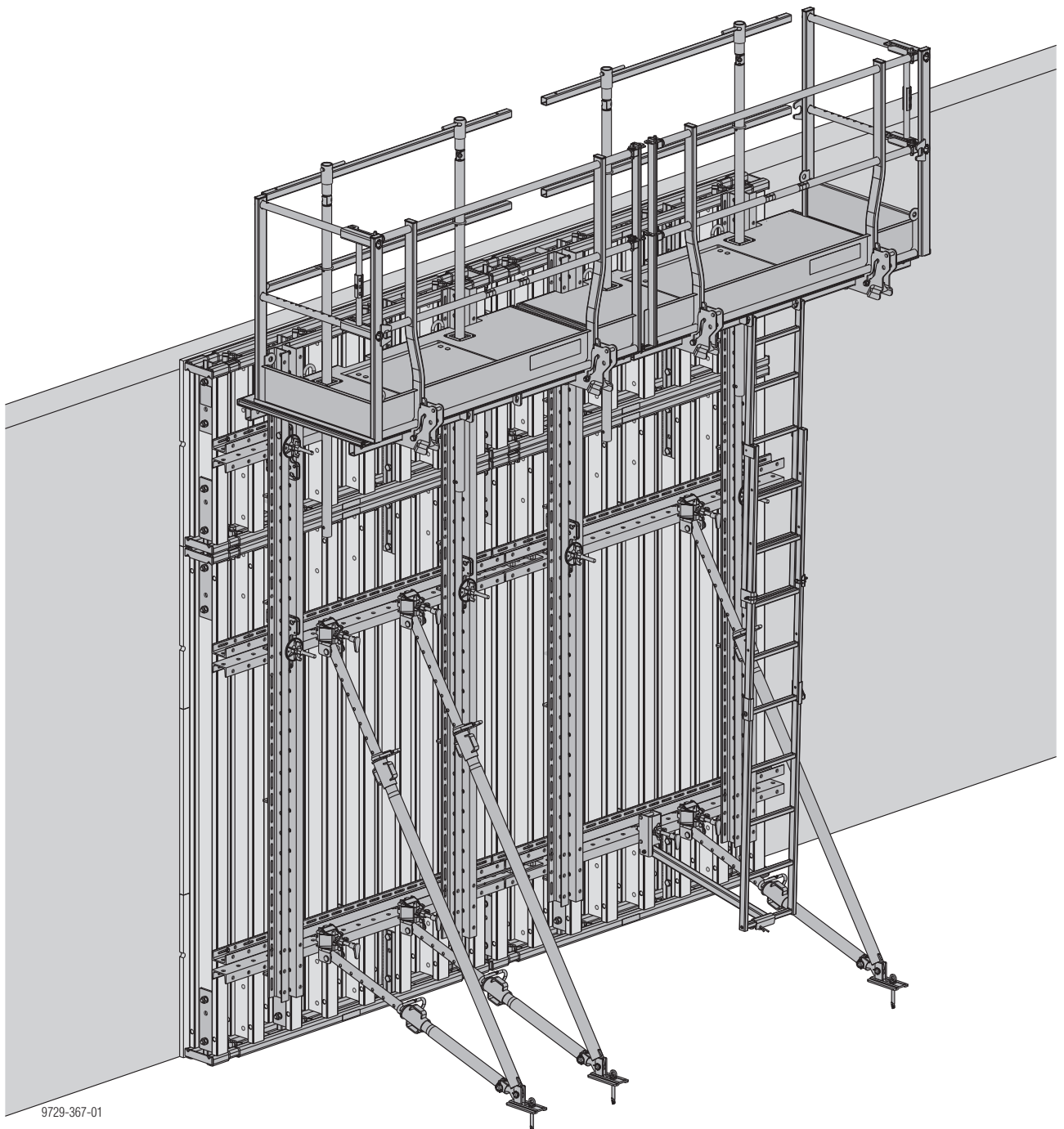


Forskalingsseksperten.

Veggforskaling FF20

Brukerinformasjon

Monterings- og bruksanvisning



9729-367-01

Innholdsfortegnelse

4	Innledning	62	Veggforskaling med plattformsystem Xsafe plus
4	Grunnleggende sikkerhetsinstrukser	62	Xsafe plattformsystem plus
7	Doka service	63	Monterings- og bruksanvisning
8	Veggforskaling	66	Plattformsystem
8	Produktbeskrivelse	68	Xsafe plus plattform
9	Liggende bruk av ferdigelement FF20	72	Tilbehør til Xsafe plus plattform
10	Systemraster	76	Montering av Xsafe plus-plattformen på forskalingen
12	Monterings- og bruksanvisning for forskaling i romhøyde	78	Adkomst
15	Monterings- og bruksanvisning for høy forskaling	80	Justerstøtte tilbehør
18	Ferdigelement FF20 i detalj	84	Regelverk for forskalingsflak
20	Forskalingsflak	90	Endestengsløsning
21	Formstagsystem	91	Løfting med kran
23	Lengdejustering med passbiter	94	Transportere, stable og lagre
26	Påbygging av form	96	Andre bruksmuligheter
28	Rettvinklede hjørner	96	FF20 i kombinasjon med . . .
32	Spisse og stumppe hjørner	99	Generelt
33	Endestengsløsning	99	Rengjøring og vedlikehold
34	Veggoverganger	101	Fallsikring på betongkonstruksjonen
35	Vindus- og dørutsparinger	102	Artikkelliste
36	Justerstøtte tilbehør		
39	Støpestillas med enkeltkonsoller		
42	Støpeplattformer		
48	Motfallrekkverk		
51	Stigesystem		
55	Løfting med kran		
57	Transportere, stable og lagre		
58	Doka transportenheter		

Innledning

Grunnleggende sikkerhetsinstrukser

Brukergrupper

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

Risikovurdering

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

Anmerkninger til dette dokumentet

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

Planlegging

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

Forskrift / Arbeidsmiljøforskrift

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

For alle bruksfasene gjelder

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

Montering

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

Forskaling

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

Støping

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

Avforskaling

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

Transportere, stable og lagre

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

Vedlikehold

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

Annet

Vektangivelsene er gjennomsnittsverdier basert på nytt materiale og kan variere på grunn av materialtoleranser. I tillegg kan vekten variere på grunn av smuss, gjennomfuktning, etc.
Endringer som følge av teknisk utvikling forbeholdes.

Eurokoder hos Doka

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

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

Følgende del sikkerhetskoefisienter er fulgt:

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

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

Symboler

I dette dokumentet brukes følgende symboler.



FARE

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



ADVARSEL

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



FORSIKTIG

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



NB:

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



Instruksjon

Angir at brukeren må foreta seg noe.



Visuell kontroll

Viser at de utførte handlingene må kontrolleres visuelt.



Tips

Viser til nyttige brukstips.



Henvisning

Henviser til andre dokumenter.

Doka service

Hjelp i alle prosjektfaser

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

Prosjektoppfølgning helt fra starten av

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

Effektiv planlegging sørger for sikker prosjektgjennomføring

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

Optimaliser byggeprosessene med Doka

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

Spesialforskaling og montering på stedet

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

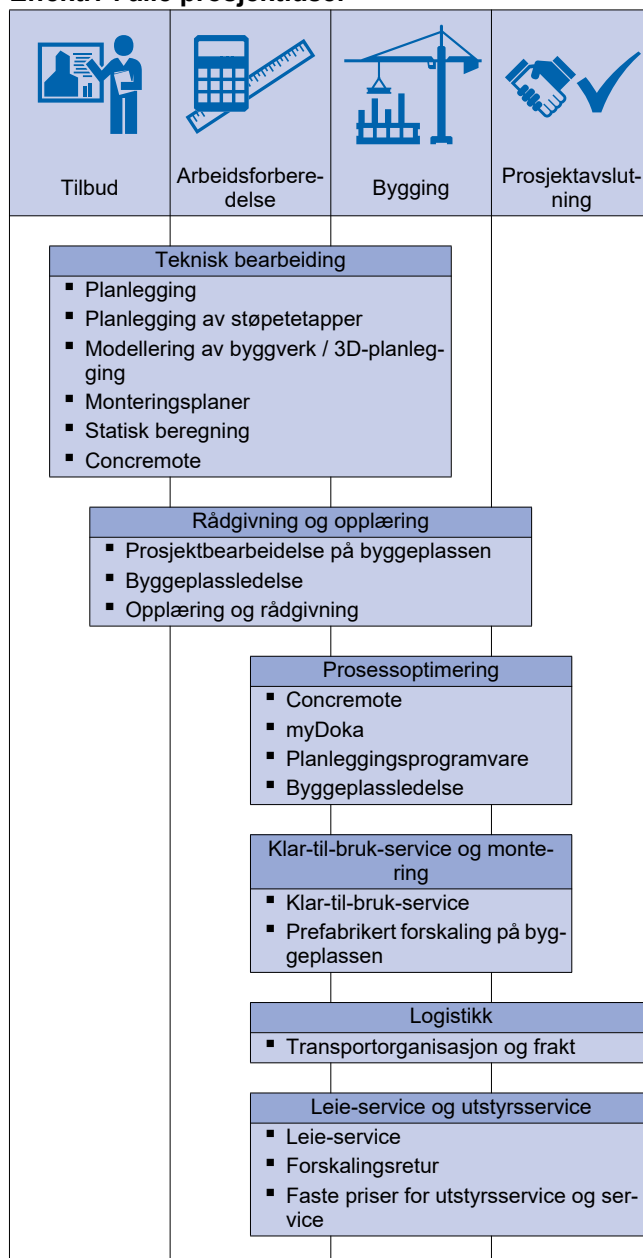
Just in time

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

Leie-service og utstyrsservice

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

Effektiv i alle prosjektfaser



upbeat construction digital services for higher productivity

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

Veggforskaling

Produktbeskrivelse

Doka veggforskaling FF20 - Den komplette veggforskalingen for eksponert betong

Doka veggforskaling FF20 tilbyr ferdige kassetter til de vanligste støpehøydene. De kombinerer fordelene til forskalingsbjelker i tre med rasterfordelene til en kassettforskaling.

Tillatt støpetrykk:

Se kapittelet "Ferdigelement FF20 i detalj".

Ferdigelementene FF20 er enkle å bygge på i høyden og har et høyderaster som tilsvarer kravene på byggeplasser. Innstallering av utsparinger og tilbehør er enkelt.

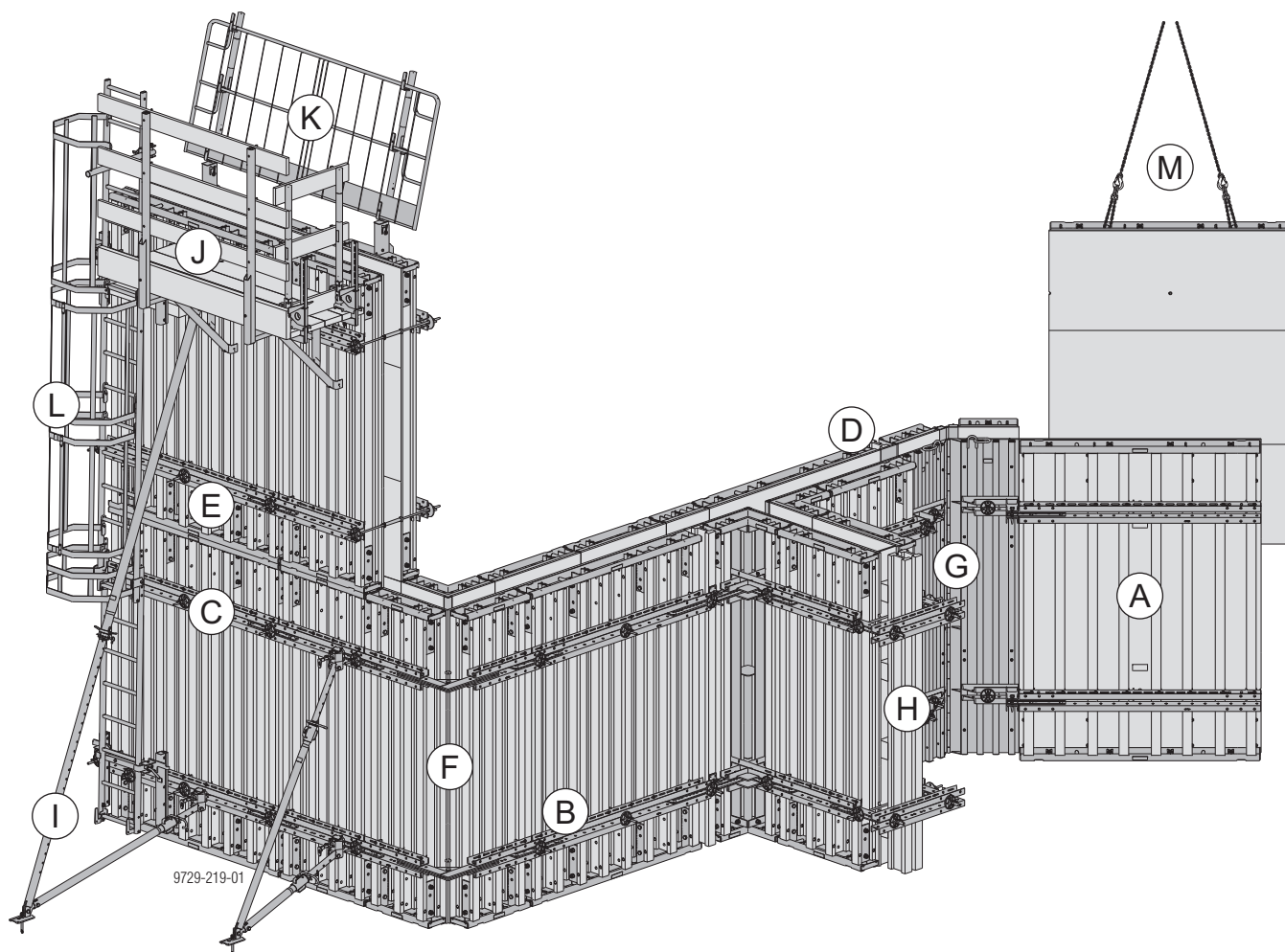
Doka veggforskaling FF20 er belagt med en førsteklasses forskalingsfinér.

Din fordel: **førsteklasses betongoverflater**

Praktiske suppleringsdeler gjør arbeidet på byggeplassen lettere og reduserer overflødige kostbare improvisasjoner.

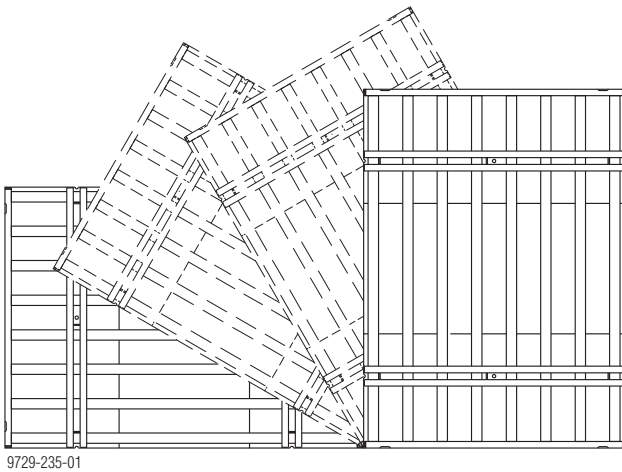
Kapittel:

A	Ferdigelement FF20
B	Kassett sammenkobling
C	Stagsystem
D	Lengdejustering med passbiter
E	Kobling av formflak i høyden
F	Rettvinklede hjørner
G	Spisse og stumpe hjørner
H	Endestengsløsning
I	Justerstøtte tilbehør
J	Støpestillas med enkeltkonsoller
K	Motfallrekkverk
L	Stigesystem
M	Løfting med kran



Liggende bruk av ferdigelement FF20

Ferdigelementene FF20 kan brukes både liggende og stående.



9729-235-01

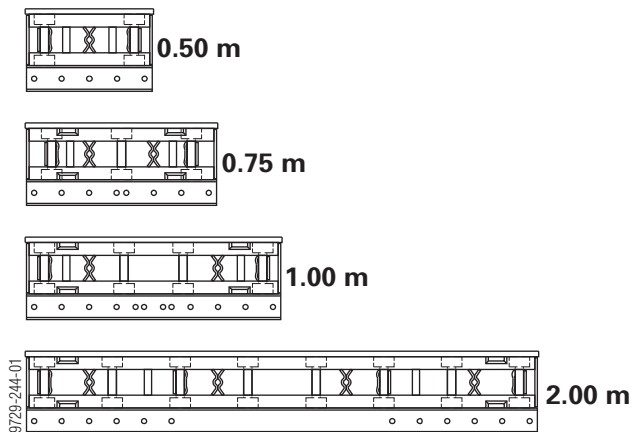
Systemraster

Høyde og bredde på ferdigelementene FF20 gir et logisk, fordelaktig raster, noe som gjør forskalingen særlig fleksibel og økonomisk.

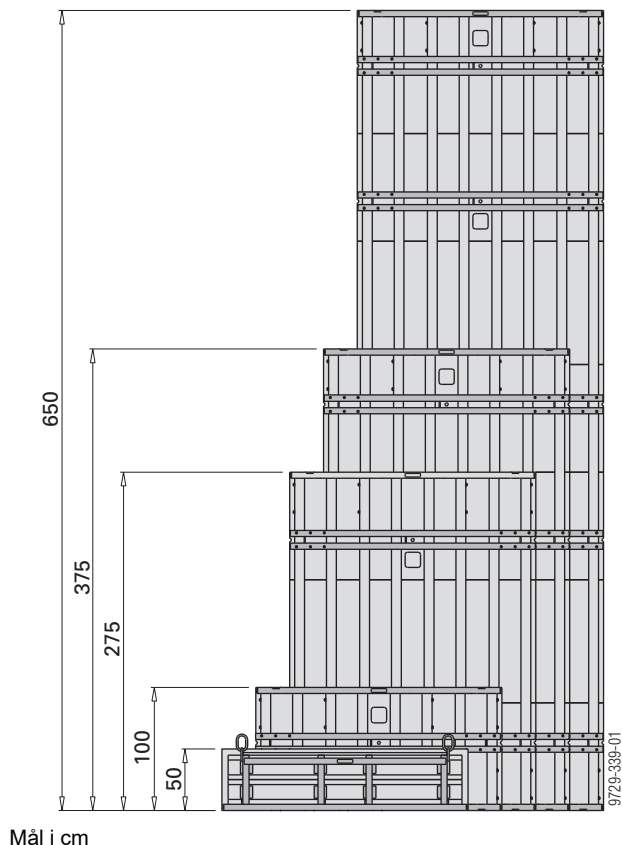
- Enkel planlegging og forskaling
- 25 cm steg med bare 4 elementbredder
- Klart fugemønster

Ferdigelement FF20 platetykkelse 21 mm

Kassettbredder [cm]

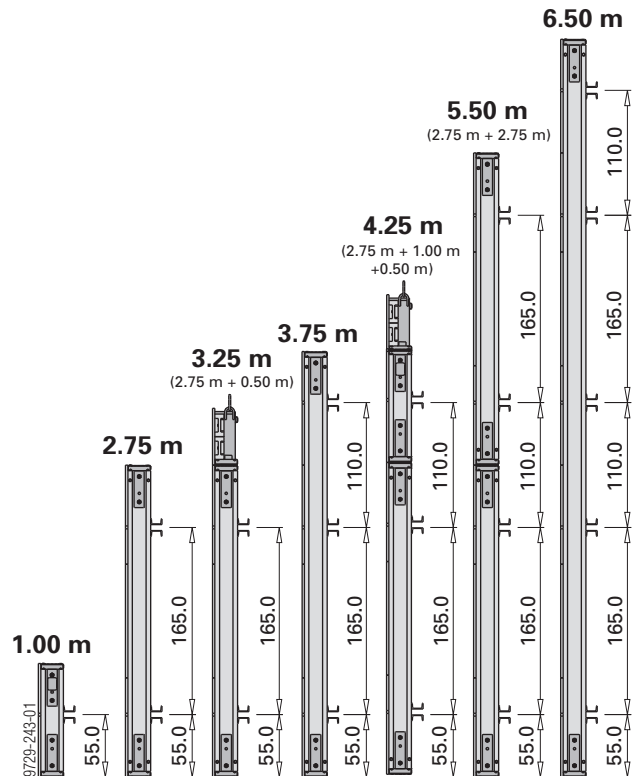


Kassetthøyder [cm]



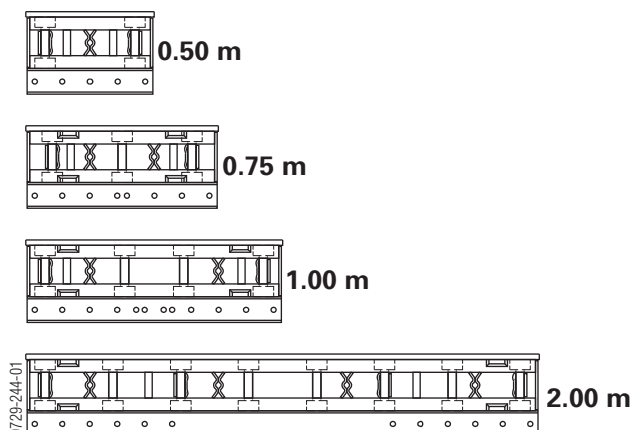
Tilpassede høyderaster

I dette kassettrasteret har du dermed utallige kombinasjonsmuligheter, såvel i bredden som i høyden. Du kan montere kassetten **stående** og **liggende**. Ved hjelp av **25 cm rasteret** kan du alltid tilpasse forskalingen optimalt til byggets dimensjoner.

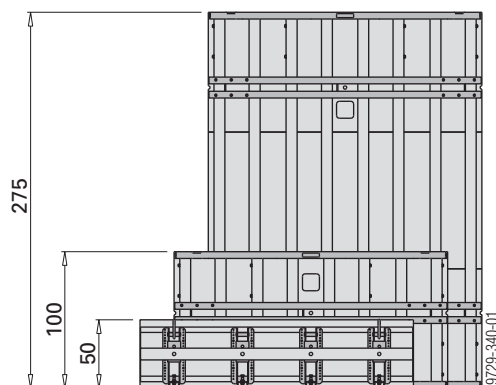


Ferdigelement FF20 platetykkelse 27 mm

Kassettbredder [cm]



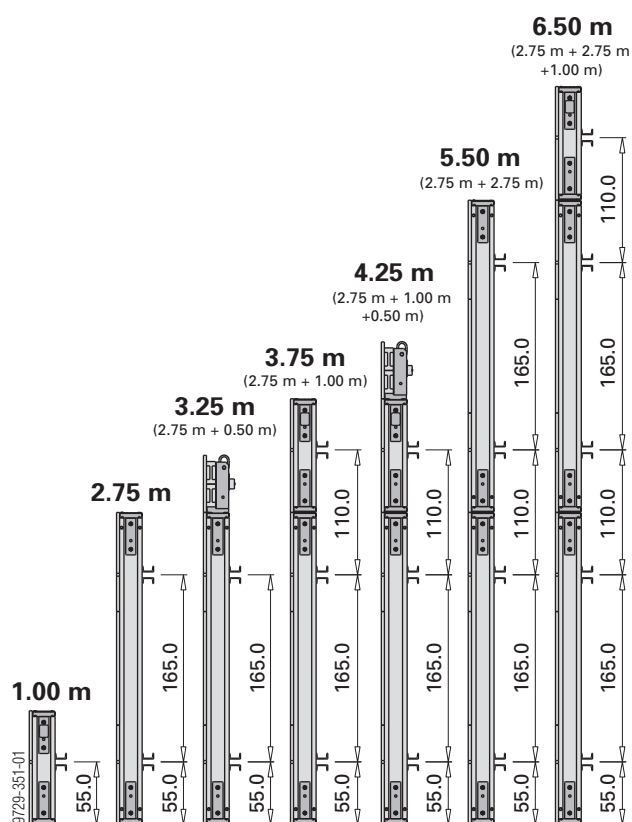
Kassetthøyder [cm]



Mål i cm

Tilpassede høyderaster

I dette kassettrasteret har du dermed utallige kombinasjonsmuligheter, såvel i bredden som i høyden. Du kan montere kassettenes **stående** og **liggende**. Ved hjelp av **25 cm rasteret** kan du alltid tilpasse forskalingen optimalt til byggets dimensjoner.



Monterings- og bruksanvisning for forskaling i romhøyde

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

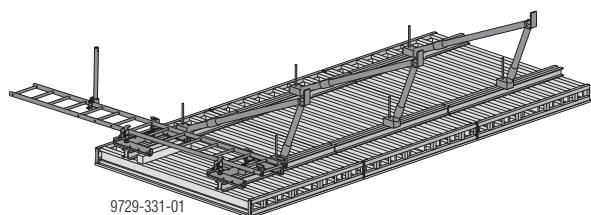
Stiger må plasseres slik at det dannes egnede passasjer (ved en rett vegg for eksempel ved første og siste kassett).

Transport av elementer

- Dokamatic løftestropp 13,00m for lastning og lossing av lastebil, samt løfting av enkeltkassetter eller hele kassettstabler (se kapittelet "Transportere, stable og lagre").

Formontering

- Forskalingsflak formonteres liggende på innrettingsplate (se kapittelet "Forskalingsflak").
- Formstøttene monteres på liggende forskalingflak (se kapittelet "Justerstøtte tilbehør").
- Monter stigesystem XS (se kapittelet "Stigesystem").



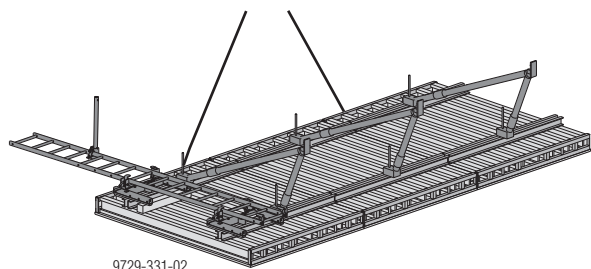
Forskaling

- Legg løftekjetting 100cm 15 kN rundt den runde boltene på påbyggsskinnen og fest til kranen (se kapittelet "Løfting med kran").

Tillatt totalvekt per flyttbar enhet:

Ved feste til en 2,00 m bred kassett: 2000 kg

Ved feste til en smalere kassett: 1500 kg



- Løft opp forskalingflaket med kranen.
- Spray forskalingsfinér med forskalingsolje (se kapittelet "Rengjøring og vedlikehold").
- Flytt forskalingflaket til oppstillingsstedet.

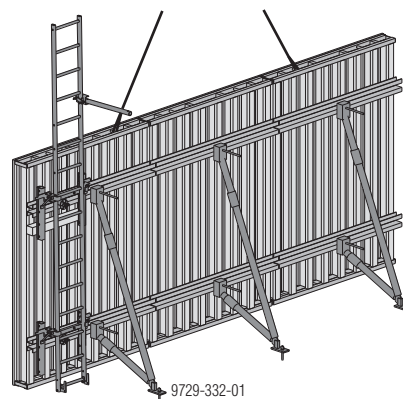


FORSIKTIG

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

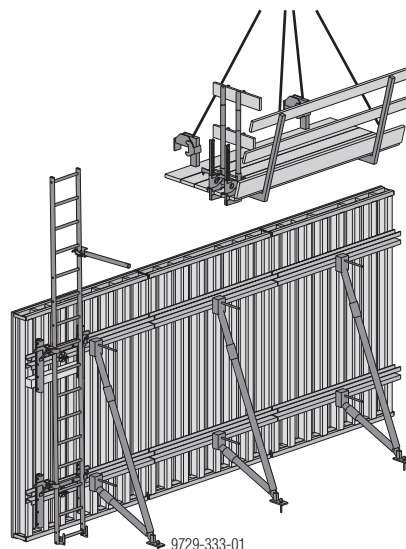
- Bruk bare innrettingsverktøy som ikke forårsaker skader.

- Formstøttene festes støtt på bakken (se kapittelet "Justerstøtte tilbehør").



Forskalingsflak står nå stabilt og kan plasseres nøyaktig uten bruk av kran.

- Løsne forskalingflaket fra kranen. Festepunktene nås via en arbeidsplattform.
- Hekt på plass støpeplattformen (se kapittelet "Støpeplattformer").



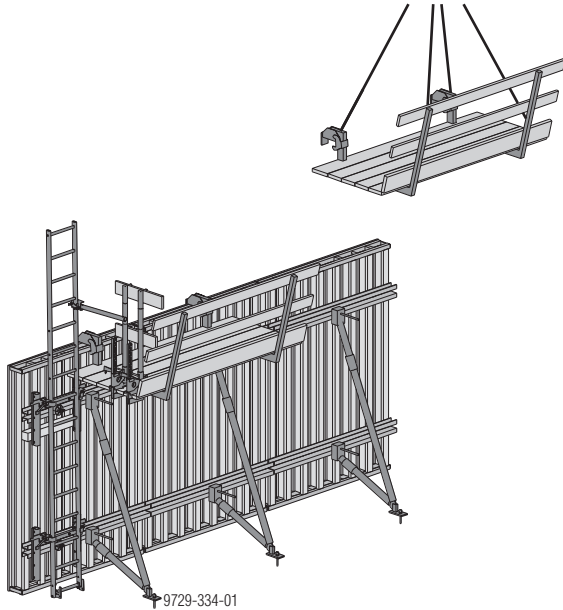
ADVARSEL

Ingen motfallrekkverk på forskalingen. Livsfare på grunn av fall.

- Bruk personlig fallsikring for å beskytte deg mot fall (f.eks sikkerhetssele) eller monter motfallrekkverk ved liggende formontering av forskalingflaket.

- Løsne støpeplattformen fra kranen.

- Sett opp flere forskalingsflak på samme måte og forbind dem med hverandre (se kapittelet "Forskalingsflak").

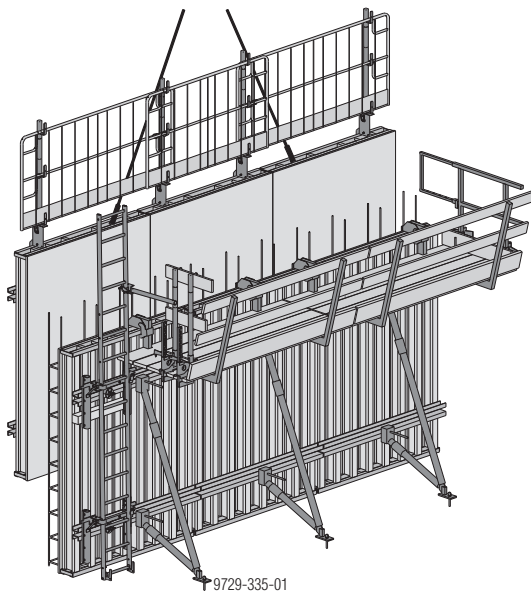


- Sett på plass enderekkverk (se kapittelet "Støpeplattformer").

Oppstilling av lukkeforskaling

Etter montering av armeringen kan forskalingen lukkes.

- Monter rekkverk på det liggende forskalingsflaket til kontraforskalingen (se kapittelet "Motfallrekkverk").
- Spray forskalingsfinér med forskalingsolje (se kapittel "Rengjøring og vedlikehold").
- Flytt lukkeforskalingen til oppstillingsstedet med kranen.



- Monter formstag (se kapittel "Stagsystem").



Før avhekting fra kranen:

- På lukkeforskaling uten formstøtter: hekt først kassetten av kranen når det er montert så mange formstag at det er tilstrekkelig sikkerhet for at forskalingen ikke velter.
- Løsne forskalingsflaket fra kranen (løfteketting bør helst betjenes fra den motstående støpeplattformen).
- Sett opp flere forskalingsflak på samme måte og forbind dem med hverandre (se kapittelet "Forskalingsflak").

Støping

Tillatt støpetrykk:

Se kapittelet "Ferdigelement FF20 i detalj".

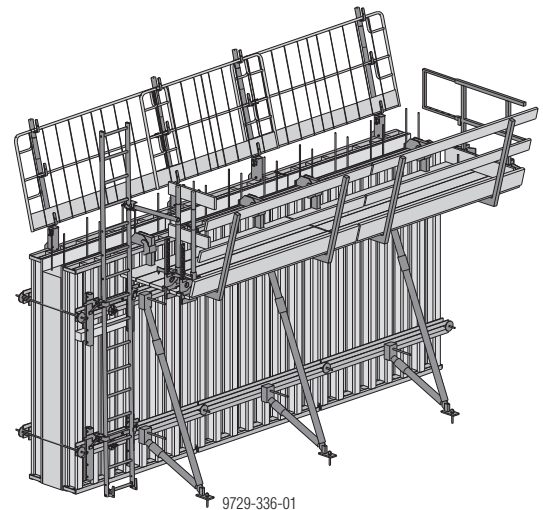
Følg følgende **retningslinjer**:

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



VARSEL

- Overhold stigehastigheten under støpingen.
- Hell i betongen.
- Sett på vibrasjoner på sidene og lokalt, tilpasset etter forholdene.

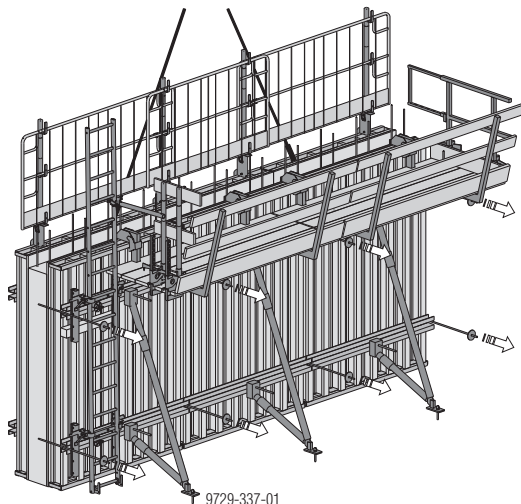


Avforskaling

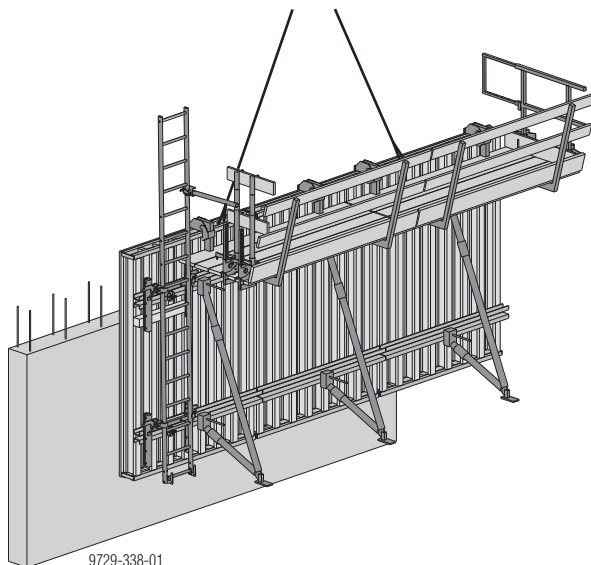


VARSEL

- Sjekk fristen for avforskaling.
- Løse forskalings- og plattformdeler må fjernes eller sikres.
- Fest kranbøyle til kassetene (løftkjetting bør helst betjenes fra den motstående støpeplattformen).
- Demonter formstag og løsne koblingsdeler til tilstøtende kassetter.



- Ved forskalingsflak med formstøtte og støpeplattform skal forskalingsflaket først festes til kranen, og først etter dette skal formstøttens betongforankring løsnes.



For at flytting med kranen skal kunne skje hurtigere kan størstedelen av formstagene demonteres på forhånd.

Advarsel!

Det må forbli så mange formstag for hver flyttet enhet at det er tilstrekkelig sikkerhet mot velt.



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 annet egnet verktøy ved løsning.
- Løft forskalingsflaket over til neste lokasjon.
Hvis forskalingsflaket skal mellomlagres, må det sørges for tilstrekkelig stabilitet (se kapitlet "Justerstøtte tilbehør").
Forskalingsflak skal kun lagres liggende med finér opp.
- Rengjør forskalingsfinéren for betongrester (se kapitlet "Rengjøring og vedlikehold").

Monterings- og bruksanvisning for høy forskaling

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

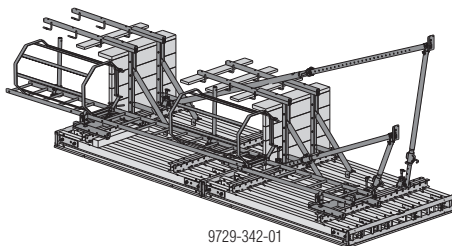
Stiger må plasseres slik at det dannes egnede passasjer (ved en rett vegg for eksempel ved første og siste kassett).

Transport av elementer

- Dokamatic løftestropp 13,00m for lasting og lossing av lastebil, samt løfting av enkeltkassetter eller hele kassettstabler (se kapittelet "Transportere, stable og lagre").

Formontering

- Forskalingsflak formonteres liggende på innrettingsplate (se kapittelet "Forskalingsflak").
- Plattform, stiger og formstøtter monteres på liggende forskalingsflak (se kapittelet "Støpestillas med enkeltkonsoller", "Stigesystem" og "Justerstøtte tilbehør").



Forskaling

- Legg løfteketting 100cm 15 kN rundt den runde boltene på påbyggsskinnen og fest til kranen (se kapittelet "Løfting med kran").

Tillatt totalvekt per flyttbar enhet:

Ved feste til en 2,00 m bred kassett: 2000 kg

Ved feste til en smalere kassett: 1500 kg

- Løft opp forskalingsflaket med kranen.
- Spray forskalingsfinér med forskalingsolje (se kapitlet "Rengjøring og vedlikehold").
- Flytt forskalingsflaket til oppstillingsstedet.



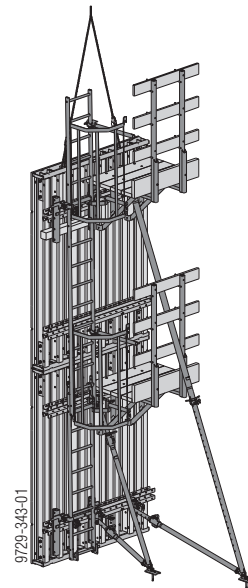
FORSIKTIG

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

- Bruk bare innrettingsverktøy som ikke forårsaker skader.

- Formstøttene festes støtt på bakken (se kapittelet "Justerstøtte tilbehør").

- Monter de øverste rekkverksbrettene.



Forskalingsflak står nå stabilt og kan plasseres nøyaktig uten bruk av kran.



ADVARSEL

Ingen motfallrekkverk på forskalingen.

Livsfare på grunn av fall.

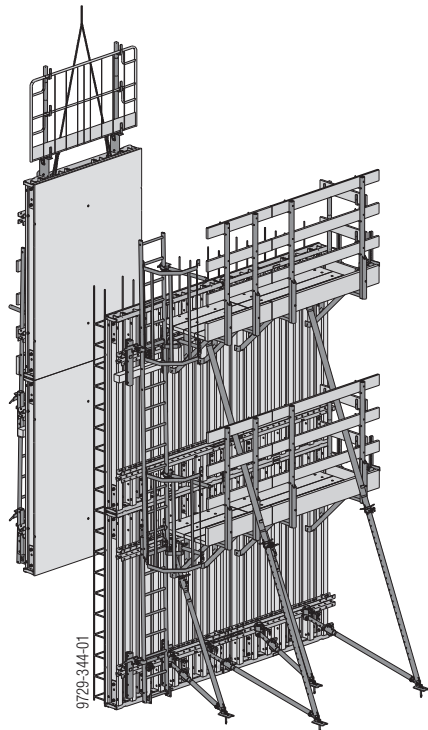
- Bruk personlig fallsikring for å beskytte deg mot fall (f.eks sikkerhetssele) eller monter motfallrekkverk ved liggende formontering av forskalingsflaket.

- Løsne forskalingsflaket fra kranen.
- Sett opp flere forskalingsflak på samme måte og forbind dem med hverandre (se kapittelet "Forskalingsflak").

Oppstilling av lukkeforskaling

Etter montering av armeringen kan forskalingen lukkes.

- Spray forskalingsfinér med forskalingsolje (se kapittel "Rengjøring og vedlikehold").
- Flytt lukkeforskalingen til oppstillingsstedet med kranen.



- Monter stag for de nederste stageradene fra bunnen (se kapittelet "Stagsystem").



ADVARSEL

Ingen motfallrekkverk på forskalingen.
Livsfare på grunn av fall.

- Bruk personlig verneutstyr for å beskytte deg mot fall. (f.eks. sikkerhetssele).



Før avheking fra kranen:

- På lukkeforskaling uten formstøtter: hekt først kassetten av kranen når det er montert så mange formstag at det er tilstrekkelig sikkerhet for at forskalingen ikke velter.

- Løsne forskalingsflaket fra kranen.
- Monter resten av formstagene. Forankringspunktene nås via plattformene.
- Sett opp flere forskalingsflak på samme måte og forbind dem med hverandre (se kapittelet "Forskalingsflak").

Støping

Tillatt støpetrykk:

Se kapittelet "Ferdigelement FF20 i detalj".

