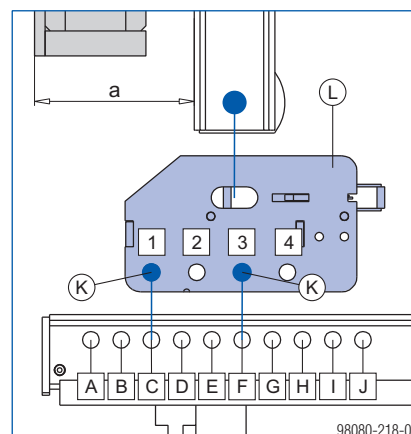
Posisjoner vinkeladapteren.

Boltposisjonen for vinkeladapteren avhenger av forskalingens bygghøyde.

Vinkeladapter D22

a ... Forskalingens bygghøyde [mm]		Festeposisjon	
min.	maks.	1. bolter	2. bolter
172	222	1 - A	3 - D
202	252	2 - C	4 - F
232	282	1 - B	3 - E
262	312	2 - D	4 - G
292	342	1 - C	3 - F
322	372	2 - E	4 - H
352	402	1 - D	3 - G
382	432	2 - F	4 - I
412	462	1 - E	3 - H
442	492	2 - G	4 - J
472	522	1 - F	3 - I
532	582	1 - G	3 - J

- Bolt fast vinkeladapter D22 i dam-konsollen med de 2 koblingsboltene 208 og sikre hver av dem med 2 fjærsplinter.



K Koblingsbolt 208

L Vinkeladapter D22

Eksempel:

forskalingens bygghøyde a = 321 mm
(veggforskaling Top50)

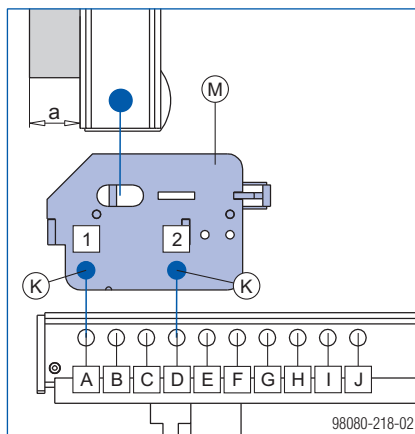
Resultat:

- 1. bolter: 1 - C
- 2. bolter: 3 - F

Vinkeladapter D22 S

a ... Forskalingens bygghøyde [mm]		Festeposisjon	
min.	maks.	1. bolter	2. bolter
75	125	1 - A	2 - D

- Bolt fast vinkeladapter D22 S i dam-konsollen med de 2 koblingsboltene 208 og sikre hver av dem med 2 fjærsplinter.

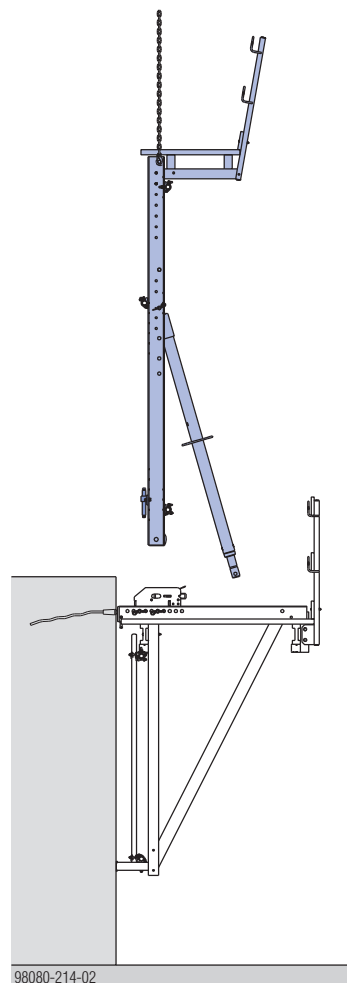


K Koblingsbolt 208

M Vinkeladapter D22 S

Montere vertikalbjelkeenheten på arbeidsplattformen

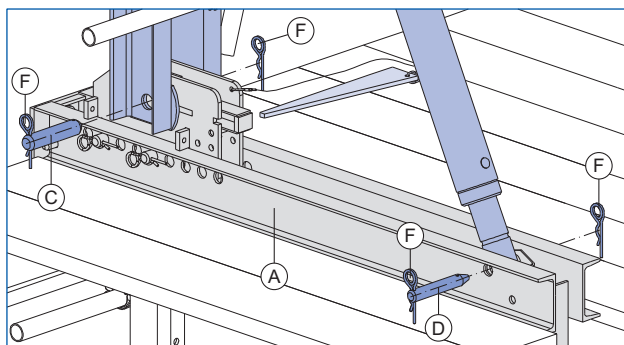
- Skru fast høydejusteringsspindelen på den vertikale bjelken. (Posisjon etter utførings- eller monteringsplan)
- Still inn brukslengden på spindelstøttene iht. utførelses- eller monteringsplanen. Pass på at spindeluttrekket blir likt på begge sider av justeringsspindelen.
- Fest kranoppheng på festeboltene på vertikal bjelken.
- Flytt vertikalbjelkeenheten bort til arbeidsplattformen med kranen.



- Fjern kilen fra vinkeladapteren.
- Bolt fast den vertikale bjelken til vinkeladapteren med koblingsbolt d40 og sikre den med 2 fjærsplinter.

Bolting av spindelstøtter:**Variant 1: Damforskaling D22 K**

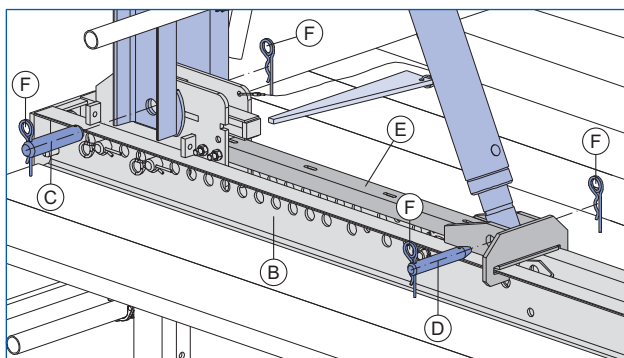
- Bolt fast spindelstøtten til dam-konsollen med koblingsbolt 208 og sikre den med 2 fjærsplinter.



98080-214-03

Variant 2: Damforskaling D22 F

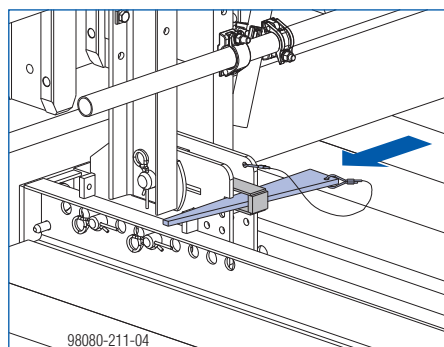
- Bolt fast spindelstøtten til transportprofilen med koblingsbolt 208 og sikre den med 2 fjærsplinter.



98080-231-06

A Dam-konsoll D22 K**B** Dam-konsoll D22 F**C** Koblingsbolt d40**D** Koblingsbolt 208**E** Transportprofil D22**F** Fjærsplint

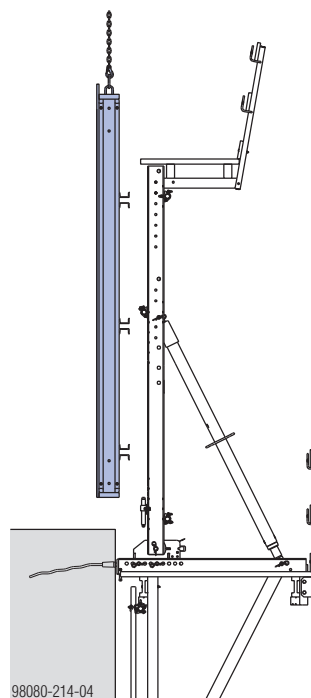
- Slå fast kilen i løsneposisjon.



98080-211-04

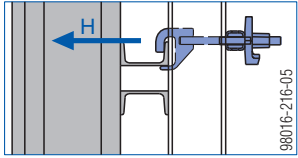
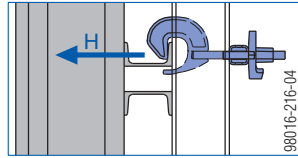
Montere forskalingen på vertikalbjelkeenheten

- Fest kranstroppene på øyeboltene på den forhåndsmonterte forskalingen.
- Flytt forskalingen bort til vertikalbjelkeenheten med kranen.



98080-214-04

- Fest forskalingen til de vertikale bjelkene med bjelkeholdere.

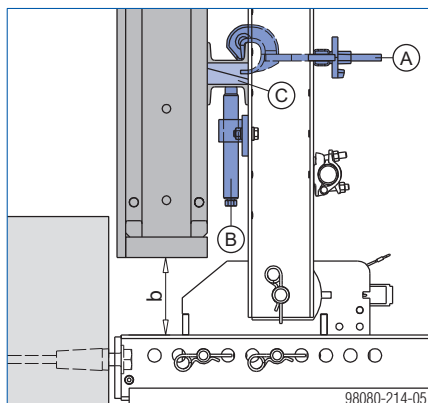
Bjelke-til-konsoll-holder	Bjelke-til-konsoll holder (ny utførelse)
H ... Tillatt horisontalbelastning: 11 kN	H ... Tillatt horisontalbelastning: 22 kN
	

98016-216-05

98016-216-04

- Monter trekiler i universalbjelken (ved høydejusteringsspindlene – gir bedre lastoverføring)

- Still inn målet "b" iht. utførelses- eller monteringsplanen med høydejusterspindel (se kapittelet "Justere forskalingen").



A Bjelke-til-konsoll holder

B Høydejusterspindel

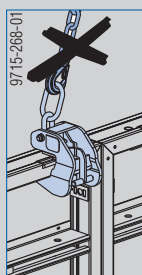
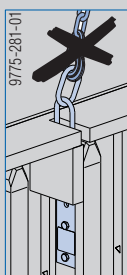
C Trekiler

Hindre at ulovlige festemuligheter for flytt av enhet blir brukt:

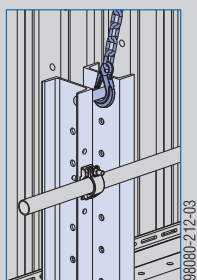


ADVARSEL

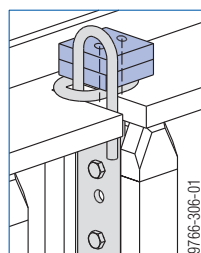
- Eksisterende **øyebolter** på forskalingselementet eller **Framax kranbøyle** skal **ikke** brukes til å flytte hele enheten.



- Fest kranoppheng på festboltene på vertikal bjelken.

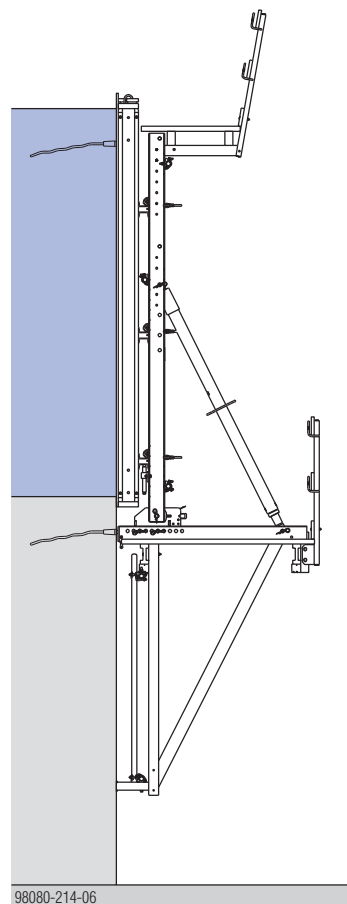


- Spikre f.eks. fast bordet slik at øyebolten ikke kan brukes.



Forskaling / Støping / Avforskaling

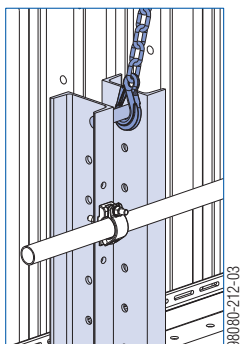
- Påfør forskalingsolje.
- Forskaling (se kapittelet "Fremgangsmåte ved forskaling").
- Støp 2. seksjon.



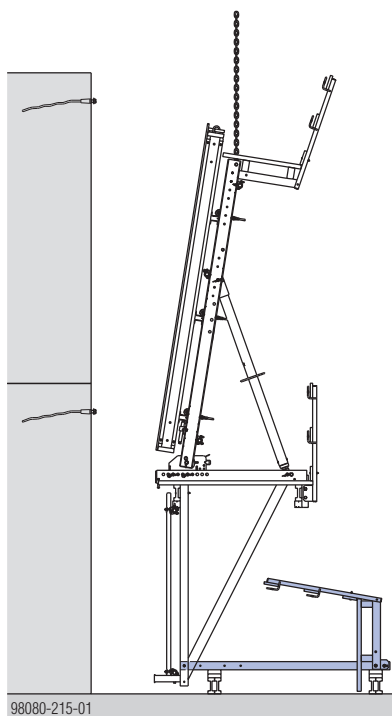
- Avforskaling (se kapittelet "Avforskalingsprosess").
- Rengjøre forskalingen.

3. Støpeavsnitt

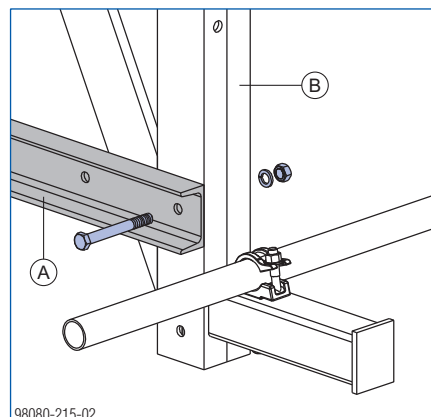
- Opprette opphengspunkter.
- Fest kranoppheng på festeboltene på vertikal bjelken.



- Fjern festeboltene (løsnesikring) fra opphengstedene.
- Flytt hele enheten til den forhåndsmonterte hengeplattformen med kran.



- Skru fast hengeprofil D15/D22 på den forhåndsmonterte hengeplattformen i dam-konsollen med den første sekskantskruen M16.

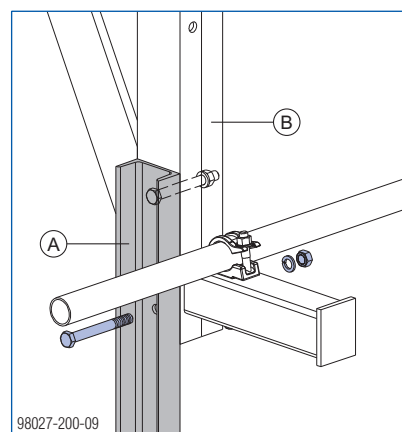


A Hengeprofil D15/D22

B Dam-konsoll D22

Dette følger med hengeprofil D15/D22:

- 2 sekskantbolt M16x140
- 2 fjærringer A16
- 2 sekskantmutter M16
- Flytt hele enheten med kranen og fest den på opphengstedet.
- Sikre arbeidsplattformen med festebolter.
- Skru fast hengeprofil D15/D22 på den forhåndsmonterte hengeplattformen i dam-konsollen med den andre sekskantskruen M16.

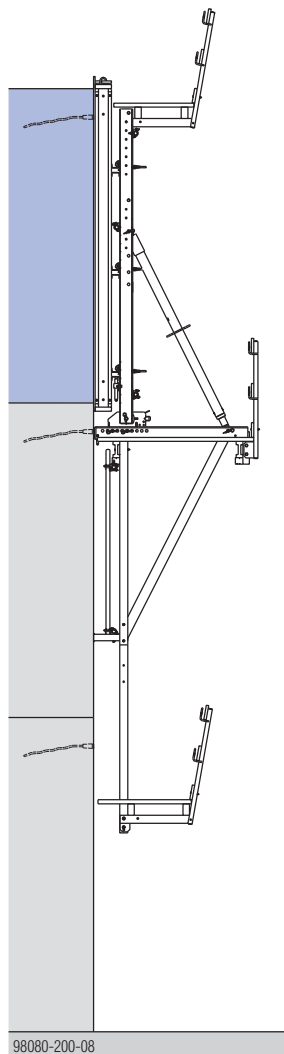


A Hengeprofil D15/D22

B Dam-konsoll D22

Forskaling / Støping / Avforskaling

- ▶ Påfør forskalingsolje.
- ▶ Forskaling (se kapittelet "Fremgangsmåte ved forskaling").
- ▶ Støp 3. seksjon.

