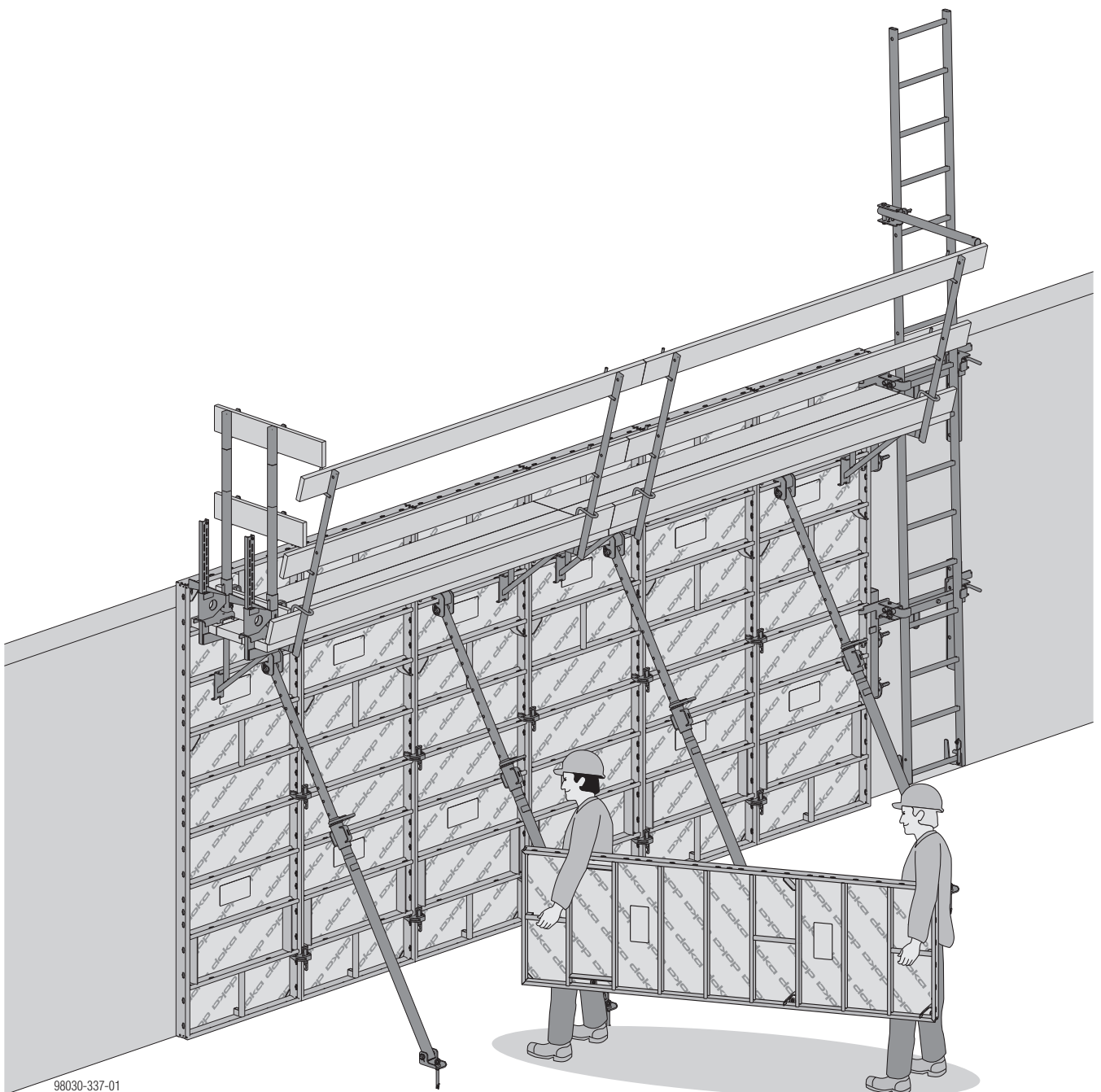


Forskalingsseksperten.

Kassettforskaling Frami Xlife

Brukerinformasjon

Monterings- og bruksanvisning



98030-337-01

Innholdsfortegnelse

4	Innledning
4	Grunnleggende sikkerhetsinstrukser
7	Doka service
8	Doka Kassettforskaling Frami Xlife
9	Bruksområder
11	Veggforskaling
12	Monterings- og bruksanvisning
14	Frami kassett i detalj
16	Tillatt støpetrykk
18	Systemraster
20	Forskalingsflak
22	Formstagsystem
24	Lengdejustering med passbiter
26	Rettvinklede hjørner
31	Sjaktforskaling
34	Spisse og stumpe hjørner
36	Endestengsløsning
40	Veggoverganger
43	Vindus- og dørutsparinger
44	Elementkobling for økt strekkbelastning
46	Påbygging av form
52	Justerstøtte tilbehør
58	Støpestillas med enkeltkonsoller
60	Motfallrekkverk
64	Stigesystem
68	Løfting med kran
70	Transportere, stable og lagre
80	Generelt
80	Bruk ved betongbjelker
81	Forskalingsplanlegging med Tipos-Doka
82	Rengjøring og vedlikehold
84	Fallsikring på betongkonstruksjonen
85	Produktoversikt

Innledning

Grunnleggende sikkerhetsinstrukser

Brukergrupper

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

Risikovurdering

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

Anmerkninger til dette dokumentet

- Denne dokumentasjonen kan også brukes som en generell monterings- og brukerveiledning eller inngå i en monterings- og brukerveiledning som gjelder for den aktuelle byggeplassen.
- **Fremstillingen samt animasjonene og videoene i dette dokumentet eller denne appen viser til dels tilstander 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 avsvertningsger).
- De funksjonstekniske anvisningene, sikkerhetsanvisningene og belastningstallene må leses og overholdes. Hvis ikke kan det oppstå ulykker, alvorlige personskader (livsfare) og store materielle skader.
- Varmekilder (f.eks. åpen flamme) er ikke tillatt i forskalingsområdet. Varmeapparater er bare tillatt ved kyndig bruk i tilstrekkelig avstand fra forskalingen.
- Kunden må ta hensyn til alle værforhold ved bruk og lagring av utstyret (f.eks. glatte overflater, sklifare, vind etc.) og treffe forholdsregler for sikring av utstyret eller områdene rundt samt beskyttelse av arbeidsmannskapet.
- Kontroller regelmessig at alle forbindelser sitter godt og virker som de skal.
Det er spesielt viktig å kontrollere og eventuelt stramme skru- og kileforbindelser der dette er naturlig i byggeprosessen, og særlig etter ekstraordinære hendelser (for eksempel etter uvær og kraftig vind).
- Sveising og oppvarming av Doka-produkter, spesielt forankrings-, opphengs-, koblings- og støpedeler etc., er strengt forbudt.
Sveising fører til en graverende strukturendring i materialene til disse komponentene. Dette forårsaker en dramatisk reduksjon i bruddlasten, noe som utgjør en høy sikkerhetsrisiko.
Det er tillatt å forkorte de enkelte formstagen med kappeskiver (varmepåføring kun i enden av staget), men påse at gnistspruten ikke varmer opp andre stag og dermed skader dem.
De er kun tillatt å sveise på artikler når dette er uttrykkelig nevnt i Doka-dokumentasjonen.

Montering

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

Forskaling

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

Støping

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

Avforskaling

- Forskalingen skal først rives når betongen har nådd tilstrekkelig fasthet og ansvarlig person har gitt tilatelse til riving!
- Riv ikke løs forskalingen med kranen under avforskalingen. Bruk egnet verktøy som for eksempel trekiler, innrettungsverktøy 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 systemforskalinger er man forpliktet til å bruke festemidler fra Doka. Dersom typen av festemiddel ikke er definert i dette dokumentet, må kunden bruke festemidler som er egnet for brukstilfellet og i samsvar med forskriftene.
- Ved løfting må man påse at den enheten som skal flyttes og enkeltdelene i den klarer å motstå de kreftene de utsettes for.
- Fjern løse deler eller sikre dem slik at de ikke sklir eller faller ned.
- Alle komponenter skal lagres sikkert. De særskilte Doka-anvisningene i de enkelte kapitlene i denne dokumentasjonen skal overholdes!

Vedlikehold

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

Annet

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

Endringer som følge av teknisk utvikling forbeholdes.

Symboler

I dette dokumentet brukes følgende symboler.

**FARE**

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

**ADVARSEL**

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

**FORSIKTIG**

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

**NB:**

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

**Instruksjon**

Angir at brukeren må foreta seg noe.

**Visuell kontroll**

Viser at de utførte handlingene må kontrolleres visuelt.

**Tips**

Viser til nyttige brukstips.

**Henvisning**

Henviser til andre dokumenter.

Doka service

Hjelp i alle prosjektfaser

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



Prosjektoppfølgning helt fra starten av

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

Effektiv planlegging sørger for sikker prosjektgjennomføring

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

Optimaliser byggeprosessene med Doka

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

Spesialforskaling og montering på stedet

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

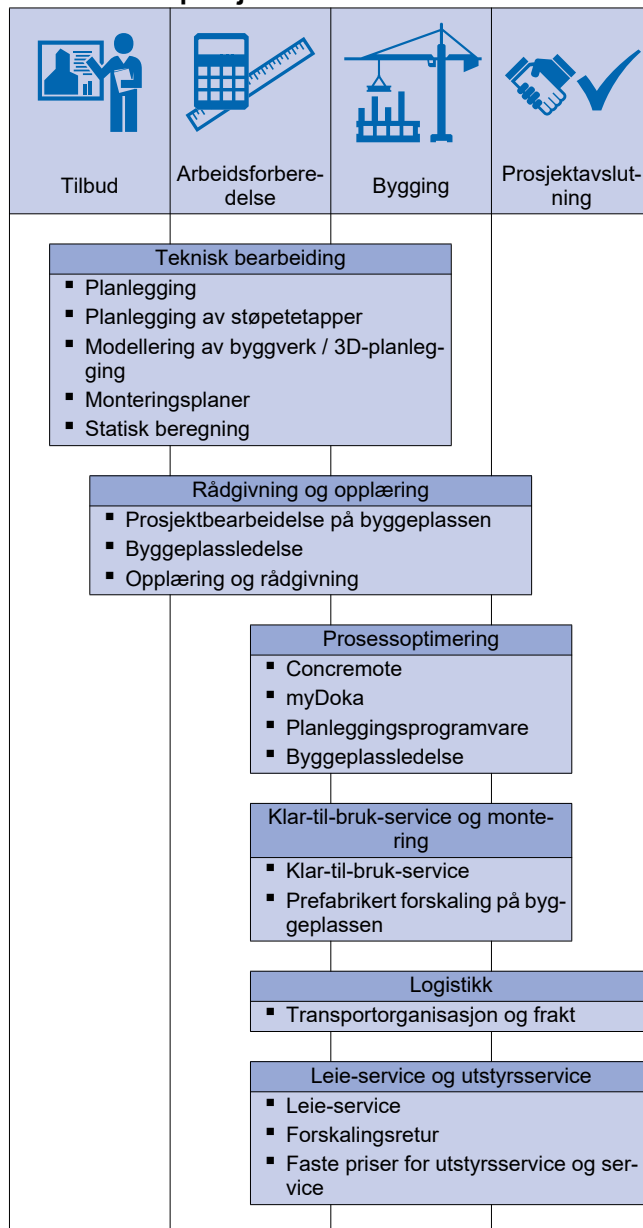
Just in time

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

Leie-service og utstyrsservice

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

Effektiv i alle prosjektfaser



Doka Kassettforskaling Frami Xlife

Frami Xlife er ideelt for hurtig og lønnsom forskaling med og uten kran.

Du sparer tids- og lønnskostnader

takket være et logisk system, enkel rengjøring og lavt antall formstag

Frami Xlife er spesielt lønnsomt på grunn av

- lettere og raskere rengjøring og vedlikehold av Xlife-platen
- lavt antall forankringsstag reduserer kostnadene
- hurtigere flyttinger takket være integrerte håndgrep
- kortere forskalingstider på grunn av minimalt behov for tilpassninger

Høyeste grad av lønnsomhet og maksimal levetid

på grunn av Xlife-finèren og galvaniserte hulprofil-stålrammer

Den høye produktkvaliteten

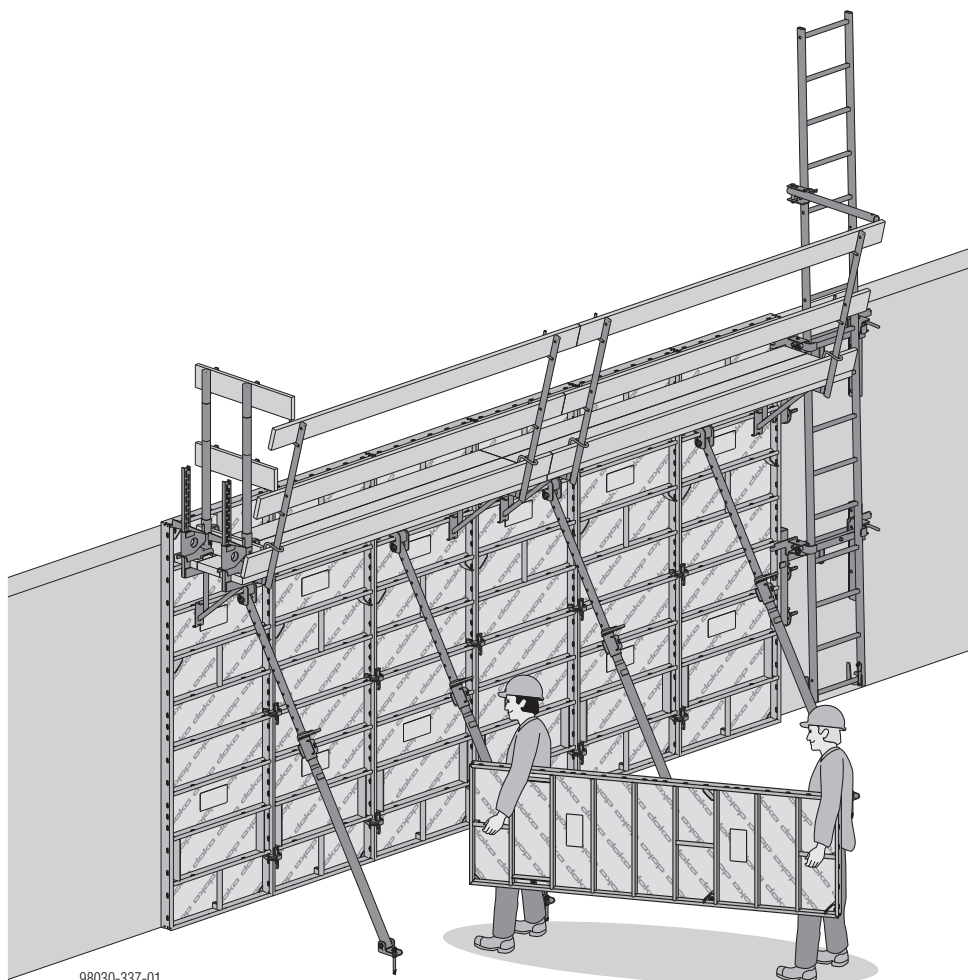
- senker etter- og vedlikeholdskostnadene
- garanterer lang levetid for forskalingssystemet

Enkel planlegging og håndtering

på grunn av mangfoldige bruksmuligheter

Det gjennomtenkte forskalingssystemet Frami Xlife tilbyr

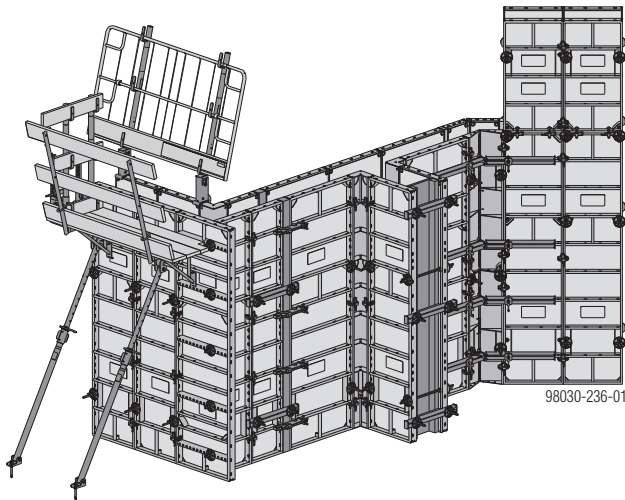
- høyeste grad av fleksibilitet på grunn av kombinasjonen av kassett høyder fra 1,2 m til 3,0 m
- effektiv forskaling av sjakter i kombinasjon med Framax krympehjørne
- hurtig forskalingsplanlegging med den profesjonelle programvaren Tipos Doka
- lavt materialbehov er kostnadsbesparende



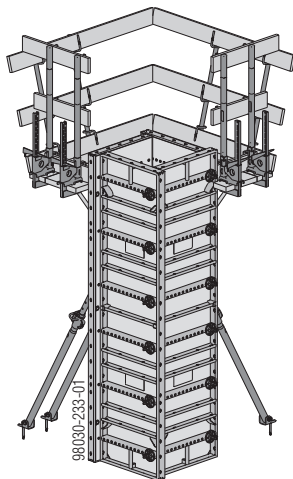
98030-337-01

Bruksområder

Veggforskaling

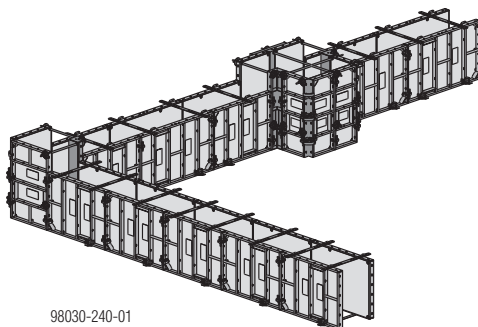


Søyleforskaling



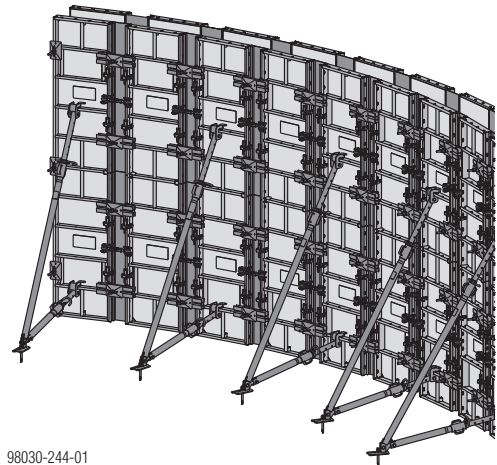
Følg brukerinformasjonen for "Søyleforskaling Frami Xlife"!

Fundamentforskaling



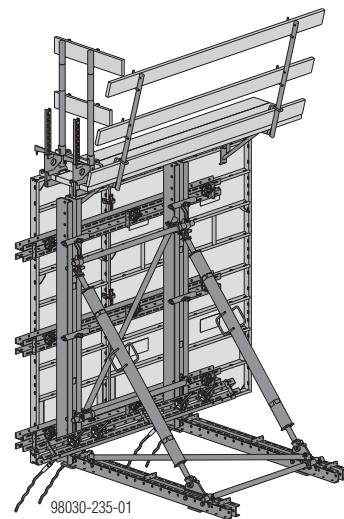
Følg brukerinformasjonen for "Fundamentforskaling Frami Xlife"

Rundforskaling

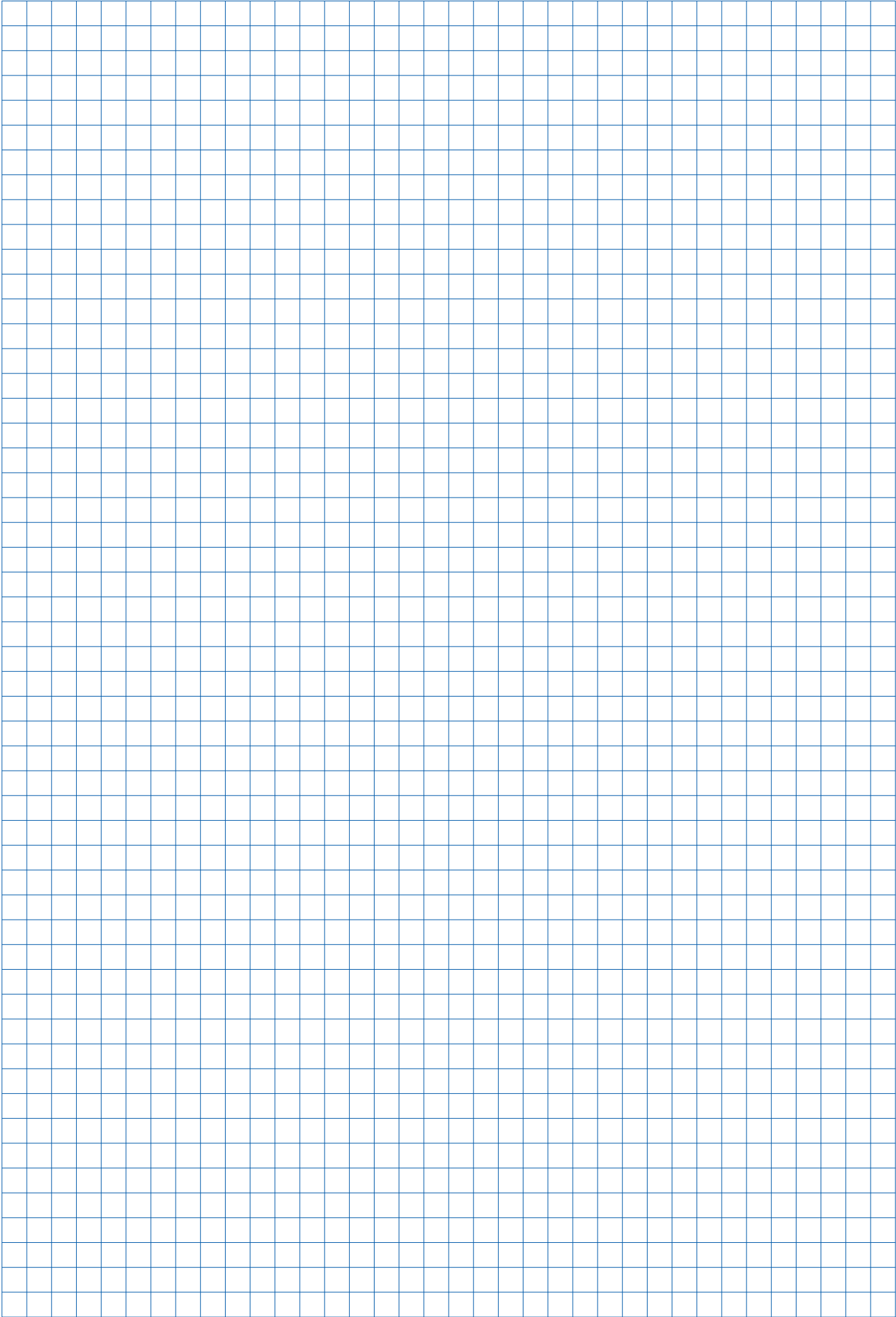


Følg brukerinformasjonen for "Rundforskaling Frami Xlife"!

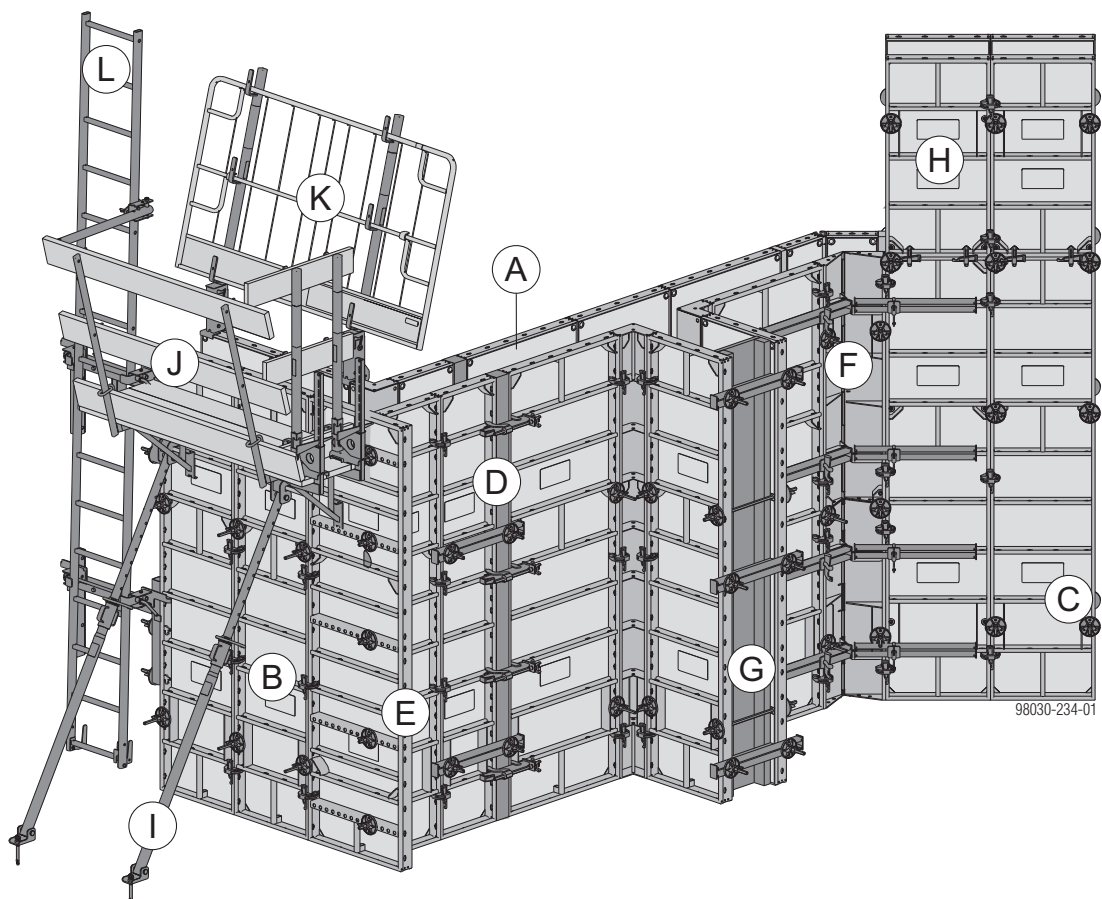
Ensidig forskaling



Ta hensyn til brukerinformasjonen "Doka motstøpsbukker"!



Veggforskaling



A Framax Xlife kassett (side 14)

B Kassettforbinding (side 20)

C Forankringssystem (side 22)

D Lengdetilpasning (side 24)

E Rettvinklede hjørner (side 26)

F Spisse og stumppe hjørner (side 34)

G Endeforskaling (side 36)

H Reising av formflak (side 46)

I Justerstøtte tilbehør (side 52)

J Støpestillas (side 58)

K Motfallrekkverk (side 60)

L Stigesystem (side 64)

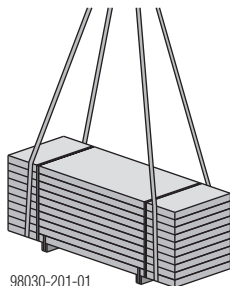
Monterings- og bruksanvisning

Frami Xlife som manuell forskaling

Det viste forløpet er basert på en rett vegg. Prinsipielt skal du imidlertid alltid begynne med forskalingen i et hjørne.

Transport av elementer

- Lossing fra lastebil eller flytting av hele kassettabler med Dokamatic løftestropp 13,00m (se kapitlet "Transportere, stable og lagre").



Forskaling

- Spray forskalingsfiner med forskalingsolje. (se kapitlet "Rengjøring og vedlikehold").



ADVARSEL

- Frami Xlife-kassetter må være stabilt stilt opp i alle arbeidssituasjoner!

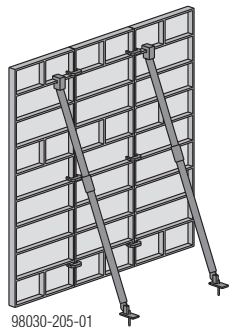
- Den første kassetten må sikres med formstøtter. Diss må forankres i egnet underlag. (se kapitlet "Justerstøtte tilbehør").
Dermed sikres kassetten mot å velte.



FORSIKTIG

Bruk ikke slegge ved innretting av kassetten! Dette skader profilene på kassetten.

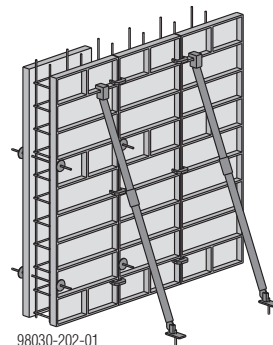
- Bruk bare innrettingsverktøy som ikke forårsaker skader.
- Still de øvrige kassetten inntil hverandre, koble dem med hverandre (se kapitlet "Forskalingsflak") og monter formstøttene.
Formstøttene kan nå justeres riktig.



Oppstilling av lukkeforskaling

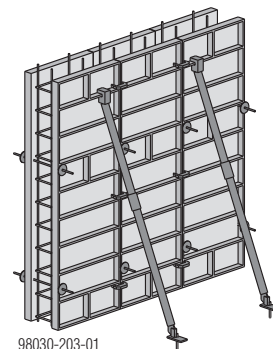
Etter montering av armeringen kan forskalingen lukkes.

- Spray fineren på lukkeforskalingen med forskalingsolje.
- Still opp første kassett i lukkeforskalingen.
- Monter formstag (se kapittel "Forankringssystem").



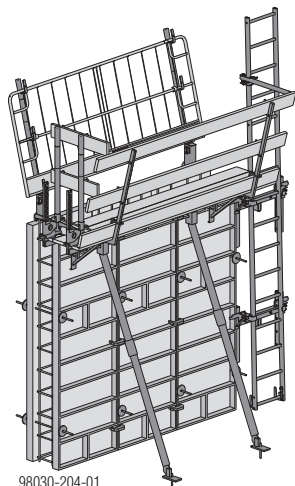
Dermed er også lukkeforskalingen sikret mot å velte.

- Still opp flere kassetter på samme måte, forbind dem med hverandre og forankre dem.



Montere støpestillas og stiger

- Monter støpestillaset og eventuell forlengelse av enderekkverk (se kapittelet "Støpestillas med enkelt-konsoller").
- Monter stigesystem XS (se kapittelet "Stigesystem").



VARSEL

Forskalingsflak uten lukkeforskaling, med støpestillas og justerstøtter 260 skal sikres på bakken så de ikke sklir.

Støping

Tillatt støpetrykk:

Se kapittel: "Tillatt støpetrykk".

Følg følgende **retningslinjer**:

- Målehjelp "Doka-forskalingsteknikk", Kapittel "Støpetrykk på vertikal forskaling DIN 18218"
- DIN 4235 del 2 - "Komprimer betongen gjennom vibrering"



VARSEL

- Overhold stige-hastigheten under støpingen.
- Hell i betongen.
- Sett på vibratorer på sidene og lokalt, tilpasset etter forholdene.

Avforskaling



VARSEL

- Overhold fristene for avforskaling.
- Begynn med lukkeforskalingen og demonter kassetten enkeltvis – demonter formstagene og løsne koblingsdeler til nabokassetten.
- Løft ut kassetten og rengjør forskalingsfinéren for betongrester (se kapittelet "Rengjøring og vedlikehold").

Frami Xlife som kranforskaling

Store forskalingsflak kan forhåndsmonteres på en et egnet område. Detaljerte henvisninger for plassering av koblingsdeler. Se kapittelet "Reising av formflak". Disse flakene kan flyttes med kranstropper og Frami-kranbøyer. Detaljert informasjon finner du i kapittelet "Flytting med kran".

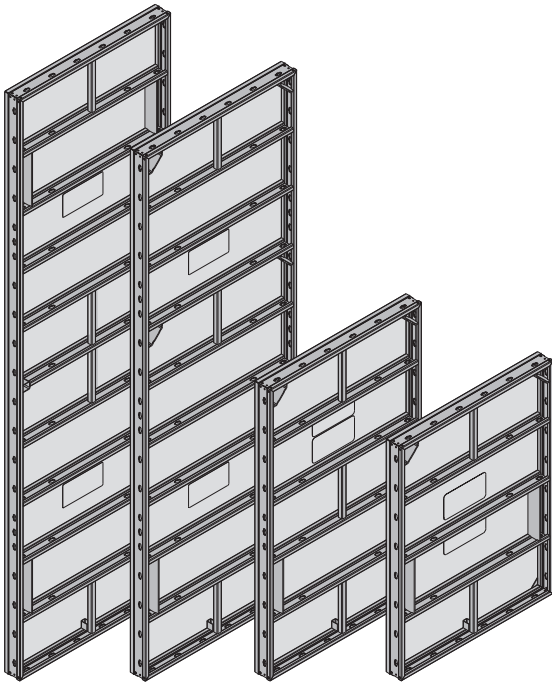
Maks. bæreevne:

- Hellingsvinkel β opptil 30° :
500 kg (1100 lbs) / Frami kranbøyle
- Hellingsvinkel β opptil $7,5^\circ$:
750 kg (1650 lbs) / Frami kranbøyle

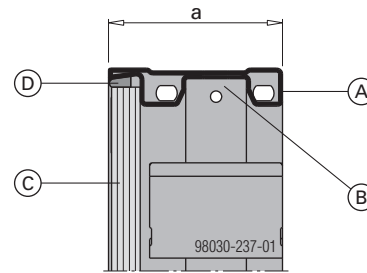
Frami-kranbøyer med angitt bærekraft på maks. 500 kg (1100 lbs) oppfyller også bæreevnen på 750 kg (1650 lbs) ved en hellingsvinkel på $\beta \leq 7,5^\circ$.

Frami kassett i detalj

Stor kapasitet



Formstabile stålrammer av hulprofiler



a ... 92 mm

A Kassettprofil

B Renne for kassettforbinding

C Xlife-finér

D Silikonfuge

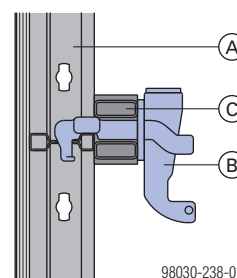
- Formstabil kassettprofil
- Lang levetid på grunn av varmgalvanisering
- Kraftig tverrprofil
- Kassett-endeside som er lett å rengjøre – derfor er kassettenes alltid tette
- Renne hele veien rundt til plassering av koblingsdeler på ethvert ønsket punkt
- Kantbeskyttelse av Xlife-finér i form av kassettprofil
- Tverrhull for hjørneløsninger og endesteng



ADVARSEL

► Det er ikke tillatt å klatre i tverrprofilene. Tverrprofilene er ingen erstatning for stige.

