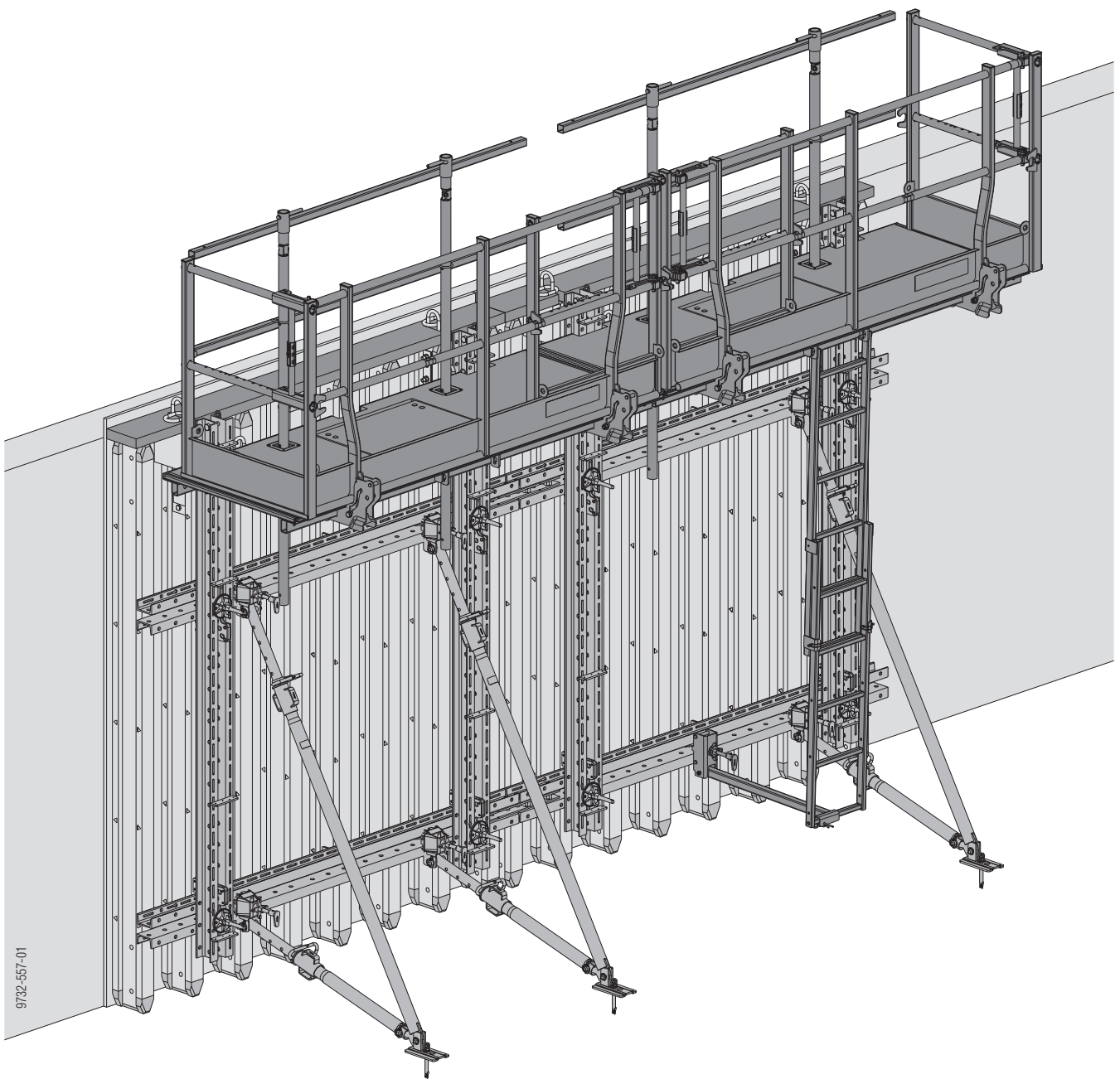


Storflageforskalling Top 50

Brugerinformation

Montage- og brugervejledning



Indholdsfortegnelse

4	Introduktion	93	Generelt
4	Principielle sikkerhedsinstrukser	93	Top 50 i kombination med. . .
7	Doka services	97	Faldsikring på bygværket
8	Systemkonstruktion	98	Doka transportmateriel
		102	Rengøring og vedligehold
9	Vægforskalling	105	Artikelliste
9	Montage- og brugervejledning		
12	Top 50 kassette detaljer		
14	Flexibilitet		
15	Ankersystem		
17	Samling af kassetter		
18	Længdetilpasning vha. udligning		
23	Højdetilpasning		
24	Retvinklet hjørneopbygning		
28	Spidse og stumpe hjørner		
30	Endeforskalling		
31	Vindues- og dørudsparinger		
32	Påbygning af kassetter		
33	Skaktforskalling		
38	Rundforskalling		
39	Elementstøtte tilbehør		
42	Støbestillads med enkeltkonsoller		
45	Konsolgangbroer		
51	Sikkerhedsrækværk		
54	Vægforskalling ved bygningskanten		
56	Stigesystem		
60	Kombinering af forskellige forskallingssystemer		
61	Flytning med kran		
62	Større krav ved synlig beton		
64	Andre anvendelsesmuligheder		
64	Søjleforskalling Top 50		
65	Top 50 som forskalling af bærende elementer og tunnelforskalling		
68	Platforme fra systemkomponenter med universal ophængshoved		
69	Tilslutningsmuligheder i multifunktionsbjælke		
70	Brug af vibreringsfri beton		
71	Kassettemontage		
77	Doka Færdig-service		
78	Dimensionering		
78	Udbøjningsdiagrammer		
82	Top 50 kassetter		
91	Støttestag/spindelstøtter		

Introduktion

Principielle sikkerhedsinstrukser

Brugergrupper

- Denne dokumentation henvender sig til de personer, der arbejder med det her beskrevne Doka produkt/system, og indeholder oplysninger for standardudførelsen om monteringen og den tilsigtede brug af det beskrevne system.
- Alle personer, der arbejder med de enkelte produkter, skal være fortrolige med indholdet i denne anvisning og de her givne sikkerhedsinstrukser.
- Personer, der ikke kan læse denne anvisning eller har vanskeligt ved at læse den, skal instrueres og oplæres i brugen af kunden selv.
- Kunden skal drage omsorg for, at det informationsmateriale, som Doka stiller til rådighed (f.eks. brugerinformationer, montage- og brugervejledninger, driftsvejledninger, tegninger osv.) er tilstede og opdaterede, at de er blevet læst og at de står til rådighed for brugerne på opstillingsstedet.
- De gældende regler for arbejdsbeskyttelse samt øvrige gældende sikkerhedsregler for de enkelte lande, skal følges ved den sikkerhedstekniske tildannelse og anvendelse af vore produkter. Under alle omstændigheder er brugeren forpligtet til at sørge for, at de i det pågældende land gældende love, standarder og forskrifter for hele projektets vedkommende overholdes, og at træffe yderligere eller andre egnede forholdsregler for arbejdssikkerheden, såfremt dette er påkrævet.

Risikovurdering

- Kunden er ansvarlig for at udarbejde, dokumentere, realisere og revidere en risikovurdering på hver byggeplads. Dette dokument danner basis for den individuelle risikovurdering for hver enkelt byggeplads samt anvisningerne om, at systemet stilles til rådighed og anvendes af brugeren. Det erstatter dog ikke disse.

Anmærkninger til nærværende dokumentation

- Dokumentationen kan også anvendes som en generel montage- og brugervejledning, eller integreres i en speciel montage- og brugervejledning, der er oprettet specielt til en bestemt byggeplads.
- **De tegninger samt animationer og videoer, der vises i nærværende dokumentation og app'en, viser til dels kun monteringsstilstande og er derfor ikke altid komplette i sikkerhedsteknisk henseende.**
Eventuelle sikkerhedsindretninger, der ikke fremgår af denne dokumentation, animationerne og videoerne, skal kunden under alle omstændigheder bruge i henhold til de til enhver tid gældende bestemmelser.
- **Andre sikkerhedsinstrukser, især advarsler, er opført i de enkelte kapitler!**

Planlægning

- Der skal etableres sikre arbejdspladser ved brug af forskallingen (f.eks.: til opsætning og nedtagning, til omstillingsopgaver og under flytning osv.). Der skal være adgang til arbejdspladserne via sikre adgangsveje!
- **Hvis der afviges fra anvisningerne i nærværende dokumentation eller hvis systemet bruges til andre ting, end anført heri, kræver det en speciel statisk beregning og en supplerende montagevejledning.**

Bestemmelser / arbejdssikkerhed

- Vedrørende den sikkerhedstekniske brug og anvendelse af vores produkter skal de til enhver tid gældende love, standarder og forskrifter omkring arbejdssikkerhed og diverse andre sikkerhedsbestemmelser i de enkelte lande overholdes.
- Hvis en person er styrtet ned eller en genstand faldet hhv. imod eller ned i endegælændersystemet eller tilbehørsdele hertil, så må endegælænderkomponenten kun benyttes fremover, efter at den er kontrolleret af en fagkyndig person.

Under alle faser af brugen gælder følgende

- Kunden skal sikre, at opstilling og nedtagning, transporten og den tilsigtede brug af produktet ledes og overvåges af fagligt kvalificerede personer i henhold til de gældende love, standarder og forskrifter. Disse personers handleevne må ikke være indskrænket på grund af alkohol, medicin eller rusmidler.
- Doka produkter er tekniske arbejdsmidler, der kun må bruges erhvervsmæssigt i henhold til de enkelte Doka brugerinformationer eller andre tekniske dokumentationer, som er udarbejdet af Doka.
- Under hver enkelt byggefase skal det sikres, at samtlige byggekomponenter og enheder har den nødvendige stabilitet og bæreevne!
- Udkragninger, udligninger osv. må først betrædes, når der er truffet passende forholdsregler, der sikrer stabiliteten (f.eks. med afsvævnings).
- De funktionstekniske anvisninger, sikkerhedsinstruktioner og oplysninger om belastning skal følges og overholdes strengt. Hvis dette ikke respekteres, kan det have ulykker og alvorlige legemsbeskadigelser (livsfare) til følge og samtidig give store materielle skader.
- Brandkilder i nærheden af forskallingen er forbudt. Varmeapparater er kun tilladt i en passende afstand til formene og ved kyndig brug af dem.
- Kunden skal tage højde for al slags indflydelse fra vejrliget på selve materiellet samt under brugen og opbevaringen af det (f.eks. glatte overflader, risiko for at skride, vindpåvirkninger osv.) og træffe forudseende forholdsregler både for at sikre maskinellet og de nærliggende områder og for at beskytte arbejderne.
- Alle samlinger skal kontrolleres jævnligt, at de sidder ordentlig fast og fungerer. Især skal skrue- og kilesamlinger gøres efter, afhængigt af byggeforløbet og især efter usædvanlige hændelser (f.eks. efter en storm). Ved behov skal de efterspændes.
- Det er strengt forbudt at svejse og Doka produkter op, især gælder det for anker-, ophængs-, koblings- og støbejernsdele osv.
Ved svejsning af disse materialer opstår der en graverende forandring i strukturen. Dette medfører igen et dramatisk fald i brudbelastningen, som udgør en stor sikkerhedsrisiko.
Afkortning af enkelte ankerstave med nedstrygere er tilladt (varmepåføring kun for enden af staven), men vær forsigtig, så gnisterne ikke kommer til at opvarme andre ankerstave og dermed beskadige dem.
Det er kun de artikler, der henvises udtrykkeligt til i Doka dokumentationerne, der må svejses.

Montage

- Materiellet/systemet skal før brugen kontrolleres af kunden, om det er i ordentlig stand. Beskadigede, deformerede dele eller dele, der er svækket på grund af slitage, rust eller råd (f.eks. svampeangreb), skal sorteres fra, så de ikke bliver anvendt.
- Hvis vores sikkerheds- og forskallingssystemer blandes sammen med systemer fra andre producenter, indebærer det en risiko, der kan medføre kvæstelser og materielle skader. Derfor kræver det en særskilt undersøgelse fra brugers side.
- Montagen skal udføres i overensstemmelse med de til enhver tid gældende love, standarder og forskrifter af kundens fagligt kvalificerede personel og eventuelle kontrolpligter skal overholdes.
- Det er ikke tilladt at foretage ændringer på Doka produkter, da dette kan udgøre en sikkerhedsrisiko.

Opstilling af kassetterne

- Doka produkter/systemer skal opstilles på en sådan måde, at alle belastninger afledes sikkert!

Udstøbning

- De tilladt støbetryk skal overholdes. En for hurtig udstøbning medfører overbelastning af forskallingen, bevirker større udbøjning og giver risiko for brud.

Afforskalling

- Afforskallingen må først finde sted, når betonen er tilstrækkelig hærdet og den ansvarshavende har givet ordre til at afforskalle!
- Under afforskallingen må formen ikke rives af med kran. Anvend i stedet et egnet værktøj, som f.eks. trækiler, retteværktøj eller systemenheder som f.eks. Framax afforskallingshjørner.
- Under afforskallingen må stabiliteten af bygnings-, stillads- og forskallingsdelene ikke udsættes for risiko!

Transport, stabling og lagring

- Alle lokalt gældende bestemmelser omkring transport af forskallingsmateriel og stilladser skal overholdes. Ved systemforskallinger er brug af det anførte Doka anhugningsgrej obligatorisk.
Hvis typen af anhugningsgrej ikke er defineret i denne dokumentation, skal kunden anvende anhugningsgrej, der er egnet til det enkelte tilfælde og overholder forskrifterne.
- Pas på under flytning, at flytteenheden og dens enkelte dele kan optage de kræfter, der kan opstå.
- Løse dele tages af eller fastgøres, så de ikke kan skride eller falde af.
- Ved flytning af forskallinger eller forskallingstilbehør med kran må der ikke transporteres personer, f.eks. på arbejdsplatforme eller systememballage.
- Alle komponenter skal lagres sikkert, og i den forbindelse skal de specielle Doka anvisninger i de enkelte kapitler i nærværende dokumentation overholdes!

Service

- Som udskiftningsdele må der kun anvendes originale Doka dele. Reparationer må kun udføres af producenten eller af autoriserede aktører.

Diverse

Oplysningerne om vægt er middelværdier baseret på nyt materiale og kan afvige på grund af materialetolerancer. Desuden kan vægtene variere på grund af snavs, fugt osv.

Vi forbeholder os ret til at foretage ændringer i takt med den tekniske udvikling.

Eurocodes hos Doka

De tilladelige værdier anført i Doka dokumentationerne (f.eks. $F_{till} = 70 \text{ kN}$) **er ikke dimensioneringsværdier** (f.eks. $F_{Rd} = 105 \text{ kN}$), medmindre andet er angivet!

- Det er meget vigtigt at undgå forvekslinger!
- I Doka dokumentationer anføres de tilladelige værdier også fremover.

Følgende delssikkerhedskoefficienter er der taget højde for:

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

Dermed er det muligt at finde alle dimensioneringsværdier fra de tilladelige værdier til en Eurocode-beregning.

Symboler

I denne dokumentation er der anvendt følgende symboler:



FARE

Denne henvisning advarer mod en ekstrem farlig situation, der vil medføre død eller alvorlig uheldelig skade på helbredet, hvis den tilsidesættes.



ADVARSEL

Denne henvisning advarer mod en farlig situation, der kan medføre død eller alvorlig uheldelig skade på helbredet, hvis den tilsidesættes.



FORSIGTIGT

Denne henvisning advarer mod en farlig situation, der kan medføre lettere uheldelig skade på helbredet, hvis den tilsidesættes.



INFO

Denne henvisning advarer mod en farlig situation, der kan medføre fejlfunktioner eller materielle skader, hvis den tilsidesættes.



Instruktion

Indikerer, at brugeren skal foretage en handling.



Visuel kontrol

Indikerer, at udførte handlinger skal kontrolleres visuelt.



Tips

Henviser til praktiske tips.



Henvisning

Henviser til yderligere info-materiale.

Doka services

Support i alle projektfaser

- Sikkert og vellykket projekt opnås med produkter og service fra én og samme leverandør.
- Kompetent support lige fra projekteringen og frem til montagen direkte på byggepladsen.

Projektledsagelse lige fra starten af

Ethvert projekt er unikt og kræver individuelle løsninger. Doka's team hjælper dig gerne ved forskallingsopgaven med rådgivning, planlægning og byggeservice på stedet, så du kan realisere dit projekt effektivt og sikkert. Doka bistår dig med individuel rådgivning og skræddersyede kurser.

Effektiv projektering betyder sikker afvikling af projektet

Det er kun muligt at udvikle effektive og økonomiske forskallingsløsninger, når man forstår projektkravene og byggeprocesserne. Denne forståelse er grundlaget for Doka Engineering byggeservice.

Optimering af byggeprocesserne med Doka

Doka tilbyder specielle værktøjer, der bidrager til at gøre processerne transparente. Dermed kan støbe-processerne fremskyndes, lagerbeholdningerne optimeres og projekteringen af forskallingen gøres mere effektiv.

Specialforskalling og montage direkte på pladsen

Ud over systemforskallinger kan Doka tilbyde skræddersyede special forskallingsenheder. Desuden monterer specielt oplært personale understøtningsstilladser og forskallinger på byggepladsen.

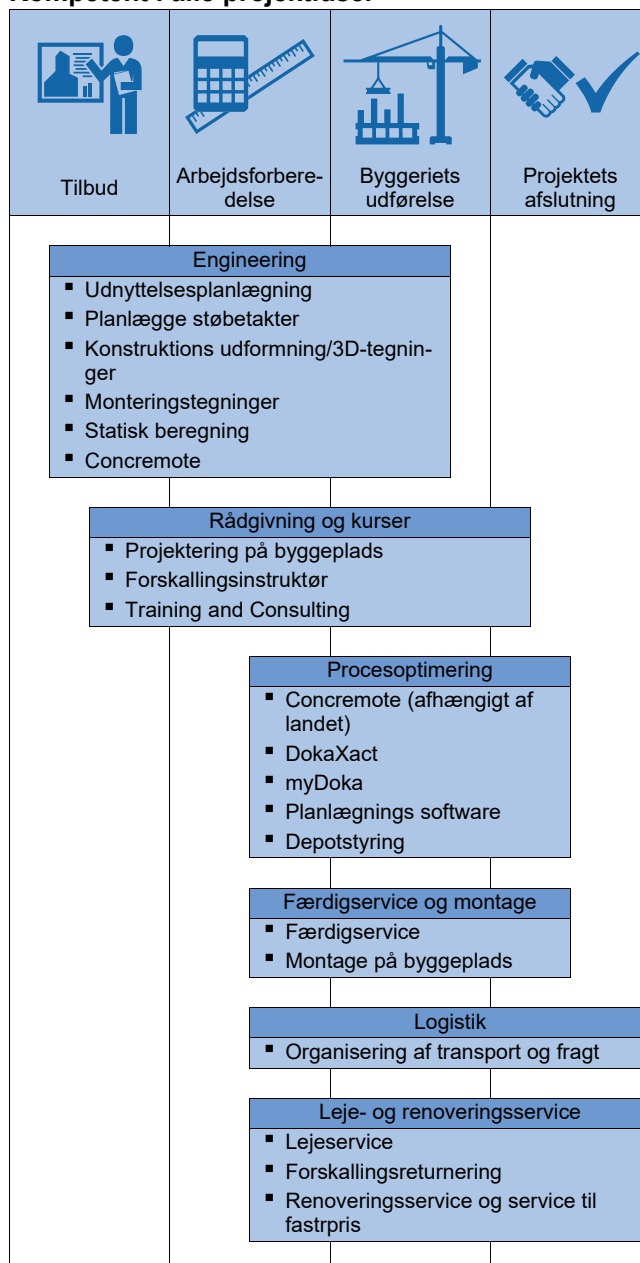
Leverance til tiden

Vil man opnå en tidsmæssig og omkostningsmæssig effektiv afvikling af et projekt, spiller leverancen af forskallingen en stor rolle. Via et verdensomspændende logistiknetværk leveres de nødvendige forskallingsdele på det aftalte tidspunkt.