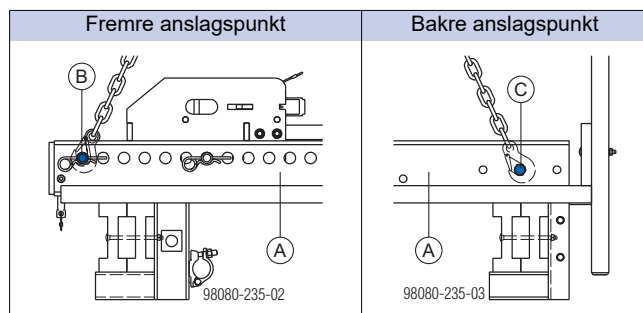


- ▶ Avforskaling (se kapittelet "Avforskalingsprosess").
- ▶ Rengjøre forskalingen.

2. støpeseksjon D22 F av enkeltdeler

Klargjøre kranfestepunkter

- Bolt fast 2. koblingsbolt 208 for vinkeladapteren i første hull horisontalprofil D22 F og sikre forbindelsen med 2 fjærsplinter D6.
- Bolt fast koblingsbolten 25cm i nest siste hull i horisontalprofil D22 F og sikre forbindelsen med fjærsplint 5mm.
- Fest firepunktsoppheng (f.eks. Doka fireparts kjetting 3,20m) på de fremre og bakre kranfestepunktene på den forhåndsmonterte arbeidsplattformen.



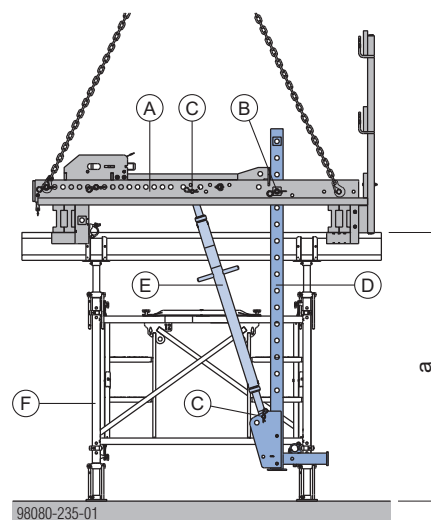
- A Horisontalprofil D22 F
- B Koblingsbolt 208 + fjærsplint D6
- C Koblingsbolt 25cm + fjærsplint 5mm

montere vertikalprofil D22 F



VARSEL

- Sikre hjelpestøtten slik at den ikke kan velte.
- Legg formontert arbeidsplattformen på en hjelpestøtte.
- Bolt fast vertikalprofil D22 F i horisontalprofil D22 F med koblingsbolt 208 og sikre forbindelsen med fjærsplint d6.
- Bolt fast spindelstøtte T7 til horisontalprofil D22 F og vertikalprofil D22 F med koblingsbolt 25cm og sikre forbindelsen med fjærsplint 5mm.

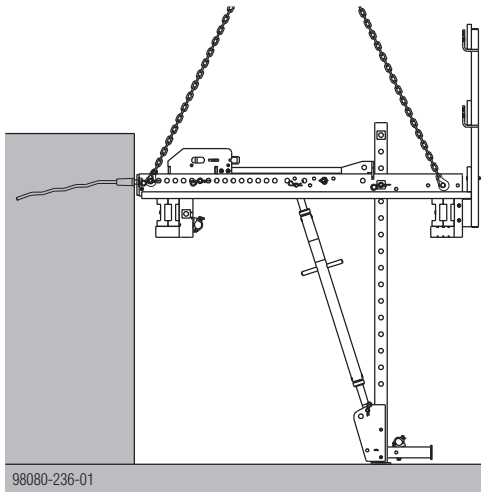


a ... Høyde på hjelpestøtten: min. 1,80 m

- A Horisontalprofil D22 F
- B Koblingsbolt 208 + fjærsplint D6
- C Koblingsbolt 25cm + fjærsplint 5mm
- D Vertikalprofil D22 F
- E Spindelstøtte T7
- F Hjelpestøtte (f.eks. Tårnreis Staxo 100)

Feste arbeidsplattformen i opphengspunktet og sikre den

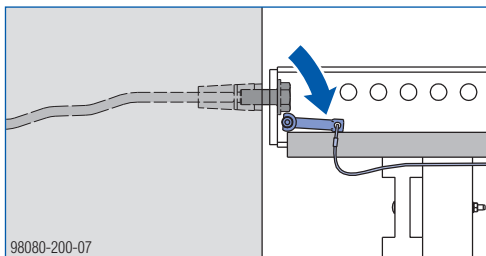
- Opprette opphengspunkter.
- Løft den klargjorte arbeidsplattformen med firepunktsoppheng (f.eks. Doka fireparts kjetting 3,20m) og hekt den på de forberedte opphengspunktene.



- Sikre arbeidsplattformen med festebolter.



Kontroller visuelt at festebolten sitter vannrett.



- Fjern kranstroppene.



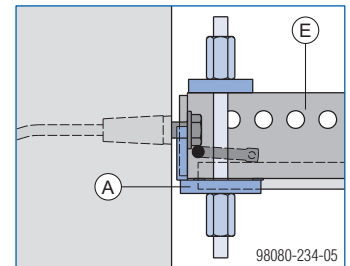
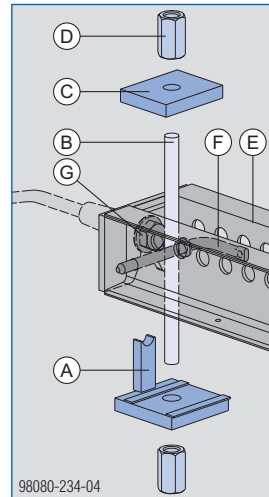
FORSIKTIG

Fare for oppløst av arbeidsplattformer som støttes opp fra bakken.

Stikkbolten utgjør ikke tilstrekkelig sikring mot kreftene som oppstår under støpingen!

- Arbeidsplattformen må tilleggsikres med låseplate D22 F.

- Monter låseplate D22 F.



A Låseplate D22 F

B Stag 26,5

C Ankerplate 26,5

D Sekskantmutter 26,5

E Horisontalprofil D22 F

F Festebolter

G Konusskrue M30 SW50 7cm

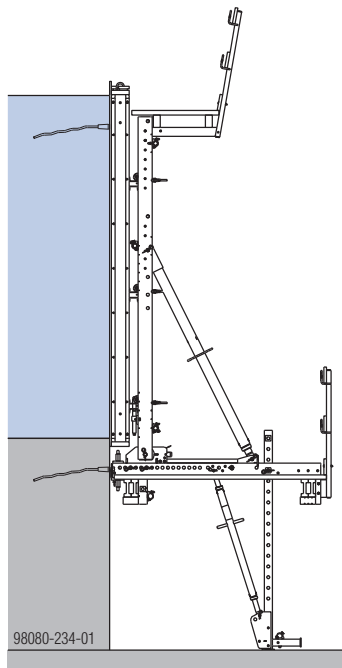
NB:

Gå gjennom følgende monteringsstrinn på samme måte som ved fastsveiset dam-konsoll.

- Posisjoner vinkeladapteren.
- Montere vertikalbjelkeenheten på arbeidsplattformen
- Montere forskalingen på vertikalbjelkeenheten

Forskaling / Støping / Avforskaling

- Påfør forskalingsolje.
- Forskaling (se kapittelet "Fremgangsmåte ved forskaling").
- Støp 2. seksjon.



- Avforskaling (se kapittelet "Avforskalingsprosess").
- Rengjøre forskalingen.

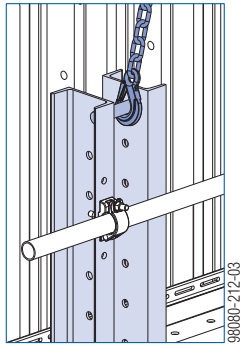
Omrusting av dam-konsoll for 3. støpeseksjon



VARSEL

- Underlaget må være plant og ha tilstrekkelig bæreevne!
- Sørg for at det er nok plass til demonteringen.
- Følg kapittelet "Løfting med kran".

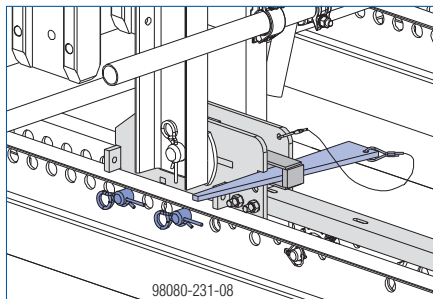
- Fest kranoppheng på festeboltene på vertikal bjelken.



- Demonter låseplate D22 F.
- Fjern festeboltene (løsnesikring) fra opphengsstedene.
- Demonter rekkverksbordene fra støpeplattformen.
- Kontroll vinkeladapter D22 før hver flytteprosess.

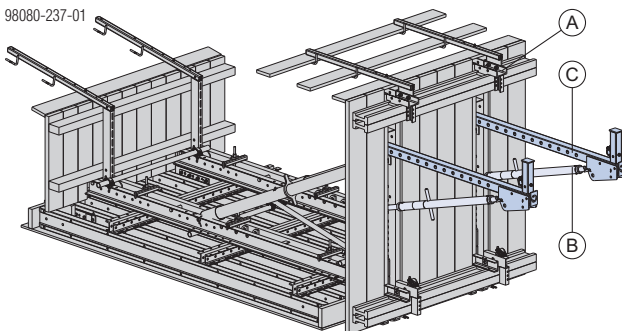


- Boltforbindelser må boltes og sikres.
- Kiler må slås fast i løsneposisjon.



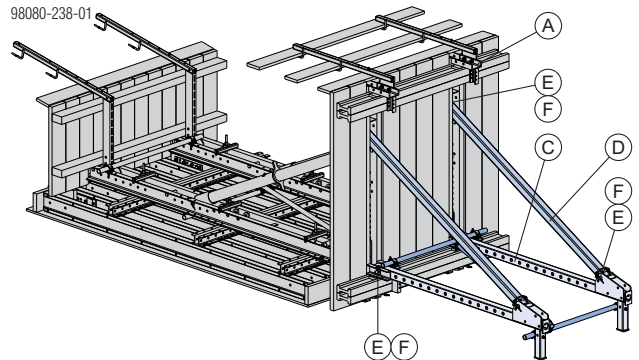
- Løft på den samlede enheten ved hjelp av en kran, sving den bort fra bygget og legg den på bakken.
- Demonter de to spindelstøttene T7 og vertikalprofilene D22 F.

98080-237-01



- A Horisontalprofil D22 F
- B Spindelstøtte T7
- C Vertikalprofil D22 F

- Bolt fast vertikalprofil D22 F til horisontalprofilen med koblingsbolt 208 og sikre den med 2 fjærsplinter D6.
- Bolt fast trykkstøttene D22 F til horisontalprofilen og vertikalprofil D22 F med koblingsbolt 208 og sikre hver av forbindelsene med 2 fjærsplinter D6.

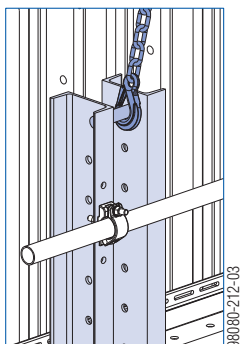


- A Horisontalprofil D22 F
- C Vertikalprofil D22 F
- D Trykkstøtte D22 F
- E Koblingsbolt 208
- F Fjærsplint D6

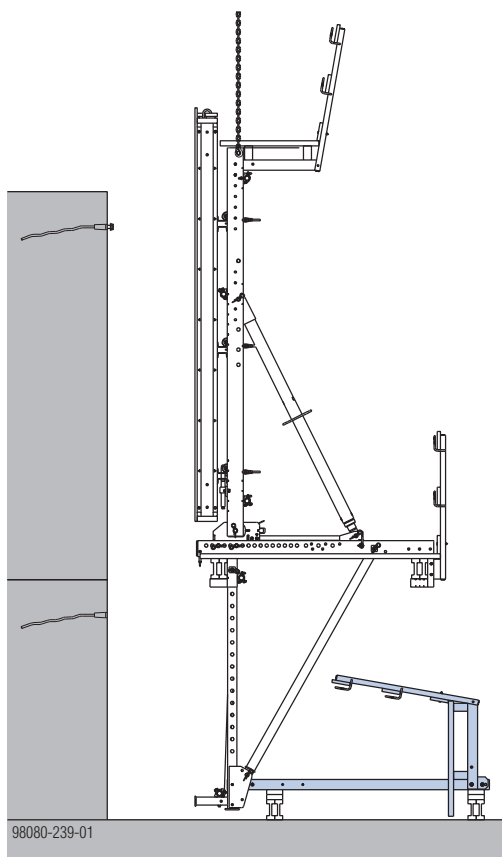
- Montere forsterkning. Se kapittel "Montere forsterkning".

3. støpeseksjon D22 F av enkeltdeler

- Opprette opphengspunkter.
- Fest kranoppheng på festeboltene på vertikal bjelken.

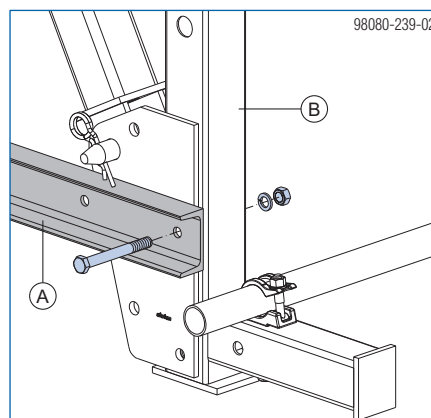


- Løft den samlede enheten med kran og flytt den til den forhåndsmonterte hengeplattformen.



- Legg i rekkverksbord og sikre dem med spikre på rekkverksbøylene.

- Skru fast hengeprofil D15/D22 på den forhåndsmonterte hengeplattformen i dam-konsollen med den første sekskantskruen M16.

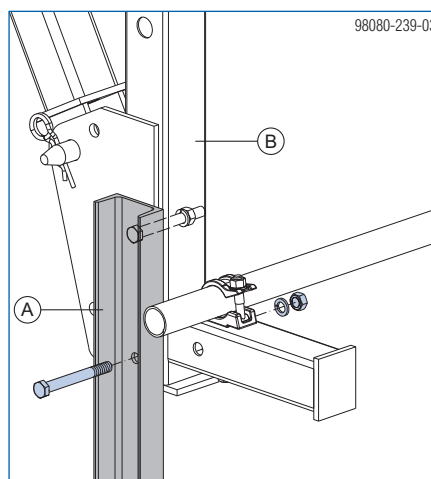


A Hengeprofil D15/D22

B Vertikalprofil D22 F

Dette følger med hengeprofil D15/D22:

- 2 sekskantbolt M16x140
- 2 fjærringer A16
- 2 sekskantmutter M16
- Flytt hele enheten med kranen og fest den på opphengsstedet.
- Sikre arbeidsplattformen med festebolter.
- Skru fast hengeprofil D15/D22 på den forhåndsmonterte hengeplattformen i dam-konsollen med den andre sekskantskruen M16.