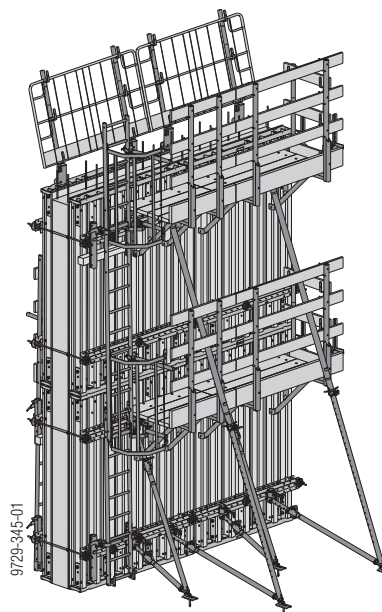
Følg følgende **retningslinjer**:

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



VARSEL

- Overhold stigeastigheten under støpingen.
- Hell i betongen.
- Sett på vibrasjoner på sidene og lokalt, tilpasset etter forholdene.



Avforskaling



VARSEL

- Sjekk fristen for avforskaling.

- Løse forskalings- og plattformdeler må fjernes eller sikres.

Start med avforskaling på motsatt side.

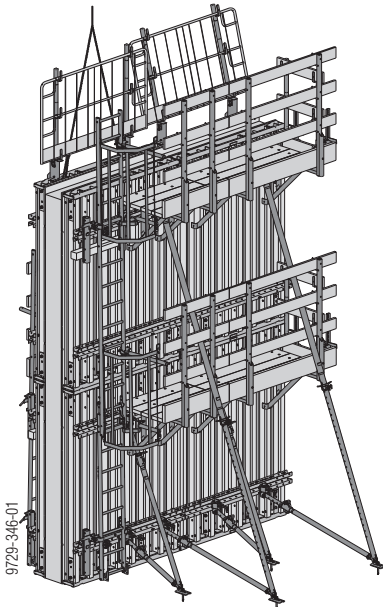
- Løsne forbindelseselementene til tilstøtende kassetter.



ADVARSEL

- Det må minst forbli så mange formstag for hver flyttet enhet at forskalingen ikke kan velte.

- Demonter stag for de øvre stageradene. Forankringspunktene nås via plattformene.
- Fest forskalingsflaket (inkl. plattformer) til kranen.
- Demonter anker i de nederste ankerradene nedenfra.



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 annet egnet verktøy ved løsning.

- Fjern forskalingsflaket og flytt det til neste oppstillingssted, eller mellomlagre det liggende.
- Rengjør forskalingsfinéren for betongrester (se kapittelet "Rengjøring og vedlikehold").



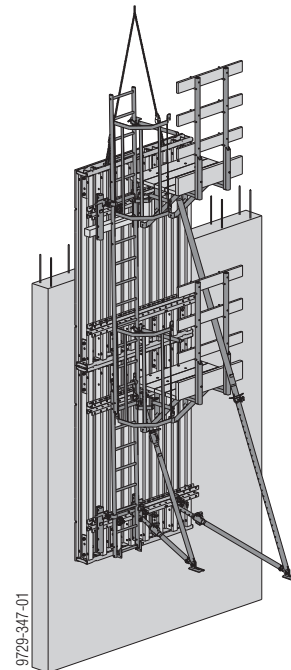
ADVARSEL

Ingen motfallrekkverk på forskalingen.

Livsfare på grunn av fall.

- Bruk personlig verneutstyr for å beskytte deg mot fall. (f.eks. sikkerhetssele).

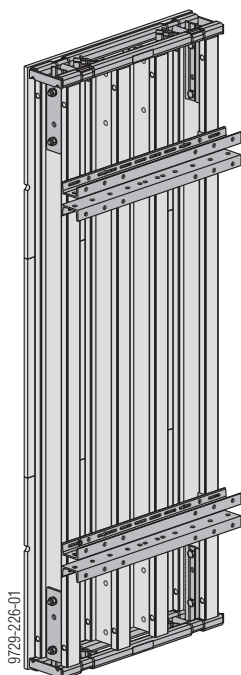
- Ved forskalingsflak med formstøtte og støpeplattform skal forskalingsflaket først festes til kranen, og først etter dette skal formstøttens betongforankring løsnes.



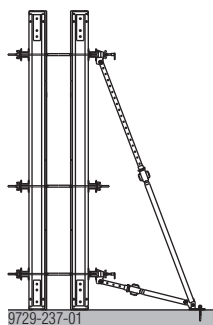
Ferdigelement FF20 i detalj

Stor kapasitet

Tillatt støpetrykk σ_{hk} : 50 kN/m²



Tillatt støpetrykk σ_{hk} ved **opp-ned ferdigelementer FF20 3,75 m til betonghøyde 3,75 m**: 80 kN/m²



Forskalingshud

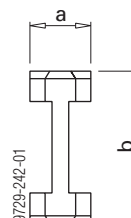
- 21 mm eller 27 mm tykk, trelags, spesialherdet FF20-plate
- kun to platefuger gir en nøyaktig og fin betongoverflate
- Hurtig utskifting av plater
- Ta kontakt med nærmeste Doka-filial for følgende spesialutførelser av ferdigelement FF20.
 - Belegning med andre forskalingshudtyper
 - Plassering av formbrett
 - Spareforskaling med forskalingsfinér i stort format
 - Forskalinger med not og fjær

Multifunksjonsbjelkene som primærdrager

- holder Doka-bjelke H20 i posisjon og gir kassetten stivhet
- tar opp forankringskrefter
- enkel kassettforbinding med lasker og bolter

Doka-bjelker H20

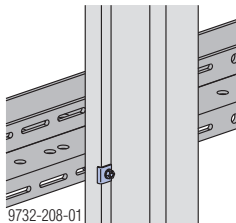
i helveggskonstruksjon; lett, formstabil og nøyaktig i målene



a ... 8 cm
b ... 20cm

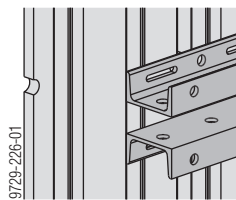
Bjelkefeste

Doka forskalingsbjelke H20 og multifunksjonsbjelke WS10 Top50 er skrudd sammen. Det øker stabiliteten og levetiden til ferdigelement FF20.



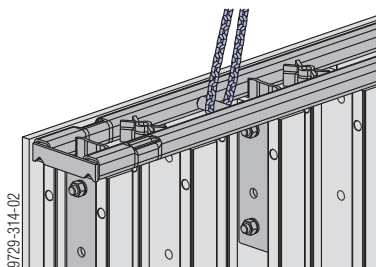
Forankringshull

- Utsparingene for stag er forboret – dermed sitter staget alltid på riktig sted

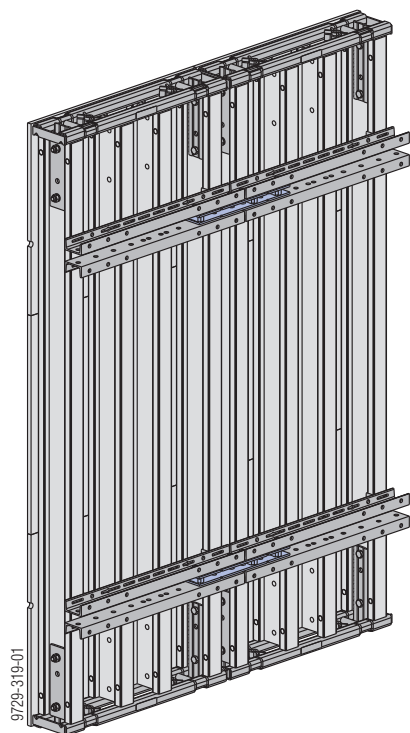


Påbyggsskinne

- gjør det mulig med nøyaktig forbindelse av kassetene ved stabling
- Beskytter bjelkeendene
- Integrert kranoppheng – derfor er det ingen deler som stikker frem og forstyrrer ved støpingen
- Lett å rengjøre på grunn av pulverlakkering
- Plasseringspunkt for innrettingsverktøy – dermed kan forskalingen innrettes raskt og nøyaktig



Forskalingsflak



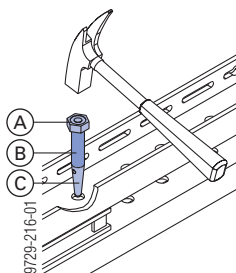
Kobling og innretning av kassetene i lengderetning med **elementlasker FF20/50 Z** og koblingsbolter 10cm:

- raske, trekkfaste forbindelser av kassetene
- i tillegg kan fugen mellom kassetene trekkes til i to etapper
- motstandsdyktig mot skitt
- kun en hammer som verktøy

Motstandsmoment: 21,6 cm³

Tregghetsmoment: 97,2 cm⁴

De tre områdene på koblingsbolten 10 cm:



A Hode: anslag

B Skaft: hold

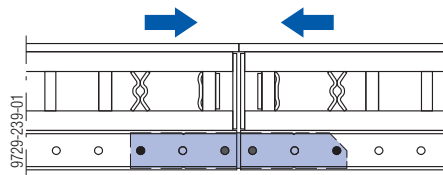
C Kon:trekker til



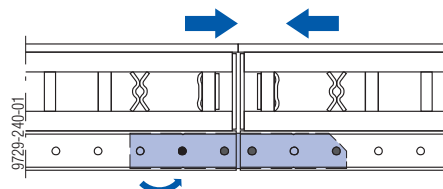
VARSEL

Når koblingsboltene brukes horisontalt skal **fjærspilnt 5mm** benyttes.

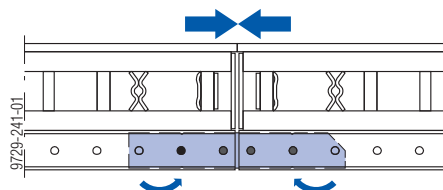
Normal monteringsfunksjon



Trekkes til halve trekkveien



Trekkes til hele trekkveien



NB:

Trekkes bare til ved åpne fuger!

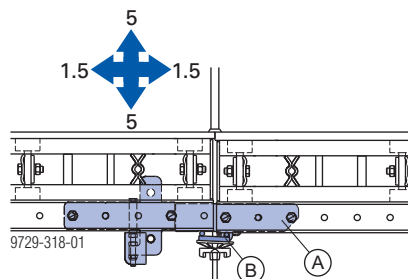


Kan kombineres med veggforskaling Top50:

Kassetter fra Doka veggforskalingsprogrammet med multifunksjonsbjelker WS 10 Top 50 og Doka-bjelker H20 top kan kombineres med ferdigelementer FF20 ved tilsvarende stroppeavstander. Ved hjelp av eksisterende materiale kan dermed forskalingsutstyret utvides på kort sikt.

Andre varianter av kassettkassetforbinding

- Elementlask FF20/50 – uten trekkfunksjon
- Forankringslask FF20/50 – uten trekkfunksjon (brukes ved innerhjørner, se kapittelet "Rettvinklede hjørner")
- Koblingslask med fugejustering – med trekkfunksjon (5 eller 1,5 mm)

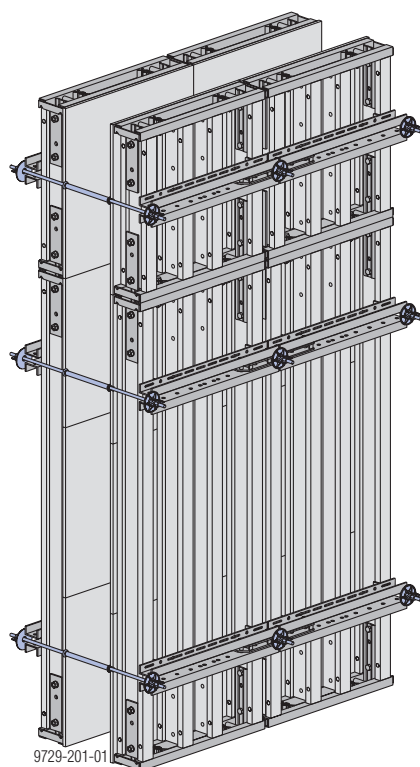


A Koblingslask med fugejustering

B Fordelerplate FF20

Mer informasjon fås hos Dokas teknikere.

Formstagsystem



9729-201-01



ADVARSEL

Ømfintlig stål!

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



Stagnøkkel 15,0/20,0

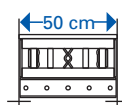
For dreining og holde fast i stagene.

NB:

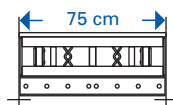
Doka tilbyr også økonomiske løsninger for fremstilling av vanntette forankringspunkter.

Stagavstand

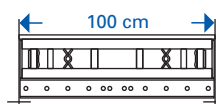
Ferdigelement 0,50m



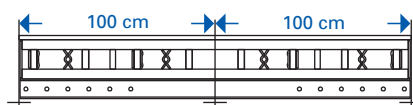
Ferdigelement 0,75m



Ferdigelement 1,00m

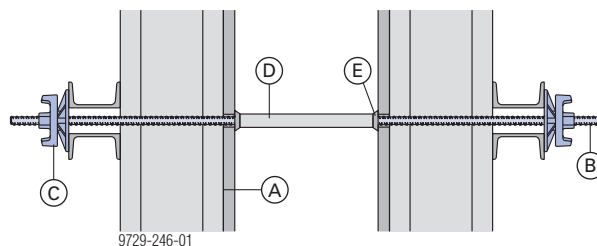


Ferdigelement 2,00m



9729-245-01

Forankringssystem 15,0



9729-246-01

A Ferdigelement FF20

B Stag 15,0 mm

C Stagnutter 15.0

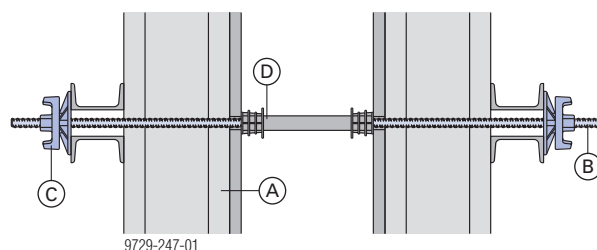
D Plastrør 22 mm

E Universalkonus 22 mm

NB:

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

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



9729-247-01

A Ferdigelement FF20

B Stag 15,0 mm

C Stagnutter 15.0

D Avstandsrør (bruksferdig for bestemte veggtykkelser)

Pluggene for lukking av avstandsrørene er inkludert i leveransen.

Stag 15,0mm:

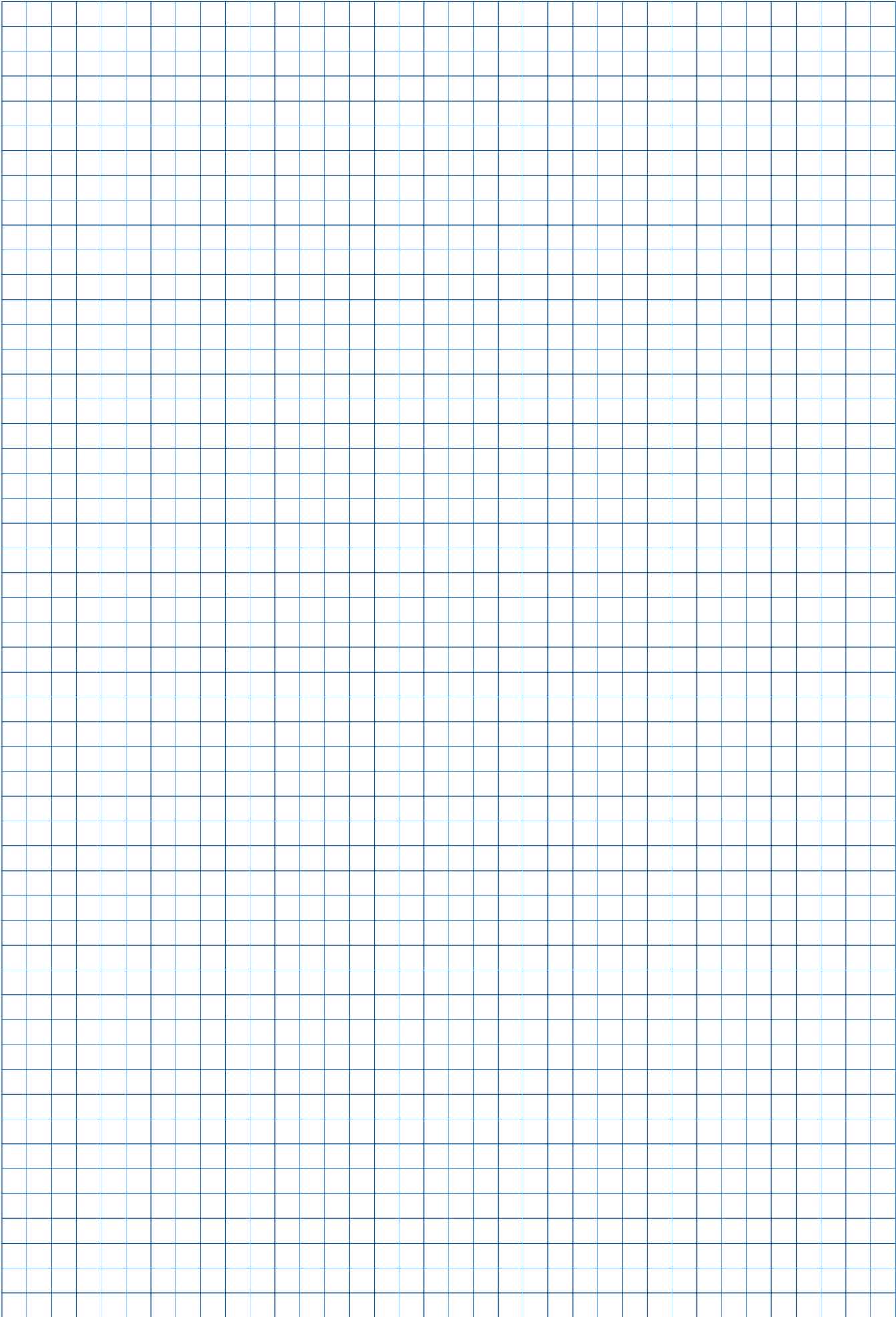
Tillatt belastning ved 1,6 gangers forhøyet sikkerhet mot bruddlast: 120 kN

Tillatt belastning iht. DIN 18216: 90 kN

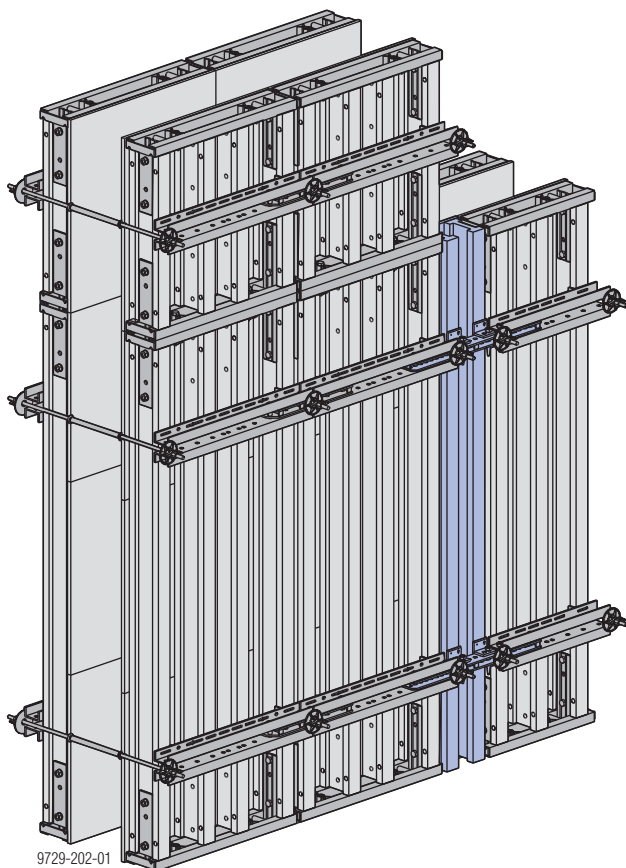


Friksjonsskralle SW27 eller pipenøkkel 27 0,65m for **stille løsning og stramming** av følgende stagdeler:

- Stagnutter 15.0
- Vingemutter 15,0
- Stjernemutter 15,0



Lengdejustering med passbiter



Tilpassingslasker sørger for trekkfaste og sklisiske forbindelser av ferdigelementene FF20.



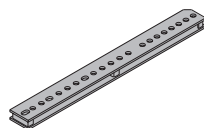
VARSEL

Vær oppmerksom på mulige kollisjoner mellom tilpassingslaskene og elementlasker ved **tilkobling av kortere kassetter til justeringsområdet.**

Tilpassingslask FF20/50:

Motstandsmoment: $21,6 \text{ cm}^3$

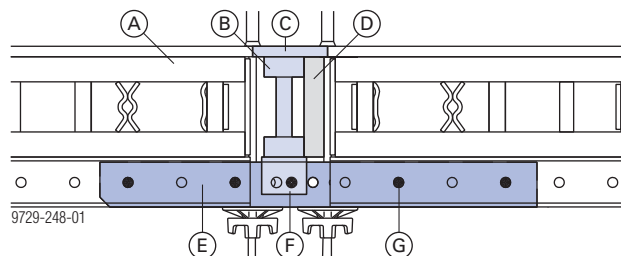
Tregghetsmoment: $97,2 \text{ cm}^4$



Passbit inntil 50 cm

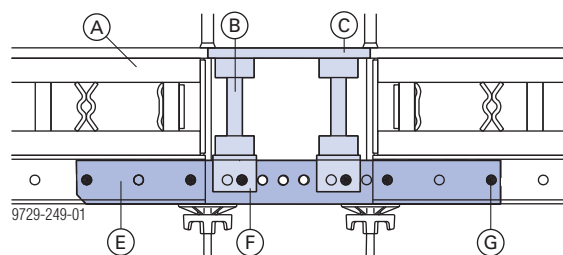
Med tilpassingslask FF20/50 og forskalingsfinér i passområdet

Utførelse inntil 23 cm



inntil 15 cm kan et stag bortfalle

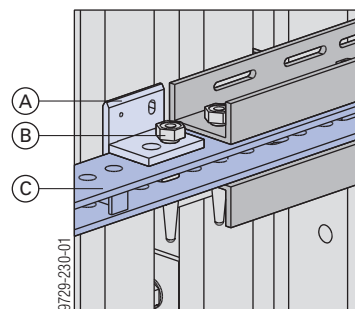
Utførelse fra 23 - 50 cm



- A Ferdigelement FF20
- B Doka bjelke H20
- C Doka forskalingsfinér
- D fastspikret bord for støtte av forskalingsfinér
- E Tilpassingslask FF20/50
- F Bjelkeklamme Top 50
- G Koblingsbolt 10cm

Bjelkeklamme Top 50

Til feste av Doka-bjelke H20 på tilpassingslasker. En koblingsbolt 10 cm sikrer bjelkeklammen i posisjonen.

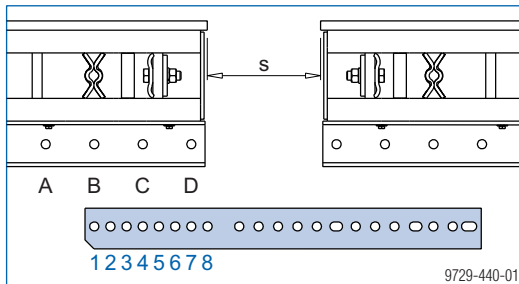


- A Bjelkeklamme Top 50
- B Koblingsbolt 10cm
- C Tilpassingslask

Beregning av bolteposisjoner

NB:

Det er kun bolteposisjonen på 1. kassett som beregnes. Etter justering av 2. kassett fremkommer bolteposisjonene av seg selv.



Justering s [mm]	Hull i bjelke			
	A	B	C	D
0		2	8	8
7	2	3	6	
14	3	6		
21	1	7	7	
29	4	2		8
36	2		8	
43			3	6
50	3	3	6	
57		6		
64	1	1		7
71		2		8
79	2		8	
86		3	6	
93	3	6		
100	1	1		7
107			7	
114		2		5
121	2	5		8
128			3	6
		3	6	
		1		7
	1		7	
	4	7		
			2	5
		2		8

Justering s [mm]	Hull i bjelke			
	A	B	C	D
136			3	6
143		3	6	
150		1		4
157	1		7	
164		2		5
171	2		8	
178		3		6
186		6		
193		1		4
200	1		7	
207			2	5
214		2		8
221			3	6
228		3		
235		6		
243			1	4
250	1		7	
257		1		5
264		2		8
271		3		
278		6		
285			3	6
293		2		
300			1	4
314		1		7
321			2	5
328			3	6
335			1	4
357		1		7
364			1	4
371			2	5
400			3	6
407			1	4
429		2		5
442			1	4
464		1		7
500			3	6
			2	5

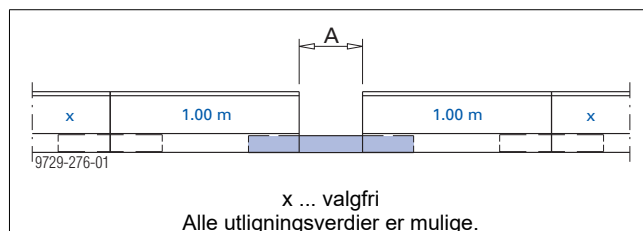
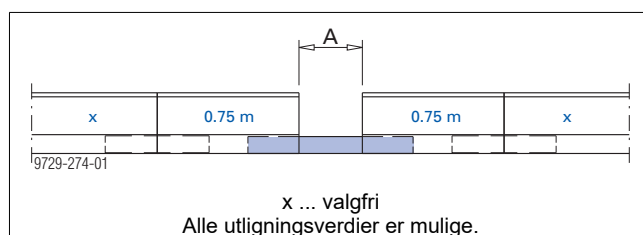
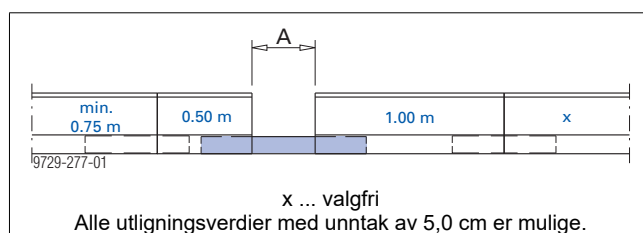
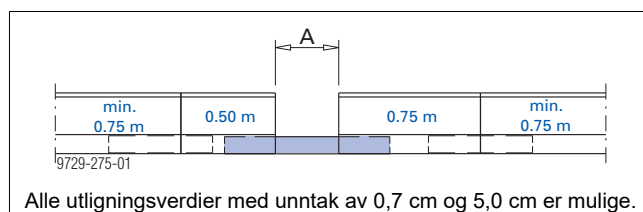
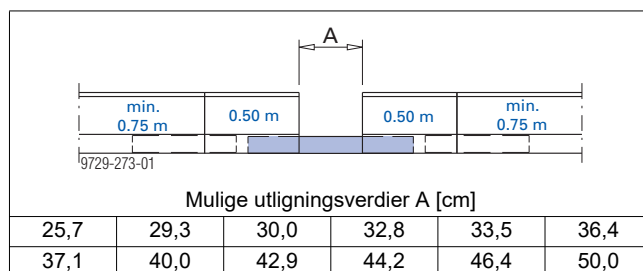
Eksempel:

- Nødvendig utligning: 264mm

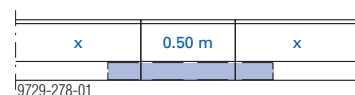
Resultat:

- Hull i bjelke: "B" og "C" eller "C" og "D"
- hull i tilpassingslasken: "3" og "6"

Utligningssituasjoner ved forskjellige kassettkombinasjoner



Tilpassingslask som overføringslask:



x ... valgfri

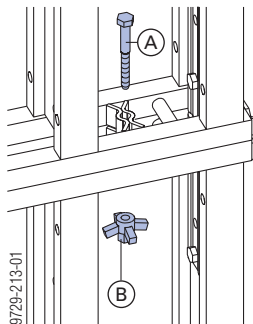
Ved bruk av ferdigelement 0,50 m:

Tilpassingslask FF20/50 erstatter dermed 2 kassettkombinasjoner FF20.

Påbygging av form

med koblingsbolt FF20

To kassetter over hverandre sentreres og forbindes med koblingsbolt FF20 og stjernemutter 15,0 G. En dreiesikring på koblingsbolten hindrer at den dreier med når stjernemutteren skrues på.

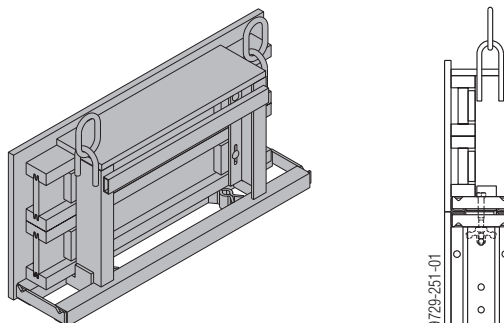


A Koblingsbolt FF20

B Stjernemutter 15,0 G

inntil 0,50m

Utførelse ved forskalingshud 21 mm

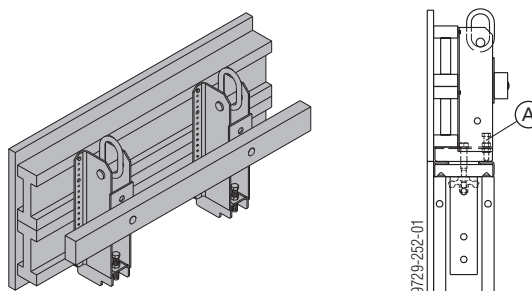


Forhøyningselementer FF20-21 mm

- ferdig montert
- i alle kassettbredder
- Oppbyggingsforbindelse med koblingsbolt FF20

Stabling på byggeplassen og danning av innerhjørner med 0,50 m høyde utføres med påbyggvinkelen.

Utførelse ved forskalingshud 27 mm



Forhøyningselementer FF20-27 mm

- ferdig montert
- i alle kassettbredder og som innerhjørner
- Oppbyggingsforbindelse med koblingsbolt FF20
- eksakt justering med innebygd skrue **(A)**

Påbygging på byggeplassen utføres med påbyggvinkelen.

Da brukes påbyggvinkelen sammen med liggende Doka-bjelker H 20.

Skråstilling ved kranpåheking:

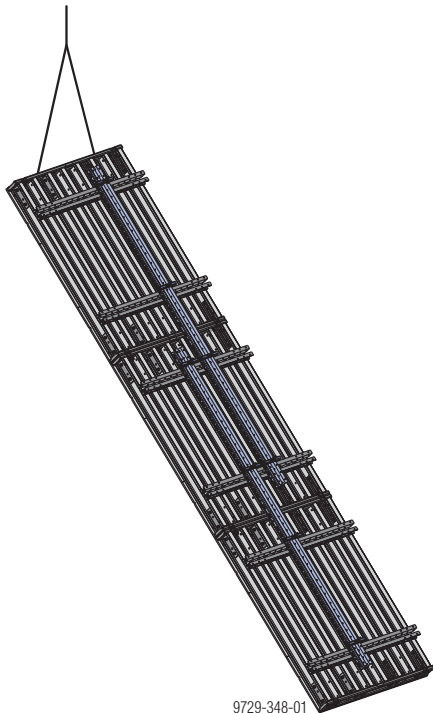
Avled den oppståtte horisontale lasten ved å feste en firkantplank 9x4,5 cm som avstivning.

ved forskalingsflak med flere påbygninger

NB:

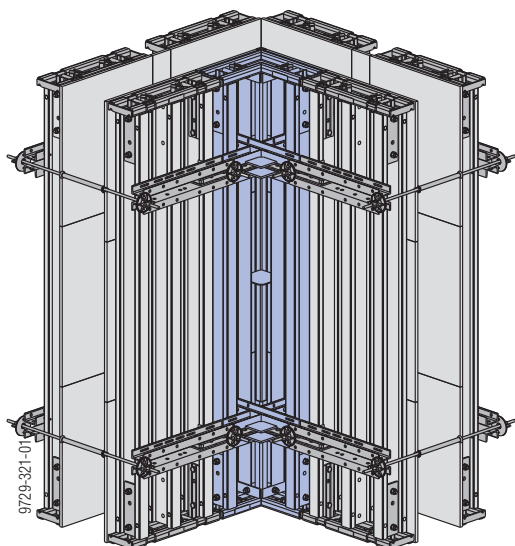
Hvis flere formonterte, påbygde forskalingsflak settes opp eller tas ned med kran, må det tas hensyn til følgende:

- Ved forskalingshøyder fra 6,50 m er det nødvendig med en statisk avstivning med multifunksjonsbjelker.

**VARSEL**

Totalvekt for en flytteenhet finner du i kapittelet "Flytting med kran".

Rettvinklede hjørner

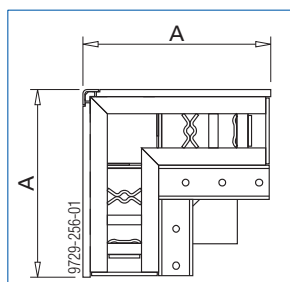


Hjørneløsningen til FF20 gjør det mulig med problemfri forskaling også ved skiftende veggtykkelser inntil 60 cm.

Innside:

- formontert innerhjørne FF20

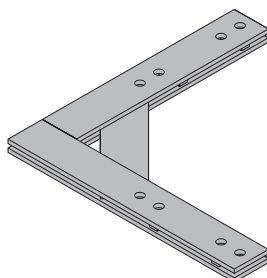
Innerhjørne FF20



Forskalingsfinér	Hjørnemål [A]
21mm	54,9cm
27mm	55,5cm

Utside:

- med ferdigelementer 0,75 m eller 1,00 m avhengig av veggtykkelse
- Forbindelse med stabil
 - Utvendig hjørnelask FF20 21mm eller
 - utvendig hjørnelask FF20 27mm



- nøyaktig veggtykkelsestilpasning med tilpassingslask FF20/50

Kassettene står alltid mot hverandre også ved skiftende veggtykkelse.

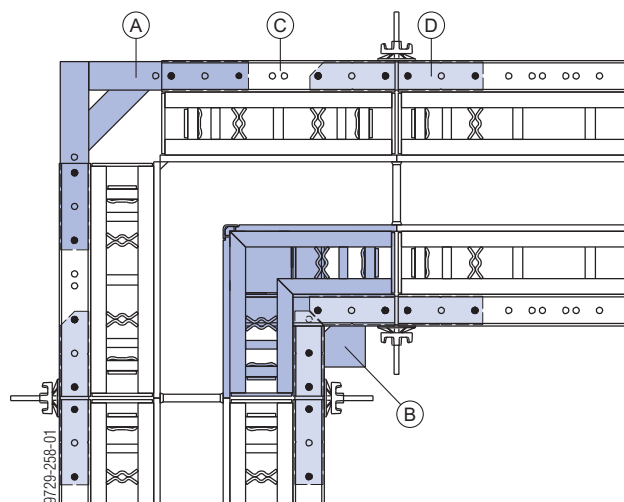


Bruk om mulig ferdigelementer FF20 2,00 m i stedet for ferdigelementer FF20 1,00 m på ytterhjørner. Det øker stabiliteten til ytterhjørnene.

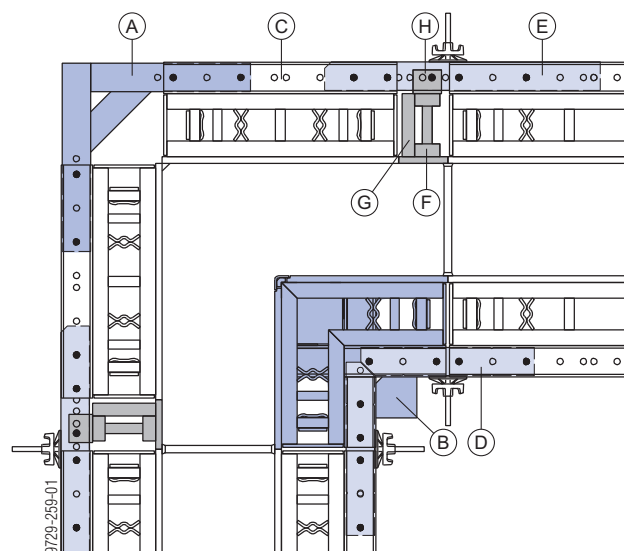
inntil 35 cm veggtykkelse

med ferdigelementer FF20 0,75m i ytterhjørnene

Veggtykkelse 20 cm (Uten justering)



Veggtykkelse 20 til 35 cm (Utligning utvendig)



A Utvendig hjørnelask FF20 (21 eller 27mm)

B Innerhjørne FF20

C Ferdigelement FF20 0,75m

D Elementlask FF20/50 Z

E Tilpassingslask FF20/50

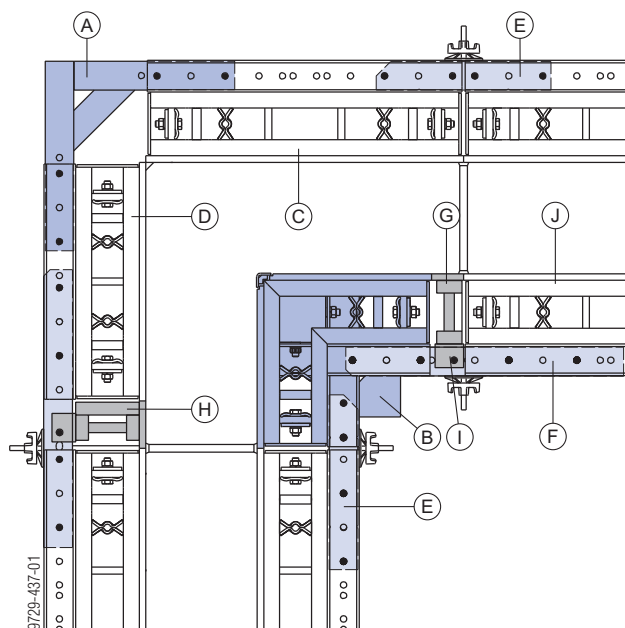
F Forskalingsfinér + Doka bjelker

G Bord

H Bjelkeklamme Top 50

med ferdigelementer FF20 0,75 m og 1,00 m
i ytterhjørnene

Veggtykkelse 30 til cm
(1 utligning utvendig, 1 utligning innvendig)



- A Utvendig hjørnelask FF20 (21 eller 27mm)
- B Innerhjørne FF20
- C Ferdigelement FF20 1,00m
- D Ferdigelement FF20 0,75m
- E Elementlask FF20/50 Z
- F Tilpassingslask FF20/50
- G Forskalingsfinér + Doka bjelker
- H Bord
- I Bjelkeklamme Top 50
- J Ferdigelement FF20 ≥ 1,00m



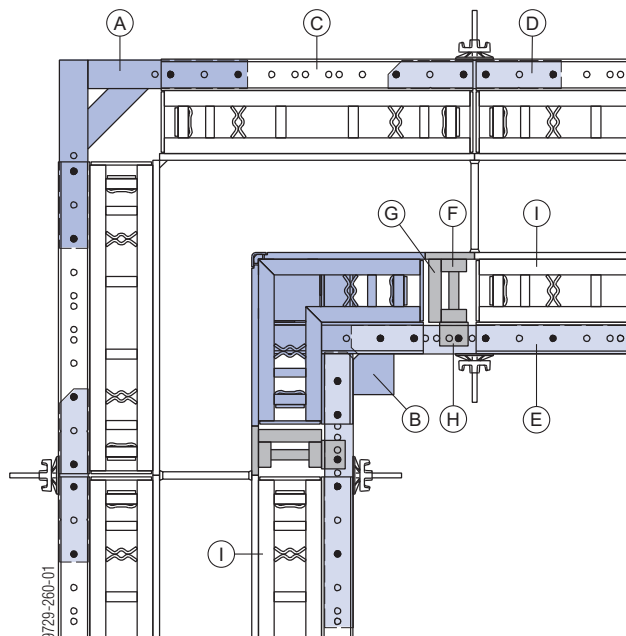
VARSEL

Ved en utligning på innerhjørnet må det tilstøtende elementet være minst 1,00 m bredt (plassbehov for tilpassingslask og kassettforbinder).

inntil 40 cm veggtykkelse

med ferdigelementer FF20 1,00m i
ytterhjørnene

Veggtykkelse 35 til 45 cm
(Utligning innvendig)



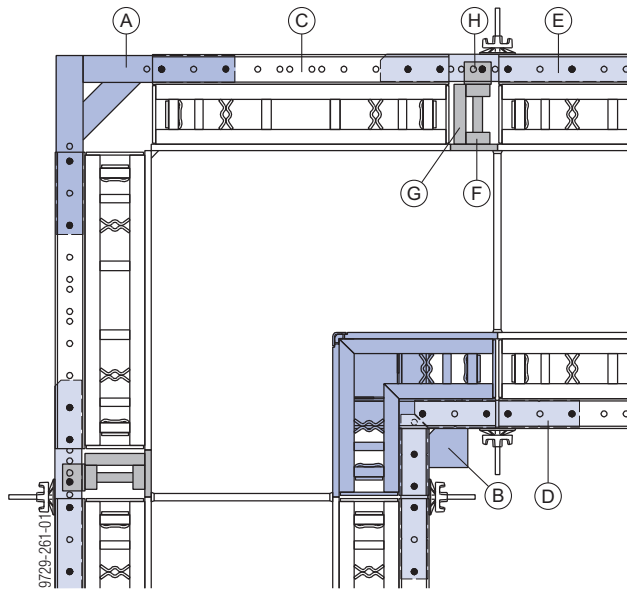
- A Utvendig hjørnelask FF20 (21 eller 27mm)
- B Innerhjørne FF20
- C Ferdigelement FF20 1,00m
- D Elementlask FF20/50 Z
- E Tilpassingslask FF20/50
- F Forskalingsfinér + Doka bjelker
- G Bord
- H Bjelkeklamme Top 50
- I Ferdigelement FF20 ≥ 1,00m



VARSEL

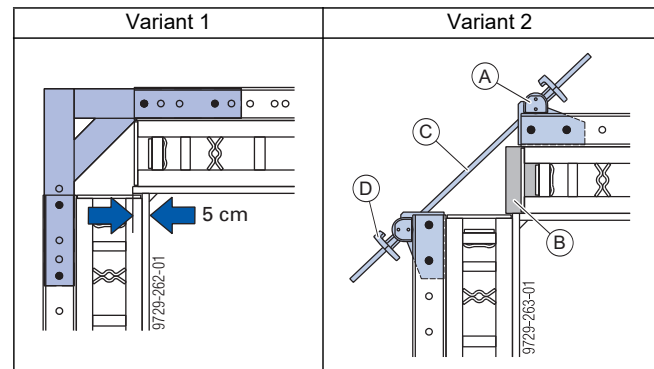
Ved en utligning på innerhjørnet må det tilstøtende elementet være minst 1,00 m bredt (plassbehov for tilpassingslask og kassettforbinder).