Enkelt feste av tilbehørsdelene i tverrprofilen

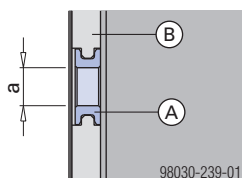


A Frami Xlife-kassett

B Frami spennklemme

C Frami universalbjelke

Staghull



a ... Ø 20 mm

A Stagbeskyttelse

B Xlife-finør

- Xlife-finør beskyttes i området rundt staghullet ved hjelp av integrert stagbeskyttelse

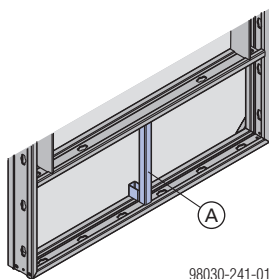
Rene betongflater med den innovative Xlife-platen

Xlife-finør består av en **kombinasjon av tradisjonell kryssfinérkjerne og nytt, innovativt plastbelegg.**

Denne kombinasjon av materialer sikrer høye brukstall med optimalt betongresultat og reduserer risikoen for skader.

- Høy kvalitet på betongflatene
- Færre vedlikeholdssteder
- Reduserte rengjøringskostnader - Xlife-finør kan rengjøres med høytrykksspyler.

Håndtak



A Integrert håndgrep



ADVARSEL

Ikke bruk håndgrepene som festepunkt for krantransport!

Fare for at forskalingen faller ned.

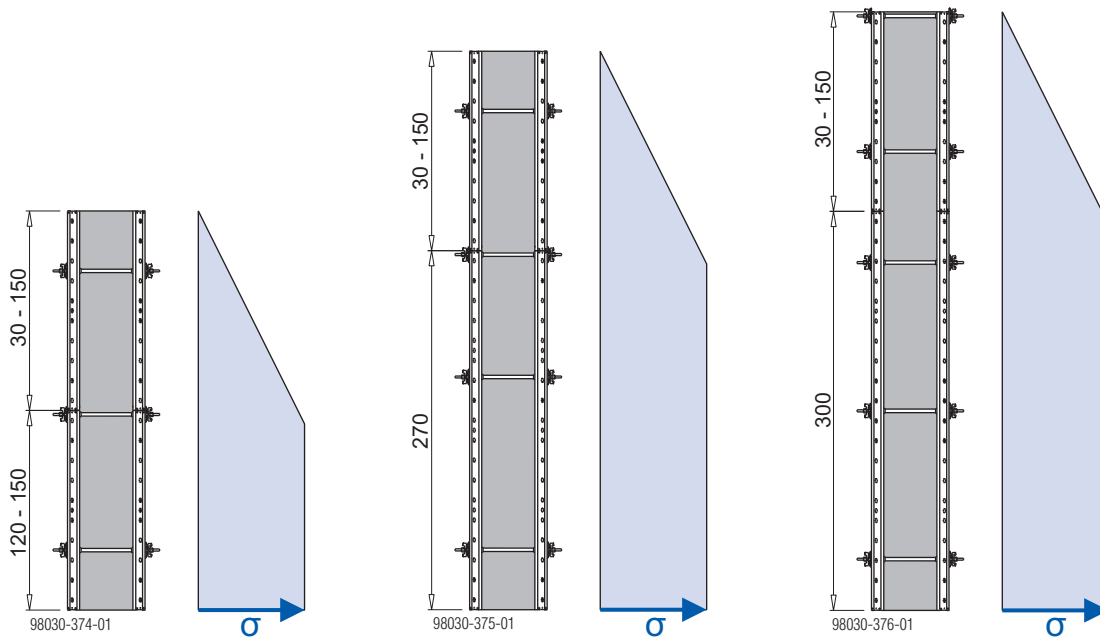
- Bruk egnede lastopptaksverktøy og festepunkter. Se kapitlet "Flytting med kran" og "Transportere, stable og lagre".

Tillatt støpetrykk

Tillatt støpetrykk iht. DIN 18218 ved overholdelse av jevnhetstoleransene iht. DIN 18202, tabell 3, linje 6:

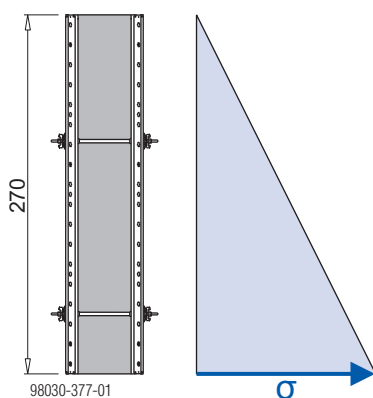
$$\sigma_{hk, maks} = 40 \text{ kN/m}^2$$

Tillatt støpetrykk σ_{hk} ved **vertikalt stablede kassetter**
40 kN/m²



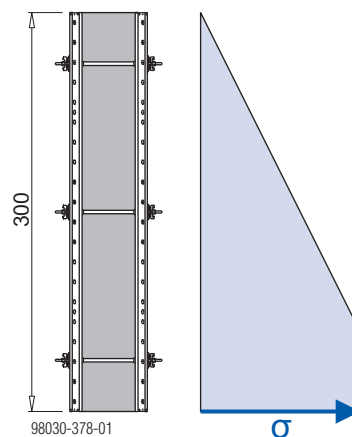
$$\sigma_{hk, maks, hydr} = 67,5 \text{ kN/m}^2$$

Frami Xlife-kassetter 2,70m kan belastes hydrostatisk inntil **2,70 m støpehøyde** ($\sigma_{hk} = 67,5 \text{ kN/m}^2$).



$$\sigma_{hk, maks} = 60 \text{ kN/m}^2$$

Frami Xlife-kassetter 3,00m kan belastes inntil **3,00 m støpehøyde** med et tillatt støpetrykk σ_{hk} på 60 kN/m².



Tillatt støpetrykk avhengig av maksimal kassettbredde

	Maks. kassett- bredde	Tillatt støpetrykk $\sigma_{hk, maks}$			
		40 kN/m ²	50 kN/m ²	60 kN/m ²	70 kN/m ²
Frami Xlife- kassett (alle kassett høyder)	0,90m	✓			
	0,75m	✓	✓		
	0,60m	✓	✓	✓	
	0,45m	✓	✓	✓	✓
	0,30m	✓	✓	✓	✓

Frami Xlife universalkassett (alle kassett høyder)	0,90m	✓			
	0,75m	✓	✓		

dvs. Ved økt støpetrykk på inntil **60 kN/m²** er det kun tillatt å bruke kassettbreddene 0,45m og 0,30m.

Ved økt støpetrykk på inntil **70 kN/m²** er det kun tillatt å bruke kassettbreddene 0,45m og 0,30m.

NB:

Alle andre Frami-tilbehørsdeler kan belastes med et økt støpetrykk på inntil 70 kN/m² (gjelder bare ved bruk av de tillatte Frami-kassetene iht. tabell).

Systemraster

Frami Xlife-kassetter

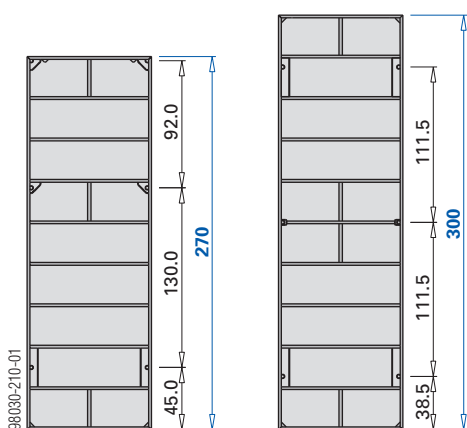
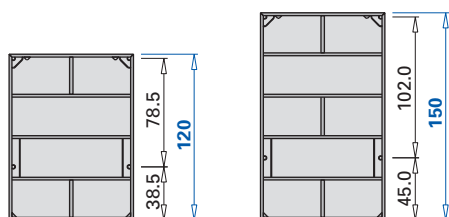
Bredden og høydene på Frami Xlife-kassetten gir et logisk **15 cm-steg**.

Kassettbredder [cm]



98030-209-01

Kassetthøyder [cm]



Mål i cm

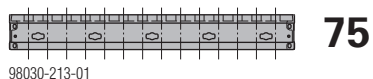
Frami Xlife-universalkassetter

Det spesielle hullrasteret gjør at disse kassettenes er spesielt egnet for økonomisk utforming av:

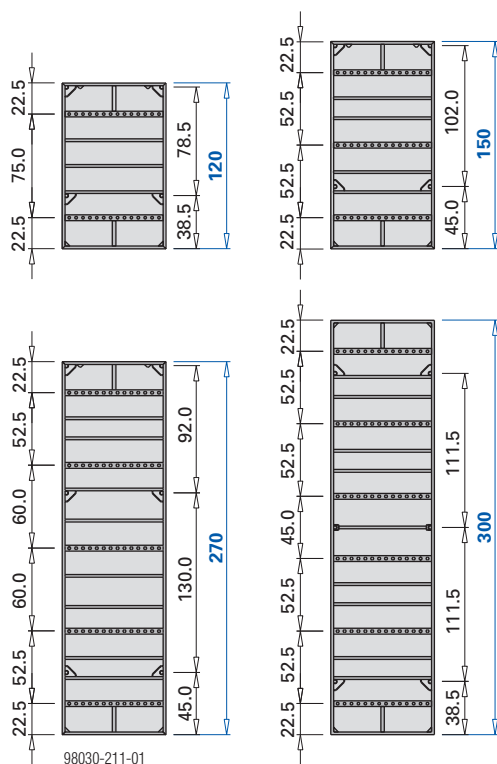
- Hjørner
- Veggoverganger
- Endestengsløsninger
- Søyleforskalinger

Frami Xlife universalkassett 0,75m

Kassettbredde



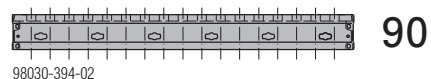
Kassetthøyder [cm]



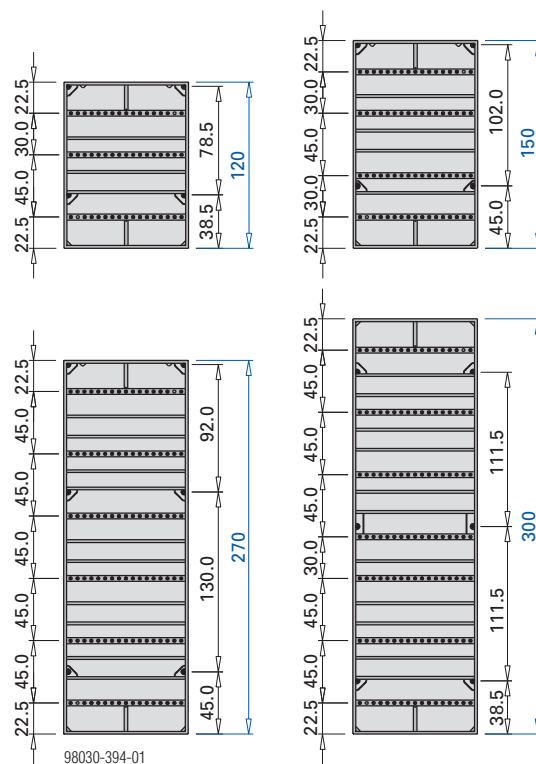
Mål i cm

Frami Xlife universalkassett 0,90m

Kassettbredde

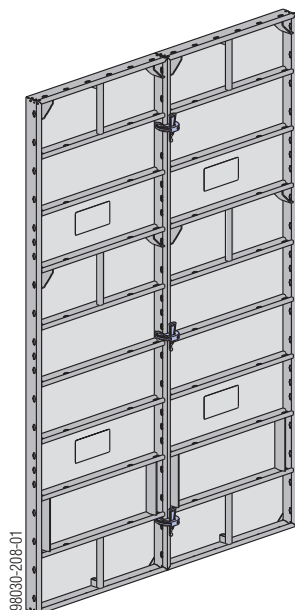


Kassetthøyder [cm]



Mål i cm

Forskalingsflak



Illustrasjon med Frami Xlife kassett 2,70 m.

Kassettforbinderens egenskaper:

- justerende og strekkfaste koblingsdeler
- ingen smådeler som kan mistes
- motstandsdyktig mot skitt
- feste med med



VARSEL

- Bruk hammer på maks. 800 g.
- Kileforbindelser må ikke oljes eller smøres.

Nødvendig antall klemmer (langsgående forbindelse):

Kassett høyder (Stående kassetter)	Antall klemmer
1,20 m	2
1,50 m	2
2,70 m	3
3,00 m	3

Kassettbredde (Liggende kassetter)	Antall klemmer
0,30 m	1
0,45 m	1
0,60 m	2
0,75 m	2
0,90 m	2

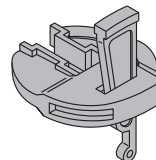
NB:

- Ekstra koblingsdeler i området for utvendige hjørner og endesteng (økt trekkbelastning), se kapittelet "koblingsdeler for økt strekkbelastning".
- For posisjonen til de nødvendige koblingsdeler ved påbygging, se kapittelet "Reising av formflak".

Enkel kassettkobling

med Frami hurtigklemme

På grunn av rennen som løper hele veien rundt Frami-profilen, kan Frami hurtigklemmen brukes på ethvert ønsket punkt. Kassettenes kan således monteres trinnløst forskutt i høyden.

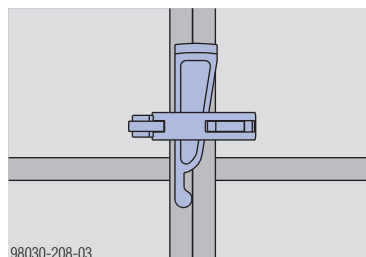
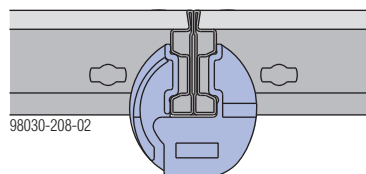


Frami hurtigklemme:

Tillatt trekkraft: 10,0 kN

Tillatt tverrkraft: 5,0 kN

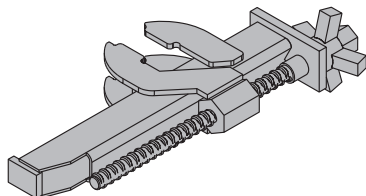
Tillatt moment: 0,2 kNm



Innrettende kassettkobling med justeringsmulighet

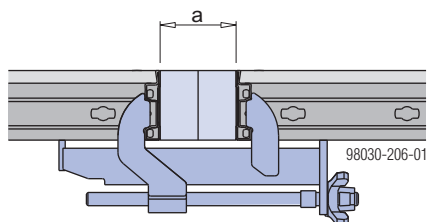
med Frami justerbar klemme

Justeringer foretas enkelt og effektivt med dekkbroer med Frami passbiter. Med den justerbare klemmen fra Frami forbindes kassetten tett og i flukt. Den justerbare klemmen settes rett over tverrprofilen.

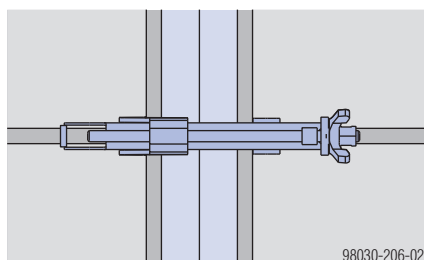


Frami justerbar klemme:

Tillatt trekraft: 7,5 kN



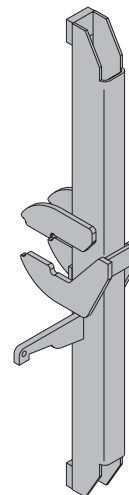
a ... maks. 15 cm



Avstivet kassettforsikling

med Frami opprettingsklemme

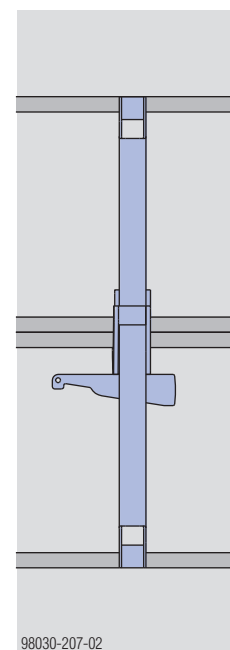
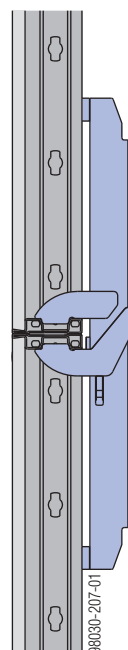
Ved å bruke Frami opprettingsklemme oppnår man en ekstra avstiving i kassettforsiklingen. Opprettingsklemmen settes rett over tverrprofilen.



Frami opprettingsklemme:

Tillatt trekraft: 10,0 kN

Tillatt moment: 0,45 kNm



Formstagsystem

Forankring i Frami Xlife kassetten

Prinsipielt gjelder følgende:

I hvert staghull som ikke er i bruk og er dekket med stagmutter skal det monteres et stag.

Monter staget alltid i den største kassetten.

Unntak, se kapittelet "Lengdejustering med justeringsstykker" eller "Reising av formflak".



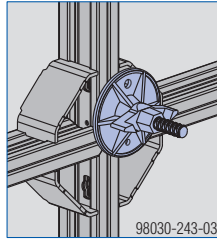
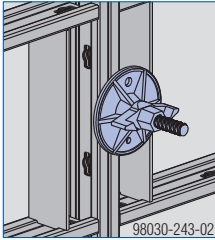
ADVARSEL

Ømfintlig ankerstål!

- Stagene må ikke sveises eller varmes opp.
- Stag som er svekket av korrosjon eller slitasje må fjernes.

NB:

Staghull som ikke benyttes, lukkes med Frami staghullsplugg.

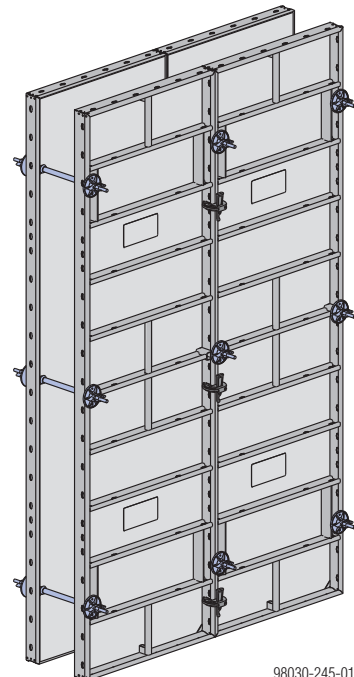
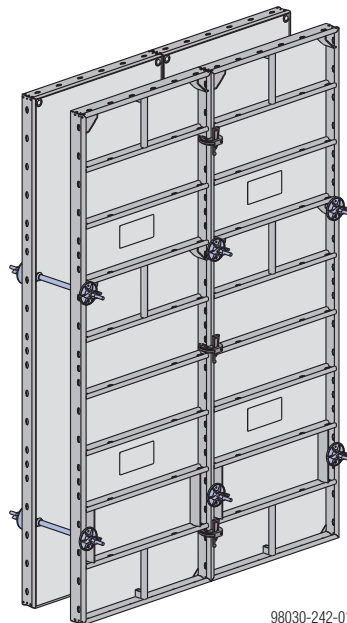
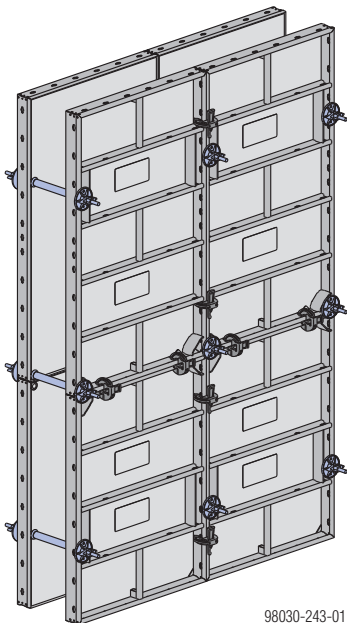


Frami Xlife kassett 1,20 + 1,50m

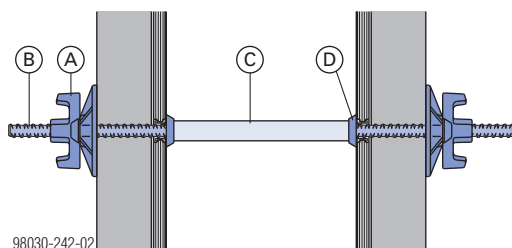
Frami Xlife kassett 2,70m

Frami Xlife kassett 3,00m

Inntil en **støpehøyde** på **2,70 m** (uten påbygging) er det kun nødvendig med **2 stag** i høyden på Frami Xlife-kassetten på 2,70m.



Doka formstagsystem 15,0



- A** Stagmutter 15,0
- B** Stag 15,0mm
- C** Plastrør 22mm
- D** Universalkonus 22mm



Stagnøkkel 15,0/20,0

For dreiling og holde fast i stagene.



Skrallenøkkel med nøkkelvidde 27 eller pipe-nøkkel 27 0,65m for **stille løsning og stramming** av følgende stagdeler:

- Stagmutter 15,0
- Vingemutter 15,0
- Stjernemutter 15,0

NB:

De 22mm plastrørene som blir igjen i betongen lukkes med **22mm plugger**.

NB:

Doka tilbyr også økonomiske løsninger for fremstilling av vanntette forankringspunkter.



For ytterligere informasjon, se brukerinformasjonen "Doka formstag for spesielle krav".

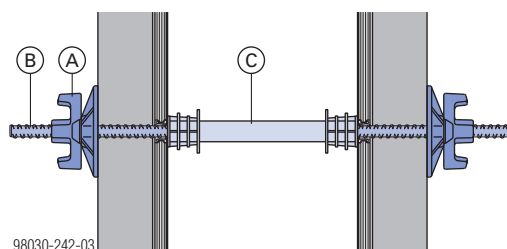
Stag 15,0mm:

Tillatt belastning ved 1,6 gangers forhøyet sikkerhet mot bruddlast: 120 kN

Tillatt belastning iht. DIN 18216: 90 kN

Avstandsrør

Alternativt til plastrør med universalkonus finnes det også **avstandsrør** i komplett-utførelse.

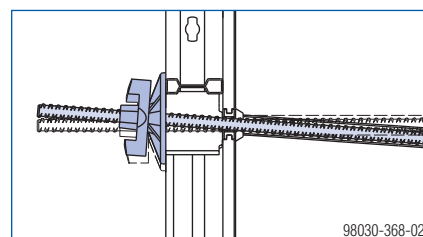


- A** Stagmutter 15,0
- B** Stag 15,0 mm
- C** Avstandsrør (bruksferdig for bestemte veggtykkelser)

Pluggene for lukking av avstandsrørene er inkludert i leveransen.

Skråvinkling og høydeforskyvning

På grunn av geometrien på stagmutteren kan kassetene plasseres både i skrå vinkel og forskjøvet i høyden, på én side eller på begge sider.



Grenseverdier ved bruk av stagmuttere

Konisk på en side	Konisk på begge sider	Høydeforskyvning
maks. 4,5°	maks. 2 x 4,5°	maks. 0,5 cm for hver 10 cm veggtykkelse

NB:

Sikre koniske vegglosninger mot oppløft.

Frami Xlife kassetter skal ikke monteres opp-ned. (Hjørnstag skal alltid være øverst).

Lengdejustering med passbiter

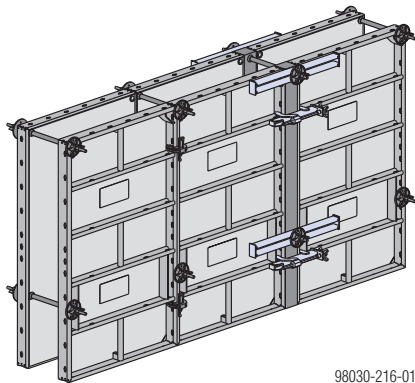
Justeringer: 0 - 15 cm

med passbit og justerbar klemme

Ved kombinasjon av passbitbreddene 2, 3, 5 og 10 cm er justeringer i 1 cm steg mulig.

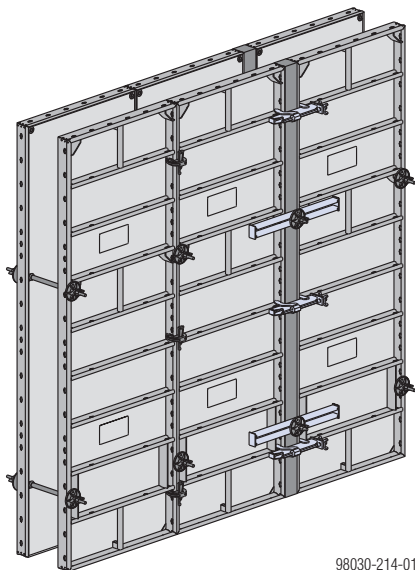
Frami universalbjelke:

Tillatt moment: 1,3 kNm



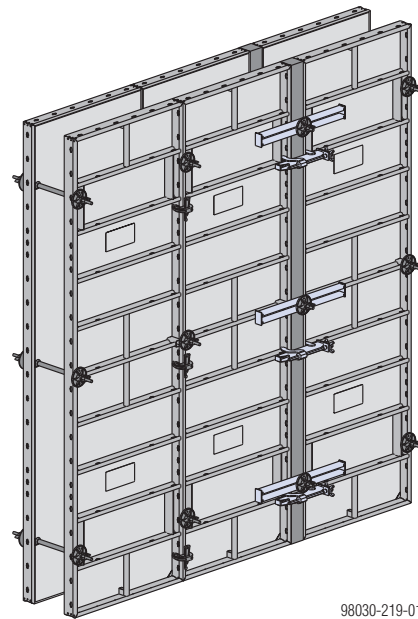
98030-216-01

Illustrasjon med Frami Xlife kassett 1,50m.



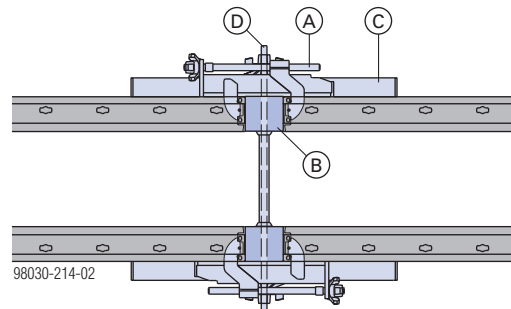
98030-214-01

Illustrasjon med Frami Xlife kassett 2,70 m.



98030-219-01

Illustrasjon med Frami Xlife kassett 3,00m.



98030-214-02

- A** Frami justerbar klemme
- B** Frami passbit
- C** Frami universalbjelke (til montering av formstag)
- D** Forankring

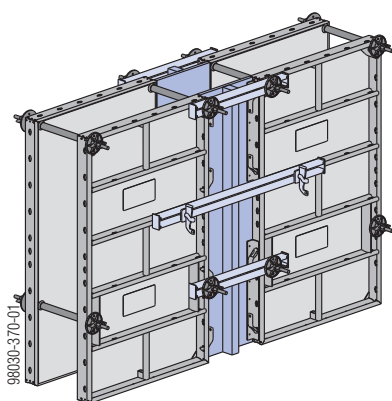
Justering inntil 2 cm	Justering inntil 5 cm
Forankring i kassett uten universalbjelke	Forankring i passbit uten universalbjelke
98030-220-01	98030-220-02

Justering inntil 7,5 cm	Justering inntil 15 cm
Forankring i kassett med universalbjelke	Forankring i passbit med universalbjelke
98030-220-03	98030-220-04

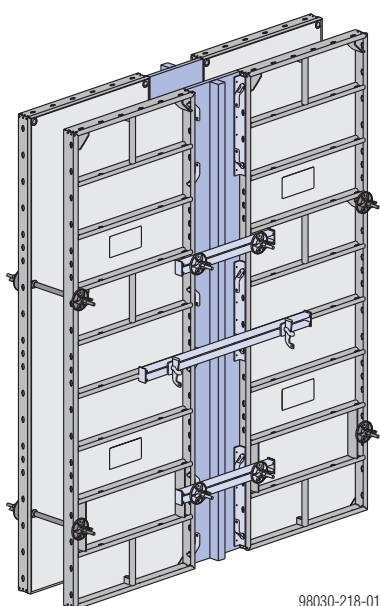
E Frami Xlife kassett (maks. 0,75m)

Justeringer: 10 - 50 cm

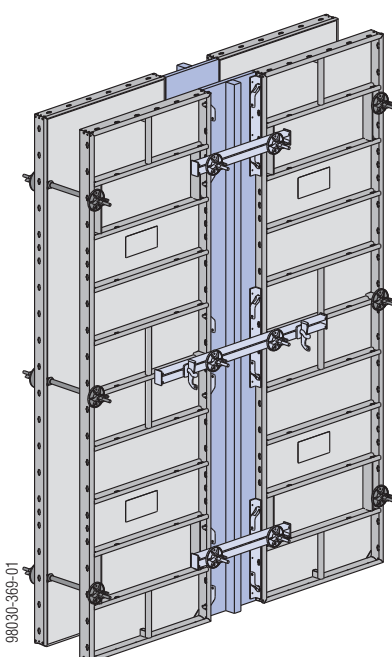
med finérvinkel og forskalingsfinér



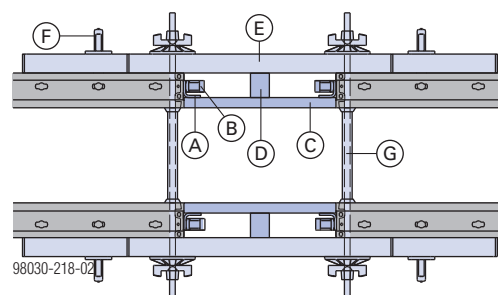
Illustrasjon med Frami Xlife kassett 1,50m.



Illustrasjon med Frami Xlife kassett 2,70 m.



Illustrasjon med Frami Xlife kassett 3,00m.



- A** Frami finérvinkel
- B** Frami låsehendel
- C** Forskalingsfinér
- D** Kantlisten
- E** Frami universalbjelke 1,25 m
- F** Frami spennklemme
- G** Forankring



VARSEL

Ved trekkbelastning (for hjørner og ende-steng) er det nødvendig med en trekkforankring på byggeplassen.

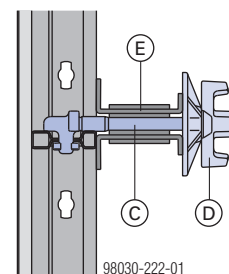
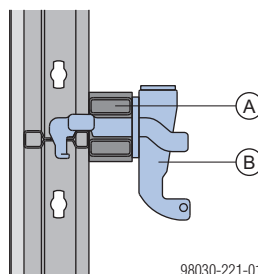
Muligheter for feste av universalbjelker:

For klemdeler med **byggehøyde 5 cm** (Frami universalbjelke **(A)**):

- Frami spennklemme **(B)**

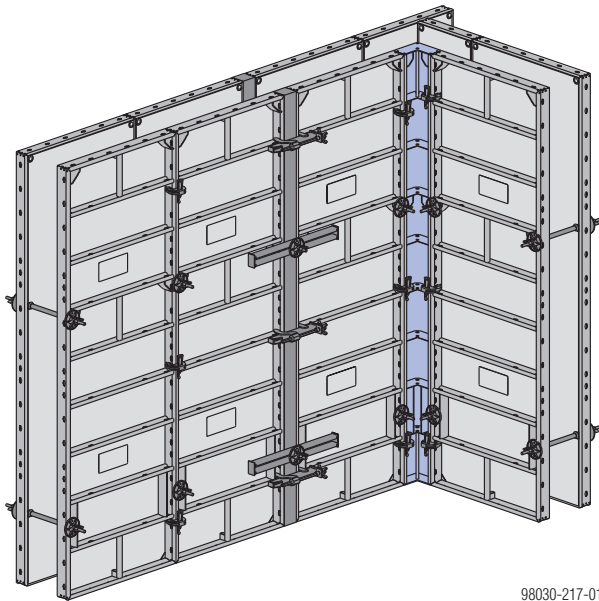
For klemdeler med **byggehøyde 5 til 12 cm** (f.eks. Framax universalbjelke **(E)**):

- Frami universalbolt **(C)** + stagmutter **(D)**



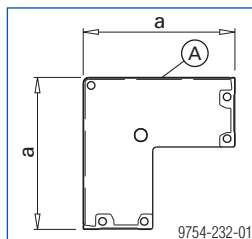
Rettvinklede hjørner

Basis for hjørneløsning er det sterke, vridningsstive **Frami-innerhjørnet**.



98030-217-01

Illustrasjon med Frami Xlife kassett 2,70 m.



a ... 20 cm

A Stål-forskalingshud

For rettvinklet utforming av **ytterhjørnet** har du **2 muligheter**:

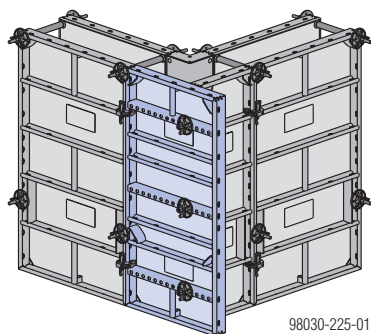
- med Xlife universalkassett
- med Frami ytterhjørne

NB:

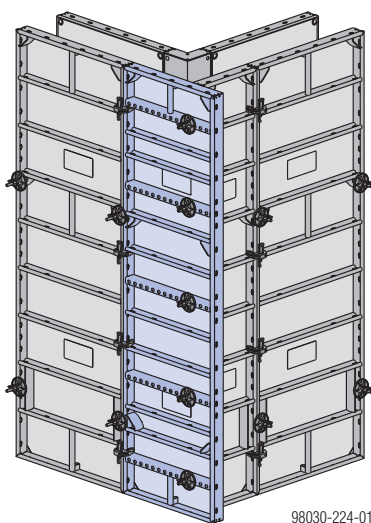
Ekstra koblingsdeler i området for utvendige hjørner (økt trekkbelastning), se kapittelet "koblingsdeler for økt strekkbelastning".

med Xlife universalkassett

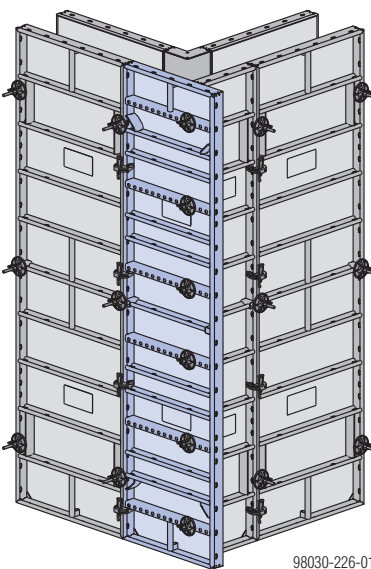
Ved bruk av denne kassetten kan veggtykkelsen økes med 5 cm steg.