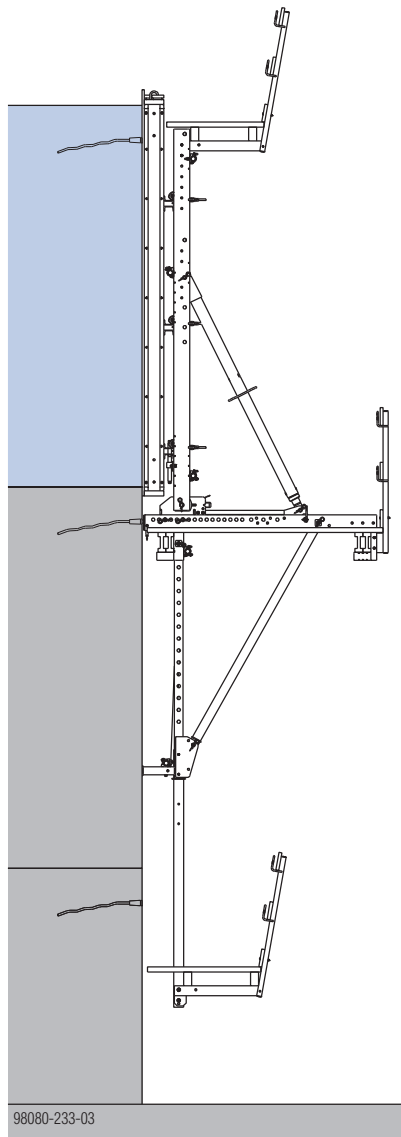


A Hengeprofil D15/D22

B Vertikalprofil D22 F

Forskaling / Støping / Avforskaling

- Påfør forskalingsolje.
- Forskaling (se kapittelet "Fremgangsmåte ved forskaling").
- Støp 3. seksjon.



- Avforskaling (se kapittelet "Avforskalingsprosess").
- Rengjøre forskalingen.

Montering

Montere arbeidsplattformen

- Følg tegning- eller monteringsplanen.



VARSEL

Når det skal settes opp prosjektspesifikke plattformer, må følgende punkter overholdes:

- Konsollene skal plasseres så symmetrisk som mulig med små utkragninger.
- Sørg for sentrert lastpåføring!
- I hver byggefase må det sikres at plattformene er stabile!



FORSIKTIG

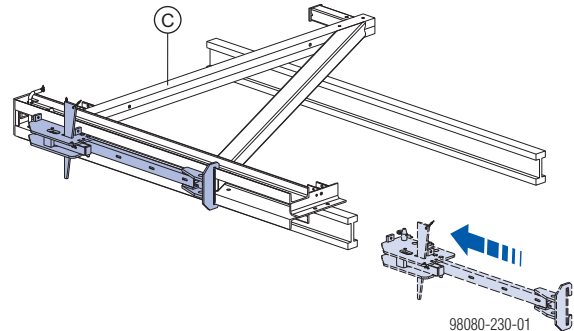
Plattformene kan tippe over dersom det kommer belastning **utenfor midtpunktet**.

Overhold følgende punkter dersom det er uunngåelige med utkragninger på den ene siden:

- Velg så stor konsollavstand som mulig i forhold til utkragningen.
- Vær obs på at konsollen i det utragende området har større påvirkningskraft.
- Henvend deg til din Doka-tekniker for å få ytterligere tiltak for å hindre at plattformer tipper over.

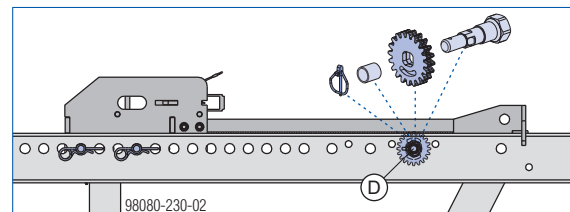
Løftesikringer er ikke egnet til å absorbere de kreftene som forventes å oppstå. Løftesikringen hindrer utelukkende at plattformen løsner utilsiktet under arbeidsfasene.

- Demonter drevet fra dam-konsoll D22 F.
- Skyv transportprofilen på dam-konsollen. Klørne må gripe inn i horisontalprofilen.



C Dam-konsoll D22 F

- Monter drevet i gjeldende posisjon på dam-konsoll.
- Bolt fast vinkeladapter D22 i dam-konsollen D22 F med de to boltene.

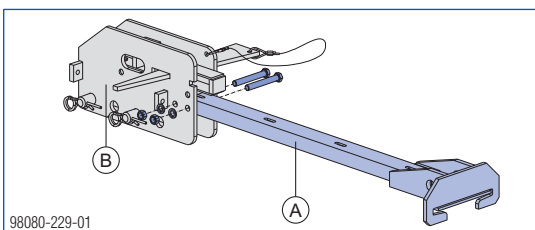


D Drev

Montering av transportprofil (ekstrautstyr)

Ved bruk av dam-konsoll D22 F og transportprofil D22 blir forskalingen kjørbær.

- Skru fast transportprofilen i vinkeladapteren.



A Transportprofil D22

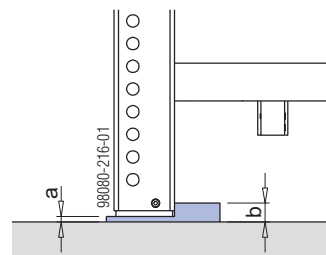
B Vinkeladapter D22

Transportprofilen leveres med følgende:

- 2 sekskantbolter M16x120
- 2 fjærringer A16
- 2 sekskantmutter M16

Montere forsterkning

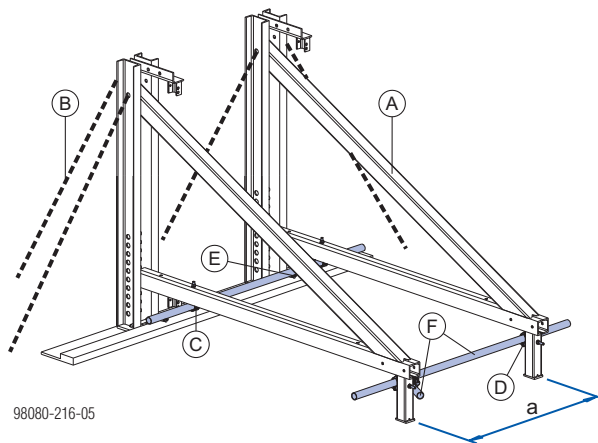
- Klargjøre innrettingsplaten.



a ... 15 mm

b ... 50 mm

- Klargjøre avstivning.
- Still opp dam-konsollene i den bestemte akseavstanden (se utførelses- og monteringsplanen).
- Sikre dam-konsollene mot å velte.
- Avstiv de dam-konsollene horisontalt med 4 rørboling med bolt 48mm 50 og 2 stillasrør.
- Monter stillasrør med 2 dreiekoblinger som diagonal avstivning mellom konsollene.
- Maks. avstand fra dreiekoblingen til rørbolingene er 160 mm.



a ... Akseavstand

A Dam-konsoll D22

B Avstivning

C Rørkobling med bolt 48mm (135 eller 50)

D Rørkobling med bolt 48mm (135 eller 95)

E Dreiekobling 48 mm

F Stillasrør 48,3 mm

Tiltrekkingmoment for koblingene til avsvertingene:
50 Nm

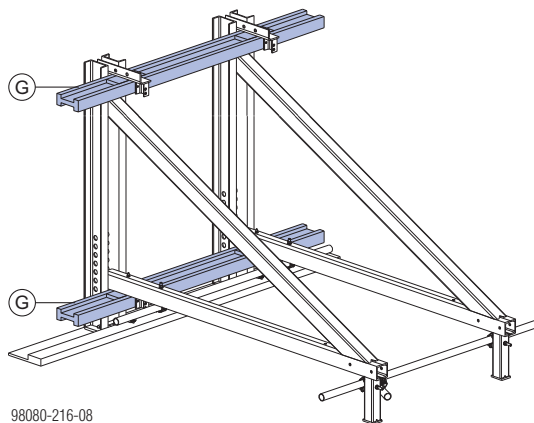
Montere plattformbjelkene

NB:

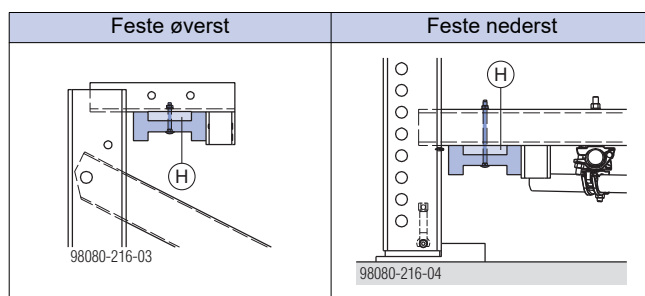
Hvilken plattformbjelke som velges, avhenger av prosjektet.

Monteringen nedenfor vises med Doka-bjelke H20 som eksempel.

► Skru fast Doka-bjelkene H20 til dam-konsollene.



G Doka bjelke H20



Nødvendig skruemateriale per dam-konsoll:

- 1 båndskruer M10x90
- 1 båndskruer M10x160
- 2 skiver A10,5
- 2 sekskantmutre M10

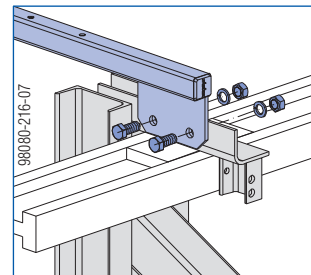
Dimensjoner

Bjelketype	Avstandsstykke i tre [mm] (H)
H20 P	30 x 118
H20 N	26 x 118

Lengde på avstandsstykkene i tre: ca. 50 cm

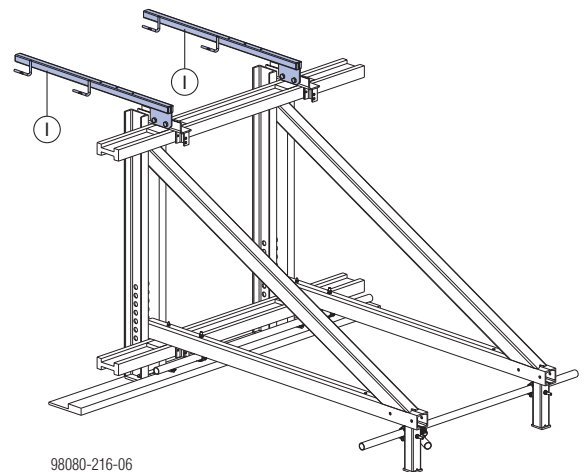
Montere rekkverk

► Skru fast rekkverksstolpene til dam-konsollens horisontalprofil.



Dam-konsollen leveres med følgende:

- 2 sekskantbolter M20x55
- 2 fjærringer A20
- 2 sekskantmutter M10



I Rekkverksstolpe

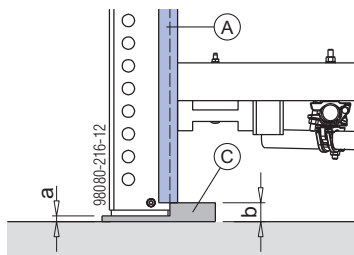
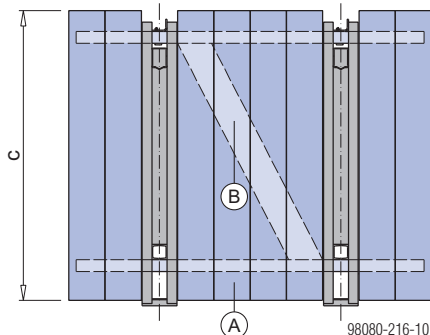
Montere plattformkledning

- Legg plankene **i flukt** på venstre og høyre side av horisontalprofilen.
- Fest plankene med universaltreskruer Torx TG 6x90 A2 på Doka-bjelkene.



Hver planke må være festet med 4 skruer!
Utfør visuell kontroll av innplankningen!

- Skru fast planker for belastningsfordeling på undersiden av beplankningen.



a ... 15 mm
b ... 50 mm

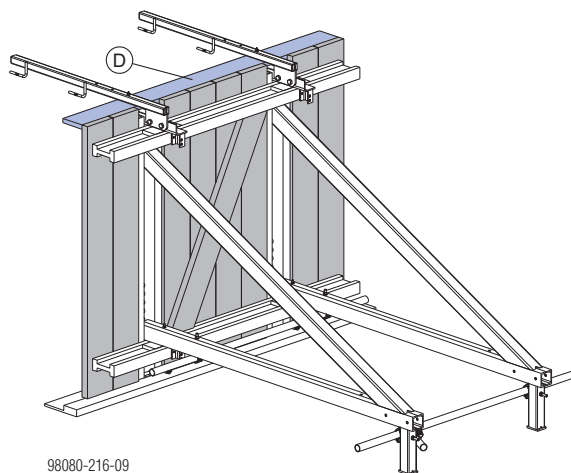
	D22 K	D22 F
c	1915 mm	2395 mm

A Beplankning (f.eks. plank 5/20 cm)

B Plank til lastfordeling (f.eks. plank 5/20 cm)

C Innrettingsplate

- Fest plank min. 3/15 cm med M10 bolt på rekkverksstolpen.



D Sparkebord min. 3/15 cm

Nødvendig skruemateriale per rekkverksstolpe:

- 1 bolt M10x120
- 1 skive A10
- 1 sekskantmutter M10

NB:

Trekomponenter i forbindelse med plattformen må minimum ha en styrke tilsvarende C24 i EN 338. Følg nasjonale forskrifter for materialer til gangbaner og rekkverk.

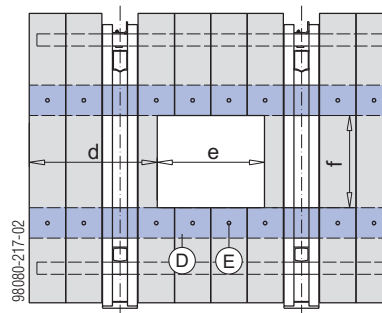
Skjære ut mannhull

- Skru fast planker for belastningsfordeling på undersiden av beplankningen.



Hver beplankning må være festet med en båndbolt M10 og en sekskantmutter M10.
Utfør visuell kontroll av innplankningen!

- Skjær ut en åpning for plattformluken.

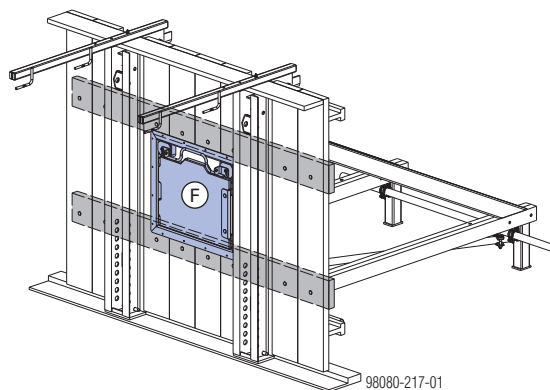


d ... Minste overlapping: 2 hele plank
e ... 710 mm
f ... 610 mm

D f.eks. plank 5/20 cm

E Båndskruer M10 + skive R11 + sekskantmutter M10

- Skru fast plattformluken B 70/60cm med treskruer 5x50 på innplankningen.



F Mannehull B 70/60cm

Montere vinkeladapter

Velg vinkeladapter i samsvar med forskalingssystemet:

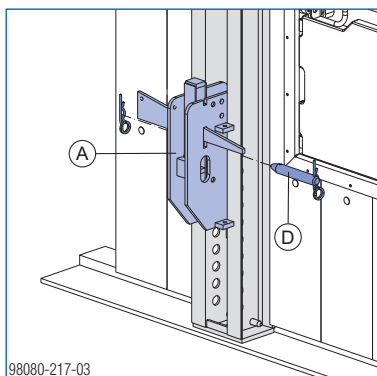
▪ Vinkeladapter D22

- for veggforskaling (f.eks. veggforskaling Top 50)
- for kassettforskaling (f.eks. kassettforskaling Framax Xlife med multifunksjonsbjelke plassert foran)

▪ Vinkeladapter D22 S

- for stålforskaling
- for kassettforskaling (f.eks. kassettforskaling Framax Xlife uten multifunksjonsbjelke plassert foran)

- Fest vinkeladapteren til dam-konsollen med koblingsbolt 208 og sikre den med 2 fjærsplinter.