Veggtykkelse 45 til 60 cm (Utligning utvendig)



- A** Utvendig hjørnelask FF20 (21 eller 27mm)
- B** Innerhjørne FF20
- C** Ferdigelement FF20 1,00m
- D** Elementlask FF20/50 Z
- E** Tilpassingslask FF20/50
- F** Forskalingsfinér + Doka bjelker
- G** Bord
- H** Bjelkeklamme Top 50

Varianter for konstruksjon av ytterhjørner



- A** Universal vinkelbrakett
- B** Kloss
- C** Stag 15,0 mm
- D** Vingemutter 15,0

Variant 1:

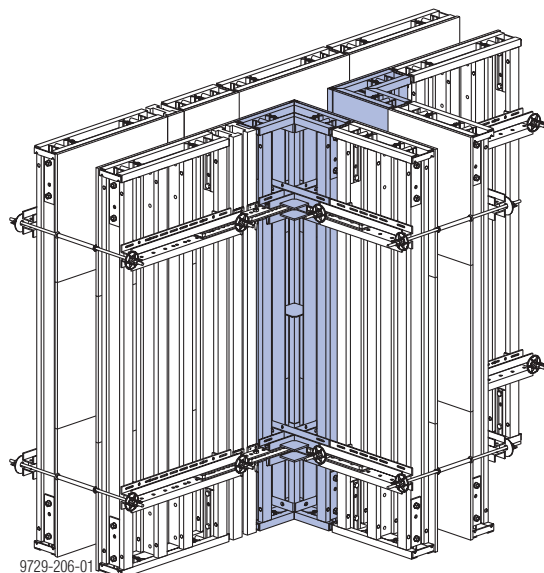
Hullrasteren på utvendig hjørnelasken FF20 tillater en kassettforskyvning på 5 cm. Dermed blir lettere med tilpasning til forskjellige veggtykkelser.

Variant 2:

Universal-vinkelbrakettene fra veggforskaling Top 50 sørger sammen med stagene for en diagonal strekkspenning fra kassetene på ytterhjørner. Vinkelen på avsvertingen kan varieres fra 23° til 64°. Per universal-vinkelbrakett trengs det 2 stk. koblingsbolter 10cm.

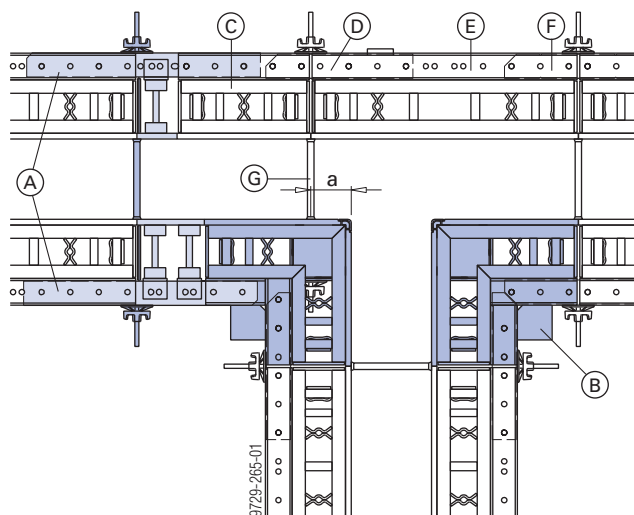
T-forbinding

Med det ferdig monterte innerhjørnet og tilpassingslask FF20 kan samme trinnløse tilpasning oppnås på alle veggtykkelser som ved på hjørneløsningene. Også trygg forankring rett på hjørnene er dermed sikret. Utligningsområdet kan da lukkes med forskalingsfinér og forskalingsbjelker.



Med stag gjennom innerhjørne

Ved standard T-hjørne bygges det inn et ekstra stag i området for det innerhjørnet.

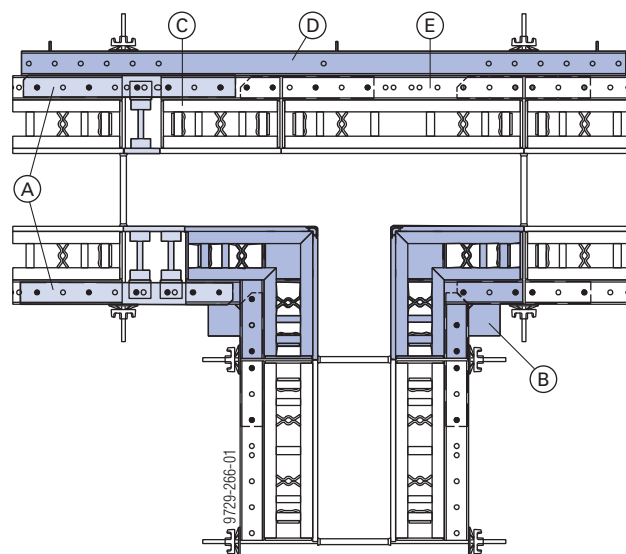


a ... 15cm

- A** Tilpassingslask FF20/50
- B** Innerhjørne FF20
- C** Ferdigelement FF20 0,50m
- D** Forankringslask FF20/50
- E** Ferdigelement FF20 0,75m eller 1,00m (avhengig av veggtykkelse)
- F** Elementlask FF20/50 Z
- G** ekstra stag

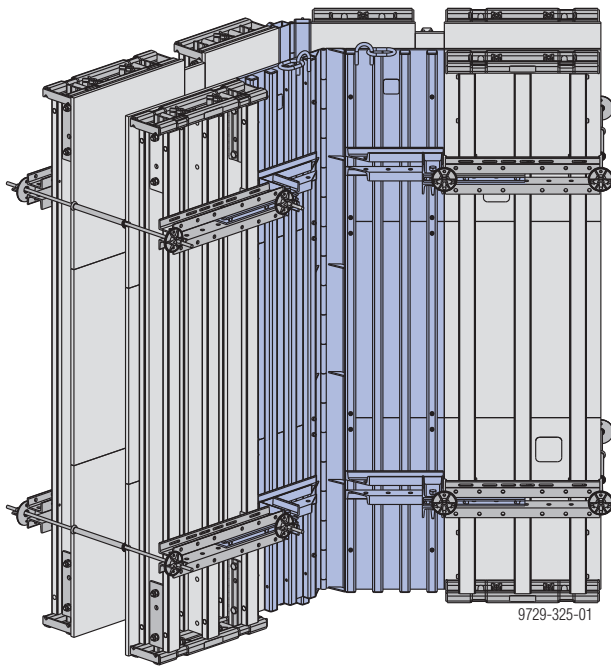
Med anleggsbjelke

Hvis kassetten til den utvendige forskalingen overbygges med en multifunksjonsbjelke WS10 Top50, er det ikke nødvendig med et ekstra stag i området for innerhjørnet.



- A** Tilpassingslask FF20/50
- B** Innerhjørne FF20
- C** Ferdigelement FF20 0,50m
- D** Multifunksjonsbjelke WS10 Top50
- E** Ferdigelement FF20 0,75m eller 1,00m (avhengig av veggtykkelse)

Spisse og stumpe hjørner

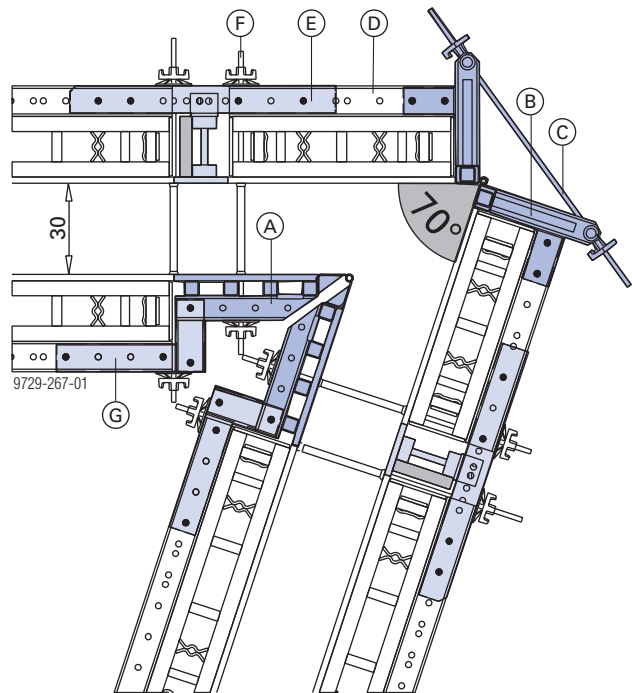


Den perfekte teknikken til veggforskaling FF20 setter heller ingen brems for spisse og avrundede hjørner. Stillbare hjørner tilbyr perfekte løsninger ved slike oppgaver.

- Mulig vinkel mellom 70° og 175°.

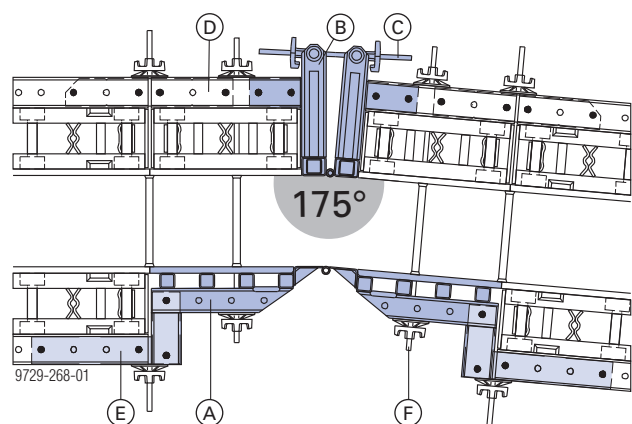
Justerbart innerhjørne FF20	Justerbart ytterhjørne FF20

Eksempel: Veggtykkelse 30 cm, vinkel 70°



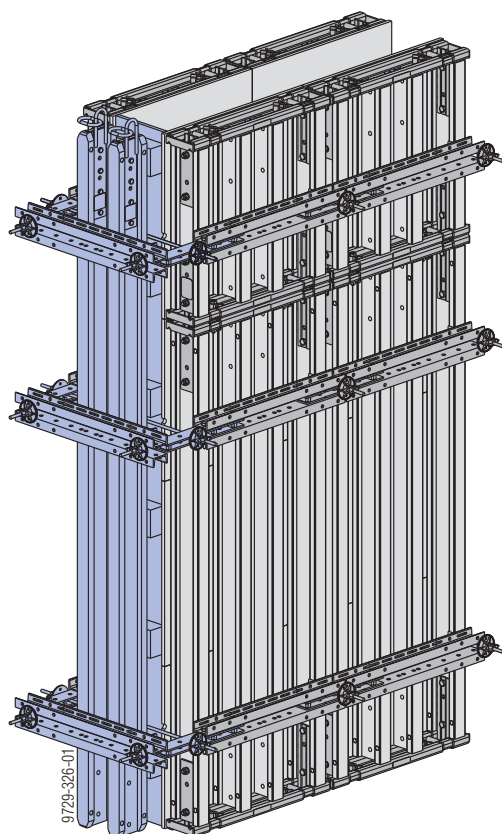
- A Justerbart innerhjørne FF20
- B Justerbart ytterhjørne FF20
- C Stag 15,0 mm
- D Ferdigelement FF20
- E Tilpassingslask FF20/50
- F ekstra forankring
- G Hjørnelask FF20 G

Eksempel: Veggtykkelse 30 cm, vinkel 175°



- A Justerbart innerhjørne FF20
- B Justerbart ytterhjørne FF20
- C Stag 15,0 mm
- D Ferdigelement FF20 0,50m
- E Hjørnelask FF20 G
- F ekstra forankring

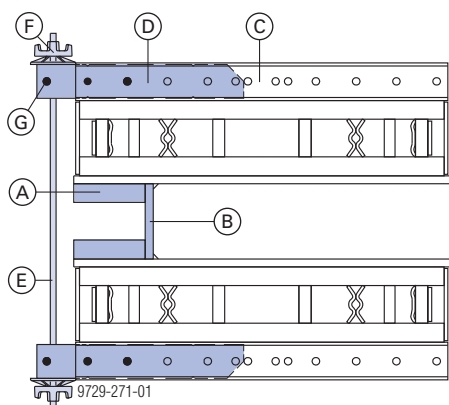
Endestengsløsning



Veggforskaling FF20 er et komplett forskalingssystem. Du har også praktiske løsninger for endestengsløsninger til rådighet.

Vegger inntil ca. 20 cm tykke

Planker festes enkelt på ferdigelementet og det legges inn en forskalingshudstrimmel. Ved bruk av kassettforbinderne kan staget ligge utenfor kassetten (ingen gjennom boring).

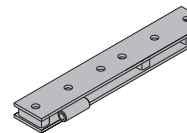


- A Bord
- B Forskalingsfiner
- C Ferdigelement FF20
- D Elementlask FF20/50 Z
- E Stag 15,0 mm
- F Stagmutter 15.0
- G Koblingsbolt 10cm

Vegger fra ca. 20 cm tykke

Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 brukes sammen med Doka-bjelker H20 og forskalingshud.

Forankringslask FF20/50 sørger for en sikker lastoverføring til FF20 ferdigelementer.



Maksimalt tillatt belastning ved bruk av to koblingsbolter 10 cm: 56 kN

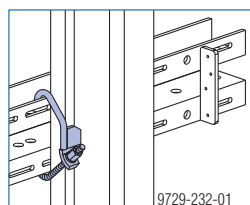
Motstandsmoment: 21,6 cm³

Tregghetsmoment: 97,2 cm⁴

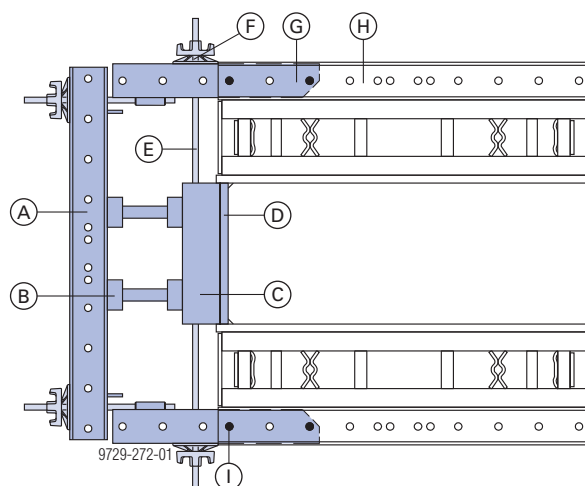
Ved hjelp av kranøyer kan denne endeforskalingen flyttes som montert enhet etter støpingen.



Forankringslask FF20/50 kan også brukes som normal elementforbinding (ingen trekkfunksjon).



Med **bjelkeklammer H20** kan Doka-bjelkene i endeforskalingen festes på et hvilket som helst ønsket sted på multifunksjonsbjelke WS10 Top50.
Nøkkelvidde : 19mm
Som alternativ kan bjelkeklammer H20 brukes.

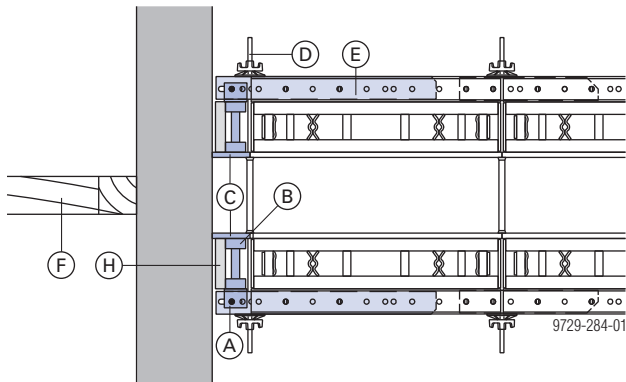


- A Multifunksjonsbjelke WS10 Top50
- B Doka bjelke H20
- C Kantlist
- D Forskalingsfiner
- E Stag 15,0 mm
- F Stagmutter 15.0
- G Forankringslask FF20/50
- H Ferdigelement FF20
- I Koblingsbolt 10cm

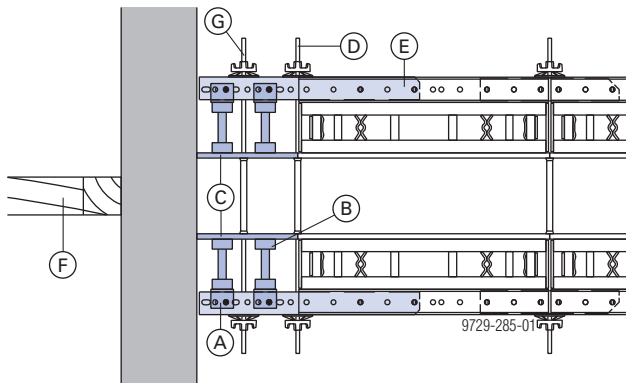
Veggoverganger

Tverrtilkobling

Utligningsområde inntil 20 cm



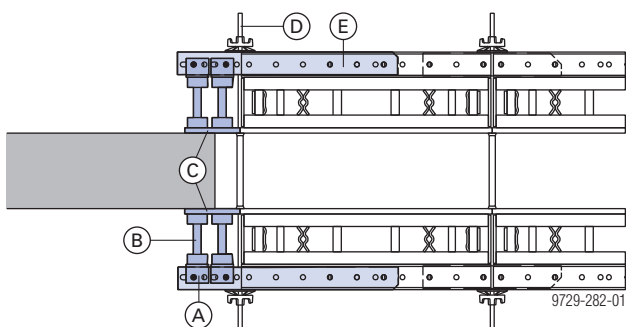
Utligningsområde fra 20 til 40 cm



NB:
Inntil 26 cm trengs det ikke noe ekstra stag.

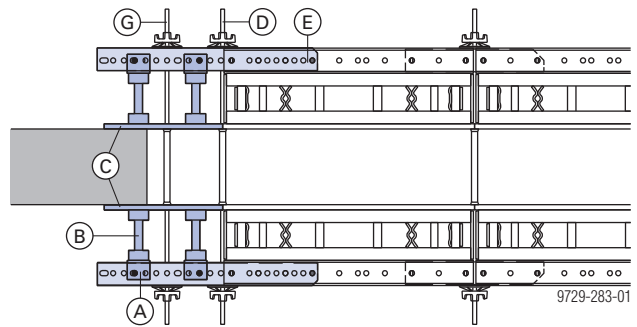
Lengdetilkobling

Tilpassingsområde inntil 26 cm



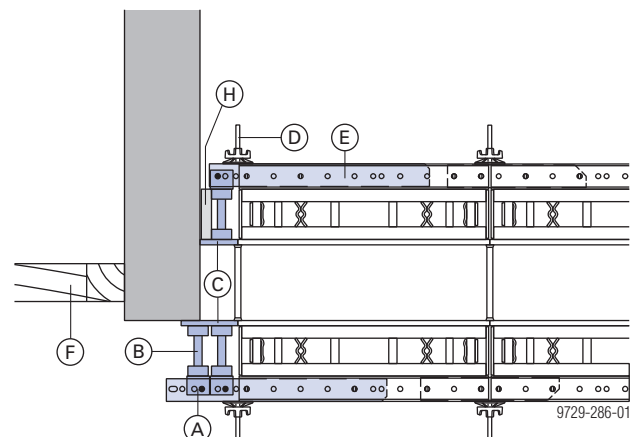
NB:
Inntil 10 cm trengs det kun 1 Doka-bjelke.

Tilpassingsområde fra 26 til 40 cm

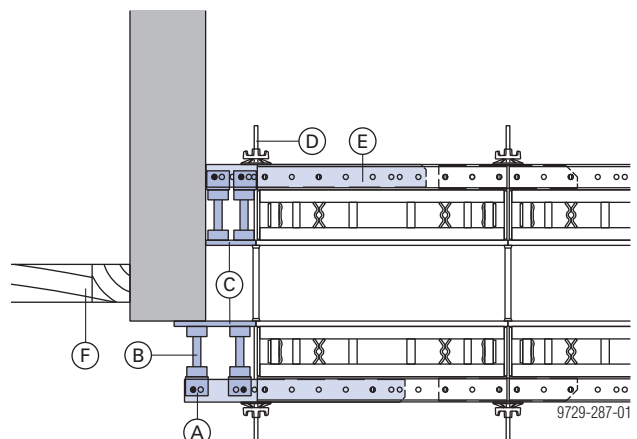


Hjørnetilkobling

Tilpassingsområde inntil 20 cm



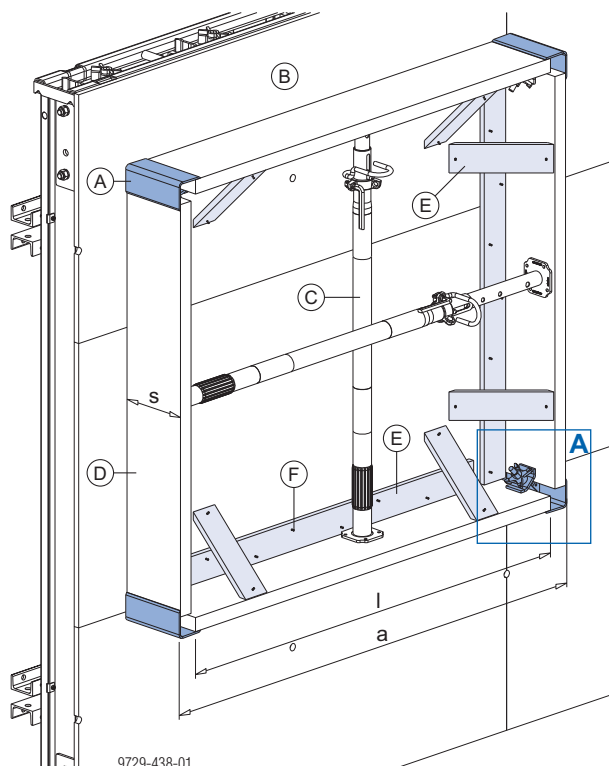
Tilpassingsområde fra 20 til 26 cm



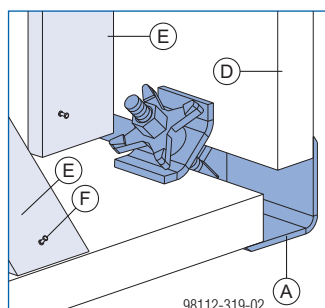
- A Bjelkeklamme Top 50
- B Doka bjelke H20
- C Forskalingsfiner
- D Stag 15,0 mm + stagmutter 15,0
- E Tilpassingslask FF20/50
- F Avstivning
- G ekstra stag
- H Bord

Vindus- og dørutsparinger

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



Detalj A:



a ... Utsparringsvidde

l ... Plankelengde = a minus 12 cm

s ... Plankebredde = veggtykkelse

A Utsparringsklemme

B Ferdigelement FF20

C Doka dekkestøtte

D Planke (veggtykkelse/2-5 cm)

E Bord (10/3 cm)

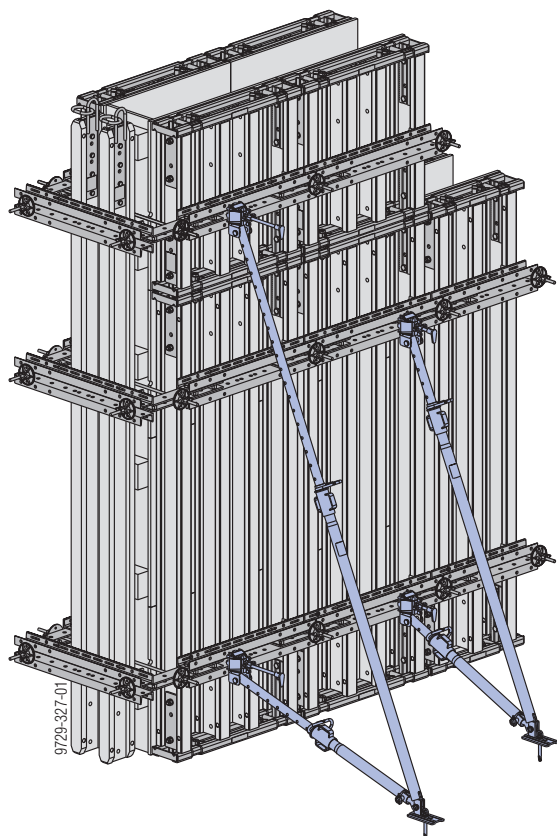
F Dobbeltthodespiker

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 dekkestøtter.

Justerstøtte tilbehør

Justerstøtte tilbehør gjør at forskalingen er sikret mot vindkrefter og gjør justering av forskalingen lettere.



gjennom ekstra formstøtter. Ved høyere vindtrykk skal støtteantallet beregnes statisk.



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

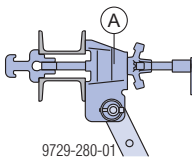
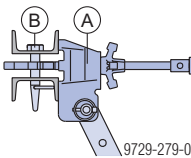
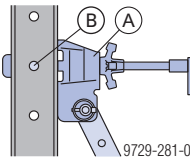
NB:

Hver kassett enhet støttes opp av **minst 2 formstøtter tilbehør**.

Eksempel: Ved en forskalingshøyde på 5,50 m kreves det ved en 4,00 m bred kassettforbinding:

- 1 formstøtte 340
- 1 formstøtte 540

Tilkoblingsmuligheter i multi-funksjonsbjelken

Bjelke vannrett		Bjelke loddrett
Variant 1	Variant 2	
		

A Formstøtte hode EB

B Koblingsbolt 10cm + fjærsplint 5mm



ADVARSEL

Fare for at forskalingen velter!

- Forskalingselementene må oppstilles stabilt i **alle** byggefaser!
- Følg gjeldende sikkerhetstekniske bestemmelser!
- Ved **kraftig vind** eller etter arbeidsslutt eller lengre tids arbeidsavbrudd skal forskalingen sikres ekstra.

Egnede tiltak:

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



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

Tillatte avstander [m] mellom justerstøttilbehør:

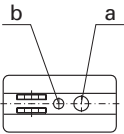
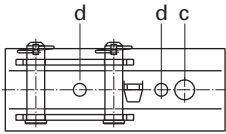
Forskalingshøyde [m]	Formstøtte		Eurex 60 550
	340	540	
3,25	4,80		
4,75		3,20	
5,50	4,00	4,00	
6,00	3,20	3,00	
6,50	2,40	2,20	
7,50	3,20		4,80
8,25	4,80	2,30	4,80

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

Feste på bakken

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

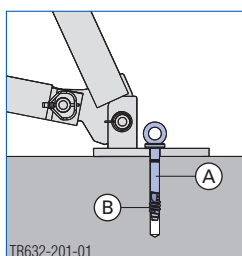
Åpninger i fotplaten

Formstøtten	Eurex 60 550
 9727-343-01	 9745-214-01

- a ... Ø 26 mm
 b ... Ø 18 mm (passer til Doka ekspressanker)
 c ... Ø 28 mm
 d ... Ø 18 mm (passer til Doka ekspressanker)

Forankring av fotplaten

Doka ekspressanker kan brukes flere ganger.



- A** Doka ekspressanker 16x125mm
B Doka låsefjær 16mm

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



Ta hensyn til monteringsveiledningen!

Nødvendig bæreevne for alternative ankere:

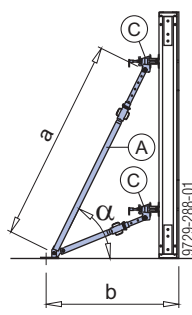
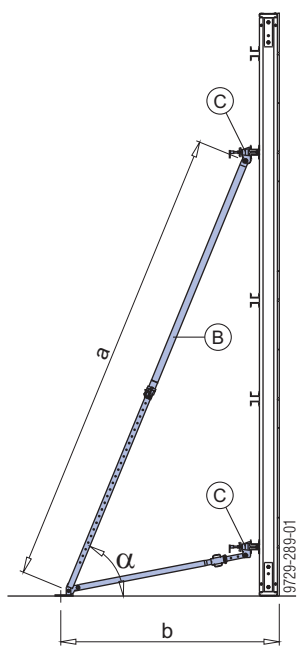
$R_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_{tillatt} \geq 13,5 \text{ kN}$)

Følg produsentens gjeldende monteringsforskrifter.

Formstøtter

Produkt data:

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

Formstøtte 340	Formstøtte 540
 9729-288-01 a ... 190,8 - 341,8 cm b ... 134,6 - 185,5 cm	 9729-289-01 a ... 310,5 - 549,2 cm b ... 228,1 - 277,2 cm

α ... ca. 60°

- A** Formstøtte 340 IB
B Formstøtte 540 IB
C Formstøtte hode EB

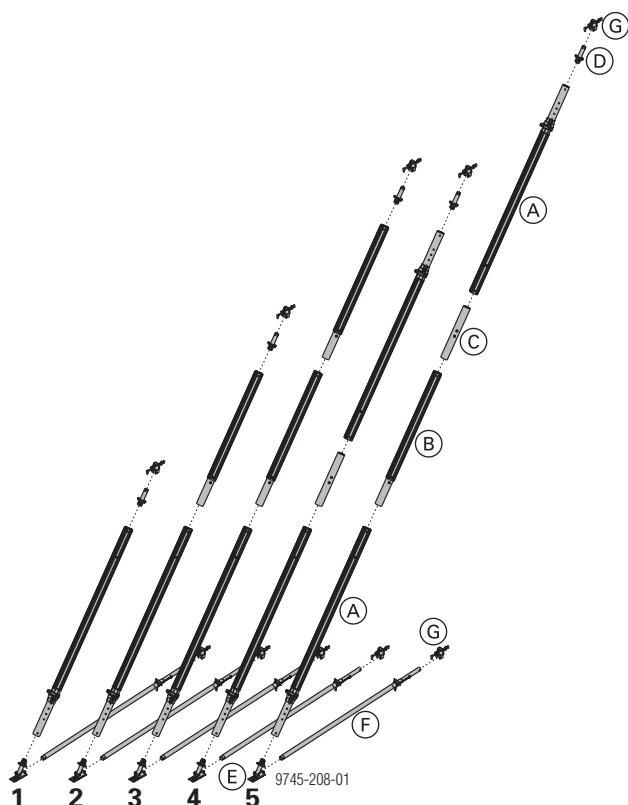
Eurex 60 550 som veggstøtte

Som Doka justeringsstøtte Eurex 60 550 kan denne støtten - med egnede tilbehørsdeler - **brukes som støtte for høy veggforskaling**.

- Tilkoblingen er egnet for Doka-kassettforskaling og Doka-veggforskaling uten ombygging.
- Justerbein 540 Eurex 60 IB forenkler håndteringen, især ved flytting av forskalingen.
- Teleskopérbar i 10 cm raster og med trinnløs finjustering.



Følg brukerinformasjonen for "Eurex 60 550"!

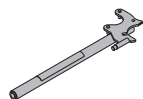


Type	Uttrekkingslengde L [m]	Justerstøtte Eurex 60 550 (A)	Forlenger Eurex 60 2.00m (B)	Skjøtemuffe Eurex 60 (C)	Koblingsstykke Eurex 60 IB (D)	Bunnplate Eurex 60 EB (E)	Justerstøtte 540 Eurex 60 IB (F)	Formstøtte hode EB (G)	Vekt [kg]
1	3,79 - 5,89	1	—	—	1	1	1	2	91,1
2	5,79 - 7,89	1	1	—	1	1	1	2	112,4
3	7,79 - 9,89	1	2	—	1	1	1	2	133,7
4	7,22 - 11,42	2	—	1	1	1	1	2	142,5
5	9,22 - 13,42	2	1	1	1	1	1	2	163,8

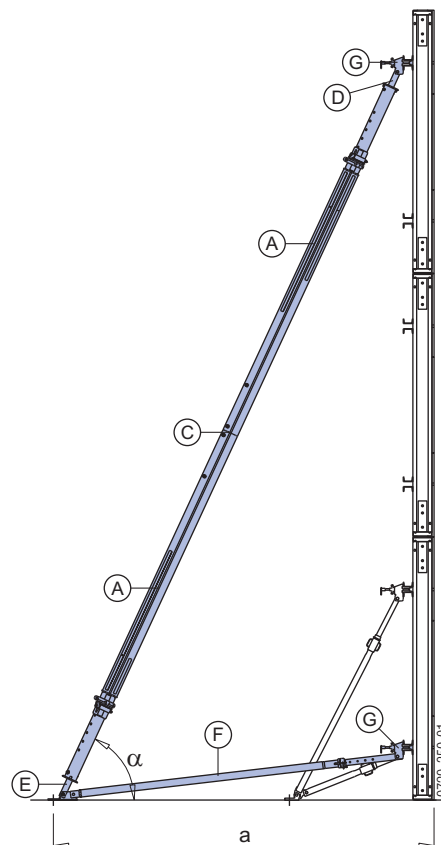


Universal demonteringsverktøy

For lett betjening av spindelmutter.



Eksempel, kombinasjonsmulighet type 4



a ... 359,9 - 599,7 cm
 α ... ca. 60°

A Justerstøtte Eurex 60 550

C Skjøtemuffe Eurex 60

D Koblingsstykke Eurex 60 IB

E Bunnplate Eurex 60 EB

F Justerstøtte 540 Eurex 60 IB

G Formstøtte hode EB

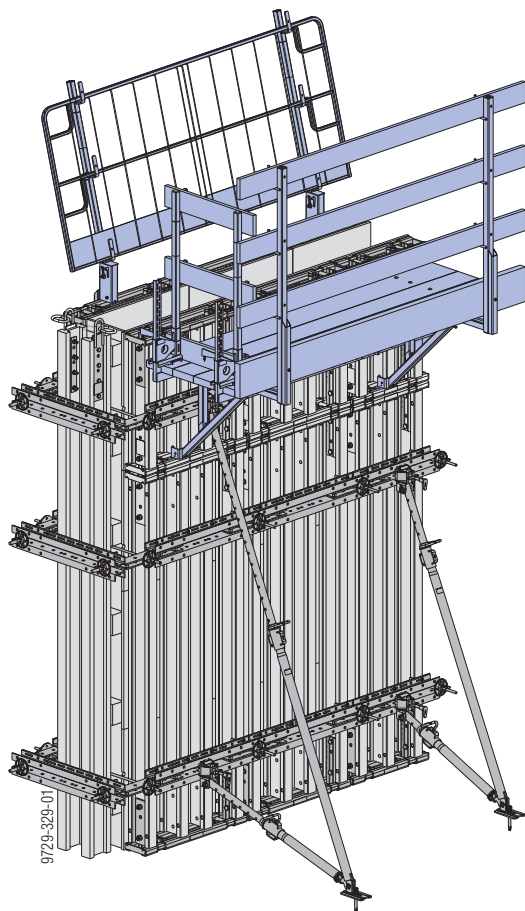
Som tommelfingerregel gjelder:

Lengden på veggstøtten med justerstøtte Eurex 60 550 tilsvarer høyden på forskalingen som skal støttes.

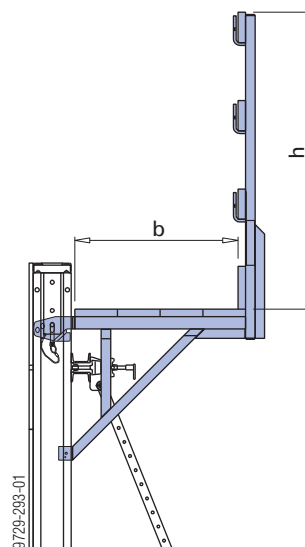
Støpestillas med enkeltkonsoller

Med konsollene fra Doka kan det bygges støpestillas som enkelt kan monteres for hånd.

De kan festes hvor som helst på Doka-bjelken. Det muliggjør også utforming av mellomplattformer.



Universal-konsoller



	Bredde b	Høyde h
Universal konsoll 90	87	160
Universal konsoll 60	57	106

Tillatt bærelast: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
 Belastningsklasse 2 iht. EN 12811-1:2003
 Maks. influensbredde 2,00 m

Forutsetninger for bruk

Følg gjeldende sikkerhetstekniske bestemmelser.

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

Sørg for nødvendig stivhet i forskalingsavsnittet.

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



VARSEL

Konsollene må sikres mot utheking.

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.

Universal konsoll 90

Innplanking og rekkverksbord

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

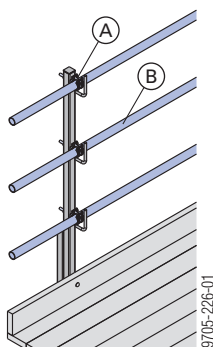
- Plank min. 20/5 cm
- Rekkverksbord min. 15/3 cm

Plank og rekkverksbord: Per løpende meter stillas trengs 0,9 m² plank og 0,8 m² rekkverksbord (ved entreprenør).

Feste av beplankningen: med 5 stk. båndskruer M 10x70 og 1 stk. båndskruer M10x160 per konsoll (følger med).

Feste av rekkverksbord: med 4 stk. spiker per konsoll (følger ikke med).

Utførelse med stillasrør



Verktøy: Fastnøkkel 22 for montering av koblinger og stillasrør.

- A Rørkobling med bolt 48mm 95
- B Stillasrør 48,3 mm

Universal konsoll 60

Innplanking og rekkverksbord

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

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

Innplanking og rekkverksbord: Per løpende meter stillas trengs det 0,6 m² innplanking og 0,6 m² rekkverksbord (ved entreprenør).

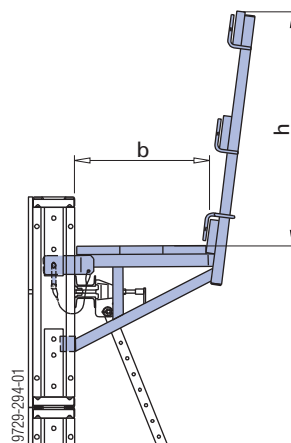
Feste av innplanking: 3 stk. båndskruer M 10x120 per konsoll (følger ikke med).

Feste av rekkverksbord: med spiker

Utførelse med stillasrør:

se Universalkonsoll 90

Støpekonsoll L



b ... 62 cm
h ... 115 cm

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

Belastningsklasse 2 iht. EN 12811-1:2003

Maks. influensbredde 2,00 m

Innplanking og rekkverksbord

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

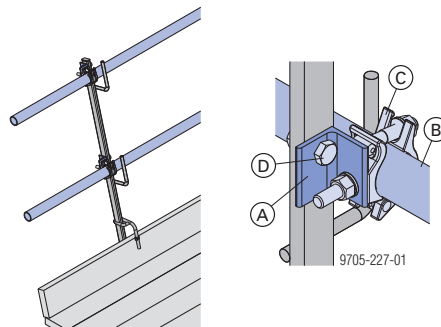
- Plank min. 20/5 cm
- Rekkverksbord min. 15/3 cm

Innplanking og rekkverksbord: Per løpende meter stillas trengs det 0,65 m² innplanking og 0,6 m² rekkverksbord (ved entreprenør).

Feste av dekkbord: Med 3 stk. båndskruer M 10 x 120 pr. konsoll (ikke del av leveransen).

Feste av rekkverksbord: Med spiker

Utførelse med stillasrør



Verktøy: Fastnøkkel 22 for montering av koblinger og stillasrør.

- A Stillasrør-festevinkel
- B Stillasrør 48,3mm
- C Halvkobling 48mm 50
- D Sekskantskrue M14 x 40 + sekskantmutter M14 (ikke del av leveransen)

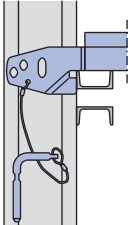
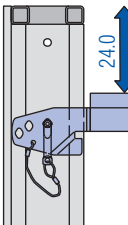
Påhektingsmuligheter



ADVARSEL

Fare for løsning ved påhektning i multifunksjonsbjelken!

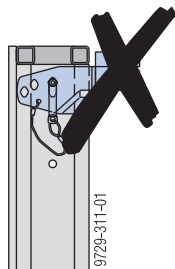
- Sikre hver konsoll på det nedre støttestaget på begge sider med spiker 28x60 eller sekskantbolt M10x140 og sekskantmutter M10.

I multifunksjonsbjelke (sikre konsollen mot heving!)	I nedre bjelkeboring
	



FORSIKTIG

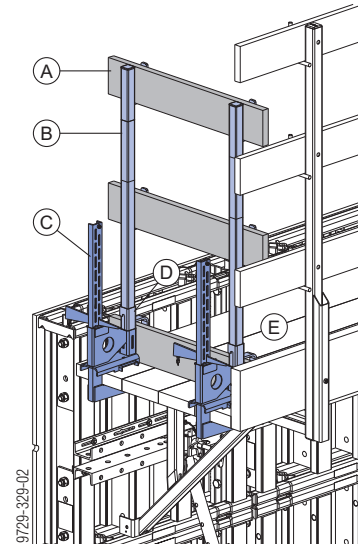
- Ved ferdigelementer FF20 er det ikke tillatt å hekte inn konsollen i det øverste bjelkehullet!