Leje- og renoveringsservice

Forskallingsmateriellet kan lejes til det enkelte projekt fra de velforsynede Doka leje-parks. Kundens eget udstyr og lejet udstyr fra Doka rengøres og istandsættes af Dokas udstyrsservice.

Kompetent i alle projektfaser



Digitale Services

til produktivitetsstigning på byggepladsen

Fra projektering til aflevering - med vores digitale tjenester bliver vi førende inden for et mere produktivt byggeforløb. Vores digitale portefølje omfatter løsninger til projektering, tilvejebringelse og administration lige til udførelse på byggepladsen. Du kan få mere at vide om vores digitale services på <https://www.doka.com/digital>.

Systemkonstruktion

Doka - storflageforskalling Top 50 - storflageforskallingen til alle slags former og belastninger

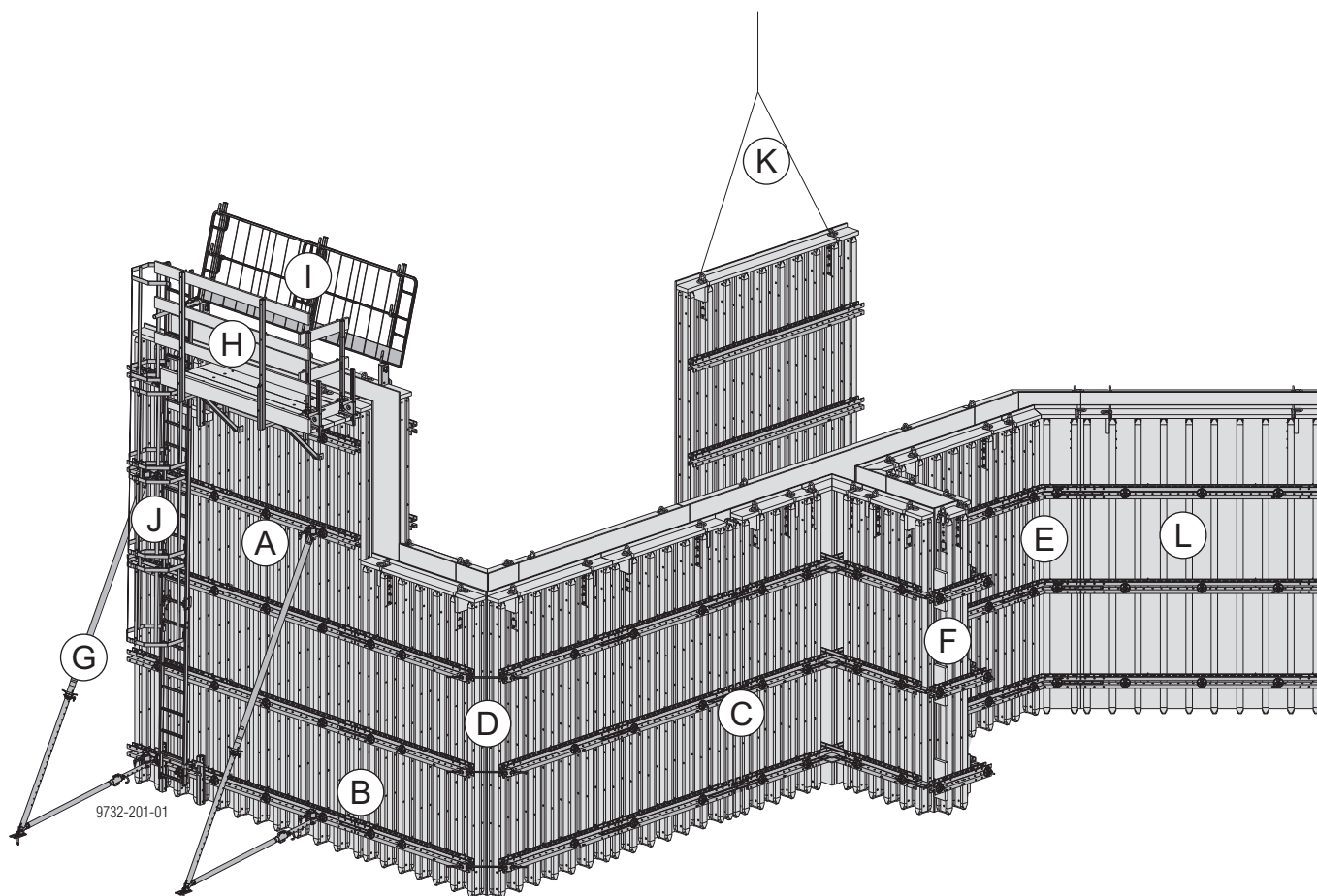
Doka storflageforskalling Top 50 er en skræddersyet forskalling til forskelligartede opgaver. Form og størrelse på kassetterne kan tilpasses de forskellige bygværker optimalt.

Kassetteintervallerne og ankermønsteret tilpasser sig de arkitektoniske forhold. Store kassetter og præcise kassettestød giver et perfekt støbeaftryk.

Finéren kan frit vælges, så den passer til dine behov - for eksempel til glat synlig beton, overflade med træstruktur, mange ganges anvendelse osv.

Praktiske supplerende dele gør arbejdet på byggepladsen nemmere og overflødiggyr dyre tilvirkninger.

Doka planlægger den mest økonomiske forskallingsløsning for dig, og præfabrikationen hos Doka Færdigservice sparer arbejdstid og plads på byggepladsen.



- A** Ankersystem (side 15)
- B** Samling af kassetter (side 17)
- C** Længdetilpasning (side 18)
- D** Retvinklet hjørneopbygning (side 24)
- E** Spidse og stumpe hjørner (side 28)
- F** Endeforskalling (side 30)
- G** Formstøtter (afsværtning) (side 40)
- H** Støbestilladser (side 44)
- I** Sikkerhedsrækværk (side 53)
- J** Stigesystem (side 58)
- K** Flytning med kran (side 63)
- L** Kassettemontage (side 73)

Vægforskalling

Montage- og brugervejledning

Det viste forløb er baseret på en lige væg – begynd altid at forskalle i et hjørne.

Stiger skal placeres sådan, at der dannes praktiske adgangsveje (ved en lige væg f.eks. ved første og sidste kassette).

Forudsætning for brugen:

Platforme og alt tilbehør skal monteres på liggende kassette.

Al slags arbejde under forskallingen, udstøbningen og afforskallingen skal kunne foregå fra en sikker arbejdsplads.

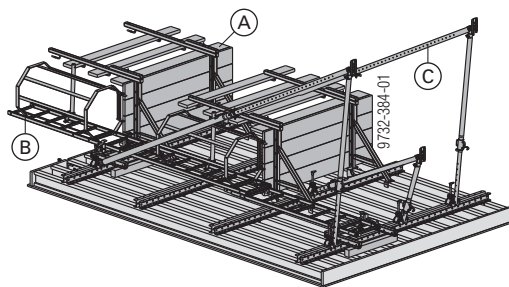
Formontering

- Kassetterne formonteres liggende på et afrettet underlag (se kapitel "Kassettemontage").



De professionelle fra Doka planlægger og bygger i Færdigservice **brugsklare forskallinger og specialforskallinger** efter dine nøjagtige krav.

- Platforme monteres på den liggende kassette (se kapitel "Støbestillads med enkeltkonsoller").
- Stige monteres på den liggende kassette (se kapitel "Stigesystem").
- Elementstøtter monteres på den liggende kassette (se kapitel "Formstøtter (afsværtning)").



- A Platform
- B Stige
- C Elementstøtte

Opstilling af kassetterne

- Fastgør krankæden på de relevante krankroge (se kapitel "Flytning med kran").

Till. bæreevne:

1300 kg pr. krankrog

- Løft kassetten op med kranen.
- Påfør forskallingsolie på forskalling (se kapitel "Rengøring og vedligehold").
- Transporter kassetten hen til opstillingsstedet.



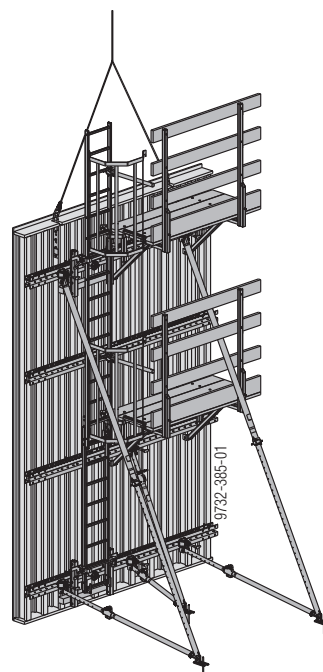
FORSIGTIGT

Brug aldrig en forhammer til at justere kassetterne ind med!

Ellers bliver kassetterne beskadiget.

- Brug kun justeringsværktøj, der ikke kan give skader.

- Fastgør elementstøtterne på jorden, så de står sikkert (se kapitel "Formstøtter (afsværtning)").
- Monter det øverste rækværksbræt.



Nu står kassetten sikkert og kan justeres nøjagtigt ind, uden brug af kran.



ADVARSEL

Der er ikke noget sikkerhedsrækværk på forskallingens åbne side.

Risiko for nedstyrtning - livsfarligt.

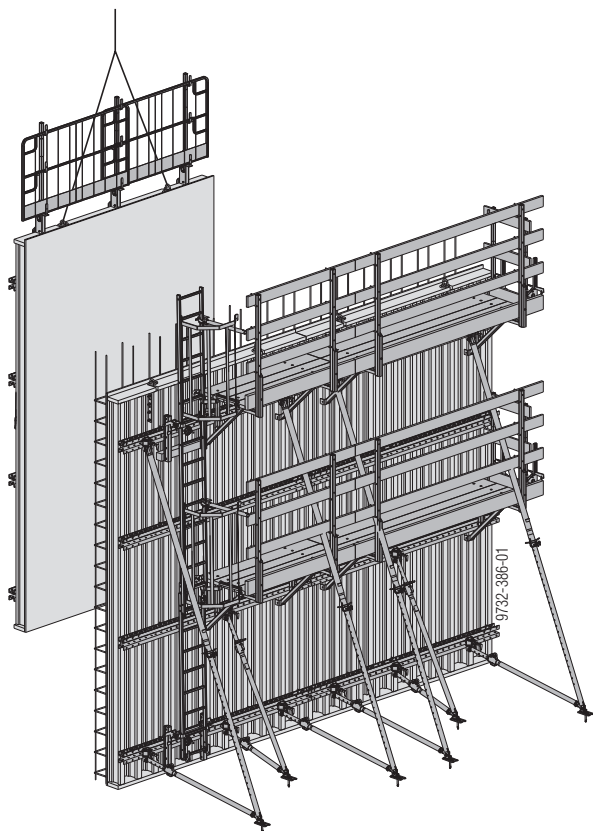
- Brug personligt sikkerhedsudstyr mod nedstyrtning (f.eks. sikkerhedssele) eller monter et sikkerhedsrækværk allerede ved formontering af det liggende kassetteforbandt.

- Løsn kassetten fra kranen.
- Stil på den måde flere kassetter op i en række, og forbind dem indbyrdes (se kapitel "Samling af kassetter").

Opstilling af lukkeform

Når armeringen er monteret, kan formen lukkes.

- Påfør forskallingsolie på forskalling (se kapitel "Rengøring og vedligehold").
- Flyt den indvendige forskalling hen til monteringsstedet med kranen.



- Sæt ankrene i de nederste ankerrækker i fra bunden af (se kapitel "Ankersystem").



ADVARSEL

Der er ikke noget sikkerhedsrækværk på forskallingens åbne side.

Risiko for nedstyrtning - livsfarligt.

- Brug personligt sikkerhedsudstyr mod nedstyrtning (f.eks. sikkerhedssele).



Før kassetten tages af kranen:

- Ved indvendig forskalling uden elementstøtte – kassetten må først tages af kranen, når der mindst er monteret så mange ankere, at det er helt sikkert, at der ikke kan ske nogen ulykke.

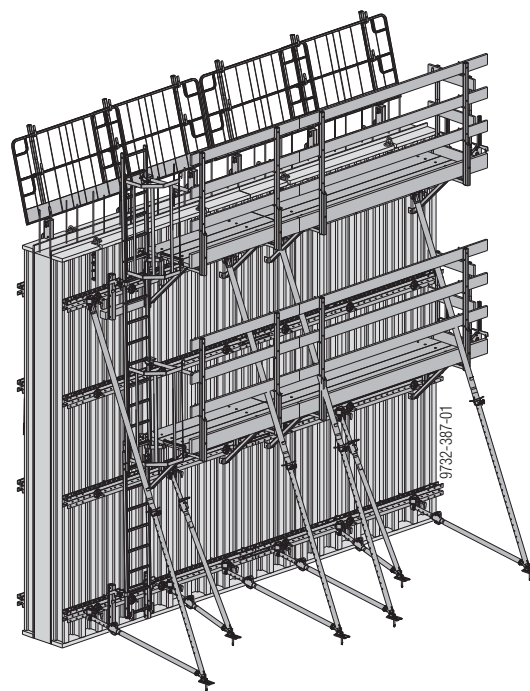
- Løsn kassetten fra kranen.
- Sæt de øvrige ankere i. Adgang til ankerpunkterne via platformene.
- Stil på den måde flere kassetter op i en række, og forbind dem indbyrdes (se kapitel "Samling af kassetter").

Udstøbning



VARSEL

- Stigehastigheden under udstøbningen skal overholdes.
- Se også kapitel "Støbetryk på lodrette forskallinger DIN 18218" i Doka-beregningsvejledningen.
- Til. støbetryk: afhængigt af dimensioneringen af kassetterne – se også projektplan
- Overhold komprimering af beton gennem vibrationer DIN 4235 Del 2.
- Udstøb betonen.
- Vibratoren skal bruges fornuftigt, afstemt tidsmæssigt og efter de lokale forhold.



Afforskalling



VARSEL

- Overhold afforskallingsfristerne.

- Fjern løse dele fra formene og gangbroerne eller bind dem fast.

Begynd med afforskallingen af den indvendige (lukkeform) forskalling:

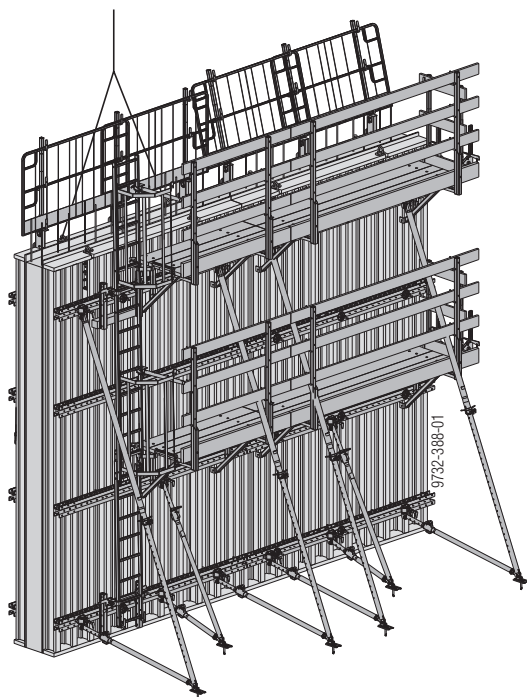
- Løsn forbindelsesstykkerne til kassetterne ved siden af.



ADVARSEL

- Der skal blive så mange ankre siddende pr. enhed, at det er sikkert, at enheden ikke kan vælte.

- Afmonter ankrene på de øverste ankerrækker. Adgang til ankerpunkterne via platformene.
- Sæt kassetten (inkl. platforme) på kranen.
- Afmonter ankrene på de nederste ankerrækker fra bunden af.



ADVARSEL

Formen klister til betonen. Forskallingen må ikke rives af med kranen!

Risiko for at kranen overbelastes.

- Brug i stedet et egnet værktøj, som f.eks. trækiler eller retteværktøj.
- Løft kassetten op, og flyt den hen til næste arbejdssted eller læg den på et mellemlager, liggende.
- Rens forskalling finér for betonrester (se kapitel "Rengøring og vedligehold").

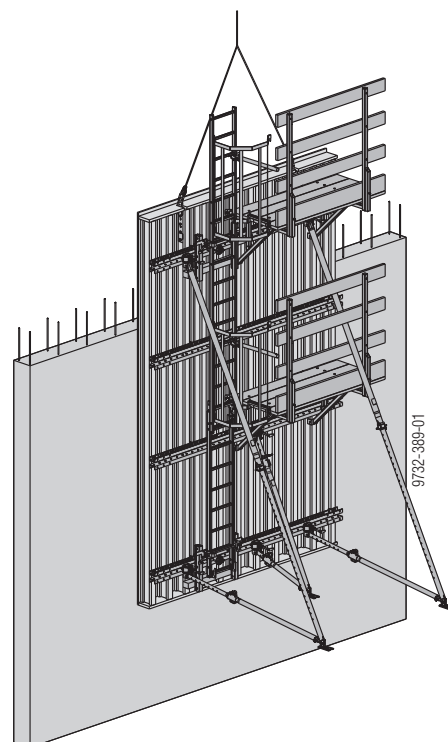


ADVARSEL

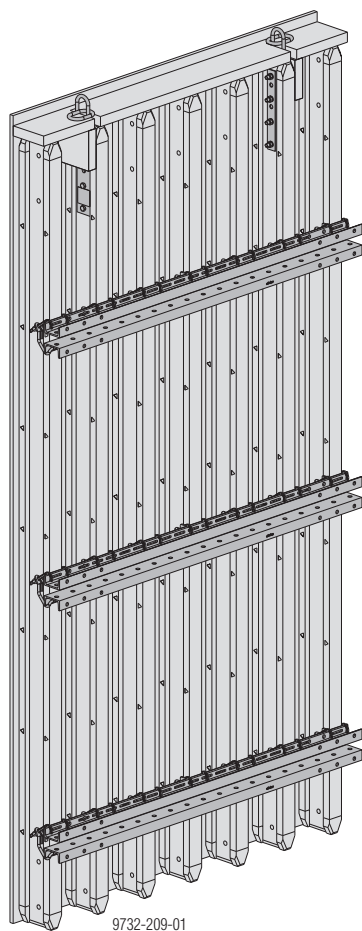
Der er ikke noget sikkerhedsrækværk på forskallingens åbne side.