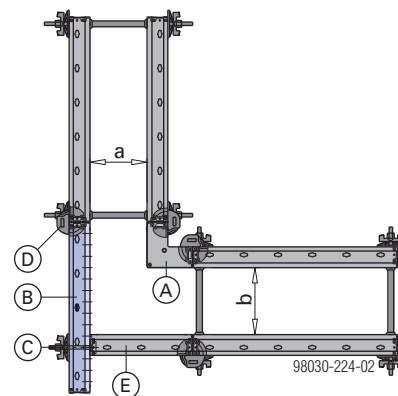
Illustrasjon med Frami Xlife kassett 1,50m.



Illustrasjon med Frami Xlife kassett 2,70 m.



Illustrasjon med Frami Xlife kassett 3,00m.

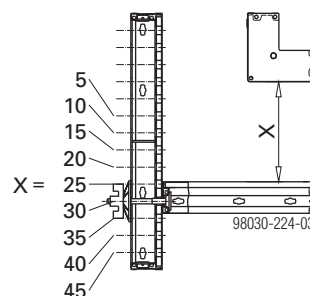


a ... 25 cm
b ... 30 cm

- A** Frami innerhjørne
- B** Frami Xlife-universalkassett
- C** Frami universalbolt + stagmutter 15,0
- D** Frami hurtigklemme
- E** Frami Xlife kassett 0,45m

Frami Xlife universalkassett 0,75m

Mulige veggtykkelser i 5 cm steg:

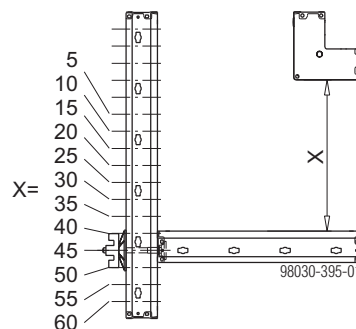


Nødvendig antall Frami universalbolter + stagmuttere 15,0:

Frami Xlife universalkassett 0,75x1,20m	2 stk.
Frami Xlife universalkassett 0,75x1,50m	3 stk.
Frami Xlife universalkassett 0,75x2,70m	5 stk.
Frami Xlife universalkassett 0,75x3,00m	6 stk.

Frami Xlife universalkassett 0,90m

Mulige veggtykkelser i 5 cm steg:

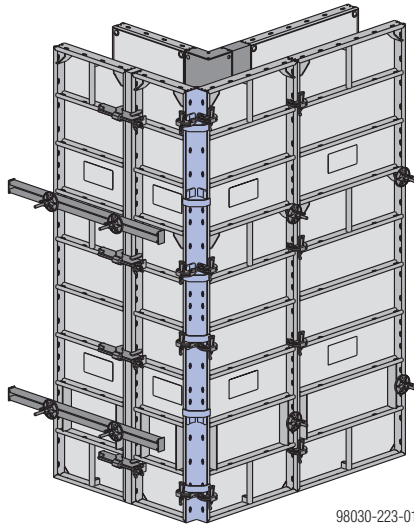


Nødvendig antall Frami universalbolter + stagmuttere 15,0:

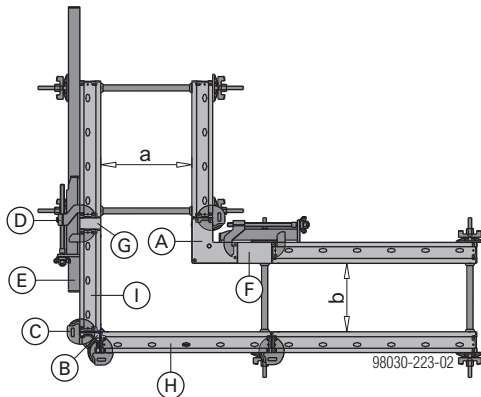
Frami Xlife universalkassett 0,90x1,20m	3 stk.
Frami Xlife universalkassett 0,90x1,50m	3 stk.
Frami Xlife universalkassett 0,90x2,70m	6 stk.
Frami Xlife universalkassett 0,90x3,00m	7 stk.

Med Frami ytterhjørne

Med Frami ytterhjørne er det mulig med en enkel utforming av hjørnet, i et trangt utgravingsområde eller ved tykkere vegger.



Illustrasjon med Frami Xlife kassett 2,70 m.



a ... 40 cm

b ... 30 cm

A Frami innerhjørne

B Frami ytterhjørne

C Frami hurtigklemme

D Frami justerbar klemme

E Frami universalbjelke

F Passbit innvendig (min. 4,0 cm - maks. 15,0 cm)

G Passbit utvendig (maks. 7,5 cm)

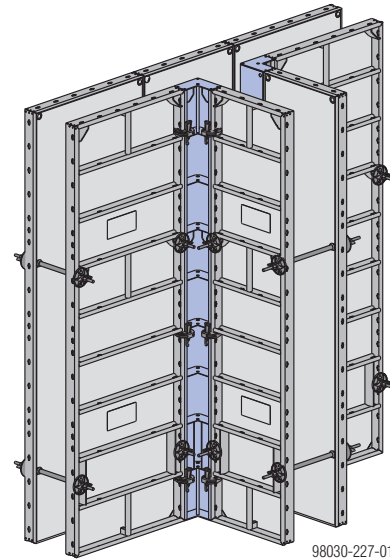
H Frami Xlife kassett 0,75m (maks. 0,75m dersom det er et justeringsstykke ved siden av denne kassetten)

I Frami Xlife kassett 0,45m (maks. 0,75m dersom det er et justeringsstykke ved siden av denne kassetten)

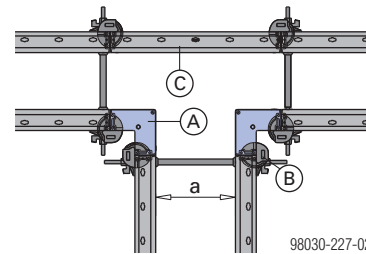
Nødvendig antall Frami hurtigklemme:

	Veggtykkelse opp til 40 cm	Veggtykkelse opp til 60 cm
Ytterhjørne 1,20 m	4	6
Ytterhjørne 1,50m	4	6
Ytterhjørne 2,70m	8	12
Ytterhjørne 3,00m	10	12

Eksempel T-forbinding



Illustrasjon med Frami Xlife kassett 2,70 m.



a ... 35 cm

A Frami innerhjørne

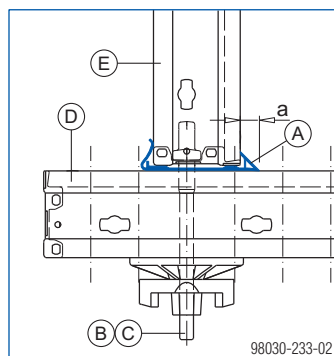
B Frami hurtigklemme

C Frami Xlife kassett 0,75m

Ytterhjørner

med Frami front trekantlist

Frami fronttrekantlist kan skyves ned over kassetten endeside uten stifter og brukes ved utforming av ytterhjørner sammen med universalkassetten (integrert ovalt staghulls mønster for universalfestebolt). Selv sagt er en trekantlist også mulig.

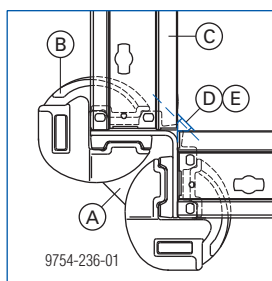


a ... 20 mm

- A** Frami front trekantlist eller Framax trekantlist
- B** Frami universalbolt
- C** Stagmutter 15,0
- D** Frami Xlife-universalkassett
- E** Frami Xlife kassett

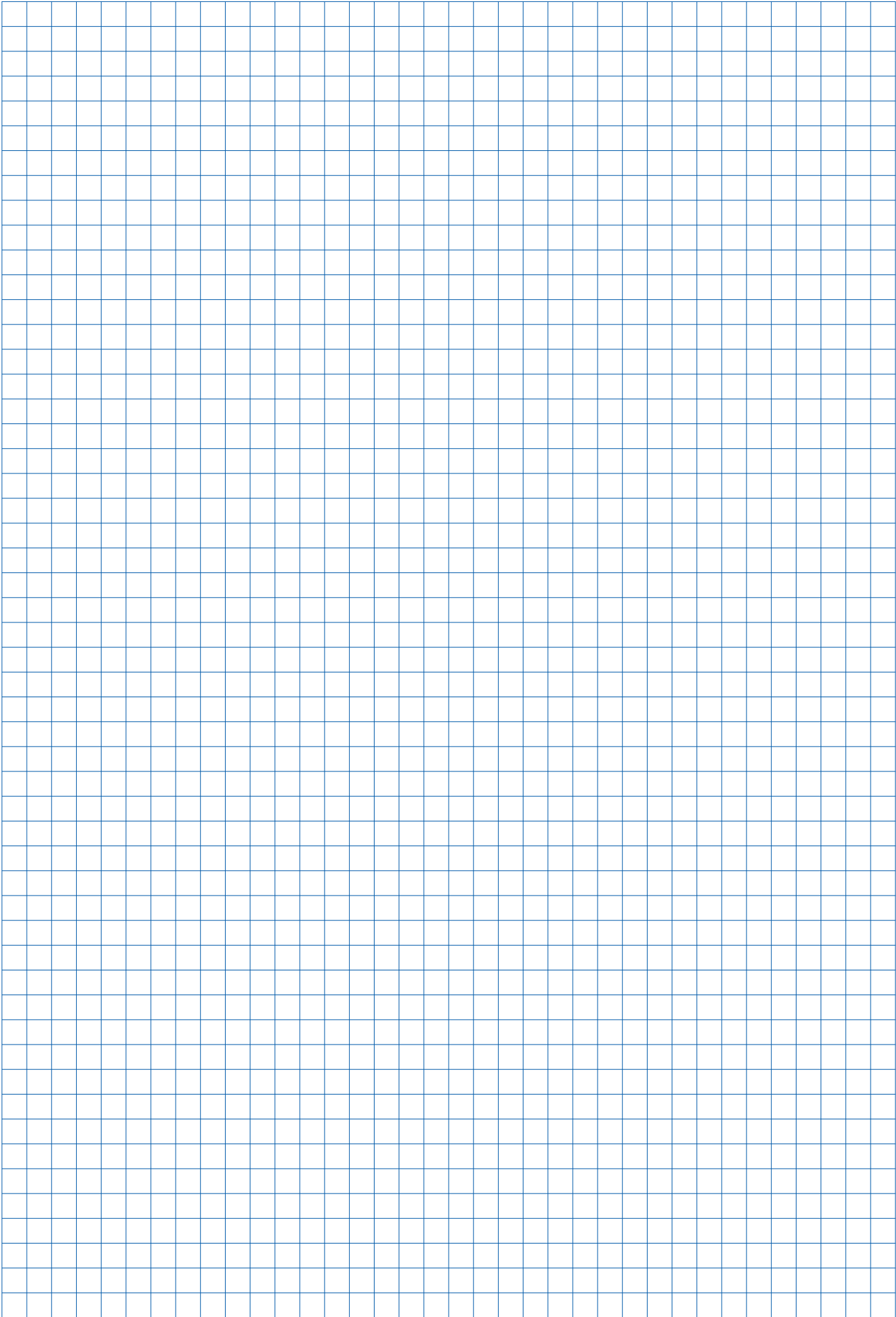
Med Framax trekantlist

Ved utforming av ytterhjørner med Frami-ytterhjørne må du bruke trekantlisten på grunn av koblingen med Frami-hurtigklemmen.



- A** Frami ytterhjørne
- B** Frami hurtigklemme
- C** Frami Xlife kassett
- D** Frami trekantlist
- E** Trådstift 22 x 40

Trekantlistene kan også brukes ved hjørneløsninger med universalkassetten.



Sjaktforskaling

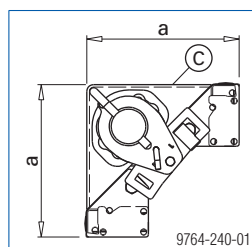
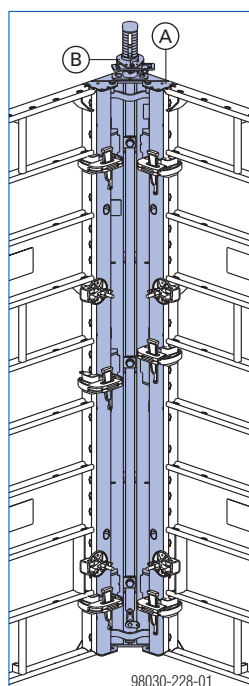
Med **krymphjørne I** løsnes hele sjaktforskalingen fra veggen og flyttes deretter med kran.

Produktkjennetegn:

- Ikke negativt betongavtrykk.
- Forskalings-/avforskalingsfunksjon integrert i det innvendige hjørnet (uten kran, med krympspindler)
- Hele sjaktforskalingen kan flyttes under ett (med kranbøyler og fireparts kjetting).

Til forskaling og avforsking kan det brukes to ulike **krympspindler**:

- Framax krympspindel I med skralle
- Framax krympspindel I



a ... 30,0 cm

Illustrasjon med Frami Xlife kassettsett 2,70 m.

A Framax krymphjørne I

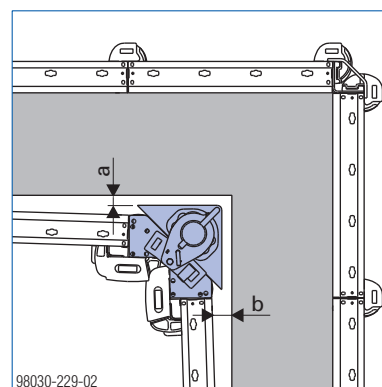
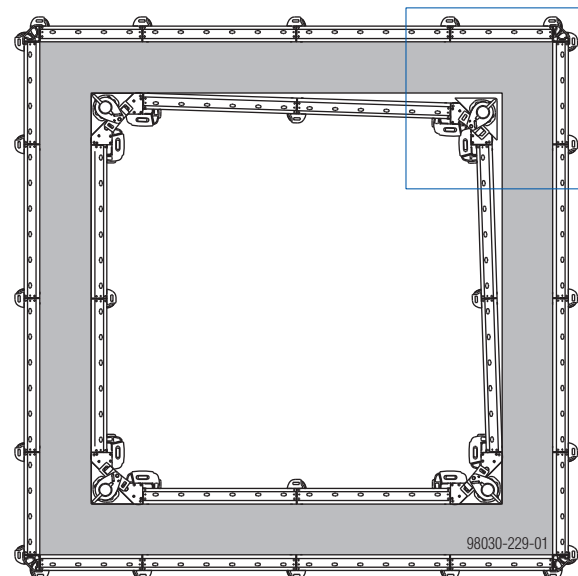
B Framax-krympspindel I eller
Framax-krympspindel I med skralle

C Stål-forskalingshud

Justeringsposisjon (passbit) i sjakt for innvendig forskaling:

- helst ikke rett ved siden av krymphjørnene

Avforsking:



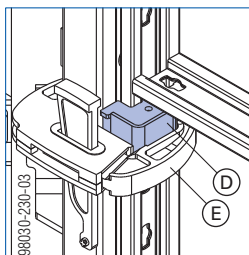
a ... 3,0 cm

b ... 6,0 cm

Forskalingsflak

Forbindingen av Framax innvendig krymphjørne med Frami Xlife kassetter skjer med hjelp av **Framax hurtigklemmer RU**.

Profildifferansen justeres med **Frami profiladapter**.



D Frami adapter for krymphjørne I

E Framax hurtigklemme RU

Nødvendig antall Framax hurtigklemmer RU:

Forskalingshøyde	Kassett høyder	Høydene på krymphjørnene I	Antall klemmer
1,20 m	1,20m	1,35m	4
1,50 m	1,50m	2,70m	4
2,70 m	1,20m + 1,50m	2,70m	8
	2,70m	2,70m	6
3,00 m	1,50m + 1,50m	3,30m	8
	3,00m	3,30m	8
3,90 m	2,70m + 1,20m	2,70m + 1,35m	10
4,20 m	2,70m + 1,50m	3,30m + 1,35m	10
4,50 m	3,00m + 1,50m	3,30m + 1,35m	12
5,40 m	2,70m + 2,70m	2,70m + 2,70m	12
6,00 m	3,00m + 3,00m	3,30m + 2,70m	16



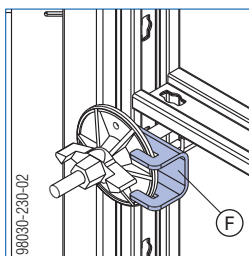
VARSEL

For å oppnå full avforkslingsklarering må Framax hurtigklemme RU monteres med høydeforskyvning.

Forankring

Ved forankring av sjaktforskalingen brukes **forankringsposisjonen for Frami Xlife kassetten**.

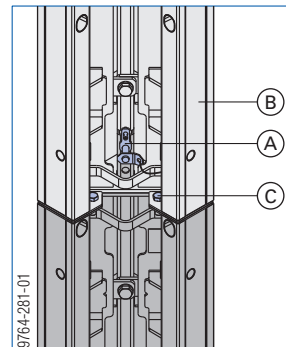
Profildifferansen justeres med **Frami stagadapter**.



F Frami stagadapter for krymphjørne I

Oppbygging av innvendig Framax krymphjørne I

- 1) Trekk ut koblingsboltene.
- 2) Sett inn innvendig krymphjørne i flukt.
- 3) Skyv inn koblingsboltene.
- 4) Skru fast de innvendige krymphjørnene med 2 stk. sekskantskruer.



A Koblingsbolter

B Innvendig krymphjørne

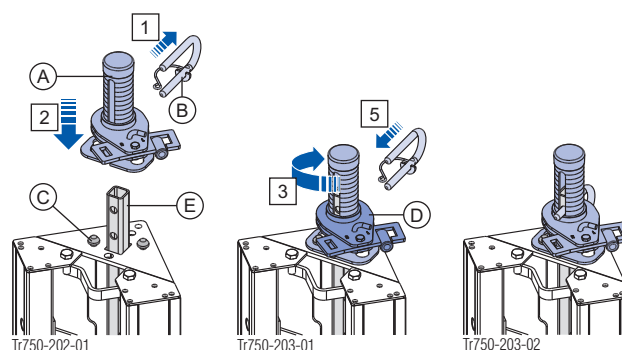
C Sekskantskrue M16 x 45

Animasjon: <https://player.vimeo.com/video/256373947>

Montering av Framax krympspindel I

Montasjeanvisningen gjelder for **krympspindel I** og **krympspindel I med skralle**.

- 1) Trekk ut bøylen fra krympspindelen.
- 2) Sett krympspindelen på sentreringen på krymphjørnet.
- 3) Vri krympspindelen så langt det går mot høyre.
- 4) Plasser skralle eller spindelmutter mellom hullene i skyvestaget.
- 5) Sikre krympspindelen med bøylen.



A Framax-krympspindel I eller Framax-krympspindel I med skralle

B Bøyle

C Sentrering på krymphjørnet

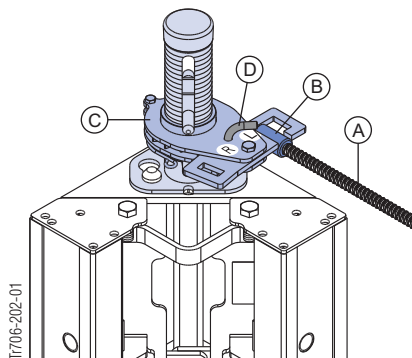
D Skralle eller spindelmutter

E Skyvestag

Animasjon: <https://player.vimeo.com/video/256374622>

Bruk av Framax krympspindel I med skralle

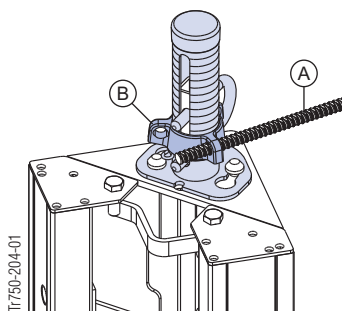
- Skru inn stag 15,0mm i den sveisbare muffen 15,0 på skralle.
- **Forskaling:**
 - Sett vippestaken i posisjon "L".
 - Vri skralle **med urviseren**.
- **Avforskaling:**
 - Sett vippestaken i posisjon "R".
 - Vri skralle **mot urviseren**.



- A Stag 15,0mm
- B Sveisbar muffe 15,0
- C Skralle
- D Vippestak

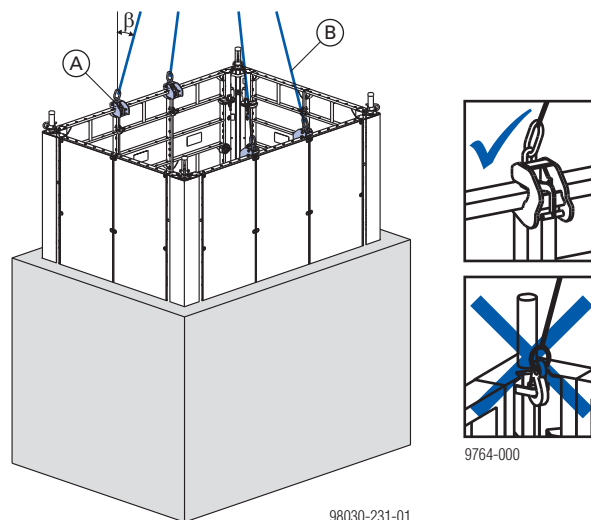
Bruk av Framax krympspindel I

- Skyv staget 15,0mm gjennom et hull i spindelmutteren.
- **Forskaling:** Vri spindelmutteren **med urviseren**.
- **Avforskaling:** Vri spindelmutteren **mot urviseren**.



- A Stag 15,0mm
- B Spindelmutter

Løfting med kran



β ... maks. 15°

- A Frami kranbøyle
- B 4-partsskrev (for eksempel Doka fireparts kjetting 3,20 m)



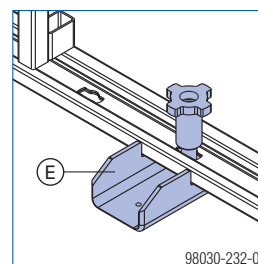
Krankroken til krymphjørnet I skal ikke brukes til flytting av sjaktforskalingen.

- Sjaktforskalingen kan **kun flyttes med kranbøyle**.

Tillatt vekt for sjaktforskalingen:
2000 kg med 4 Frami kranbøyle

Doka sjaktplattform

Med uttrekkbare sjaktbjelker kan denne plattformen tilpasses et hvert byggmål. Den innvendige forskalingen kan settes på plattformen og flyttes sammen med den. Frami kassett bunnstøtte er ment å øke stabiliteten på sjaktplattformene.

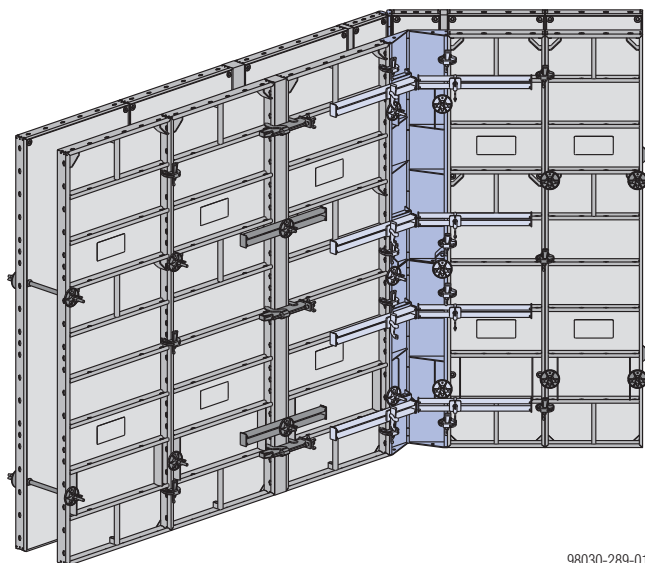


- E Frami kassett bunnstøtte



Ta hensyn til brukerinformasjonen "Sjaktplattform"!

Spisse og stumpe hjørner



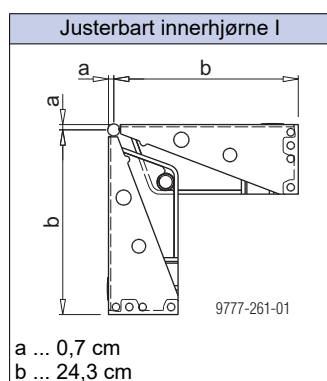
98030-289-01

Illustrasjon med Frami Xlife kassett 2,70 m.

Med justerbare ytter- og innerhjørner løser Frami Xlife også problemet med spisse og stumpe vinkler.

Kassett høyder for justerbare hjørner:

- 1,20m
- 1,50m



Justerbart innerhjørne A galv.	Justerbart innerhjørne A (pulverlakkert)
a ... 0,85 cm	a ... 0,5 cm b ... 1,2 cm

NB:

Galvanisert justerbart hjørne A kan ikke kombineres med justerbart hjørne A (pulverlakkert).

Antall universalbjelker i ytter- og innerhjørnet:

Kassett høyder	Antall universalbjelker
1,20 m	4
1,50 m	4
2,70 m	8
3,00 m	8

Klempatenes posisjon:

I hvert monteringsnivå på justerbart hjørne I.

NB:

Dersom vinkelen er under 120°, trengs det ingen universalbjelker i innerhjørnet.



VARSEL

Ved justering av ekstra universalbjelker må anvisningene i kapittelet "Lengdetilpasning med justeringsstykker" følges.

Antall Frami-hurtigklemmer i det justerbare ytterhjørnet:

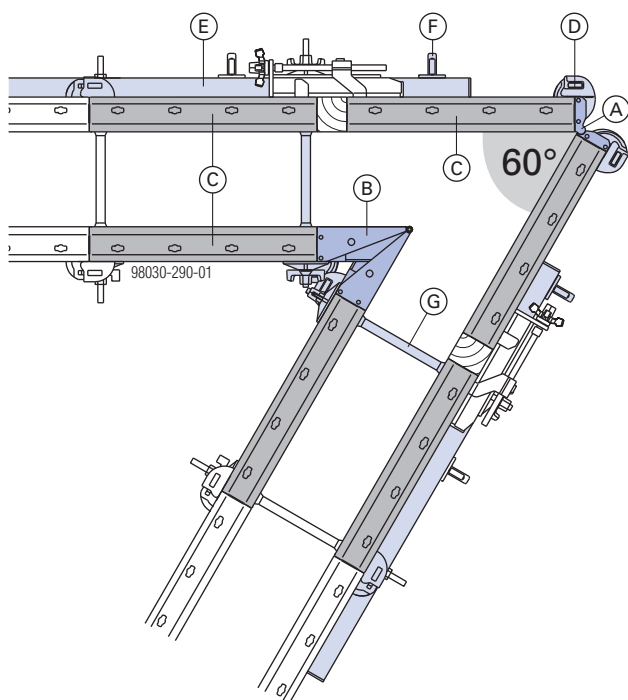
Kassett høyder	Kassettbredde ved siden av det justerbare ytterhjørnet	
	opptil 60 cm	opptil 90 cm
1,20 m	4	6
1,50 m	4	6
2,70 m	8	12
3,00 m	8	12



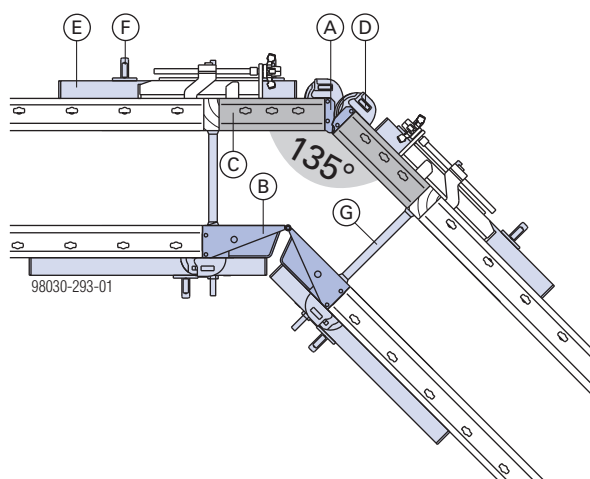
VARSEL

Ekstra koblingsdeler i området for utvendige hjørner (økt trekkbelastning), se kapittelet "Kassettforkbinding for økt strekkbelastning".

Vinkel 60° – 135°, med justerbart inner-/ ytterhjørne

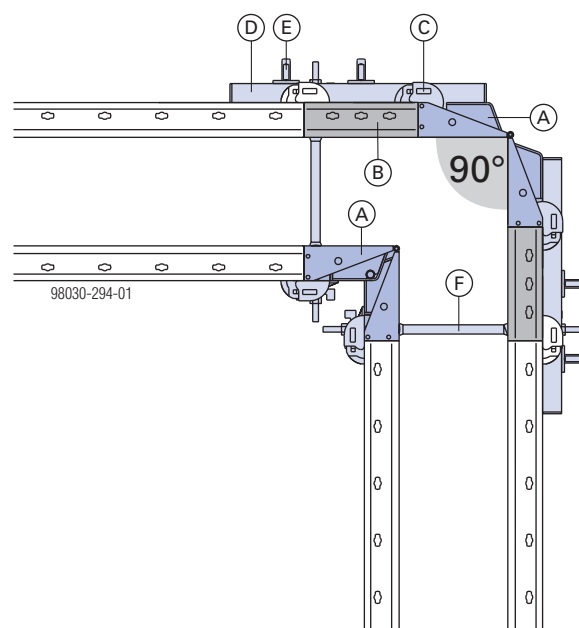


- A** Frami justerbart ytterhjørne A
(f.eks.: 1,20 + 1,50m ved forskalingshøyde 2,70m)
- B** Frami justerbart innerhjørne I
(f.eks.: 1,20 + 1,50m ved forskalingshøyde 2,70m)
- C** Frami Xlife kassett 2,70m
(f.eks.: 1,20 + 1,50m ved forskalingshøyde 2,70m)
- D** Frami hurtigklemme
- E** Frami universalbjelke 1,25m
- F** Frami spennklemme
- G** Forankring

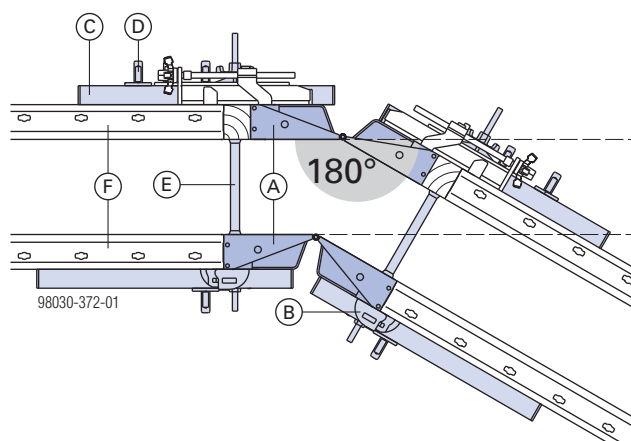


- A** Frami justerbart ytterhjørne A
(f.eks.: 1,20 + 1,50m ved forskalingshøyde 2,70m)
- B** Frami justerbart innerhjørne I
(f.eks.: 1,20 + 1,50m ved forskalingshøyde 2,70m)
- C** Frami Xlife kassett 2,70m
(f.eks.: 1,20 + 1,50m ved forskalingshøyde 2,70m)
- D** Frami hurtigklemme
- E** Frami universalbjelke
- F** Frami spennklemme
- G** Forankring

Vinkel 90° – 180° med justerbart innerhjørne I

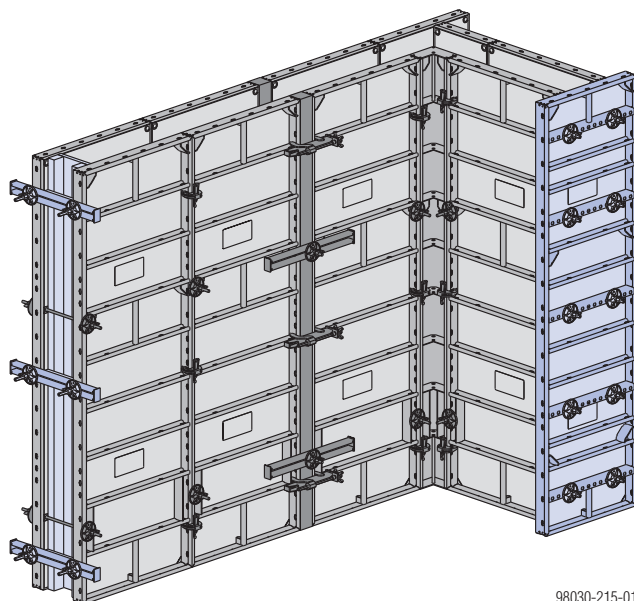


- A** Frami justerbart innerhjørne I
(f.eks.: 1,20 + 1,50m ved forskalingshøyde 2,70m)
- B** Frami Xlife kassett 2,70m
(f.eks.: 1,20 + 1,50m ved forskalingshøyde 2,70m)
- C** Frami hurtigklemme
- D** Frami universalbjelke
- E** Frami spennklemme
- F** Forankring



- A** Frami justerbart innerhjørne I
(f.eks.: 1,20 + 1,50m ved forskalingshøyde 2,70m)
- B** Frami hurtigklemme
- C** Frami universalbjelke
- D** Frami spennklemme
- E** Forankring
- F** Frami Xlife-kassett

Endestengsløsning



98030-215-01

Illustrasjon med Frami Xlife kassett 2,70 m.

For utforming av **endeforskalingen** har du **3 muligheter**:

- med Xlife universalkassett
- med Frami universalbjelke
- med Frami endestengsklemme



VARSEL

Ekstra koblingsdeler i området for avforskaling (økt trekkbelastning), se kapittelet "Kassettforkbinding for økt strekkbelastning".