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 rekkverksbøylen med spiker (Ø 5 mm).

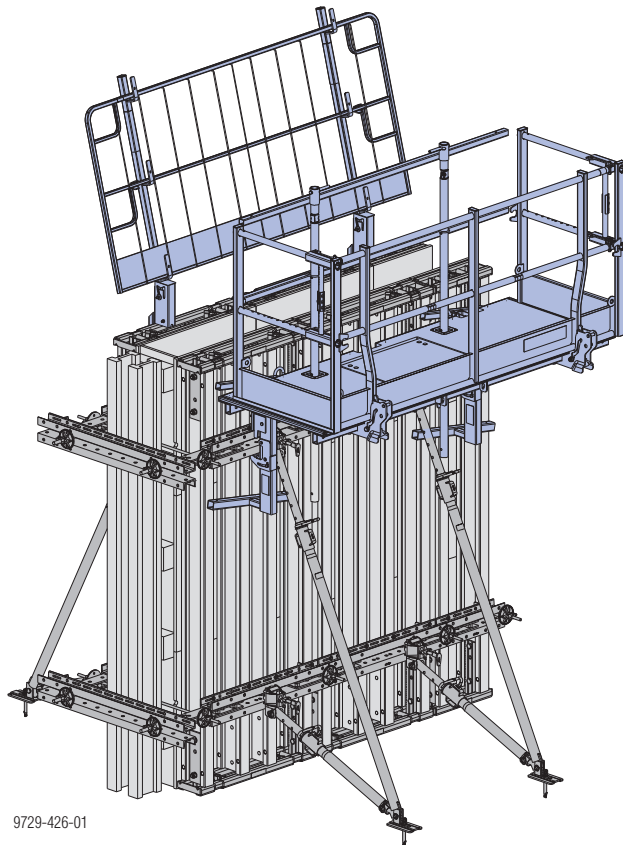
Rekkverkklemme S



Følg brukerinformasjonen for "Rekkverkklemme S"!

Støpeplattformer

er raskt klare til bruk og gjør støpingen enkel og sikker.



9729-426-01

Forutsetninger for bruk:

Støpeplattformer må bare monteres på forskalingskonstruksjoner hvis stabilitet kan ta opp de forventede belastninger.

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

Sørg for nødvendig stivhet i forskalingsflaket.

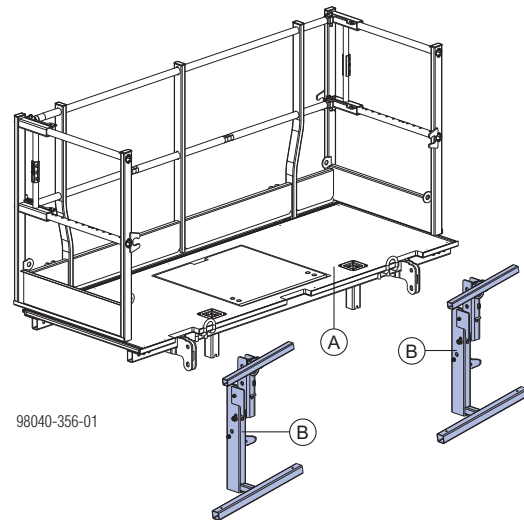
Følg gjeldende sikkerhetstekniske bestemmelser.

Xsafe plus plattform

De prefabrikkerte, sammenleggbare arbeidsplattformene med innebygde siderekkverk, selvluukkende mannehull og integrerbare stiger er straks klare til bruk og forbedrer arbeidssikkerheten.

NB:

Detaljert informasjon om plattformstørrelser, håndtering og tilbehør: Se kapittelet "Veggforskaling med Plattformsystem Xsafe plus".



98040-356-01

A Xsafe plus plattform

B Xsafe plus løfteadapter veggforskaling (2 stk. per plattform)

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

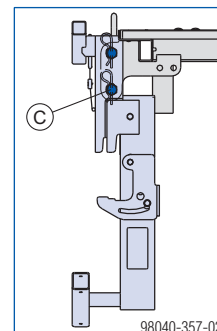
Belastningsklasse 2 iht. EN 12811-1:2003

Forutsetninger for bruk av Xsafe plus-plattform med Xsafe plus løfteadapter:

- Maks. ett plattformnivå
- Maks. Kassetthøyde ved liggende montering og forskalingsflakbrede fra 2,00m: 6,50m

Montere flytteadapter på plattformen:

- Monter flytteadapteren på plattformen med koblingsboltene 10cm og fjærsplintene 5mm.

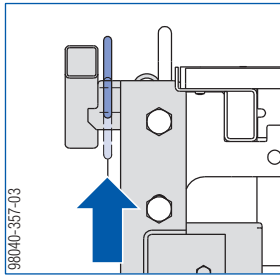


98040-357-02

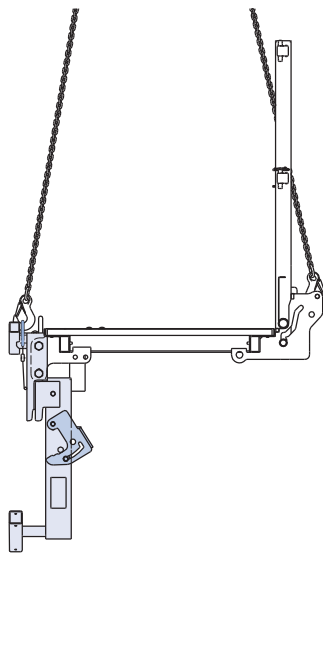
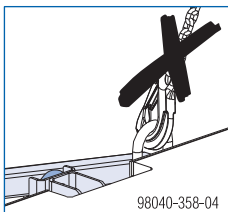
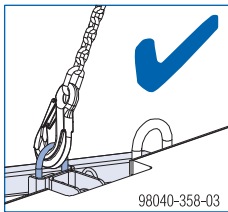
C Koblingsbolt 10cm og fjærsplint 5mm på Xsafe plus plattform

Flytting og påhektning:

- Løft kranøyet med hånden fra undersiden for å gjøre det enklere å feste Doka fireparts kjetting.



- Fest plattformen med et 4-parts wireskrev (for eksempel Doka fireparts kjetting 3,20 m) og flytt den til forskalingen.

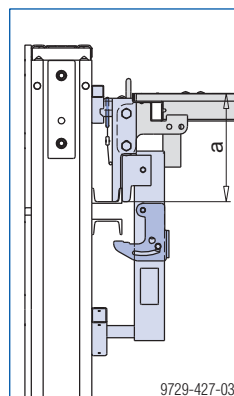
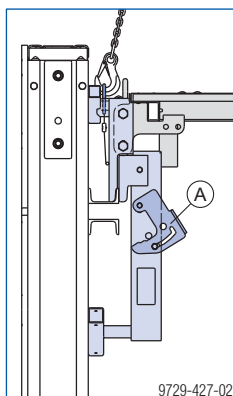


- Hekt plattformen på den øverste bjelken.
 - Hekt av 4-parts wireskrevet.
- Sikringskrokene smekker automatisk på plass.



Kontroller visuelt at sikringskroken er smekket på plass!

Plattformen er sikret mot utilsiktet uthektning.



a ... 358mm (Avstand mellom plattformbelegget og multifunksjonsbjelke)

A Sikringsshake

Uthefting:

- Fest plattformen med 4-parts wireskrev og løft den. Ved å løfte med 4-parts wireskrevet i sikringskroken avsikres plattformen automatisk.



Kontroller visuelt at sikringskrokene er avsikret!

Sideveis forlengelse av plattform

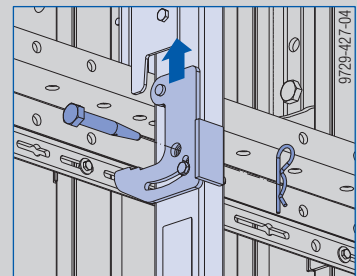
Med **Xsafe plus rekkverksforlenger 0,60m** kan plattformen forlenges på begge sider.

**FORSIKTIG**

Plattformen med plattformforlengelser kan velte.

Fare for å falle ned!

- Ikke trå på **plattformforlengelsen** før den er sikret med sikringsshake.
- **Fikser sikringsshake** til begge løfteadapterne med koblingsbolt 10cm og fjærsplint 5mm.



Felles flytting av forskaling og plattform

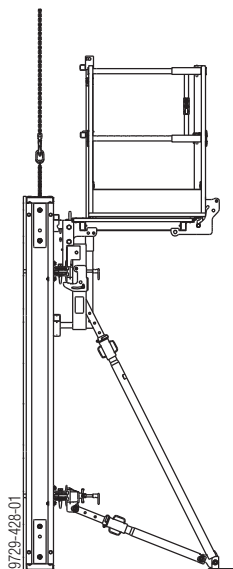
Forskalingen kan flyttes eller løftes sammen med Xsafe plus-plattformen.



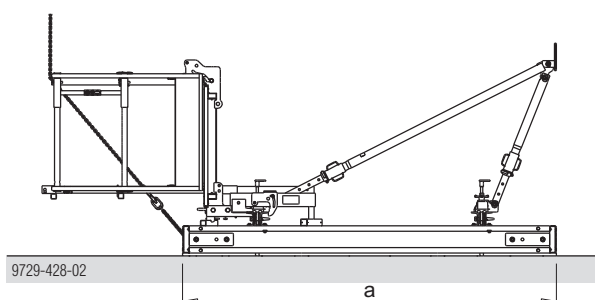
VARSEL

Ved samtidig flytting av forskaling og støpeplattform må støpeplattformen sikres mot å skli sidelengs.

Flytting:



Løfting/nedfelling:



a ... maks. 6,50 m



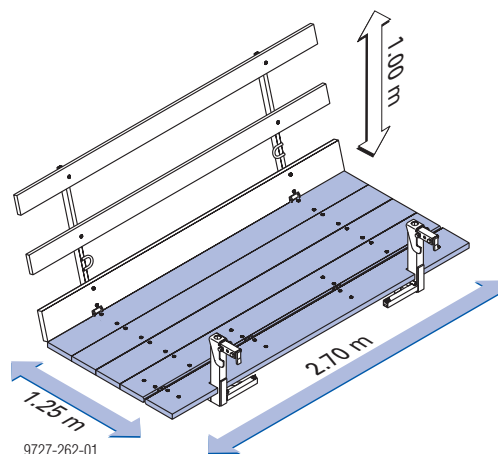
FORSIKTIG

Det er ikke tillatt å løfte eller felle ned forskalinger med en høyde på >6,50m!

► Før løfting/nedfelling må plattformen fjernes fra forskalingen.

Framax støpeplattform U 1,25/2,70m

Prefabrikert, sammenleggbart og raskt monterbar plattform med 1,25 m bredde for bekvemt og sikkert arbeid.



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

Belastningsklasse 2 iht. EN 12811-1:2003

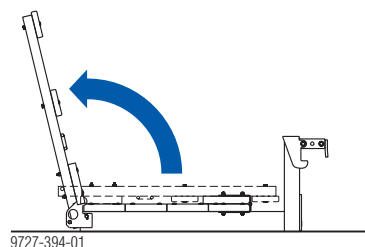


VARSEL

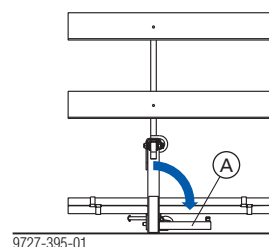
- Ved samtidig flytting av forskaling og støpeplattform må støpeplattformen sikres mot å skli sidelengs.
- Det er ikke tillatt å felle ned forskalingen sammen med støpeplattformen!
- For tilpassing av lengden er en dekkbrodannelser opp til 50 cm mulig. Minste overlapning for planker er 25 cm.

Klargjøring av støpeplattformen:

- Vipp opp rekkverket og lås det fast.



- Bring begge sideanslagene i posisjon.

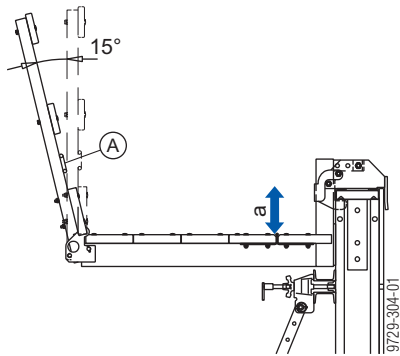


A Sideanslag

- Steng beplankningen med vippeplanken.

Med FF20-adapter

Med **FF20-adapter** kan Framax-støpeplattform U hektes inn i påbyggsskinnen til ferdigelementene FF20. Per støpeplattform trengs det 2 stk. FF20-adaptore.



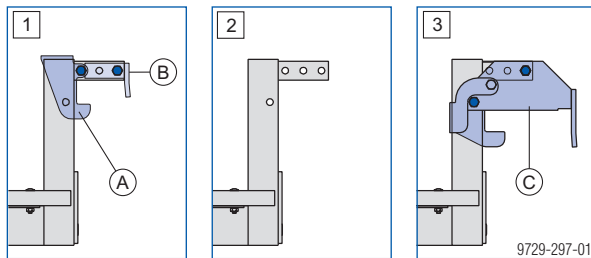
a ... 21cm

A Kranøyne

Plattformnivået ligger under overkanten av forskalingen. Dermed oppstår det en avgrensning på forskalingssiden.

Ombygging for bruk med ferdigelementer FF20

- Demonter sikringskrok og krok samt skruer på Framax støpeplattform U.
- Fest FF20-adapter med 2 stk. sekskantskruer til Framax-støpeplattform.



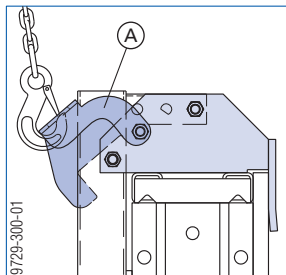
A Sikringshake

B Krok

C FF20 adapter for Framax støpeplattform U

Flytting og påhektning:

- Fest støpeplattformen med et 4-parts wireskrev (for eksempel Doka fireparts kjetting 3,20 m) og flytt den til forskalingen.
- Hekt støpeplattformen på plass på overkanten av forskalingen.

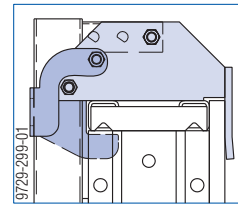


A Sikringshake

- Hekt av 4-parts wireskrevet. Sikringskrokene smekker automatisk på plass.



Kontroller visuelt at sikringskroken er smekket på plass!



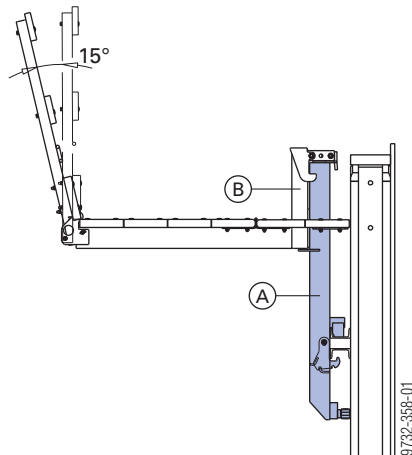
Støpeplattformen er sikret mot utilsiktet uthektning.

Utheftning:

- Fest støpeplattformen med 4-parts wireskrev og løft den. Ved å løfte med 4-parts wireskrevet i sikringskroken avsesikres støpeplattformen automatisk.

Med Top 50-adapter

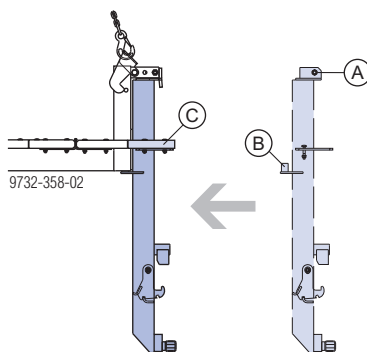
Med Top 50-adapter for Framax-støpeplattform U kan Framax-støpeplattform U hektes på bjelken til FF20 ferdigelementene (2 stk. per støpeplattform).



- A Top50 adapter for Framax støpeplattform U
- B Framax støpeplattform U

Ombygging for bruk med ferdigelementer FF20:

- Løft støpeplattformen lett med 4-parts wireskrev.
- Demonter skrue på adapteret.
- Skyv innskyvningsrøret på adapteret inn i den nedre formrøråpningen på støpeplattform U.
- Monter skruen på adapteret igjen og trekk til.
- Hvis nødvendig kan det monteres et ekstra bord (ta hensyn til utsparring for adapteret).
- Sett støpeplattformen med ferdig monterte adaptere tilbake på bakken.

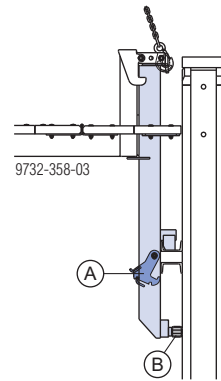


- A Skrue
- B Innskyvningsrør
- C Ekstra planke

Flytting og påhektning:

- Fest 4-parts wireskrevet foran på kranlaskene til adapteren og bak på kranøyene til plattformrekkverket.
- Løft opp låseplaten på adapteren og lås i bakre stilling.

- Sett støtteprofilene i horisontal posisjon og hekt adapterene med støpeplattform U i multifunksjonsbjelken.



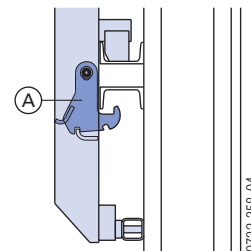
- A Sikringsplate
- B Trykkstag

Sikre plattformen mot løsning:

- Løft låseplaten og lås den i fremre posisjon (kloa griper inn i multifunksjonsbjelken).



Kontroller posisjonen til låseplate (A) !



Låseplaten på adapteren kan betjenes fra bakken med en planke.

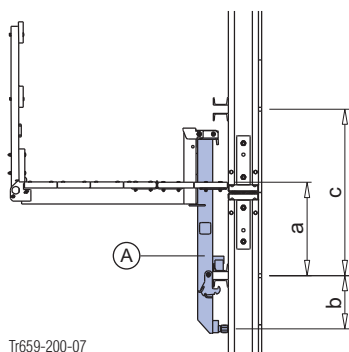
- Hekt av 4-parts wireskrevet.

Uthekting:

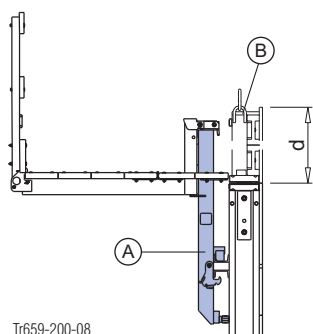
- Fest 4-parts wireskrevet foran på kranlaskene til adapteren og bak på kranøyene til plattformrekkverket.
- Avsikre låseplaten manuelt.
- Løft bort støpeplattformen.

Brukseksempel

Mellomplattform



Støpeplattform



- a ... 616 mm
b ... 382 mm
c ... min. 1100 mm
d ... 434 mm

A Med Top 50-adapter

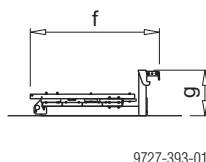
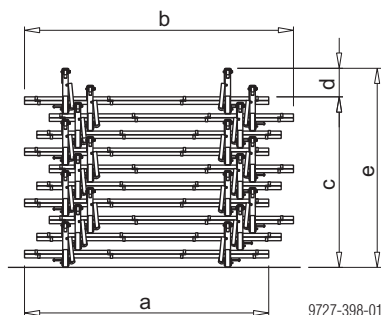
B FF20 påbyggelement 0,50m

Kan også hektes på 1,00 m høyt ferdigelement FF20.

Transportere, stable og lagre

Stabel med
10 Framax støpeplattformer U

Sammenklappet
enkeltplattform



- a ... 268 cm
b ... 295 cm
c... 10 x 18,7 cm
d... 31 cm
e... ca. 218 cm
f... 142 cm
g... 50cm

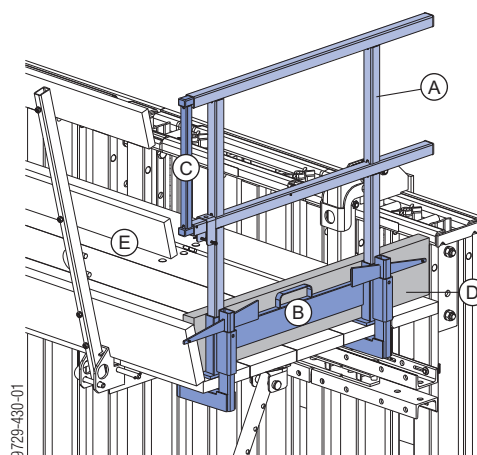
Enderekkverk

På støpeplattformer som ikke løper hele veien rundt, må det monteres rekkverk på endesidene.

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.

Enderekkverk T



A Enderekkverk T

B Klemme

C Integrert teleskopisk rekkverk

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

E Støpeplattform

Montering:

- Fest klemmedelen til støpestillasets bunnplanker ved hjelp av kilen (klemmeområde 4 til 6 cm).
- Sett inn rekkverk.
- Teleskopisk rekkverk trekkes ut til ønsket lengde og sikres
- Legg inn sparkebord(rekkverksbrett).

Motfallrekkverk

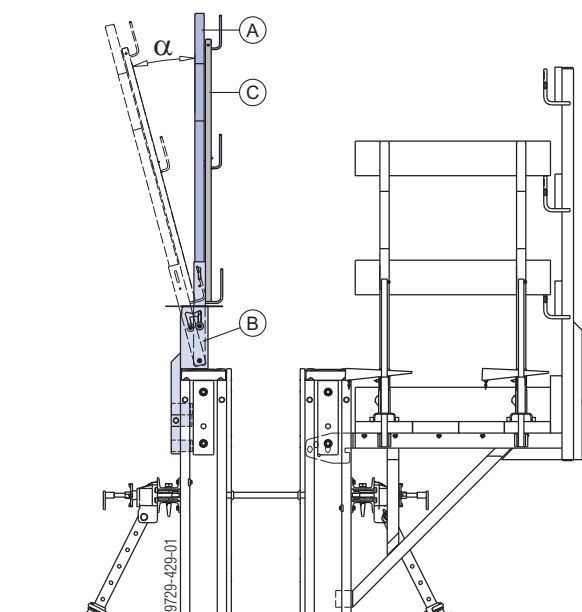
Dersom det bare monteres arbeidsplattformer på den ene siden, må det monteres en fallsikring på lukkeforsiklingen.

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.

Siderekkverk XP



$\alpha \dots 15^\circ$

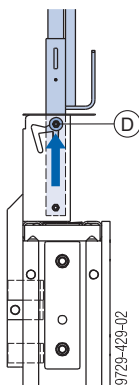
A Rekkverksstolpe XP 1,20 m

B Veggforskalings adapter XP

C Sikringsgitter XP eller rekkverksbord

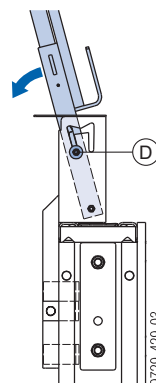
Ved behov (f.eks. for å få mer plass under støpingen) kan rekkverket svinges 15° utover.

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



D Sikringsskrue

- ▶ Sving rekkverket utover.



D Sikringsskrue

Sikringsskruen faller automatisk ned og sikrer svingenheten.



Foreta visuell kontroll av posisjonen på sikringsskruen!

Avsperringsvarianter:

Sikringsgitter	Rekkverksbord

a ... 143 cm

d ... 103cm

E Rekkverksstolpe XP 1,20 m

G Sikringsgitter XP

J Rekkverksbord



VARSEL

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

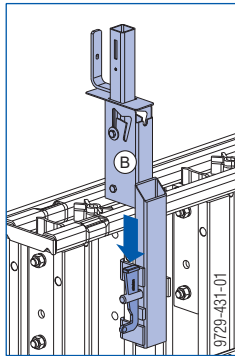
Montering

Motfallrekkverk kan monteres både på stående og liggende kassetter.

NB:

Montering på påbyggelementer FF20 eller opp-ned ferdigelementer FF20 er ikke mulig!

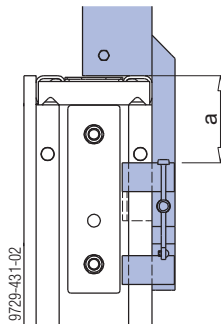
- Monter veggforskaltungsadapter XP på ferdigelement FF20 og sikre den med kile.



B Veggforskaltungs adapter XP

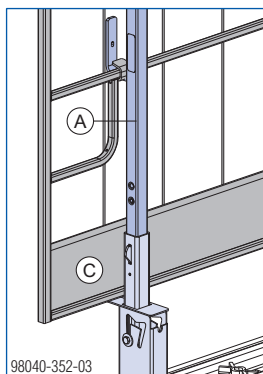


Påse at den sitter riktig og ligger helt inntil! (10 cm avstand mellom klemmedelen og enden av bjelken)!



a ... 10cm

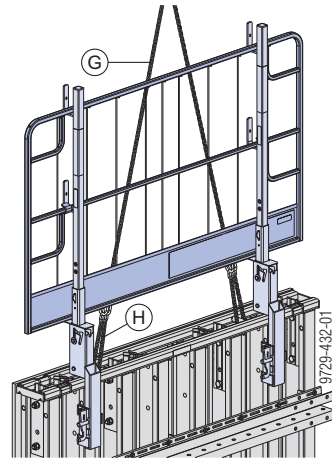
- Skyv rekkverksstolpe XP 1,20m i støttefestet på veggforskaltungs adapter til sikringen klikker på plass.
- Hekt på sikringsgitter XP eller rekkverksbord.
- Fest sikringsgitter XP til rekkverksstolpe XP med borrelås 30x380mm og fest rekkverksbordene til rekkverksstolpe XP med spiker (Ø 5 mm).



A Rekkverksstolpe XP 1,20 m

C Sikringsgitter eller rekkverksbord

Løfting med kran

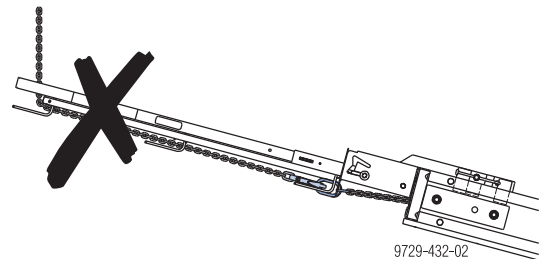


G Doka fireparts kjetting

H Løftekjetting 100cm 15kN

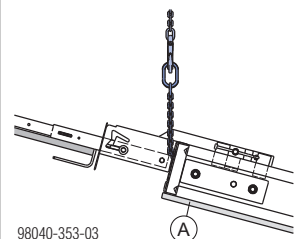
Ved forskalingsflak med motfallrekkverk fra side-rekkverkssystem XP må man være obs på følgende:

- 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.

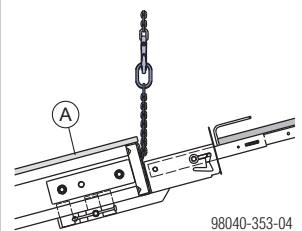


Sørg for at firepartskjettingen er lagt riktig:

- Legging på forskalingshudside
- Løfting fra denne posisjonen

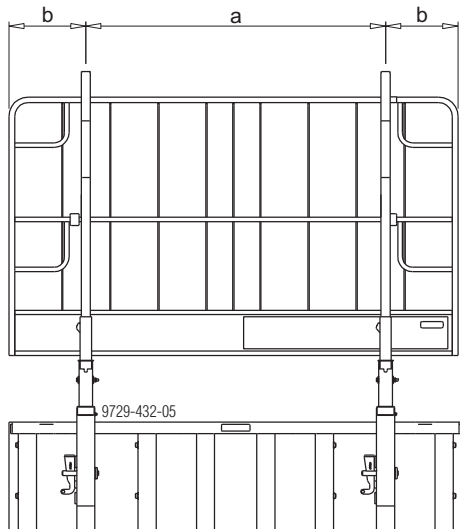


- Legging på baksiden av forskalingsflaken (f.eks. for å rengjøre forskalingsflaken)
- Løfting fra rengjøringsposisjon
- Flytting av stående kassettforskinning



A Forskalingshudside

Statisk diagram



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	2,5m			-
	Rekkverksbord 2,4 x 15 cm	1,9m			
	Rekkverksbord 3 x 15 cm	2,7m		2,4m	2,0m
	Rekkverksbord 4 x 15 cm	3,3m		2,4m	2,0m

Tillatt utkraging (b)

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

Rekkverklemme S



Følg brukerinformasjonen for "Rekkverklemme S"!

Stigesystem

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

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

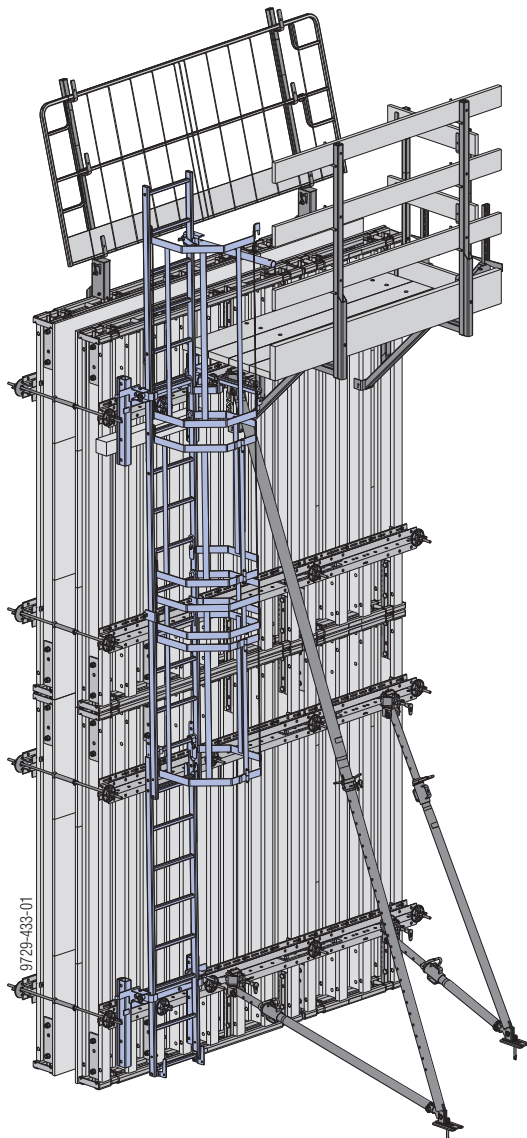
NB:

Ved oppsetting av stigesystemet må de nasjonale forskriftene følges.



ADVARSEL

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



Montering

Klargjøre forskalingen

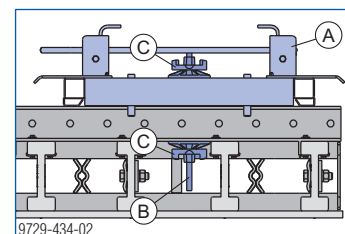
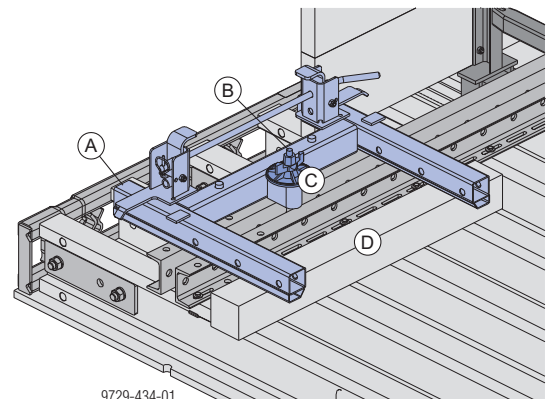
- Forskalingsflak formonteres liggende på innrettingsplate (se kapittelet "Forskalingsflak").
- Plattformer og formstøtter monteres på liggende kassett (se kapittelet "Støpeplattformer" og "Justerstøtte tilbehør").

Feste adaptere på forskalingen



VARSEL

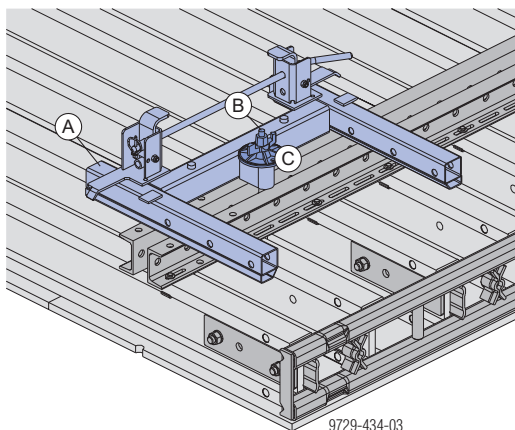
- Montering av stigesystemet XS foregår generelt innenfor et element.
- Dersom dette ikke er mulig (f.eks. ved motstøpsbukk), kan det monteres en bjelkeramme (min. 4 stk. Doka-bjelker) på siden av elementet som gjør montering mulig. Dermed er også et raskt bytte til en annen posisjon mulig.
- Legg adapter XS for veggforskaling på multifunksjonsbjelken i overkant av forskalingen og legg planke under som trykkpunkt. Fest planken med spiker til Doka-bjelken.
- Fest adapter XS for veggforskaling med stag og to stagmuttere.



- A Adapter XS for veggform
- B Stag 15,0 (lengde = 0,40 m)
- C Stagmutter 15,0
- D Planke 10x10 cm (ved entreprenør)

- Legg adapter XS for veggforskaling i nederkant av forskalingen på multifunksjonsbjelken (planke ikke nødvendig).

- Fest adapter XS for veggforskaling med stag og to stagmutre.



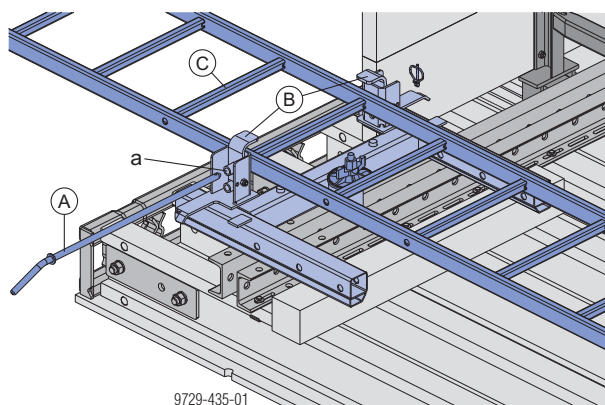
- A Adapter XS for veggform
- B Stag 15,0 (lengde = 0,40 m)
- C Stagmutter 15,0

- Ved forskalingshøyder over 5,85 m må det monteres en ekstra adapter XS veggform ca. på midten av forskalingen, på samme måte. Dette hindrer at stigen svinger når man går på den.

Montering av stiger

på øvre adapter XS veggform

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



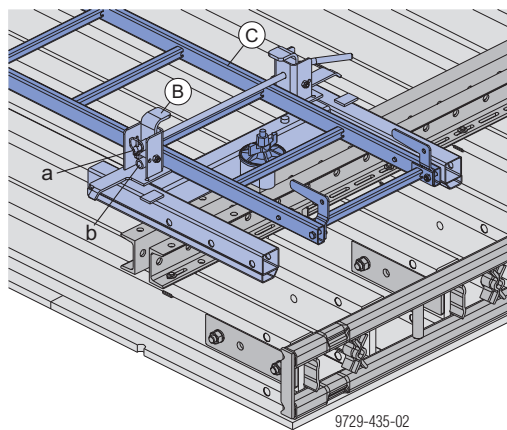
- i fremste posisjon (a)

- A Skyvebolter
- B Sikringskroker
- C XS system-stige 4,40m

på nedre adapter XS veggform

- Trekk ut skyvebolten, fell ut de to sikringskrokene og legg stigen på adapter XS.

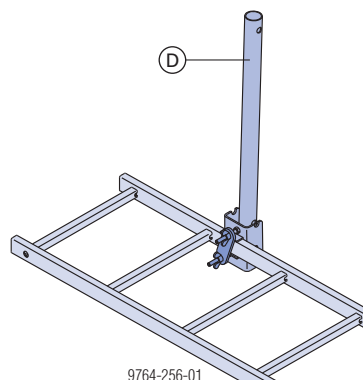
- Fell inn sikringskroker, sett inn skyveboltene igjen og sikre med sikringsstift.



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

- B Sikringskrok
- C Stige XS

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



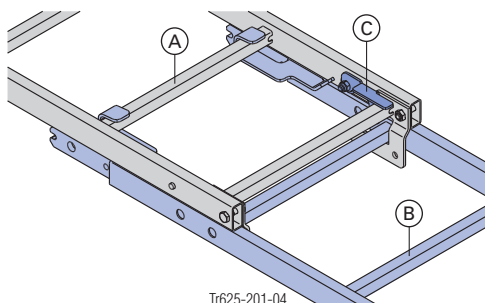
- D Sikkerhetsbjelke XS

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

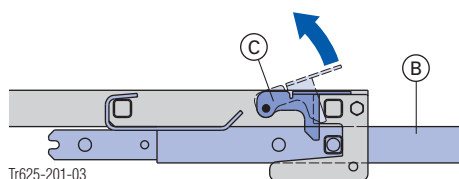
Stigesystem XS for høyder over 3,75 m

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

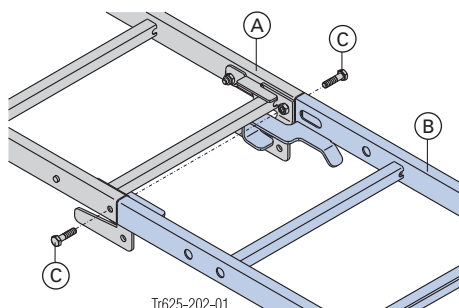


- A XS system-stige 4,40m
- B XS stige-forlenger 2,30m
- C Sikring

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

Stiv stige-forlenger

- Skyv inn stige-forlenger XS 2,30m med festebøylene vendt ned i stige-vingen på system-stige XS 4,40m og fest den.
Trek boltene **forsiktig** til!



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

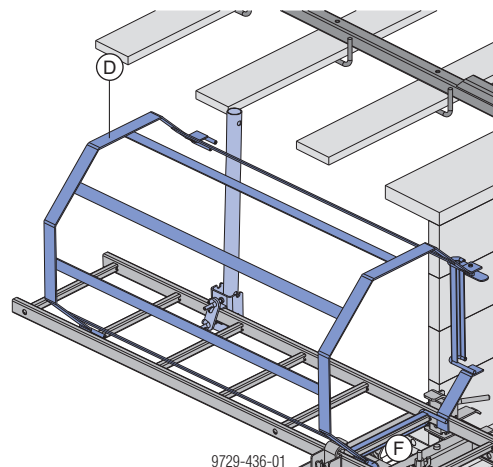
- A XS system-stige 4,40m
- B XS stige-forlenger 2,30m
- C Skruer SW 17 mm

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



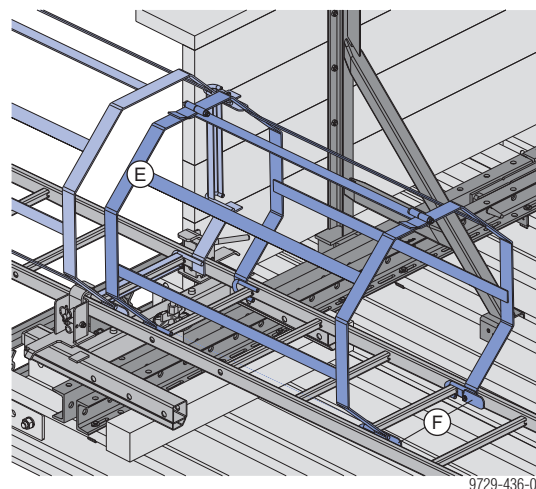
VARSEL

- Når det gjelder sikkerhetsteknisk bruk av våre produkter 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 flere ryggsikringer XS i det neste ledige trinnet.



- E Ryggsikring XS
- F Sikringer (løsnesikring)

Materiell som kreves

Adapter + stige	Forskalingshøyde		
	2,70-3,25 m	>3,25-6,00 m	>6,00-8,25 m
Adapter XS for veggform	2	2	3
XS system-stige 4,40m	1	1	1
Stigeforlenger XS 2,30m	0	1	2
Stag 15,0 galvanisert m (lengde = 0,40 m)	2	2	3
Stagmutter 15.0	4	4	6
Firkantplank 10x10 cm	1	1	1

Ryggsikring	Forskalingshøyde					
	2,70-3,15 m	>3,15-4,05 m	>4,05-5,40 m	>5,40-6,60 m	>6,60-7,65 m	>7,65-8,25 m
Ryggsikring utgang XS ¹⁾	1	1	1	1	1	1
Sikkerhetsbjelke XS ¹⁾	1	1	1	1	1	1
Ryggsikring XS 1,00m ¹⁾	0	1	2	3	4	5

¹⁾ Det er ikke tatt hensyn til mellomutganger.