Risiko for nedstyrtning - livsfarligt.

- Brug personligt sikkerhedsudstyr mod nedstyrtning (f.eks. sikkerhedssele).
- Ved kassette med elementstøtter – fastgør kassetten på kranen – først derefter må bundforankringerne på elementstøtterne løsnes.



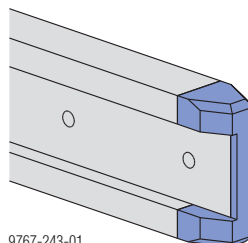
Top 50 kassette detaljer



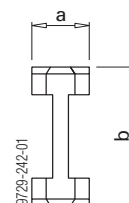
Doka drager H20 top

Innovativ endeforstærkning:

- reducerer skader på dragerenderne
- forlænger levetiden væsentligt



9767-243-01



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



Følg brugerinformationerne "Træforskallings-drager"!

I stedet for Doka-drager H20 kan også Doka-drager XT20 anvendes.



Se kapitel "Dimensionering"!

Fastgørelse af dragere

Finér

- Finéren kan frit vælges - f.eks. til glat beton, overflade med træstruktur, mange ganges anvendelse osv.
- Hurtigt pladeskift
- Specialudgaver med formtræ, sparreforskallinger og forskallinger med not og fæ



Følg brugerinformationerne "Forskallingsplader"!

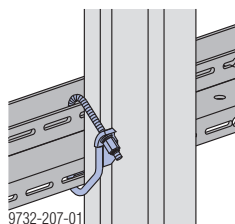
Stålprofiler af multifunktionsbjælker

- holder Doka dragerne H20 på plads og giver kassetten stivhed
- afleder ankerkræfterne
- enkel kassettesamling med lasker og bolte

Ankerhuller

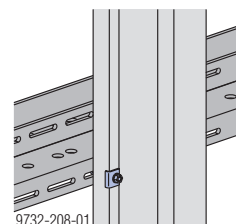
kan sættes på et hvilket som helst sted på midten af riglen mellem Doka-dragerne.

Bjælkelemme H20



9732-207-01

Bjælkeskrue



9732-208-01

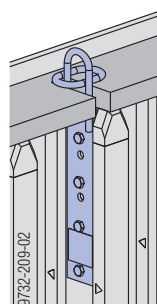
- Til hyppigt skiftende opgaver
- Montage overalt på bjælken

- For direkte fastskruing af Doka dragerne på bjælkerne
- Montage overalt på bjælken

Andre muligheder for fastgørelse af Doka dragerne, se kapitel "Kassettemontage".

Fastgørelse på kranen

- ved montering af krankrog og en topplanke (trykafstivning). Se kapitel "Kassettemontage".

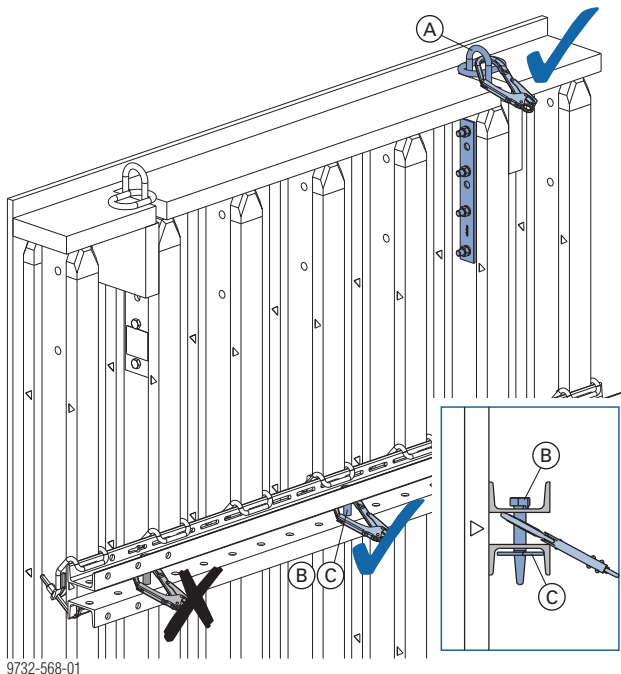


Fastgørelsespunkter for personligt sikkerhedsudstyr mod nedstyrtning



ADVARSEL

- Vær opmærksom på mindstehøjden for anhugningspunktet, da der ellers ikke er tilstrækkelig plads til at holde en person, der falder ned.
- Top 50-kassetten skal bestå af mindst 4 dragere H20.
- Sørg for tilstrækkelig fastgørelse af stål-vægsriglen med bjælkeklemmer.
- Monter anhugningspunkt med en afstand på mindst 2 dragere H20 fra kanten af kassetten.



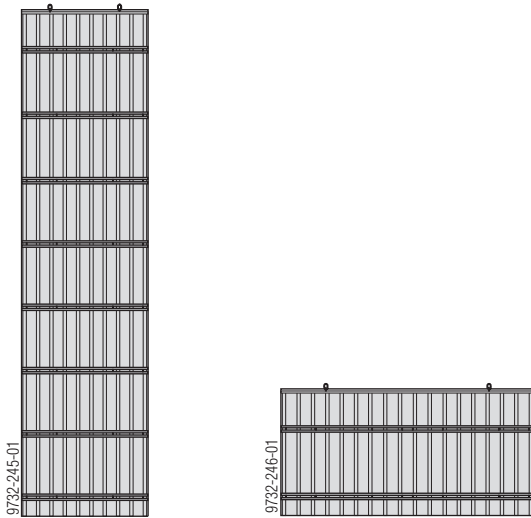
9732-568-01

A Krankrog**B** Koblingsbolt 10cm**C** Hårnål 5mm

Fleksibilitet

Størrelse

Top 50 kassetter kan anvendes i en **bredde på op til 6 m** og i en **højde på op til 12 m**.



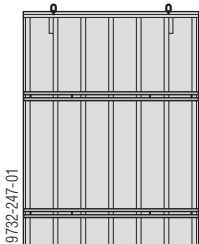
Form

Den ønskede betonform kræver, at forskallingen er yderst tilpasningsmulig. Ved storflageforskalling Top 50 bliver det for eksempel muligt ved at montere formtræ.

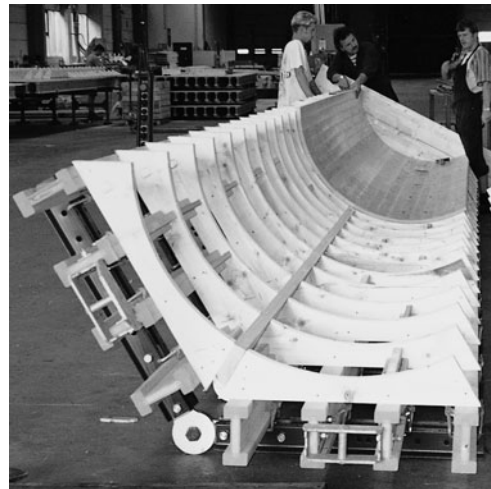
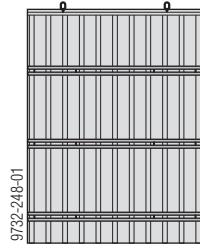
Støbetryk

Alt efter det krævede **støbetryk** kan afstanden mellem Doka-dragerne og stålbandene være smallere eller bredere. Den mest økonomiske forskalling fremstilles altid med det mindste materialeforbrug. Flere oplysninger om dimensionering af Top 50-kassetter findes i kapitlet "Dimensionering".

f.eks. støbetryk
40 kN/m²



f.eks. støbetryk
90 kN/m²



Overflade

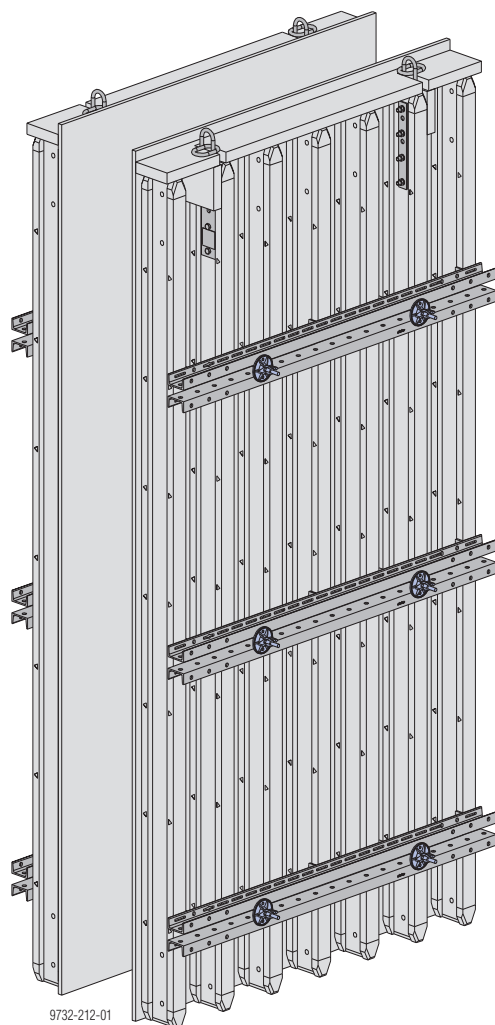
Finér kan vælges frit efter behov:

- Doka forskallingsplader 3-SO
- Dokaplex forskalling finér
- Xlife finér
- Xface finér
- Bræddeforskalling med not og fer osv.

Ankermønster og kassetteintervaller kan tilpasses de arkitektoniske forhold. Store kassetter og præcise kassettestød giver et perfekt støbeaftryk.



Ankersystem



ADVARSEL

Følsomt ankerstål!

- Ankerstavene må ikke svejses eller opvarmes.
- Beskadigede ankerstave eller ankerstave, der er svækket af rust eller slitage, skal kasseres.



VARSEL

Der skal tages højde for udvidelsen ved lange eller sammenkoblede ankerstave (se dimensionsvejledning "Doka forskallingsteknik")!

Position ankerpunkter, se kapitel "Top 50 kassetter", resp. den pågældende projektplan.

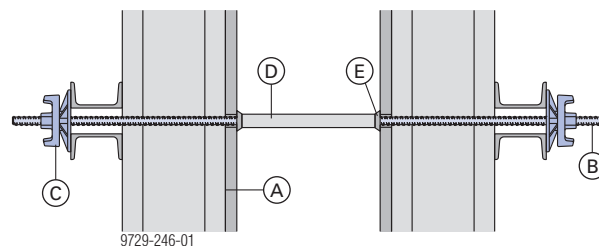
Doka kan også tilbyde prisbillige løsninger for fremstillingen af vandtætte ankerpunkter.



Ankerstavsnøgle 15,0/20,0

Til at dreje og holde ankerstavene fast med.

Ankersystem 15,0



A Top 50 kassette

B Ankerstav 15,0

C Super gigant møtrik 15,0

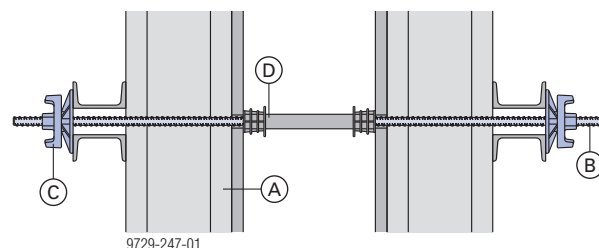
D Plastafstandsør 22mm

E Universal konus 22mm

Info:

22mm plastafstandsørerne, der skal blive siddende i betonen, lukkes med **propper 22mm**.

Alternativt til plastafstandsørret med universal konus kan der også leveres **afstandsholdere** som ankermuffe-rør i komplet udgave.



A Top 50 kassette

B Ankerstav 15,0

C Super gigant møtrik 15,0

D Afstandsholder (bruges ved visse vægtykkelser)

Propper til at lukke afstandsholderne med, medfølger ved leverancen.

Ankerstav 15,0mm:

Tilladt last ved 1,6x sikkerhed mod brudbelastning: 120 kN

Tilladt last iht. DIN 18216: 90 kN



Skraldenøgle SW27 eller topnøgle 27 0,65m til **støjsvag løsning og spænding** af følgende ankerdele:

- Super gigant møtrik 15,0
- Vingemøtrik 15,0
- Stjernemøtrik 15,0

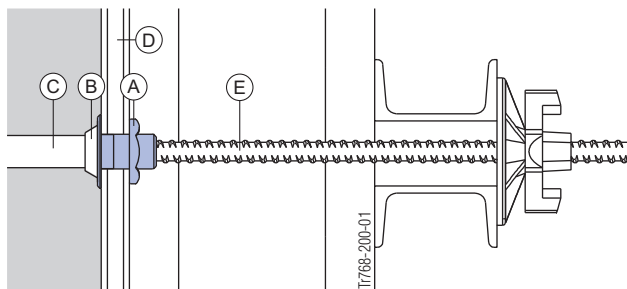
Finérbeskyttelseskappe

Finérbeskyttelseskappe 22mm beskytter finéren mod beskadigelse ved ankerpunkter. Det er især en fordel ved forskallinger, der skal anvendes mange gange.

Mulige finér tykkelser: 18 - 27 mm

Til montagen i finéren kræves et borehul med 30 mm diameter.

Ved behov kan finérhul foringen, der er integreret i finéren, lukkes med Framax finérprop R20/25.



A Finérbeskyttelseskappe 22mm (nøglestørrelse 46 mm)

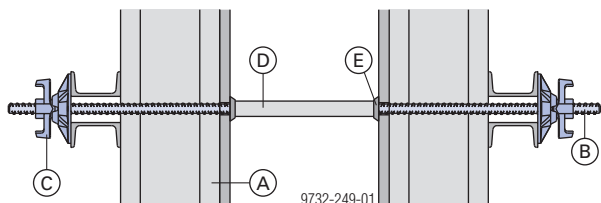
B Universal konus 22mm

C Plastafstandsrør 22mm

D Finér

E Ankerstav 15,0mm

Ankersystem 20,0



A Top 50 kassette

B Ankerstav 20,0

C Super gigant møtrik 20,0 B

D Plastafstandsrør 26mm

E Universal konus 26mm

Ankerstav 20,0mm:

Tilladt last ved 1,6x sikkerhed mod brudbelastning:
220 kN

Tilladt last iht. DIN 18216: 160 kN

Info:

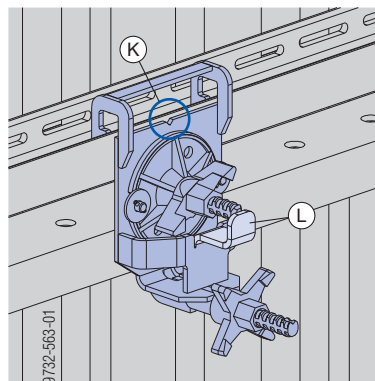
26mm plastafstandsrørene, der skal blive siddende i betonen, lukkes med **propper 26mm**.

Ensidet betjening

Ved hjælp af **Top50 ankermøtrik 15,0** resp. die **Top100 tec ankermøtrik 20,0** kan ankerstedet betjenes ensidigt (f.eks. ved trange pladsforhold).

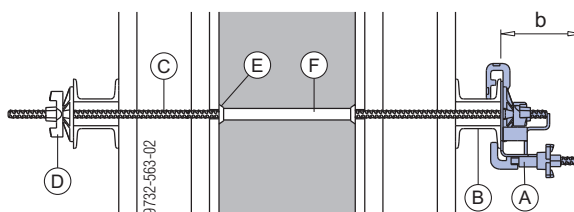
Passer til bjælkerne U100, U120 og U140 med en profilsalte på 50 mm.

I ankermøtrikken er der indbygget en stopplade for ankerstaven.



K Kærv til indjustering af ankermøtrikken.

L Stopplade til ankerstav



b ... 10 cm

A Ankermøtrik

B Multifunktionsbjælke

C Ankerstav

D Super gigant møtrik

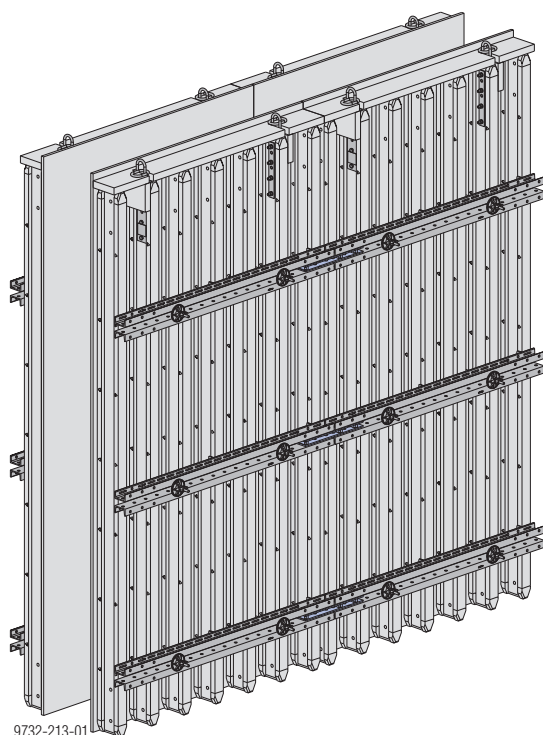
E Universal konus

F Plastafstandsrør

Montering:

- Sæt ankermøtrikken i profilen og klem den fast med den integrerede stjernemøtrik.
- Drej ankerstaven i fra den indvendige forskalling og til stoppladen.
- Fastgør ankerstedet med super gigant møtrik.

Samling af kassetter



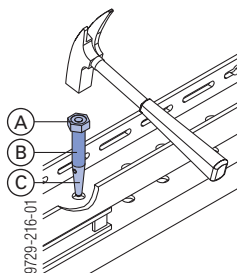
Samling og tilpasning af kassetter på langs med **laske til FF20/50 Z** og koblingsbolt 10cm:

- Hurtige, trækfaste samlinger af kassetter
- Derudover kan kasettefugen trækkes tæt sammen i 2 trin
- Kun en hammer som værktøj

Modstandsmoment: 21,6 cm³

Inertimoment: 97,2 cm⁴

De 3 områder af koblingsbolt 10cm:



A Hoved: slå på

B Skaft: holde

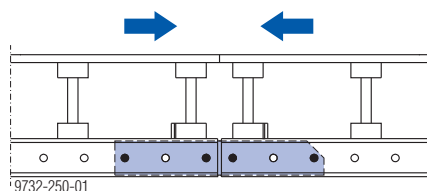
C Konus: stramning



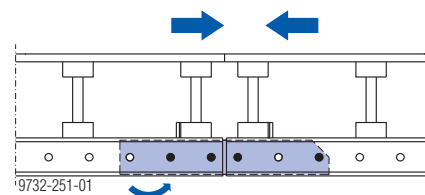
VARSEL

Fastgør koblingsbolt ved vandret brug med hårnål 5mm.