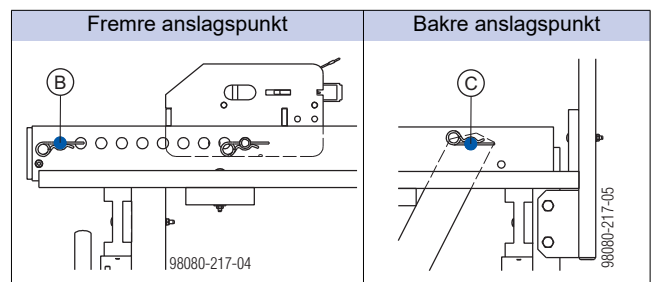


A Vinkeladapter D22

D Koblingsbolt 208

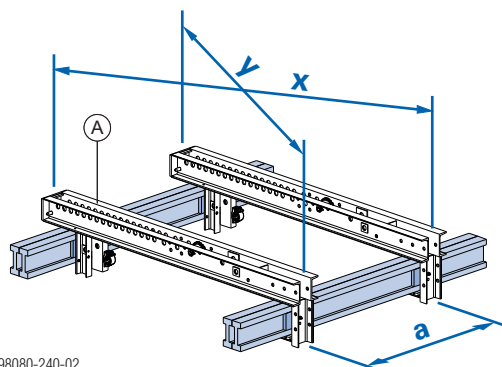
Klargjøre kranfestepunkter

- Bolt fast 2. koblingsbolt 208 (**B**) for vinkeladapteren i første hull i dam-konsollen og sikre forbindelsen med 2 fjærsplinter.
- Bolt fast koblingsbolt 208 (**C**) for spindelstøtte D22 i dam-konsollen og sikre den med 2 fjærsplinter.



Montere arbeidsplattform D22 F

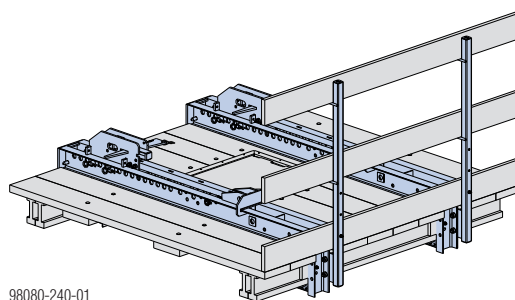
- Følg tegning- eller monteringsplanen.
- Legg horizontalprofilene i riktig senter-til-senter avstand.
- Skru fast Doka-bjelkene H20 til dam-konsollene.
- Rett inn horizontalprofilene på samme diagonaler.



98080-240-02

a ... Akseavstand
x = y ... Diagonaler

A Horizontalprofil D22 F



98080-240-01

NB:

Hvilken plattformbjelke som velges, avhenger av prosjektet.

Variant 1 parvise bjelker H20	Variant 2 Bjelke H20 + Profil U200
Maks. monteringsbelastning per monteringsunderlag: 10 kN	Maks. monteringsbelastning per monteringsunderlag: 20 kN
Nødvendig boltmateriale per forbindelse: 1 st. båndskruer M10x160 + sekskantmutter M10 + fjærring A10	Nødvendig boltmateriale per forbindelse: 1 st. båndskruer M10x160 + sekskantmutter M10 + fjærring A10 1 st. sekskantbolt M16x35 + sekskantmutter M16 + fjærring A16

Dimensjoner på avstandsstykkene i tre

Bjelketype	Avstandsstykke i tre [mm]		
	(B)	(C)	(D)
H20 P	58 x 118	29 x 118	97 x 118
H20 N	51 x 118	25 x 118	92 x 118

Lengde på avstandsstykkene i tre: ca. 500 mm

NB:

Detaljert informasjon om videre monteringsstrinn står i kapittelet "Montere arbeidsplattformen".

Montere støpeplattform



Se brukerinformasjonen "Veggforskaling Top 50" eller "Kassettforskaling Framax Xlife" når det gjelder montering og håndtering av støpeplattformer på forskalingssystemet som brukes.

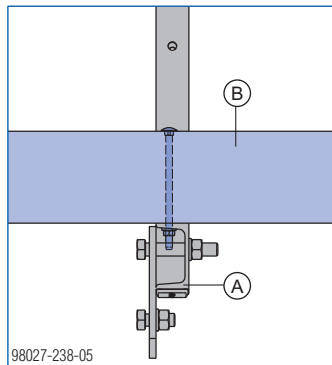
NB:

Trekomponenter i forbindelse med plattformen må minimum ha en styrke tilsvarende C24 i EN 338. Følg nasjonale forskrifter for materialer til gangbaner og rekkverk.

- Følg tegning- eller monteringsplanen.

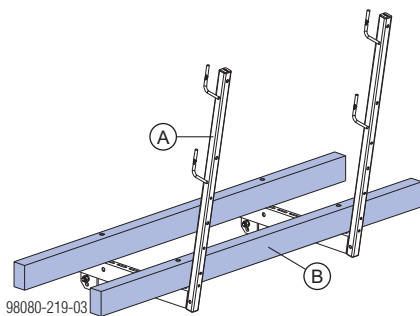
Montere plattformbjelkene

- Skru fast firkantplant til støpebrakett MF75.



Nødvendig skruemateriale per støpebrakett:

- 2 båndskruer DIN 603 M10 (lengden avhenger av tverrsnittet på beleggsplaten)
- 2 skiver 10
- 2 sekskantmutter M10



A Støpebrakett MF75

B Kantlist

NB:

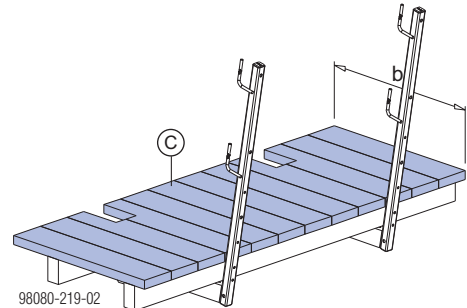
Hvilken plattformbjelke som velges, avhenger av prosjektet.

Montere plattformplank

- Fest plankene med universaltreskruer Torx TG 6x90 A2 på Doka-bjelkene.



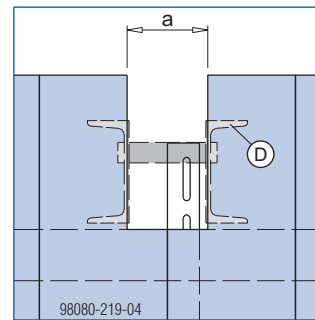
Hver planke må være festet med 4 skruer! Utfør visuell kontroll av innplankningen!



b ... 950 mm (ved rett vegg)

C f.eks. plank 5/20 cm

Utskjæring i plattformen (for kranoppheng på vertikalbjelke):

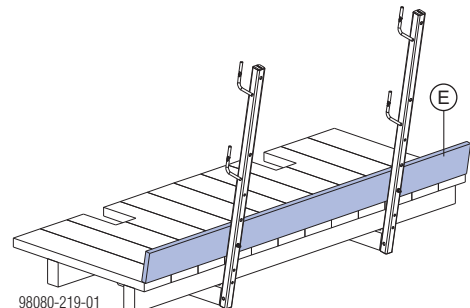


a ... 150 mm

D Vertikal bjelke D22

Montere sparkebord

- Fest plank min. 3/15 cm med M10 bolt på rekkverksstolpen.



E Sparkebord min. 3/15 cm

Nødvendig skruemateriale per rekkverksstolpe:

- 1 båndskruer M10x120
- 1 skive A10
- 1 sekskantmutter M10

Montere hengeplattform

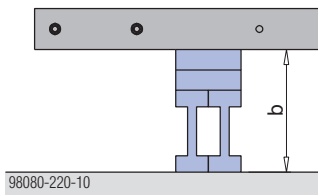
NB:

Trekomponenter i forbindelse med plattformen må minimum ha en styrke tilsvarende C24 i EN 338. Følg nasjonale forskrifter for innplanking og rekkverksbord.

- Følg tegning- eller monteringsplanen.

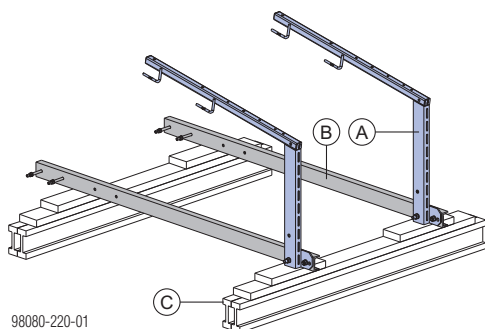
Montere støpebrakett MF75

- Klargjør strø til å legge under.



b ... 270 mm

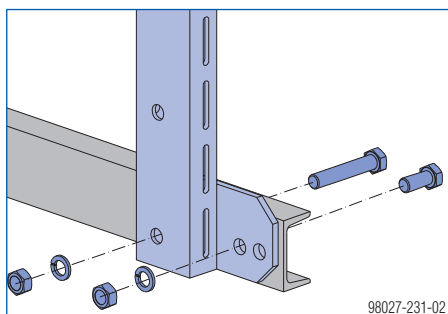
- Skru fast støpebrakett MF75 til hengeprofil D15/D22.



A Støpebrakett MF75

B Hengeprofil D15/22

C Strø

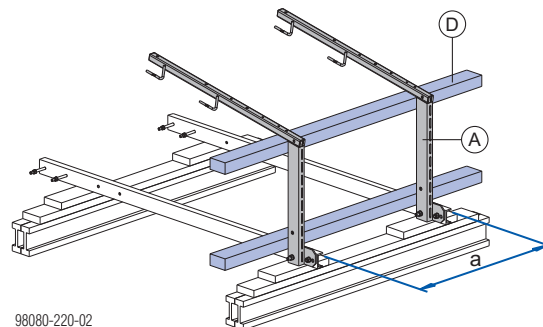


Inkludert i leveransen av støpebrakett MF75:

- 1 sekskantbolt M20x110
- 1 sekskantbolt M20x45
- 2 fjærringer A20
- 2 sekskantmutter M10

Montere plattformbjelkene

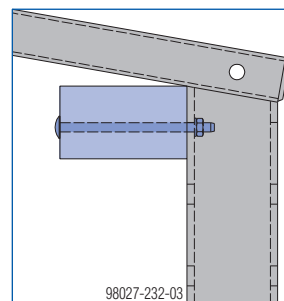
- Skru fast firkantplant til støpebrakett MF75.



a ... Akseavstand

A Støpebrakett MF75

D Kantlist



Nødvendig skruemateriale per støpebrakett:

- 2 båndskruer DIN 603 M10
(lengden avhenger av tverrsnittet på beleggsplaten)
- 2 skiver 10
- 2 sekskantmutter M10

NB:

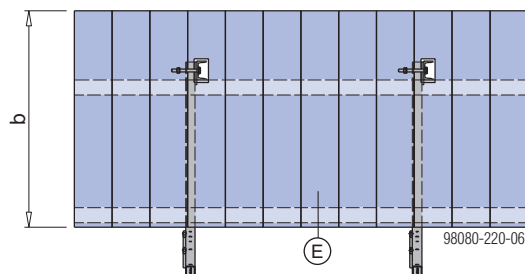
Hvilken plattformbjelke som velges, avhenger av prosjektet.

Montere plattformplank

- Fest plankene med universaltreskruer Torx TG 6x90 A2 på Doka-bjelkene.



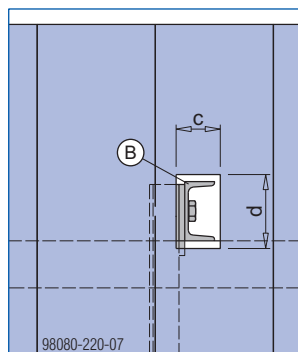
Hver planke må være festet med 4 skruer!
Utfør visuell kontroll av innplankningen!



b ... 1030 mm (ved rett vegg)

E Plank 5/20 cm

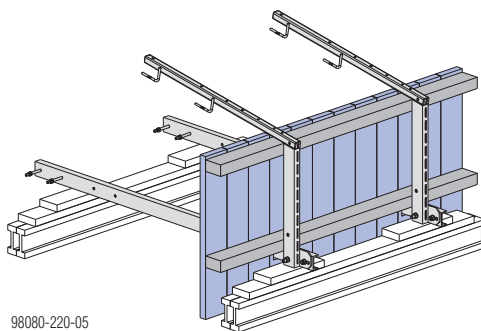
Utskjæring i beplankningen (for hengeprofil D15/D22):



c ... 70 mm

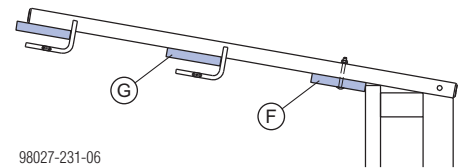
d ... 120 mm

B Hengeprofil D15/D22



Montere rekkverksplank

- Fest plank min. 3/15 cm med M10 bolt på rekkverksstolpen.
- Legg i rekkverksbord og sikre dem med spikre på rekkverksbøylene.



98027-231-06

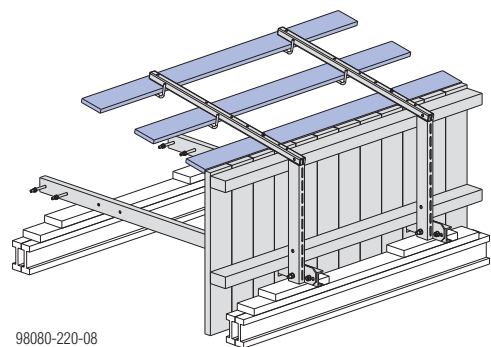
F Sparkebord min. 3/15 cm

G Rekkverksbord

Nødvendig skruemateriale per rekkverksstolpe:

- 1 båndskruer M10x120
- 1 skive A10
- 1 sekskantmutter M10

(følger ikke med leveransen)



98080-220-08

Enderekkverk

Plattformrekkeverk som ikke går hele veien rundt, må lukkes med siderekkverk – f.eks. ved:

- **hjørneoverganger**
- **åpne fallsteder** som oppstår **ved flytting** av en klatreenhet



ADVARSEL

Åpne fallsteder!

Livsfare på grunn av fall.

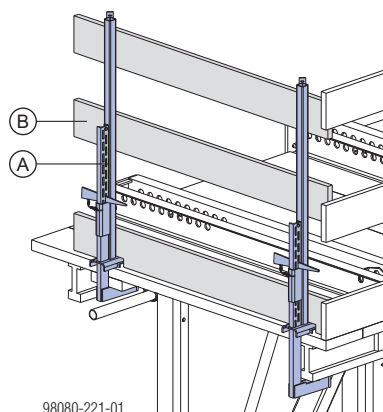
- Bruk personlig verneutstyr som beskytter mot fall (for eksempel sikkerhetssele), eller monter siderekkverket samtidig med plattformene.

NB:

Trekomponenter i forbindelse med plattformen må minimum ha en styrke tilsvarende C24 i EN 338.

Følg nasjonale forskrifter for materialer til gangbaner og rekkeverk.

Rekkeverkklemme S



98080-221-01

A Rekkeverkklemme S

B Rekkeverksbord min. 3/15 cm (av byggeplassen)

Siderekkverket består av:

- 2 stk. rekkeverkklemme S
- 3 stk. rekkeverksbord min. 3/15 cm (av byggeplassen)

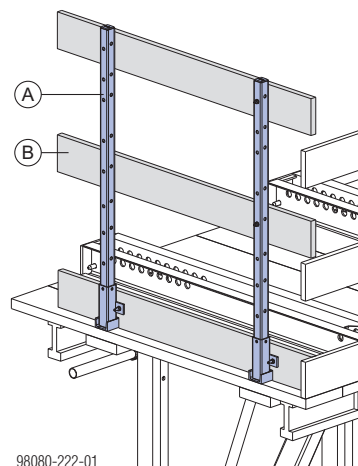
Montering:

- Kil fast rekkeverkklemmen på beleggbjelkene (klem-område 2 til 43 cm).
- Sikre hvert av rekkeverksbrettene med en spiker 28 x 65 til rekkeverksbøylene.



Følg brukerinformasjonen for "Rekkeverkklemme S"!

Skrupå rekkeverkstolpe 1,50m



98080-222-01

A Skrupå rekkeverkstolpe 1,50m

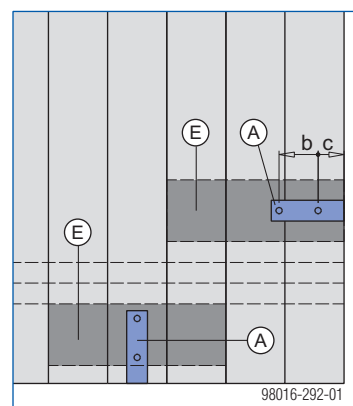
B Rekkeverksbord min. 3/15 cm (av byggeplassen)

Montering:



VARSEL

- Skrupå fast planker for belastningsfordeling på undersiden av beplankningen.
- Skrupå fast rekkeverksstolpen på plattformdekket.