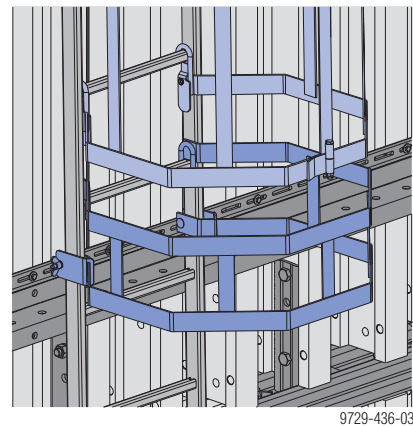
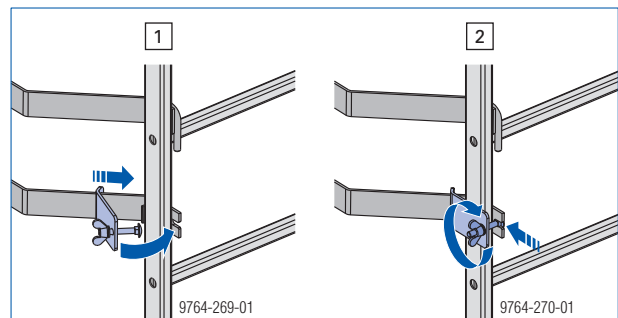
Utstigning til en mellomplattform

Prinsipielt gjelder følgende:

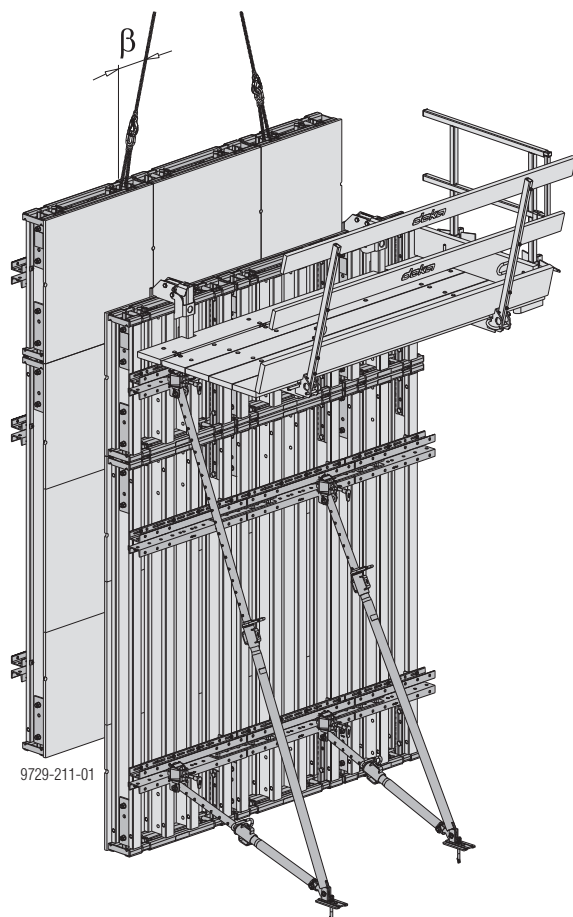
- Antallet adaptere XS for veggform og stige komponenter tilsvarer tabellen "Materialbehov".
- For alle andre utstigninger trengs det ytterligere en "Ryggsikringsutgang XS" og en "Sikkerhetsbjelke XS".
- For store åpninger over mellomutstigninger må reduseres med ryggsikring XS 0,25m.

Montering av ryggsikring XS 0,25m

- Huk fast ryggsikringen i et ledig trinn og sikre den mot utilsiktet løsning.



Løfting med kran

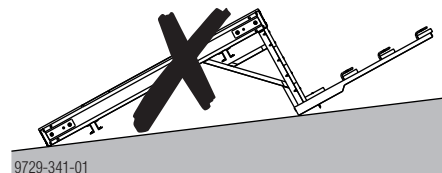


Kranfestepunktene er integrert i påbyggsskinnen på kassetten. Derfor er det ingen deler som stikker frem og forstyrrer ved støpingen.



VARSEL

- Hellingsvinkel β på festemiddel maks. 30° .
- Ved oppstilling og stående mellomlagring må alle deler sikres mot vind.
- Forskalingsflaket **må ikke legges på plattformen**.



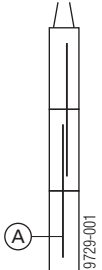
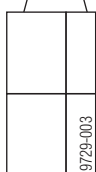
Av hensyn til din egen sikkerhet bør du følge punktene nedenfor:

- Kassetten eller kassettstablene skal kun settes ned på plant underlag med tilstrekkelig bæreevne.
- Hekt først av kassetten når den er lagt trygt ned.
- Klatre ikke på kassettstabelen.

Tillatt totalvekt per flyttbar enhet:

Ved feste til en 2,00 m bred kassett: 2000 kg

Ved feste til en smalere kassett: 1500 kg

Tillatt totalvekt			
1500 kg		2000 kg	
			

(A) Multifunksjonsbjelke WS10 Top50

Kranpåhektning

FF20- forskalingsflak festes til kranen med løfteketting 100cm 15kN.



Følg bruksanvisningen!

Festing av kassetene



► Direkte feste av kranstroppene til rundbolten eller bøylen er ikke tillatt!

Eksempel på korrekt festing

på ferdigelementet	på påbyggelementet	på påbyggelementet (ny konstruksjon med ring)
Kranstroppene skal kun festes med løfteketting 100cm/15kN		På ny type kranstrop- per med bevegelig ring er direkte feste av kranstroppene til- latt.

Avforskaling / flytting av elementene

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



VARSEL

► Pass på at styrelinene har riktig lengde, slik at den førende personen befinner seg utenfor fareområdet.



ADVARSEL

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

Det er fare for personskader og materielle skader dersom kranen overbelastes.

► Bruk egnet verktøy som for eksempel trekile eller annet egnet verktøy ved løsning.

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

Transportere, stable og lagre

Ferdigelementer FF20 fra Doka kommer ferdig montert til byggeplassen og er klare til bruk med en gang. Mindre elementstørrelser gjør systemet oversiktlig, reduserer forskalingen og forenkler lagring og transport.

Ferdigelementer FF20 trenger mindre plass på lager og ved transport.



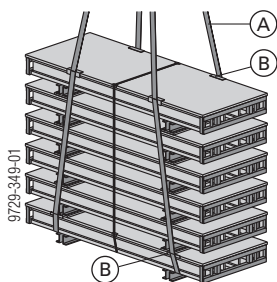
VARSEL

- Løft, senk, transporter og stable elementene slik at de ikke kan falle ned, velte eller falle fra hverandre.
- Bunt sammen kassettenes før lastebiltransport. Bruk kantbeskyttelseshjørner eller ekstra treplanker slik at forskalingsfinèren ikke blir skadet.

Transport av elementene

Dokamatic-løftestropp 13,00 m er et praktisk hjelpemiddel for **lasting og lossing av lastebiler** og til **løfting av enkeltkassetter eller kassetstabler**.

Bruk kantbeskyttelseshjørner for å unngå skader på forskalingsfinèren.



A Dokamatic løftestropp 13,00m

B Kantbeskyttelseshjørner



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



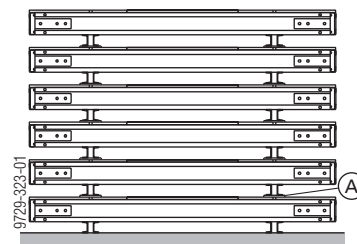
Følg bruksanvisningen!

Bunting av kassettenes

Kassetthøyder 2,75, 3,75 og 6,50 m

- ▶ Legg alltid nedre kassett med multifunksjonsbjelken vendt ned.
- ▶ Legg også de andre kassettenes med multifunksjonsbjelken vendt ned. Legg forskalingshudstrimler mellom lagene som beskyttelse.

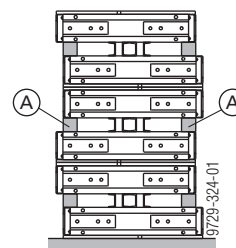
- ▶ Legg **maks. 6 kassetter** oppå hverandre - ca. 2 m stablehøyde



A Forskalingshudstrimler

Kassetthøyden 1,00 m

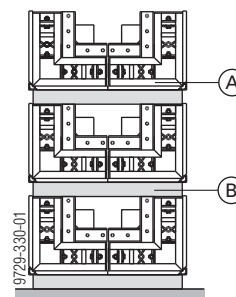
- ▶ Legg på firkantplanker 10/10 cm eller pall.
- ▶ Legg den nedre kassetten med multifunksjonsbjelken vendt opp.
- ▶ Videre kassetter legges forskjøvet med stropp ved siden av stropp og med forskalingsfinèr på forskalingsfinèr. Ved plassering stropp ved siden av stropp legges firkantplanker 10/10 cm på begge sider!
- ▶ Legg **maks. 6 kassetter** oppå hverandre - ca. 2 m stablehøyde



A Tverrbjelke 10/10 cm

Innerhjørne FF20

- ▶ Legg på firkantplanker 10/10 cm på begge sider.
- ▶ Legg 2 innerhjørner overfor hverandre.
- ▶ Etter hver 2. stk. legges en firkantplanke direkte på hjørnebjelken.
- ▶ Legg **maks. 3 kassetter** oppå hverandre - ca. 2 m stablehøyde



A Innerhjørne FF20

B Tverrbjelke 10/10 cm

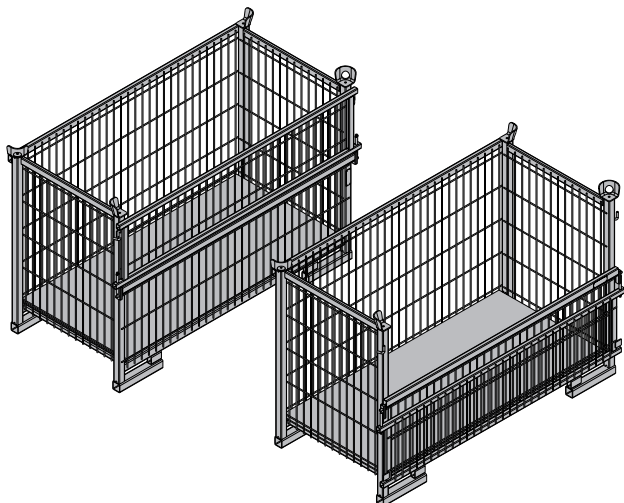
Doka transportenheter

Benytt fordelene med Doka transportcontainere på byggeplassen.

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

Doka gittertainer 1,70x0,80m

Lagrings- og transportmidler for smådelar.



Maks. bæreevne: 700 kg (1540 lbs)

Till. belastning: 3150 kg (6950 lbs)

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

Doka gittertainer 1,70x0,80m som lagringsutstyr

Maks. antall enheter oppå hverandre

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



VARSEL

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

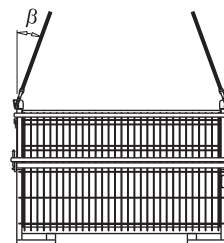
Doka gittertainer 1,70x0,80m som transportutstyr

Løfting med kran



VARSEL

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



9234-203-01

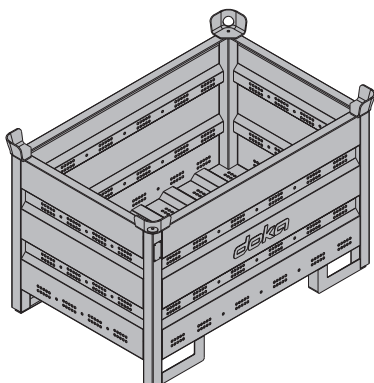
Flytting med truck eller transportvogn

Taineren kan løftes fra både langsiden og fronten.

Doka ståltainer

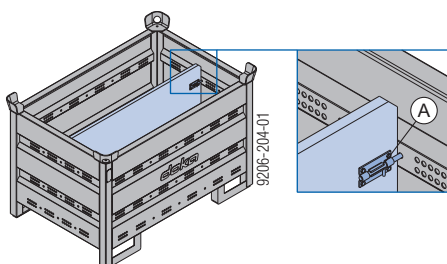
Lagrings- og transportmidler for smådeler.

Doka ståltainer 1,20x0,80m



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

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

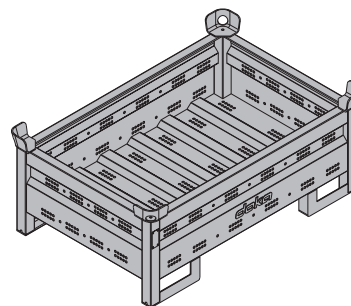


A Bjelke til feste av skillevegg

Mulige inndeling

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

Doka ståltainer 1,20x0,80x0,41m



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

Doka ståltainer som lagringsutstyr

Maks. antall enheter oppå hverandre

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



VARSEL

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

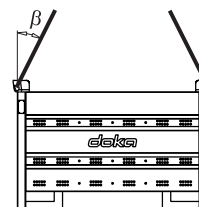
Doka ståltainer som transportutstyr

Løfting med kran



VARSEL

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



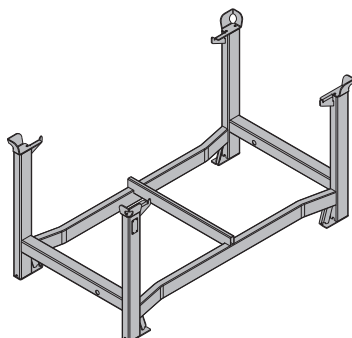
9206-202-01

Flytting med truck eller transportvogn

Taineren kan løftes fra både langsiden og fronten.

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

Lagrings- og transportmidler for lange komponenter.



Maks. bæreevne: 1100 kg (2420 lbs)

Till. belastning: 5900 kg (12980 lbs)

Doka stabletainer som lagerutstyr

Maks. antall enheter oppå hverandre

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



VARSEL

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

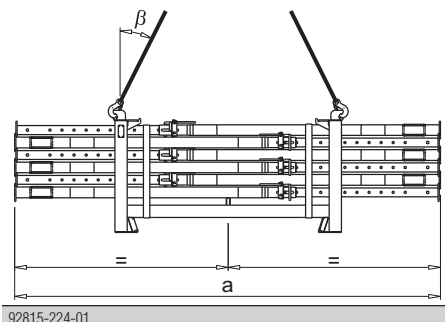
Doka stabletainer som transportutstyr

Løfting med kran



VARSEL

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



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

Flytting med truck eller transportvogn

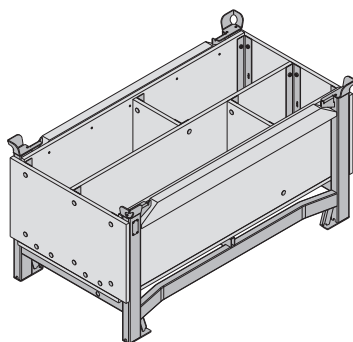


VARSEL

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

Doka smådelstainer

Lagrings- og transportmidler for smådelar.



Maks. bæreevne: 1000 kg (2200 lbs)

Till. belastning: 5530 kg (12191 lbs)

Doka smådelstainer som lagerutstyr

Maks. antall enheter oppå hverandre

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



VARSEL

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

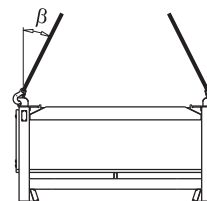
Doka smådelstainer som transportutstyr

Løfting med kran



VARSEL

- Transportenhetene skal bare flyttes enkeltvis.
- Bruk riktige stropper (f.eks. Doka firepartskjetting 3,20m). Ta hensyn til tillatt bæreevne.
- Ved flytting med montert transporthjul B må også anvisningene i bruksanvisningen "Hjulsett til stabletainer B" følges!
- Hellingsvinkel β maks. 30°!



92816-206-01

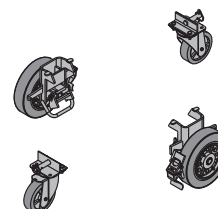
Flytting med truck eller transportvogn

Taineren kan løftes fra både langsiden og fronten.

Hjulsett B

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

Egnet for gjennomkjøringsåpninger på minst 90 cm.



Hjulsett til stabletainer B kan monteres på følgende transportenheter:

- Doka smådelstainer
- Doka stabletainer
- Sikringsgitter transport tainer Z



Følg bruksanvisningen "Hjulsett til stabletainer B"!

Veggforskaling med plattformsystem Xsafe plus

Xsafe plattformsystem plus

De prefabrikkerte, sammenleggbare arbeidsplattformene med monterbare siderekker, selvlukkende mannehull og integrerbare stiger er straks klare til bruk og forbedrer arbeidssikkerheten.

Enkel anvendelse

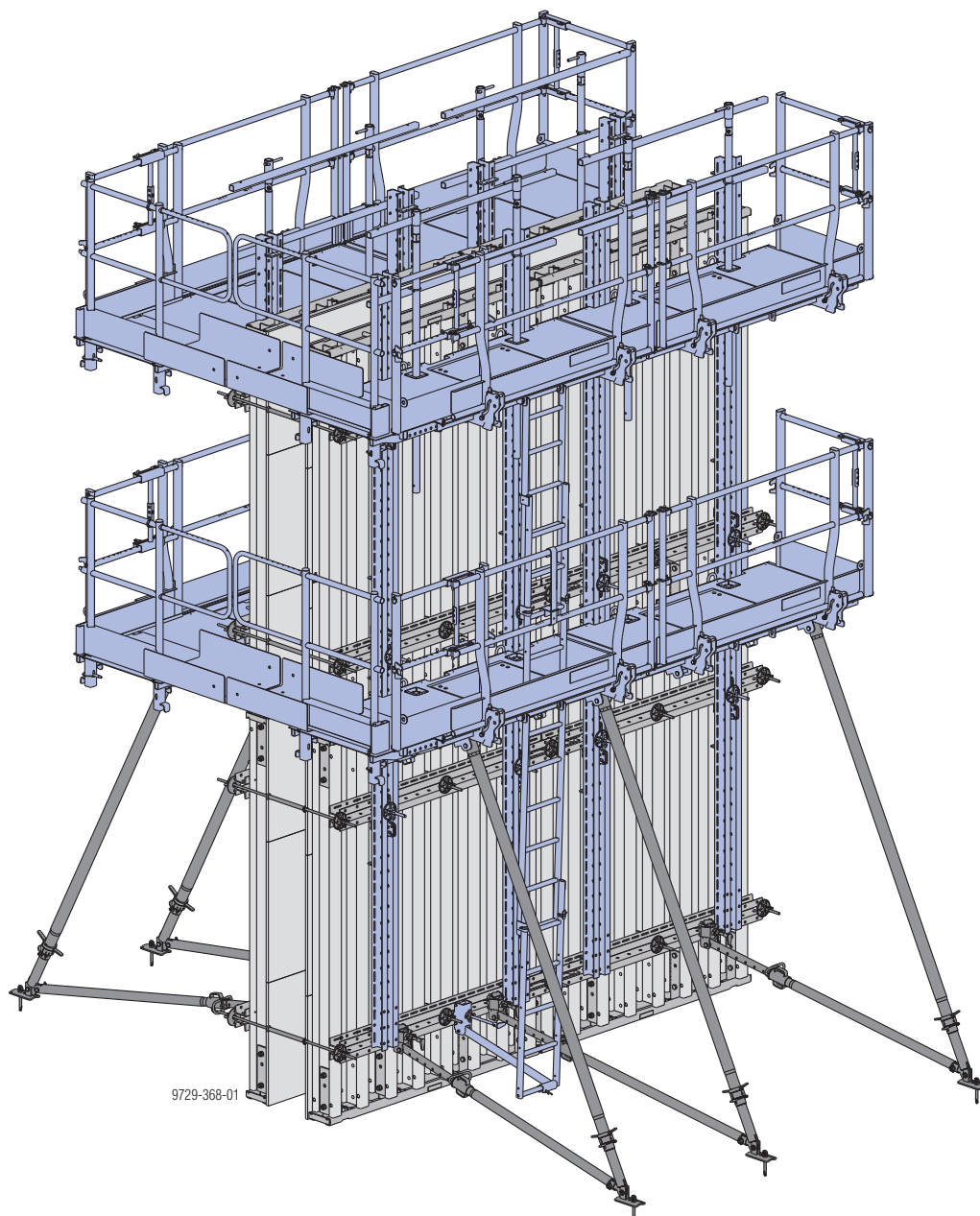
- Prefabrikkerte, sammenleggbare arbeidsplattformer
- Tids- og kostnadsbesparelse på grunn av lite monteringsarbeid
- Systemet omfatter tilbehør for tilpassinger og hjørneoverganger

Sikkert arbeid

- høy sikkerhet takket være bakside- og frontbeskyttelse.
- Integrerbart stigesystem

Økonomisk løsning

- Reduserte lager- og transportkostnader på grunn av glimrende stablemuligheter
- Enkel planlegging gjennom bruk av ett og samme plattformkonsept for alle Doka veggssystemer
- Merkbart raskere og mer effektivt sammenlignet med enkeltkonsoller



Monterings- og bruksanvisning

Informasjon til planleggingen

Till. totalvekt på flytteenheten (forskaling inkl. plattform, formstøtter osv.):

- Forskalingsflakbredde $\geq 2,0$ m: **2400 kg**
- Forskalingsflakbredde $< 2,0$ m: **1250 kg**

Tilpass bredden på forskalingsflakene etter lengden på Xsafe plus-plattformene.

Hjørner og lignende vanskelige områder anbefaler vi å forskale på følgende måte:

▪ Variant 1

Oppdeling i enkelte støpeavsnitt (støpefuge):

- Forskal og støp første rette vegg.
- Forskal andre rette vegg over hjørnekoblingen.

▪ Variant 2

Støp i én omgang (ingen støpefuge):

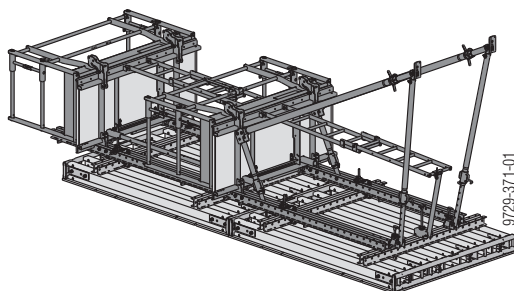
- Forskal først hjørnene.
- Forskal deretter den mellomliggende rette vegg.
- Støp i én omgang.

Den beskrevne prosedyren nedenfor baserer seg på en rett vegg.

Adkomst må plasseres slik at det dannes egnede passasjer (ved en rett vegg for eksempel ved første og siste kassett).

Formontering

- Forskalingsflak formonteres liggende på innrettingsplate (se kapittelet "Forskalingsflak").
- Monter multifunksjonsbjelker, plattformer, stiger og formstøtter på den liggende kassetten (se det aktuelle kapittelet).



Forskaling

- Fest kranstroppene til den vertikale multifunksjonsbjelken. (se kapittel Xsafe plus "Løfting med kran").
- Løft opp forskalingsflaket med kranen.
- Spray forskalingsfinér med forskalingsolje (se kapittel "Rengjøring og vedlikehold").
- Flytt forskalingsflaket til oppstillingsstedet.

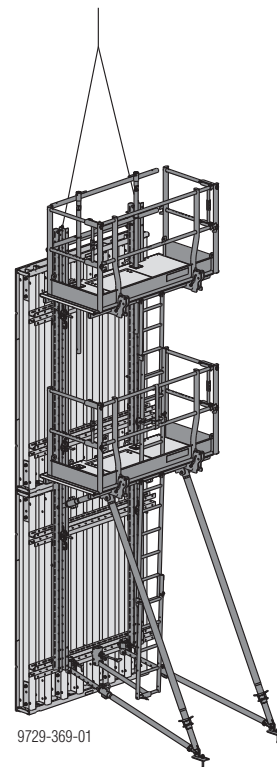


FORSIKTIG

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

- Bruk bare innrettingsverktøy som ikke forårsaker skader.

- Formstøttene festes støtt på bakken (se kapittelet "Justerstøtte tilbehør"). Forskalingsflak står nå stabilt og kan plasseres nøyaktig uten bruk av kran.
- Kjør ut Xsafe plus motfallrekkverk (se kapittel "Tilbehør til Xsafe plus plattform").



Det **helt lukkede plattformrekkverket** sørger nå for sikker atkomst.

- Løsne forskalingsflaket fra kranen.
- Sett opp flere forskalingsflak på samme måte og forbind dem med hverandre (se kapittelet "Forskalingsflak").

Oppstilling av lukkeforskaling

Etter montering av armeringen kan forskalingen lukkes.

- Spray forskalingsfinér med forskalingsolje (se kapittel "Rengjøring og vedlikehold").

- Flytt lukkeforskalingen til oppstillingsstedet med kranen.

Støping

Tillatt støpetrykk: 50 kN/m²

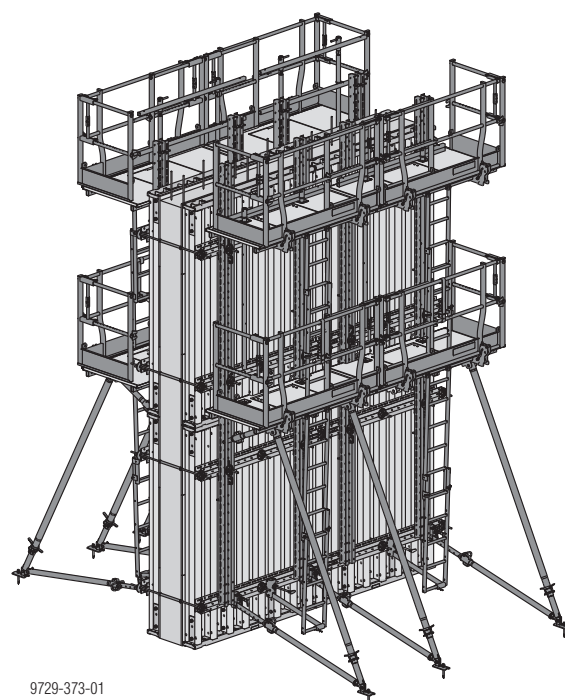
Følg følgende **retningslinjer**:

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

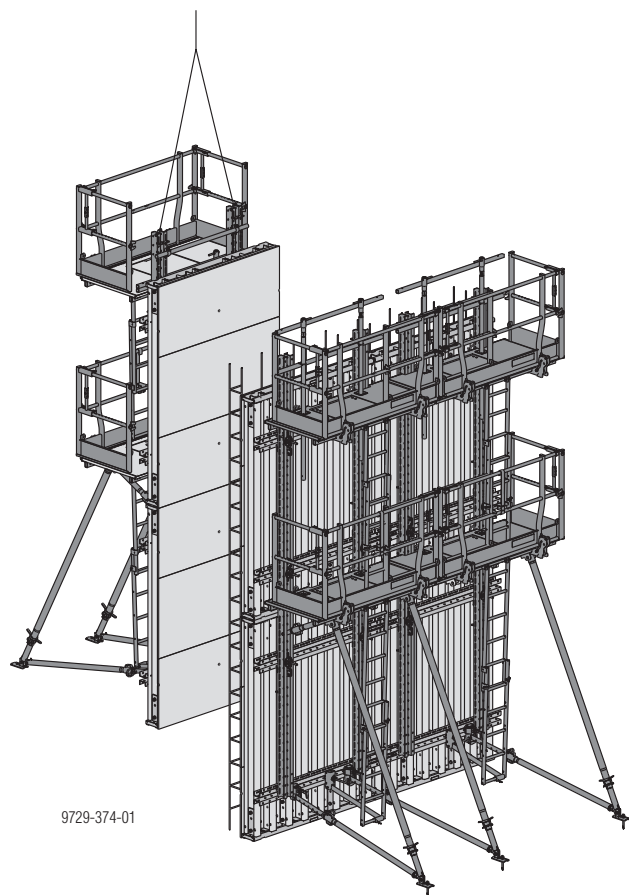


VARSEL

- Overhold stige-hastigheten under støpingen.
- Senk Xsafe plus motfallrekkverk.
- Hell i betongen.
- Sett på vibrasjoner på sidene og lokalt, tilpasset etter forholdene.



9729-373-01



9729-374-01

- Monter stag for de nederste stageradene fra bunnen (se kapittelet "Stagsystem").



Før avheking fra kranen:

- På lukkeforskaling uten formstøtter: heft først kassetten av kranen når det er montert så mange formstag at det er tilstrekkelig sikkerhet for at forskalingen ikke velter.
- Formstøttene festes støtt på bakken (se kapittelet "Justerstøtte tilbehør").
- Løsne forskalingsflaket fra kranen.
- Monter resten av formstagene. Forankringspunktene nås via plattformene.
- Sett opp flere forskalingsflak på samme måte og forbind dem med hverandre (se kapittelet "Forskalingsflak").

Avforskaling



VARSEL

- Sjekk fristen for avforskaling.

- Løse forskalings- og plattformdeler må fjernes eller sikres.

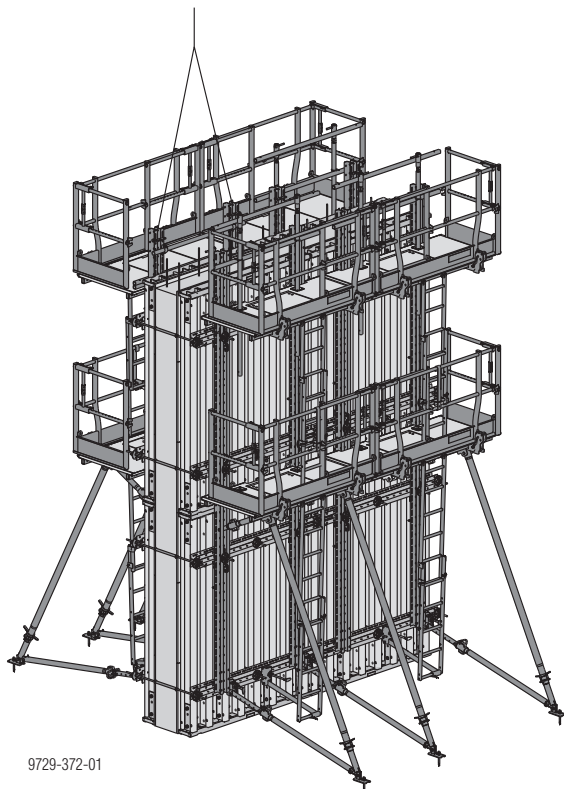
Start med avforskaling på motsatt side.



Ved lukkeforskaling uten formstøtter:

- Bare demonter så mange formstag at det er garantert tilstrekkelig sikkerhet mot velting.
- Fest forskalingsflaket til kranen.
- Demonter resten av formstagene.

- Demonter formstag og løsne koblingsdeler til tilstøtende kassetter.
- Fest kranstroppene til den vertikale multifunksjonsbjelken (se kapittel Xsafe plus "Løfting med kran").
- Løsne formstøttenes betongforankringer.



9729-372-01



ADVARSEL

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

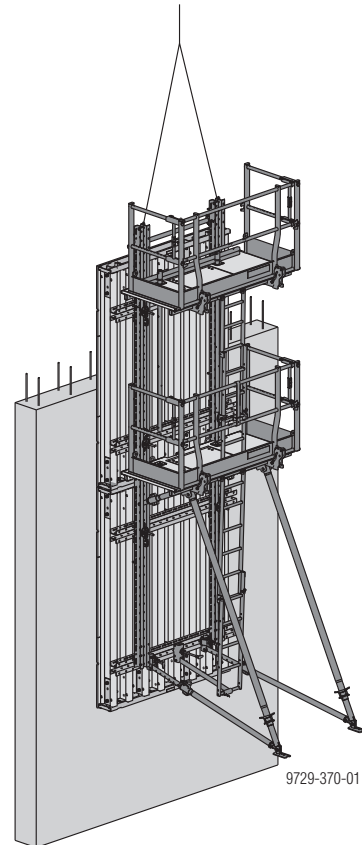
Fare for overbelastning av kranen.

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

- Fjern forskalingsflaket og flytt det til neste oppstillingssted, eller mellomlagre det liggende. Hvis forskalingsflaket skal mellomlagres, må det sørges for tilstrekkelig stabilitet (se kapitlet Xsafe plus "Justerstøtte tilbehør"). Forskalingsflak skal kun lagres liggende med finér opp.
- Rengjør forskalingsfinéren for betongrester (se kapitlet "Rengjøring og vedlikehold").

Rive startforskalingen:

- Løsne forbindelseselementene til tilstøtende kassetter.
- Kjør ut Xsafe plus motfallrekkverk (se kapittel "Tilbehør til Xsafe plus plattform").
- Fest kranstroppene til den vertikale multifunksjonsbjelken (se kapittel Xsafe plus "Løfting med kran").
- Senk Xsafe plus motfallrekkverk.
- Løsne formstøttenes betongforankringer.
- Fjern forskalingsflaket og flytt det til neste oppstillingssted, eller mellomlagre det liggende.



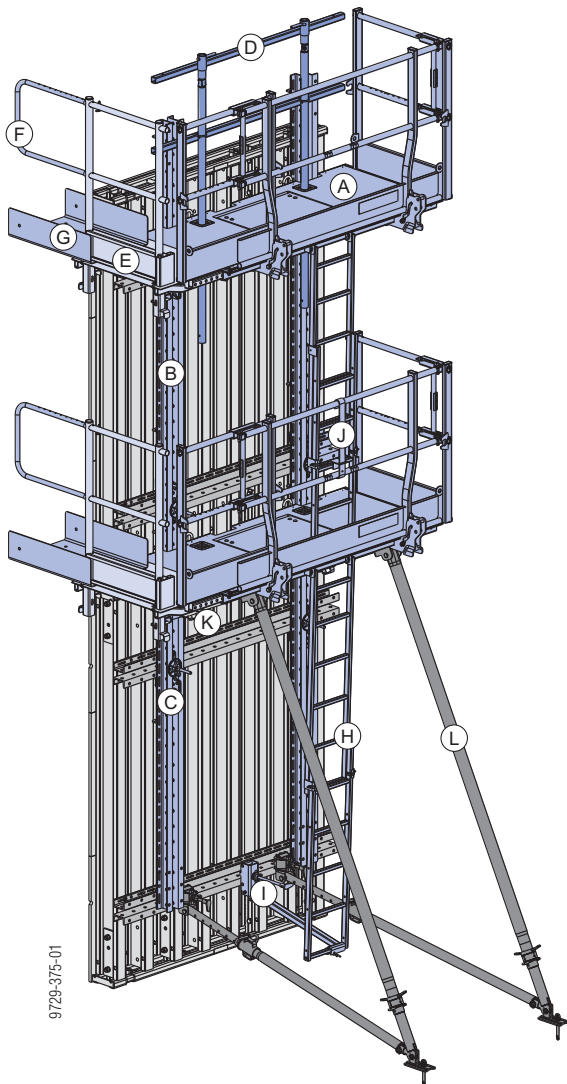
9729-370-01

Hvis forskalingsflaket skal mellomlagres, må det sørges for tilstrekkelig stabilitet (se kapitlet Xsafe plus "Justerstøtte tilbehør").

Forskalingsflak skal kun lagres liggende med finér opp.

- Rengjør forskalingsfinéren for betongrester (se kapitlet "Rengjøring og vedlikehold").

Plattformssystem

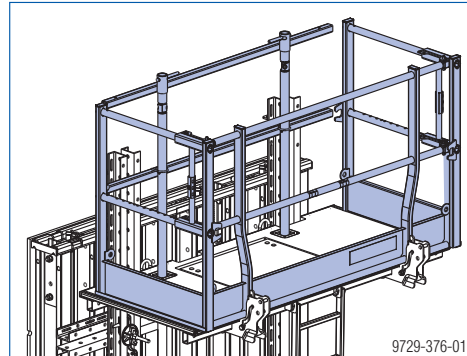


- A Xsafe plus plattform
- B Multifunksjonsbjelke
- C Xsafe plus bjelkekobling
- D Xsafe plus motfallrekkverk
- E Xsafe plus plattformforlenger 0,60m
- F Xsafe plus rekkverkforlenger
- G Xsafe plus plattformovergang
- H Xsafe plus teleskopstige
- I Xsafe plus stigeholder
- J Xsafe plus stigestøtte
- K Xsafe plus støttestag EB
- L Formstøtte

Plattform som straks kan tas i bruk

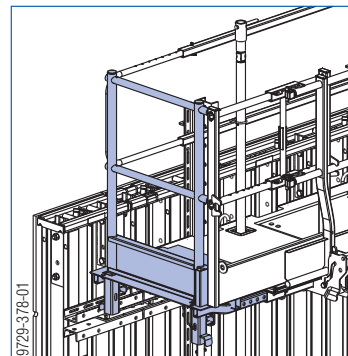
- Enkel og rask montering

Sikkerhetsrekkverk på alle fire sider



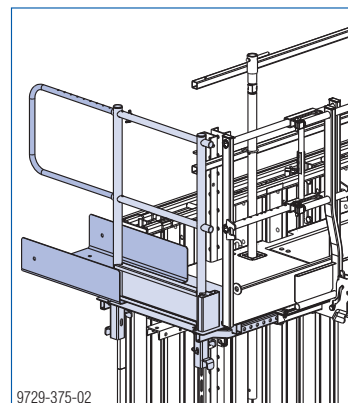
- Gir mulighet til arbeid i full sikkerhet

Plattformforlenger

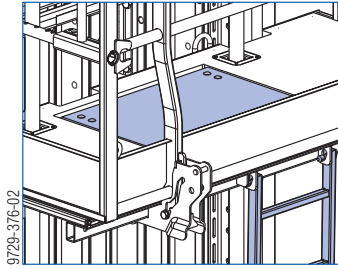


- Gir mulighet til fleksibel tilpasning til forskalingen uten improvisasjoner

Sikre løsninger også for hjørneoverganger

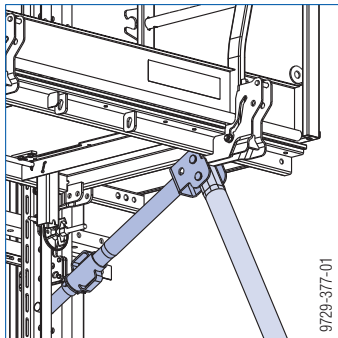


Integrert stige og mannehull



- Sørger for sikker oppstigningshjelp til plattformen
- Selvlukkende luke til mannehull (selvlukking kan deaktiveres)
- Fjærstøttet åpning av luke til mannehull

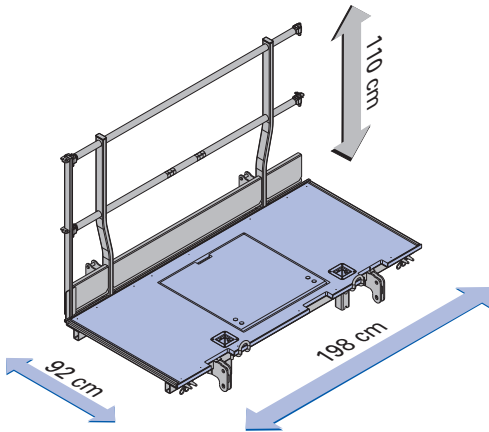
Tilkobling av formstøtter på baksiden av plattformen



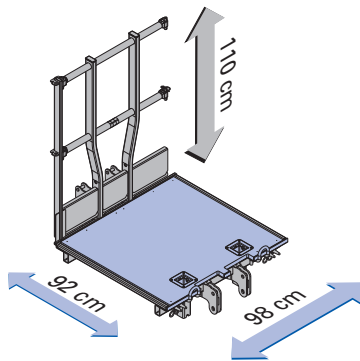
- Sørger for fri arbeidsvei og forenkler planleggingen
- Xsafe plus støttestag gir mulighet for justering av vertikalvinkelen til plattformen

Xsafe plus plattform

Xsafe plus plattform 2,00m
(Xsafe plus sidebeskyttelse kan brukes)



Xsafe plus plattform 1,00m
(Xsafe plus sidebeskyttelse kan brukes)



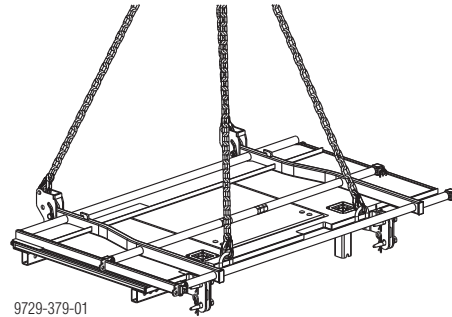
Tillatt bærelast: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
Belastningsklasse 2 iht. EN 12811-1:2003

NB:

Andre tilgjengelige Xsafe plus-plattformer (2,70m, 2,50m, 2,40m og 1,35m) se brukerinformasjonen "Veggforskaling Top 50" og "Kassettforskaling Framax Xlife".

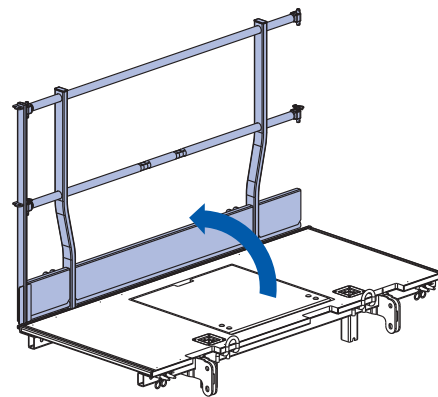
Klargjøring av plattformen

- Løft Xsafe plus-plattformen fra stabelen med kranen og en fireparts kjetting (f.eks. Doka fireparts kjetting 3,20m) og plasser den på bakken.



9729-379-01

- Fell opp plattformrekkverket.