Frami universalbolt / Frami hjørneforbinder:

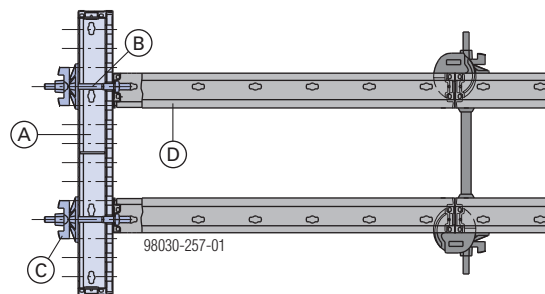
Tillatt trekkbelastning:

13,0 kN (ved bruk i Frami Xlife-kassett)

15,6 kN (ved bruk i Frami Xlife universalkassett)

med Xlife universalkassett

Monteringen på Frami Xlife-kassetten gjøres med universalbolt 5-12 cm eller hjørne hjørneforbinder og stagemutter 15,0.



- A Frami Xlife-universalkassett
- B Frami universalbolt 5-12 cm eller Frami hjørneforbinder
- C Stagemutter 15,0
- D Frami Xlife-kassett

Frami Xlife universalkassett 0,75m

Det gjennomgående 5 cm*) hullrasteret muliggjør endeforskaling med **inntil 55 cm veggtykkelse**.

*) Konstruksjonsbetinget avvik på -1 cm er mulig.

Antall koblingsdeler:

Kassett høyder	Universalbolt/hjørneforbinder + stagemutter 15,0
1,20m	4
1,50m	6
2,70m	10
3,00m	12

Frami Xlife universalkassett 0,90m

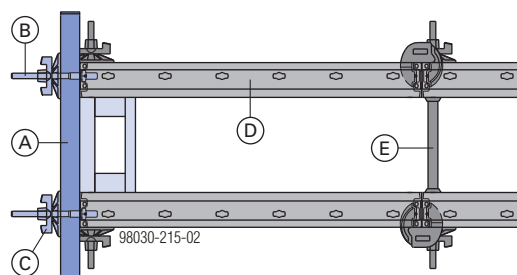
Det gjennomgående 5 cm*) hullrasteret muliggjør endeforskaling med **inntil 70 cm veggtykkelse**.

*) Konstruksjonsbetinget avvik på -1 cm er mulig.

Antall koblingsdeler:

Kassett høyder	Universalbolt/hjørneforbinder + stagemutter 15,0
1,20m	6
1,50m	8
2,70m	12
3,00m	14

Med universalbjelke



- A** Frami universalbjelke
- B** Frami universalbolt 5-12 cm eller Frami hjørneforbinder
- C** Stagmutter 15,0
- D** Frami Xlife-kassett
- E** Forankring

Frami universalbjelke:

Tillatt moment: 1,3 kNm

Universalbjelke gjør det mulig med trinnløse endeforskalinger over alle veggtykkelser. Universalbjelkene monteres med universalbolt 5-12 cm eller hjørneforbinder og stagmutter 15,0.

Antall og plassering av universalbjelker

Kassett høyder 1,20m	
Veggtykkelse opp til 55 cm	Veggtykkelse opp til 60 cm
 98030-269-01	 98030-272-01
2 stk. universalbjelker	3 stk. universalbjelker

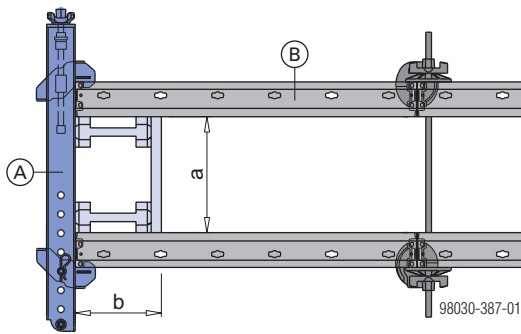
Kassett høyder 1,50m	
Veggtykkelse opp til 48 cm	Veggtykkelse opp til 60 cm
 98030-270-01	 98030-271-01
2 stk. universalbjelker	3 stk. universalbjelker

Kassett høyder 2,70m	
Veggtykkelse opp til 38 cm	Veggtykkelse opp til 60 cm
 98030-255-01	 98030-256-01
3 stk. universalbjelker	5 stk. universalbjelker

Kassett høyder 3,00m	
Veggtykkelse opp til 40 cm	Veggtykkelse opp til 60 cm
 98030-273-01	 98030-274-01
4 stk. universalbjelker	6 stk. universalbjelker

med endestengsklemme

Endestengsklemmen gjør det mulig med trinnløse endeforskalinger fra 15 til 45 cm veggtykkelse.



a ... 15 til 45 cm

b ... ≥ 20 cm (kun statisk nødvendig ved kassettbredde på 0,90m)

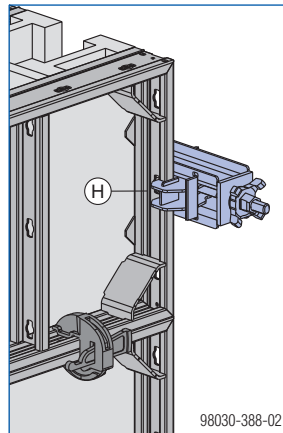
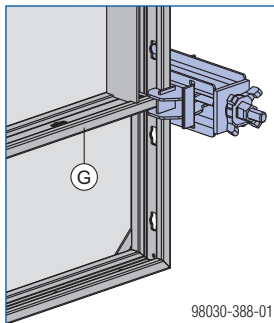
A Frami endestengsklemme 15-45cm

B Frami Xlife-kassett

Endestengsklemmens posisjon:

på stående kassett

på liggende kassett



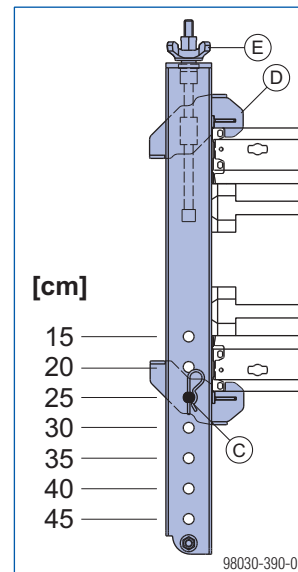
G Tverrprofil

H i midten av kassett

Montering:

- Sett inn bolten ved den nødvendige veggtykkelsen.
- Plassert endestengsklemmen inntil forskalingen.

- Finjuster spindelklemmen med stjernemutteren og stram til.



[cm]

15

20

25

30

35

40

45

98030-390-01

C Bolt

D Spindelklemme

E Stjernemutter

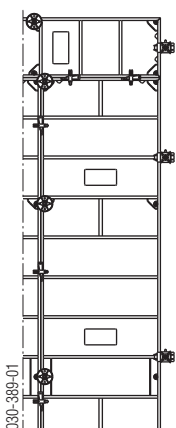
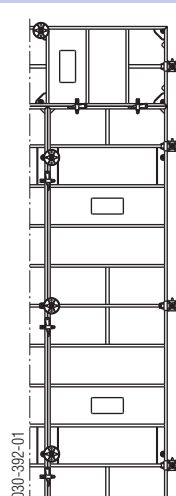
Støpetrykk $\sigma_{hk, maks.} = 40 \text{ kN/m}^2$ **Nødvendig antall endestengsklemmer:**

Kassett høyder (Stående kassetter)	Frami endestengsklemme
1,20m	2
1,50m	2
2,70m	2
3,00m	3

Kassettbredde (Liggende kassetter)	Frami endestengsklemme
0,30 til 0,90m	1*)

*) På enkeltkassetter (for eksempel som fundamentforskaling) må det brukes minst 2 stk.

Endestengsklemmenes posisjon:

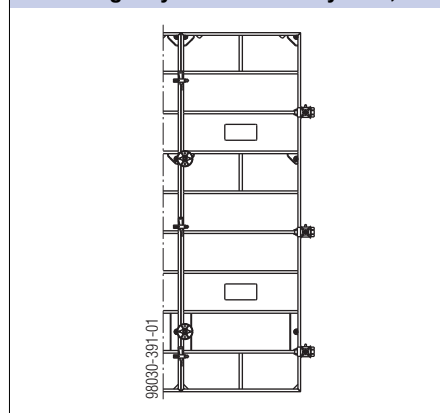
Eksempler Forskalingshøyde 3,15 m (2,70m + 0,45m)	Eksempler Forskalingshøyde 3,60 m (3,00m + 0,60m)
	

Støpetrykk $\sigma_{hk, maks., hydr} = 67,5 \text{ kN/m}^2$ **Nødvendig antall endestengsklemmer:**

Kassett høyder	Frami endestengsklemme
2,70m	3

Endestengsklemmenes posisjon:

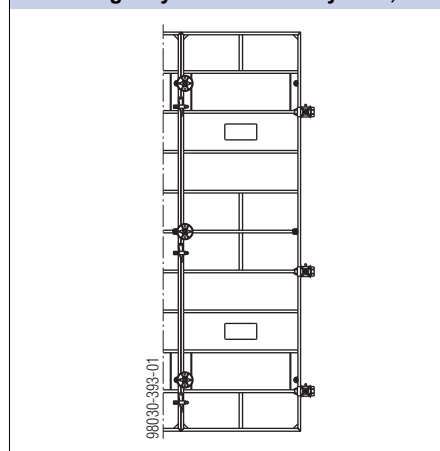
Forskalingshøyde = kassett høyder 2,70m

**Støpetrykk $\sigma_{hk, maks.} = 60 \text{ kN/m}^2$** **Nødvendig antall endestengsklemmer:**

Kassett høyder	Frami endestengsklemme
3,00m	3

Endestengsklemmenes posisjon:

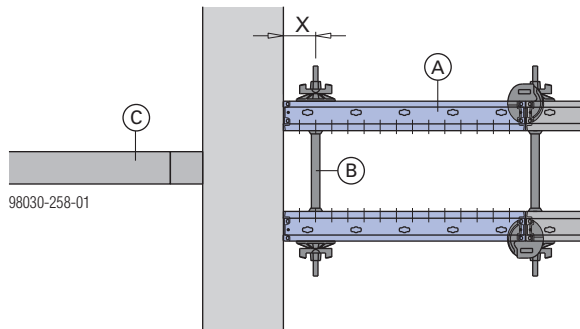
Forskalingshøyde = kassett høyder 3,00m



Veggoverganger

Tverrtilkobling

med Xlife universalkassett



X ... maks. 25 cm

A Frami Xlife-universalkassett

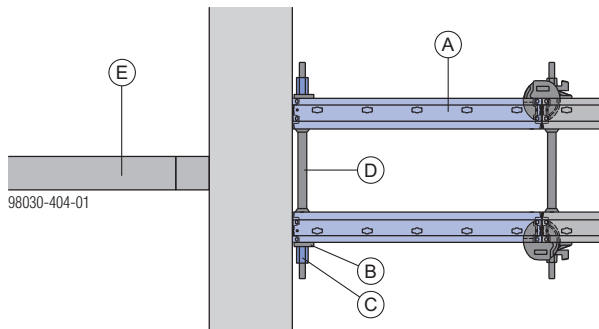
B Forankring

C Avstivning

Antall stag i universalkassett:

		Kassettbredde	
		0,75m	0,90m
Kassett høyder	1,20m	2	3
	1,50m	3	4
	2,70m	5	6
	3,00m	6	7

med Frami Xlife-kassett og trykkplate 8/9



A Frami Xlife-kassett

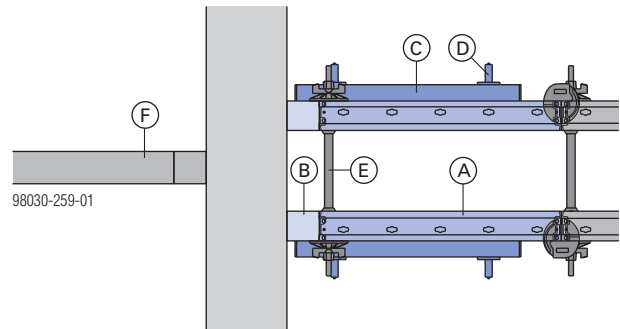
B Frami trykkplate 8/9

C Sekskantmutter 15,0

D Forankringssystem Doka 15,0mm

E Avstivning

med Frami Xlife-kassett og passbit



A Frami Xlife-kassett

B Kantlist (min 3,0 cm til maks. 10 cm)

C Universalbjelke (inntil 5 cm kantlistbredde er ikke nødvendig)

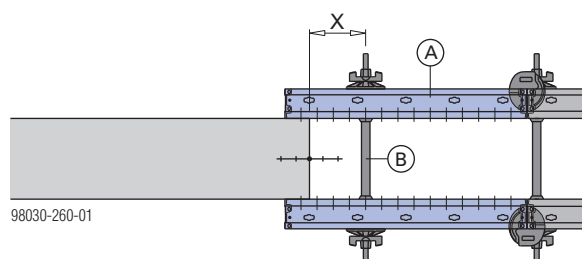
D Frami spennklemme

E Forankring

F Avstivning

Lengdetilkobling

med Xlife universalkassett



X ... maks. 25 cm

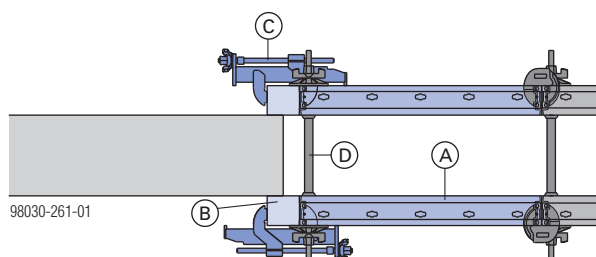
A Frami Xlife-universalkassett

B Forankring

Antall stag i universalkassett:

		Kassettbredde	
		0,75m	0,90m
Kassett høyder	1,20m	2	3
	1,50m	3	4
	2,70m	5	6
	3,00m	6	7

med Frami Xlife-kassett og passbit



A Frami Xlife-kassett

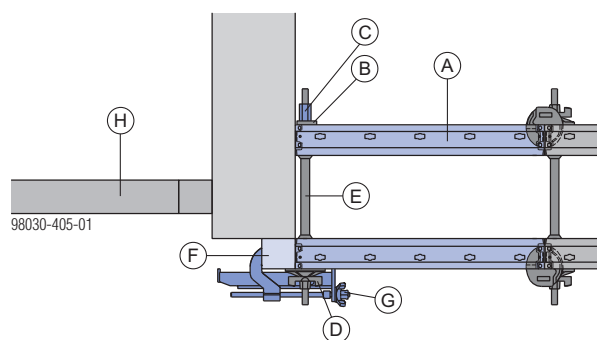
B Kantlisten

C Justerbar klemme

D Forankring

Hjørnetilkobling

uten tilpassning



A Frami Xlife-kassett

B Frami trykkplate 8/9

C Sekskantmutter 15,0

D Stagmutter 15,0

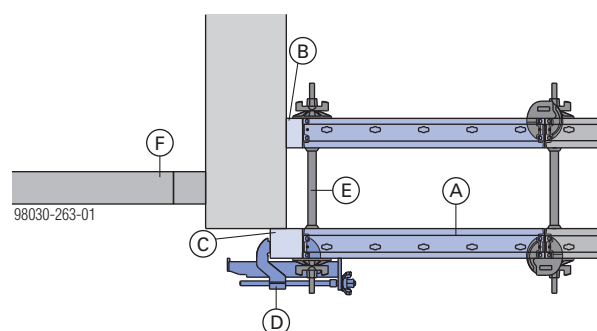
E Forankringssystem Doka 15,0mm

F Kantlisten

G Justerbar klemme

H Avstivning

med tilpassning



A Frami Xlife-kassett

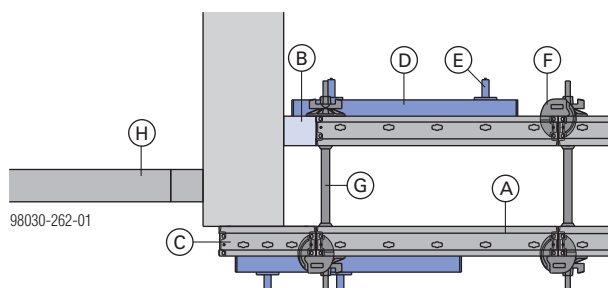
B Kantlist (min. 3 cm til maks. 5 cm)

C Kantlisten

D Justerbar klemme

E Forankring

F Avstivning



A Frami Xlife-kassett

B Kantlist (min. 3 cm til maks. 10 cm)

C Frami Xlife kassett 0,30m

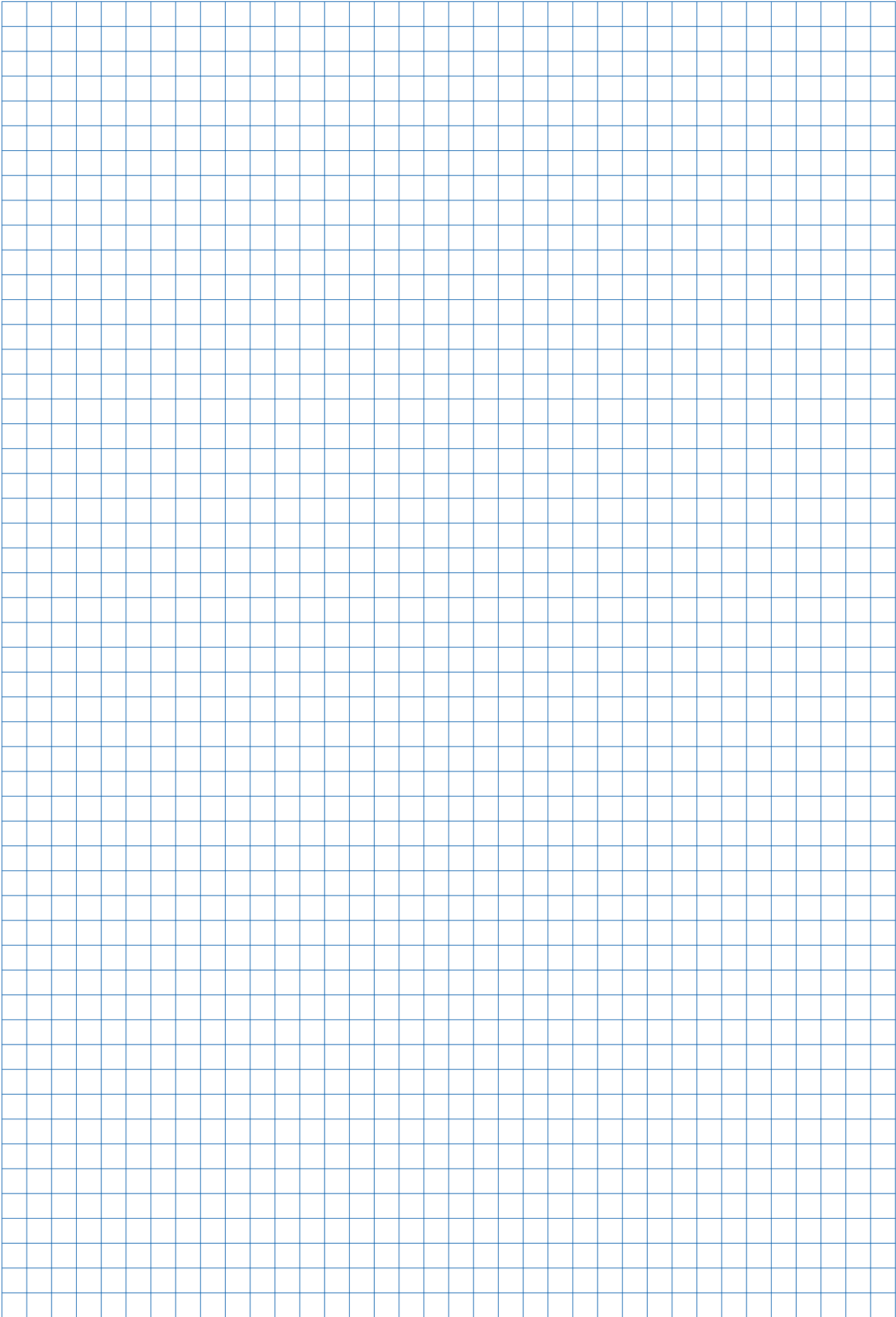
D Universalbjelker (inntil 5 cm kantlistbredde er ikke nødvendig)

E Frami spennklemme

F Frami hurtigklemme

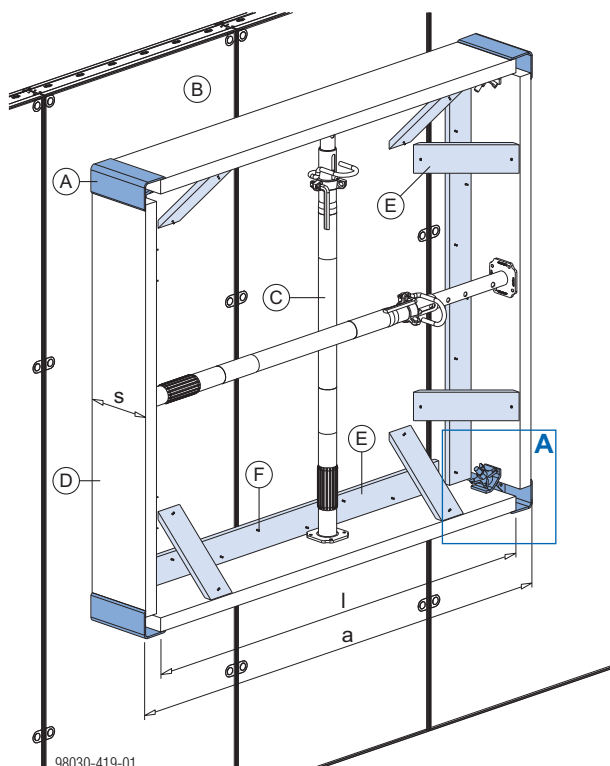
G Forankring

H Avstivning

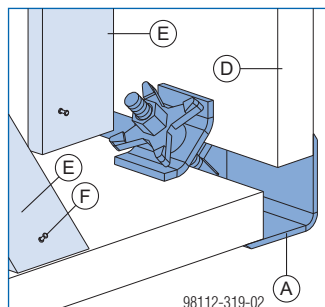


Vindus- og dørutsparringer

Vindus- og dørutsparringer kan forskales raskt og avforskales problemfritt med **utsparringsklemmer**. Plankene festes i utsparringsklemmene ved hjelp av den integrerte stjernemutternen



Detalj A:



a ... Utsparringsvidde

l ... Plankelengde = a minus 12 cm

s ... Plankebredde = veggtykkelse

A Utsparringsklemme

B Frami Xlife-kassett

C Doka dekkstøtte

D Planke (veggtykkelse/2-5 cm)

E Bord (10/3 cm)

F Dobbeltthodespiker

Montering:

- Legg utsparringsklemmene på underlaget, legg inn plankene og stram stjernemutrene.
- Fest utsparringskassen til veggformen med bord 10/3 cm og spiker.
- Utfør vertikal og horisontal ekspansjon i henhold til de statiske kravene med passende dekkstøtter.

Elementkobling for økt strekkbelastning

Antall klemmer som trengs til kobling av kassettene, er i prinsippet definert (se tabell fra kapittelet "Forskalingsflak").

Nødvendig antall klemmer (langsgående forbindelse):

Kassett høyder (Stående kassetter)	Antall klemmer
1,20 m	2
1,50 m	2
2,70 m	3
3,00 m	3



VARSEL

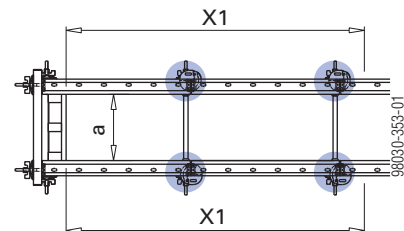
På grunn av **større strekkbelastninger**, spesielt i området ved ytterhjørner og endeforskaling, er **det nødvendig med ekstra klemmer**.

I området ved forskalingen

ved veggtykkelser inntil 40 cm

Ved veggtykkelser inntil 40 cm er det ikke nødvendig med ekstra klemmer.

ved veggtykkelser fra 40 til 70 cm

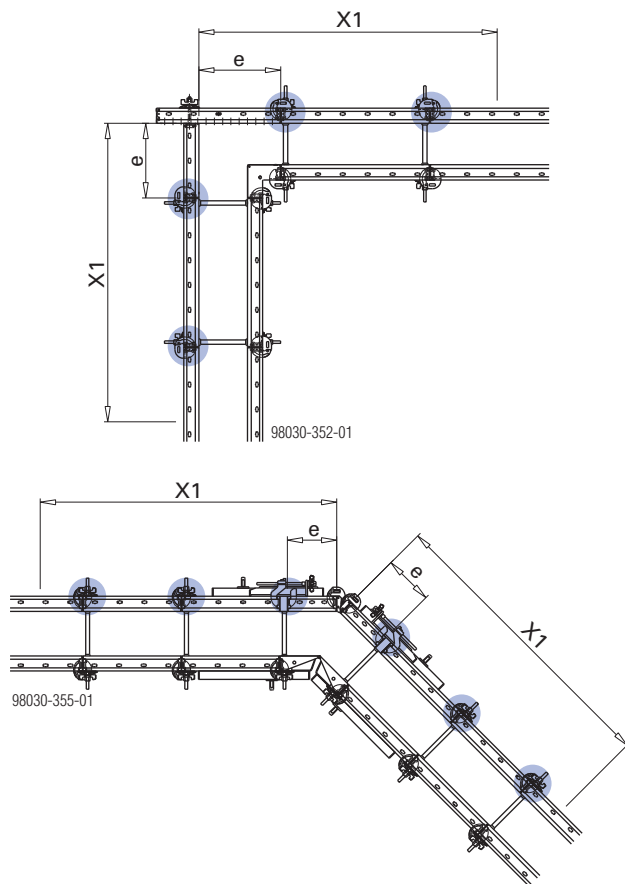


a ... 40 cm til 70 cm

Kassett høyder	Antall klemmer i området "X1" (kassettskjøter inntil 1,8 m fra forskalingen)
1,20 m	2
1,50 m	2
2,70 m	3 + 1
3,00 m	3 + 1

I området ved utvendig hjørne

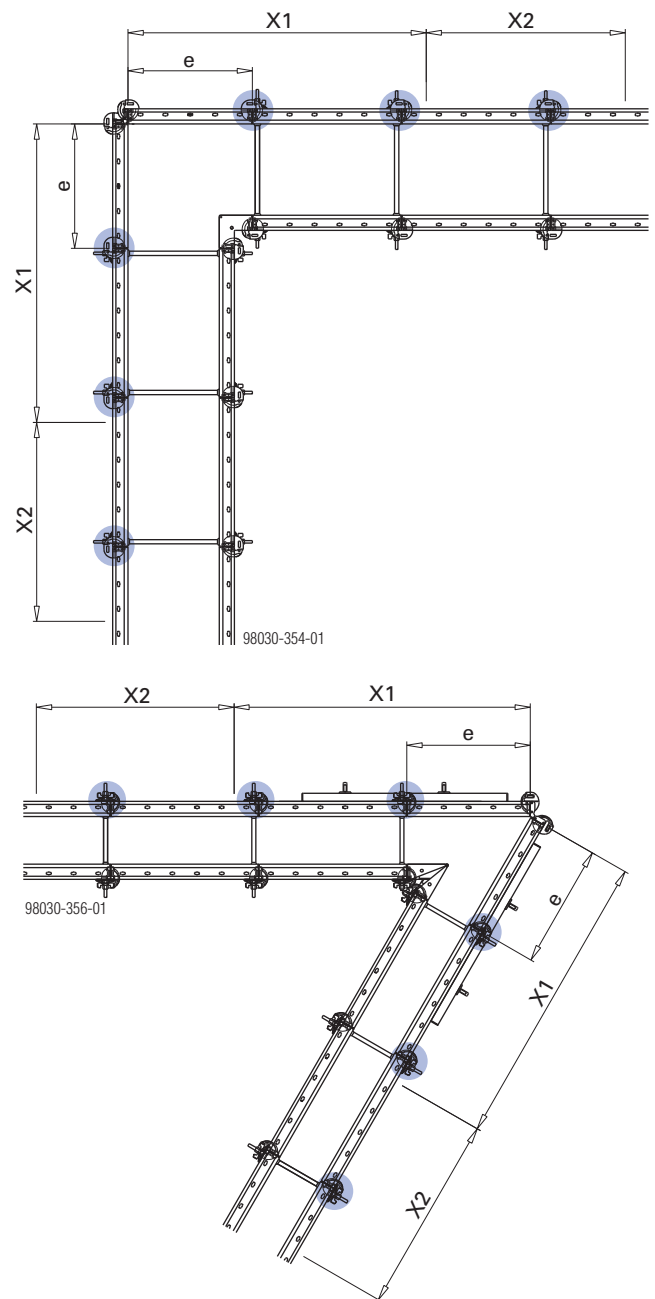
ved kassettbredde inntil 60 cm



e ... inntil 60 cm (Kassettbredde)

Kassett høyder	Antall klemmer i området "X1" (kassettskjøter inntil 1,8 m fra ytterhjørnet)
1,20 m	2
1,50 m	2
2,70 m	3 + 1
3,00 m	3 + 1

ved kassettbredde over 60 cm til 90 cm



e ... > 60 cm inntil 90 cm (Kassettbredde)

Kassett høyder	Antall klemmer	
	i området "X1" (kassettskjøter inntil 1,8 m fra ytterhjørnet)	i området "X2" (kassettskjøter 1,8 inntil 3,0 m fra ytterhjørnet)
1,20 m	2 + 1	2
1,50 m	2 + 1	2
2,70 m	3 + 2	3 + 1
3,00 m	3 + 2	3 + 1

Påbygging av form

Posisjon for nødvendige klemmer-, formstags- og tilbehørsdeler for:

- løfting og tilsidelegging
- flytting med kran
- Støpeplattform
- støping
- vindbelastning

Frami hurtigklemme:

Tillatt trekraft: 10,0 kN

Tillatt tverrkraft: 5,0 kN

Tillatt moment: 0,2 kNm

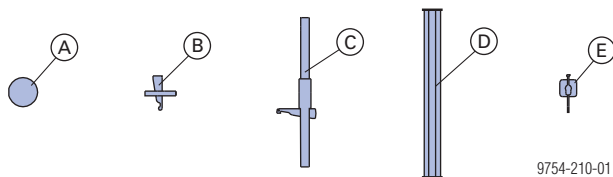
Frami opprettingsklemme:

Tillatt trekraft: 10,0 kN

Tillatt moment: 0,45 kNm

Frami universalbjelke:

Tillatt moment: 1,3 kNm



A Stag 15,0 mm + stagmutter 15,0

B Frami hurtigklemme

C Frami opprettingsklemme

D Frami universalbjelke 0,70m eller 1,25m

E Frami spennklemme



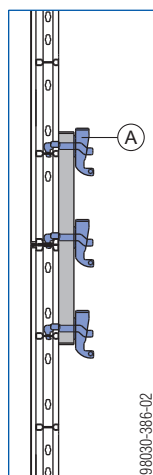
VARSEL

Kileforbindelser må ikke oljes eller smøres.