98016-292-01

b ... 150 mm
c ... 100 mm

A Skrupå rekkeverkstolpe 1,50m

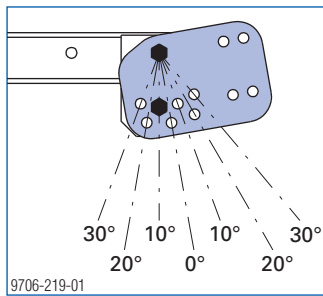
E Plank 5/20 cm

Nødvendig boltmateriale per rekkeverksstolpe:

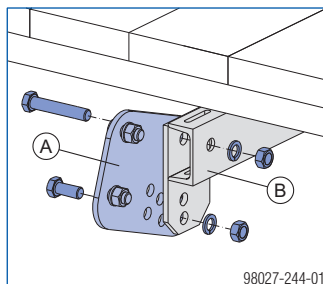
- 2 sekskantbolter M10 (lengde avhengig av planketykkelsen)
- 2 skiver 10 (ISO 7094, på tresiden)
- 2 skiver 10 (ISO 7089, på stålsiden)
- 2 sekskantmutter M10 (selvlåsende)
- Fest plank min. 3/15 cm med M10 båndskruer på rekkeverksstolpen.
- Fest rekkeverksbordene på rekkeverksstolpene med M10 båndskruer.

Hellingstilpasning/plattformutvidelse

Med **vinkelplate MF** kan hellingen på plattformene tilpasses i et raster, og plattformene kan utvides.



- Monter vinkelplaten MF med skruemateriale M20x45 og M20x110 i ønsket vinkel på støpebraketten MF75.



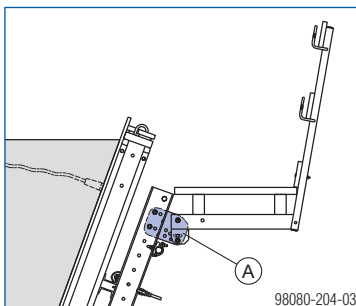
A Vinkelplate MF

B Støpebrakett MF75

Inkludert i leveransen av støpebrakett MF75:

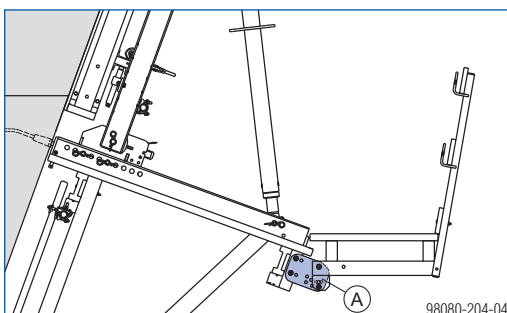
- 1 sekskantbolt M20x110
- 1 sekskantbolt M20x45
- 2 fjærringer A20
- 2 sekskantmutter M20

f.eks. ved støpeplattformer:



A Vinkelplate MF

f.eks. ved arbeidsplattformer:



A Vinkelplate MF

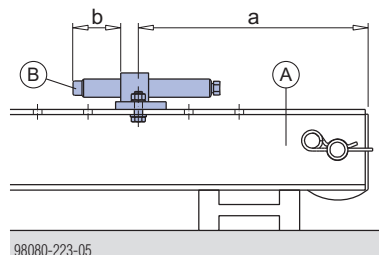
Montering av vertikalbjelkeenhet

- Følg tegning- eller monteringsplanen.

Stille inn høydejusteringsspindelen

Nødvendig verktøy:

- Skralle 1/2"
- Koppnøkkel 24 og
- Fastnøkkel 22/24 (for skrukoblingen på høydejusteringsspindelen)
- Still inn målet "b" iht. utførelses- eller monteringsplanen med høydejusteringsspindelen.



A Vertikal bjelke D22

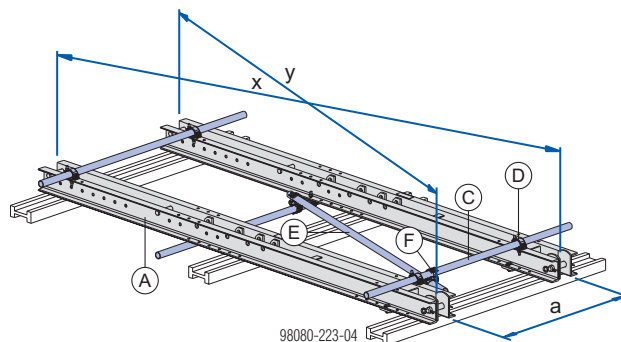
B Høydejusterspindel



Kontroller posisjon "a" på høydejusteringsspindelen på den vertikale bjelken og endre den om nødvendig.

Montere stillasrøravsverting

- Legg på de vertikale bjelkene i akseavstand.
- Monter horisontale stillasrør.
- Rett inn de vertikale bjelkene på samme diagonaler.
- Monter diagonalt stillasrør.
Maks. avstand fra dreiekoblingen til rørkoblingene er 160 mm.



a ... Akseavstand

x = y ... Diagonaler

A Vertikal bjelke D22

C Stillasrør 48,3 mm (horisontal)

D Rørkobling med bolt 48mm 50

E Stillasrør 48,3mm (diagonal)

F Dreiekobling 48 mm

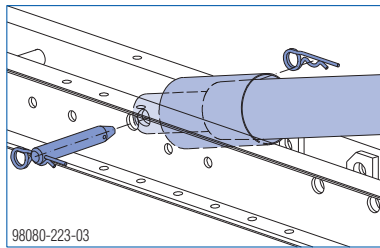
Tiltrekkingmoment for koblingene til avsvertningene:
50 Nm

NB:

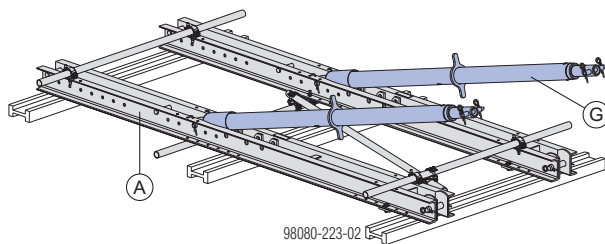
Stillasrørene må monteres i posisjonen som vises for at det skal være mulig å montere stigen til støpeplattformene.

Montering av spindelstøtter

- Bolt fast spindelstøtten til den vertikale bjelken med koblingsbolt 208 og sikre den med 2 fjærsplinter.



- Still inn brukslengden på spindelstøttene iht. utførelses- eller monteringsplanen. Pass på at spindeluttrekket blir likt på begge sider av justeringsspindelen.



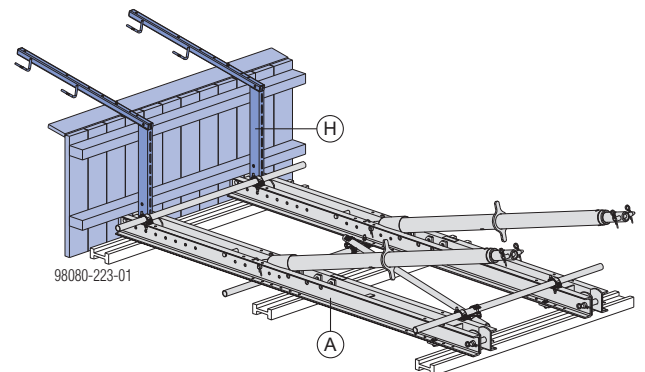
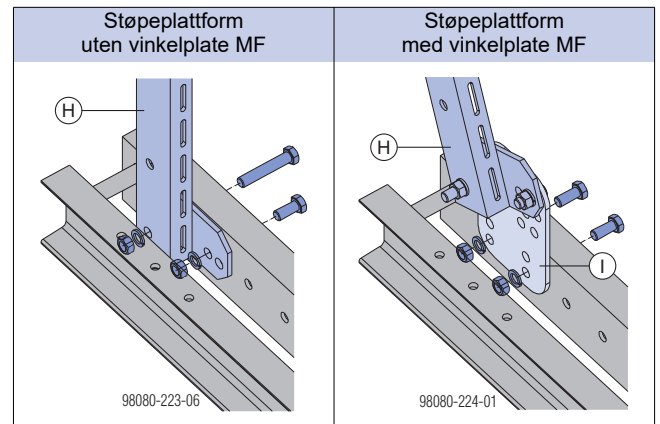
A Vertikal bjelke D22

G Spindelstøtte D22

Montere støpeplattform

Kun når støpebrakett MF75 brukes som støpeplattform.

- Monter den forhåndsmonterte støpeplattformen på de vertikale bjelkene (se kapitlet "Montere støpeplattform").



A Vertikal bjelke D22

H Støpebrakett MF75

I Vinkelplate MF

Inkludert i leveransen av støpebrakett MF75:

- 1 sekskantbolt M20x110
- 1 sekskantbolt M20x45
- 2 fjærringer A20
- 2 sekskantmutter M20

Inkludert i leveransen av vinkelplate MF:

- 2 sekskantbolter M20x55
- 2 fjærringer A20
- 2 sekskantmutter M20

Montere forskalingen

- Følg tegning- eller monteringsplanen.

Veggforskaling

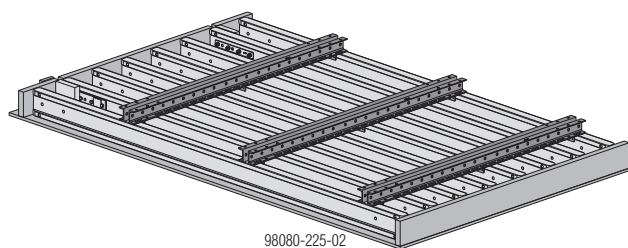
For eksempel Veggforskaling Top 50



Følg brukerinformasjonen for "Veggforskaling Top 50"!

Klargjøre forskalingen

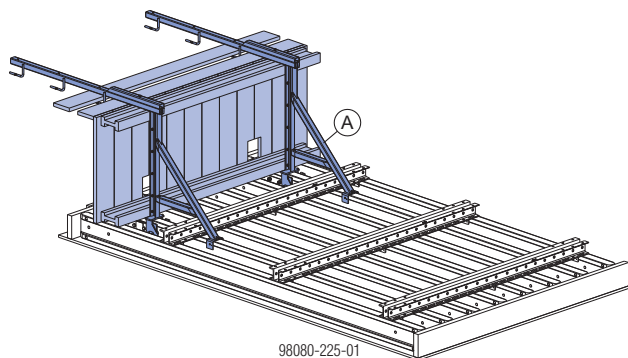
- Legg forskalingselementet med forskalingshuden nedover på et plant underlag.



Montere støpestillas

I stedet for støpebrakett MF75 kan det monteres en plattform av konsoller rett på forskalingen.

- Fest universal-konsollene og monter innplankningen.
- Monter også rekkverksplank som ikke er til hinder for monteringen av kassettforbindingen.

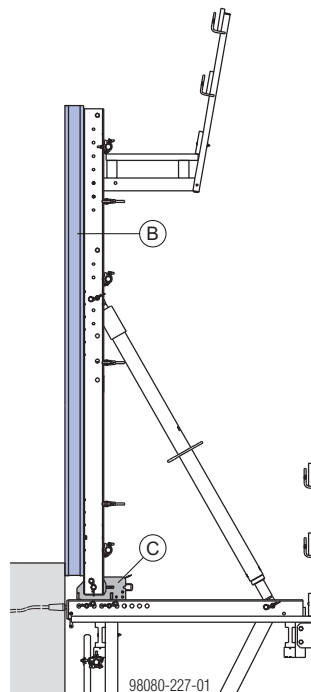


A Universal konsoll 90

Stålforskaling

Stålforskaling må alltid planlegges og dimensjoneres prosjektavhengig.

- Festemulighet for bjelkeholder
- Høydejusteringsspindlene må kunne støttes opp



B Stålforskaling

C Vinkeladapter D22 S

Kassettforskaling

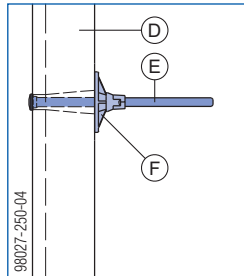
f.eks. kassettforskalingen Framax Xlife



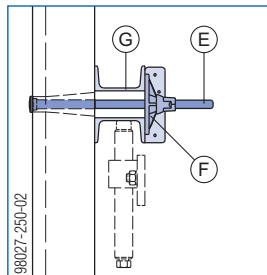
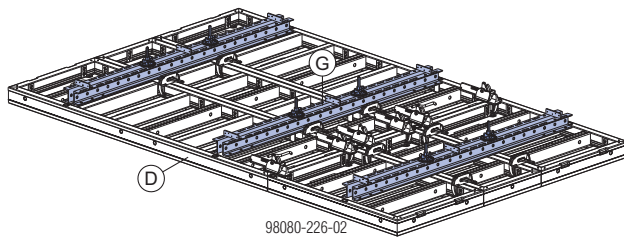
Ta hensyn til brukerinformasjonen "Kassettforskaling Framax Xlife"!

Klargjøre forskalingen

- Tre Framax rammebolter inn i ankeråpningene på stående forskalingselementer og sikre dem med stagmutter 15,0.



- Legg sammenkoblet forskalingsflak med forskalingshuden nedover på et plant underlag.
- Fest multifunksjonsbjelke WS10 til forskalingsflaket med Framax rammebolt 36cm og stagmutter 15,0.



Lengden på multifunksjonsbjelken WS10 Top50 avhenger av bredden på forskalingsflaket.

D Kassettforskaling Framax Xlife

E Framax rammebolt 36cm

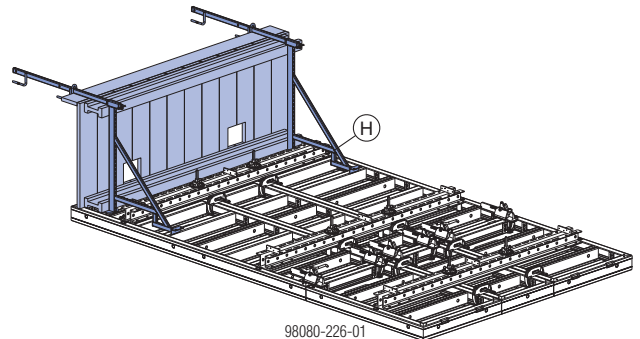
F Stagmutter 15.0

G Multifunksjonsbjelke WS10 Top50

Montere støpestillas

I stedet for støpebrakett MF75 kan det monteres en plattform av konsoller rett på forskalingen.

- Fest Framax-konsollene og monter innplankningen.
- Monter også rekkverksplank som ikke er til hinder for monteringen av kassettforbindingen.



H Framax konsoll 90

Demontering



VARSEL

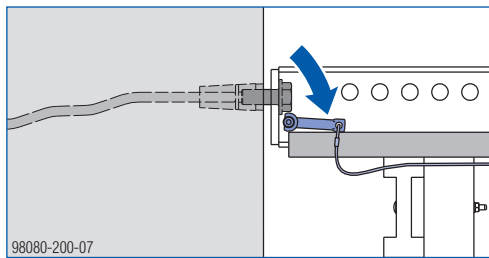
- Underlaget må være plant og ha tilstrekkelig bæreevne!
- Sørg for at det er nok plass til demonteringen.
- Følg kapittelet "Løfting med kran".

Løfte forskalingen av klatreenheten

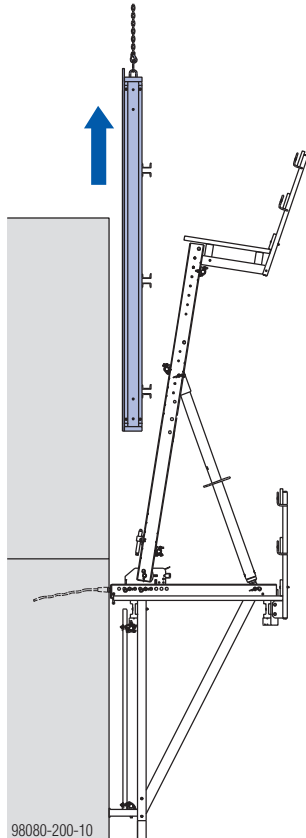
- Avforskaling (se kapittelet "Avforskalingsprosess").



Festebolten må ligge vannrett!