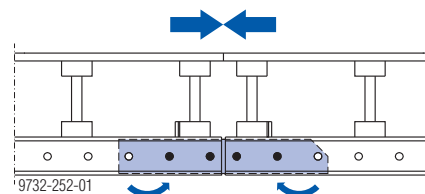
Normal indbygningsfunktion



Stramning med halv trækafstand



Stramning med hel trækafstand



Info:

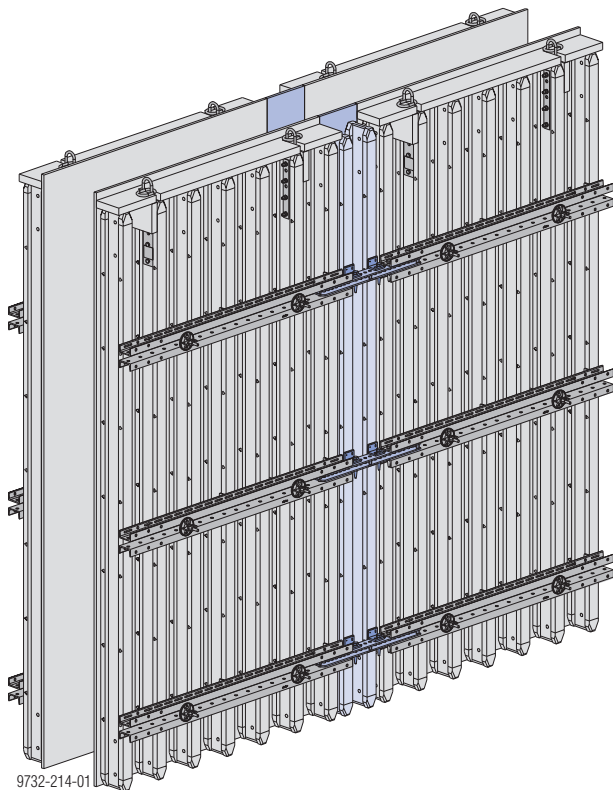
Stramning kun i tilfælde af fuger!

Andre muligheder for kassettesamling

- Koblingslaske Top50 Z – med trækfunktion
- Laske til FF20/50 – uden trækfunktion
- Ankerplade FF20/50 – uden trækfunktion (brug ved indvendige hjørner, se kapitel "Retvinklet hjørneopbygning")

Yderligere oplysninger fås ved henvendelse til en Doka tekniker.

Længdetilpasning vha. udligning



Udligningslasker bruges til trækfast og slipfri forbindelse af Top 50-kassetter.



VARSEL

Vær ved **tilslutning af korte kassetter til udligningsområdet** opmærksom på mulig kollision mellem udligningslaskerne og laskerne.

Udligningslaske FF20/50 og 1,40m Top50:

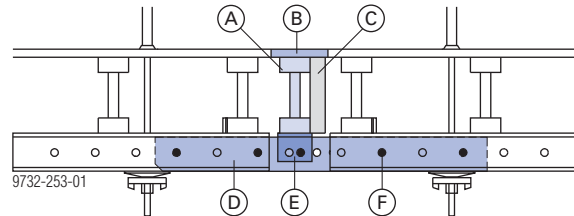
Modstandsmoment: $21,6 \text{ cm}^3$

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

Udligning op til 50 cm

med udligningslaske FF20/50 og forskalling finér ved pasfladen

Udførelse op til 23 cm



A Doka drager H20

B Doka forskalling finér

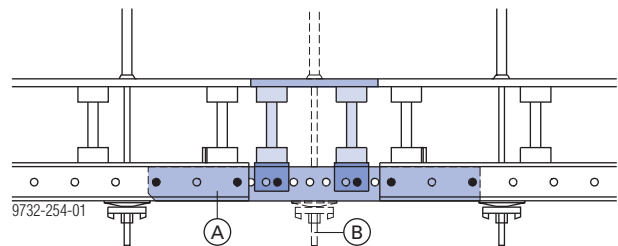
C Påsømmet planke som støtte til forskalling finér

D Udligningslaske FF20/50

E Bjælkelemme Top50

F Koblingsbolt 10cm

Udførelse fra 23 - 50 cm



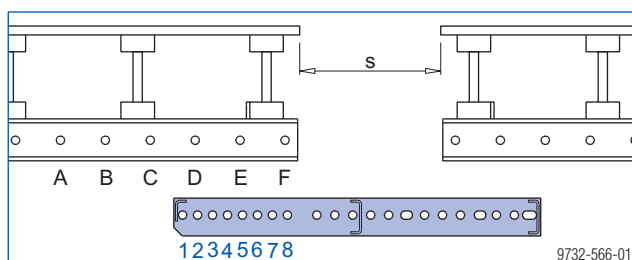
A Udligningslaske FF20/50

B Hvis det er statisk nødvendigt - monteres anker gennem udligning.

Beregning af boltpositionerne

Info:

Der beregnes kun boltpositionen ved 1. kassette.
Når den 2. kassette er rettet til, giver boltpositionerne sig af sig selv.



Udligning s [mm]	Huller i profilen					
	A	B	C	D	E	F
0				2		8
7		3	6			
				3	6	
14	1		7			
			1		7	
21				2		8
				3	6	
29					3	6
				1		7
36				2		8
				2		8
43		2		8		
		3	6			
50				3	6	
				1		7
57				2		8
64					3	6
71				1		7
		1		7		
79				2		8
		2		8		
86					3	6
93				1		7
100					2	5
107					3	6
114			3	6		
				1		7
121		1		7		
					2	5
128					3	6
136					1	4
143					2	5
150			2		8	
				3	6	
157			3	6		
					1	4
164					2	5
171					3	6
178					1	4
186			1		7	
					2	5
193			2		8	
					3	6
200					1	4
207					2	5
214					3	6
221				3	6	

Udligning s [mm]	Huller i profilen					
	A	B	C	D	E	F
228					1	4
			1		7	
235					2	5
243					3	6
250					1	4
257				2		8
264				3	6	
				3	6	
271					1	4
278					2	5
285					3	6
293				1		7
300				2		8
314					1	4
321					2	5
328					3	6
335				1		7
357					1	4
364					2	5
371					3	6
400					1	4
407					2	5
442					1	4

Eksempel:

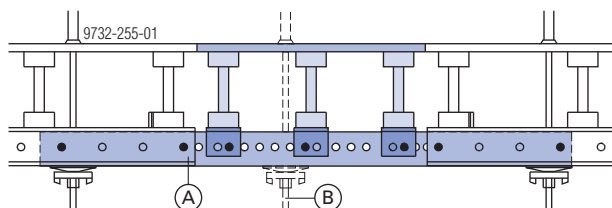
- Nødvendig udligning: 264 mm

Resultat:

- huller i profilen "D" og "E" eller "E" og "F"
- huller i udligningslasken: "3" og "6"

Udligning 50 -64 cm

med udligningslaske 1,40m Top50 og forskalling finér ved pasfladen

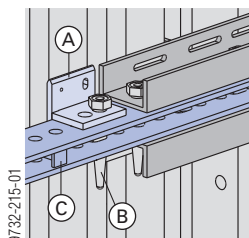


A Udligningslaske 1,40m Top50

B Hvis det er statisk nødvendigt - monteres anker gennem udligning.

Bjælkeklemme Top50

Til fastgørelse af Doka dragerne H20 ved udligningslaske. En koblingsbolt 10cm sikrer bjælkeklemmerne i deres position.



A Bjælkeklemme Top50

B Koblingsbolt 10cm

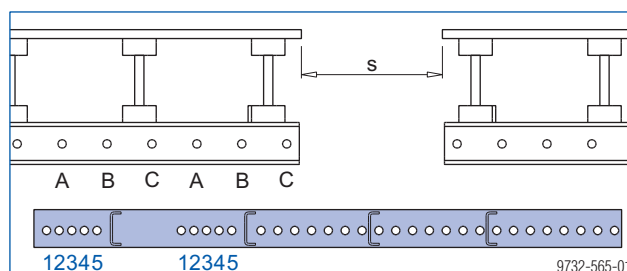
C Udligningslaske

Beregning af boltpositionerne

Info:

Der beregnes kun boltpositionen ved 1. kassette.

Når den 2. kassette er rettet til, giver boltpositionerne sig af sig selv.

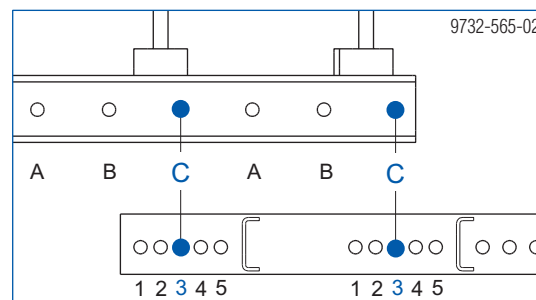


Udligning s [mm]	Huller profil		
	A	B	C
0			5
2	4		
3			4
5		3	
9		2	
12	1		
13			1
16		4	
19		3	
22	2		
23			2
25		1	
29		4	
30			4
32	3		
33			3
36		2	
39		5	
40			5
42	4		
43			4
46		3	
49		2	
52	5		
53			5
56		4	
59		3	
60			3
62	2		
63			2
66		5	
69		4	
70			4
72	3		
73			3
76		2	
79		5	
80			5
82	4		
83			4
85		3	
89		2	
90			2
92	5		
93			5
96		4	

Udligning s [mm]	Huller profil		
	A	B	C
210			2
212	1		
213			5
216		4	
219		3	
220			3
223			2
225		5	
229		4	
230			4
233			3
236		2	
239		1	
240			5
243			4
246		3	
249		2	
250			2
253			5
256		4	
259		3	
260			3
263			2
265		5	
270			4
273			3
276		2	
279		1	
280			5
283			4
285		3	
289		2	
290			2
293			5
296		4	
300			3
303			2
306		5	
310			4
313			3
316		2	
319		1	
320			5
323			4
325		3	
330			2

Udlignings s [mm]	Huller profil		
	A	B	C
99		3	
100			3
102	2		
103			2
106		5	
109		4	
110			4
112	3		
113			3
116		2	
119		5	
120			5
122	4		
123			4
126		3	
129		2	
130			2
132	1		
133			5
136		4	
139		3	
140			3
142	2		
143			2
146		5	
149		4	
150			4
152	3		
153			3
156		2	
159		5	
160			5
163			4
166		3	
169		2	
170			2
172	1		
173			5
176		4	
179		3	
180			3
182	2		
183			2
185		5	
189		4	
190			4
193			3
196		2	
199		5	
200			5
203			4
206		3	
209		2	

Udlignings s [mm]	Huller profil		
	A	B	C
333			5
336		4	
340			3
343			2
345		1	
350			4
353			3
356		2	
360			5
363			4
366		3	
370			2
373			5
380			3
383			2
386		1	
390			4
393			3
396		2	
400			5
403			4
410			2
415			5
420			3
423			2
426		1	
430			4
433			3
440			4
443			4
450			2
453			1
460			3
463			2
470			4
473			3
480			5
490			2
493			1
500			3
503			2
510			4
520			5
530			2
533			1
540			3
550			4
560			1
570			2
580			3
600			1
610			2
640			1



Eksempel:

- Nødvendig udligning: 433 mm

Resultat:

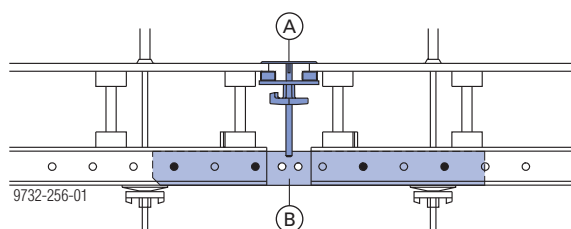
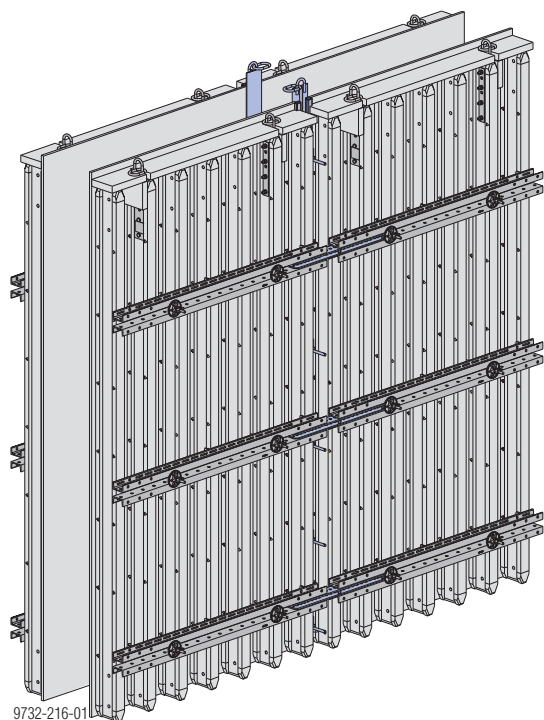
- huller i profilen 2x "C"
- huller i udligningslasken: 2x "3"

Udligning 3 - 11 cm

med udligningslaske FF20/50 og
udligningsskinne ved pasfladen



Til let forskalling: Løsn udligningsskinne ca. 2 timer efter udstøbning, og træk et stykke ud med kran.

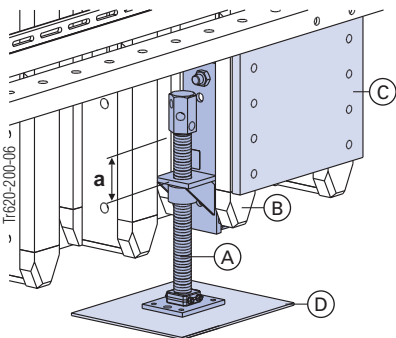


- A Udligningsskinne
- B Udligningslaske FF20/50

Højdetilpasning

med højdejustering for forskallingsdragere

Højdejusteringen for forskallingsdragere bruges til vertikal justering af stående Top 50 kassetter, f.eks. ved skakter.



Justeringsområde **a**: maks. 24,5 cm

- A** Højdejustering for forskallingsdragere (inkl. skruer)
- B** Doka dragere
- C** Afstivningsbræt mellem 2 dragere ved siden af hinanden (fra byggepladsen)
- D** Glideplade (fra byggepladsen)

Till. bæreevne: 1000 kg

Betjeningsmuligheder:

- Top 50 3/4" og skralle 3/4" (eventuelt med ekstra forlængelse)
 - Ankerstav 15,0mm eller rundstål (maks. ø17 mm)
- Hertil er der borehuller i spindelens sekskant.

Til særlige tilfælde kan fodpladen f.eks. også monteres på multifunktionsbjælker.



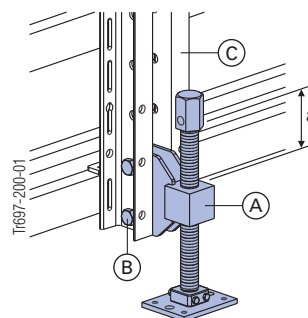
VARSEL

Sørg for ved skaktforskalling, at dækket er dimensioneret tilstrækkeligt, da belastningerne via spindlerne indvirker koncentreret på dækket!

Med glideplader er det nemmere at forskyde kassetterne.

med højdejustering WS10-WU16

Højdejustering WS10-WU16 bruges til vertikal justering af **liggende** isatte kassetter på dragerforskallingen.



Justeringsområde **a**: maks. 24,5 cm

- A** Højdejustering WS10-WU16
- B** Koblingsbolt 10cm og hårnål 5mm
- C** Multifunktionsbjælke

Till. bæreevne: 3000 kg

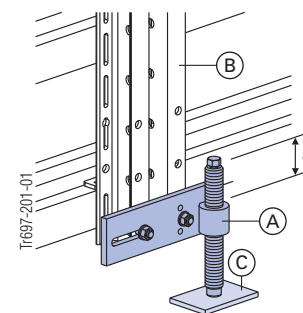
Ikke egnet til trækbelastninger!

Betjeningsmuligheder:

- Top 50 3/4" og skralle 3/4" (eventuelt med ekstra forlængelse)
 - Ankerstav 15,0mm eller rundstål (maks. ø17 mm)
- Hertil er der borehuller i spindelens sekskant.

med spindel M36

Spindel M36 bruges til vertikal justering af **liggende** Top 50-kassetter.



Justeringsområde **a**: maks. 22 cm

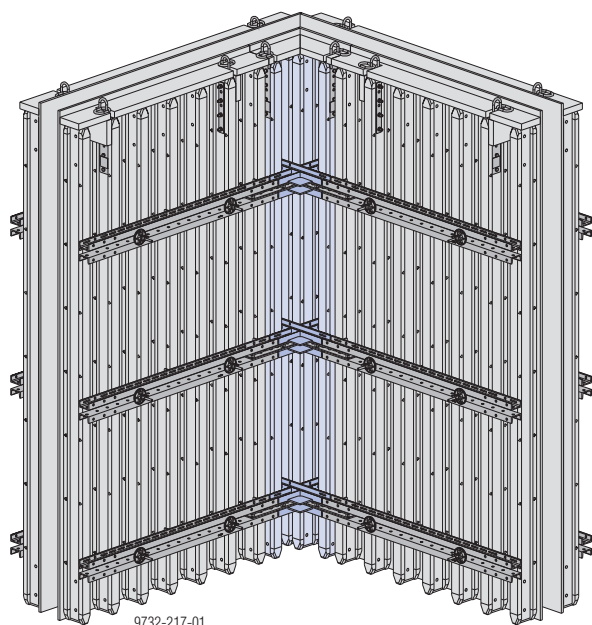
- A** Spindel M36 (inkl. skruer)
- B** Multifunktionsbjælke
- C** Stålplade (fra byggepladsen), f.eks. 150/100/10 mm

Till. bæreevne: 1000 kg

Betjeningsmuligheder:

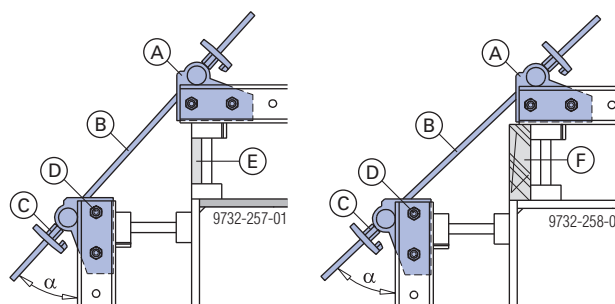
- Fastnøgle 24 og skralle 1/2"

Retvinklet hjørneopbygning



Udvendt hjørne

Kassetterne bliver spændt sammen med **universal vinkel spænderen** og ankerstave 15,0.



$\alpha \dots 23^\circ - 64^\circ$

A Universal vinkel spænder

B Ankerstav 15,0

C Vingemøtrik 15,0

D Koblingsbolt 10cm

E Bælteforstærkning

F Planke

Till. ankertrækraft: 90 kN



VARSEL

Der kræves statisk dokumentation for den anvendte multifunktionsbjælke!