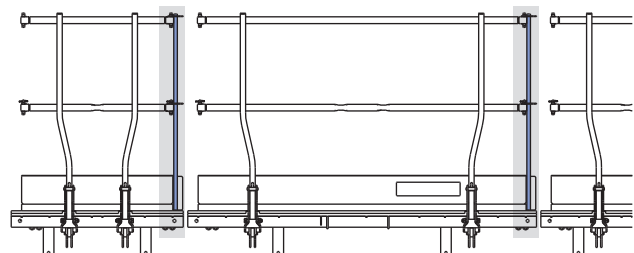


Det låses automatisk.

Låsestolpe for plattformer uten siderekkverk



Låsestolpen **reduserer** avstanden mellom to plattformrekkverk.



9732-505-01

Hvis nødvendig kan låsestolpen også monteres i den andre enden av plattformrekkverket.

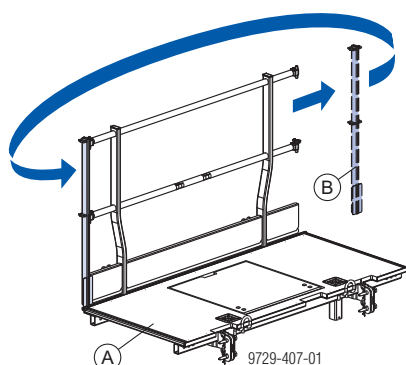
Montering av sidebeskyttelse på endene

For Xsafe plus-plattformer uten integrert siderekkverk kan det ettermonteres et siderekkverk (f.eks. for spering ved enden av vegg).

NB:

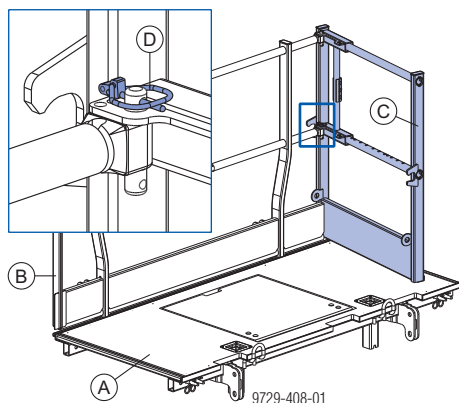
Den symmetriske konstruksjonen av Xsafe plus side-rekkverk gir mulighet til montering på begge sider av plattformen.

- 1) Demonter eventuelt Xsafe plus låsestolpe fra Xsafe plus-plattformen, og monter den på nytt på den andre enden av plattformrekverket (parkeringsposisjon).



- 2) Fest Xsafe plus siderekkverk i motfallrekverket og sikre med låsesplint.

Sving siderekkverket litt inn (ca. 5°) når du gjør dette. Dette gjør festingen av plattformrekverket enklere.

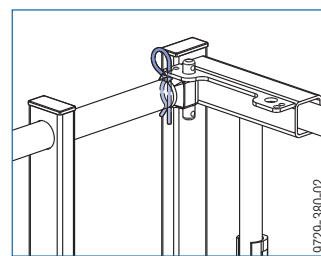


- A Xsafe plus plattform
- B Xsafe plus låsestolpe
- C Xsafe plus sidebeskyttelse
- D Låsesplint til Xsafe plus plattform



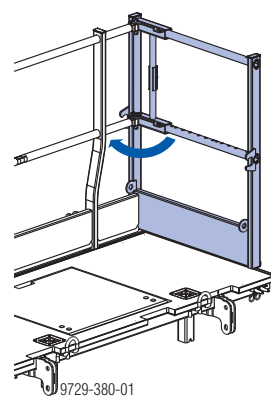
Siderekkverket er sikret mot åpning utover (over 90°).

Siderekkverket kan festes med en fjærsplint 5mm i denne posisjonen.



Sving enderekkverket på frontsiden innover

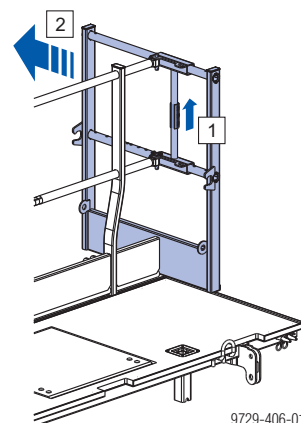
Siderekkverket kan ved behov svinges 90° innover (f.eks. for forlengelse av plattformrekverket eller for å lage en gjennomgangsåpning).



Skyv siderekkverket på endene bakover

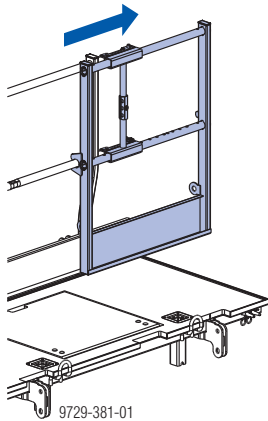
Siderekkverket kan ved behov skyves bakover (f.eks. ved hjørneovergang eller for å lage en gjennomgangsåpning).

- 1) Skyv teleskopsikringen oppover.
- 2) Flytt siderekkverket.



Forlengelse plattformrekkverket

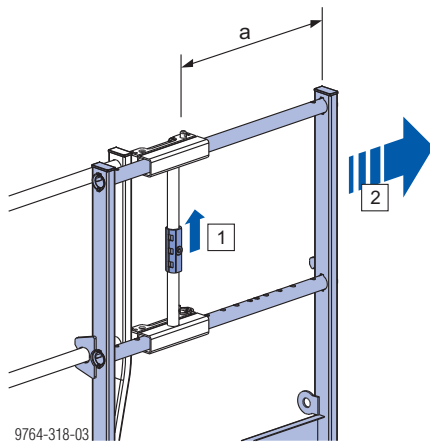
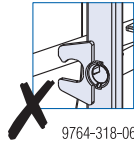
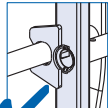
Det enderekkverket på endene kan også brukes som forlengelse av plattformrekkverket (f.eks. når plattformen er forlenget sidelengs).



- 1) Skyv teleskopsikringen oppover.
- 2) Trekk siderekkverket ut til ønsket lengde.



Rekkverksrøret må låses fast i rørklemmen.



a ... Kan teleskoperes inntil 50 cm i 5 cm-raster

Luke til mannehull

Fjæren som er integrert i mannehullet, har 2 funksjoner:

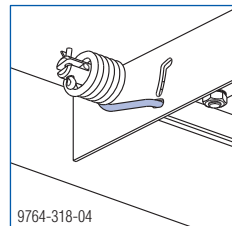
- Enklere åpning
- Selvlukking

Avhengig av lokale forskrifter kan selvlukkingen av luken til mannehullet deaktiveres.

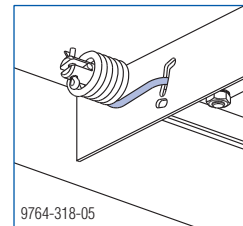
- Endre posisjonen til fjæren ved hjelp av en flat skrutrekker.

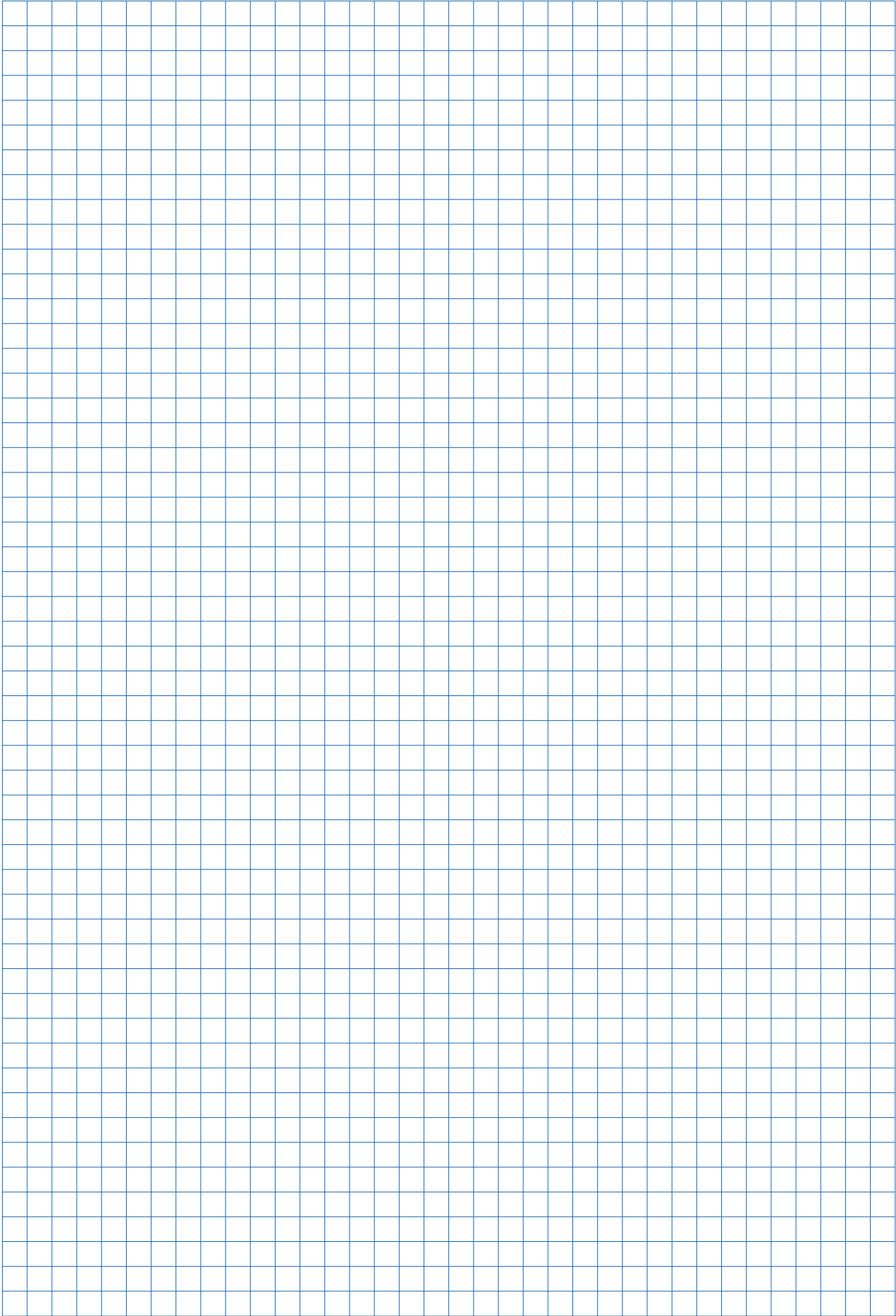
Selvlukking

aktivert



deaktivert



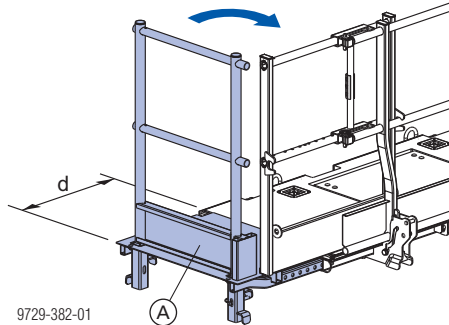


Tilbehør til Xsafe plus plattform

Sideveis forlengelse av plattform

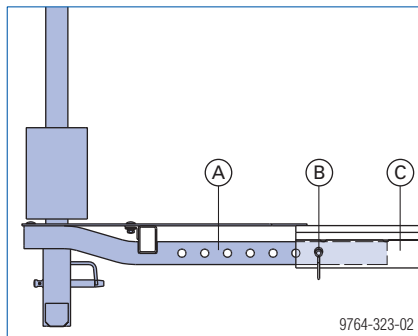
Med **Xsafe plus rekkverksforlenger 0,60m** kan plattformen forlenges på begge sider.

Rekkverket til plattformforlengeren kan svinges inn 90°.



d ... Kan teleskoperes fra 30 til 60 cm i 5 cm-raster

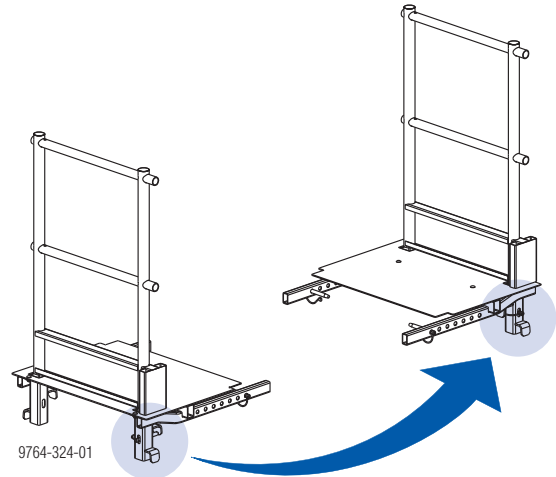
Festing av plattformforlenger:



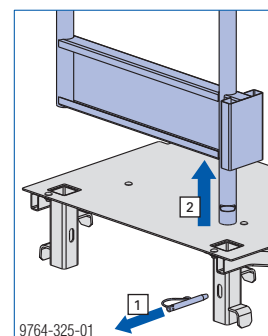
- A Xsafe plus plattformforlenger 0,60m
- B Fjærbolt til Xsafe plus-plattformforlenger 0,60m
- C Xsafe plus plattform

Ombygging – plattformforlenger på venstre/høyre side

Avhengig av om plattformforlengeren skal monteres på høyre eller venstre side, må rekkverket til plattformforlengeren ombygges.



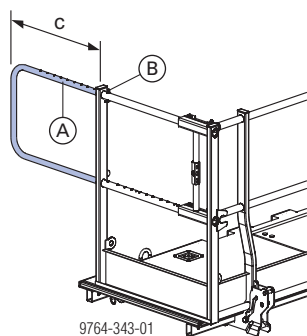
- 1) Fjern fjærbolten.
- 2) Trekk ut rekkverket.



Rekkverket kan nå monteres på den andre siden i omvendt rekkefølge.

Forlengelse av enderekkverk

Med **Xsafe plus rekkverkforlenger** kan sidebeskyttelsen på endene av plattformen forlenges.



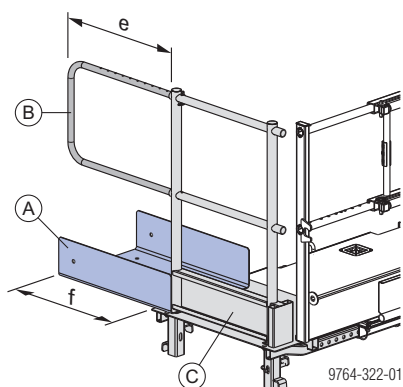
c ... Kan teleskoperes fra 15 til 70 cm i 5 cm-raster

A Xsafe plus rekkverkforlenger

B Låsesplint til Xsafe plus rekkverkforlenger

Plattformovergang

Xsafe plus plattformovergang og **Xsafe plus rekkverkforlenger** gir mulighet til å lage en overgang til motliggende plattform.



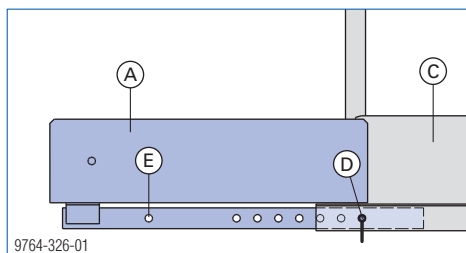
e ... Kan teleskoperes fra 15 til 70 cm i 5cm-raster

f ... Kan teleskoperes fra 33,5 til 63,5 cm i 5cm-raster

Veggtykkelse	Xsafe plus plattformovergang	Xsafe plus rekkverkforlenger
inntil 45cm	2 stk. *)	2 stk. *)

*) Monter en plattformovergang på startforskalingen og på lukkeforskalingen (se også kapitlet "Endeforskaling").

Festing av plattformovergangen:



A Xsafe plus plattformovergang

B Xsafe plus rekkverkforlenger

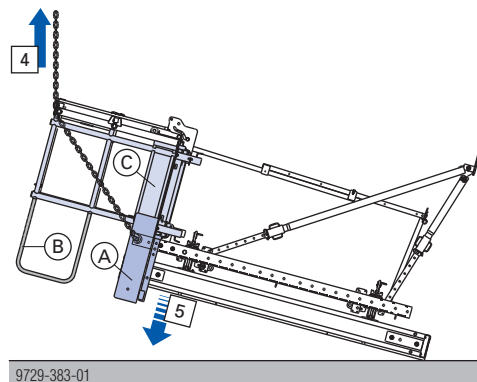
C Xsafe plus plattformforlenger 0,60m

D Fjærbolt til Xsafe plus plattformovergang

E Justeringsposisjon for montering på liggende kassett

Montering:

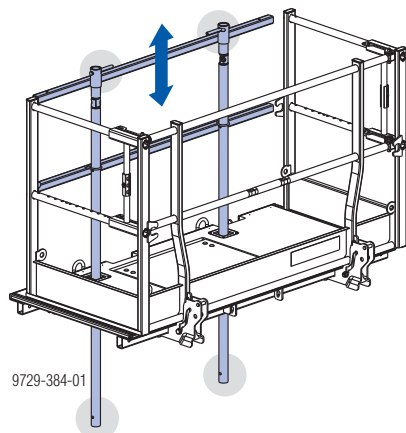
- 1) Løft rekkverket til Xsafe plus plattformforlenger (**C**) litt opp.
- 2) Skyv Xsafe plus-plattformovergang (**A**) helt inn i Xsafe plus plattformforlenger (**C**), og fest med fjærbolten i låseposisjonen (**E**).
- 3) Skyv Xsafe plus-plattformforlenger (**C**) inn i Xsafe plus plattform og fest med fjærbolter.
- 4) Løft opp forskalingsflaket med kranen.
- 5) Trekk Xsafe plus plattformovergang (**A**) ut til ønsket lengde, og fest med fjærbolter.
- 6) Monter Xsafe plus rekkverkforlenger (**B**).



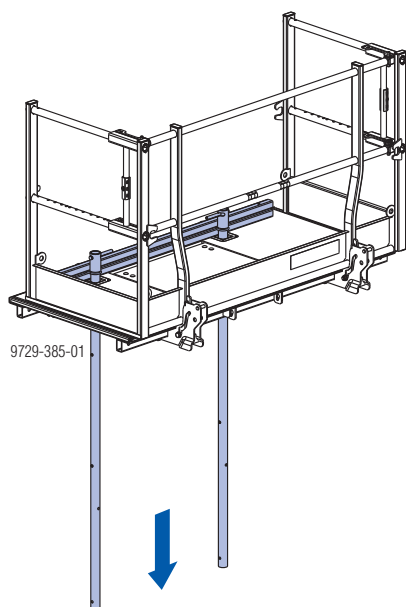
Siderekkverk på forskalingssiden

Med **Xsafe plus motfallrekkverk** lages et rekkverk på forskalingssiden.

Betjening (senking/heving) kan gjøres både nedenfra og fra plattformen.



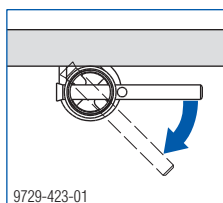
Hvis motfallrekkverket ikke trengs, kan det enkelt senkes ned i plattformen.



Senking/heving av motfallrekkverk:

Motfallrekkverk betjenes med spaken (oppe) rekkverksstolpe (nede).

- Hev motfallrekkverk litt.
- Drei spaken/rekkverksstolpe 45°.



Dette avsikrer motfallrekkverk.

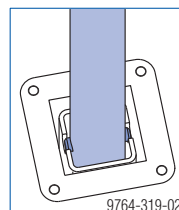
- Senk motfallrekkverk eller juster det i nivå med rekkverket på plattformen.

- Drei spaken/rekkverksstolpe 45° tilbake. Dette sikrer motfallrekkverk.

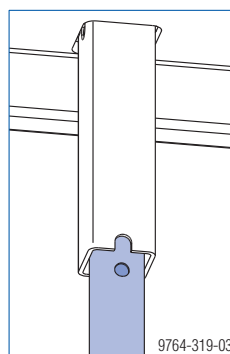


Kontroll av sikring:

- Ved betjening med spaken (oppe): Rekkverksbolten må gripe inn i hakket på føringsrøret.

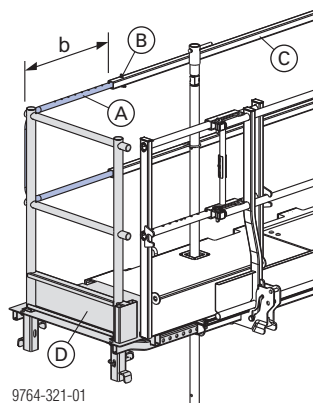


- Ved betjening på rekkverksstolpen (nede): Hullet må flukte med hakket i føringsrøret.



Forlengelse motfallrekkeverk sideveis

Med **Xsafe plus rekkverkforlenger** kan motfallrekkeverket forlenges på begge sider (f.eks. hvis plattformen er forlenget sideveis).



b ... Kan teleskoperes fra 13 til 68 cm i 5 cm-raster

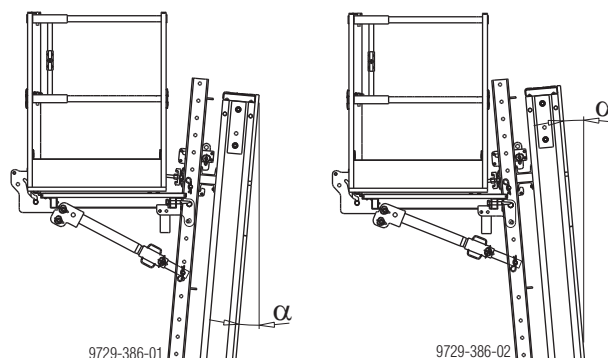
- A Xsafe plus rekkverkforlenger
- B Låsesplint til Xsafe plus rekkverkforlenger
- C Xsafe plus motfallrekkeverk
- D Xsafe plus plattformforlenger 0,60m

NB:

Motfallrekkeverk med rekkverkforlenger kan ikke senkes helt ned.

Helningstilpasning av plattformen

Xsafe plus støttestag gir mulighet for justering av vertikalvinkelen til plattformen.

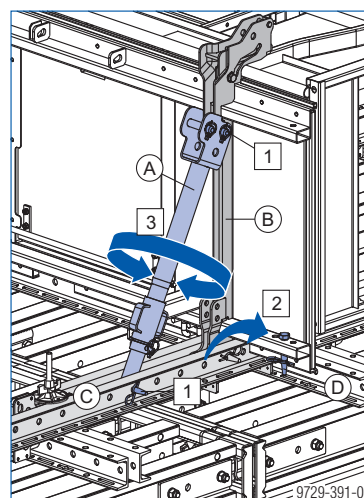


α ... inntil ca. 5°

NB:

For bruk ved vertikalvinkel er det påkrevd med **2 stk. Xsafe plus støttestag per plattform**.

- 1) Monter Xsafe plus støttestag mellom plattformen og multifunksjonsbjelken.
- 2) Fjern en koblingsbolt 10cm (mellom plattform og multifunksjonsbjelke).
- 3) Still inn ønsket vinkel av plattformen ved hjelp av spindler i Xsafe plus-støttestaget.



- A Xsafe plus støttestag EB
- B Xsafe plus plattform
- C Multifunksjonsbjelke
- D Koblingsbolt 10cm

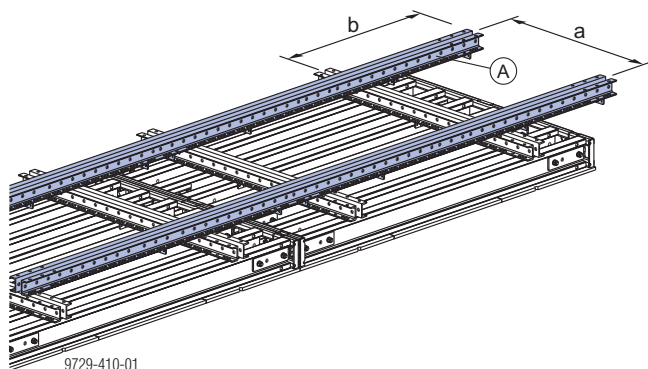
Montering av Xsafe plus-plattformen på forskalingen

Montering av de vertikale multifunksjonsbjelkene

NB:

For lengde og plassering av de vertikale multifunksjonsbjelkene se kapittelet "Regelverk for forskalingsflak".

- Plasser de vertikale multifunksjonsbjelkene på forskalingselementet.



9729-410-01

A Multifunksjonsbjelke

Xsafe plus plattform	Akseavstand a	Bjelkefremspring b
2,00m	1240mm	maks. 1600 mm
1,00m	317mm	

Xsafe plus bjelkekobling:

Tillatt strekkbelastning (heving med kran): 25 kN

Tillatt trykkbelastning (flytting med kran): 14 kN

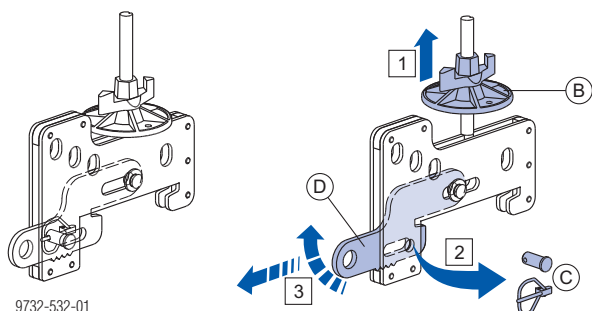
Disse verdiene tar utgangspunkt i de tillatte belastningene mellom stålbejelke og vertikal multifunksjonsbejelke.

Kraftoverføringen mellom stålwire og Doka-bjelker (f.eks. bjelkeklammer H20) skal kun testes under følgende forutsetninger:

- Totalvekten på forskalingsflaket >2400 kg eller
- forskalingshøyde på forskalingsflaket >6,50 m

Klargjøre Xsafe plus-bjelkekobling:

- 1) Skru stagmutteren til bjelkekoblingen oppover.
- 2) Fjern låsesplinten og trekk ut bolten.
- 3) Sving låseplaten oppover og trekk utover.



9732-532-01

B Stagmutter

C Bolt med låsesplint

D Låseplate

NB:

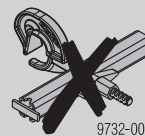
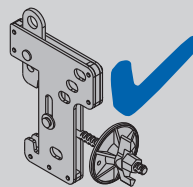
For antallet bjelkekoblinger på multifunksjonsbejelke se kapittelet "Regelverk for forskalingsflak".

Feste de vertikale multifunksjonsbjelkene til stålwirene på forskalingselementet:



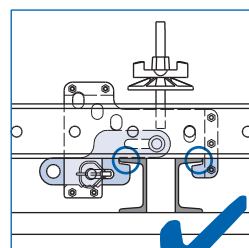
ADVARSEL

- Bruk kun Xsafe plus-bjelkekobling til innfesting!

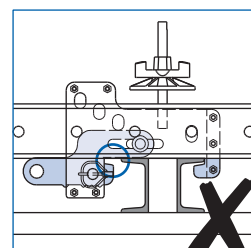


9732-002

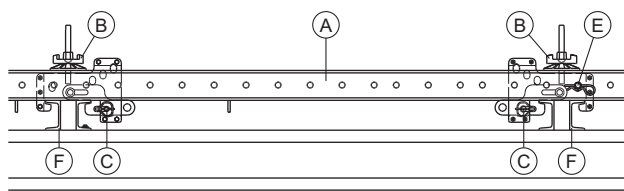
- 1) Stikk bjelkekoblingen inn i den vertikale multifunksjonsbjelken og heft den på stålwiren til forskalingselementet.
- 2) Stålwiren til forskalingselementet skal så omslutes med låseplaten.
- 3) Sikre låseplaten med bolt og låsesplint.



9729-424-02



- 4) Etterjuster multifunksjonsbjelken og sikre til bjelkekoblingen med koblingsbolt og fjærsplint.
- 5) Trekk til stagmutteren på bjelkekoblingen.
- 6) Monter den andre bjelkekoblingen.
Det er ikke nødvendig med koblingsbolt på den andre bjelkekoblingen.



9729-424-01

A Multifunksjonsbjelke

B Stagmutter

C Bolt med låsesplint

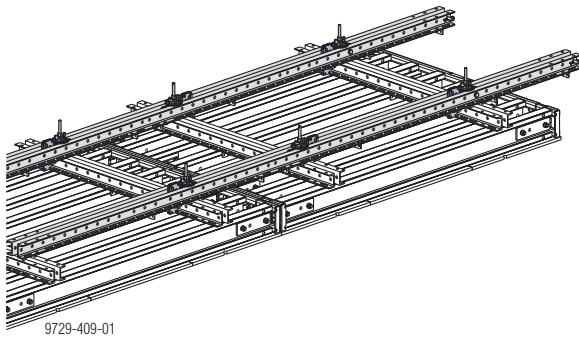
E Koblingsbolt 10cm + fjærsplint 5mm

F Stålbånd



Sett den vertikale multifunksjonsbjelken i omtrentlig posisjon og fest den lett med stagmutteren til bjelkekoblingen.

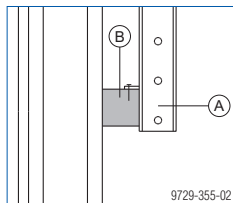
Først ved montering av plattformen justeres multifunksjonsbjelken på plattformen og stagmutteren trekkes til.



NB:

Med den vertikale multifunksjonsbjelken oppnås også nødvendig avstivning av forskalingsflaket.

Detalj trekloss



A Vertikal multifunksjonsbjelke

B Trekloss 10x10 cm



VARSEL

Hvis den vertikale multifunksjonsbjelken er for kort for avstivningen på den nederste stroppingen, må det brukes en trekloss som trykkpunkt.

Lenger vertikal multifunksjonsbjelke på forskalingsflak over 1250 kg

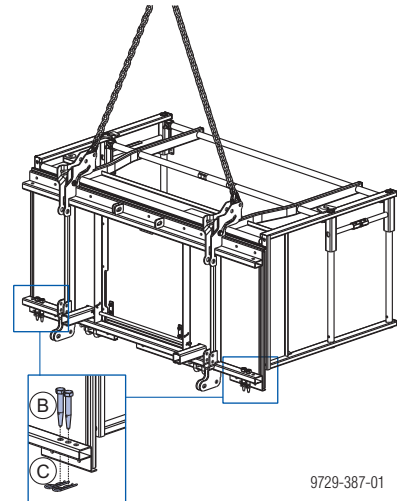
Ved forskalingsflak med en total vekt på **over 1250 kg** eller **mer enn et plattformnivå** må det tas hensyn til bjelkefremspringet.

Slik blir belastningen til plattformrekverket redusert ved heving med kran.

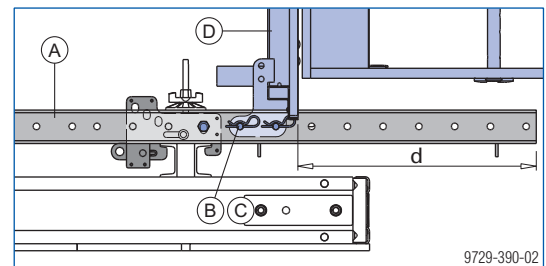
Forskalingens totalvekt	
inntil 1250 kg	fra 1250 kg til 2400 kg
9729-422-02	9729-422-01
d ... min. 600 mm (avstand mellom plattformbelegg og bjelkeende)	

Montering av Xsafe plus-plattformen

- Løft opp Xsafe plus-plattformen med kranen og transporter den til forskalingen.
- Ta av koblingsboltene 10cm og fjærsplintene 5mm på Xsafe plus-plattformen i parkeringsposisjonen.



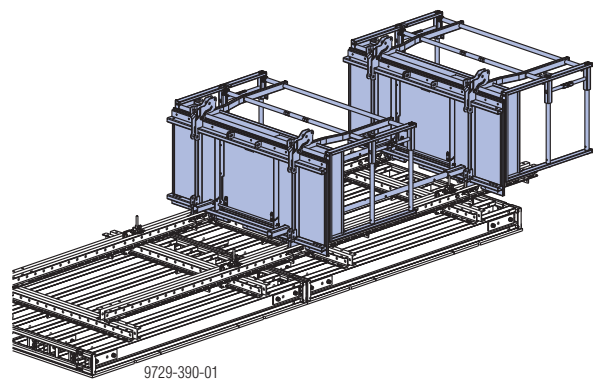
- Fest Xsafe plus-plattformen med koblingsboltene 10cm og fjærsplintene 5mm i multifunksjonsbjelkene.



d ... min. 600 mm ved over 1250 kg (avstand mellom plattformbelegg og bjelkeende)

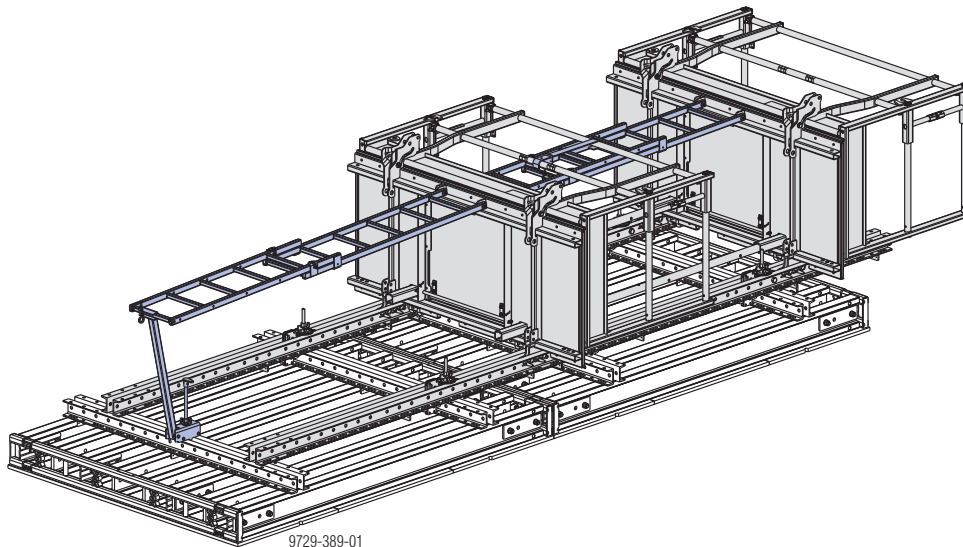
Hold det øverste hullet på multifunksjonsbjelken ledig for festing til kran.

- Kontroller festingen av multifunksjonsbjelkene (Xsafe plus bjelkekobling).



- A Multifunksjonsbjelke
- B Koblingsbolt 10cm på Xsafe plus-plattform
- C Fjærsplint 5mm på Xsafe plus-plattform
- D Xsafe plus plattform

Adkomst



9729-389-01

For **festing** av Xsafe plus-teleskopstige er **Xsafe plus-plattformene** utstyrt med en **stigetilkobling**.

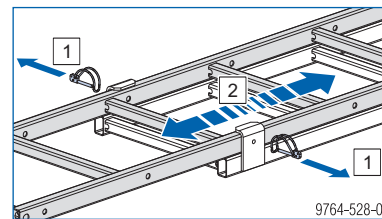
Xsafe plus stigeholder gir mulighet til festing **på forskalingen**, Xsafe plus stigestøtte gir mulighet til festing på **plattformrekkverket** til mellomplattformen.

Lengdetilpasning av teleskopstigen

Uttreksområde for Xsafe plus teleskopstige: **155 til 271 cm**

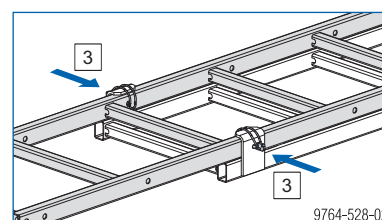
Still inn teleskopstigen til passende lengde:

- 1)** Fjern begge låsesplintene.
- 2)** Juster stigen til passende lengde.



9764-528-01

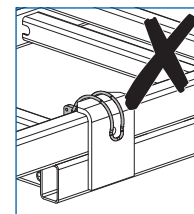
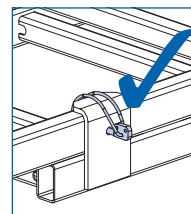
- 3)** Monter så begge låsesplintene igjen, **utenfra og inn**.



9764-528-02

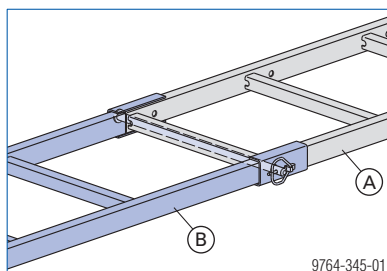


Kontroller at låsesplintene er riktig montert før du går i stigen.



9764-528-03

Ekstra forlengelse av teleskopstigen

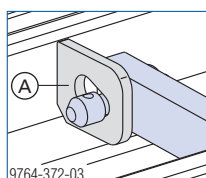
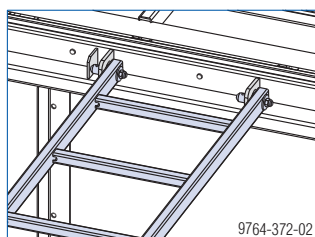


- A Xsafe plus teleskopstige
- B Xsafe plus stige-forlenger 1,15m

NB:

Xsafe plus teleskopstige kan forlenges med **maks. to** Xsafe plus stige-forlengere.

Tilkobling av stigen til Xsafe plus-plattformen



- A Integrert stigetilkobling på Xsafe plus-plattformen

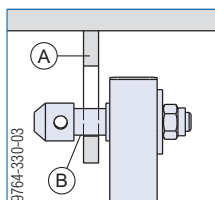
Den integrerte stigetilkoblingen sikrer stigen mot utilsikket løfting.

NB:

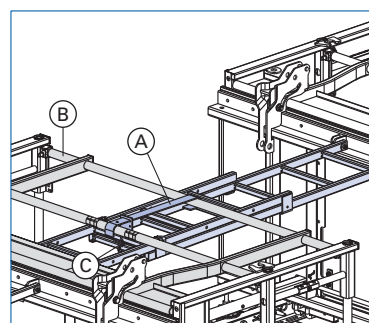
Stigen kan som ekstrautstyr forsynes med en ekstra låsesplint.



Sporet i stigespindelen (B) må festes i hullet i på stigetilkoblingen (A) !

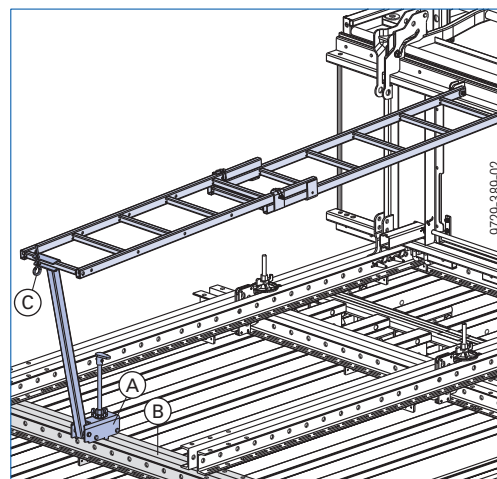


Tilkobling av stigen til plattformrekkverket



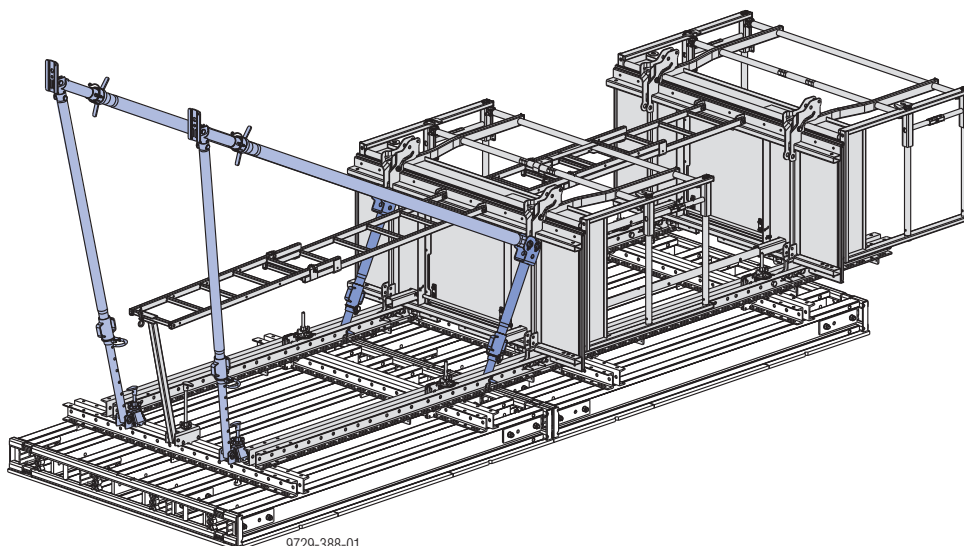
- A Xsafe plus stigestøtte
- B Plattformrekkverk til Xsafe plus plattform
- C Fjærsplint til Xsafe plus stigestøtte

Tilkobling av stigen til forskalingen



- A Xsafe plus stigeholder
- B Multifunksjonsbjelke til ferdigelement FF20
- C Fjærsplint til Xsafe plus stigeholder

Justerstøtte tilbehør



Justerstøtte tilbehør gjør at forskalingen er sikret mot vindkrefter og gjør justering av forskalingen lettere.



ADVARSEL

Fare for at forskalingen velter!

- Forskalingselementene må oppstilles stabilt i **alle** byggefaser!
- Følg gjeldende sikkerhetstekniske bestemmelser!
- Ved **kraftig vind** eller etter arbeidsslutt eller lengre tids arbeidsavbrudd skal forskalingen sikres ekstra.