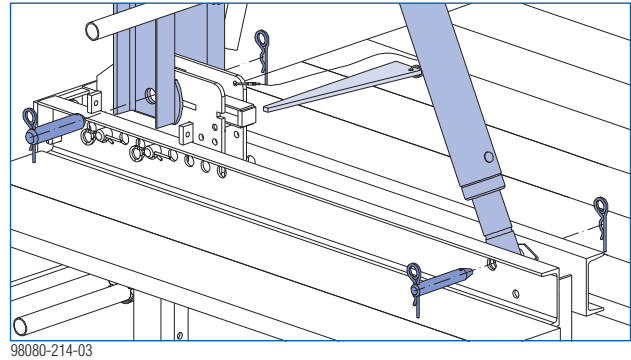


- Fest kranoppheng på øyeboltene på forskalingselementet. På den måten er forskalingselementet sikret slik at det ikke kan velte.
- Fjern bjelkeholderne og løft forskalingselementet av klatreenheten.

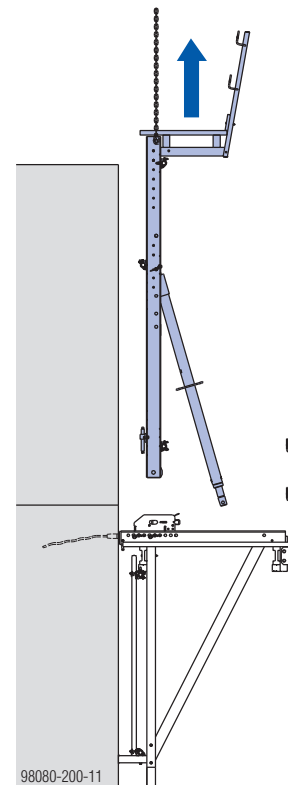


- Legg ned forskalingselementet og demonter det.

- Fest kranoppheng på festeboltene på vertikal bjelken.
- Løsne boltforbindelsen mellom den vertikale bjelken og vinkeladapteren.
- Løsne boltforbindelsen mellom spindelstøtten og dam-konsollen eller transportprofil D22.
- Bolt fast bolten for spindelstøtten i dam-konsollen og sikre den med 2 fjærsplinter (kranfestepunkt).

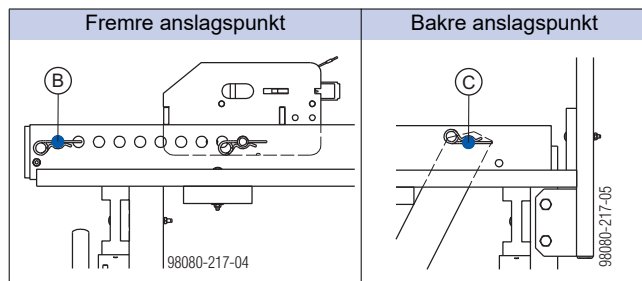


- Løft vertikalbjelkeenheten bort fra klatreenheten og legg den bort.



Løfte klatreenheten av bygget

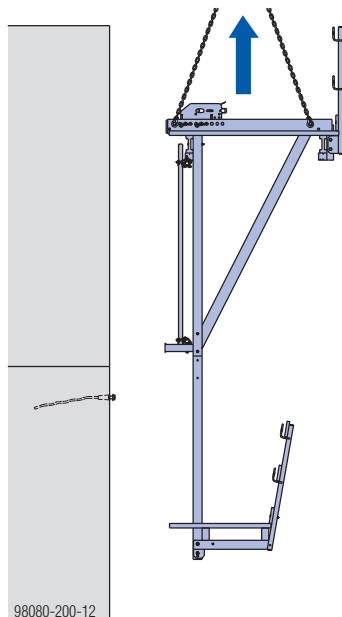
- Bolt fast fremre koblingsbolt for vinkeladapteren i første hull i dam-konsollen og sikre forbindelsen med 2 fjærsplinter.
- Fest klatreenheten med fireparts kjettingskrev (f.eks. fireparts kjetting fra Doka på 3,20 m) til kranen.



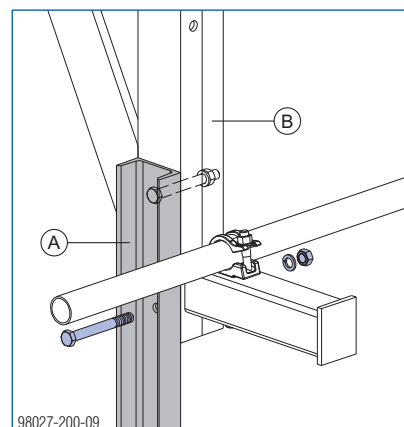
B Koblingsbolt 208 (vinkeladapter)

C Koblingsbolt 208 (spindelstøtte D22)

- Fjern festeboltene (løsnesikring) fra opphengsstedene.
- Løft hele enheten litt med kranen, og sving den bort fra byggverket.



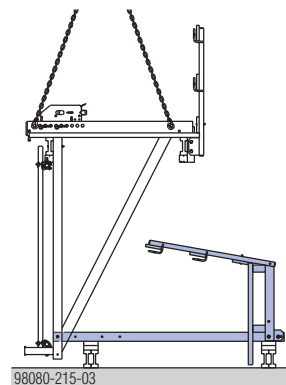
- Demonter de nedre sekskantskruene M16 fra dam-konsollene.



A Hengeprofil D15/D22

B Dam-konsoll D22

- Legg ned klatreenheten og demonter den.

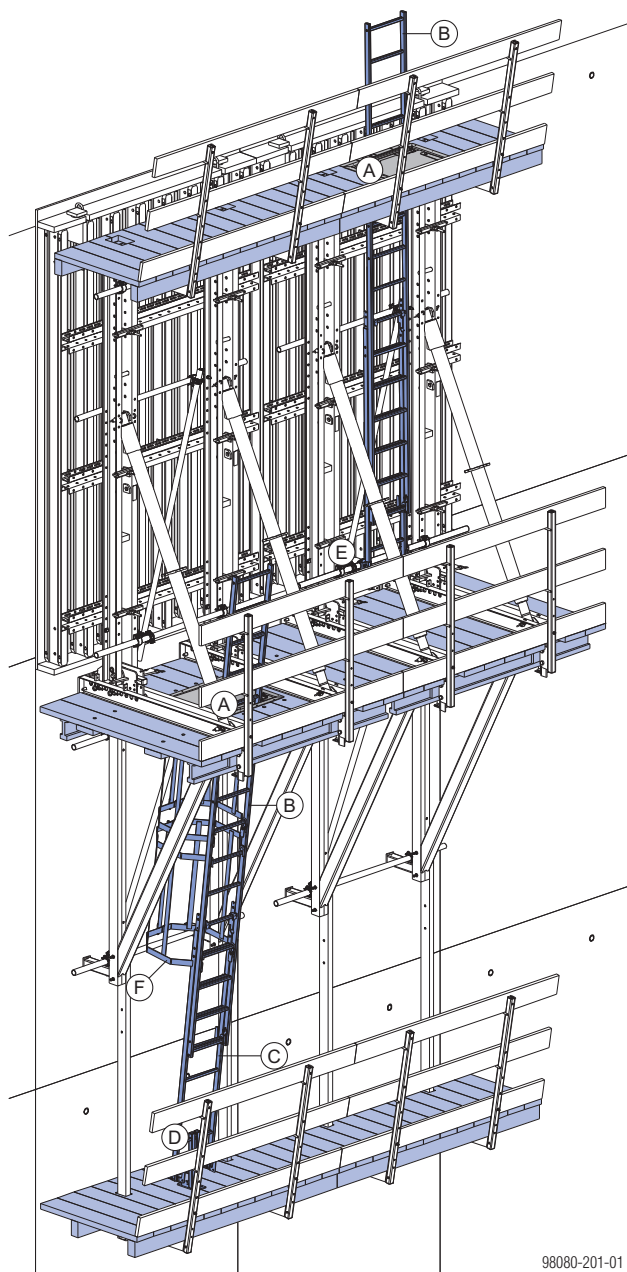


- Resten av demonteringen gjøres på bakken, i omvendt rekkefølge av monteringen.

Generelt

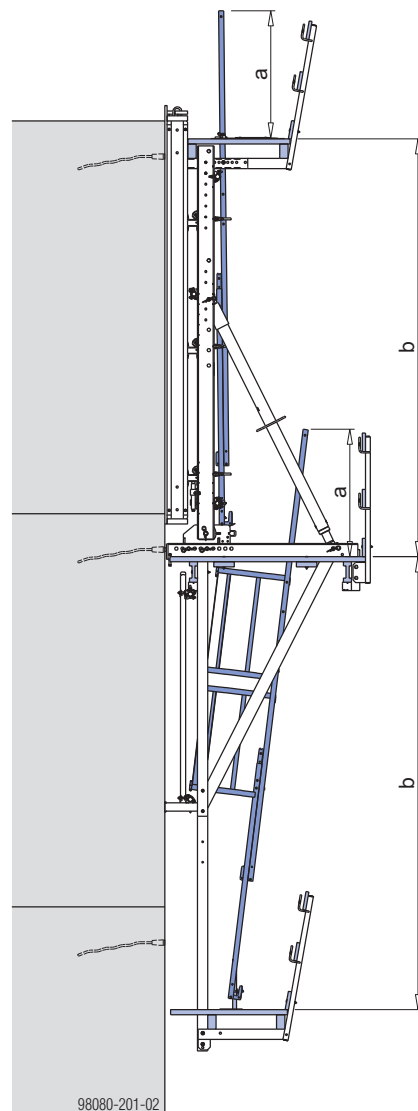
Stigesystem

For sikker opp- og nedstigning mellom plattformene.



98080-201-01

- A Mannehull B 70/60cm
- B XS system-stige 4,40m
- C Stigeforlenger XS 2,30m
- D Stigeadapter XS
- E Stigeklemme SK
- F Ryggsikring XS



98080-201-02

- a ... min. 1 m
- b ... Avsnittshøyde

NB:

Ved oppsetting av stigesystemet må de nasjonale forskriftene følges.

Monter sikkerhetsnett i stige- og mannhullområder i henhold til gjeldende forskrifter.



FORSIKTIG

- Stigene XS skal kun brukes i systemet og ikke som anleggsstige.

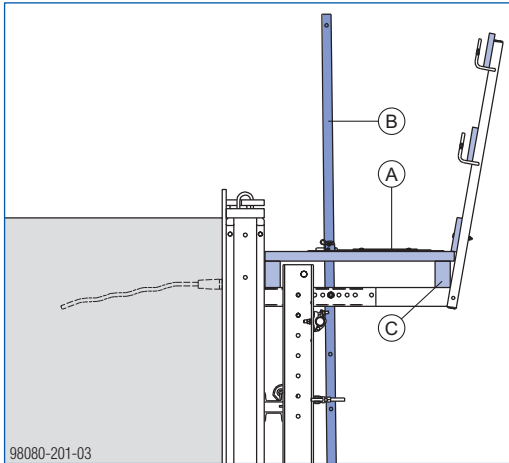
Montering av stigen på støpeplattformene



Innfesting av stigen på forskalingen, se brukerinformasjonen "Veggforskaling Top 50" eller "Kassettforskaling Framax Xlife".



På støpeplattformer med plattformbjelker kan det brukes mannhull B70/60 cm.



- A Mannehull B 70/60cm
- B Systemstige 4,40m XS
- C Plattformbjelke



VARSEL

Ved monteringen må du sørge for at det er en klaring mellom stigen og innplankingen på arbeidsplattformen (for arbeidet ved forskaling og avforskaling).

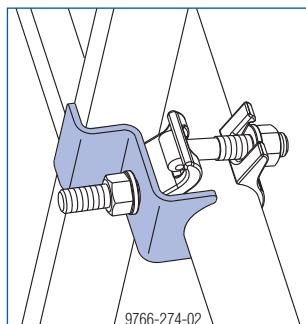
Feste av stigen til avsvertningen



FORSIKTIG

Stigeklemmene SK tar ikke opp vertikalbelastninger!

- Stigeklemme SK skal bare brukes sammen med stigebolten XS eller adapter XS for veggform.
- Fest begge stigevangene med stigeklemmene SK og rørkoblingene med bolt 48 mm 50 på stillasrøravsvertningen.



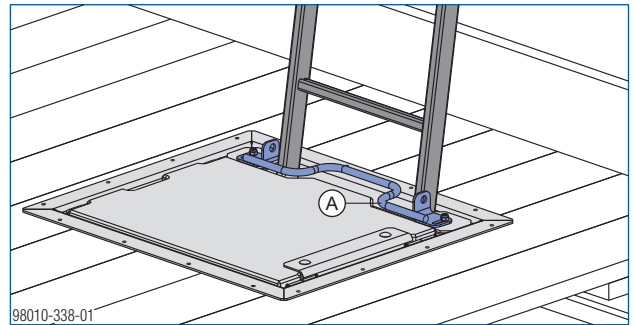
Montering av stige på arbeidsplattformen og hengeplattformer

ved avsnittshøyder til 3,40 m

Mannehull B 70/60cm

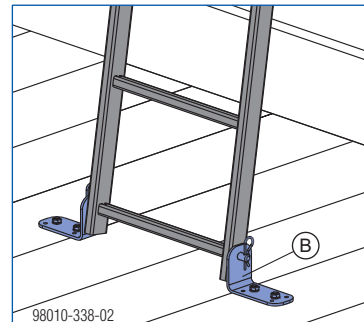
For montering av plattformluke, se kapittelet "Montere arbeidsplattform".

- Sikre XS system-stige 4,40m med stigebøyer på plattformluken.



A Stigebøyle

- Skru stigeadapteren SK på plattformbelegget. Nødvendig boltmateriale per stigeadapter: 8 trebolter 5x50
- Fest system-stigen XS 4,40m i stigeadapteren SK, og sikre på begge sider med fjærsplint d4.



B Stigeadapter SK

Luke til mannehull

En gjennomgangsluke med hengsler kan fremstilles som et alternativ til plattformluke.

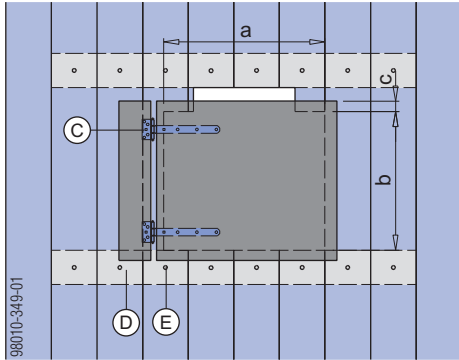
- Skru fast planker for avstivningen på undersiden av beplankningen.



Hver beplankning må være festet med en båndbolt M10 og en sekskantmutter M10.

Utfør visuell kontroll av innplankningen!

- Skjær ut en åpning for plattformluken.



a ... maks. 700 mm

b ... maks. 600 mm

c ... Overlapping min. 50 mm.

C Omslagshengsel SK 35cm

D Plank 5/20 cm

E Båndskrue M10 + sekskantmutter M10

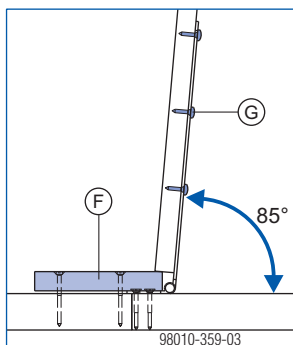
**FORSIKTIG**

Sørg for at det er tilstrekkelig bæreevne ved valg av plattformluke.

Bruk av 3-lagsplater 21 eller 27 mm som gjennomgangsluke er forbudt.

- Bruk stegplate 32mm eller multi-ply forskalingsfiner 21mm med sklisikker overflate.

- Monter omslagshengsel SK 35cm på plattformluken og på plattformen.



F Stopblokk

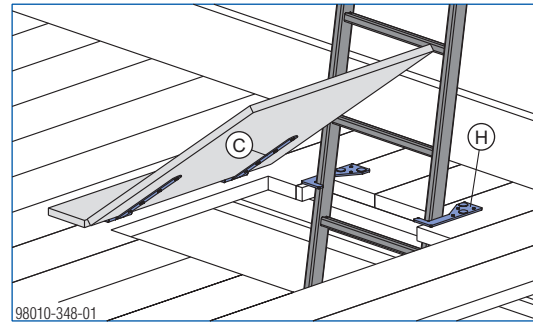
G Framax skrue 7x22

Lemmen kan gjøres selvluukkende ved å installere en stoppblokk.