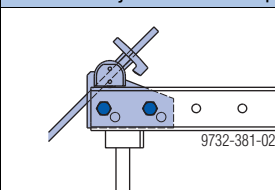


FORSIGTIGT

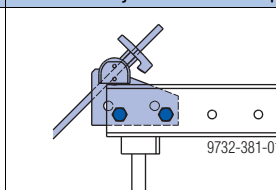
Overbelastning af ankerpunktet ved forkert positionering!

► Sørg for, at afmærkningspositionen for universal vinkel spænder er korrekt ved brug af multifunktionsbjælke WS10 Top50 resp. WU12 Top50!

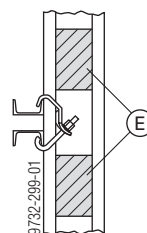
Afmærkningsposition for multifunktionsbjælke WS10 Top50



Afmærkningsposition for multifunktionsbjælke WU12 Top50



Bælteforstærkningen forhindrer brud på dragerbælte ved højt skråt træk på ankeret.



E Monter 2 bælteforstærkninger (finérstrimler) i bælteområdet på den ydre drager, så finéren på de to hjørnekassetter understøttes.

Indvendigt hjørne

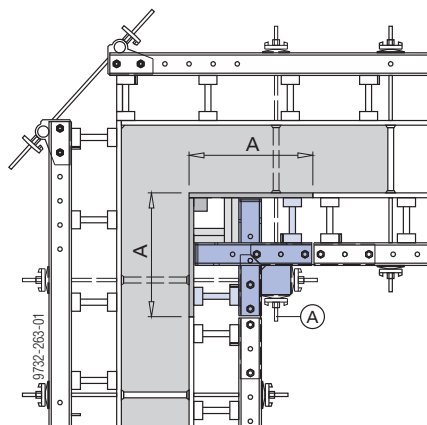
med hjørneprofil 20

Med hjørneprofil 20 kan der opbygges en ægte hjørneprofil kassette. Doka dragerne giver kassetten den nødvendige stivhed og sørger for målpræcision.

De efterfølgende Top 50 kassetter fastgøres med de normale forbindelsesstykker.

Info:

For yderligere oplysninger om montering af indvendigt hjørne se kapitel "Kassettemontage".



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

A Hvis det er statisk nødvendigt - monteres anker gennem hjørneprofil 20.

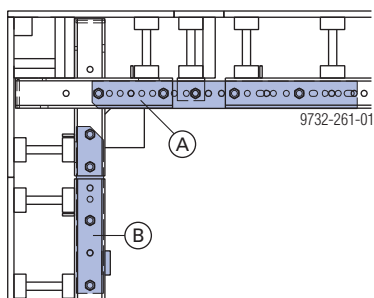


VARSEL

Bemærk venligst ved tilslutning af hjørneprofil 20 til kassetter ved siden af:

Stikker udligningslasken langt ind i hjørneprofil 20, så må der på den anden side **ikke indsættes nogen laske til FF20/50 Z**. Den kan på grund af "trækkefunktions-hulmønsteret" ikke monteres et hulinterval forskudt.

I det tilfælde skal der anvendes en **ankerplade FF20/50**.

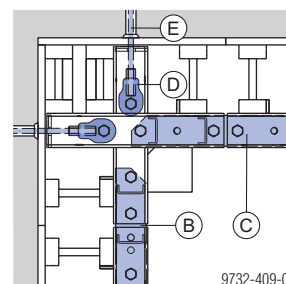


A Udligningslaske

B Ankerplade FF20/50

Forankring i hjørneprofil 20

Ved hjørneprofiler 20 fra og med byggeår 2010 kan der forankres med øjebolt 15,0.



B Ankerplade FF20/50

C Laske til FF20/50 Z

D Øjebolt 15,0

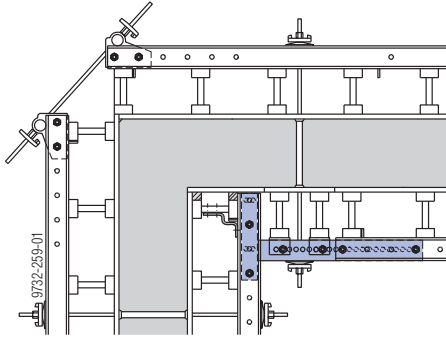
E Ankerstav 15,0

Maks. ankerbelastning: 70 kN

med inderhjørne laske H20 Top50

Økonomisk mulighed for at opbygge indvendige hjørner **med udligningsfunktion**. (udligning op til 32 cm i 1 cm intervaller)

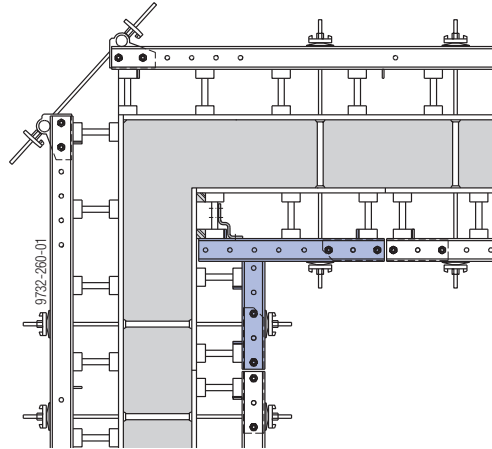
Når der sømmes en finér på endesiden af standardkassetter, bliver disse til hjørnekassetter. Støbetrykket på endefladerne afledes ved at afstive kantrageren på passende vis - f.eks. med anlægspladen.



med skakt hjørneprofil WS 10 Top50

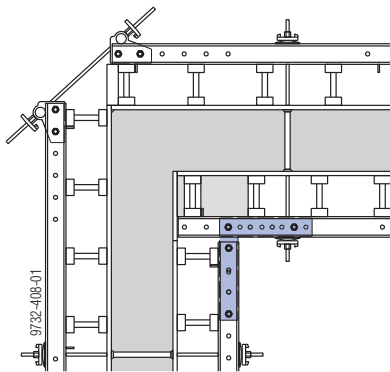
Hjørnevæggbjælke WS10 Top50 er en multibjælke, der svejses i en vinkel på 90° til udformning af stabile hjørnekassetter. Denne specialbjælke fremstilles i henhold til projektkravene.

Hjørnevæggbjælken anvendes ofte ved skaktforskallinger (se kapitel "Skaktforskalling").



med hjørnelaske H20/H36 Top50

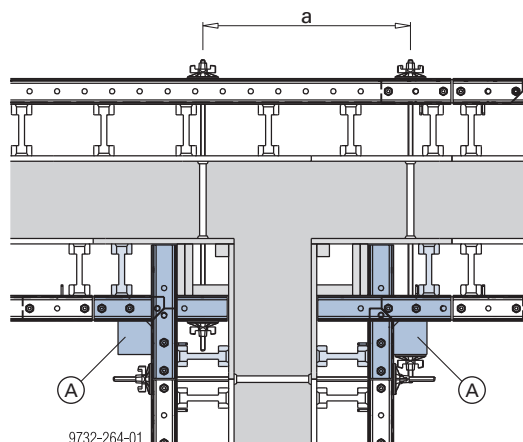
Samme funktion som inderhjørne laske H20 Top50, men uden udligningsfunktion.



T-forbindelse

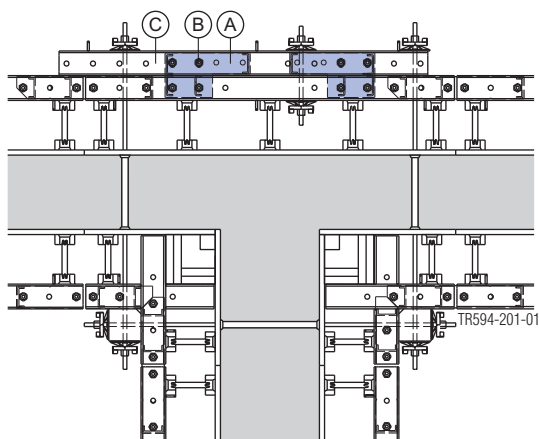
med hjørneprofil 20

Hjørne profil 20 gør det muligt at krydse ankrene i hjørneområdet. Derved undgås en for stor ankerafstand a til den kassette, der ligger overfor.



A Hjørneprofil 20

Parallellaske FF20/50 gør det muligt at placere multifunktionsbjælker WS10 Top50 til forstærkning af T-slutninger.

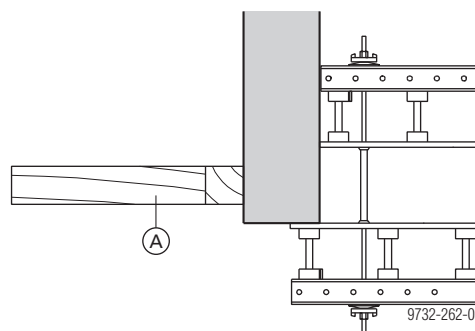


A Parallellaske FF20/50

B Koblingsbolt 10cm

C Multifunktionsbjælke

Hjørnetilslutning



A Afstøtning mod bygningen



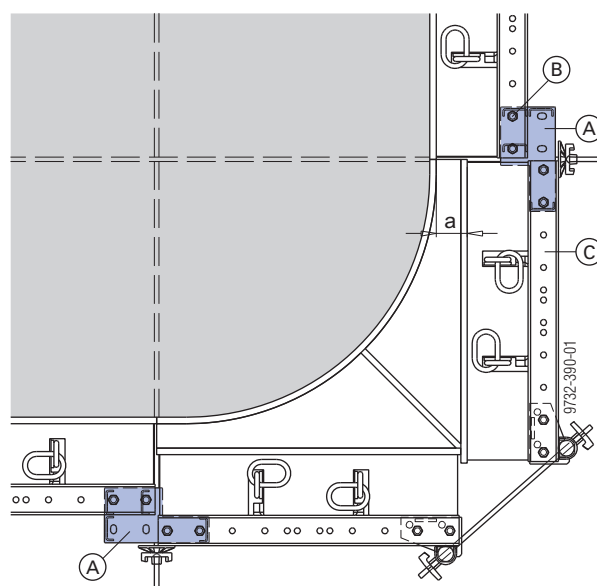
VARSEL

Det skal undersøges statisk, om det er nødvendigt med en **afstøtning eller en trækforankring af forskallingen** (længdetræk ved korte vægge eller ved stor vægtykkelse).

Afrundinger i hjørneområdet

med parallellaske FF20/50

Med parallellaske FF20/50 kan der opbygges større afrundinger i hjørneområdet ved at placere multifunktionsbjælkerne WS10 Top50 parallelt.



$a \dots 10,2 \text{ cm}$

A Parallellaske FF20/50

B Koblingsbolt 10cm

C Multifunktionsbjælke

Spidse og stumpe hjørner

Også ved ikke-retvinklede hjørner giver standarddelene til storflageforskalling Top 50 altid en optimal løsning.

Udvendt hjørne

Ligesom det er tilfældet ved retvinklede hjørner, anvendes der også her til **udvendigt hjørne** først og fremmest en **universal vinkelspænder** til at samle kassetterne med.

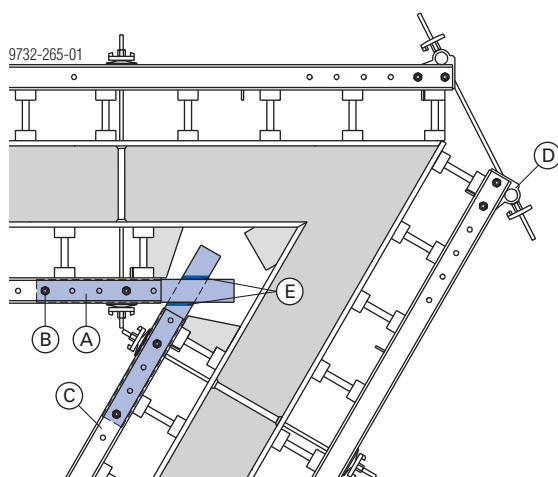
Indvendigt hjørne

med halv laske

Med halvlasker kan der fremstilles billige hjørnelasker i en hvilken som helst vinkel direkte på byggepladsen. Til en hjørnelaske skal der bruges to halve lasker, som svejses sammen i den foreskrevne vinkel, når forskallingen er justeret ind.



► Det er brugeren selv der har ansvaret for, at svejsningen udføres fagligt korrekt!

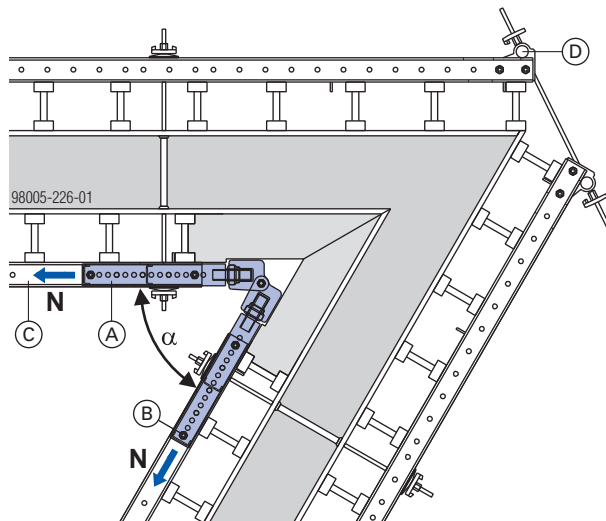


- A Halvlaske
- B Koblingsbolt 10cm
- C Multifunktionsbjælke
- D Universal vinkelspændere
- E Svejsesøm

med vinkelsamleplade

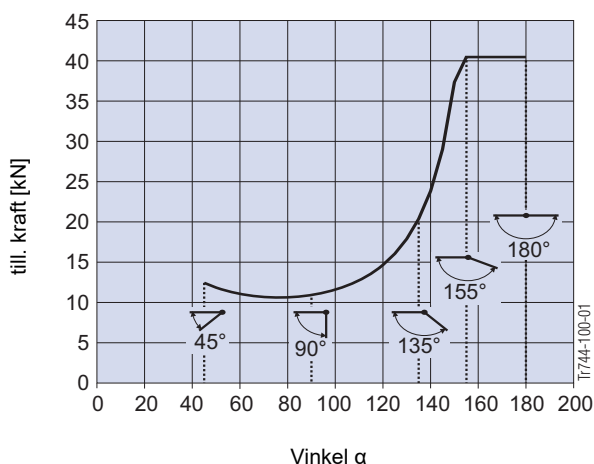
Vinkelsamlepladen er et alternativ til to halvlasker, der er svejset sammen.

- Vinkel mellem 45° og 180° mulig.
- Grovjusteringen indstilles i 35,7 cm intervaller (= 1/3 af hulintervallerne på multifunktionsbjælken).
- Finjusteringen foregår med det integrerede justergewind med en maks. teoretisk forskallingsafvigelse på $\pm 2,5$ mm.
- Til fuger anvendes passende forseglings-tapes.



- A Vinkelsamleplade
- B Koblingsbolt 10cm
- C Multifunktionsbjælke
- D Universal vinkelspændere

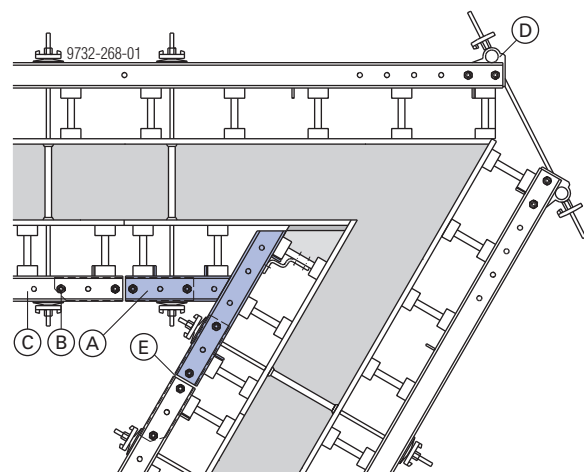
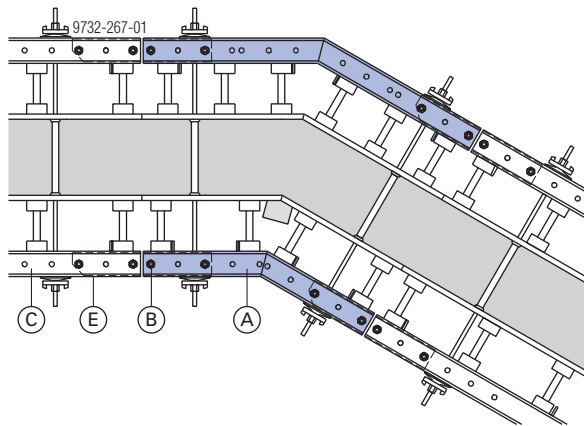
Dimensioneringsdiagram



Vinkel hjørnebjælke WS10 Top50

Vinkelbjælken er en svejset multifunktionsbjælke til udformning af stabile hjørnekassetter. Benene står i en anden vinkel end 90° i forhold til hinanden.

Denne specialbjælke fremstilles i henhold til projektkravene.



A Vinkelbjælke WS10 Top50

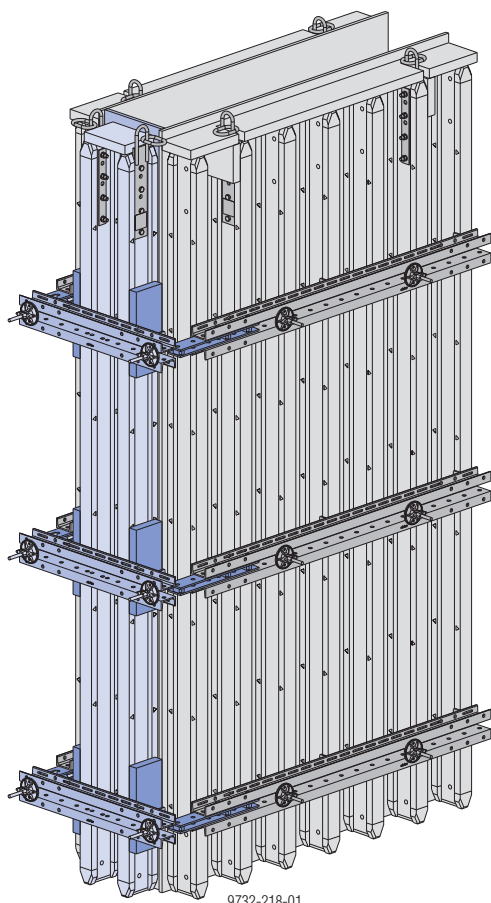
B Koblingsbolt 10cm

C Multifunktionsbjælke

D Universal vinkel spænder

E Koblingslaske

Endeforskalling



Storflageforskalling Top 50 er et komplet forskallings-system. Derfor omfatter det for eksempel også løsninger for endeforskallingen.

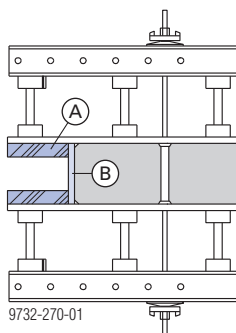


VARSEL

Det skal undersøges statisk, om det er nødvendigt med en **afstøtning eller en trækforankring af forskallingen** (længdetræk ved korte vægge eller ved stor vægtykkelse).