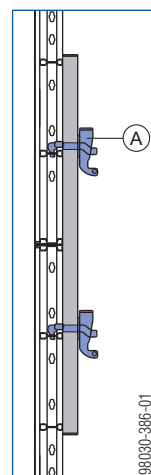
Feste kleplatene på kassettskjøten

Frami universalbjelke 0,70m

Frami universalbjelke 1,25m



Antall fester: 3



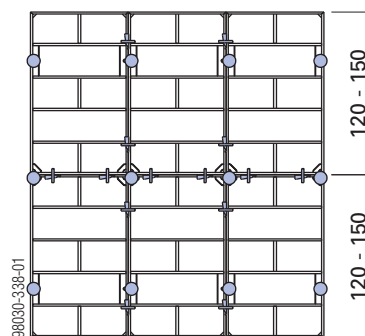
Antall fester: 2

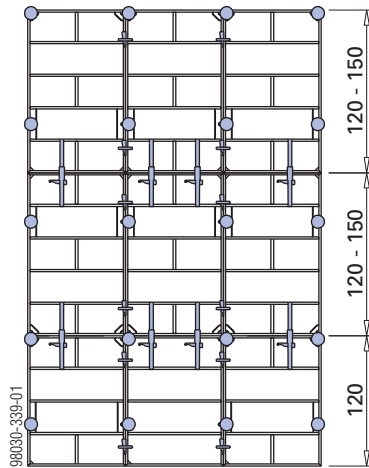
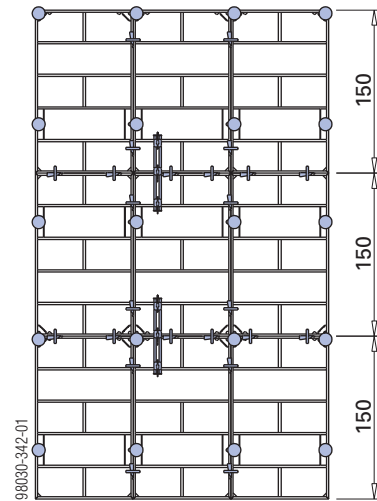
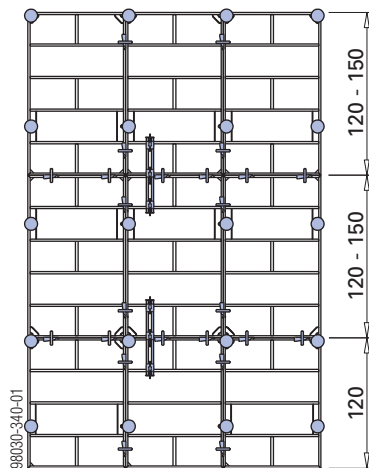
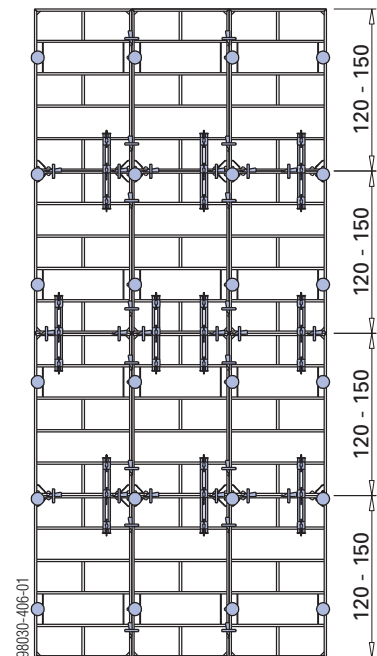
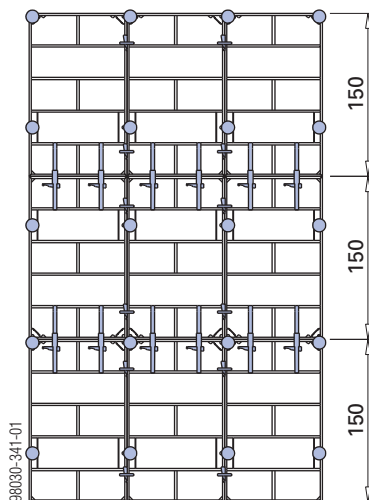
A Frami spennklemme
eller

Frami universalbolt 5-12cm + stagmutter 15,0

med Xlife-kassett 1,20 og 1,50m

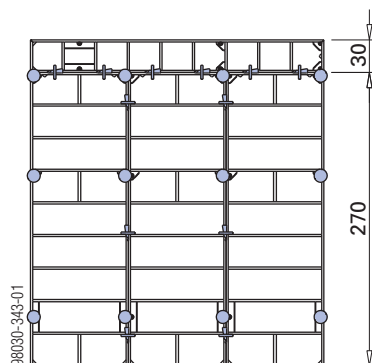
Forskalingshøyde: 240, 270 og 300 cm



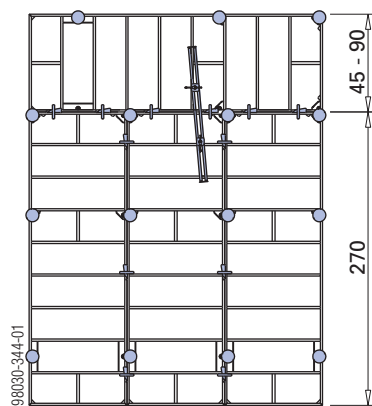
Forskalingshøyde: 360, 390 og 420 cm**Variant med opprettingsklemme****Variant med Frami hurtigklemme og universalbjelke****Variant med Frami hurtigklemme og universalbjelke****Forskalingshøyde: 480, 510, 540, 570 og 600 cm****Forskalingshøyde: 450 cm****Variant med opprettingsklemme**

med Xlife-kassett 2,70m

Forskalingshøyde: 300 cm

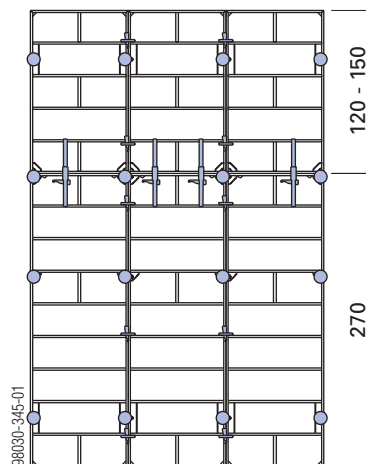


Forskalingshøyde: 315, 330, 345 og 360 cm

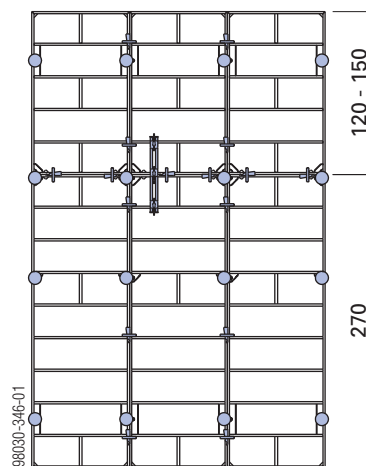


Forskalingshøyde: 390 og 420 cm

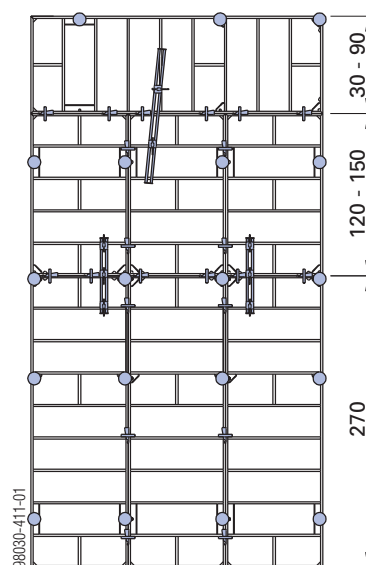
Variant med opprettingsklemme



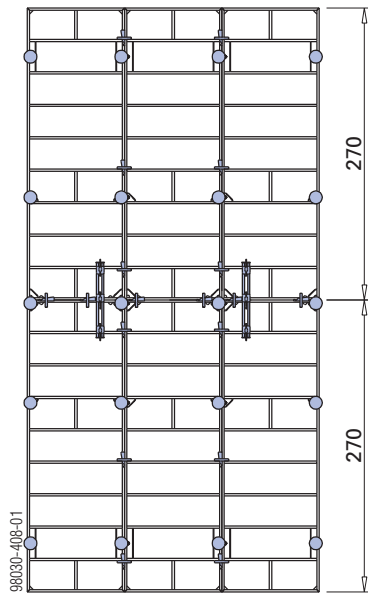
Variant med Frami hurtigklemme og universalbjelke



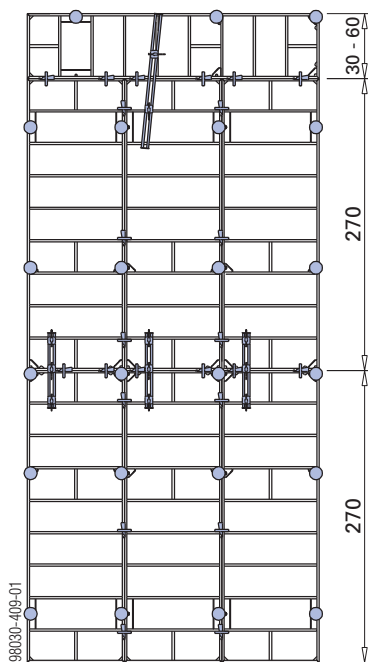
Forskalingshøyde: 420, 435, 450, 465, 480, 495, og 510 cm



Forskalingshøyde: 540 cm

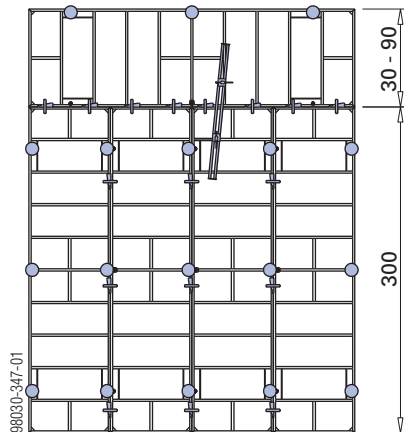


Forskalingshøyde: 570 og 600 cm



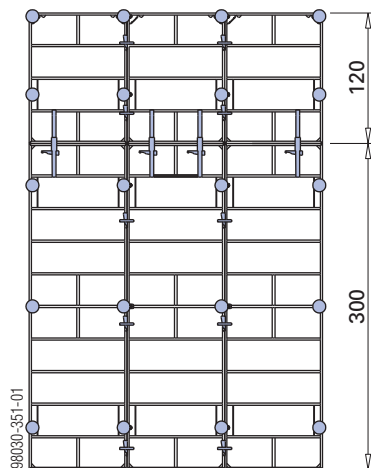
med Xlife-kassett 3,00m

Forskalingshøyde: 330, 345, 360, 375 og 390 cm

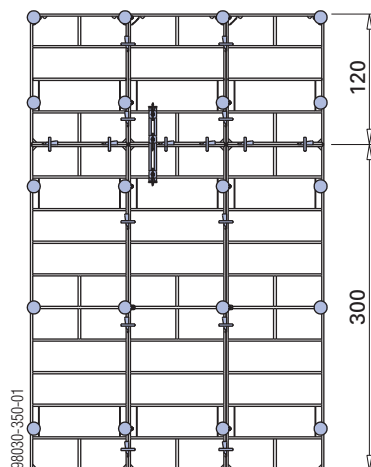


Forskalingshøyde: 420

Variant med opprettingsklemme

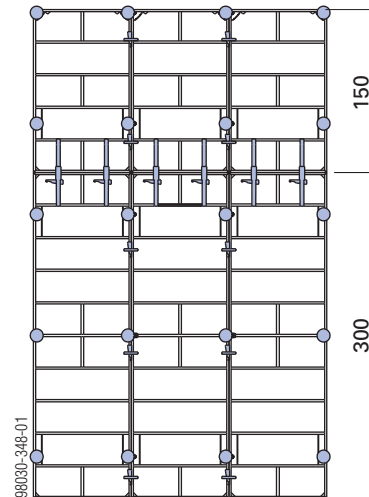


Variant med Frami hurtigklemme og universal-bjelke

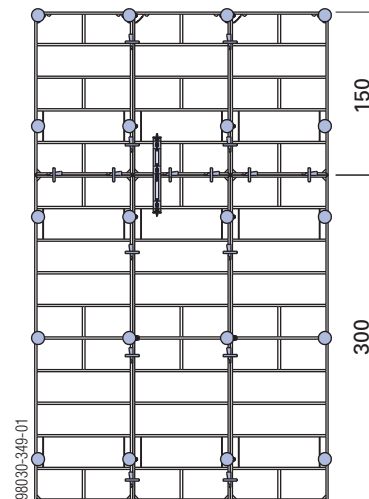


Forskalingshøyde: 450 cm

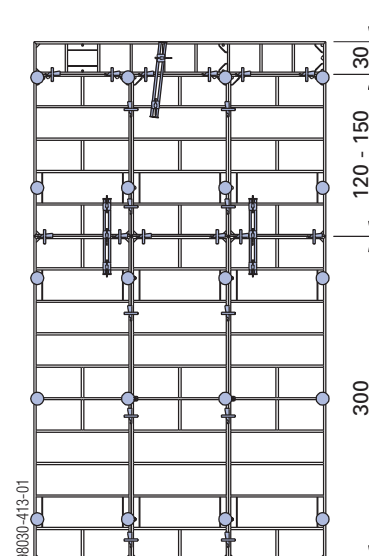
Variant med opprettingsklemme



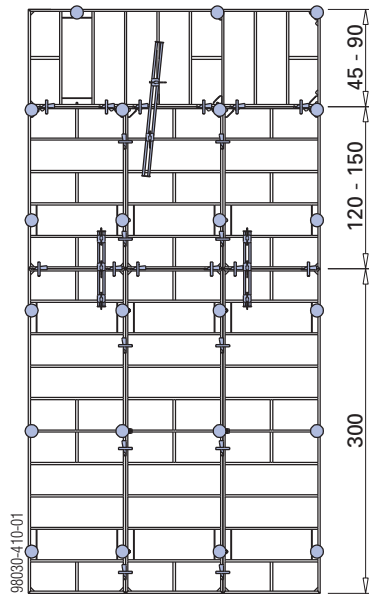
Variant med Frami hurtigklemme og universal-bjelke



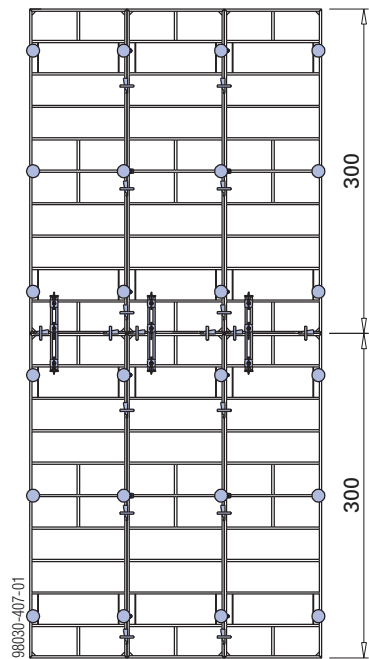
Forskalingshøyde: 450 og 480 cm



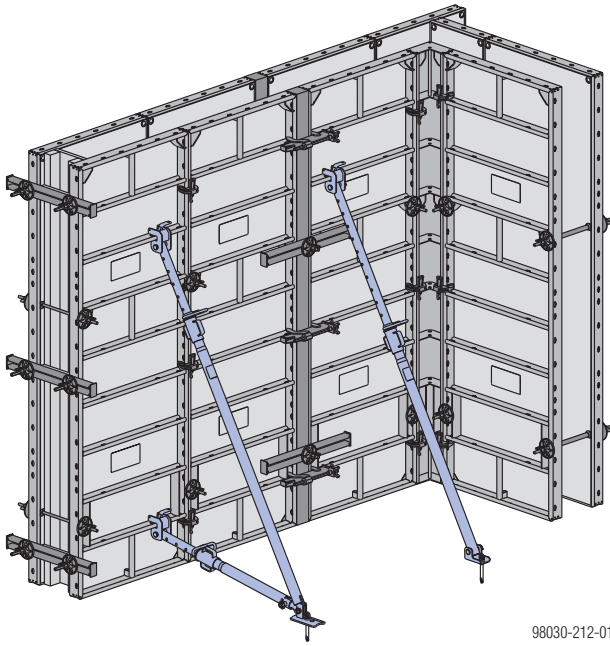
Forskalingshøyde: 465, 480, 495, 510 og 540 cm



Forskalingshøyde: 600 cm



Justerstøtte tilbehør



98030-212-01

Illustrasjon med Frami Xlife kassett 2,70 m.

Formstøtte tilbehør gjør at forskalingen er sikret mot vind krefter og gjør justering av forskalingen lettere.

Produktkjennetegn:

- kan teleskoperes i 8 cm-steg
- Finjustering med gjenger
- ingen deler kan gå tapt – også innskyvningsrør har tapssikring



VARSEL

Forskalingselementene må oppstilles stabilt i **alle** byggefaser!

Følg gjeldende sikkerhetstekniske bestemmelser!



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:

- oppstilling av lukkeforskaling
- plassering av forskalingen mot en vegg
- feste av forskalingen i bakken

Mål

Verdiene gjelder for et vindtrykk $w_e = 0,65 \text{ kN/m}^2$. Dette gir et dynamisk trykk $q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$ (102 km/h) ved $c_{p, \text{netto}} = 1,3$. De økte vindbelastningene på de ledige forskalingsendene må tas opp i konstruksjonen gjennom ekstra formstøtter. Ved høyere vindtrykk skal støtteantallet beregnes statistisk.



Du finner mer informasjon under målehjelp "Vindbelastninger iht. eurokode". Du kan også spørre din Doka-tekniker!

NB:

Hver kassett enhet støttes opp av **minst 2 Justerstøtte-tilbehør**.

Justerstøtte 260 + formstøttehode:

Forskalingshøyde [m]	Tillatte avstander [m]
1,80	2,10
2,25	1,90
2,70	1,35
3,00	1,20
3,60	0,80
Maks. forankringsbelastning: $F_k = 4,5 \text{ kN}$ ($R_d = 6,8 \text{ kN}$)	

Formstøtte 340 + formstøttehode:

Forskalingshøyde [m]	Tillatte avstander [m]
2,70	1,45
3,00	1,35
3,60	1,00
4,20	0,95
4,50	0,70
Maks. forankringsbelastning: $F_k = 4,5 \text{ kN}$ ($R_d = 6,8 \text{ kN}$)	

Justerstøtte 260 + Frami koblingsprofil:

Forskalingshøyde [m]	Tilkoblingshøyde [m]	Tillatte avstander [m]
1,80	1,50	3,50
2,10	1,50	2,90
2,40	1,65	2,50
2,70	1,95	2,40
3,00	1,95	2,10
3,30	2,25	1,90
3,60	2,25	1,60
Maks. forankringsbelastning: $F_k = 15,8 \text{ kN}$ ($R_d = 23,7 \text{ kN}$)		

Formstøtte 340 + Frami koblingsprofil:

Forskalingshøyde [m]	Tilkoblingshøyde [m]	Tillatte avstander [m]
2,70	1,95	4,50
3,00	2,25	4,20
3,30	2,70	3,10
3,60	2,70	2,70
3,90	2,70	2,30
4,20	2,70	2,00
4,50	3,00	1,50
Maks. forankringsbelastning: $F_k = 13,5 \text{ kN}$ ($R_d = 20,3 \text{ kN}$)		

Formstøtte 540 + Frami koblingsprofil:

Forskalingshøyde [m]	Tilkoblingshøyde [m]	Tillatte avstander [m]
3,60	2,70	4,30
3,90	3,15	3,80
4,20	3,45	3,60
4,50	3,75	3,50
4,80	3,90	3,10
5,10	4,35	2,80
5,40	3,75	2,50
5,70	4,20	2,30
6,00	4,35	2,00
Maks. forankringsbelastning: $F_k = 13,5 \text{ kN}$ ($R_d = 20,3 \text{ kN}$)		

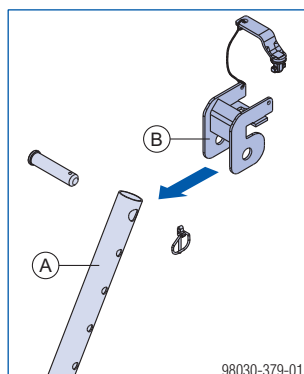
Eksempel: Ved en forskalingshøyde på 3,00 m kreves det ved en 5,40 m bred kassettforsking:

- 5 justerstøtter 260 + formstøttehoder eller
- 4 formstøtter 340 + formstøttehoder eller
- 3 justerstøtter 260 + Frami-koblingsprofiler eller
- 2 formstøtter 340 + Frami-koblingsprofiler

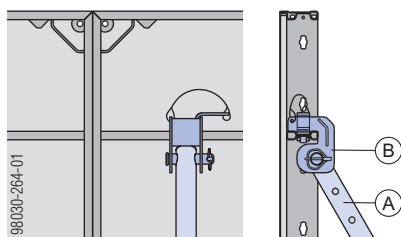
Feste av forskalingen

med formstøttehode EB

- Monter formstøttehodene på formstøttene eller justerstøttene.



- Fest formstøttehodet i hullene i **tverr- eller kassettprofilen**.



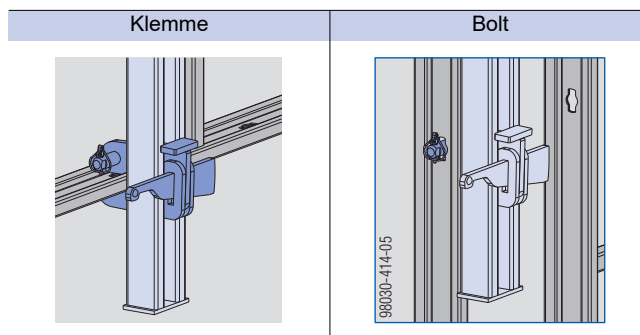
A Formstøtte 340 IB eller justerstøtte 260 IB

B Formstøttehode EB

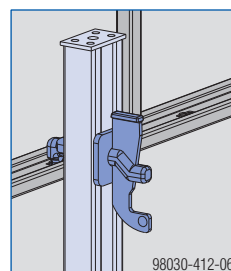
med Frami koblingsprofil EB

Fordeler:

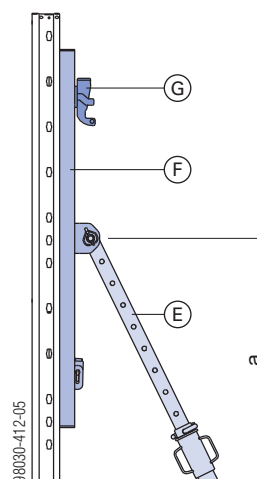
- Større avstander mellom veggstøttene:
 - Ved påbygde kassetter (kassettskjøt) fyller Frami-koblingsprofilen samme funksjon som universalsbjelkene.
- Posisjoner Frami-koblingsprofilen på Frami-kassetten og fest den til tverrprofilen med integrert klemme eller integrert bolt.



- Fest den andre enden av Frami-koblingsprofilen til tverr- eller kassettprofilen med en ekstra Frami-klemme.



- Fest formstøtten eller justerstøtten til Frami-koblingsprofilen.



a ... Tilkoblingshøyde

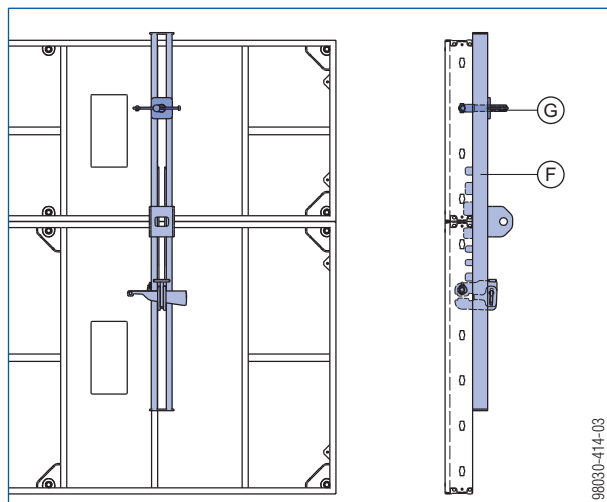
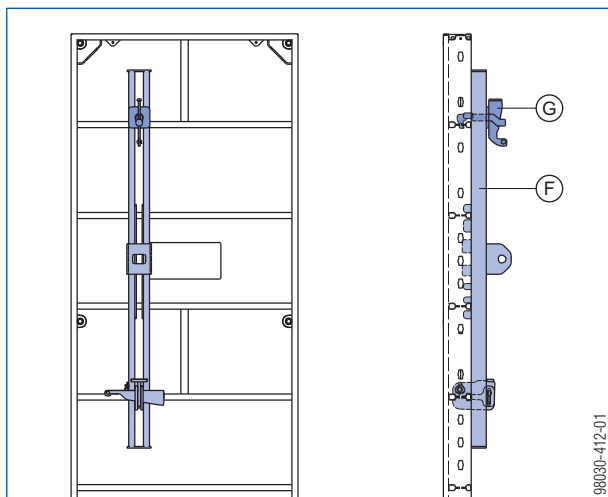
E Formstøtte 340 IB eller 540 IB eller justerstøtte 260 IB

F Frami koblingsprofil EB

G Frami spennklemme

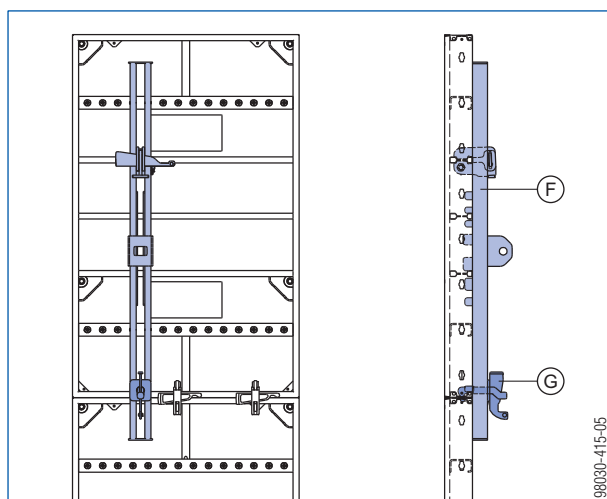
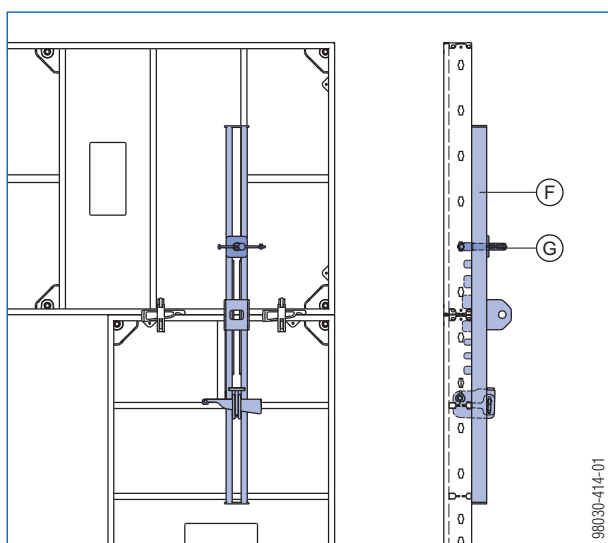
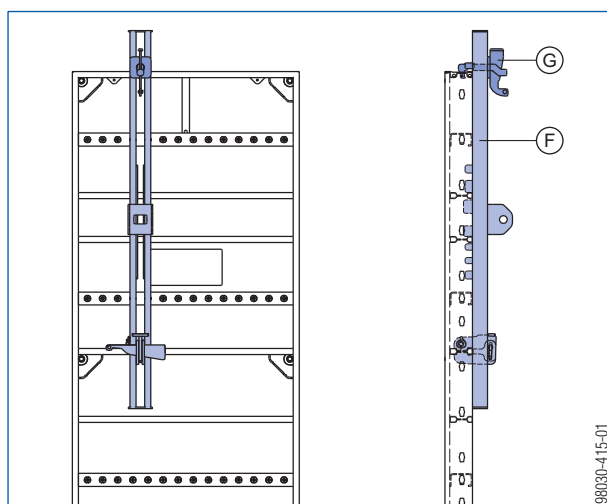
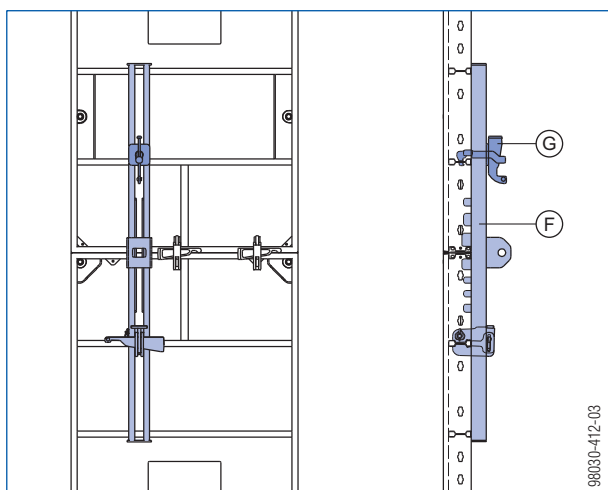
Mulige posisjoner for Frami-koblingsprofilen

på tverrprofilene til Frami Xlife-kassetten:

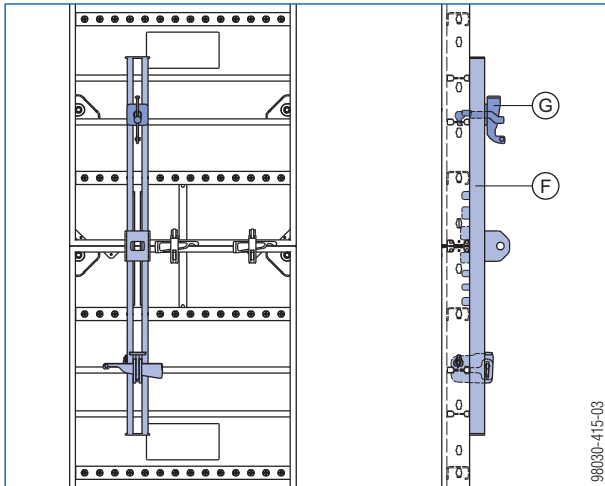


på tverrprofilene til Frami Xlife Frami Xlife universalkassetten:

på kassettskjøten til Frami Xlife-kassetten:
(kleplatefunksjon)



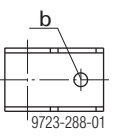
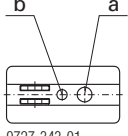
på kassettskjøten til Frami Xlife universalkasset-
tene:
(universalbjelke funksjon)



Feste på bakken

- Justerstøtte tilbehør må forankres trekk- og trykk-fast!

Åpninger i fotplaten

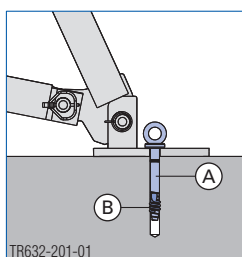
Justerstøtte 260	Formstøttene
	
9723-288-01	9727-343-01

a ... Ø 26 mm

b ... Ø 18 mm

Forankring av fotplaten

Doka ekspressanker kan brukes flere ganger.



A Doka ekspressanker 16 x 125 mm

B Doka låsefjær 16 mm

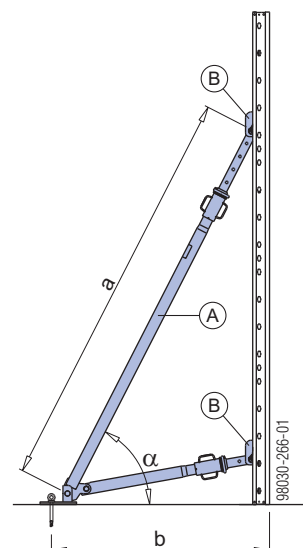
Karakteristisk terningsfasthet for betongen ($f_{ck, cube}$):
min. 15 N/mm² (betong C12/15)



Ta hensyn til monteringsveiledningen!

Nødvendig bæreevne for alternative ankere:
Maks. forekommende forankringsbelastning ved dimensjonering iht. tabellene.
Følg produsentens gjeldende monteringsforskrifter.

Formstøtte 340



a ... min. 191 cm, maks. 341 cm

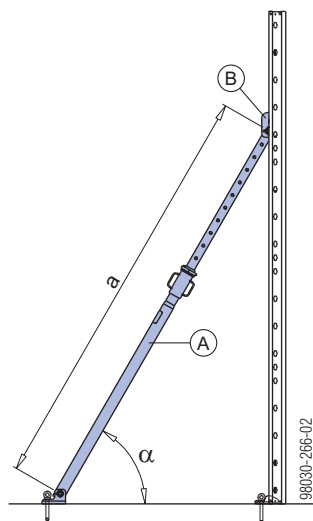
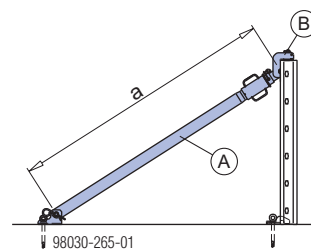
b ... min. 108 cm, maks. 157 cm

α ... ca. 60°

A Formstøtte 340 IB

B Formstøtthead EB

Justerstøtte 260



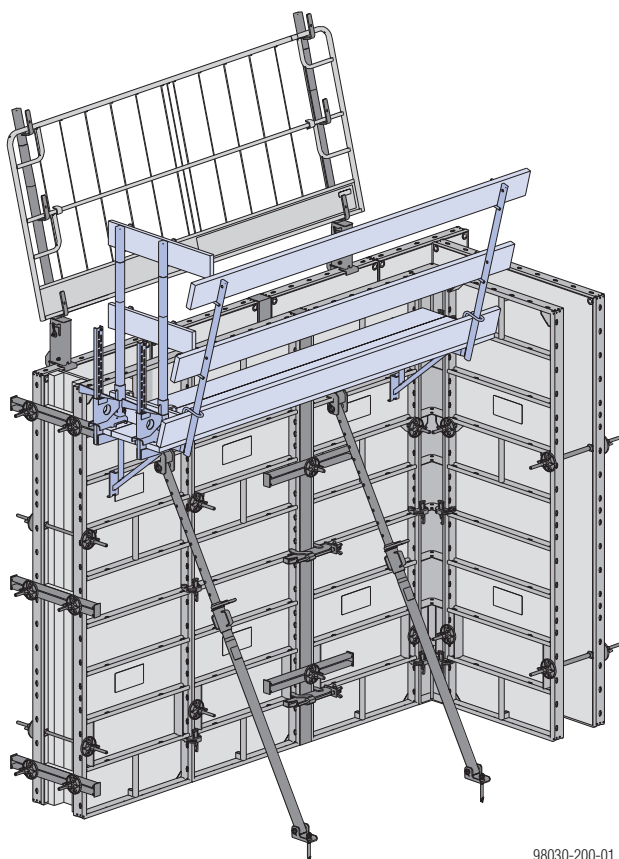
a ... min. 147 cm, maks. 256 cm

α ... ca. 60°

A Justerstøtte 260 IB

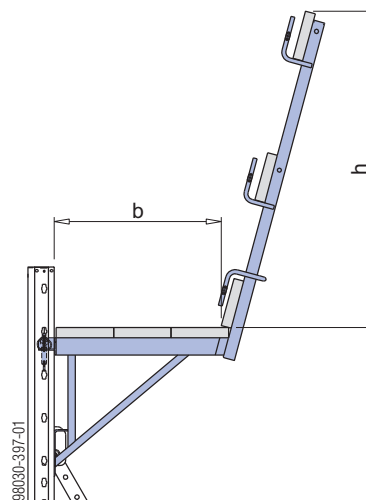
B Formstøtthead EB

Støpestillas med enkeltkonsoller



Med Frami konsoll 60

Med Frami konsoll 60 kan det dannes støpestillaser med en stillasbredde på 60 cm. Monteringen kan lett utføres for hånd.



b ... 58 cm
h ... 110 cm

Tillatt nyttelast: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
Belastningsklasse 2 iht. EN 12811-1:2003
Maks. lastbredde: 1,50 m

Forutsetninger for bruk

Støpestillas må bare hektes på forskalingskonstruksjoner hvis stabilitet garanterer avledning av forventede belastninger.

Ved oppstilling og stående mellomagring må alle deler sikres mot vind.

Sørg for nødvendig stivhet i forskalingsavsnittet.

Følg gjeldende sikkerhetstekniske bestemmelser.



VARSEL

Konsollene må sikres mot uthekting.

Plank og rekkverksbord: Per løpende meter stillas trengs 0,6 m² plank og 0,6 m² rekkverksbord (ved entreprenør).

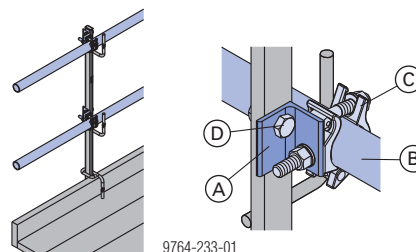
Plankedimensjon for c/c avstand opp til 2,50 m:

- Plank min. 20/5 cm
- Rekkverksbord min. 15/3 cm

Feste av beplankningen: med 3 stk. båndskruer M 10x120 per konsoll (følger ikke med)

Feste av rekkverksbord: med spiker

Utførelse med stillasrør



Verktøy: Fastnøkkel 22 for montering av koblinger og stillasrør.