Egnede tiltak:

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

Beregning av antall stag



VARSEL

Ved bruk av den oppførte tabellen må man ta hensyn til følgende:

- Hver kassett enhet støttes opp av **minst 2 formstøtter tilbehør**.
- Den oppførte tabellen bygger på **statiske** krav.
- Den **geometriske** fordelingen av plattformer og justerstøtte-tilbehør må planlegges ut fra prosjektet.

Mer informasjon fås hos Dokas teknikere.

Antall formstøtter på 2,00 m bred kassett:

Forskalingshøyde [m]	Formstøtte	
	340	540
til 3,75	1	
til 6,50		1

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 statisk.



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

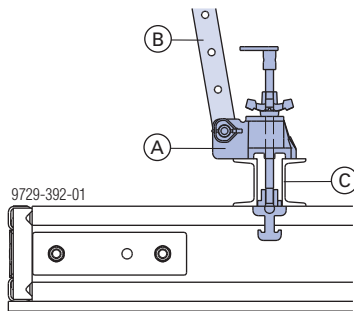
Montering av justerstøtte tilbehør

Avhengig av antall plattformnivåer på forskalingsflak beregnes tilkoblingspunktet for justerstøtte tilbehør:

- Forskalingsflak med bare **ett plattformnivå** (bare støpeplattform, ingen mellomplattform):
 - Tilkobling av formstøtter **på forskalingen**
- Forskalingsflak med **mer enn ett plattformnivå** (støpeplattform og mellomplattformer):
 - Tilkobling av formstøtter **på øverste mellom-plattform** (andre Xsafe plus-plattform ovenfra)

Tilkobling av formstøtter på forskalingen

- Monter støttehode på formstøtten.
- Fest formstøtten på forskalingen.

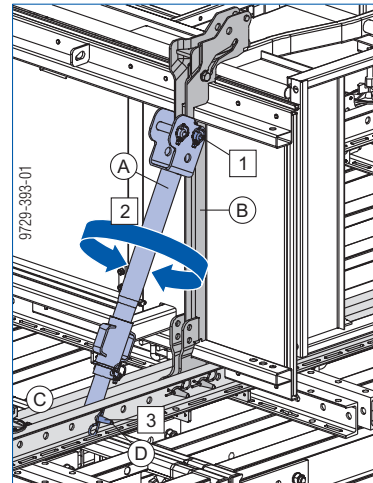


- A Formstøtte hode EB
- B Formstøtte 340 IB, 540 IB eller Eurex 60 550
- C Multifunksjonsbjelke

Tilkobling av formstøttene på Xsafe plus-plattformen

Monter Xsafe plus støttestag mellom plattformen og multifunksjonsbjelken:

- 1) Fest støttestag med bolt i plattformen og sikre med låsesplint.
- 2) Skru støttestaget til nødvendig lengde.
- 3) Fest støttestag i multifunksjonsbjelken med koblingsbolt 10cm og sikre med fjærsplint.

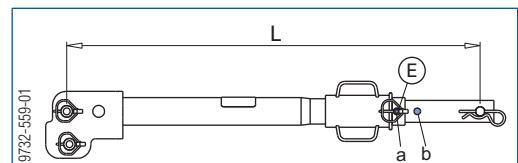


- A Xsafe plus støttestag EB
- B Xsafe plus plattform
- C Multifunksjonsbjelke
- D Koblingsbolt 10cm på Xsafe plus støttestag EB

NB:

Ved ombygging av støttestag er to forskjellige brukslengdeområder tilgjengelige.

Dette gir en fleksibel boltposisjon i den vertikale multifunksjonsbjelken.

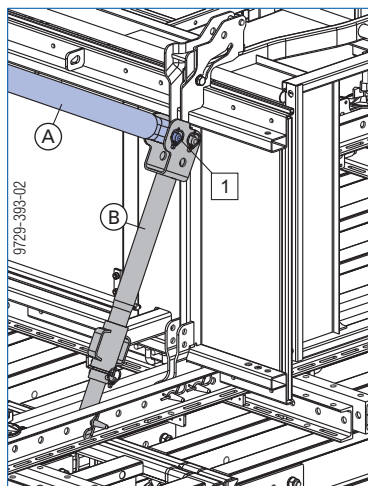


- (a) ... Innsatslengde L: 836 - 912 mm
- (b) ... Innsatslengde L: 881 - 957 mm

- E Bolt + låsesplint

Montere formstøtte på Xsafe plus støttestag:

- 1) Fest formstøtte på Xsafe plus støttestag med bolt, og sikre med låsesplint.

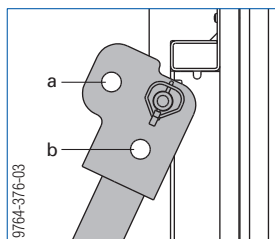


A Formstøtte 340 IB, 540 IB eller Eurex 60 550

B Xsafe plus støttestag EB

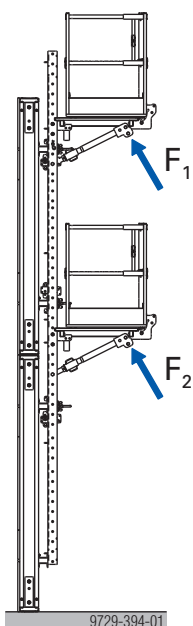
Formstøtten kan festes med bolt på støttestaget i 2 posisjoner:

- **Bruk i utgangspunktet alltid posisjon (a).**
 - Fordel: Større gjennomgangshøyde på plattformen.

**Xsafe plus støttestag EB:**

Tillatte tilkoblingskrefter (Justerstøtte tilbehør -> støttestag):

- Øverste plattform (støpeplattform): $F_{1, \text{tillatt}} = 10,0 \text{ kN}$
- Mellomplattform / nederste plattform: $F_{2, \text{tillatt}} = 13,5 \text{ kN}$

**Feste på bakken**

- Justerstøtte tilbehør må forankres trekk- og trykkfast!

Åpninger i fotplaten

Formstøttene	Eurex 60 550

a ... Ø 26 mm

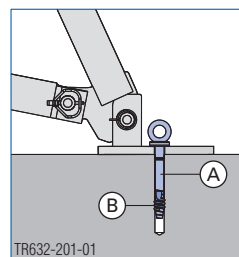
b ... Ø 18 mm (passer til Doka ekspressanker)

c ... Ø 28 mm

d ... Ø 18 mm (passer til Doka ekspressanker)

Forankring av fotplaten

Doka ekspressanker kan brukes flere ganger.



A Doka ekspressanker 16x125mm

B Doka låsefjær 16mm

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



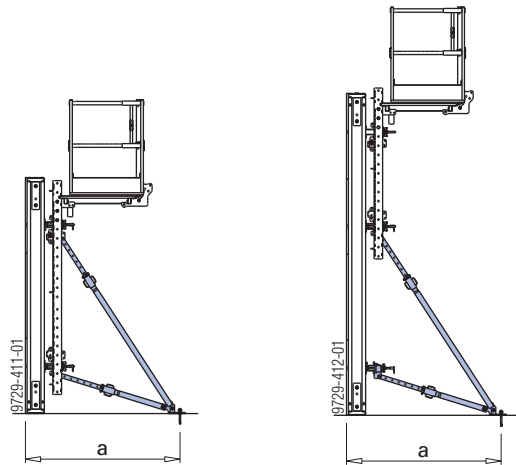
Ta hensyn til monteringsveiledningen!

Nødvendig bæreevne for alternative ankere:

$R_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_{\text{tillatt}} \geq 13,5 \text{ kN}$)

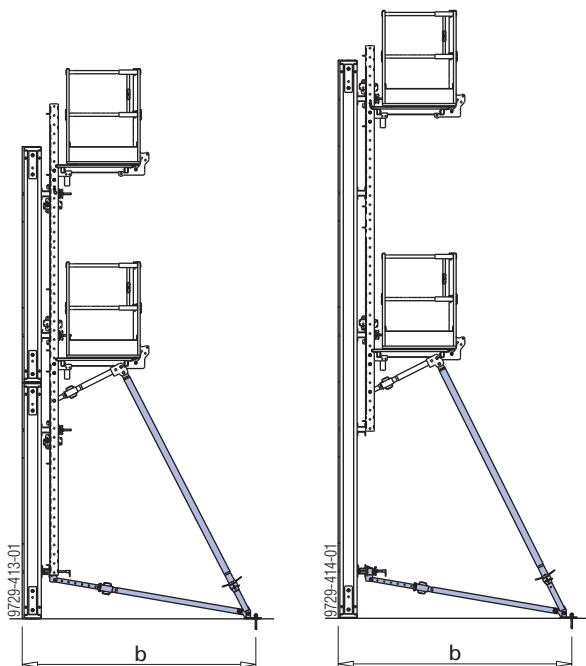
Følg produsentens gjeldende monteringsforskrifter.

Formstøtte 340



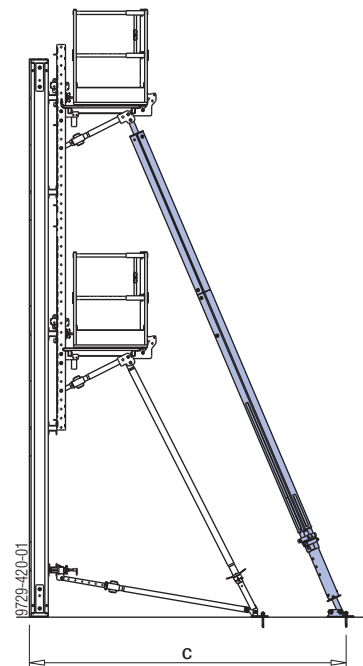
a ... 180,0cm

Formstøtte 540



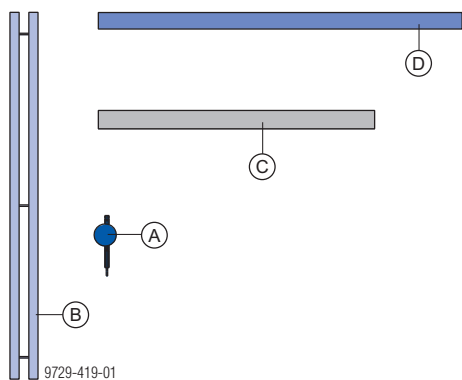
b ... 272,0cm

Eurex 60 550 som veggstøtte



c ... 357,0cm

Regelverk for forskalingsflak



- A** Xsafe plus bjelkekobling
- B** Vertikal multifunksjonsbjelke
- C** Trekloss 10x10 cm
- D** Xsafe plus plattform

Materialliste ferdigelement FF20 , platetykkelse 21 mm

Forskalingsflak med bredde 2,0 m / 1,0 m

Høyde på kassett	Kombinasjon nr.	Forskalingshøyde [m]	Kassetthøyde [m]		Antall koblingsdeler [stk.]		Plattnivåer [cm]
			Kassett 1	Kassett 2	Antall vertikale multifunksjonsbjelker WS10	Antall Xsafe plus-bjelkekoblinger	
2,75m	201	2,75	2,75		2 x 2,50 m	4	254
	202	3,25	2,75	0,50	2 x 3,00 m	4	297
3,75m	203	3,75	3,75		2 x 2,00 m	4	364
	204	4,25	3,75	0,50	2 x 2,50 m	4	396
	205	4,75	3,75	1,00	2 x 3,00 m	6	421
2,75m	206	5,50	2,75	2,75	2 x 5,50 m	6	302 / 529
6,50m	207	6,50	6,50		2 x 4,50 m	4	307 / 596

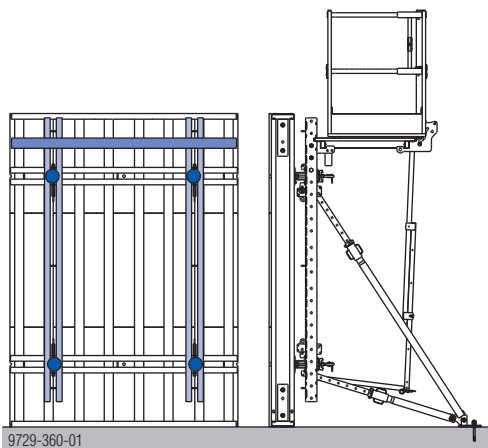
Materialliste ferdigelement FF20 , platetykkelse 27 mm

Forskalingsflak med bredde 2,0 m / 1,0 m

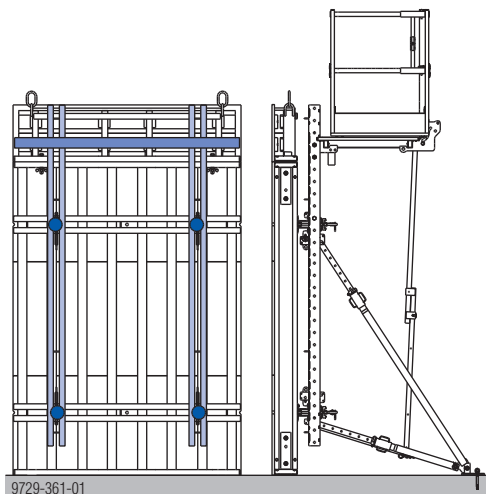
Høyde på kassett	Kombinasjon nr.	Forskalingshøyde [m]	Kassetthøyde [m]			Antall koblingsdeler [stk.]			Plattnivåer [cm]
			Kassett 1	Kassett 2	Kassett 3	Antall vertikale multifunksjonsbjelker WS10	Antall Xsafe plus-bjelkekoblinger	Trekloss med fri bjelkeende	
2,75m	101	2,75	2,75			2 x 2,50 m	4		254
	102	3,25	2,75	0,50		2 x 3,00 m	4		297
	103	3,75	2,75	1,00		2 x 3,00 m	4	X	364
	104	4,25	2,75	1,00	0,50	2 x 3,00 m	4	X	396
	105	4,75	2,75	1,00	1,00	2 x 3,50 m	6	X	421
	106	5,50	2,75	2,75		2 x 5,50 m	6		302 / 529
	107	6,50	2,75	2,75	1,00	2 x 6,00 m	8	X	307 / 596

Ferdigelement FF20 platetykkelse 21 mm

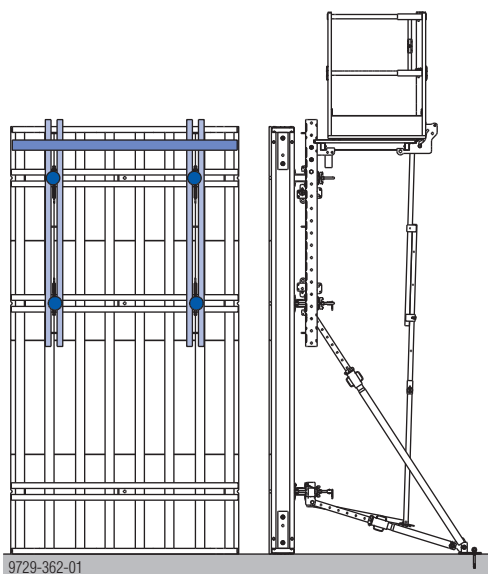
Kombinasjon Nr. 201
Forskalingshøyde: 2,75 m
Forskalingsbredde: 2,0m



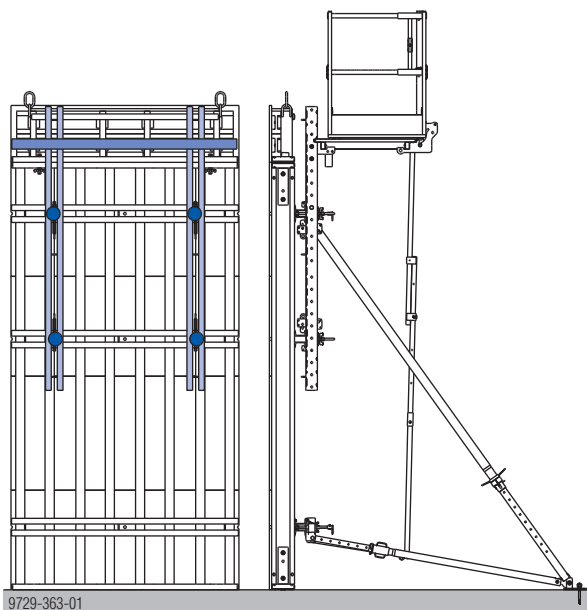
Kombinasjon Nr. 202
Forskalingshøyde: 3,25 m
Forskalingsbredde: 2,0m



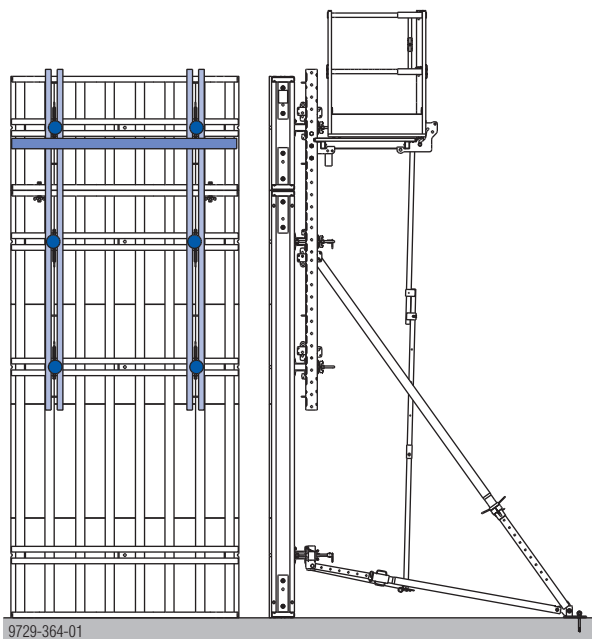
Kombinasjon Nr. 203
Forskalingshøyde: 3,75 m
Forskalingsbredde: 2,0m



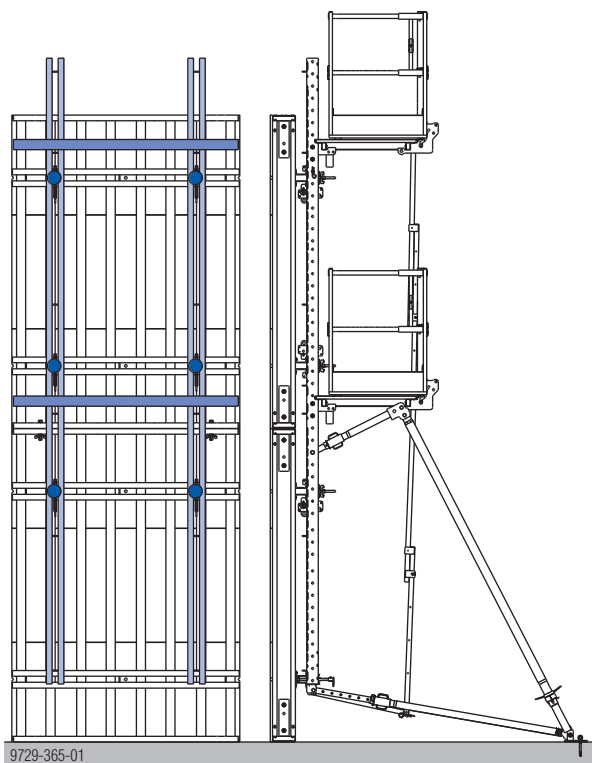
Kombinasjon Nr. 204
Forskalingshøyde: 4,25 m
Forskalingsbredde: 2,0m



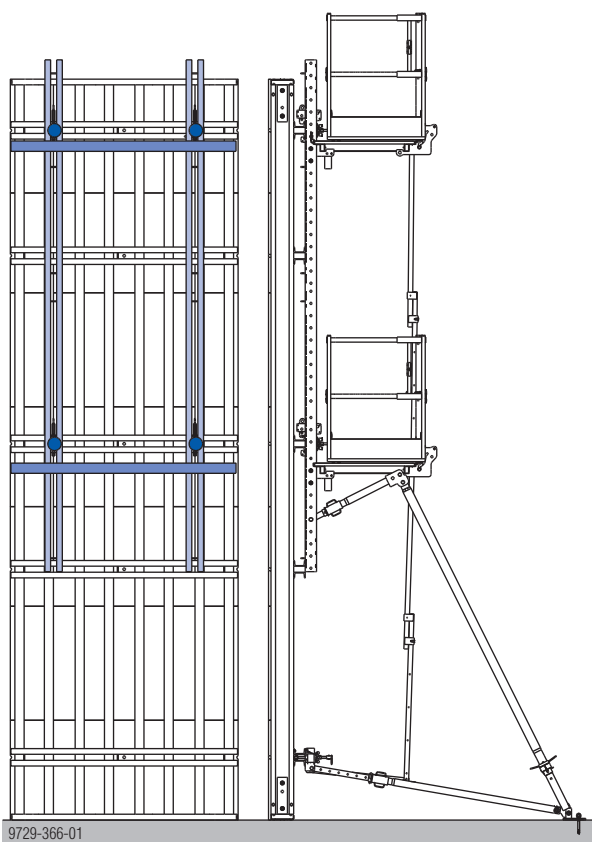
Kombinasjon Nr. 205
Forskalingshøyde: 4,75 m
Forskalingsbredde: 2,0m



Kombinasjon Nr. 206
Forskalingshøyde: 5,50 m
Forskalingsbredde: 2,0m

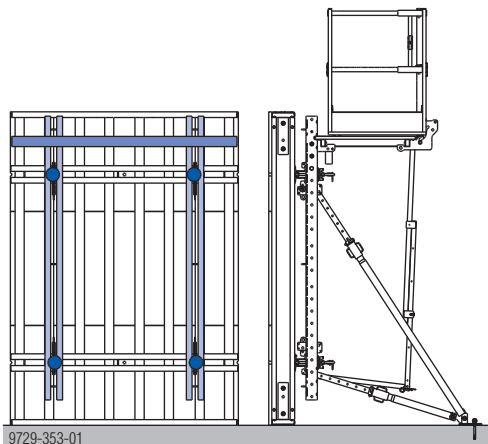


Kombinasjon Nr. 207
Forskalingshøyde: 6,50 m
Forskalingsbredde: 2,0m

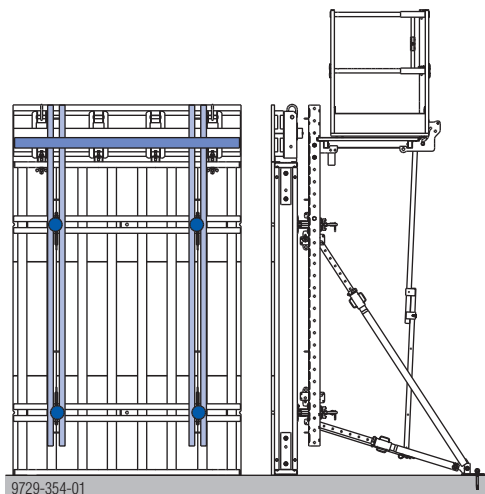


Ferdigelement FF20 platetykkelse 27 mm

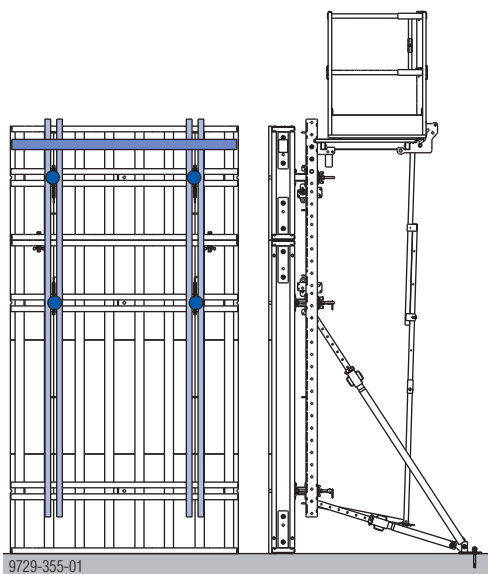
Kombinasjon Nr. 101
Forskalingshøyde: 2,75 m
Forskalingsbredde: 2,0m



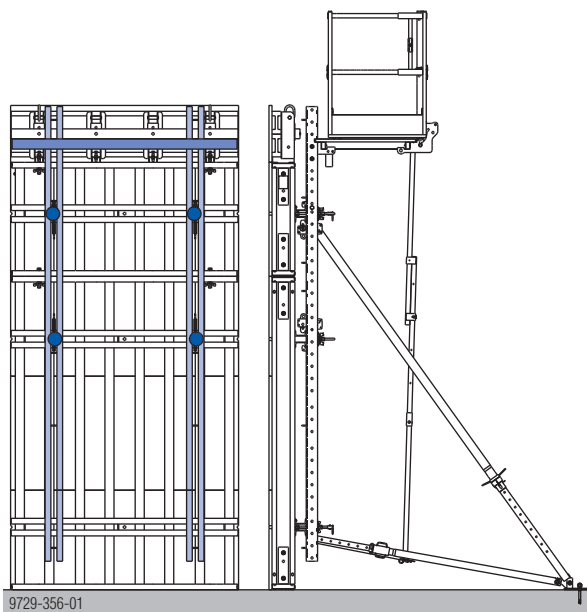
Kombinasjon Nr. 102
Forskalingshøyde: 3,25 m
Forskalingsbredde: 2,0m



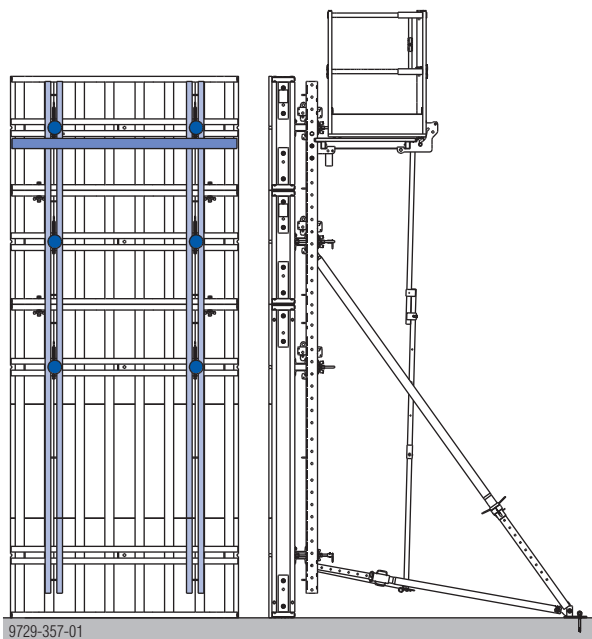
Kombinasjon Nr. 103
Forskalingshøyde: 3,75 m
Forskalingsbredde: 2,0m



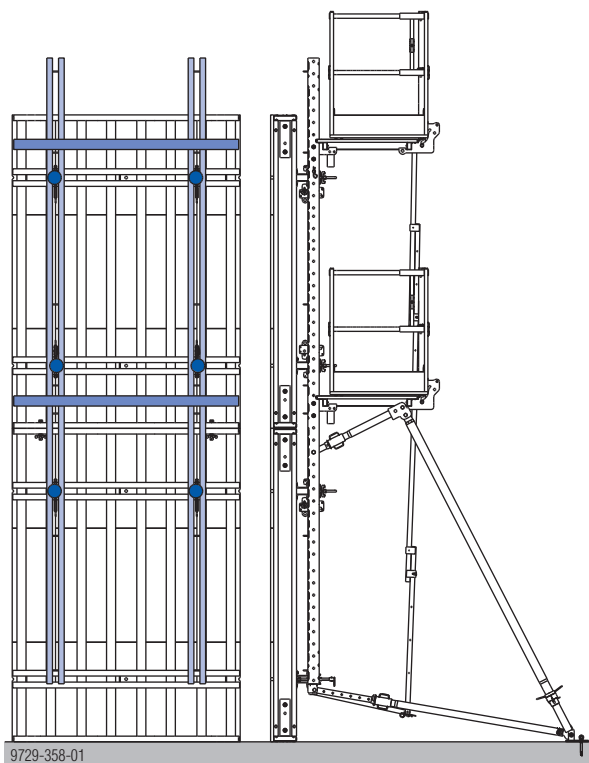
Kombinasjon Nr. 104
Forskalingshøyde: 4,25 m
Forskalingsbredde: 2,0m



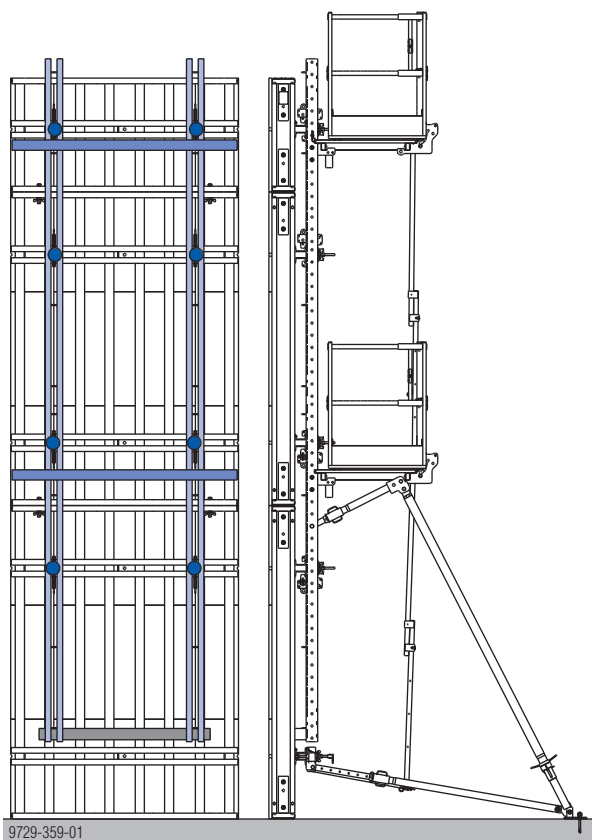
Kombinasjon Nr. 105
Forskalingshøyde: 4,75 m
Forskalingsbredde: 2,0m



Kombinasjon Nr. 106
Forskalingshøyde: 5,50 m
Forskalingsbredde: 2,0m

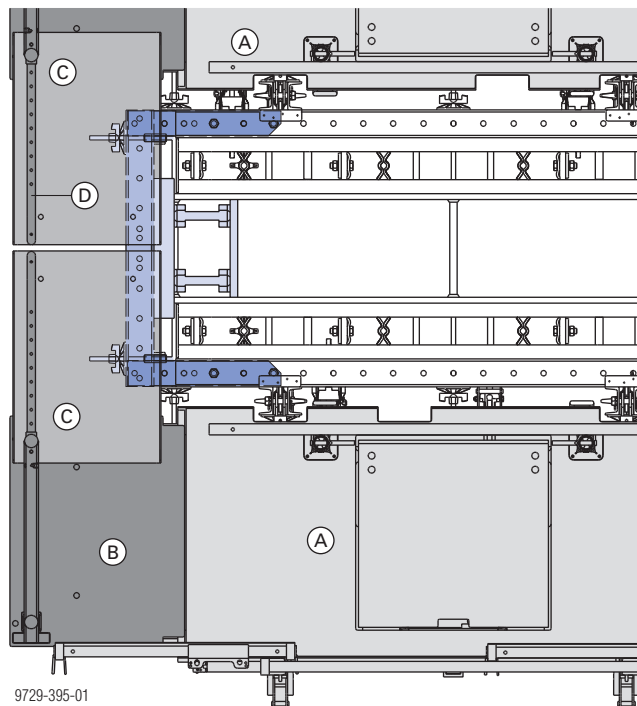


Kombinasjon Nr. 107
Forskalingshøyde: 6,50 m
Forskalingsbredde: 2,0m



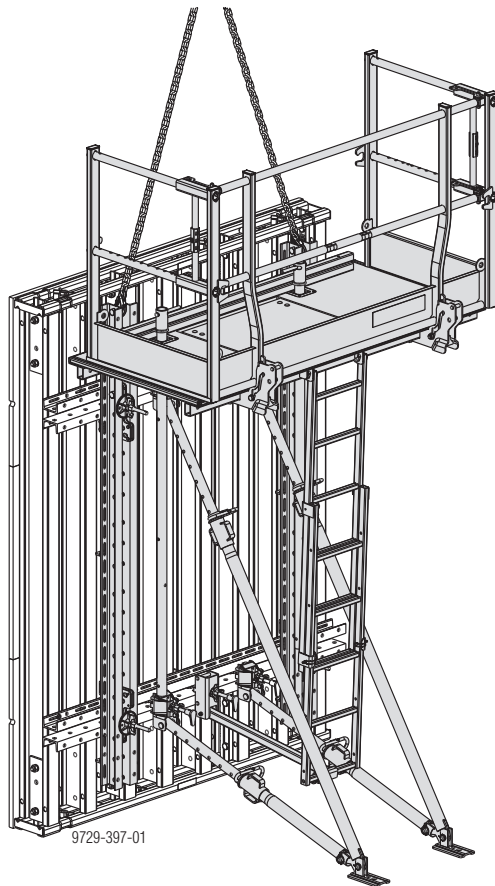
Endestengsløsning

Veggtykkelse opptil 45 cm



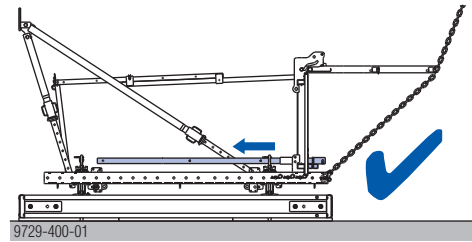
- A** Xsafe plus plattform
- B** Xsafe plus plattformforlenger 0,60m
- C** Xsafe plus plattformovergang
- D** Xsafe plus rekkverkforlenger

Løfting med kran

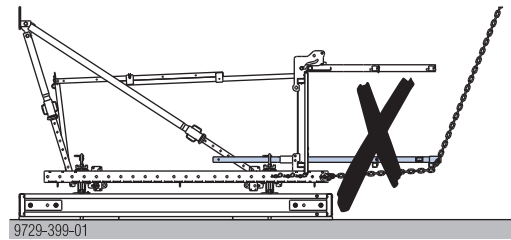


- Løfting eller senking av forskalingsflaket er **bare tillatt** med innskjøvet Xsafe plus-motfallrekkverk.

Riktig:

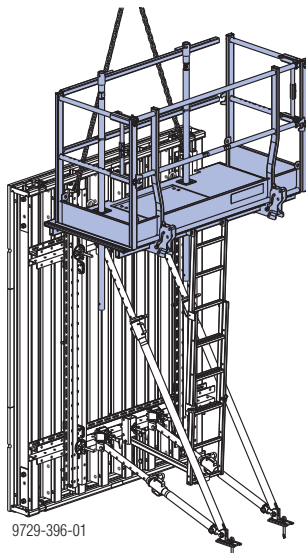


Feil:

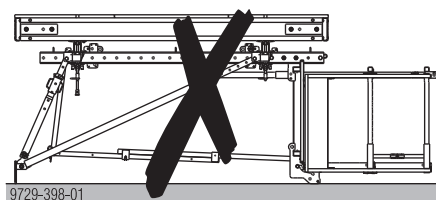


Når det gjelder forskalingsflak med Xsafe plus-plattformer, må man være oppmerksom på følgende:

- **Betjening** av festepunktene er bare tillatt for helt lukkede plattformrekkverk.



- Forskalingsflaket **må ikke legges på plattformen**.

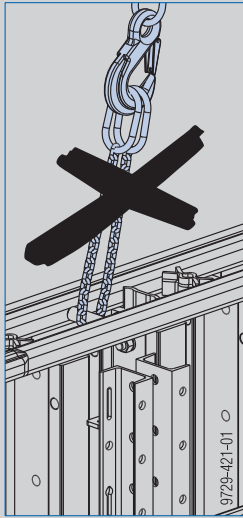


Anhukspunkter for kran



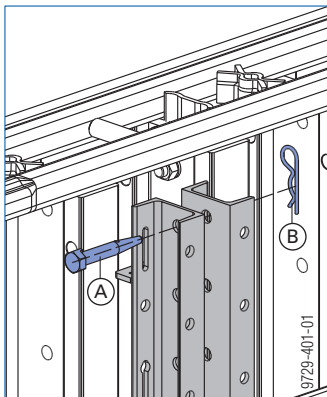
ADVARSEL

- Det integrerte **kranoppheget** i påbyggsskinnene på kassetene skal **ikke** brukes til løfting, flytting eller senking av hele enheten.



Montering av kranfestepunkter:

- Monter en koblingsbolt 10 cm i det øverste hullet på begge de to multifunksjonsbjelkene.



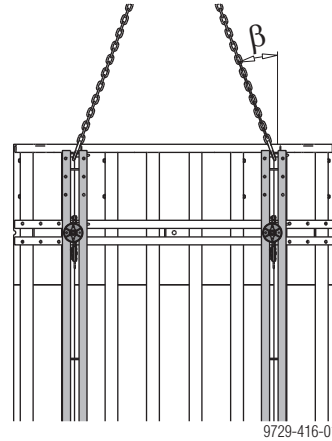
A Koblingsbolt 10cm

B Fjærsplint 5mm

Maks. bæreevne:

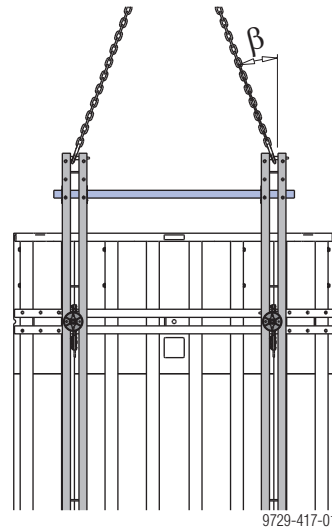
1200 kg / Koblingsbolt 10cm

Forskalingsflak til 1250 kg (ca. 9 m²)



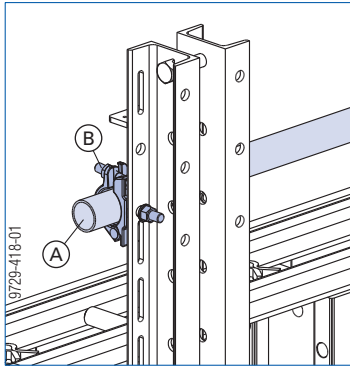
β ... maks. 30°

Forskalingsflak fra 1250 kg till 2400 kg (ca. 18 m²)



Forskalingsflakets vekt	β
inntil 1600 kg	maks. 30°
fra 1600 kg til 2400 kg	maks. 15°

Trykkavstivning mellom de vertikale multifunksjonsbjelkene



A Stillasrør 48,3 mm

B Rørkobling med bolt 48mm 50

Avforskaling / flytting av elementene

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



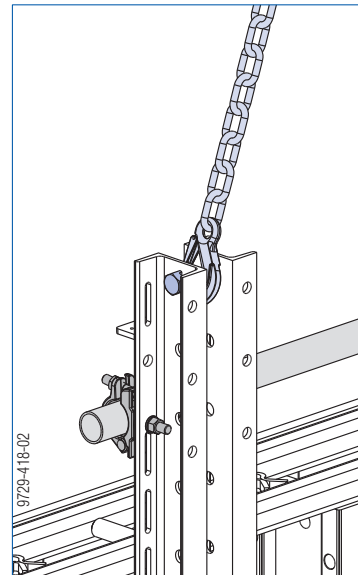
ADVARSEL

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 annet egnet verktøy ved løsning.

► Fest kranstroppene til begge koblingsboltene 10 cm.



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

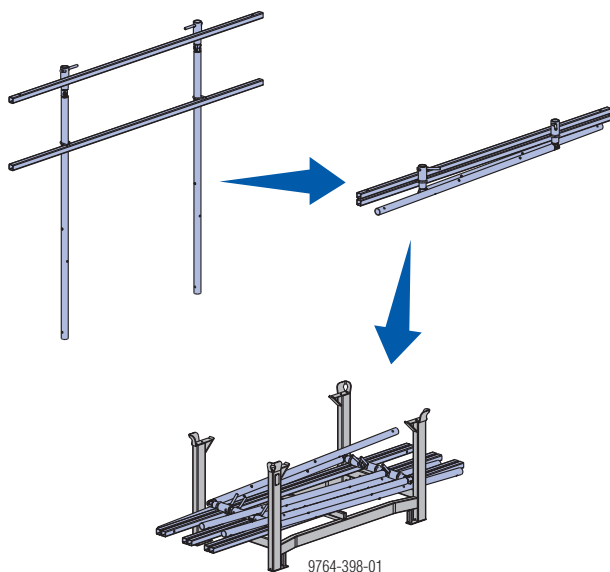
Stabling av Xsafe plus-plattformer

Transportere plattformstabile

- doka**

Lagring av Xsafe plus-motfallrekkverk

- Slå sammen Xsafe plus motfallrekkverk og lagre det på en stablepall.

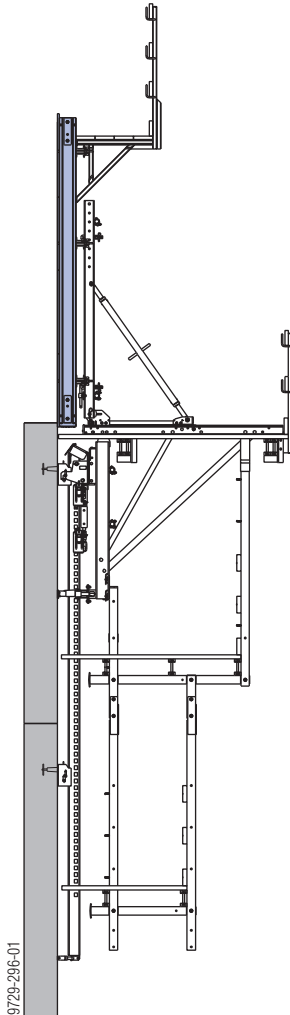


Andre bruksmuligheter

FF20 i kombinasjon med . . .