Fiberretningen på dekk sjiktet skal være parallell med den lange siden av plattformluken.

- Sikre XS system-stige 4,40m med stigeholder SK på plattformbelegget.



C Omslagshengsel SK 35cm

H Stigeholder SK

Nødvendig boltmateriale per stigeholder:

3 trebolter 5x50

- Skru stigeadapteren SK på plattformbelegget.

Nødvendig boltmateriale per stigeadapter:

8 trebolter 5x50

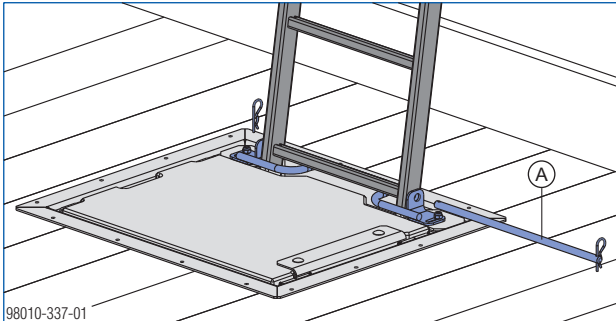
- Fest system-stigen XS 4,40m i stigeadapteren SK, og sikre på begge sider med fjærsplint d4.

ved avsnittshøyder over 3,40 m

Mannehull B 70/60cm

For montering av plattformluke, se kapittelet "Montere arbeidsplattform".

- Sikre XS system-stige 4,40m med stigebøyler på plattformluken.
- Før stigebolter XS gjennom trinnet på stigen og sikre på begge sider med fjærsplint d4.

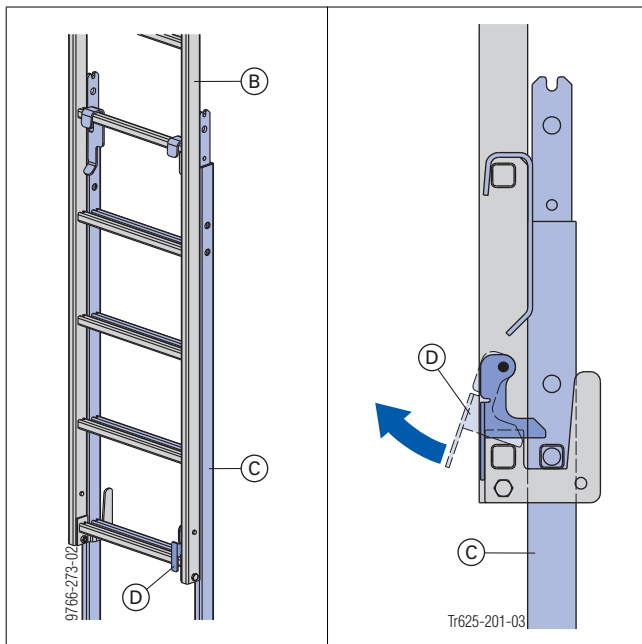


A Stigebolt XS

Forleng stigen

Uttrekkbar stigeforlenger (tilpasning til bakken)

- For uttrekking av sikringen løftes stigen og stige-forlenger XS 2,30m inn i ønsket trinn på den andre stigen.

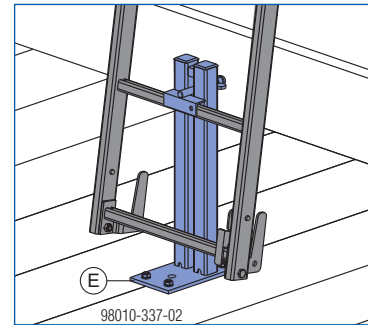


B XS system-stige 4,40m

C Stigeforlenger XS 2,30m

D Sikring

- Skru stigeadapteren XS på plattformbelegget.
- Fest den nederste enden av stigen på stigeadapteren XS.



E Stigeadapter XS

Nødvendig skruemateriell for hver stifot XS:

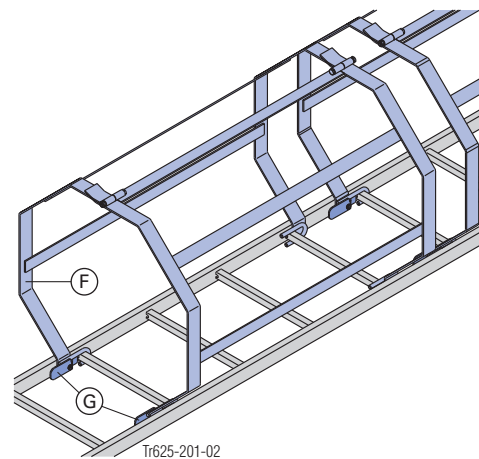
- 4 båndskruer M10x90
- 4 skiver A10,5
- 4 sekskantmutter M10

Ryggsikring



VARSEL

- Når det gjelder sikkerhetsteknisk bruk av våre produkter skal arbeidsmiljøforskrifter i de respektive land overholdes.
- Fest ryggsikring XS 1,00m i det neste ledige trinnet. Sikringene hindrer løsløsing. Fest enda en ryggsikring XS 1,00m i det neste ledige trinnet.



F Ryggsikring XS 1,00m

G Sikring

Transportere, stable og lagre

Vær oppmerksom på merknadene nedenfor i forbindelse med lagring og transport av enkeltdele eller komponentgrupper; Da sikres en trygg og skånsom behandling av materialet.

- Delene må lastes opp og ned, transporteres og stables slik at de ikke kan falle ned, kante eller falle fra hverandre.
- Delene eller monteringsenhetene må bare legges ned på et flatt underlag som er rent og har tilstrekkelig bæreevne.
- Hellingsvinkel β på lasteredskap maks. 30°.
- Delene må ikke kobles fra før de er trygt lagt ned.
- Ved transport på lastebil må delene buntas sammen og sikres slik at de ikke kan gli, eller transporteres i transportcontainere.
- Beskytt delene slik at de ikke blir skitne. Da får de lengre levetid.
- Oversiktlig lagring reduserer monteringstiden.
- Bruk av mellomleggs-trestykker ved lagring og transport reduserer faren for skader.

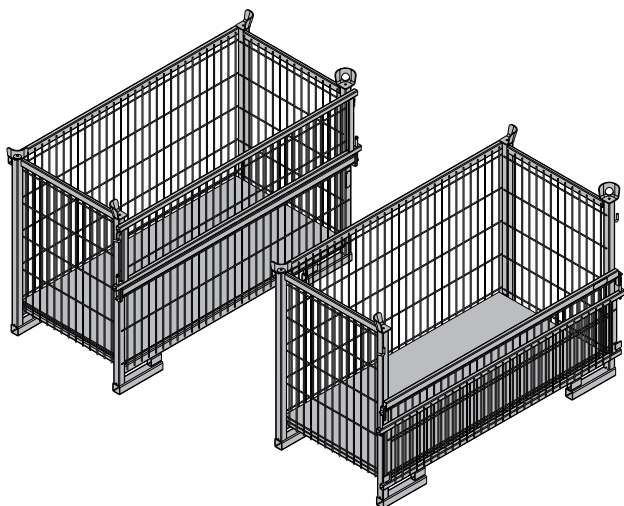
Avtal tiltak for retur av materialet med den ansvarlige Doka-avdelingen.

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, smådele og tilbehør.

Doka gittertainer 1,70x0,80m

Lagings- og transportmidler for smådele.



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

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

Doka gittertainer 1,70x0,80m som lagringsutstyr

Maks. antall enheter oppå hverandre

Utendørs (på byggeplassen)	I hallen
Bakkehelning inntil 3%	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 stablen!

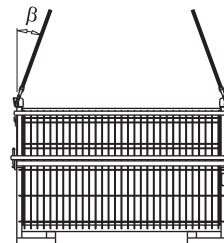
Doka gittertainer 1,70x0,80m som transportutstyr

Løfting med kran



VARSEL

- Transportenhetene skal bare flyttes enkeltvis.
- 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

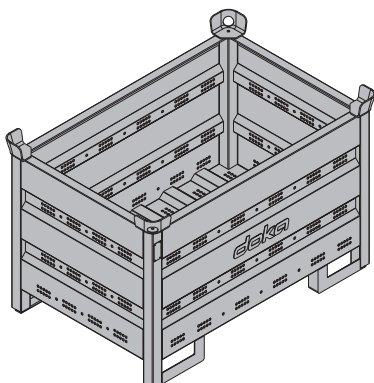
Flytting med truck eller transportvogn

Taineren kan løftes fra både langsiden og fronten.

Doka ståltainer

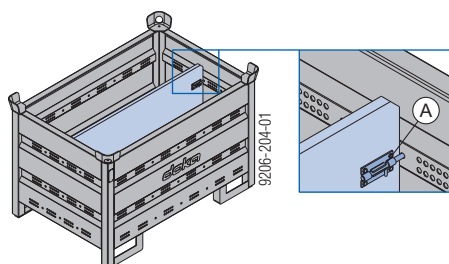
Lagrings- og transportmidler for smådeler.

Doka ståltainer 1,20x0,80m



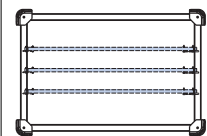
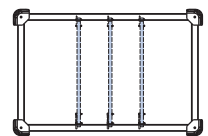
Maks. bæreevne: 1500 kg (3300 lbs)
Till. belastning: 7850 kg (17300 lbs)

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

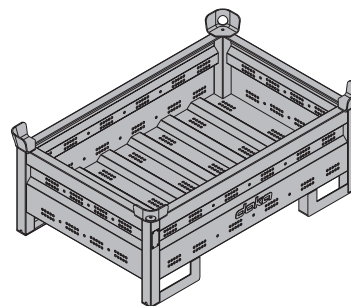


A Bjelke til feste av skillevegg

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!

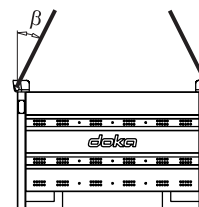
Doka ståltainer som transportutstyr

Løfting med kran



VARSEL

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



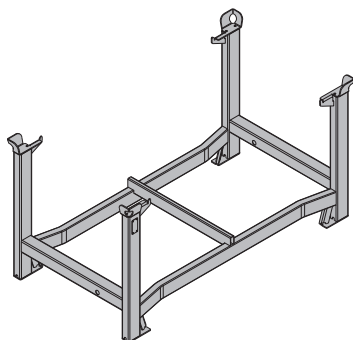
9206-202-01

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.

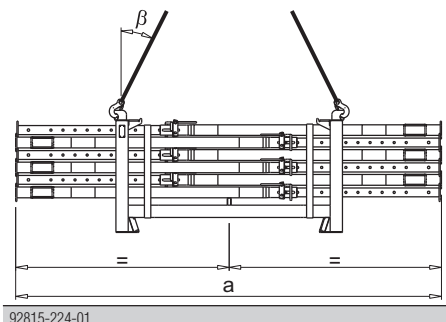
Doka stabletainer som transportutstyr

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

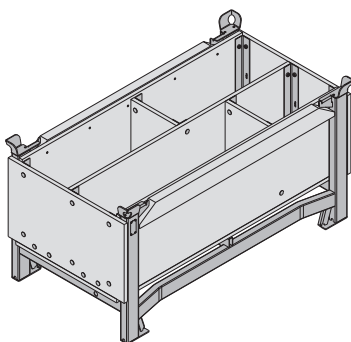


VARSEL

- 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.

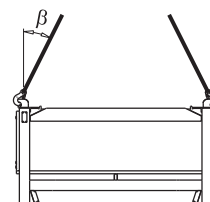
Doka smådelstainer som transportutstyr

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.
- Ved flytting med montert transporthjul B må også anvisningene i den tilsvarende bruksanvisningen følges!
- Hellingsvinkel β maks. 30°!



92816-206-01

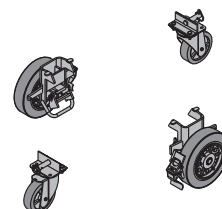
Flytting med truck eller transportvogn

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.

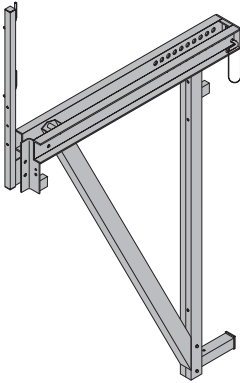
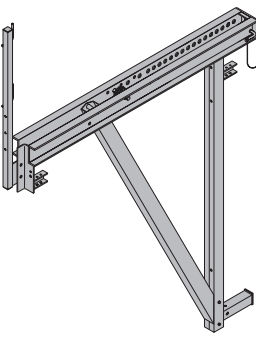
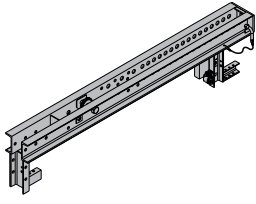
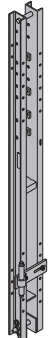
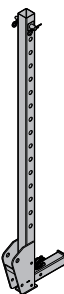
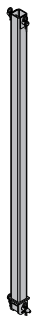
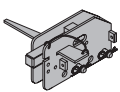
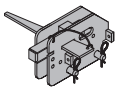


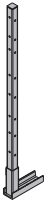
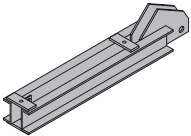
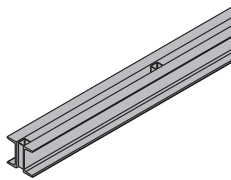
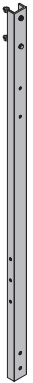
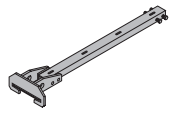
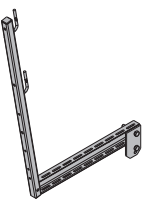
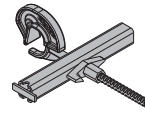
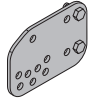
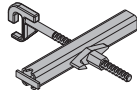
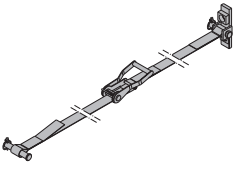
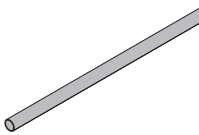
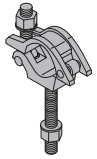
Hjulsett til stabletainer B kan monteres på følgende transportenheter:

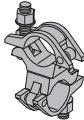
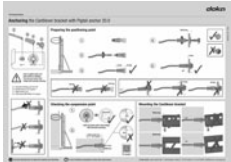
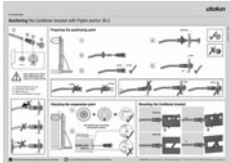
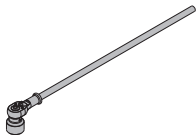
- Doka smådelstainer
- Doka stabletainer

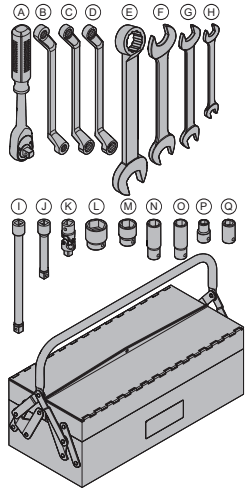
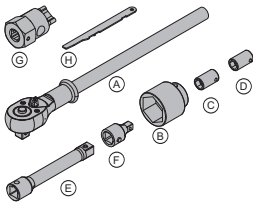
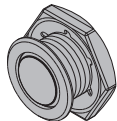


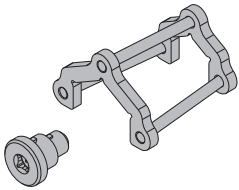
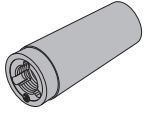
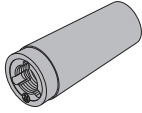
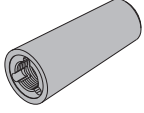
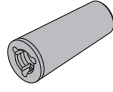
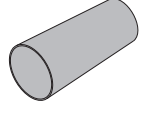
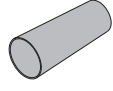
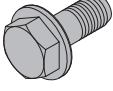
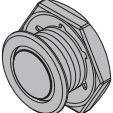
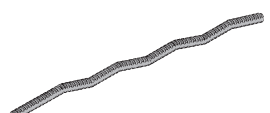
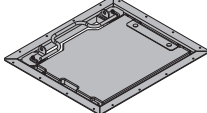
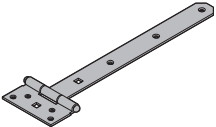
Følg bruksanvisningen "Hjulsett til stabletainer B"!