- A** Stillasrør-festevinkel
- B** Stillasrør 48,3 mm
- C** Rørkobling 48 mm 50
- D** Sekskantskrue M14x40 + sekskantmutter M14 (følger ikke med leveransen)



VARSEL

Forskalingsflak uten lukkeforskaling, med støpestillas og formstøtter 260 skal sikres på bakken så de ikke sklir.

Valg mellom 2 varianter:

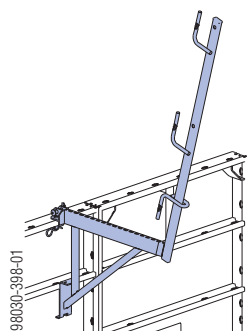
- med Frami bunnholder og Doka ekspres-sanker 16x125mm
- med Doka ekspresstag 16 x 125 mm gjennom tverrhullene i Frami Xlife kassetten.

NB:

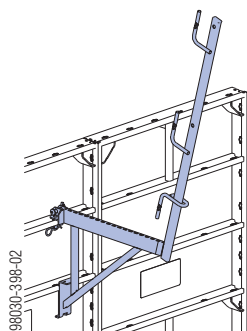
Trekomponenter i forbindelse med plattformen må minimum ha en styrke tilsvarende C24 i EN 338.

Følg nasjonale forskrifter for materialer til gangbaner og rekkverk.

Påhektingsmuligheter ved stående kassetter



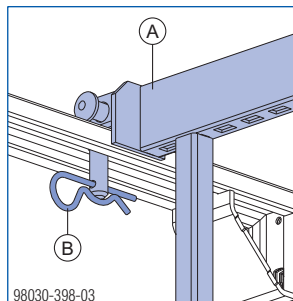
I kassetprofil



I tverrprofil

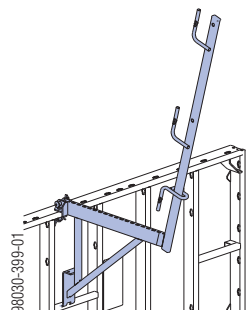
A Frami konsoll 60

B Fjærsplint

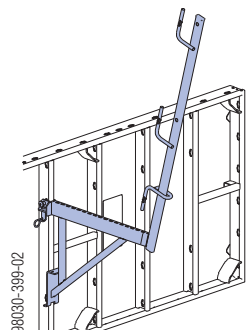


Løsesikring

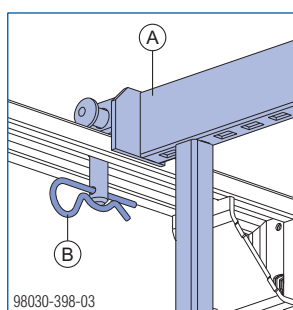
Påhektingsmuligheter ved liggende kassetter



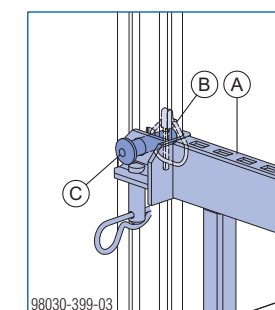
I kassetprofil



I tverrprofil



Løsesikring



Løsesikring

A Frami konsoll 60

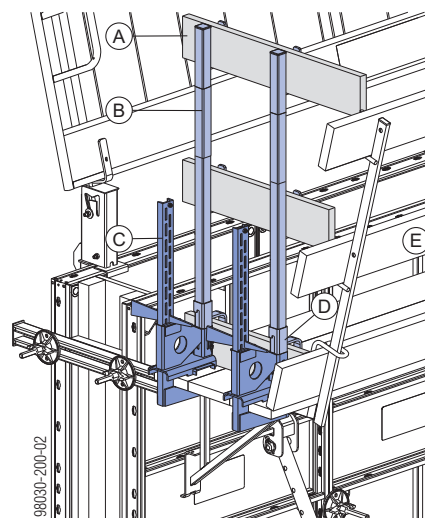
B Fjærsplint

C Festebolt med splint

Enderekkverk

På støpeplattformer som ikke løper hele veien rundt, skal det anbringes et overensstemmende endesteng på plattformene.

Siderekkverk XP



A Rekkverksbord min. 15/3 cm (av byggeplassen)

B Rekkverksstolpe XP 1,20 m

C Rekkverksklemme XP 40cm

D Sparkebordholder XP 1,20m

E Støpestillas

Montering:

- Fest rekkverksklemmene XP til støpestillasets bunnplanker ved hjelp av kilen (klemmeområde 2 til 43 cm).
- Skyv sparkebordholder XP 1,20m på rekkverksstolpe XP 1,20m nedenfra.
- Skyv rekkverksstolpe XP 1,20m i støttefestet på rekkverksklemmene til sikringen klikker på plass.
- Sikre rekkverksbordene til rekkverksbøylene med spiker (Ø 5 mm).

Animasjon: <https://player.vimeo.com/video/276197020>

Rekkverkklemme S



Følg brukerinformasjonen for "Rekkverkklemme S"!

Motfallrekkverk

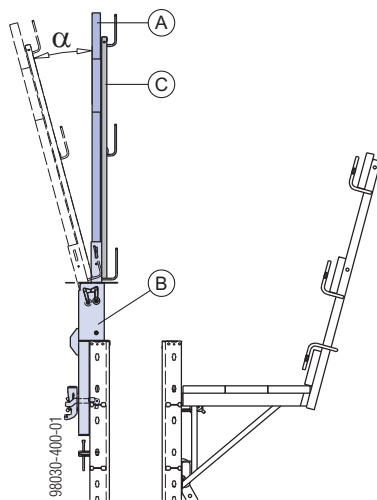
Dersom det bare monteres arbeidsplattformer på den ene siden, må det monteres en fallsikring på lukkeforsiklingen.

NB:

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

Følg nasjonale forskrifter for materialer til gangbaner og rekkverk.

Siderekkverk XP

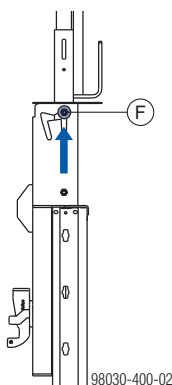


$\alpha \dots 15^\circ$

- A** Rekkverksstolpe XP 1,20 m
- B** Frami-adapter XP
- C** Sikringsgitter XP eller rekkverksbord

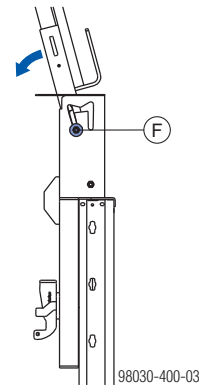
Ved behov (f.eks. for å få mer plass under støpingen) kan rekkverket svinges 15° utover.

- Trykk opp sikringsskruen på adapterne XP til fjæren smekker i (vær obs på overlapping av sikringsgitter eller rekkverksbord).



F Sikringsskrue

- Sving rekkverket utover.



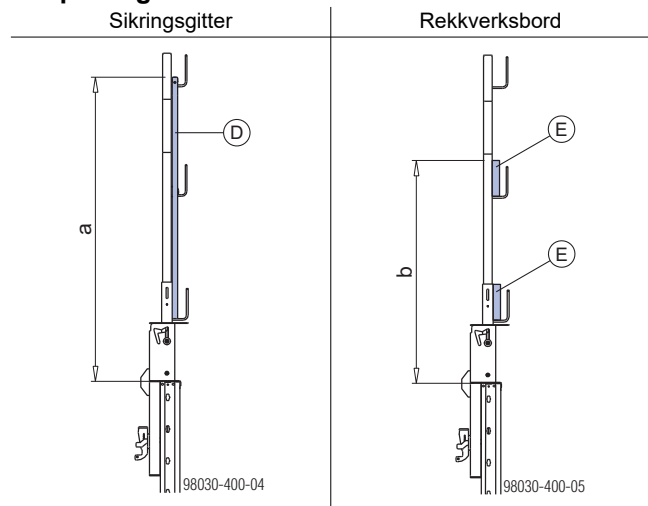
F Sikringsskrue

Sikringsskruen faller automatisk ned og sikrer svingenheten.



Foreta visuell kontroll av posisjonen på sikringsskruen!

Avsperringsvarianter:



- a ... 143 cm
- b ... 103 cm

- D** Sikringsgitter XP
- E** Rekkverksplank



VARSEL

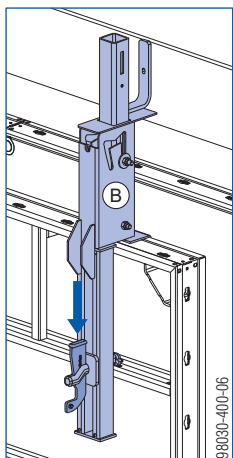
Ved avsperring med rekkverksbord på det ikke monteres rekkverksbord på øvre rekkverksbøyle.

Montering

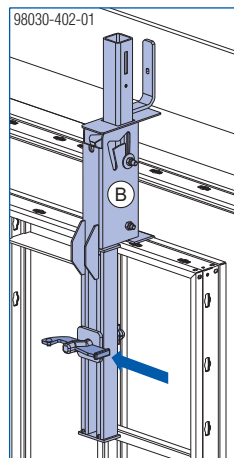
Motfallrekkverk kan monteres både på stående og liggende Kassetter.

- Monter Frami-adapter XP på Frami Xlife-kassetten og sikre den med kile.

Stående Frami-kassett:



Liggende Frami-kassett:

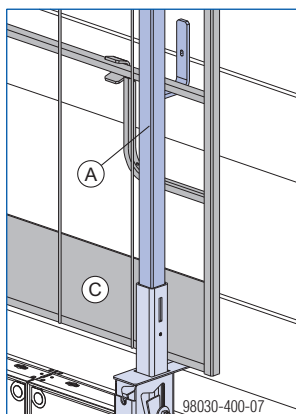


B Frami-adapter XP



Påse at den sitter riktig og ligger helt inntil!

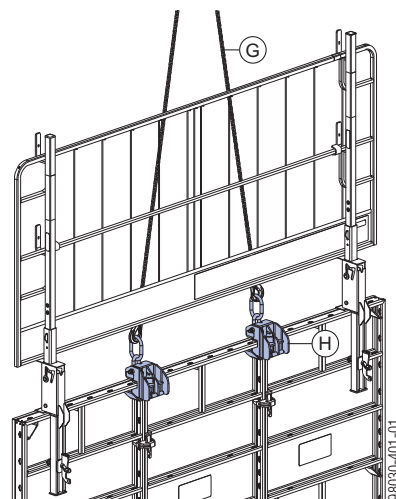
- Skyv rekkverksstolpe XP 1,20m i støttefestet på Frami adapter til sikringen klikker på plass.
- Hekt på sikringsgitter XP eller rekkverksbord.
- Fest sikringsgitter XP til rekkverksstolpe XP med borrelås 30x380mm og fest rekkverksbordene til rekkverksstolpe XP med spiker (Ø 5 mm).



A Rekkverksstolpe XP 1,20 m

C Sikringsgitter eller rekkverksbord

Løfting med kran

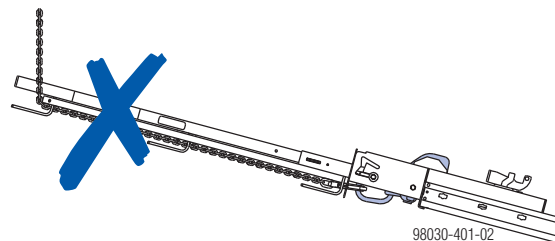


G Doka fireparts kjetting

H Frami kranbøyle

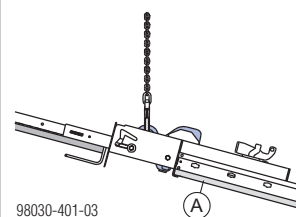
Ved forskalingsflak med motfallrekkverk fra side-rekkverkssystem XP må man være obs på følgende:

- Ved løfting eller omlegging må rekkverket stå i loddrett posisjon.
- Det kan oppstå elastisk deformering av rekkverket fordi firepartskjettingen ligger inntil sikringsgitteret eller rekkverksbordene under flyttingen.
- Firepartskjettingen må ikke føres over sikringsgitteret eller rekkverksbordet under løfting, flytting eller omlegging.

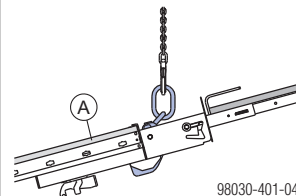


Sørg for at firepartskjettingen er lagt riktig:

- Legging på forskalingshudside
- Løfting fra denne posisjonen

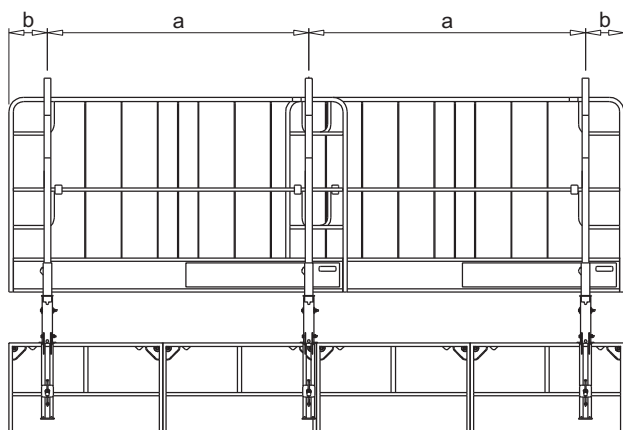


- Legging på baksiden av forskalingen (f.eks. for å rengjøre forskalingshuden)
- Løfting fra rengjøringsposisjon
- Flytting av stående kassettforskalingsbinding



A Forskalingshudside

Mål



98030-403-01

a ... Støttebredde

b ... Utkranginge

NB:

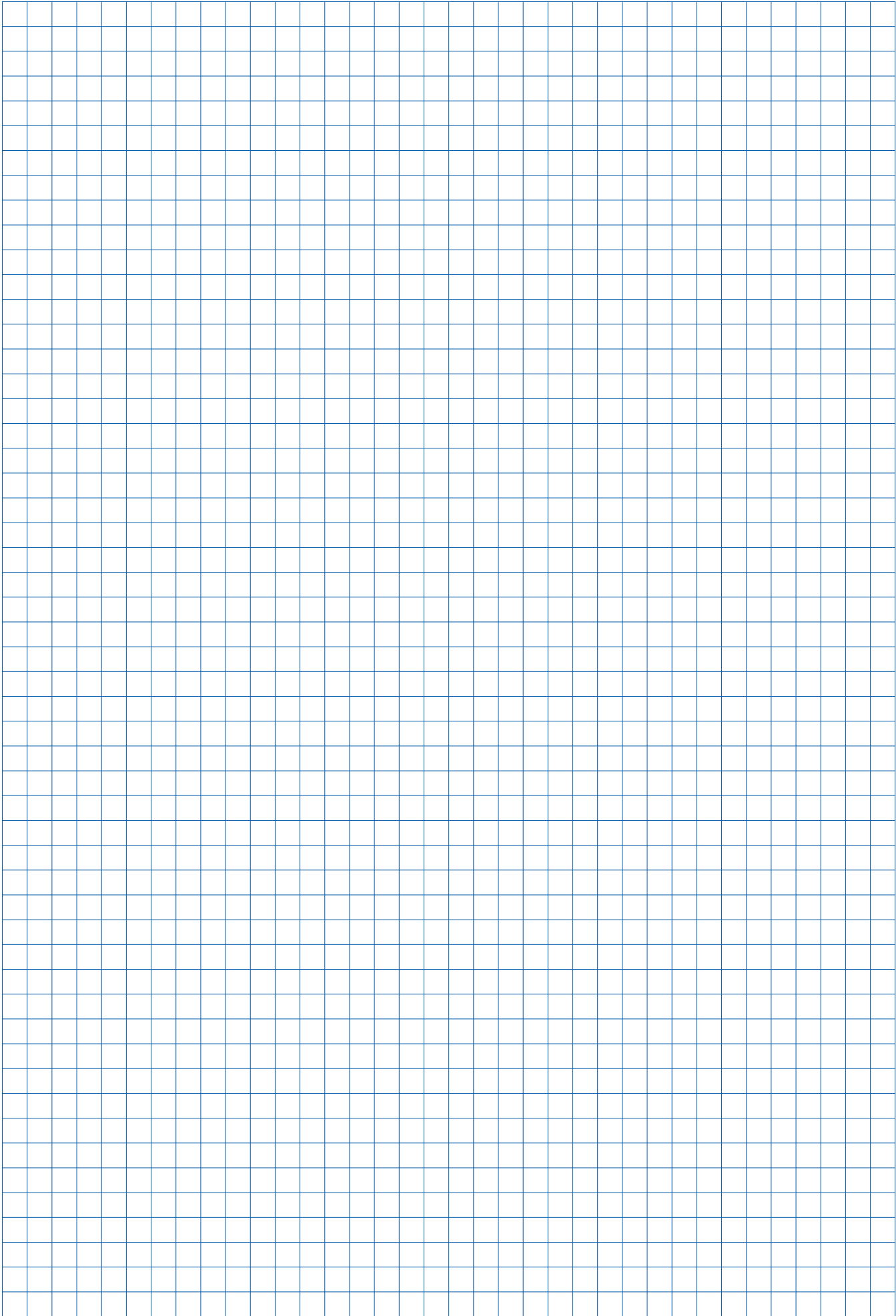
Vindforholdene i Europa blir stort sett registrert med vindtrykket $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ iht. EN 13374 (uthevet i tabellene).

Tillatt støttebredde (a)

		Vindtrykk q [kN/m ²]			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Tillatt støttebredde	Sikringsgitter XP	2,5 m			-
	Rekkverksbord 2,4 x 15 cm	1,9 m			
	Rekkverksbord 3 x 15 cm	2,7 m			
	Rekkverksbord 4 x 15 cm	3,3 m			

Tillatt utkraging (b)

		Vindtrykk q [kN/m ²]			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Tillatt utkraging	Sikringsgitter XP	0,6 m		0,4 m	-
	Rekkverksbord 2,4 x 15 cm	0,5 m			
	Rekkverksbord 3 x 15 cm	0,8 m			
	Rekkverksbord 4 x 15 cm	1,4 m			



Stigesystem

Stigesystemet XS gjør det mulig å foreta sikker oppstiging til mellom- og støpeplattformer:

- ved på- og avhuking av forskaling
- ved åpning/lukking av forskalingen
- ved tilsetning av armering
- ved støping

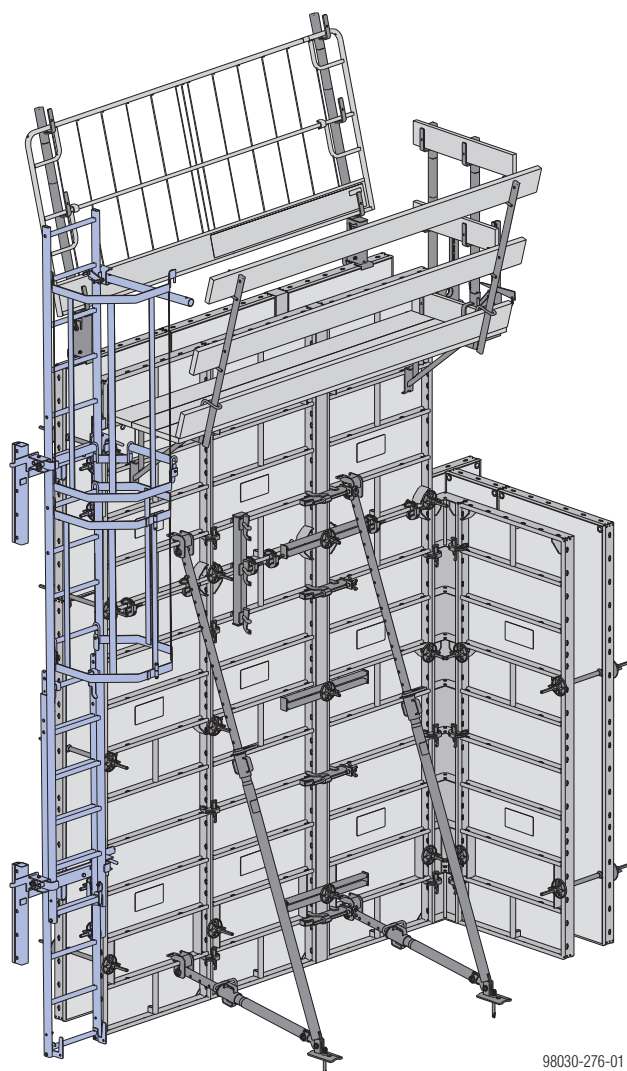
NB:

Ved oppsetting av stigesystemet må de nasjonale forskriftene følges.



FORSIKTIG

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



Illustrasjon med Frami Xlife kassett 2,70 m.

Montering

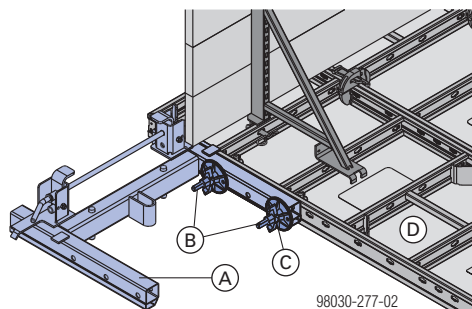
Klargjøre forskalingen

- ▶ Formonter forskalingsflakene (se kapittelet "Forskalingsflak").
- ▶ Monter støpestillaset og formstøttene (se kapittelet "Justerstøtte-tilbehør" og "Støpestillas med enkelt-konsoller").

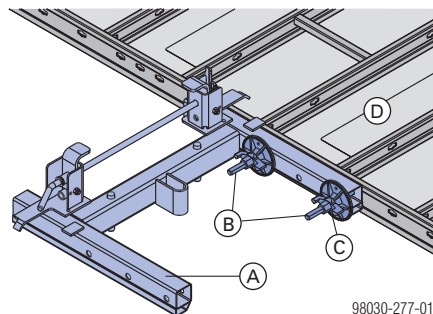
Feste adaptere på forskalingen

- ▶ Sett adapter XS veggform i området ved forskalingens overkant på kassettprofilen.
- ▶ Fest adapter XS veggform med 2 Frami-universal-festebolter 5-12cm og 2 stagmutter 15,0.
- ▶ Monter adapter XS veggform i området rundt forskalingsunderkanten på samme måte.

øvre adapter XS veggform



nedre adapter XS veggform



A Adapter XS for veggform

B Frami universalbolt 5–12 cm

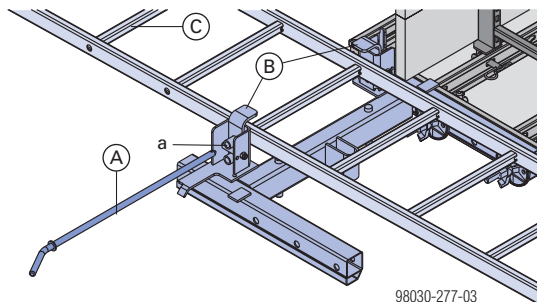
C Stagmutter 15,0

D Frami Xlife-kassett

Montering av stiger

på øvre adapter XS veggform

- Trekk ut skyveboltene og fell ut de to sikringskrokene.
- Legg system-stigen XS 4,40m på adapter XS med festeøylen vendt ned.
- Fell inn sikringskrokene.
- Sett inn skyveboltene for trinnene som er egnet for forskalingshøyden og sikre med sikringsstifter.



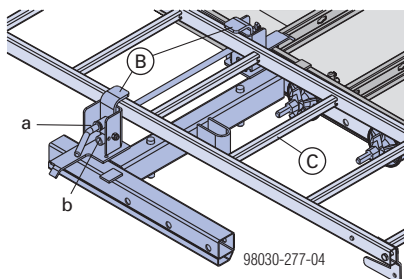
– I fremste posisjon (a)

- A** Skyvebolter
- B** Sikringskrok
- C** System-stige XS 4,40 m

Animasjon: <https://player.vimeo.com/video/274425011>

på nedre adapter XS veggform

- Trekk ut skyvebolter, fell ut de to sikringskrokene og legg stigen på adapter XS.
- Fell inn sikringskroker, sett inn skyveboltene igjen og sikre med sikringsstift.

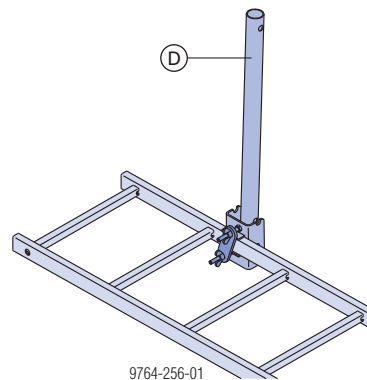


- i fremste posisjon (a) ved stige
- i bakre posisjon (b) i teleskopområdet (2 stiger)

- B** Sikringskrok
- C** Stige XS

Animasjon: <https://player.vimeo.com/video/274427263>

- Sikkerhetsbjelke XS monteres på stigen med feste-krok og vingemuttre.



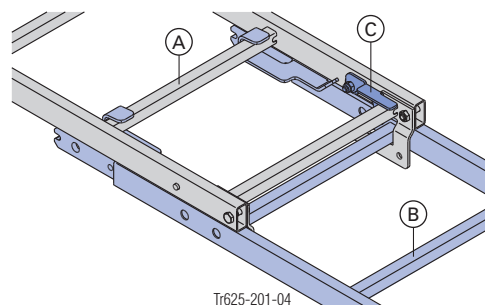
D Sikkerhetsbjelke XS

Delene som er nødvendige for montering må festes til sikkerhetsbjelken XS slik at de ikke kan gå tapt.

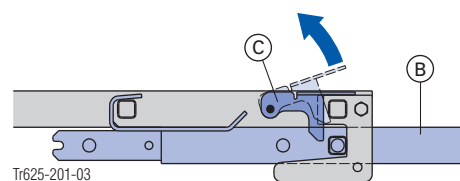
Stigesystem XS for høyder over 3,60 m

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.



Detalj

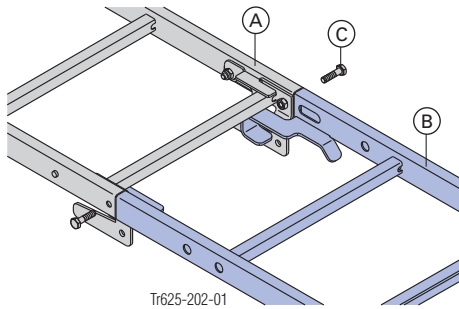


- A** System-stige XS XS 4,40 m
- B** XS stige-forlenger 2,30m
- C** Sikring

Den uttrekkbare forbindelsen mellom de to stige-forlengerne XS 2,30m skjer på samme måte.

Stiv stigeforlenger

- Skyv inn stigeforlenger XS 2,30m med festebøylene vendt ned i stigevangen på system-stige XS 4,40m og fest den.
Trekk skruene **forsiktig** til!



Skrue (C) følger med leveransen av systemstige XS 4,40m og stige-forlenger XS 2,30m.

A System-stige XS 4,40 m

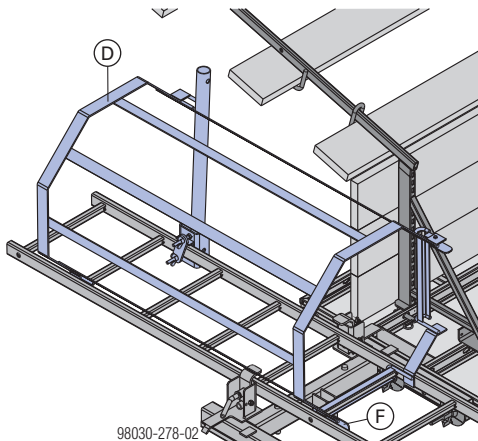
B XS stige-forlenger 2,30m

C Skruer SW 17 mm

Den stive forbindelsen mellom de to stige-forlengerne XS 2,30m skjer på samme måte.

**VARSEL**

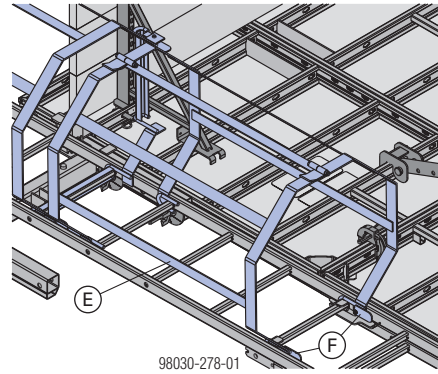
- Når det gjelder sikkerhetsteknisk bruk av ryggsikringen skal arbeidsmiljøforskrifter i de respektive land overholdes.
- Fest ryggsikring utgang XS (nedsiden skal alltid være på plattformgulvet). Sikringene hindrer utilsikket løsning.



D Ryggsikring utgang XS

F Sikring (løsnesikring)

- Fest ryggsikring XS i det neste ledige trinnet. Fest enda en ryggsikring i det neste ledige trinnet.



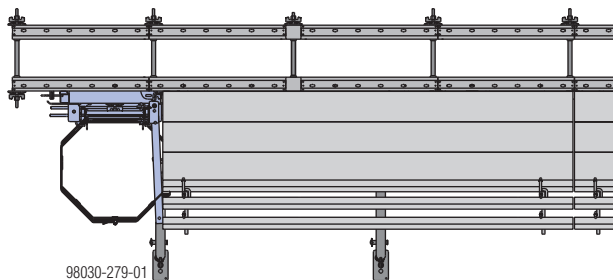
E Ryggsikring XS

F Sikringer (løsnesikring)

Adapter i tverrprofil

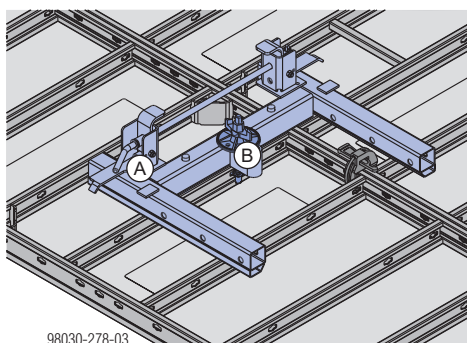
Montering på tverrprofilen gjør det mulig å plassere stigesystemet XS i forskalingsflaket.

Grunnplan



Montering:

- ▶ Adapter XS for veggform festes til tverrprofilen med Frami-universalfestebolt 5-12cm og stagmutter 15,0.

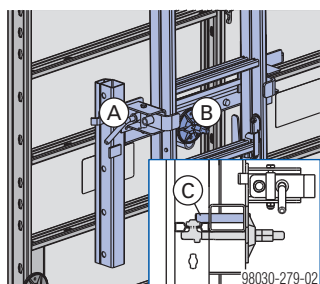


A Adapter XS for veggform

B Frami universalbolt 5-12cm + stagmutter 15,0

Skisikring

To bolter sikrer adapter XS veggform mot å skli ved å sørge for at adapteren ligger på tverrprofilen.



A Adapter XS for veggform

B Frami universalbolt 5-12cm + stagmutter 15,0

C Bolt

Materiell som kreves

Adapter + stige	Forskalingshøyde	
	2,70-3,75 m	>3,75-6,00 m
Adapter XS for veggform	2	2
Frami universalbolt 5–12 cm	4 eller 2 ¹⁾	4 eller 2 ¹⁾
Stagmutter 15,0	4 eller 2 ¹⁾	4 eller 2 ¹⁾
System-stige XS 4,40 m	1	1
Stigeforlenger XS 2,30m	0	1

¹⁾ Ved adapter på tverrprofil

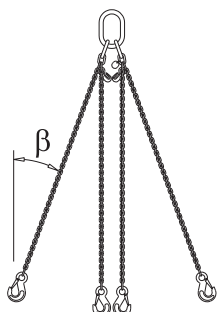
Ryggsikring	Forskalingshøyde			
	2,70-3,15 m	>3,15-3,90 m	>3,90-5,40 m	>5,40-6,00 m
Ryggsikring utgang XS ²⁾	1	1	1	1
Sikkerhetsbjelke XS ²⁾	1	1	1	1
Ryggsikring XS 1,00m ²⁾	0	1	2	3

²⁾ Det er ikke tatt hensyn til mellomutganger.

Løfting med kran

Frami Xlife flyttes sikkert med kran ved hjelp av **Frami-kranbøylen** og **Doka-fireparts-kjetting 3,20m**. Kranbøylen sikrer seg selv automatisk etter påhekingen.

Doka fireparts kjetting 3,20m



CE

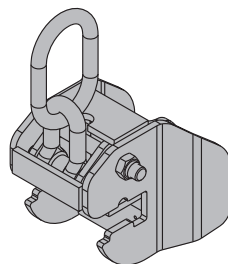
- Doka fireparts kjetting 3,20m festes til Frami kranbøyer.
- Stroppe som ikke brukes, henges tilbake.

Maks. bæreevne (2 stroppe):
Hellingsvinkel inntil 30° β 2400 kg.



Følg bruksanvisningen!

Frami kranbøyle



CE

Maks. bæreevne:

- Hellingsvinkel β opptil 30°:
500 kg (1100 lbs) / Frami kranbøyle
- Hellingsvinkel β opptil 7,5°:
750 kg (1650 lbs) / Frami kranbøyle

Frami-kranbøyer med angitt bærekraft på maks. 500 kg (1100 lbs) oppfyller også bæreevnen på 750 kg (1650 lbs) ved en hellingsvinkel på $\beta \leq 7,5^\circ$.



Følg bruksanvisningen!

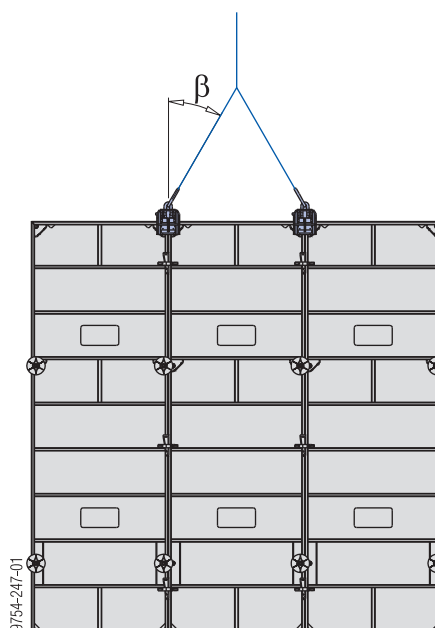
Plassering av kranbøylen



VARSEL

Bruk 2 stk. kranbøyer per transportenhet!
Unntak: Bruk 1 stk. kranbøyle på enkeltkassetter.