Vægge op til ca. 20 cm vægtykkelse

Der monteres ganske enkelt brædder på Top50 kassetten og lægges en finérstrimmel i.



A Brædder

B Finérstrimmel

Vægge over ca. 20 cm vægtykkelse

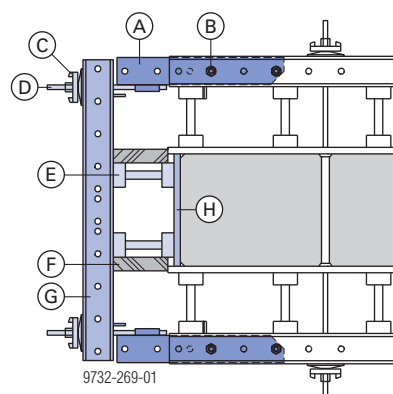
Ankerplade FF20/50 sørger for en sikker overførsel af belastningen til væg bjælkesystemet i Top50-kassetterne.

Maksimalt tilladte belastning ved brug af 2 koblingsbolte 10cm: 56 kN

Modstandsmoment: 21,6 cm³

Inertimoment: 97,2 cm⁴

Ankerstavene skrues ind i ankerpladen, og den rigtige afstand for den forreste kassette indstilles med super gigant møtrik 15,0.



A Ankerplade FF20/50

B Koblingsbolt 10cm

C Super gigant møtrik 15,0

D Ankerstav 15,0

E Doka dragere

F Anslagsplanke

G Multifunktionsbjælke

H Finérstrimler



Ankerplade FF20/50 kan også indsættes som normal samling af kassetter (ingen trækfunktion).

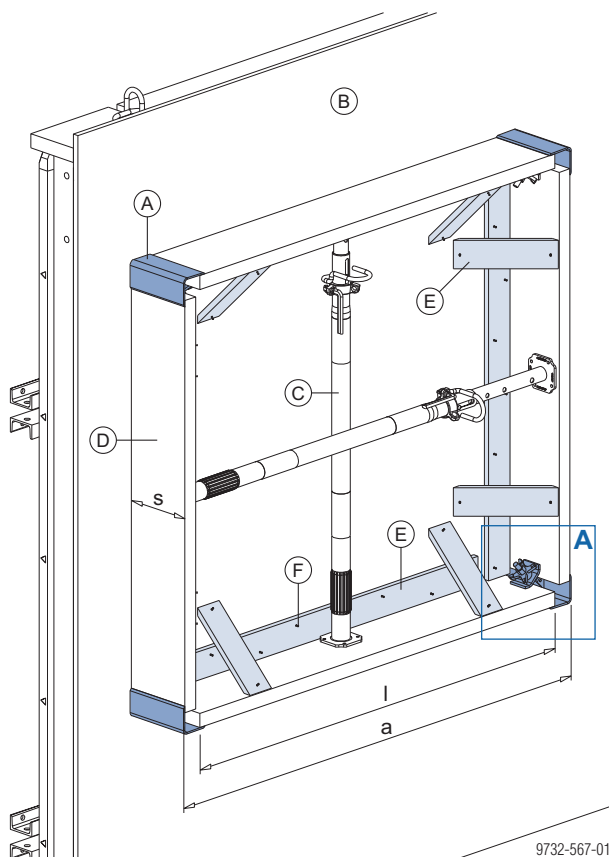


Kombinationen af **hjørnelaske 90/50** med ankerplade giver mulighed for en samlet flytning af den forreste kassette med vægkassetten.

Derved udføres en side med ankerplade, den anden med hjørnelaske.

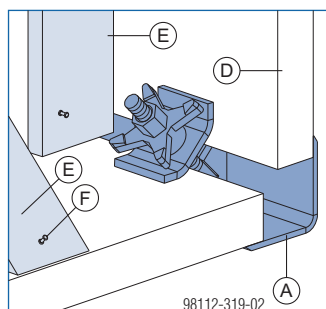
Vindues- og dørudsparinger

Vindues- og dørudsparinger er hurtigt forskallet med **udsparingsklemmer** og kan afforskalles uden at der opstår skader. Planker fastgøres i udsparringsklemmerne ved hjælp af integrerede stjernemøtrikker.



9732-567-01

Detalje A:



98112-319-02

a ... Udsparringslysning

l ... Plankelængden = a minus 12 cm

s ... Plankebredde = vægtykkelse

A Udsparringsklemme

B Top 50 kassette

C Doka stålørssøtte

D Planke (vægtykkelse/2-5 cm)

E Bræt (10/3 cm)

F Dobbelt hovedet søm

Montering:

- Læg udsparringsklemmerne på jorden, læg plankerne på og spænd stjernemøtrikkerne.
- Fastgør udsparringskassen på vægforskallingen med brædder 10/3 cm og søm.
- Spil dem ud vertikalt og horisontalt med passende stålørssøtter iht. de statiske krav.

Påbygning af kassetter

De viste muligheder for kassettilbygning er kun egnet til

- løft
- fralægning
- Flytning med kran af forskallingen.



VARSEL

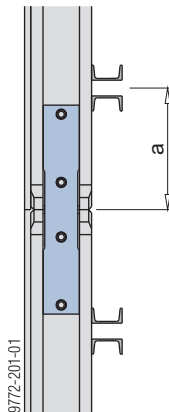
Belastningen af samling af tilbygninger med støbetryk eller betolvægt er kun betinget tilladt på grund af den reducerede bæreevne og mulige deformation.

Der skal derfor tages højde for følgende forholdsregler:

- Udform så vidt muligt korte symmetriske udkragningsarme på bjælkesamlingerne.
- Planlæg ekstra bjælkeniveauer.
- Placer samling af tilbygninger i momentnulpunktet.
- Tag i den statiske beregning højde for samling af tilbygninger som mellemlid.

med montagelasker H20

Montagelasker H20 bruges som skruesamling på langs for Doka dragere og anvendes til opbygning i højden af forskallingskassetter. Forskrningen sker gennem de eksisterende huller i dragerne.



a ... min. 40 cm

Till. moment:

- ved en kantafstand for det udvendige dragerhul på 9 cm: 2,0 kNm
- ved en kantafstand for det udvendige dragerhul på 5 cm: 1,5 kNm

Til fastlæggelse af antal montagelasker H20 gås der ud fra kassetteforbandets totalhøjde:

- **op til 6,0 m totalhøjde:** Placering af montagelasker H20 på hver 2. drager.
- **op til 8,0 m totalhøjde:** Placering af montagelasker H20 på hver drager.
Desuden anbefales det som stabilisering at placere ekstra multifunktionsbjælker over kassettestødene.

- **over 8,0 m op til maks. 14,0 m totalhøjde:** Placering af montagelasker H20 på hver drager.

Desuden er det **absolut nødvendigt** som stabilisering at placere ekstra multifunktionsbjælker over kassettestødene.

Medfølger:

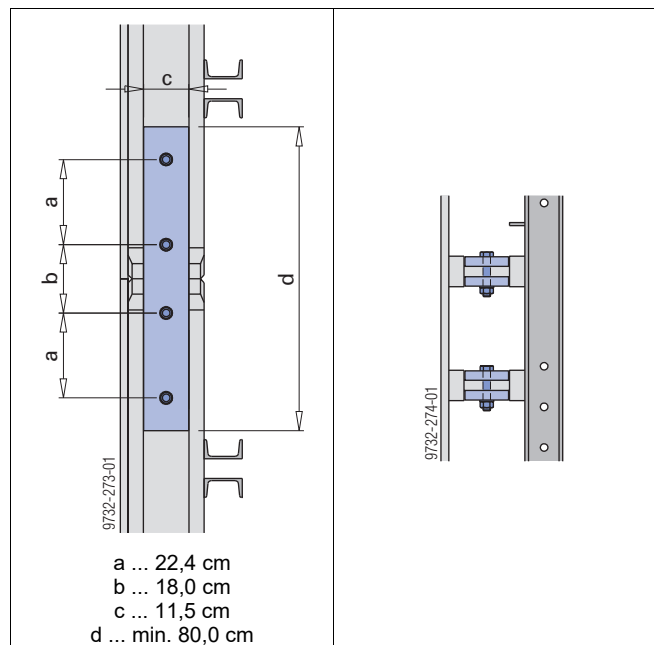
- 4 sekskantskruer M20x70 (nøglestørrelse 30 mm)
- 4 sekskantmøtrikker M20
- 4 stk. fjederringe A20

Info:

Sørg for at spænde skrueforbindelsen ordentlig!

med bræddelaske

En løsning, der er afprøvet mange gange i praksis på byggepladsen. De eksisterende huller ved dragerenden kan anvendes til forskrning.



Till. moment: 0,7 kNm

Nødvendigt materiale pr. dragerstød:

Planke*) 115/25, $l_{min} = 80,0$ cm	2 stk.
Sekskantskrue M20x110	4 stk.
Sekskantmøtrik M20	4 stk.
Skive 22	4 stk.

*) I stedet for planker kan der også anvendes finérstrimler 3-SO 21 resp. 27mm.

Skaktforskalling

Skaktforskalling med afforskallingshjørne I og laske

Med **afforskallingshjørne I** løsnes hele skaktforskallingen fra væggen og flyttes derefter med kran.

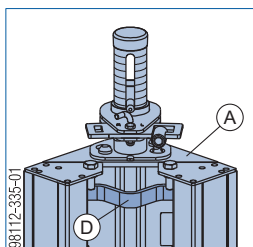
Produktegenskaber:

- Ikke noget negativt betonaftryk.
- Forskallings- og afforskallingsfunktion integreret i det indvendige hjørne (uden kran, med afforskallingspindler).
- Flytning af hele skaktformen i ét stykke (med krankroge og 4-kædet wire).

Til forskallingen og afforskallingen findes der to forskellige **afforskallingsspindler**:

- Framax afforskallingsspindel I med skralde
- Framax afforskallingsspindel I

Lasken giver mulighed for brug af Framax afforskallingshjørne I med storflageforskalling Top 50.



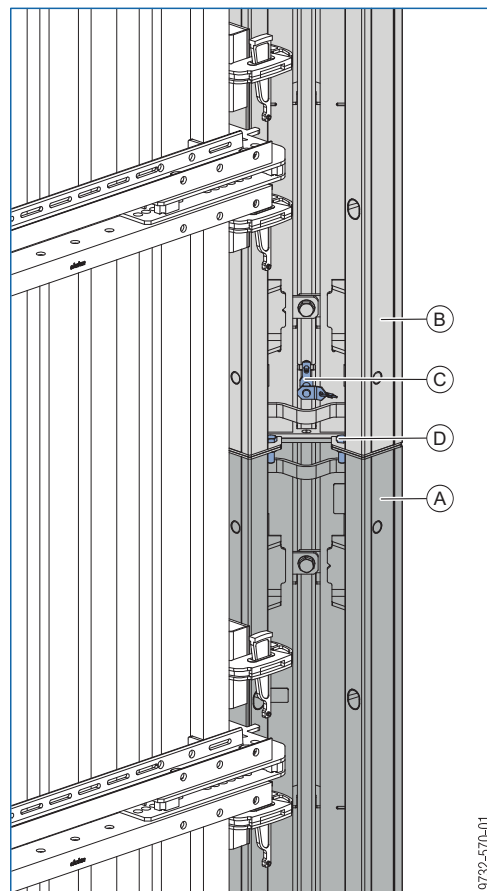
A Framax afforskallingshjørne I

D Anhugningspunkt (kun til flytning af **enkelte** afforskallingshjørner!)

Påbygning af Framax afforskalling hjørne I

- Forbind det nedre afforskallingshjørne med Top 50 kassetten.
- Træk koblingsbolten ud af det øvre afforskallingshjørne.
- Fjern de to sekskantskruer fra det nedre afforskallingshjørne.
- Forbind det øvre afforskallingshjørne med det nedre afforskallingshjørne.
- Skyd koblingsbolten tilbage.
- Skru afforskallingshjørnerne sammen med de 2 forinden fjernede sekskantskruer og sekskantmøtrikker.

- Forbind det øvre afforskallingshjørne med Top 50 kassetten.



A Nedre afforskallingshjørne I

B Øvre afforskallingshjørne I

C Koblingsbolt

D Sekskantskrue ISO 4019 M16x45 8.8 galvaniseret +
Sekskantmøtrik ISO 4032 M16 8 galvaniseret

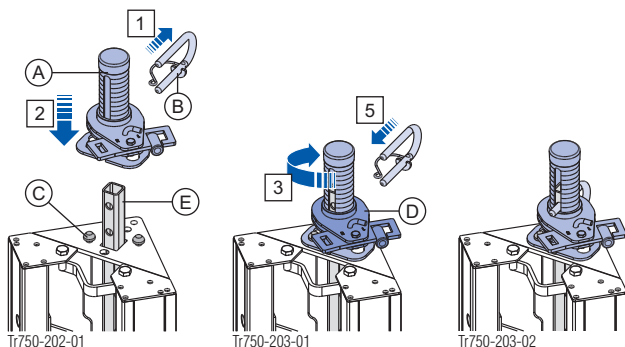
Animation:

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

Montage af Framax afforskalling spindel I

Denne montagevejledning gælder for **afforskalling spindel I** og **afforskalling spindel I med skralde**.

- 1) Træk bøjlen på afforskalling spindlen ud.
- 2) Sæt afforskalling spindlen på midten af afforskalling hjørnet.
- 3) Drej afforskalling spindlen mod højre til stop.
- 4) Placer skralden eller spindelmøtrikken mellem hullerne i skydestangen.
- 5) Lås afforskalling spindlen fast med bøjlen.



A Framax afforskallingsspindel I eller Framax afforskallingsspindel I med skralde

B Bøjle

C Afforskalling hjørne centreres

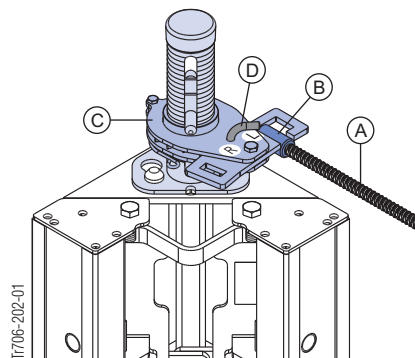
D Skralde eller spindelmøtrik

E Skydestang

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

Betjening af Framax afforskalling spindel I med skralde

- Skru ankerstaven 15,0mm ind i den svejsbare muffe 15,0 på skralden.
- **Forskalling:**
 - Stil skiftearmen på position "L".
 - Drej skralden **med urets retning**.
- **Afforskalling:**
 - Stil skiftearmen på position "R".
 - Drej skralden **mod urets retning**.



A Ankerstav 15,0mm

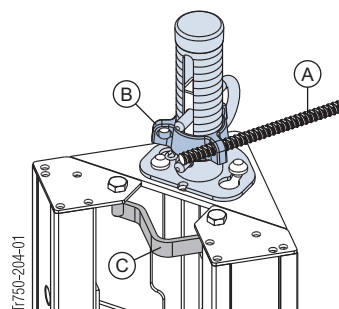
B Svejsbar muffe 15,0

C Skralde

D Skiftearm

Betjening af Framax afforskalling spindel I

- Skyd ankerstav 15,0mm gennem et hul i spindelmøtrikken.
- **Forskalling:** Drej spindelmøtrikken **med urets retning**.
- **Afforskalling:** Drej spindelmøtrikken **mod urets retning**.

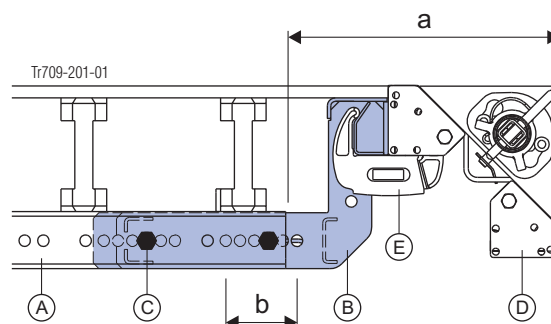


A Ankerstav 15,0mm

B Spindelmøtrik

C Anhugningspunkt (kun til flytning af enkelte afforskallingshjørner!)

Justeringsområde for lasken



a ... 42,5 - 55,0 cm

b ... Justeringsområde 12,5 cm i 2,5 cm intervaller

A Multifunktionsbjælke

B Laske 18mm, 21mm resp. 27mm

C Koblingsbolt 10cm og hårnål 5mm

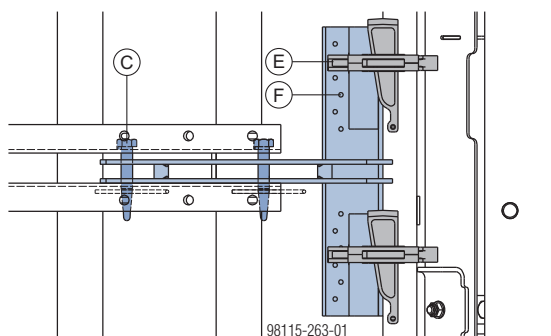
D Framax afforskallingshjørne I

E Kviklås RU

Mulige skaktstørrelser

Bjækelængde WS10 Top50 [cm]	Skaktbredde	
	min. [cm]	maks. [cm]
75	160	185
100	185	210
125	210	235
150	235	260
175	260	285
200	285	310
225	310	335
250	335	360
275	360	385
300	385	410

Samlinger



C Koblingsbolt 10cm med hårnål

E Framax kviclås RU

F Framax-skruer (medfølger ikke ved levering)



VARSEL

For at nå op på den fulde afforskallingtolerance skal Framax kviclåsene RU være monteret højdeforskudt.