Doka Selvklatre-forskaling

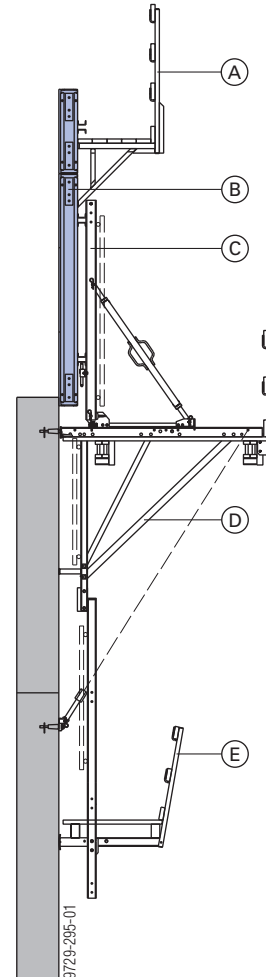
Med sin modulære oppbygning tilbyr den kranuavhengige selvklatre-forskalingen en effektiv løsning for alle bygningstyper.



Ta hensyn til gjeldende brukerinformasjon!

Doka Klatreforskaling MF240

Klatreforskaling MF240 er allsidig og kan brukes på alle høye bygg. Forskaling og klatrestillas er forbundet med hverandre og kan således flyttes med kranen i én omgang som én enhet.



- A** Universalkonsoll 90
- B** Ferdigelement FF20
- C** Transportenhet MF
- D** Klatrekonsoll MF240
- E** Hengeplattform MF 75 - 5,00m



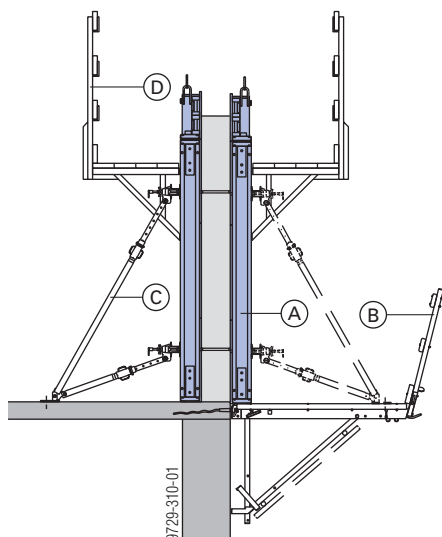
Følg brukerinformasjonen for "Klatreforskaling MF240"!

Doka foldeplattformer

Gjennom den høye bæreevnen til disse arbeids- og sikkerhetsplattformene kan forskalingen sikkert stilles på foldeplattformen.

Ved å utvide med bare få normdeler, kan arbeidsstilla-set omdannes til en klatreforskaling. Med denne kan du flytte forskaling og stillas i én arbeidsoperasjon.

Dette gjør at arbeidet i høyden blir ekstra hurtig og drift-søkonomisk.



A Ferdigelement FF20

B Foldeplattform K

C Formstøtte

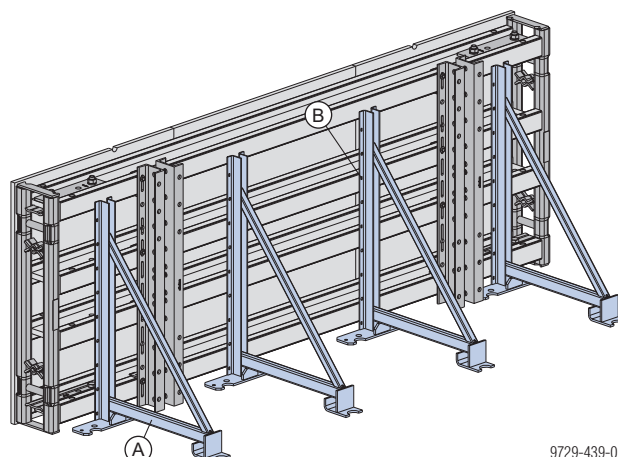
D Universal konsoll 90



Ta hensyn til hhv. "Foldeplattform K" og "Doka klatreforskaling K".

Støttevinkel

Støttevinkelen brukes til stagfri oppstilling av ensidige forskalinger på opptil 1,20 m høyde (f.eks. kantforskaling av bunnplater).



A Støttevinkel

B Spiker 28x65

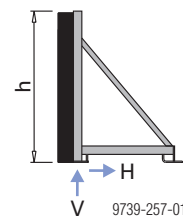


VARSEL

De vertikale og horisontale kreftene må avledes ved hjelp av egnede tiltak!

f. eks.:

- 2 stk. jordplugger per støttevinkel
- Skruforbindelse med plugg i forsterkningslaget

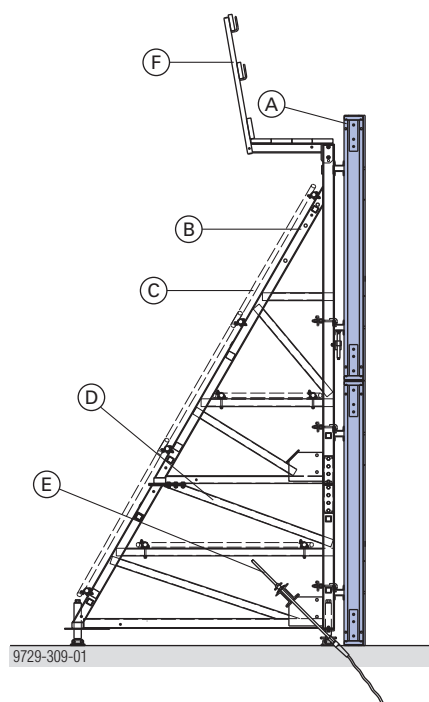


Støpehøyde h [m]	Lastbredde [m]	Vertikalkraft V [kN]	Horisontalkraft H [kN]
0,30	3,00	0,00	3,40
0,45	3,00	0,20	7,60
0,60	1,80	1,00	8,10
0,75	1,15	1,80	8,10
0,90	0,80	2,60	8,10
1,05	0,60	3,40	8,10
1,20	0,45	4,10	8,10

Doka motstøpsbukker

Med Doka motstøpsbukk kan du anvende de robuste kassettene også som énsidet veggforskaling.

Motstøpsbukk universal

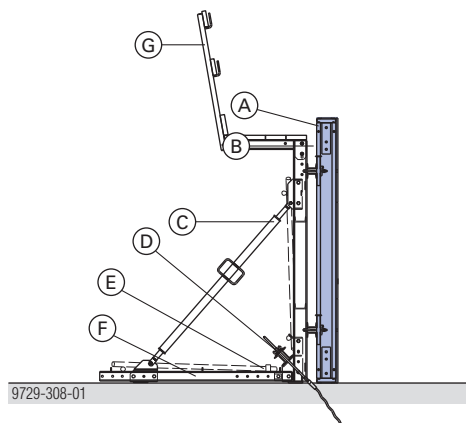


- A** Ferdigelement FF20
- B** Motstøpsbukk Universal F 4,50m
- C** Avsvertning
- D** Påbyggingsramme F 1,50 m
- E** Trekkforankring
- F** Støpebrakett MF 75



Følg brukerinformasjonen "Motstøpsbukk universal"!

Motstøpsbukk variabel



- A** Ferdigelement FF20
- B** Motstøpsbjelke WU14
- C** Spindelstøtte 12 3,00 m
- D** Trekkforankring
- E** Avsvertning
- F** Multifunksjonsbjelke WS 10 Top50 2,00m
- G** Støpebrakett MF 75 med vinkelplate MF



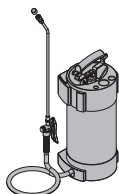
Følg brukerinformasjonen "Motstøpsbukk variabel"!

Generelt

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.



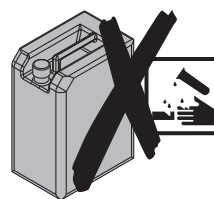
Riktig dosering og bruk av skillemiddel må først testes på underliggende bygningsdeler.

Rengjøring



VARSEL

- Umiddelbart etter støping:
 - Fjern omgående betongrester på baksiden av forskalingen med vann (uten iblanding med sand).
- Umiddelbart etter avforskaling:
 - Rengjør forskaling med høytrykksrenser 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

Høytrykksspyler

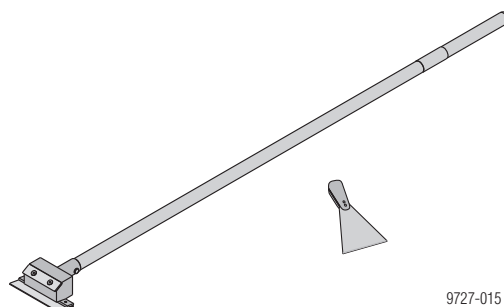


VARSEL

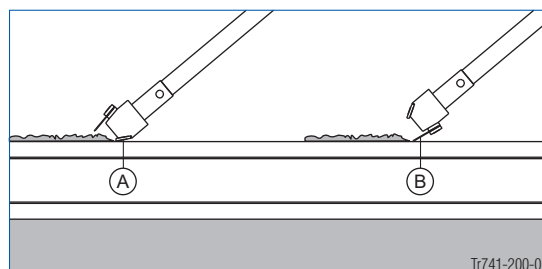
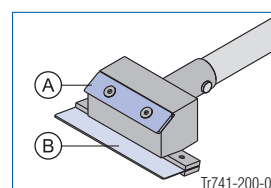
- Apparatets kapasitet: 200 til maks. 300 bar
- Ta hensyn til stråleavstand og føringshastighet:
 - Jo mer trykk, jo større stråleavstand, og desto raskere flytt på overflaten.
- Ikke hold strålen for lenge på samme sted.

Betongskrape

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



Funksjonsbeskrivelse:



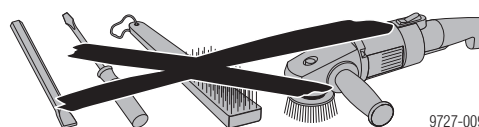
A Blad for vanskelige rester

B Blad for enklere rester



VARSEL

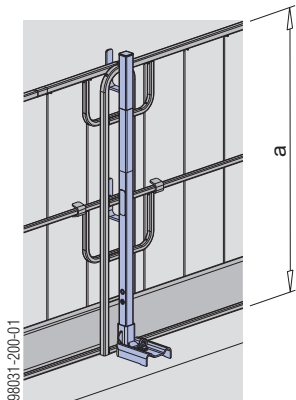
Bruk ikke spisse eller skarpe gjenstander, trådbørster, roterende slipeskiver eller skurebørster.



Fallsikring på betongkonstruksjonen

Rekkverkstøtte XP 1,20 m

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



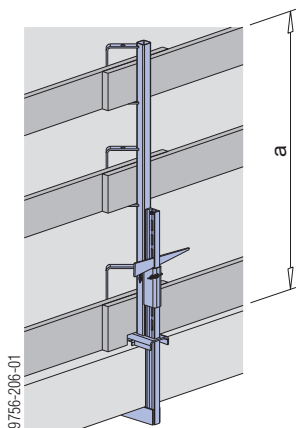
a ... > 1,00 m



Vær oppmerksom på brukerinformasjonen "Sidebeskyttelsessystem XP"!

Rekkverk-klemme S

- Feste med integrert klemme
- Avsperring med rekkverksbord eller stillasrør



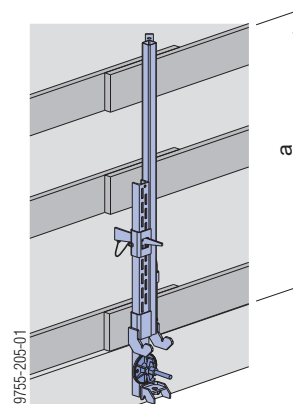
a ... > 1,00 m



Følg brukerinformasjonen for "Rekkverk-klemme S"!

Rekkverkstklemme T

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



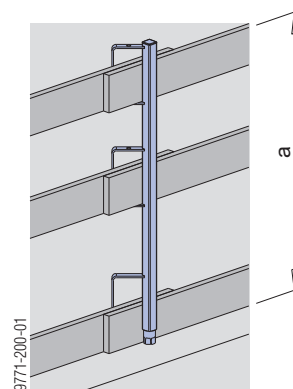
a ... > 1,00 m



Følg brukerinformasjonen for "Rekkverk-klemme T"!

Rekkverksstolpe 1,10 m

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



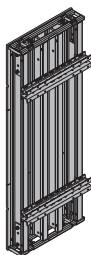
a ... > 1,00 m



Følg brukerinformasjonen for "Rekkverkstolpe 1,10 m"!

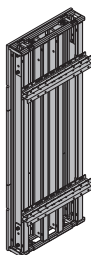
	[kg]	Art. nr.
Element FF20 2,00x2,75m 21mm	335,0	587512000
Element FF20 1,00x2,75m 21mm	166,0	587508000
Element FF20 0,75x2,75m 21mm	131,0	587504000
Element FF20 0,50x2,75m 21mm	92,0	587500000
Element FF20 2,00x1,00m 21mm	190,0	587523000
Element FF20 1,00x1,00m 21mm	95,0	587522000
Element FF20 0,75x1,00m 21mm	79,5	587521000
Element FF20 0,50x1,00m 21mm	58,0	587520000
Element FF20 2,00x3,75m 21mm	440,0	587564000
Element FF20 1,00x3,75m 21mm	224,0	587562000
Element FF20 0,75x3,75m 21mm	172,0	587561000
Element FF20 0,50x3,75m 21mm	120,0	587560000
Element FF20 2,00x6,50m 21mm	692,0	587563000
Element FF20 1,00x6,50m 21mm	346,0	587565000
Element FF20 0,75x6,50m 21mm	272,0	587566000
Element FF20 0,50x6,50m 21mm	189,5	587567000

Formwork element FF20 21mm



Element FF20 2,00x2,75m 27mm	348,0	587606000
Element FF20 1,00x2,75m 27mm	173,0	587604000
Element FF20 0,75x2,75m 27mm	136,0	587602000
Element FF20 0,50x2,75m 27mm	96,0	587600000
Element FF20 2,00x1,00m 27mm	195,0	587616000
Element FF20 1,00x1,00m 27mm	103,0	587614000
Element FF20 0,75x1,00m 27mm	81,5	587612000
Element FF20 0,50x1,00m 27mm	59,5	587610000

Formwork element FF20 27mm



FF20 påbyggelement 2,00x0,50m 21mm	90,5	587529000
FF20 påbyggelement 1,00x0,50m 21mm	45,4	587528000
FF20 påbyggelement 0,75x0,50m 21mm	36,4	587527000
FF20 påbyggelement 0,50x0,50m 21mm	27,5	587526000

Stacking element FF20 21mm



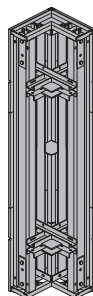
FF20 påbyggelement 2,00x0,50m 27mm	67,5	587626000
FF20 påbyggelement 1,00x0,50m 27mm	33,4	587624000
FF20 påbyggelement 0,75x0,50m 27mm	28,8	587622000
FF20 påbyggelement 0,50x0,50m 27mm	21,0	587620000

Stacking element FF20 27mm



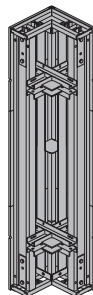
Innerhjørne FF20 2,75m 21mm	214,0	587516000
Innerhjørne FF20 1,00m 21mm	117,0	587525000

Inside corner FF20 21mm



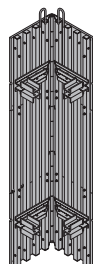
Innerhjørne FF20 2,75m 27mm	220,0	587608000
Innerhjørne FF20 1,00m 27mm	120,0	587618000
Innerhjørne FF20 0,50m 27mm	33,5	587628000

Inside corner FF20 27mm



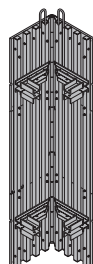
Justerbart innerhjørne FF20 2,75m 21mm	246,5	587577000
Justerbart innerhjørne FF20 1,00m 21mm	103,0	587575000
Justerbart innerhjørne FF20 0,50m 21mm	53,7	587573000

Swivelling inside corner FF20 21mm



Justerbart innerhjørne FF20 0,50m 27mm	55,0	587647000
Justerbart innerhjørne FF20 1,00m 27mm	108,8	587649000
Justerbart innerhjørne FF20 2,75m 27mm	255,0	587651000

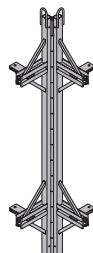
Swivelling inside corner FF20 27mm

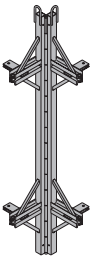
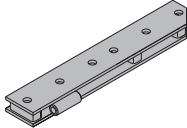
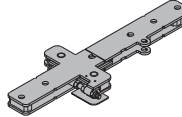
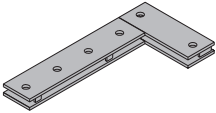
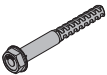
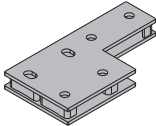
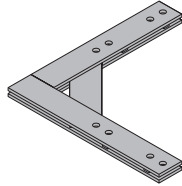
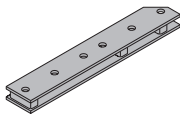
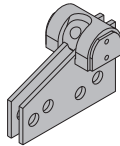
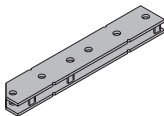
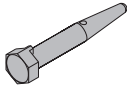
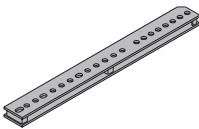
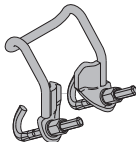


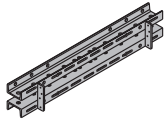
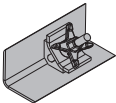
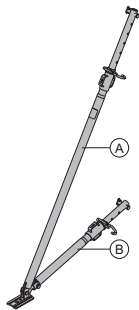
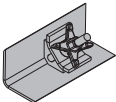
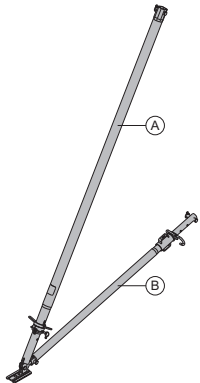
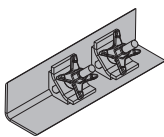
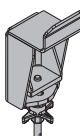
Justerbart ytterhjørne FF20 2,75m 21mm	102,7	587579000
Justerbart ytterhjørne FF20 1,00m 21mm	46,2	587578000

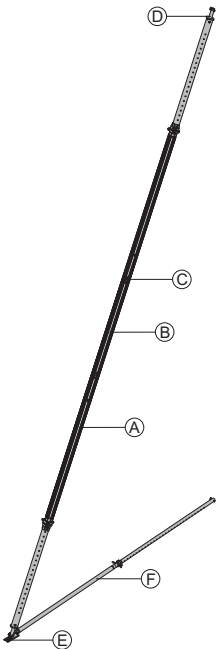
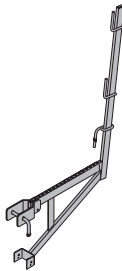
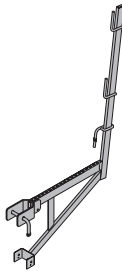
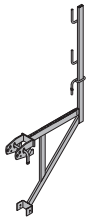
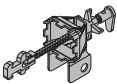
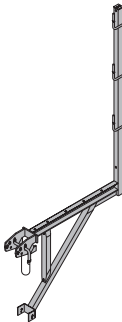
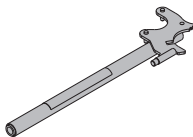
Swivelling outside corner FF20 21mm

Blålackert

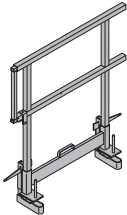
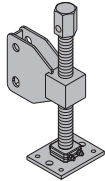
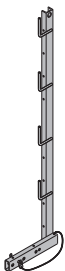
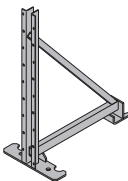
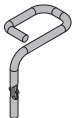
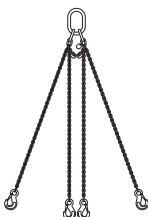
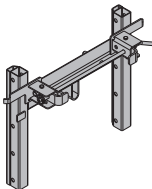


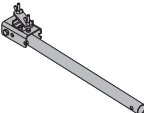
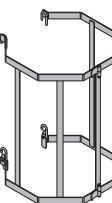
	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Justerbart ytterhjørne FF20 2,75m 27mm Justerbart ytterhjørne FF20 1,00m 27mm Swivelling outside corner FF20 27mm  Blålakkert	102,7 46,2	587654000 587653000	Forankringslask FF20/50 Anchoring plate FF20/50  Blålakkert Lengde: 55 cm	6,6	587531000
Justerbart ytterhjørne FF20 0,50m Swivelling outside corner FF20 0.50m  Blålakkert	16,1	587652000	Koblingslask med justering Splice plate with join adjustment  Blålakkert Lengde: 76 cm	13,8	580215000
Hjørnelask FF20 G Corner plate FF20 G  Blålakkert Lengde: 49 cm Bredde: 24 cm	7,2	587571000	Fordelerplate FF20 Distribution plate FF20  Galvanisert Bredde: 10,9 cm Høyde: 12 cm	1,7	580216000
Koblingsbolt FF20 Fastening bolt FF20  Galvanisert Lengde: 17 cm Nøkkellåpning: 30 mm	0,30	587545000	Parallelllask FF20 Offset plate FF20  Blålakkert Lengde: 35 cm Bredde: 18 cm Høyde: 4 cm	6,2	587534000
Stjernemutter 15,0 G Star grip nut 15.0 G  Galvanisert Bredde: 10 cm Høyde: 5 cm Nøkkellåpning: 27 mm	0,43	587544000	Utvendig hjørnelask FF20 21mm Utvendig hjørnelask FF20 27mm Outside angle plate FF20  Blålakkert Hjørnelengde: 60 cm	18,6 18,6	587535000 587634000
Elementlask FF20/50 Formwork element connector FF20/50  Blålakkert Lengde: 55 cm	6,3	587530000	Uni. vinkelbrakett Top50 Universal angle tie bracket  Blålakkert Lengde: 20 cm	4,4	580604000
Elementlask FF20/50 Z Formwork element connector FF20/50 Z  Blålakkert Lengde: 55 cm	6,0	587533000	Koblingsbolt 10cm Connecting pin 10cm  Galvanisert Lengde: 14 cm	0,34	580201000
Tilpassingslask FF20/50 Adjustable waling extension FF20/50  Blålakkert Lengde: 87 cm	9,1	587532000	Fjærspilnt 5mm Spring cotter 5mm  Galvanisert Lengde: 13 cm	0,03	580204000
Bjelke klemme Top50 Beam clamp Top50  Blålakkert Høyde: 15 cm	1,2	580081000	Bjelkeklammer H20 Flange clamp H20  Galvanisert Bredde: 13 cm Nøkkellåpning: 19 mm	1,0	580135000

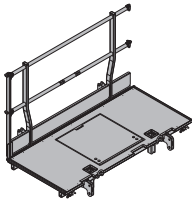
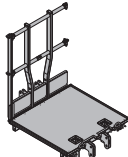
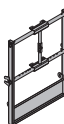
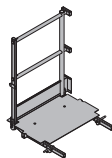
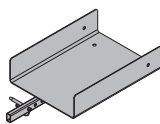
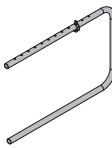
	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Påbyggvinkel FF20 Stacking angle FF20  Blålakkert Høyde: 46 cm	7,8	587547000	Formstøtte 340 IB Panel strut 340 IB Består av: (A) Justerstøtte 340 IB Galvanisert Lengde: 190,8 - 341,8 cm (B) Justerbein 120 IB Galvanisert Lengde: 81,5 - 130,6 cm Galvanisert Leveres: sammenslått	24,3	580365000
Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 0,50m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 0,75m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 1,00m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 1,25m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 1,50m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 1,75m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 2,00m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 2,25m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 2,50m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 2,75m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 3,00m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 3,50m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 4,00m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 4,50m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 5,00m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 5,50m Multifunksjonsbjelke WS10 Top50 6,00m Multi-purpose waling WS10 Top50 Blålakkert 	10,2 14,9 19,6 24,7 29,7 35,0 38,9 44,2 48,7 54,2 60,2 68,4 79,4 89,1 102,0 112,4 118,0	580001000 580002000 580003000 580004000 580005000 580006000 580007000 580008000 580009000 580010000 580011000 580012000 580013000 580014000 580015000 580016000 580017000	Formstøtte 540 IB Panel strut 540 IB Består av: (A) Justerstøtte 540 IB Galvanisert Lengde: 310,5 - 549,2 cm (B) Justerbein 220 IB Galvanisert Lengde: 172,5 - 221,1 cm Galvanisert Leveres: sammenslått	41,4 30,7 10,9	580366000 588697000 588251500
Utsparringsklemme 24cm Utsparringsklemme 25cm Utsparringsklemme 30cm Box-out clamp  Galvanisert Hjørnelengde: 10 cm	3,4 3,4 3,9	580063000 580064000 580065000	 		
Utsparringsklemme type 1cm Box-out clamp type 1cm  Blålakkert Hjørnelengde: 10 cm	17,4	580066000	 		
Utsparringsklemme type 2cm Box-out clamp type 2cm  Blålakkert Hjørnelengde: 10 cm	17,4	580067000			
Oppleggsvinkel veggforskaling Wall-formwork support angle  Galvanisert Lengde: 15,8 cm Bredde: 12 cm Høyde: 28 cm	6,6	588967000			

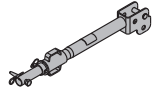
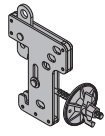
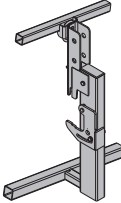
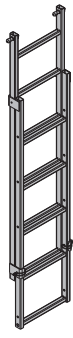
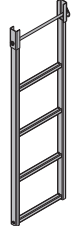
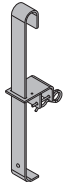
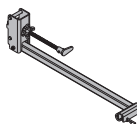
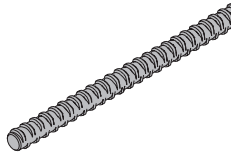
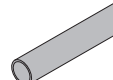
	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Eurex 60 550 Eurex 60 550 Består, avhengig av lengden, av: (A) Justerstøtte Eurex 60 550 Blå pulverlakkert Alu Lengde: 343 - 553 cm (B) Forlenger Eurex 60 2,00m Blå pulverlakkert Alu Lengde: 250 cm (C) Skjøtestykke Eurex 60 Alu Lengde: 100 cm Diameter: 12,8 cm (D) Koblingsstykke Eurex 60 IB Galvanisert Lengde: 15 cm Bredde: 15 cm Høyde: 30 cm (E) Bunnplate Eurex 60 EB Galvanisert Lengde: 31 cm Bredde: 12 cm Høyde: 33 cm (F) Justerbein 540 Eurex 60 IB Galvanisert Lengde: 303,5 - 542,2 cm	42,5	582658000	Doka låsefjær 16mm Doka coil 16mm  Galvanisert Diameter: 1,6 cm	0,009	588633000
 Leveres: i deler	21,3	582651000	Støpekonsoll L Top scaffold bracket L  Galvanisert Lengde: 101 cm Høyde: 159 cm	12,6	587153500
	8,6	582652000			
	4,2	582657500	Støpekonsoll L lakkert Top scaffold bracket L painted  Blålakkert Lengde: 101 cm Høyde: 159 cm	12,0	587153000
	8,0	582660500			
	27,8	582659500	Universalkonsoll 60 Universal bracket 60  Galvanisert Lengde: 86 cm Høyde: 181 cm	14,0	580477000
Formstøtte hode EB Prop head EB  Galvanisert Lengde: 40,8 cm Bredde: 11,8 cm Høyde: 17,6 cm	3,1	588244500	Universalkonsoll 90 Universal bracket 90  Galvanisert Lengde: 121 cm Høyde: 235 cm	30,4	580476000
Universal demonteringsverktøy Universal dismantling tool  Galvanisert Lengde: 75,5 cm	3,7	582768000	Universal rekkverkhoder Universal railing shackle  Galvanisert Høyde: 20 cm	3,0	580478000
Doka ekspressanker 16x125mm Doka express anchor 16x125mm  Galvanisert Lengde: 18 cm	0,31	588631000			

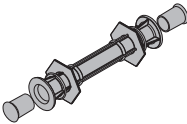
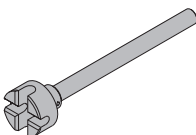
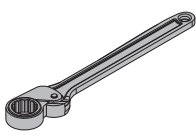
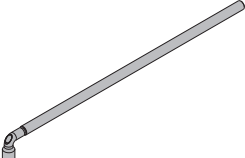
doka

	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Rekkverkstolpe 1,10m Handrail post 1.10m  Galvanisert Høyde: 134 cm	5,5	584384000	Løftekjetting 100cm 15kN Lifting chain 100cm 15kN  Lengde: 103 cm Observer bruksveiledningen!	1,8	587548000
Innstikkhylse 24mm Attachable sleeve 24mm  PVC PE Grå Lengde: 16,5 cm Diameter: 2,7 cm	0,03	584385000	Dokamatic løftestropp 13,00m Dokamatic lifting strap 13.00m  Grønn Observer bruksveiledningen!	10,5	586231000
Skruehylse 20,0 Screw sleeve 20.0  PP Gul Lengde: 20 cm Diameter: 3,1 cm	0,03	584386000	Kranøye Lifting bracket  Galvanisert Høyde: 59 cm	6,2	580460000
Enderekverk T Side handrail clamping unit T  Galvanisert Lengde: 115 - 175 cm Høyde: 112 cm	29,1	580488000	Høydejustering WS10-WU16 Height adjuster WS10-WU16  Galvanisert Høyde: 45 cm	10,1	580206500
Rekkverkstolpe T 1,80m Handrail post T 1.80m  Galvanisert	17,7	584373000	Støttevinkel Supporting construction  Galvanisert Lengde: 66 cm Bredde: 37 cm Høyde: 91 cm	10,7	588477000
Sparkebordholder T 1,80m Toeboard holder T 1.80m  Galvanisert Høyde: 13,5 cm	0,53	584392000	Stigesystem XS		
Doka fireparts kjetting 3,20m Doka 4-part chain 3.20m  Observer bruksveiledningen!	15,0	588620000	Adapter XS for veggform Connector XS Wall formwork  Galvanisert Bredde: 89 cm Høyde: 63 cm	20,8	588662000

	[kg]	Art. nr.
XS system-stige 4,40m System ladder XS 4.40m  Galvanisert	33,2	588640000
XS stigeforlenger 2,30m Ladder extension XS 2.30m  Galvanisert	19,1	588641000
Sikkerhetsbjelke XS Securing barrier XS  Galvanisert Lengde: 80 cm	4,9	588669000
Ryggsikring XS 1,00m Ryggsikring XS 0,25m Ladder cage XS  Galvanisert	16,5 10,5	588643000 588670000
Ryggsikring utgang XS Ladder cage exit XS  Galvanisert Høyde: 132 cm	17,0	588666000

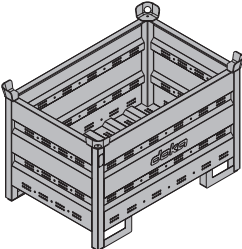
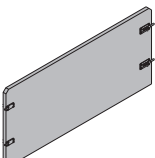
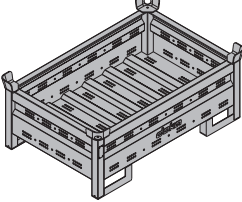
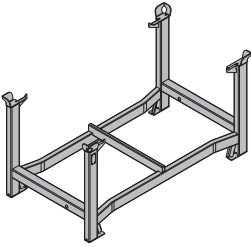
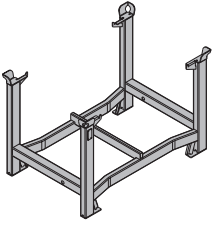
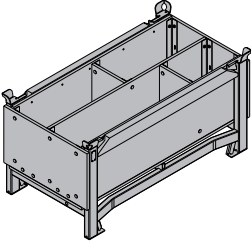
	[kg]	Art. nr.
Plattformsystem Xsafe plus		
Xsafe plus plattform 2,00m Xsafe plus platform 2.00m  Ståldetaljer: galvanisert Treverk: gul-lakkert Høyde: 136 cm Leveres: sammenslått	122,5	586407000
Xsafe plus plattform 1,00m Xsafe plus platform 1.00m  Ståldetaljer: galvanisert Treverk: gul-lakkert Høyde: 136 cm Leveres: sammenslått	78,5	586409000
Xsafe plus sidebeskyttelse Xsafe plus side railing  Galvanisert Bredde: 88 cm Høyde: 110 cm	20,5	586410000
Xsafe plus låsestolpe Xsafe plus railing-closure post  Galvanisert Høyde: 111 cm	3,4	586411000
Xsafe plus plattformforlenger 0,60m Xsafe plus platform extension 0.60m  Galvanisert Høyde: 120 cm Leveres: med rekkverkstender	43,4	586418000
Xsafe plus plattformovergang Xsafe plus platform transition  Galvanisert Lengde: 85 cm Bredde: 48 cm	26,5	586419000
Xsafe plus rekkverkforlenger Xsafe plus handrail extension  Galvanisert Lengde: 81 cm Bredde: 53 cm	4,3	586420000

	[kg]	Art. nr.		[kg]	Art. nr.
Xsafe plus motfallrekkverk 2,00m Xsafe plus motfallrekkverk 1,00m Xsafe plus counter railing	20,3 15,5	586428000 586430000		Galvanisert Høyde: 200 cm Leveres: sammenslått	
Xsafe plus støttestag EB Xsafe plus supporting strut EB	8,0	586412500		Galvanisert Lengde: 91 - 99 cm	
Xsafe plus bjelkekobling Xsafe plus waling connector	6,1	586433000		Galvanisert Høyde: 33 cm	
Xsafe plus løfteadapter veggforskaling Xsafe plus lifting adapter for beam formwork	14,0	586439000		Galvanisert Bredde: 66 cm Høyde: 89 cm	
Xsafe plus teleskopstige Xsafe plus telescopic ladder	15,0	586421000		Galvanisert Høyde: 158 - 274 cm	
Xsafe plus stigeforlenger 1,15m Xsafe plus ladder extension 1.15m	7,0	586422000		Galvanisert Høyde: 126 cm	
			Xsafe plus stigestøtte Xsafe plus ladder support		
				Galvanisert Høyde: 55 cm	586423000
			Xsafe plus stigeholder Xsafe plus ladder starter piece		
				Galvanisert Lengde: 95 cm	586424000
			Ankersystem 15,0		
			Stag 15,0mm galvanisert 0,50m	0,72	581821000
			Stag 15,0mm galvanisert 0,75m	1,1	581822000
			Stag 15,0mm galvanisert 1,00m	1,4	581823000
			Stag 15,0mm galvanisert 1,25m	1,8	581826000
			Stag 15,0mm galvanisert 1,50m	2,2	581827000
			Stag 15,0mm galvanisert 1,75m	2,5	581828000
			Stag 15,0mm galvanisert 2,00m	2,9	581829000
			Stag 15,0mm galvanisert 2,50m	3,6	581852000
			Stag 15,0mm galvanisertm	1,4	581824000
			Stag 15,0mm ubehandlet 0,50m	0,73	581870000
			Stag 15,0mm ubehandlet 0,75m	1,1	581871000
			Stag 15,0mm ubehandlet 1,00m	1,4	581874000
			Stag 15,0mm ubehandlet 1,25m	1,8	581886000
			Stag 15,0mm ubehandlet 1,50m	2,1	581876000
			Stag 15,0mm ubehandlet 1,75m	2,5	581887000
			Stag 15,0mm ubehandlet 2,00m	2,9	581875000
			Stag 15,0mm ubehandlet 2,50m	3,6	581877000
			Stag 15,0mm ubehandlet 3,00m	4,3	581878000
			Stag 15,0mm ubehandlet 3,50m	5,0	581888000
			Stag 15,0mm ubehandlet 4,00m	5,7	581879000
			Stag 15,0mm ubehandlet 5,00m	7,2	581880000
			Stag 15,0mm ubehandlet 6,00m	8,6	581881000
			Stag 15,0mm ubehandlet 7,50m	10,7	581882000
			Stag 15,0mm ubehandletm	1,4	581873000
			Tie rod 15.0mm		
					
			Vingemutter 15,0 Wing nut 15.0	0,31	581961000
				Galvanisert Lengde: 10 cm Høyde: 5 cm Nøkkellåpning: 27 mm	
			Stagmutter 15,0 Super plate 15.0	1,1	581966000
				Galvanisert Høyde: 6 cm Diameter: 12 cm Nøkkellåpning: 27 mm	
			Plastrør 22mm 2,50m Plastic tube 22mm 2.50m	0,45	581951000
				PVC Grå Diameter: 2,6 cm	
			Universal konus 22mm Universal cone 22mm	0,005	581995000
				Grå Diameter: 4 cm	

	[kg]	Art. nr.
Plugg 22mm Plug 22mm  PE Grå	0,003	581953000
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
Beskyttelseshette 15,0/20,0 Protective cap 15.0/20.0  Gul Lengde: 6 cm Diameter: 6,7 cm	0,03	581858000
Stagnøkkel 15,0/20,0 Tie-rod wrench 15.0/20.0  Galvanisert	1,8	580594000
Friksjonsskralle SW27 Friction type ratchet SW27  manganfosfatert Lengde: 30 cm	0,49	581855000
Pipenøkkel 27 0,65m Box spanner 27 0.65m  Galvanisert	1,9	581854000

Transportenheter

Doka gittertainer 1,70x0,80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m  Galvanisert Høyde: 113 cm	87,0	583012000
--	------	-----------

Doka ståltainer 1,20x0,80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m  Galvanisert Høyde: 78 cm	70,0	583011000
Ståltainer skillevegg 0,80m Ståltainer skillevegg 1,20m Multi-trip transport box partition  Ståldetaljer: galvanisert Treverk: gul-lakkert	3,7 5,5	583018000 583017000
Doka ståltainer 1,20x0,80x0,41m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m  Galvanisert	42,5	583009000
Doka stable tainer 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m  Galvanisert Høyde: 77 cm	41,0	586151000
Doka stable tainer 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m  Galvanisert Høyde: 77 cm	38,0	583016000
Doka smådelstainer Doka accessory box  Treverk: gul-lakkert Ståldetaljer: galvanisert Lengde: 154 cm Bredde: 83 cm Høyde: 77 cm	106,4	583010000

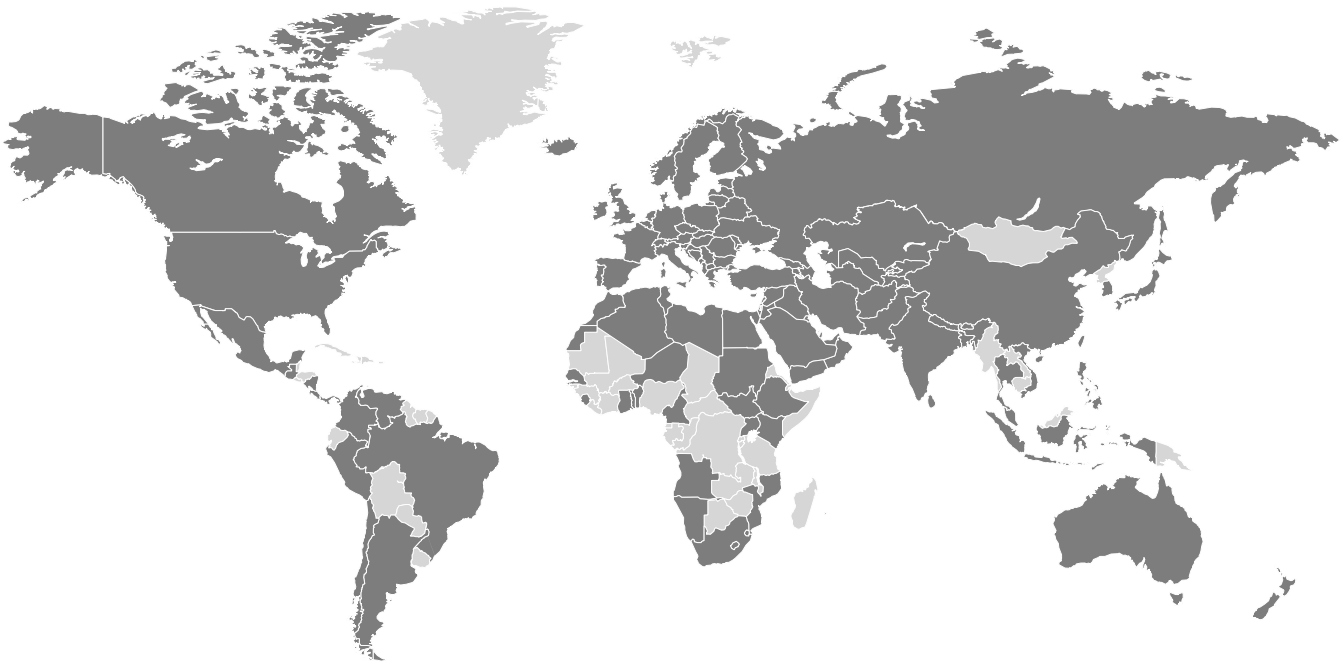
Verdensomspennende nær deg

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/wall-formwork-ff20