- Monter alltid kranbøylen på kassettskjøten for å hindre at kassetten sklir på tvers.
 - **Unntak:** Ved liggende monterte enkeltkassetter må kranbøylen settes over en tverrprofil.



- Kassettforbindingen må hektes inn symmetrisk (tyngdepunkt).
- Hellingsvinkel $\beta \leq 30^\circ$ eller $\beta \leq 7,5^\circ$!

Betjening av kranbøylen

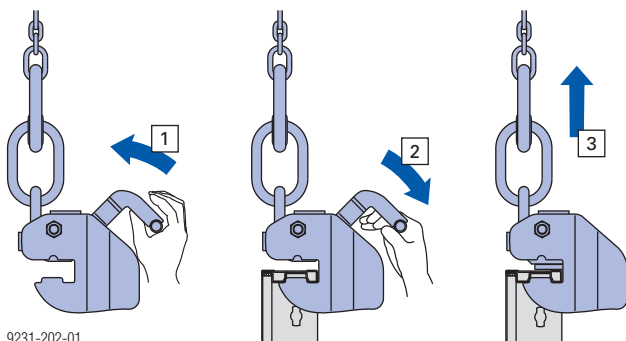
- 1) Løft opp grepbøylen (sikringsarmen) til stopperen.
- 2) Skyv kranbøylen på rammeprofilen inntil bakre anslag og lukk grepbøylen (fjærassistert).



Kontroller visuelt at kranbøylen og rammeprofil slutter riktig sammen!

Grepbøylen må være lukket!

- 3) Ved oppheising med kranen oppstår en lastavhengig sikring.



9231-202-01

Avforskaling / flytting av elementene

Før flytting: Løse forskalings- og plattformdeler må fjernes eller sikres.



ADVARSEL

Forskalingen fester seg til betong. Riv ikke løs med kranen under avforskalingen!

Fare for overbelastning av kranen.

- Bruk egnet verktøy som for eksempel trekile eller innrettingsverktøy ved løsning.

- Flytt forskalingsflaket til neste oppstillingssted (kan ev. føres med ledetau).

Transportere, stable og lagre

Bunting av kassettenes

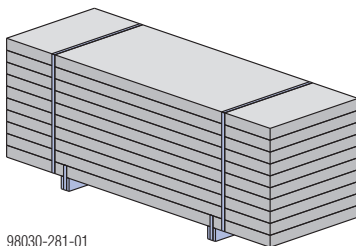
- 1) Plasser strø ca. 8,0 x 10,0 (B x H) under tverrprofilen
- 2) Surr sammen strø og nedre kassett med stropper.



FORSIKTIG

- Stable maks. 10 elementer oppå hverandre (tilsvarer en stablehøyde inkl. strø på ca. 100 cm).

- 3) Surr sammen hele stabelen med stropper.

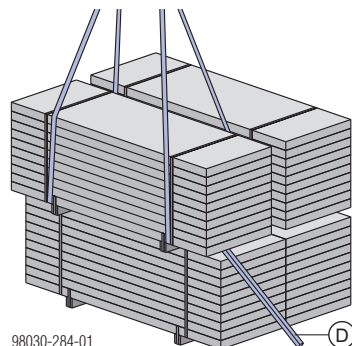


98030-281-01

Transport av elementene

Dokamatic løftestropp 13,00m

Løftestropp 13,00 m er et praktisk hjelpemiddel for **lasting og lossing av lastebiler** og til **løfting av kassetstabler**.



98030-284-01



Ved tett stablede kassettgrupper:

- Løft på kassettgruppene (for eksempel med en planke (D)), for å skape en åpning for festemidlene.

Forsiktig!

Vær oppmerksom på kassettgruppens stabilitet!



ADVARSEL

- Et løft som vist på tegningen kan bare skje hvis man er fullstendig sikret mot at løftestroppene 13,00 m kan skli sammen og forårsake en forskyvning av lasten.

Maks. bæreevne: 2000 kg

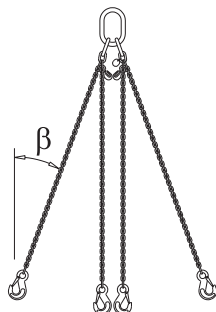


Følg bruksanvisningen!

Doka fireparts kjetting 3,20m

Doka fireparts kjetting 3,20 m er et universelt lasteredskap:

- med integrert **øyekrok** for transport av forskalinger, plattformer og transportenheter
- i kombinasjon med **Frami løftehake** for frakt av kassetstabler og enkeltkassetter.



Doka fireparts kjetting 3,20m kan tilpasses til tyngdepunktplasseringen ved å forkorte de enkelte stroppene.

Maks. Bæreevne P_{maks} :

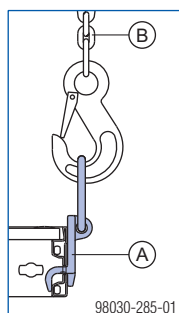
	Hellingsvinkel β			
	0°	0°-30°	30°-45°	45°-60°
En-parts	1400 kg	-	-	-
To-parts	-	2400 kg	2000 kg	1400 kg
Fire-parts	-	3600 kg	3000 kg	2120 kg



Følg bruksanvisningen!

Frami-løftehake med Doka-firepartskjetting 3,20m

Detalj: Frami løftehake



- A Frami løftehake
- B Doka fireparts kjetting 3,20m
- C Stabelbånd
- D Stropper

Maks. bæreevne:

450 kg / Frami løftehake

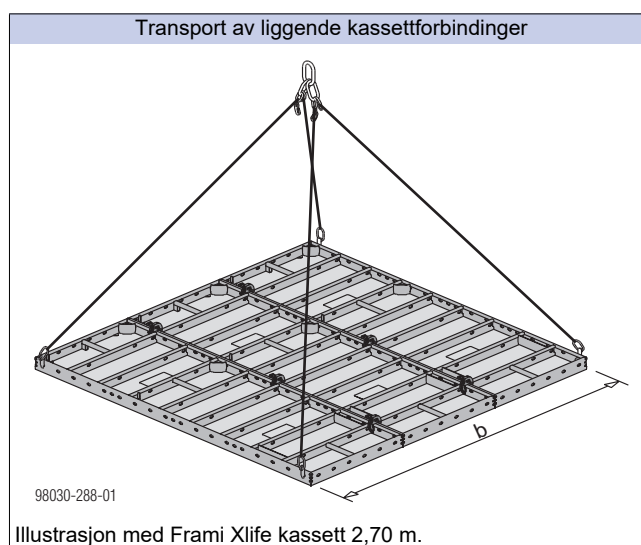
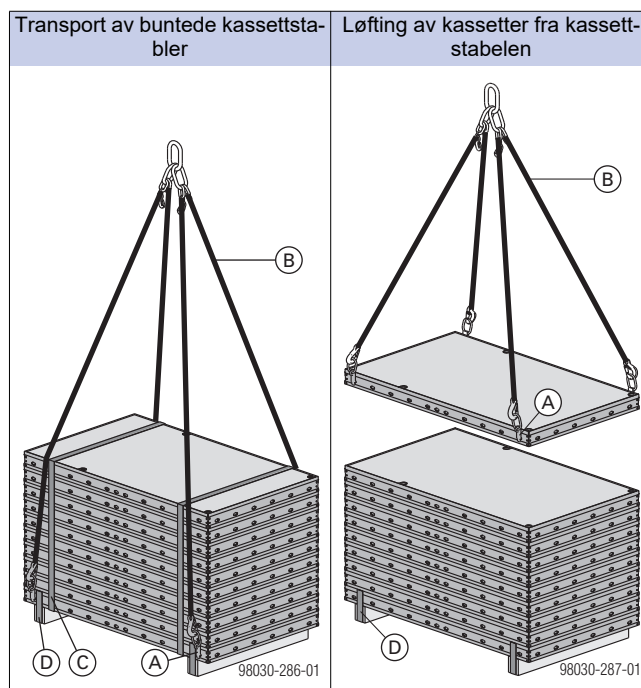
Frami løftehake inntil produksjonsår 2015 som har en angitt bæreevne på 250 kg, har faktisk en bæreevne på 450 kg.



Følg bruksanvisningen!

Bruk av Frami løftehake med Doka fireparts kjetting 3,20m:

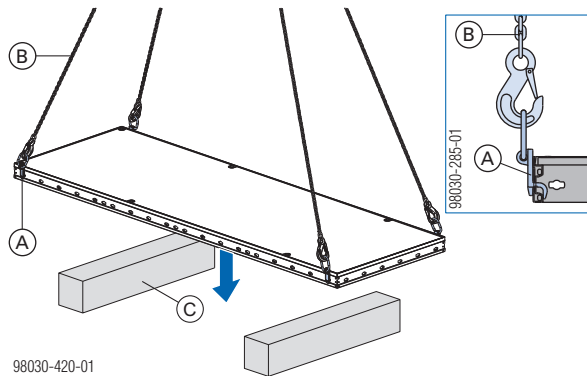
- Transport av buntede kassetstabler
- Løfting av kassetter fra kassetstablen
- Transport av liggende kassetforbindinger



Mål "b" (bredde på kassetforbindingen)	Maks. antall kassetter i bredden for kassetforbindingen
opptil 1,80 m	ingen begrensning
over 1,80 m	maks. 3 kassetter

Rette opp / snu kassetten

- Legg kassettelementet på kantlister 20x20 cm med Frami-løftehake.



98030-420-01

- A** Frami løftehake
- B** Doka fireparts kjetting 3,20m
- C** Planke 20x20 cm

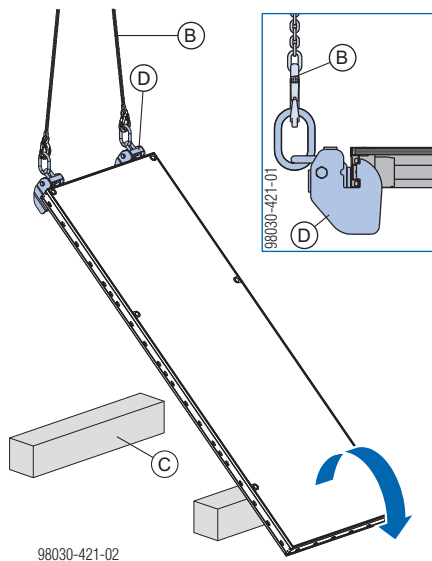


ADVARSEL

Det er forbudt å rette opp og snu kassettelementene med Frami-løftehake!

- Bruk Frami-kranbøyle

- Posisjoner Frami-kranbøylen. Rett opp kassettelementet med **Frami-kranbøyle** og legg det ev. på forskalingshudsiden.



98030-421-02

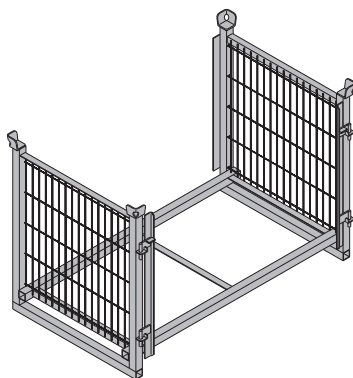
- B** Doka fireparts kjetting 3,20m
- C** Planke 20x20 cm
- D** Frami kranbøyle



Følg bruksanvisningen!

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, smådeler og tilbehør.

Frami stableramme 1,20m og 1,50m

Feste av Frami-artikler med systemhøyde 1,20m eller 1,50m:

- lang levetid
- kan stables

Egnet transportutstyr:

- Kran
- Palletruck
- Truck

Andre egenskaper:

- Stående og liggende kassetlagring er mulig
- også egnet for innerhjørner, ytterhjørner og justerbare hjørner, krymplinjal, passbiter (buntet)

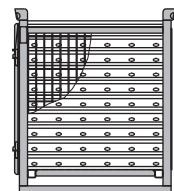
Maks. bæreevne: 800 kg

Till. belastning: 3500 kg

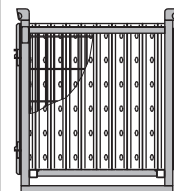
**VARSEL**

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

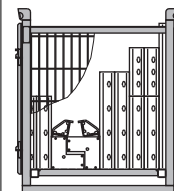
Bredde på Frami-kassettene	maks. lastemengde [stk.]
0,90m	10
0,75m	11
0,60m	13
0,45m	20
0,30m	30

Liggende kassetter

9714-294-01

Stående kassetter

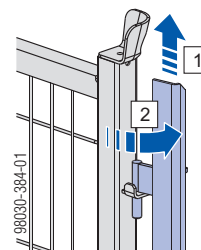
9714-295-01

Blandede kassetter

9714-296-01

Lastemetode (fra siden)

- 1) Hev sidevinkelen på venstre og høyre side.
- 2) Sving sidevinklene til siden.



- 3) Last palettene.

- 4) Hev sidevinklene på venstre og høyre side og lås dem.



Begge sidevinkler er låst

Frami stableramme som lagerutstyr**Maks. antall tainere oppå hverandre**

Utendørs (på byggeplassen) Bakkehelning inntil 3 %	I hallen Bakkehelning inntil 1%
2	6
ingen tomme tainere oppå hverandre tillatt!	

Frami stableramme som transportutstyr

Løfting med kran

- Kontroller følgende før kranen festes.

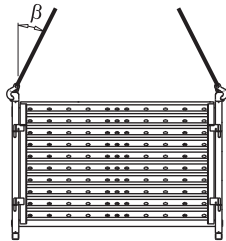


Begge sidevinkler er låst



VARSEL

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

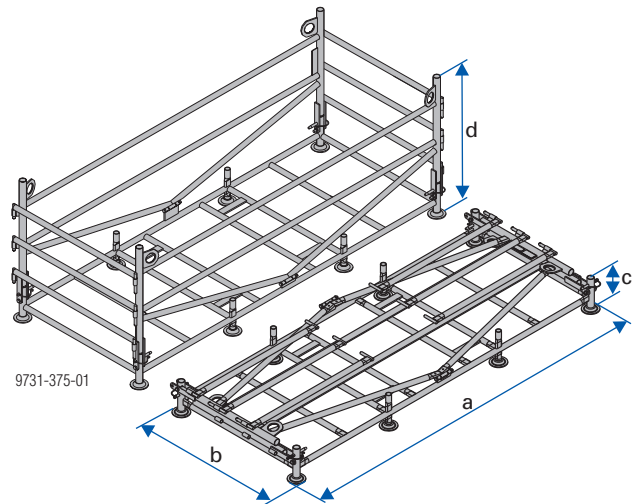


98030-383-01

Flytting med truck eller transportvogn

Taineren kan også gripes fra langsiden.

Alu-Framax-stableramme



a ... 280 cm
b ... 117 cm
c ... 26 cm
d ... 107 cm

Lagrings- og transportmidler for Frami kassetten 2,70m

- lang levetid
- stablingbar - fyll og sammenfelt
- sammenfellbar - lite plassbehov

Egnet transportutstyr:

- Kran
- Palletruck
- Truck

Maks. bæreevne: 1200 kg

Till. belastning: 5200 kg



VARSEL

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

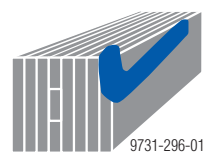
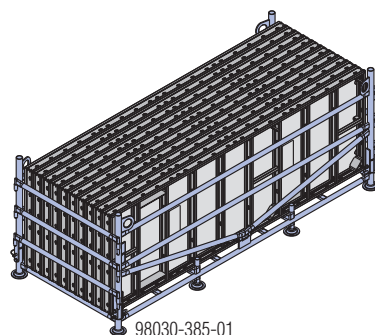
Lasteeksempler



ADVARSEL

Liggende kassetter kan gli fra pallen mellom horisontalstagene under transport!

- Kassetten må utelukkend stables **stående**!

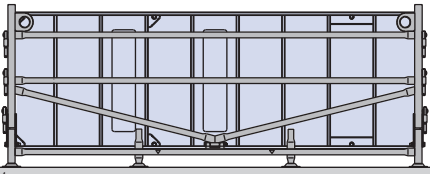


Alu-Framax-pall som lagringsutstyr

Maks. antall enheter oppå hverandre

Utendørs (på byggeplassen)	I hallen
Det er hverken tillatt med tomme (oppfelt) eller fulle paller	Bakkehelning inntil 1%
	6

Bruk ved 2,70 m høye Frami-kassetter



Kassett	Stk.
0,90x2,70m	10
0,30x2,70m	30

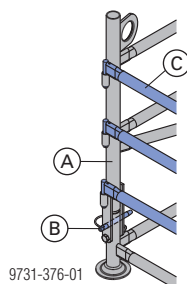
Alu-Framax-pall som transportutstyr

Løfting med kran

► Kontroller følgende før kranen festes.

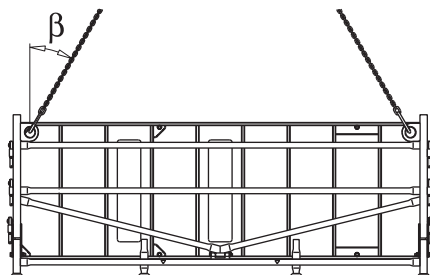


- Vertikalprofilen (A) må være sikret med fjærbolt 16mm (B)
- Alle stikkrør (C) må være stukket inn i vertikalprofilen (A) - avstengt pall!



VARSEL

- Transportenhetene skal bare flyttes enkeltvis.
- Transport er kun tillatt med stående kassetter.
- Sikre lasten på delvis lastede paller!
- Bruk riktige stropper (f.eks. Doka firepartskjetting 3,20m). Ta hensyn til tillatt Vær obs på bæreevne.
- Hellingsvinkel β maks. 30°!

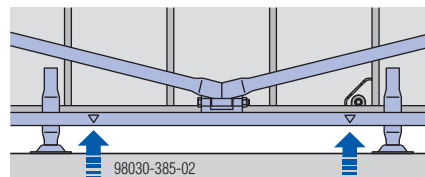


Flytting med truck eller transportvogn

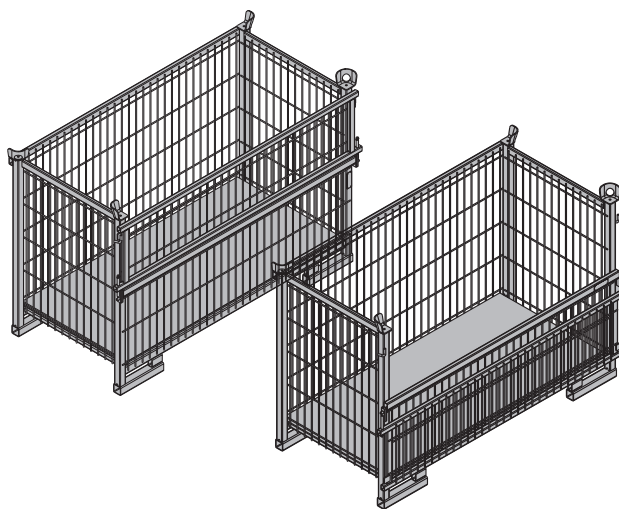


VARSEL

Gaflene på trucken må kun settes på de merkede punktene (**gulmarkering**)!



Doka gittertainer 1,70x0,80m



Lagrings- og transportmidler for smådeler:

- lang levetid
- kan stables

Egnet transportutstyr:

- Kran
- palletruck
- Truck

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

Maks. bæreevne: 700 kg (1540 lbs)

Till. belastning: 3150 kg (6950 lbs)



VARSEL

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

Doka gittertainer 1,70x0,80m som lagringsutstyr

Maks. antall tainere oppå hverandre

Utendørs (av byggeplassen) Bakkehelning inntil 3 %	I hallen Bakkehelning inntil 1%
2	5
ingen tomme tainere oppå hverandre tillatt!	

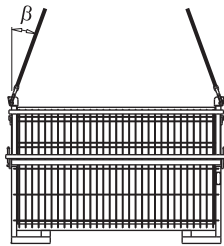
Doka gittertainer 1,70x0,80m som transportutstyr

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°!

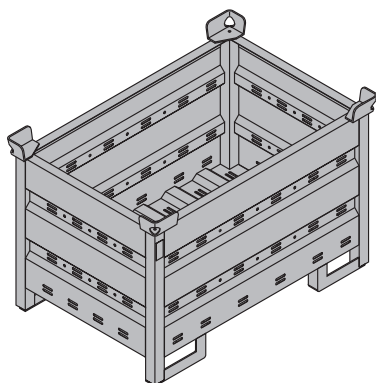


9234-203-01

Flytting med truck eller transportvogn

Taineren kan løftes fra både langsiden og fronten.

Doka ståltainer 1,20x0,80m



Lagrings- og transportmidler for smådeler:

- lang levetid
- kan stables

Egnet transportutstyr:

- Kran
- palletruck
- Truck

Maks. bæreevne: 1500 kg (3300 lbs)

Till. belastning: 7850 kg (17305 lbs)

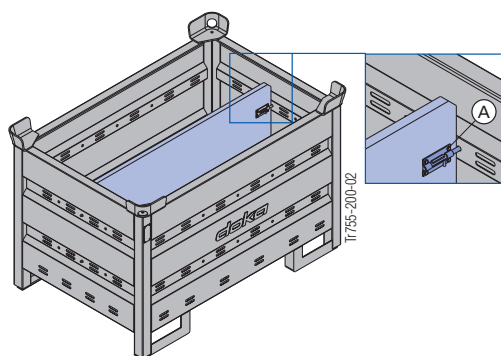


VARSEL

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

Ståltainer skillevegg

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



A Skyvebolt til feste av skillevegg

Mulige inndeling

Ståltainer inndeling	I lengderetningen	I tverretningen
1,20m	maks. 3 stk.	-
0,80m	-	maks. 3 stk.
	Tr755-200-04	Tr755-200-05

Doka ståltainer som lagringsutstyr

Maks. antall tainere oppå hverandre

Utendørs (av byggeplassen)	I hallen
Bakkehelning inntil 3 %	Bakkehelning inntil 1%
3	6
ingen tomme tainere oppå hverandre tillatt!	

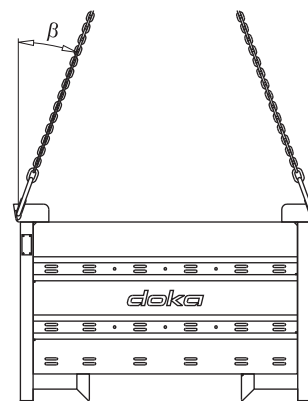
Doka ståltainer som transportutstyr

Løfting med kran



VARSEL

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

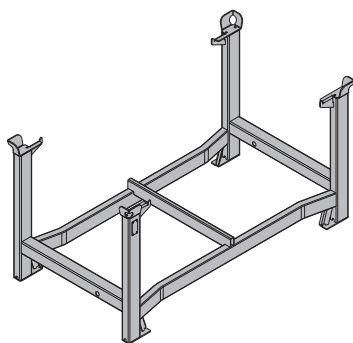


9206-202-01

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:

- lang levetid
- kan stables

Egnet transportutstyr:

- Kran
- palleteuck
- Truck

Maks. bæreevne: 1100 kg (2420 lbs)

Till. belastning: 5900 kg (12980 lbs)



VARSEL

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

Doka stabletainer som lagerutstyr

Maks. antall tainere oppå hverandre

Utendørs (på byggeplassen) Bakkehelning inntil 3 %	I hallen Bakkehelning inntil 1%
2	6
Ingen tomme tainere oppå hverandre tillatt!	

NB:

Bruk av hjulsett B:

Bruk alltid parkeringsbremsen når taineren er "parkert".
I en stabel må det ikke være montert transporthjul på den nederste Doka stable tainer.

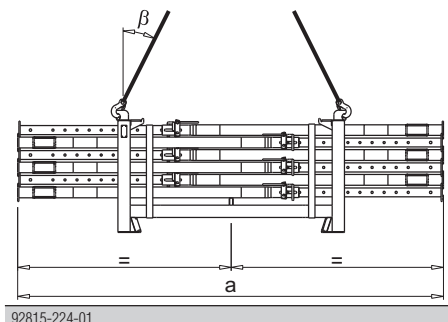
Doka stabletainer som transportutstyr

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

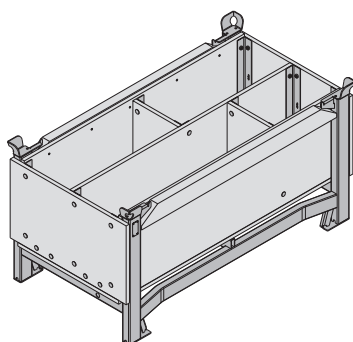
Flytting med truck eller transportvogn



VARSEL

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

Doka smådelstainer



Lagrings- og transportmidler for smådelar:

- lang levetid
- kan stables

Egnet transportutstyr:

- Kran
- palletruck
- Truck

Samtlige forbindings- og forankringsdeler kan lagres og stables på oversiktlig måte med denne boksen.

Maks. bæreevne: 1000 kg (2200 lbs)

Till. belastning: 5530 kg (12191 lbs)



VARSEL

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

Doka smådelstainer som lagerutstyr

Maks. antall tainere oppå hverandre

Utendørs (på byggeplassen)	I hallen
Bakkehelning inntil 3 %	Bakkehelning inntil 1%
3	6
Ingen tomme tainere oppå hverandre tillatt!	

NB:

Bruk av hjulsett B:

Bruk alltid parkeringsbremsen når taineren er "parkert".
I en stabel må det ikke være montert transporthjul på den nederste Doka stable tainer.

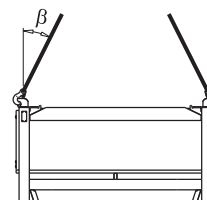
Doka smådelstainer som transportutstyr

Løfting med kran



VARSEL

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



92816-206-01

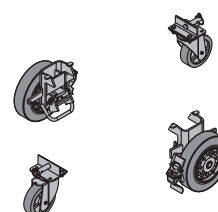
Flytting med truck eller transportvogn

Taineren kan løftes fra både langsiden og fronten.

Hjulsett B

Med hjulsettet til stabletainer B forvandles transportenheten til en rask og praktisk transportvogn.

Egnet for gjennomkjøringsåpninger på minst 90 cm.



Hjulsett til stabletainer B kan monteres på følgende transportenheter:

- Doka smådelstainer
- Doka stable tainere



Følg bruksanvisningen "Hjulsett til stabletainer B"!

Generelt

Bruk ved betongbjelker

Dannelsen av **øvre og nedre forankring** med **spennstagforflytter** bevirker:

- Forankring over eller under kassetten - ingen stag i betongen
- Stagavstand kan velges fritt

Nødvendig antall Frami spennstagforflytter:

Frami Xlife kassett 2,70m (liggende)	Antall Frami spennstagforflytter	
	oppe	nede
1,20m	2 / 1 *)	2 / 1 *)
1,50m	2 / 1 *)	2 / 1 *)
2,70m	2	2
3,00m	2	2

Støttebjelkehøyde: maks. 90 cm

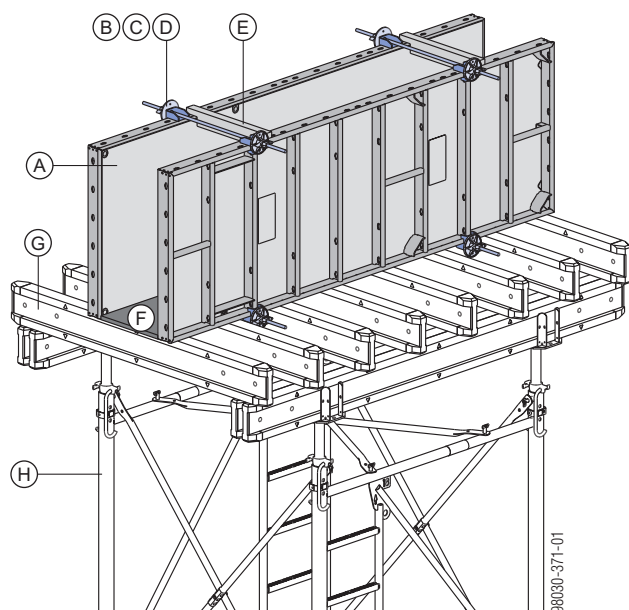
*) I hver andre kassett er det kun nødvendig med én spennstagforflytter.

I den første og siste kassetten er det nødvendig med to Frami-spennstagforflyttere.

Frami spennstagforflytter:

Tillatt belastning: 10 kN

Eksempel med kassett 0,90x2,70m



A Frami Xlife kassett 0,90x2,70m

B Frami spennstagforflytter

C Stag 15,0mm

D Stagmutter 15,0

E Avstandsstykke i tre

F Forskalingsfinér

G Doka bjelke H20

H Tårnreis (f.eks.: Staxo 100)

Forskalingsplanlegging med Tipos-Doka

Tipos-Doka hjelper deg å forskale enda mer kostnadssparende

Tipos-Doka ble utviklet for å støtte deg i planleggingen av Doka forskalingssystemer. Du har følgende samme utvalg av verktøy til din rådighet for vegg- og dekkforskaling og for plattformer som de Doka selv bruker i sin planlegging.



Enkel betjening, hurtige og sikre resultater

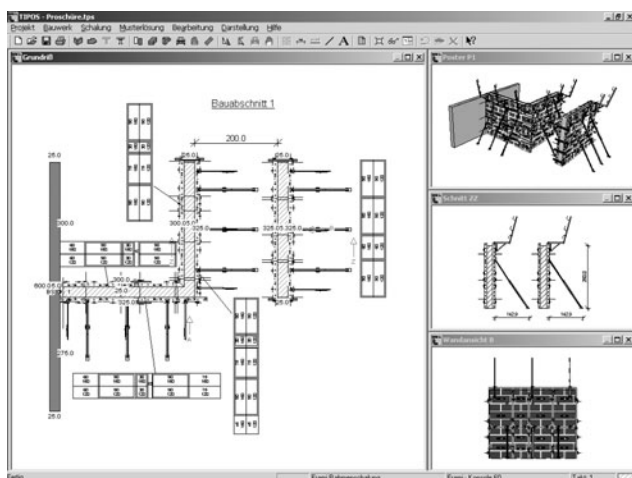
Brukergrensesnittet er lett å betjene og gjør det mulig for deg å arbeide hurtig. Fra inntasting av grunnplanen – med vår Schal-Igel®, en spesiell skjermassistent – til manuell tilpassing av forskalingsløsningen. Fordelen for deg: Du sparer tid.

Utallige løsninger garanterer at du alltid finner en optimal teknisk og økonomisk løsning på ditt forskalingsproblem. Dette gir deg sikkerhet i bruken og sparer omkostninger.

Du kan umiddelbart arbeide med stykklistene, planer, seksjoner, snitt og perspektivskisser. Planene er ytterst detaljerte, noe som gjør dem ekstra sikre i bruk.

Tipos-Doka planlegger blant annet følgende med Frami Xlife:

- Inndeling av kassetten
- nødvendige oppbygginger
- justeringsstykker og tilbehør
- støpestillas, rekkverk osv.



Så tydelig kan fremstilling av forskalinger og plattformer se ut. Såvel på grunnplanet som tredimensjonalt går Tipos-Doka nye veier.

Alltid riktig mengde forskaling og tilbehør

Stücklistenbearbeitung

Anzeigefilter: ☒ Verwendete Artikel ☒ Ergänzungartikel

Herz	Artikelnr	Bezeichnung	Pr./Stk	Baus	Bauh	Lief	Man	Sum
DOKA	581674000	Ankerstab 15,0 mm unbehandelt 1,00 m	Auf Anfrage	0	0	50	0	50
DOKA	581866000	Ankerstab 15,0 mm unbehandelt 1,25 m	Auf Anfrage	0	0	3	0	3
DOKA	588403000	Frami-Ankerelement 0,60 x 1,20 m	Auf Anfrage	0	0	2	0	2
DOKA	588408000	Frami-Ankerelement 0,60 x 1,50 m	Auf Anfrage	0	0	2	0	2
DOKA	588436000	Frami-Ausgleichsspanner	Auf Anfrage	0	0	8	0	8
DOKA	588471000	Frami-Innenecke 1,20 m/20 cm	Auf Anfrage	0	0	1	0	1
DOKA	588472000	Frami-Innenecke 1,50 m/20 cm	Auf Anfrage	0	0	1	0	1
DOKA	588437000	Frami-Justierstrebe 260	Auf Anfrage	0	0	9	0	9
DOKA	588439000	Frami-Klemmschiene 0,70 m	Auf Anfrage	0	0	18	0	18
DOKA	588442000	Frami-Konsole 60	Auf Anfrage	0	0	9	0	9
DOKA	588405000	Frami-Rahmenelement 0,30 x 1,20 m	Auf Anfrage	0	0	4	0	4
DOKA	588410000	Frami-Rahmenelement 0,30 x 1,50 m	Auf Anfrage	0	0	4	0	4
DOKA	588404000	Frami-Rahmenelement 0,45 x 1,20 m	Auf Anfrage	0	0	1	0	1
DOKA	588409000	Frami-Rahmenelement 0,45 x 1,50 m	Auf Anfrage	0	0	1	0	1
DOKA	588463000	Frami-Rahmenelement 0,60 x 1,20 m	Auf Anfrage	0	0	2	0	2
DOKA	588464000	Frami-Rahmenelement 0,60 x 1,50 m	Auf Anfrage	0	0	2	0	2
DOKA	588447000	Frami-Rahmenelement 0,75 x 1,20 m	Auf Anfrage	0	0	2	0	2
DOKA	588448000	Frami-Rahmenelement 0,75 x 1,50 m	Auf Anfrage	0	0	2	0	2
DOKA	588401000	Frami-Rahmenelement 0,90 x 1,20 m	Auf Anfrage	0	0	14	0	14

Mit * gekennzeichnete Preise sind manuell geändert

Preis auf Vorgabe: Preis ändern: Hinzufügen: 0

Materialistene som utarbeides automatisk, kan brukes i utallige programmer og bearbeides videre.

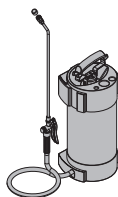
Forskalings- og tilbehørsdeler, som i nødstilfeller må organiseres på kort sikt, eller gjennom improvisasjon, er de dyreste. Tipos-Doka tilbyr derfor komplette stykklistene, som ikke etterlater noen plass for improvisasjoner. Planlegging med Tipos-Doka unngår omkostninger før disse oppstår. Og du kan utnytte lageret ditt på optimal måte.



Rengjøring og vedlikehold

Betongskillemiddel

Doka-Trenn formolje og Doka-OptiX påføres med Doka formoljesprøyte.



Følg bruksanvisningen "Doka formoljesprøyte" og opplysningene på skillemiddelbeholderne.