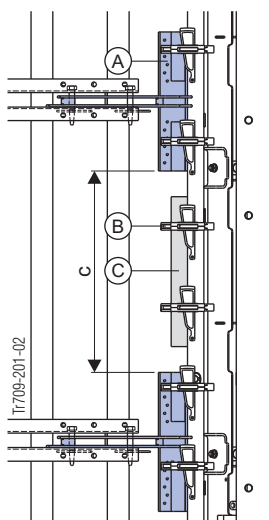
Understøtning i finéren

Maks. afstand c [cm] mellem 2 lasker uden understøtning med Framax-profiltræ resp. forskallingsbræt

Forskalling finér	til. forskallingstryk q [kN/m ²]				
	30	40	50	60	70
Trelagsplade 21mm	15	10	10	--	--
Trelagsplade 27mm	25	20	15	15	10
Flerlagsplade 18mm	40	30	25	20	15
Flerlagsplade 21mm	50	40	35	30	25

Nødvendigt antal kviclåse RU ved understøtning med Framax-profiltræ resp. forskallingsbræt

Afstand c [cm]	Antal kviclåse RU
maks. 30	1
maks. 60	2
maks. 90	3

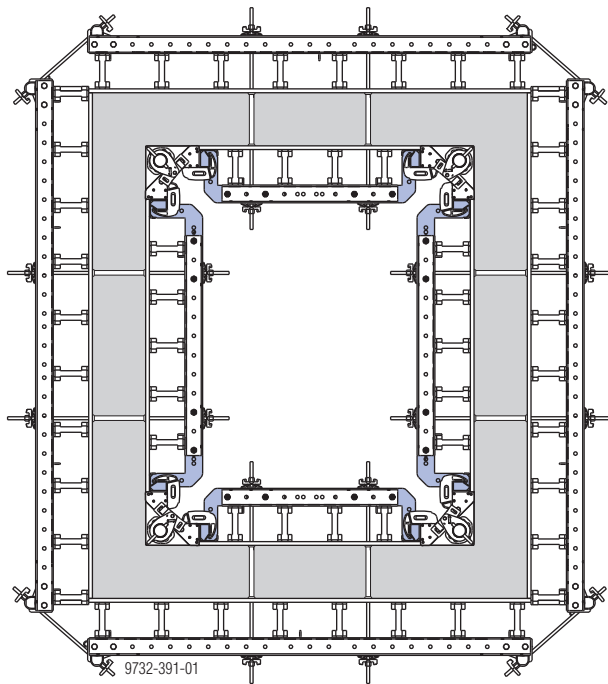


A Laske

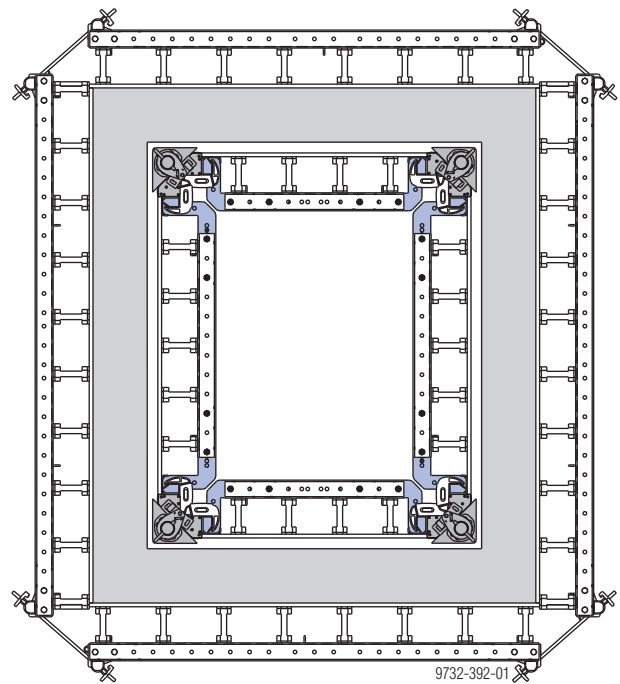
B Framax kviclås RU

C Framax-profiltræ resp. forskallingsbræt

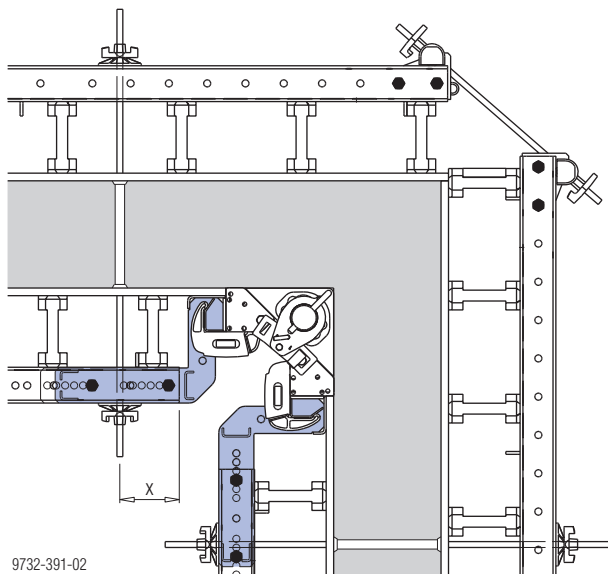
Skaktforskalling indforskallet



Skaktforskalling afforskallet

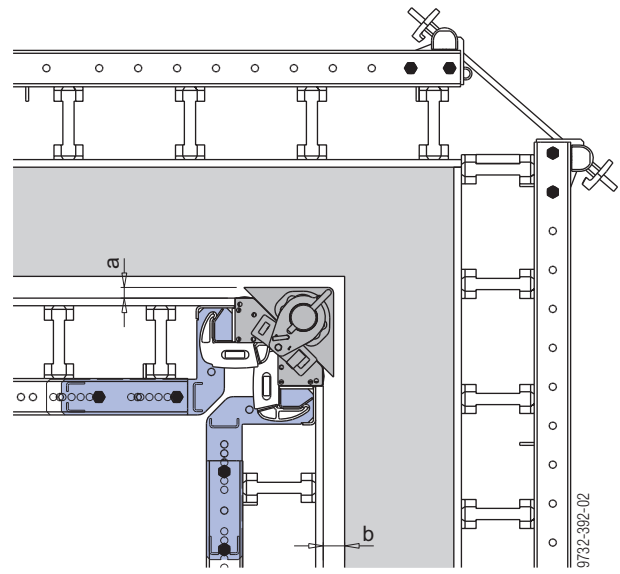


Ankerområder:



x ... 16,5 -22,0 cm

Afforskallingsforløb:

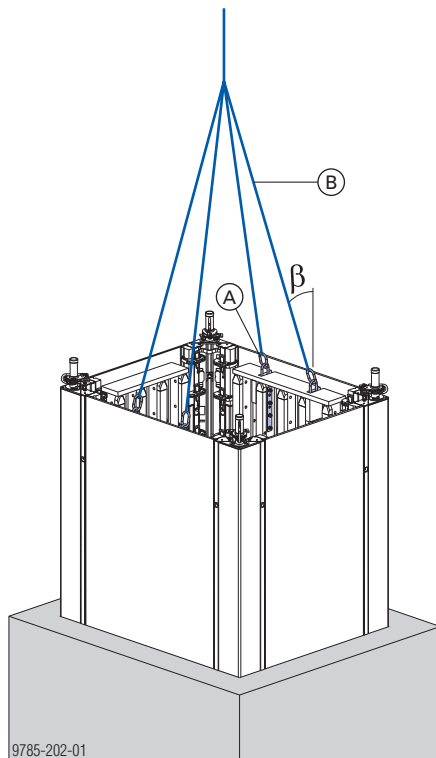


a ... 3,0 cm
b ... 6,0 cm

**VARSEL**

- Må kun forankres i bjælken.
Ikke tilladt af forankre i lasken.
- Ind- og udvendig forskalling skal dimensioneres iht. de statiske krav for storflageforskalling Top 50 og en till. bjælkebelastning på 90 kN/m!

Flytning med kran



β ... maks. 15°

A Krankrog

B 4-kædet wire



Krankrogen på afforskalling hjørne I må ikke bruges til at flytte skaktforskallingen med.

► Skaktforskallingen må kun flyttes **med krankroge** eller sammen med skaktplatformen.

Tilladt vægt for skaktforskalling:

4000 kg med 4 stk. krankroge

Årsag: 15° skråtræk i begge retninger

Doka skaktplatform

Denne platform kan tilpasses ethvert byggemål med sine teleskoperbare skaktbjælker. Den indvendige forskalling kan stilles på platformen og flyttes sammen med platformen.



Følg brugerinformationerne i "Skaktplatform".

Rundforskalling

Med halvlaske resp. vinkelsamleplader kan der fremstilles runde bygværker. For nærmere oplysninger om laskerne, se kapitel "Spidse og stumpede hjørner".

Formtræ mellem Doka drager og finér giver den ønskede form.

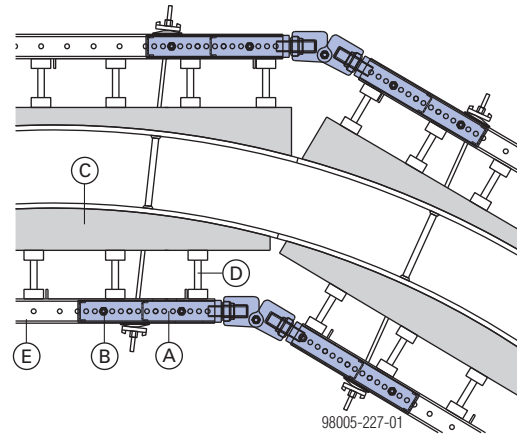
Minimal krumningsradius for Doka forskalling finér 3:

Forskalling finér	Dæklagets fiberretning	min. radius [m]
Dokaplex 9mm	på tværs	2,0
	på langs	3,5
Dokaplex 18mm	på tværs	4,0
	på langs	7,0
Dokaplex 21mm	på tværs	5,0
	på langs	8,0
Doka 3-SO 21mm	på tværs	3,5
	på langs	8,0
Doka 3-SO 27mm	på tværs	5,0
	på langs	10,0



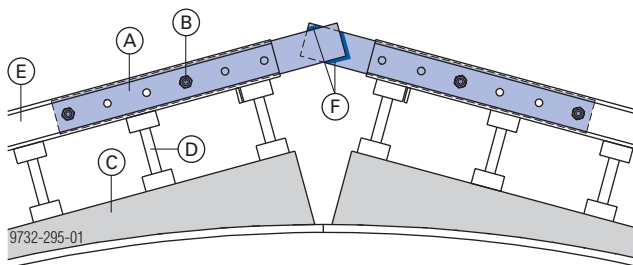
Mindre radier opnås ved at skære ind i finéren eller ved at bruge finérstrimler.

med vinkelsamleplade



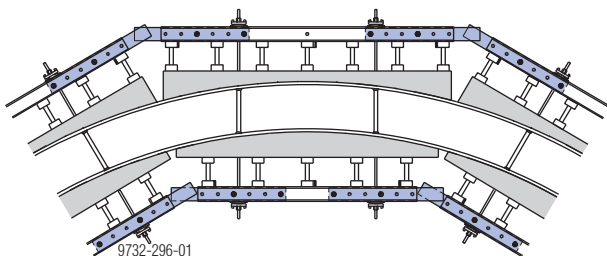
- A Vinkelsamleplade
- B Koblingsbolt 10cm
- C Formtræ
- D Doka drager
- E Multifunktionsbjælke

med halv laske

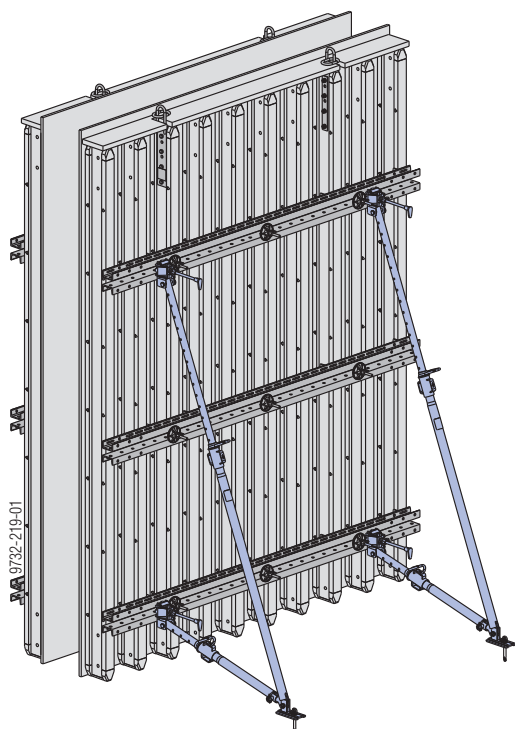


- A Halvlaske
- B Koblingsbolt 10cm
- C Formtræ
- D Doka drager
- E Multifunktionsbjælke
- F Når forskallingen er justeret ind, svejses der her

Eksempel siloforskalling



Elementstøtte tilbehør



Formstøtter (afsværtning) gør forskallingen stabil mod vind og gør det nemmere at justere formen ind.



ADVARSEL

Risiko for at forskallingen kan vælte!

- Forskallingselementerne skal rejses, så de står sikkert, i **alle** byggefaser!
- De gældende sikkerhedstekniske regler skal overholdes!
- Ved **stor vindhastighed** resp. efter fyrarten eller ved længere arbejdspauser skal forskallingen sikres ekstra.
Passende forholdsregler:
 - rejs lukkeform
 - stil forskallingen op mod en væg
 - forankre forskallingen på jorden.
- Låsebolten bruges kun til grovjustering af opbevarings- og opstillingsstøtten og må ikke fjernes eller løsnes under belastning.

Till. afstande [m] for formstøtter (afsværtning):

Forskallingshøjde [m]	Elementstøtte		Eurex 60 550
	340	540	
3,00	4,00		
4,00	3,00		
5,00		3,00	
6,00		2,00	
7,00	4,00		4,00
8,00	3,00		4,00

Tallene gælder for et vindtryk $w_e = 0,65 \text{ kN/m}^2$. Dette giver en vindstødhastighed $q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$ (102 km/h) ved $c_{p, \text{net}} = 1,3$. De forhøjede vindbelastninger ved de frie forskallingsender skal optages konstruktivt med ekstra formstøtter (afsværtning). Ved et højere vindtryk skal antallet af støtter beregnes statisk.



For yderligere oplysninger se under dimensionsvejledning "Vindlast iht. Eurocode" eller spørg din Doka tekniker!

Info:

Hvert kassetteforbandt skal afstøttes med **mindst 2 formstøtter (afsværtning)**.

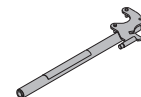
Eksempel: Ved forskallingshøjde 7,00 m kræves der til et 8,00 m bredt kassetteforbandt:

- 2 elementstøtter 340
- 2 Eurex 60 550



Universal afforskallingsværktøj

Så er det nemmere at betjene spindelmøtrikkerne.



Tilslutningsmuligheder i multifunktionsbjælke

Bjælke vandret		Bjælke lodret
Variant 1	Variant 2	
9729-280-01	9729-279-01	9729-281-01

A Formstøtتهoved EB stor

B Koblingsbolt 10cm + hårnål 5mm

Fastgørelse på underlaget

- Elementstøtter (afsværtning) skal forankres træk- og trykfast!

Huller i fodpladen

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

a ... Ø 26 mm

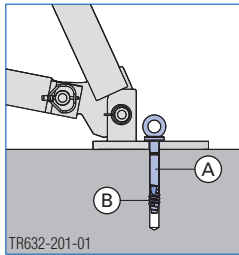
b ... Ø 18 mm (egner sig til Doka expres anker)

c ... Ø 28 mm

d ... Ø 18 mm (egner sig til Doka expres anker)

Ankring af fodpladen

Doka expres anker kan genbruges op til flere gange.



A Doka expres anker 16x125mm

B Doka fjeder 16mm

Karakteristisk kubisk trykstyrke for betonen ($f_{ck,cube}$):
min. 15 N/mm² (Beton C12/15)



Følg brugerinformationen "Doka ekspresanker 16x125 mm"!

Nødvendig bæreevne for alternative dyvler:

$F_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_{for} \geq 13,5 \text{ kN}$)

Producentens gældende monteringsanvisninger skal følges.

Elementstøtter

Produktegenskaber:

- teleskoperbar i 8 cm intervaller
- finjustering med gevind
- ingen dele kan mistes – heller ikke indskudsrøret med sikkerhedsanordning

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

α ... ca. 60°

A Formstøtte 340 IB

B Formstøtte 540 IB

C Formstøttehoved EB stor

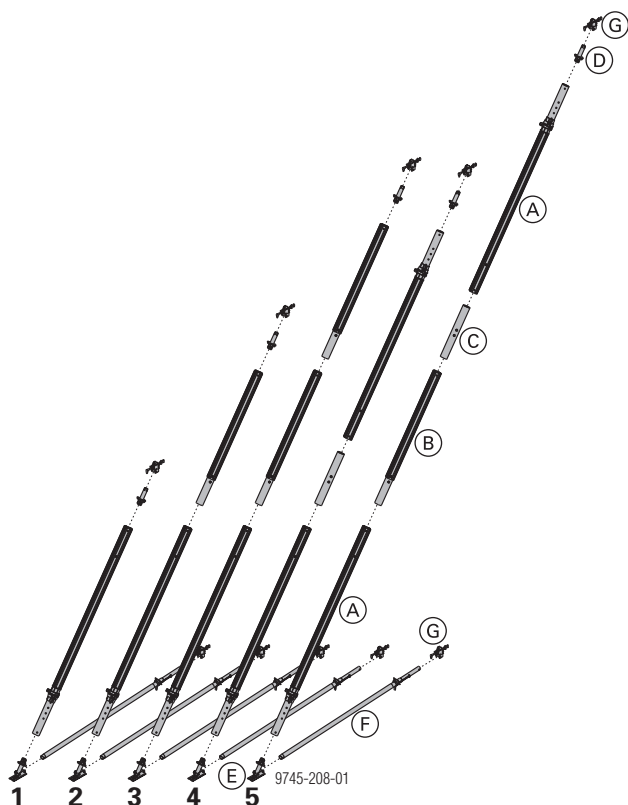
Eurex 60 550 som formstøtter (afsværtning)

Som Doka støtte Eurex 60 550 kan denne støtte – med de tilsvarende tilbehørsdele – bruges til afsværtning af høje vægforme.

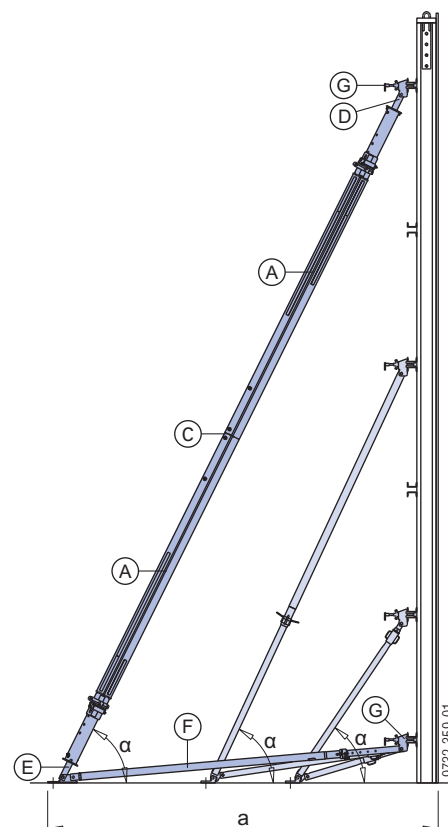
- Tilslutning uden ommontering egnet for Doka kasetteforskallinger og Doka dragerforskallinger.
- Formstøtte 540 Eurex 60 IB gør håndteringen nemmere, især når formene skal flyttes.
- Teleskopisk i 10 cm intervaller, trinløs finjustering.



Følg brugerinformationerne i "Eurex 60 550"!