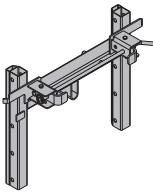
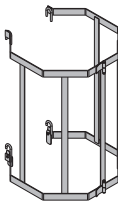
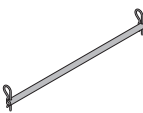
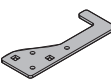
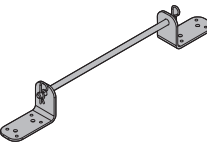
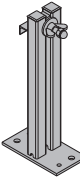
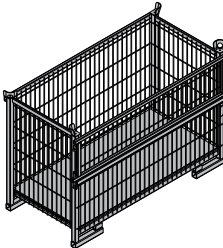
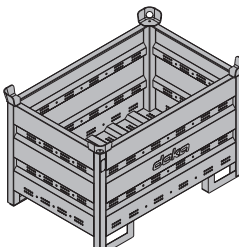
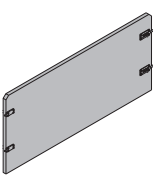
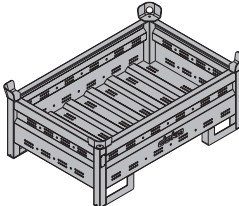
	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Dam-konsoll D22 K Cantilever bracket D22 K  Blålakkert Bredde: 189 cm Leveres: med rekkverkstender	190,0	580610000	Låseplate D22 F Locking plate D22 F  Rød pulverlakkert Lengde: 16,2 cm Bredde: 15 cm	5,2	580629000
Dam-konsoll D22 F Cantilever bracket D22 F  Blålakkert Bredde: 237 cm Leveres: med rekkverkstender	203,0	580611000	Dam-konsollrekkverk Handrail post for cantilever bracket  Blålakkert Høyde: 144 cm	7,9	500610003
Horizontalprofil D22 F Horizontal profile D22 F  Blålakkert Lengde: 236 cm	109,0	580626000	Vertikal bjelke D22 3,00m U160 Vertikal bjelke D22 4,00m U160 Vertical waling D  Blålakkert	115,5 154,5	580613000 580615000
Vertikalprofil D22 F Vertical profile D22 F  Blålakkert Høyde: 247 cm	59,8	580627000	Spindelstøtte D22 3,00m Spindle strut D22 3.00m  Blålakkert Lengde: 215 - 258 cm	52,6	580616000
Trykkstøtte D22 F Pressure strut D22 F  Blålakkert Høyde: 268 cm	44,0	580628000	Spindelstøtte D22 4,00m Spindle strut D22 4.00m  Blålakkert Lengde: 258 - 301 cm	55,4	580617000
			Vinkeladapter D22 Swivel bearing plate D22  Blålakkert Lengde: 52 cm Høyde: 27 cm	30,0	580618000
			Vinkeladapter D22 S Swivel bearing plate D22 S  Blålakkert Lengde: 45 cm Høyde: 27 cm	26,0	580624000

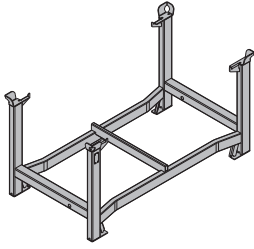
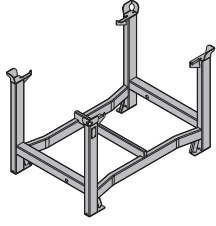
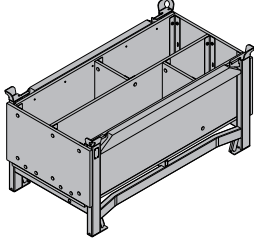
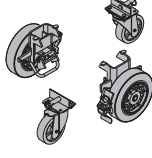
	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Skru på rekkverkstolpe 1,50m Screw-on handrail post 1.50m  Galvanisert	9,0	540451080	Start-blokk D22 Starter block unit D22  Blålackert Lengde: 147 cm	80,0	580622000
Rekkverkklamme S Handrail clamp S  Galvanisert Høyde: 123 - 171 cm	11,5	580470000	Anker bjelke 1,95m Anker bjelke 2,95m Anchor waling  Blålackert	76,3 110,0	580545000 580546000
Hengeprofil D15/D22 Suspension profile D15/D22  Galvanisert Høyde: 260 cm	28,6	580621000	Transportprofil D22 Travelling profile D22  Galvanisert Lengde: 114 cm	20,0	580619000
Støpebrakett MF75 Screw-on access bracket MF75  Galvanisert Lengde: 113 cm Høyde: 152 cm	19,0	580669000	Bjelke-til-konsoll holder 9-24cm Waling-to-bracket holder 9-24cm  Galvanisert	2,9	580639000
Vinkelplate MF Swivel plate MF  Galvanisert Lengde: 29 cm Høyde: 20 cm Nøkkellåpning: 30 mm	4,5	580672000	Bjelke-til-konsoll holder D22 Waling-to-bracket holder D22  Galvanisert Lengde: 31 cm Høyde: 31 cm	2,7	580623000
Vindavsverting MF/150F/K 6,00m Wind bracing MF/150F/K 6.00m  Galvanisert	4,7	580665000	Stillasrør 48,3mm 0,50m Stillasrør 48,3mm 1,00m Stillasrør 48,3mm 1,50m Stillasrør 48,3mm 2,00m Stillasrør 48,3mm 2,50m Stillasrør 48,3mm 3,00m Stillasrør 48,3mm 3,50m Stillasrør 48,3mm 4,00m Stillasrør 48,3mm 4,50m Stillasrør 48,3mm 5,00m Stillasrør 48,3mm 5,50m Stillasrør 48,3mm 6,00m Stillasrør 48,3mmm Scaffold tube 48.3mm  Galvanisert	1,7 3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000
			Rørkobling med bolt 48mm 50 Rørkobling med bolt 48mm 95 Screw-on coupler  Galvanisert Nøkkellåpning: 22 mm Overhold monteringsveiledningen!	0,84 0,88	682002000 586013000

	[kg]	Art. nr.
Rørkobling med bolt 48mm 135 Screw-on coupler 48mm 135  Galvanisert Nøkkelåpning: 22 mm Overhold monteringsveiledningen!	0,92	582892000
Dreiekobling 48mm Swivel coupler 48mm  Galvanisert Nøkkelåpning: 22 mm Overhold monteringsveiledningen!	1,5	582560000
Løfteåk 110kN 6,00m Lifting beam 110kN 6.00m  Galvanisert Lengde: 626 cm Observer bruksveiledningen! CE	136,5	586359000
Varselskilt "Ingen adgang" 300x300mm Warning sign "No entry" 300x300mm 	0,70	581575000
MA Konsoll med grisehale anker 20,0 en-GB SI Cantilever br. with pigtail anch. 20.0 en-GB  Bredde: 119 cm Høyde: 84 cm Kort instruksjon	1,5	999438902
MA Konsoll med grisehale anker 26,5 en-GB SI Cantilever br. with pigtail anch. 26.5 en-GB  Bredde: 119 cm Høyde: 84 cm Kort instruksjon	1,5	999439002
Skralle MF 3/4" SW50 Ratchet MF 3/4" SW50  Galvanisert	5,1	580648000

	[kg]	Art. nr.
GF verktøykasse Tool box GF Inngår som del av leveransen:  (A) Skralle 1/2" Galvanisert 0,73 580580000 (B) Ringnøkkel 13/15 0,25 580599000 (C) Ringnøkkel 16/18 0,23 580644000 (D) Ringnøkkel 17/19 0,27 580590000 (E) Fastnøkkel 36 0,75 582860000 (F) Fastnøkkel 30/32 0,80 580897000 (G) Fastnøkkel 22/24 0,22 580587000 (H) Fastnøkkel 13/17 0,08 580577000 (I) Forlenger 22cm 1/2" 0,31 580582000 (J) Forlenger 11cm 1/2" 0,20 580581000 (K) Kardangkobling 1/2" 0,16 580583000 (L) Koppnøkkel 30 1/2" 0,20 580575000 (M) Koppnøkkel 24 1/2" 0,12 580584000 (N) Koppnøkkel 19 1/2" L 0,16 580598000 (O) Koppnøkkel 18 1/2" L 0,15 580642000 (P) Koppnøkkel 15 1/2" 0,09 580676000 (Q) Koppnøkkel 13 1/2" 0,06 580576000	7,2	580390000
Tilleggsverktøy MF Additional tools MF Består av:  (A) Skralle 3/4" Galvanisert 1,5 580894000 (B) Koppnøkkel 50 3/4" 0,81 581449000 (C) Koppnøkkel 17 1/2" 0,07 580685000 (D) Koppnøkkel 16 1/2" 0,08 580640000 (E) Forlenger 20cm 3/4" 0,68 580683000 (F) Overgang A 1/2"x 3/4" 0,18 580684000 (G) Universal konusnøkkel 15,0/20,0 Galvanisert Nøkkelåpning: 50 mm 0,90 581448000 (H) Safety Ruler SK Lengde: 18 cm 0,02 581439000	5,4	580682000
Fingerhull-foring 32mm Form-ply protector 32mm  Galvanisert Nøkkelåpning: 70 mm	0,38	580220000

	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Monteringsverktøy for finerbeskytter Mounting tool for form-ply protector  Galvanisert	0,96	580222000	Forløpsklemme M30 Positioning clamp M30  Galvanisert Diameter: 4 cm	0,19	581833000
Ankersystem 20,0			Ankersystem 26,5		
Universal klatrekonus 20,0 2G Universal climbing cone 20.0 2G  Galvanisert Grønn Lengde: 12,8 cm Diameter: 5,3 cm	1,2	581442500	Universal klatrekonus 26,5 2G Universal climbing cone 26.5 2G  Galvanisert Blå Lengde: 12,8 cm Diameter: 5,3 cm	1,1	581987500
Universal klatrekonus 20,0 Universal climbing cone 20.0  Galvanisert Grønn Lengde: 12,8 cm Diameter: 5,3 cm	1,2	581442000	Universal klatrekonus 26,5 Universal climbing cone 26.5  Galvanisert Blå Lengde: 12,8 cm Diameter: 5,3 cm	1,1	581987000
Foringshylse K 20,0 Sealing sleeve K 20.0  Grønn Lengde: 12 cm Diameter: 6 cm	0,03	581443000	Foringshylse K 26,5 Sealing sleeve K 26.5  lys blå Lengde: 11 cm Diameter: 6 cm	0,02	581998000
Konusskrue M30 SW50 7cm Cone screw M30 SW50 7cm  Grønn Lengde: 10 cm Diameter: 7 cm Nøkkellåpning: 50 mm	0,88	581444500	Grisehale anker 26,5 Pigtail anchor 26.5  Ubehandlet Lengde: 80 cm	3,6	581900000
Fingerhull-foring 32mm Form-ply protector 32mm  Galvanisert Nøkkellåpning: 70 mm	0,38	580220000	Stigesystem XS		
Grisehale anker 20,0 Pigtail anchor 20.0  Ubehandlet Lengde: 76 cm	2,0	581450000	Mannehull B 70/60cm Manhole B 70/60cm  Ståldetaljer: galvanisert Treverk: gul-lakkert Lengde: 81 cm Bredde: 71 cm	22,0	581530000
Stop-anker 20,0 C17 Stop anchor 20.0 C17  Ubehandlet	0,62	581457000	Omslagshengsel SK 35cm Cover hinge SK 35cm  Galvanisert	0,30	581533000
Stop-anker 20,0 C40 Stop anchor 20.0 C40  Ubehandlet	1,2	581458000			

	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
XS system-stige 4,40m System ladder XS 4.40m	33,2	588640000	Adapter XS for veggform Connector XS Wall formwork	20,8	588662000
	Galvanisert			Galvanisert Bredde: 89 cm Høyde: 63 cm	
			Ryggsikring XS 1,00m Ryggsikring XS 0,25m Ladder cage XS	16,5 10,5	588643000 588670000
				Galvanisert	
XS stigeforlenger 2,30m Ladder extension XS 2.30m	19,1	588641000			
	Galvanisert				
Stigeklemme SK Ladder clamp SK	0,23	581239000			
	Galvanisert Lengde: 8 cm				
Stigebolt XS Ladder bolt XS	0,85	581561000			
	Galvanisert Lengde: 51 cm				
Stigeholder SK Ladder holder SK	0,36	581532000			
	Galvanisert				
Stigeadapter SK Ladder adapter SK	2,3	581531000			
	Galvanisert				
Stigeadapter XS Ladder adapter XS	5,0	588673000			
	Galvanisert Høyde: 50 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	
			Doka ståltainer 1,20x0,80x0,41m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m	42,5	583009000
				Galvanisert	

	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Doka stable tainer 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m  Galvanisert Høyde: 77 cm	41,0	586151000			
Doka stable tainer 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m  Galvanisert Høyde: 77 cm	38,0	583016000			
Doka smådelstainer Doka accessory box  Treverk: gul-lakkert Ståldetaljer: galvanisert Lengde: 154 cm Bredde: 83 cm Høyde: 77 cm	106,4	583010000			
Hjulsett til stabletainer B Bolt-on castor set B  Blålakkert	33,6	586168000			

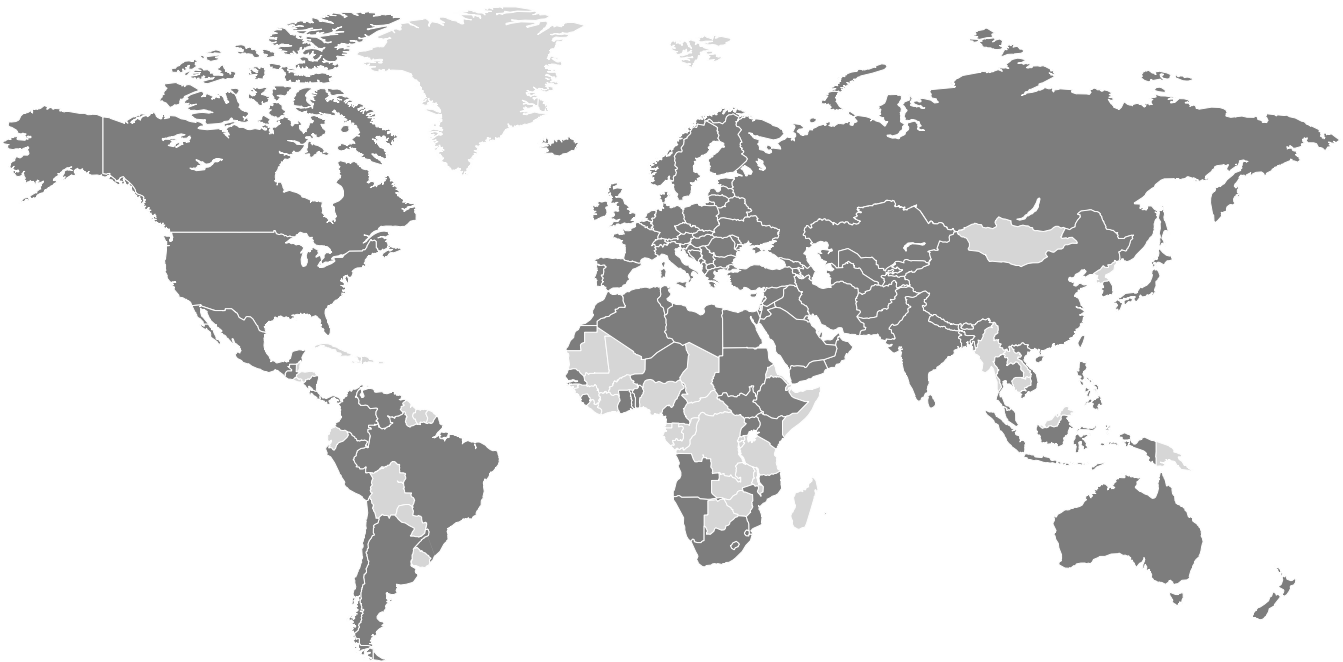
Verdensomspennende nær deg

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/dam-formwork