VARSEL

- Før all støping:
 - Påfør skillemiddelet på forskalingsplaten og endesidene i **et svært tynt, jevnt og heldekkende sjikt**.
- Unngå rennespor av skillemiddel på forskalingsplaten.
- For stor dose har en negativ innvirkning på betongoverflaten.



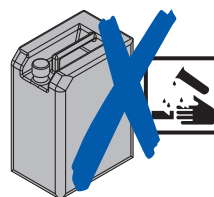
Riktig dosering og bruk av skillemiddel må først testes på underliggende bygningsdeler.

Rengjøring



VARSEL

- Umiddelbart etter støping:
 - Fjern omgående betongrester på baksiden av forskalingen med vann (uten iblanding med sand).
- Umiddelbart etter avforskaling:
 - Rengjør forskaling med høytrykksrensere og betongskrape.
- Ikke bruk kjemiske rengjøringsmidler!



Rengjøring av høye forskalinger:

Still opp et hjelpestillas på en egnet rengjøringsplass.

- Rullestillas DF (Inntil 3,90 m forskalingshøyde)
- Arbeidsstillas Modul (Inntil 6,70 m forskalingshøyde)

Rengjøringsapparat

Høytrykkspyler

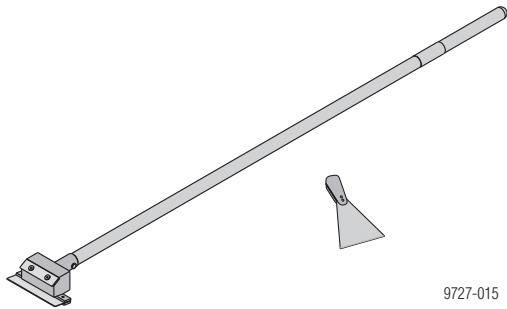


VARSEL

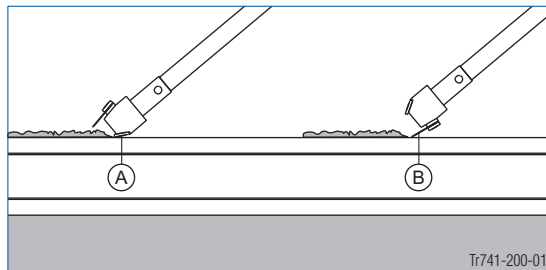
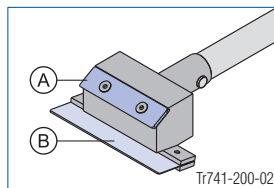
- Apparatets kapasitet: 200 til maks. 300 bar
- Ta hensyn til stråleavstand og føringshastighet:
 - Jo mer trykk, jo større stråleavstand, og desto raskere flytt på overflaten.
- Ikke hold strålen for lenge på samme sted.
- Vær forsiktig i området med silikonfuger:
 - For høyt trykk forårsaker skade på silikonfugen.
 - Ikke hold strålen for lenge på samme sted.

Betongskrape

Vi anbefaler en **finerskrape Xlife** obbel og en spatel til fjerning av betongrester.



Funksjonsbeskrivelse:



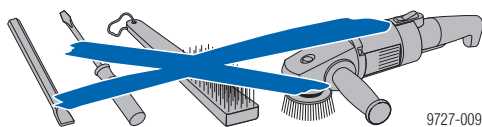
A Blad for vanskelige rester

B Blad for enklere rester



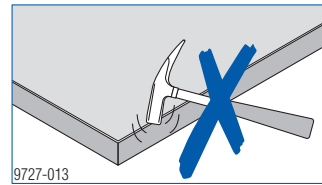
VARSEL

Bruk ikke spisse eller skarpe gjenstander, trådbørster, roterende slipeskiver eller skurebørster.

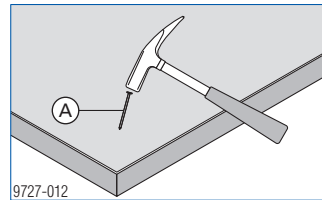


Pleie

- Ikke bruk hammer på kassettprofilen.

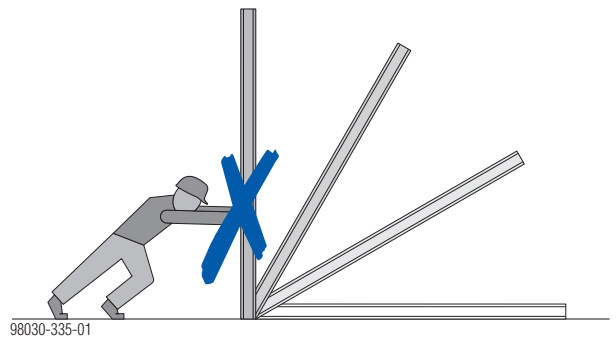


- Ikke bruk spikre lengre enn 60 mm på forskalingen.

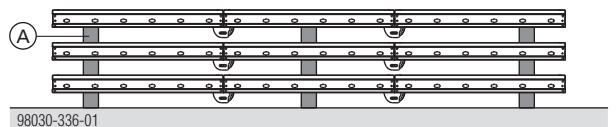


A maks. l=60 mm

- Velt ikke eller la ikke kassettene falle



- Kassettforbindinger må kun stables oppå hverandre med mellomlagstre **(A)**.

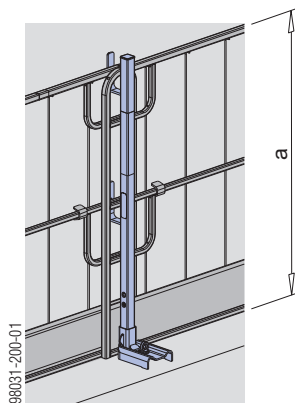


Dermed unngås skader på forskalingsplatene på grunn av forbindingsdelene.

Fallsikring på betongkonstruksjonen

Rekkverkstøtte XP 1,20 m

- Feste med skrusko, rekkverksklemme, rekkverkssko eller trappekonsoll XP
- Avsperring med beskyttelsesgitter XP, rekkverksbord eller stillasrør



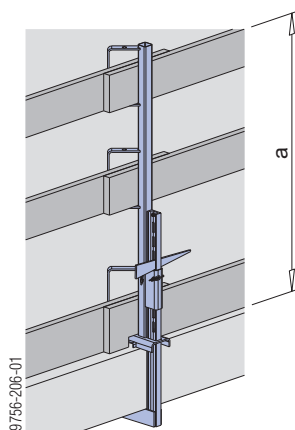
a ... > 1,00 m



Vær oppmerksom på brukerinformasjonen "Sidebeskyttelsessystem XP"!

Rekkverkklemme S

- Feste med integrert klemme
- Avsperring med rekkverksbord eller stillasrør



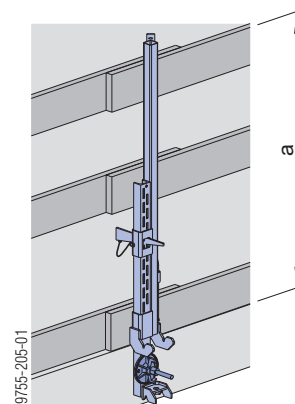
a ... > 1,00 m



Følg brukerinformasjonen for "Rekkverkklemme S"!

Rekkverkstklemme T

- Feste med forankring eller i armeringsbøler
- Avsperring med rekkverksbord eller stillasrør



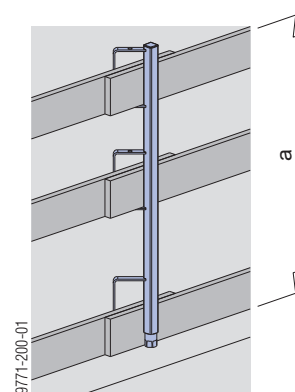
a ... > 1,00 m



Følg brukerinformasjonen for "Rekkverkklemme T"!

Rekkverksstolpe 1,10 m

- Feste i skruhylse 20,0 eller innstikkhylse 24 mm
- Avsperring med rekkverksbord eller stillasrør

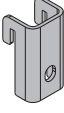
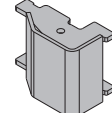
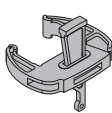
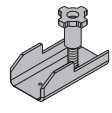
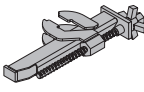
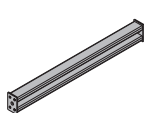
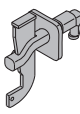
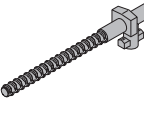
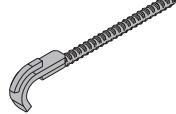
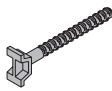


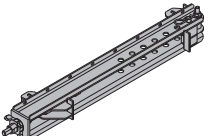
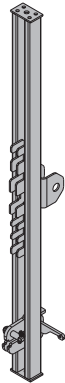
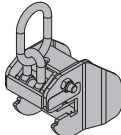
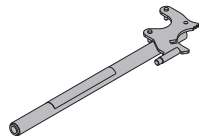
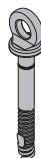
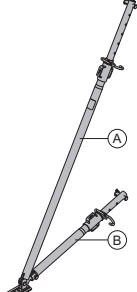
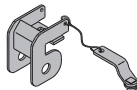
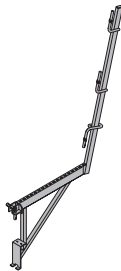
a ... > 1,00 m

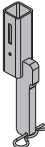
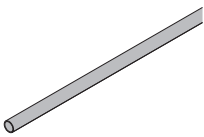
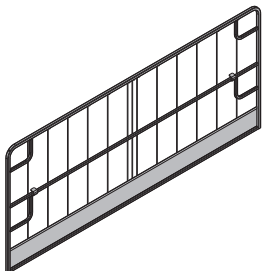
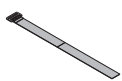
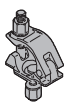
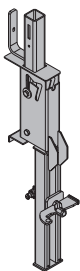
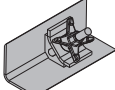


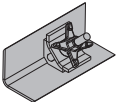
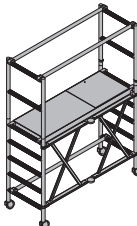
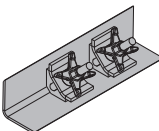
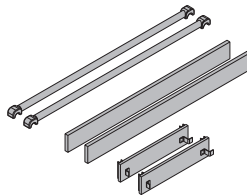
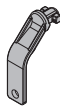
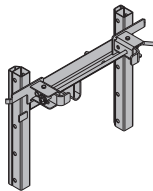
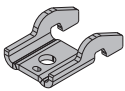
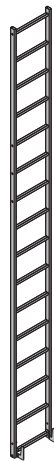
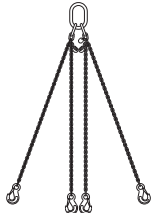
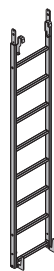
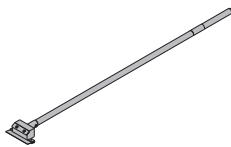
Følg brukerinformasjonen for "Rekkverksstolpe 1,10 m"!

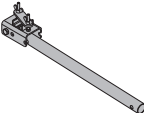
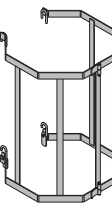
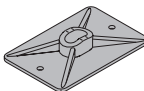
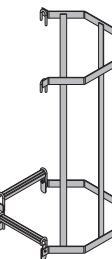
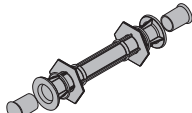
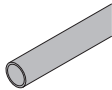
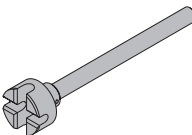
	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Frami Xlife kassett 0,90x1,20m	39,0	588401500	Frami innerhjørne 1,20m 20cm	25,3	588471000
Frami Xlife kassett 0,75x1,20m	33,5	588447500	Frami innerhjørne 1,50m 20cm	30,7	588472000
Frami Xlife kassett 0,60x1,20m	29,5	588463500	Frami innerhjørne 2,70m 20cm	51,6	588485000
Frami Xlife kassett 0,45x1,20m	24,0	588404500	Frami innerhjørne 3,00m 20cm	57,4	588417000
Frami Xlife kassett 0,30x1,20m	19,5	588405500	Frami inside corner		
Frami Xlife kassett 0,90x1,50m	46,5	588406500	Galvanisert		
Frami Xlife kassett 0,75x1,50m	41,3	588448500			
Frami Xlife kassett 0,60x1,50m	35,5	588464500			
Frami Xlife kassett 0,45x1,50m	28,9	588409500			
Frami Xlife kassett 0,30x1,50m	24,8	588410500			
Frami Xlife kassett 0,90x2,70m	79,2	588481500			
Frami Xlife kassett 0,75x2,70m	69,5	588449500			
Frami Xlife kassett 0,60x2,70m	60,5	588465500			
Frami Xlife kassett 0,45x2,70m	49,5	588482500			
Frami Xlife kassett 0,30x2,70m	40,3	588483500			
Frami Xlife kassett 0,90x3,00m	86,5	588411500			
Frami Xlife kassett 0,75x3,00m	76,5	588412500			
Frami Xlife kassett 0,60x3,00m	65,0	588413500			
Frami Xlife kassett 0,45x3,00m	54,3	588414500			
Frami Xlife kassett 0,30x3,00m	45,0	588415500			
Frami Xlife panel					
Galvanisert					
Spesielle størrelser ved forespørsel!					
			Frami ytterhjørne 1,20m	11,0	588459000
			Frami ytterhjørne 1,50m	12,9	588460000
			Frami ytterhjørne 2,70m	23,8	588461000
			Frami ytterhjørne 3,00m	25,0	588418000
			Frami outside corner		
			Galvanisert		
					
Frami Xlife universalkassett 0,75x0,60m	22,0	588469500			
Frami Xlife universalkassett 0,75x1,20m	39,0	588402500			
Frami Xlife universalkassett 0,75x1,50m	49,5	588407500			
Frami Xlife universalkassett 0,75x2,70m	83,5	588484500			
Frami Xlife universalkassett 0,75x3,00m	93,0	588416500			
Frami Xlife universal panel 0.75m					
Galvanisert					
			Frami justerbart innerhjørne I galv. 1,20m	34,1	588425500
			Frami justerbart innerhjørne I galv. 1,50m	40,8	588426500
			Frami hinged inside corner I galv.		
			Galvanisert		
					
Frami Xlife universalkassett 0,90x0,60m	25,4	588470500			
Frami Xlife universalkassett 0,90x1,20m	49,0	588423500			
Frami Xlife universalkassett 0,90x1,50m	61,0	588424500			
Frami Xlife universalkassett 0,90x2,70m	106,4	588427500			
Frami Xlife universalkassett 0,90x3,00m	117,5	588428500			
Frami Xlife universal panel 0.90m					
Galvanisert					
			Frami justerbart innerhjørne I 1,20m	33,5	588425000
			Frami justerbart innerhjørne I 1,50m	40,0	588426000
			Frami hinged inside corner I		
			Blå pulverlakkert		
					
Frami Xlife universalkassett 0,90x0,60m	25,4	588470500			
Frami Xlife universalkassett 0,90x1,20m	49,0	588423500			
Frami Xlife universalkassett 0,90x1,50m	61,0	588424500			
Frami Xlife universalkassett 0,90x2,70m	106,4	588427500			
Frami Xlife universalkassett 0,90x3,00m	117,5	588428500			
Frami Xlife universal panel 0.90m					
Galvanisert					
			Frami justerbart ytterhjørne A galv. 1,20m	12,9	588419000
			Frami justerbart ytterhjørne A galv. 1,50m	16,0	588420000
			Frami hinged outside corner A galv.		
			Galvanisert		
					
Frami Xlife universalkassett 0,90x0,60m	25,4	588470500			
Frami Xlife universalkassett 0,90x1,20m	49,0	588423500			
Frami Xlife universalkassett 0,90x1,50m	61,0	588424500			
Frami Xlife universalkassett 0,90x2,70m	106,4	588427500			
Frami Xlife universalkassett 0,90x3,00m	117,5	588428500			
Frami Xlife universal panel 0.90m					
Galvanisert					
			Frami justerbart ytterhjørne A 1,20m	12,8	588429000
			Frami justerbart ytterhjørne A 1,50m	15,9	588430000
			Frami hinged outside corner A		
			Blå pulverlakkert		
					

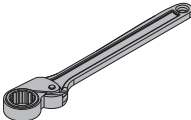
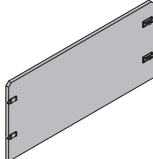
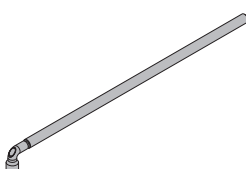
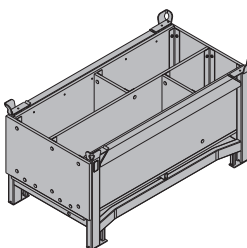
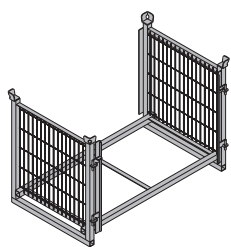
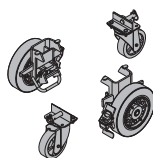
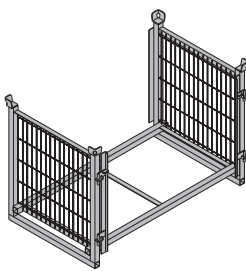
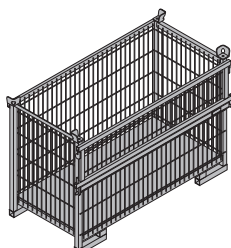
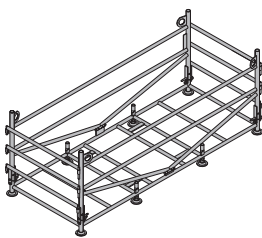
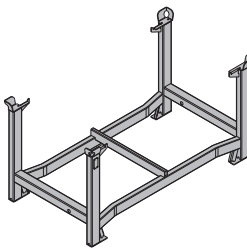
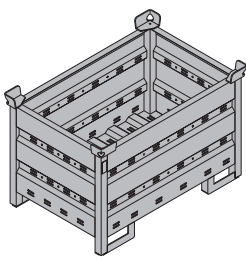
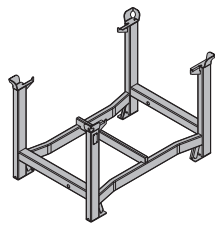
	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Frami passbit 10x9cm 1,50m Frami passbit 5x9cm 1,50m Frami passbit 3x9cm 1,50m Frami passbit 2x9cm 1,50m Frami passbit 10x9cm 2,70m Frami passbit 5x9cm 2,70m Frami passbit 3x9cm 2,70m Frami passbit 2x9cm 2,70m Frami fitting timber Gul-lakkert	6,0 3,0 1,9 1,2 12,3 6,1 3,7 2,5	176035000 176034000 176033000 176032000 176083000 176082000 176081000 176080000			
Frami finervinkel 27mm Frami finervinkel 21mm Frami finervinkel 18mm Frami plywood support Galvanisert Høyde: 56 cm	2,0 2,1 2,2	588473000 588474000 588499000			
Framax krymphjørne I 2,70m Framax krymphjørne I 1,35m Framax krymphjørne I 3,30m Framax stripping corner I Galvanisert og pulverlakkert	171,0 90,0 209,9	588675000 588614000 588676000			
Framax krympspindel I Framax stripping spindle I Galvanisert Høyde: 25 cm	3,2	588618000			
Framax krympspindel I med skralle Framax stripping spindle I with ratchet Galvanisert Høyde: 24,8 cm	5,5	588653000			
Frami stagadapter for krymphjørne I Frami tie-adapter for stripping corner I Galvanisert Høyde: 11 cm	0,47	588492000			
Frami adapter for krymphjørne I Frami profile adapter for stripping corner I Galvanisert Høyde: 8 cm	0,60	588491000			
Framax hurtigklemme RU Framax quick acting clamp RU Galvanisert Lengde: 20 cm	3,3	588153400			
Frami kassett bunnstøtte Frami panel shoe Galvanisert Lengde: 16 cm	1,3	588490000			
Frami hurtigklemme Frami clamp Galvanisert Lengde: 11 cm	1,2	588433000			
Frami opprettingsklemme Frami aligning clamp Galvanisert Lengde: 62 cm	3,2	588435000			
Frami justerbar klemme Frami adjustable clamp Galvanisert Lengde: 40 cm	3,6	588436000			
Frami universalbjelke 0,70m Frami universalbjelke 1,25m Frami universal waling Blålakkert	3,7 6,4	588439000 588440000			
Frami spennklemme Frami wedge clamp Galvanisert Lengde: 16 cm	1,1	588441000			
Frami universalbolt 5-12cm Frami universal fixing bolt 5-12cm Galvanisert Lengde: 23 cm	0,43	588479000			
Frami kassettforbinder 5-18cm Frami profile connector 5-18cm Galvanisert Lengde: 33 cm	0,80	588493000			
Frami hjørneforbinder Frami corner connector Galvanisert Lengde: 19 cm	0,40	588446000			

	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Frami endestengsklemme 15-45cm Frami stop-end waler tie 15-45cm  Galvanisert Lengde: 85 cm	8,8	588498000	Frami koblingsprofil EB Frami connection profile EB  Blålakkert Høyde: 125 cm	10,1	588462000
Frami kranbøyle Frami lifting hook  Galvanisert Bredde: 15 cm Høyde: 21 cm Observer bruksveiledningen!	7,5	588438000			
Justerstøtte 260 IB Plumbing strut 260 IB  Galvanisert Lengde: 146,8 - 256,7 cm	12,8	588437500	Universal demonteringsverktøy Universal dismantling tool  Galvanisert Lengde: 75,5 cm	3,7	582768000
Formstøtte 340 IB Panel strut 340 IB Består av: (A) Justerstøtte 340 IB Galvanisert Lengde: 190,8 - 341,8 cm (B) Justerbein 120 IB Galvanisert Lengde: 81,5 - 130,6 cm	24,3	580365000	Doka ekspressanker 16x125mm Doka express anchor 16x125mm  Galvanisert Lengde: 18 cm Overhold monteringsveiledningen!	0,31	588631000
 Galvanisert Leveres: sammenslått	16,7	588696000	Doka låsefjær 16mm Doka coil 16mm  Galvanisert Diameter: 1,6 cm	0,009	588633000
Formstøttehode EB Strut head EB  Galvanisert Bredde: 9 cm Høyde: 14 cm	7,6	588248500	Frami konsoll 60 Frami bracket 60  Galvanisert Lengde: 98 cm Høyde: 157 cm	7,7	588442000
			Rekkverksstolpe XP 1,20m Handrail post XP 1.20m  Galvanisert Høyde: 118 cm	4,1	586460000

	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Sparkebordholder XP 1,20m Toeboard holder XP 1.20m  Galvanisert Høyde: 21 cm	0,64	586461000	Konsolladapter XP FRR 50/30 Bracket adapter XP FRR 50/30  Galvanisert Høyde: 32 cm	2,4	586486000
Rekkverkssklemme XP 40cm Railing clamp XP 40cm  Galvanisert Høyde: 73 cm	7,7	586456000	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
Sikringsgitter XP 2,70x1,20m Sikringsgitter XP 2,50x1,20m Sikringsgitter XP 2,00x1,20m Sikringsgitter XP 1,20x1,20m Protective grating XP  Galvanisert	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000	Stillaserør festevinkel Scaffold tube connection  Galvanisert Høyde: 7 cm	0,27	584375000
Borrelåsfeste 30x380mm Velcro fastener 30x380mm  Gul	0,02	586470000	Rørkobling med bolt 48mm 50 Screw-on coupler 48mm 50  Galvanisert Nøkkelåpning: 22 mm Overhold monteringsveiledningen!	0,84	682002000
Frami adapter XP Frami adapter XP  Galvanisert Høyde: 91,5 cm	10,0	586477000	Frami staghullsplugg Frami frame hole plug  Blå Diameter: 2,5 cm	0,002	588444000
Rekkverkklemme S Handrail clamp S  Galvanisert Høyde: 123 - 171 cm	11,5	580470000	Framax trekantlist 2,70m Framax triangular ledge 2.70m 	0,38	588170000
			Frami trekantlist 2,70m Frami trekantlist 3,00m Frami frontal triangular ledge  Grå	1,5 1,7	588496000 588497000
			Utsparringsklemme 24cm Utsparringsklemme 25cm Utsparringsklemme 30cm Box-out clamp  Galvanisert Hjørnelengde: 10 cm	3,4 3,4 3,9	580063000 580064000 580065000

	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Utsparingsklemme type 1cm Box-out clamp type 1cm  Blålakkert Hjørnelengde: 10 cm	17,4	580066000	Rullestillas DF Wheel-around scaffold DF  Alu Lengde: 185 cm Bredde: 80 cm Høyde: 255 cm Leveres: sammenslått	44,0	586157000
Utsparingsklemme type 2cm Box-out clamp type 2cm  Blålakkert Hjørnelengde: 10 cm	17,4	580067000	Tilbehør-sett Mobilstillas DF Wheel-around scaffold DF accessory set  Alu Treverk: gul-lakkert Lengde: 189 cm	13,3	586164000
Frami spennstagforflytter Frami tie-holder bracket  Galvanisert	0,58	588453000	Stigesystem XS		
Frami låsehendel Frami clip  Galvanisert Bredde: 3 cm Høyde: 12 cm	0,26	588434000	Adapter XS for veggform Connector XS Wall formwork  Galvanisert Bredde: 89 cm Høyde: 63 cm	20,8	588662000
Frami S bunnholder Frami floor fixing plate  Galvanisert Lengde: 12,7 cm Bredde: 6,7 cm	0,53	588495000	XS system-stige 4,40m System ladder XS 4.40m  Galvanisert	33,2	588640000
Doka fireparts kjetting 3,20m Doka 4-part chain 3.20m  Observer bruksveiledningen! CE	15,0	588620000			
Frami løftehake Frami transport hook  Galvanisert Lengde: 17,5 cm Observer bruksveiledningen! CE	0,56	588494000			
Dokamatic løftestropp 13,00m Dokamatic lifting strap 13.00m  Grønn Observer bruksveiledningen! CE	10,5	586231000	XS stigeforlenger 2,30m Ladder extension XS 2.30m  Galvanisert	19,1	588641000
Finerskrape Xlife dobbel 100/150mm 1,40m Double scraper Xlife 100/150mm 1.40m 	2,8	588674000			

	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Sikkerhetsbjelke XS Securing barrier XS  Galvanisert Lengde: 80 cm	4,9	588669000	Vingemutter 15,0 Wing nut 15.0  Galvanisert Lengde: 10 cm Høyde: 5 cm Nøkkelåpning: 27 mm	0,31	581961000
Ryggsikring XS 1,00m Ryggsikring XS 0,25m Ladder cage XS  Galvanisert	16,5 10,5	588643000 588670000	Vinkelplate 12/18 Angle anchor plate 12/18  Galvanisert	1,5	581934000
Ryggsikring utgang XS Ladder cage exit XS  Galvanisert Høyde: 132 cm	17,0	588666000	Sekskantmutter 15,0 Hexagon nut 15.0  Galvanisert Lengde: 5 cm Nøkkelåpning: 30 mm	0,23	581964000
Ankersystem 15,0			Frami trykkplate 8/9 Frami pressure plate 8/9  Galvanisert	0,55	588466000
Stag 15,0mm galvanisert 0,50m Stag 15,0mm galvanisert 0,75m Stag 15,0mm galvanisert 1,00m Stag 15,0mm galvanisert 1,25m Stag 15,0mm galvanisert 1,50m Stag 15,0mm galvanisert 1,75m Stag 15,0mm galvanisert 2,00m Stag 15,0mm galvanisert 2,50m Stag 15,0mm galvanisertm Stag 15,0mm ubehandlet 0,50m Stag 15,0mm ubehandlet 0,75m Stag 15,0mm ubehandlet 1,00m Stag 15,0mm ubehandlet 1,25m Stag 15,0mm ubehandlet 1,50m Stag 15,0mm ubehandlet 1,75m Stag 15,0mm ubehandlet 2,00m Stag 15,0mm ubehandlet 2,50m Stag 15,0mm ubehandlet 3,00m Stag 15,0mm ubehandlet 3,50m Stag 15,0mm ubehandlet 4,00m Stag 15,0mm ubehandlet 5,00m Stag 15,0mm ubehandlet 6,00m Stag 15,0mm ubehandlet 7,50m Stag 15,0mm ubehandletm Tie rod 15.0mm	0,72 1,1 1,4 1,8 2,2 2,5 2,9 3,6 1,4 0,73 1,1 1,4 1,8 2,1 2,5 2,9 3,6 4,3 5,0 5,7 7,2 8,6 10,7 1,4	581821000 581822000 581823000 581826000 581827000 581828000 581829000 581852000 581824000 581870000 581871000 581874000 581886000 581876000 581887000 581875000 581877000 581878000 581888000 581879000 581880000 581881000 581882000 581873000	Avstandsrør med drinkappe og propp 20cm Avstandsrør med drinkappe og propp 25cm Avstandsrør med drinkappe og propp 30cm Distancer  PE Grå Blå	0,04 0,05 0,06	581907000 581908000 581909000
 Plastrør 22mm 2,50m Plastic tube 22mm 2.50m			PVC Grå Diameter: 2,6 cm	0,45	581951000
 Universal konus 22mm Universal cone 22mm			Grå Diameter: 4 cm	0,005	581995000
 Plugg 22mm Plug 22mm			PE Grå	0,003	581953000
 Beskyttelseshette 15,0/20,0 Protective cap 15.0/20.0			Gul Lengde: 6 cm Diameter: 6,7 cm	0,03	581858000
 Stagmutter 15,0 Super plate 15.0 Galvanisert Høyde: 6 cm Diameter: 12 cm Nøkkelåpning: 27 mm			Stagnøkkel 15,0/20,0 Tie-rod wrench 15.0/20.0  Galvanisert Lengde: 37 cm Diameter: 8 cm	1,9	580594000

	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Friksjonsskralle SW27 Friction type ratchet SW27  manganfosfatert Lengde: 30 cm	0,49	581855000	Ståltainer skillevegg 0,80m Ståltainer skillevegg 1,20m Multi-trip transport box partition  Ståldetaljer: galvanisert Treverk: gul-lakkert	3,7 5,5	583018000 583017000
Pipenøkkel 27 0,65m Box spanner 27 0.65m  Galvanisert	1,9	581854000	Doka smådelstainer Doka accessory box  Treverk: gul-lakkert Ståldetaljer: galvanisert Lengde: 154 cm Bredde: 83 cm Høyde: 77 cm	106,4	583010000
Transportenheter					
Frami stableramme 1,20m Frami pallet 1.20m  Galvanisert Lengde: 138 cm Bredde: 100 cm Høyde: 114 cm	68,0	588478000	Hjulsett til stabletainer B Bolt-on castor set B  Blålakkert	33,6	586168000
Frami stableramme 1,50m Frami pallet 1.50m  Galvanisert Lengde: 168 cm Bredde: 100 cm Høyde: 114 cm	74,0	588476000	Doka gittertainer 1,70x0,80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m  Galvanisert Høyde: 113 cm	87,0	583012000
Alu-Framax stableramme Alu-Framax pallet  Galvanisert Lengde: 280 cm Bredde: 110 cm Høyde: 107 cm Leveres: sammenslått	126,7	588396000	Doka stable tainer 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m  Galvanisert Høyde: 77 cm	41,0	586151000
Doka ståltainer 1,20x0,80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m  Galvanisert Høyde: 78 cm	70,0	583011000	Doka stable tainer 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m  Galvanisert Høyde: 77 cm	38,0	583016000

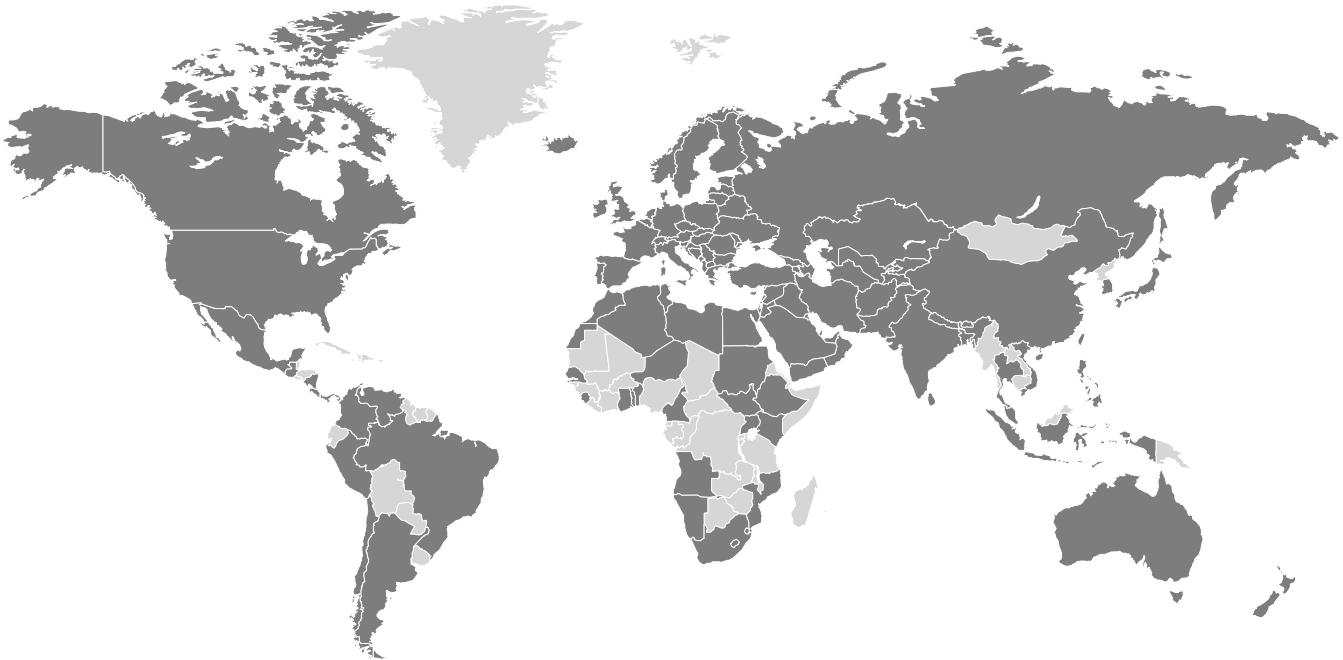
Verdensomspennende nær deg

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/frami-xlife