Eksempel kombinationsmulighed type 4



a ... 361,0 - 600,4 cm
α ... ca. 60°

A Elementstøtte Eurex 60 550

B Forlængelse Eurex 60 2,00m

C Koblingsstykke Eurex 60

D Forbindelsesstykke Eurex 60 IB

E Vægstøtte Eurex 60 fodbeslag EB

F Formstøtte 540 Eurex 60 IB

G Formstøttehoved EB stor

Som en gylden regel gælder:

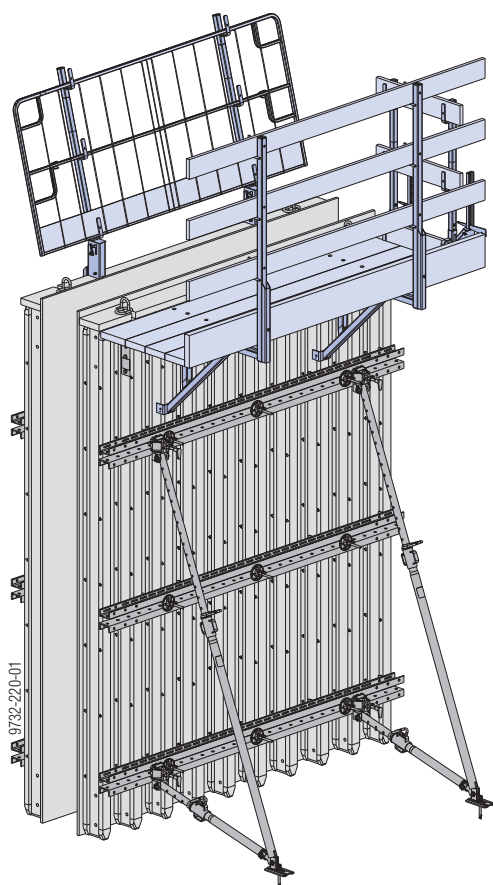
Længden på Formstøtter (afsværtning) med Eurex 60 550 svarer til højden på formen, der skal afstøttes.

Type	Udtrækslængde L [m]	Elementstøtte Eurex 60 550 (A)	Forlængelse Eurex 60 2,00m (B)	Koblingsstykke Eurex 60 (C)	Forbindelsesstykke Eurex 60 IB (D)	Vægstøtte Eurex 60 fodbeslag EB (E)	Formstøtte 540 Eurex 60 IB (F)	Formstøttehoved EB stor (G)	Vægt [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

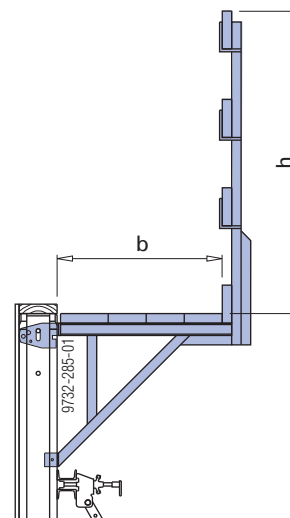
Støbestillads med enkeltkonsoller

Med konsollerne fra Doka kan der opbygges støbestilladser, som nemme at montere manuelt.

De kan fastgøres på et hvilket som helst punkt på Doka drageren. Det giver også mulighed for udformning af mellemladser.



Universal konsoller



	Bredde b	Højde h
Universal konsol 90	87	160

Tilladt last: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Lastkategori 2 iht. EN 12811-1:2003

Maks. indvirkningsbredde: 2,00 m

Forudsætning for brugen

De gældende sikkerhedstekniske regler skal overholdes.

Støbestillads må kun hænges på formkonstruktioner, hvis stabilitet garanterer for afledning af den forventede last.

Sørg for at forskallingsforbandtet har den fornødne stivhed.

Under opstilling og ligeledes ved stående mellemlagring skal det afstøttes vindsikret.



VARSEL

Konsollerne skal sikres, så de ikke kan løftes af.

Info:

De anførte tykkelser på planker og brædder er dimensioneret iht. C24 EN 338.

Nationale bestemmelser om dækplanker og rækværksbrædder skal overholdes.

Universal konsol 90

Bræddetykkelser til en støttebredde op til 2,50 m:

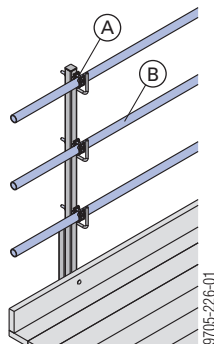
- Dækplanker min. 20/5 cm
- Rækværksbrædder min. 15/3 cm

Dækplanker og rækværksbrædder: Pr. løbende meter stillads skal der bruges 0,9 m² dækplanker og 0,8 m² rækværksbrædder (på byggepladsen).

Fastgørelse af dækplankerne: med 5 stk. bræddebolte M 10x70 og 1 stk. bræddebolt M10x160 pr. konsol (medfølger ved levering).

Fastgørelse af rækværksbrædderne: med 4 stk. søm pr. konsol (medfølger ikke).

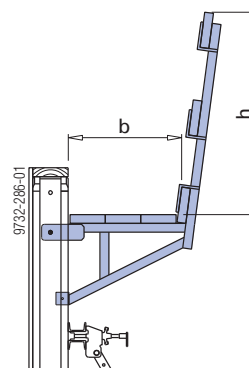
Udførelse med stilladsrør



Værktøj: Fastnøgle 22 til montering af koblingerne og stilladsrørene.

- A** Halvkobling med bolt 48mm 95
- B** Stilladsrør 48,3mm

Støbekonsol L



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

Tilladt last: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Lastkategori 2 iht. EN 12811-1:2003

Maks. indvirkningsbredde: 2,00 m

Bræddetykkelser til en støttebredde op til 2,50 m:

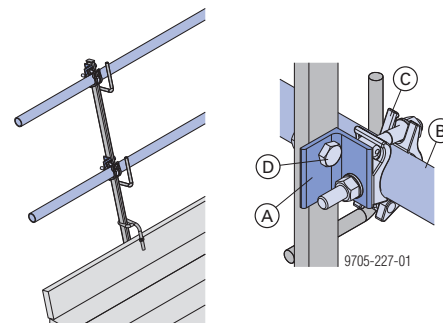
- Dækplanker min. 20/5 cm
- Rækværksbrædder min. 15/3 cm

Dækplanker og rækværksbrædder: Pr. løbende meter stillads skal der bruges 0,65 m² dækplanker og 0,6 m² rækværksbrædder (på byggepladsen).

Fastgørelse af dækplankerne: med 3 stk. bræddebolte M 10x120 pr. konsol (medfølger ikke).

Fastgørelse af rækværksbrædderne: med søm

Udførelse med stilladsrør



Værktøj: Fastnøgle 22 til montering af koblingerne og stilladsrørene.

- A** Stilladsrør vinkelbeslag
- B** Stilladsrør 48,3mm
- C** Halvkobling med bolt 48mm 50
- D** Sekskantskrue M14x40 + sekskantmøtrik M14 (medfølger ikke)

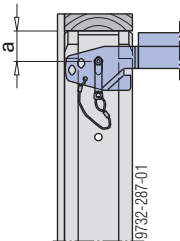
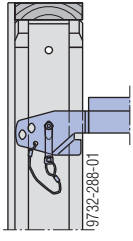
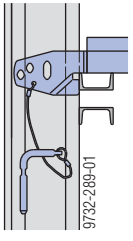
Påsætningsmuligheder



ADVARSEL

Fare for at blive løftet af ved påsætning på multifunktionsbjælke!

- Fastgør hver konsol på den nedre støtte på begge sider med søm 28x60 resp. sekskantskrue M10x140 og sekskantmøtrik M10.

I øvre dragerhul	I nedre dragerhul	I multifunktionsbjælke ^{*)}
		
a ... 9 cm		

^{*)} ... Ved brug af bjælkeskrue S 8/70 resp. H 8/70 kan universalkonsollen placeres direkte på multifunktionsbjælken.



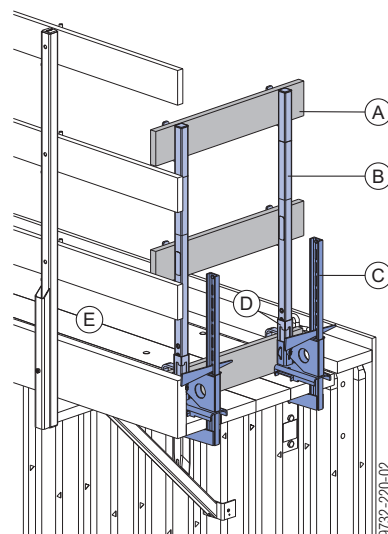
FORSIGTIGT

- Ved Doka-drager **H20 N og P**, som har en kanthulsaftand på 5 cm, er påsætning af konsollen i øvre dragerhul ikke tilladt!

Endegelænder

Ved støbestilladser, der ikke er helt omløbende, skal der monteres et endegelænder ved enderne.

Endesikringssystem XP



- A** Rækværksbrædt min. 15/3 cm (fra byggepladsen)
- B** Gelænderstolpe XP 1,20m
- C** Gelændertvinge XP 40cm
- D** Fodbrædtholder XP 1,20m
- E** Støbestillads

Montering:

- Kil gelændertvinger XP fast på støbestilladsets platform (klemmeområde 2 til 43 cm).
- Skyd fodbrædtholdere XP 1,20m nedefra ind på gelænderstolpe XP 1,20m.
- Stik gelænderstolpe XP 1,20m ind i stolpeholderen på gelændertvingerne, indtil låsen går i indgreb.
- Fastgør rækværksbrædderne med søm (Ø 5 mm) på rækværksholderne.

Animation:

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

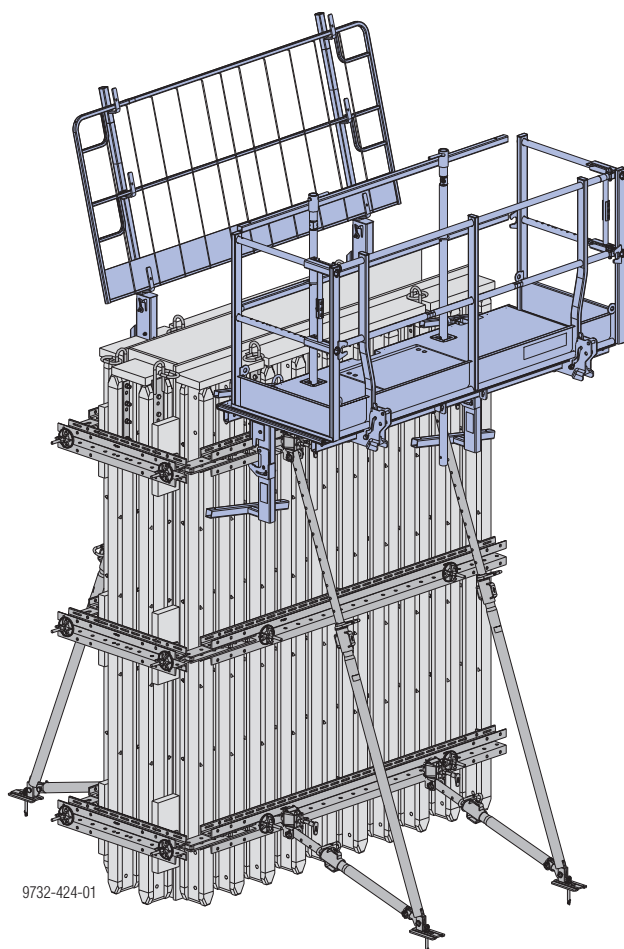
Rækværkstvinge S



Følg brugerinformationen "Rækværkstvinge S"!

Konsolgangbroer

er hurtigt klar til brug og gør udstøbningen enkel og sikker.



Forudsætning for brugen:

Støbestillads må kun hænges på formkonstruktioner, hvis stabilitet garanterer for afledning af den forventede last.

Under rejsning og ligeledes ved stående mellemlagring skal det afstøttes vindsikret.

Sørg for at forskallingsforbandtet har den fornødne stivhed.

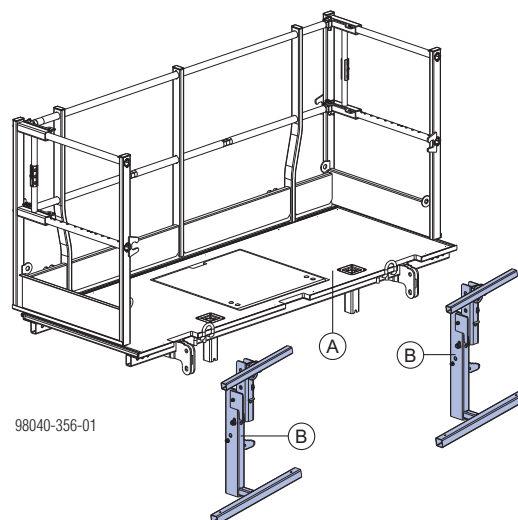
De gældende sikkerhedstekniske regler skal overholdes.

Xsafe plus platform

De præfabrikerede, sammenklappelige arbejdsplatforme med integreret endegelænder, selvlukkende mandehuller og integrerbare stiger er hurtigt klar til brug og forbedrer arbejdssikkerheden.



Følg brugerinformationen "Platformssystem Xsafe plus"!



A Xsafe plus platform

B Xsafe plus løft-adapter dragerforskalling H20 (2 stk. pr. platform)

Tilladt last: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

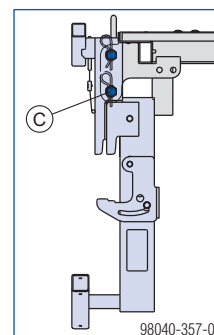
Lastkategori 2 iht. EN 12811-1:2003

Forudsætninger for brug af Xsafe plus platformen med Xsafe plus løft-adapter:

- maks. et platformsniveau
- maks. kasettehøjde ved liggende montage og en kasetteforbandtbredde på 2,50m: 6,00 m

Løft-adapteren monteres på platformen:

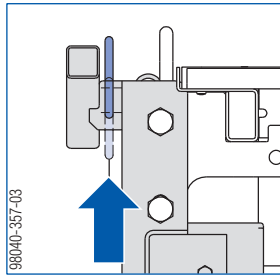
- Monter løft-adapteren med koblingsboltene 10cm og hårnål 5mm på platformen.



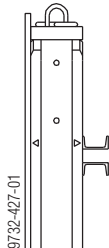
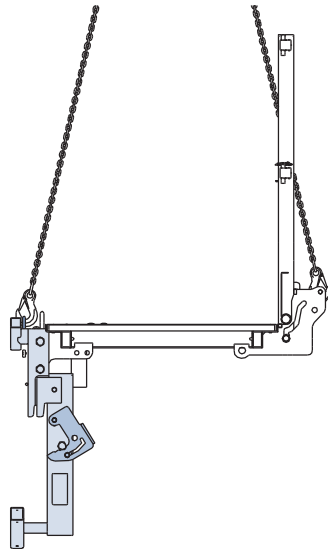
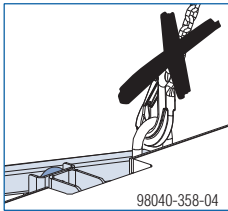
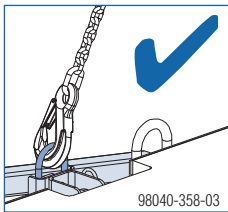
C Koblingsbolt 10cm og hårnål 5mm på Xsafe plus platform

Flytning og påsætning:

- For nem anhugning af Doka løftkæden (4-vejs) løftes krankrogen op nedefra med hånden.



- Fastgør en 4-kædet løftkæde (f.eks. Doka løftkæde 4-vejs 3,20m) på platformen, og løft den til forskallingen.

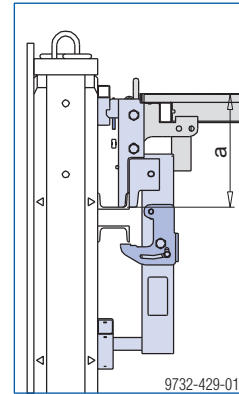
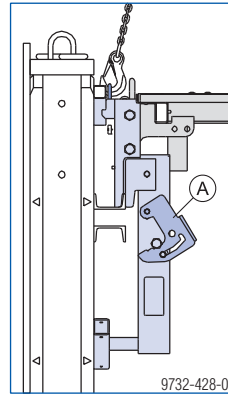


- Sæt platformen i på den øverste bjælke.
 - Tag 4-kædes wiren af.
- Låsekrogene lukker sig automatisk.



Kontroller visuelt, at låsekrogene har lukket sig!

Nu er platformen sikret, så den ikke ved en fejltagelse kan løftes af.



a ... 358mm (Afstand mellem konsolplatform og multifunktionsbjælke)

A Låsekrog

Nedtagning:

- Fastgør platformen på en 4-kædet wire og løft den op.
- Når platformen løftes op i låsekrogen med 4-kædes wiren, bliver den automatisk frigjort.



Kontroller visuelt, at låsekrogene er låst op!

Platformen forlænges for enden

Med en **Xsafe plus forlængersektion 0,60m** kan platformen forlænges på begge sider.

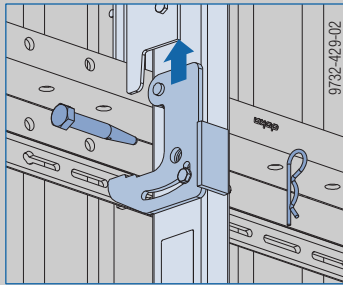


FORSIGTIGT

En platform med en forlængersektion kan vælte.

Risiko for at falde ned!

- **Træd først op på platformforlænger**, når låsekrogen er sat fast.
- **Fastgør låsekroge** ved løft-adapteren med koblingsbolt 10cm og fjedersplit 5mm.



Samlet flytning af forskalling og gangbro

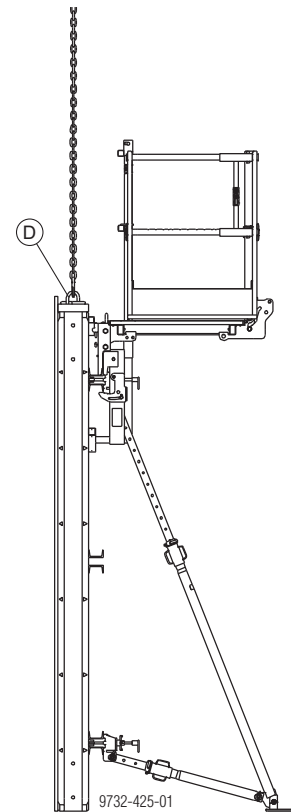
Forskallingen kan flyttes resp. løftes sammen med Xsafe plus platformen.



VARSEL

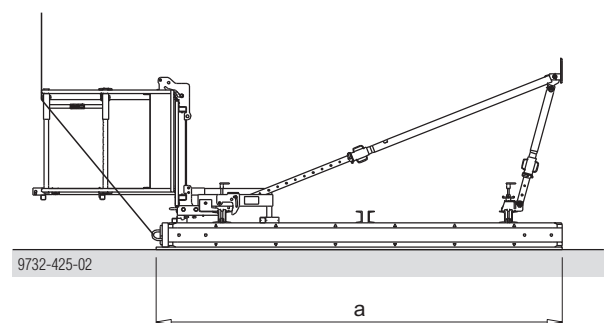
Hvis forskalling og konsolgangbro skal flyttes samtidig, skal konsolgangbroen sikres, så den ikke kan skride ud til siden.

Transport:



D Krankrog

Løfte / tippe:



a ... maks. 6,00m



FORSIGTIGT

Løft eller tipning af forskallinger med en højde på >6,00m er ikke tilladt!

- Før løft / tipning skal platformen tages af forskallingen.

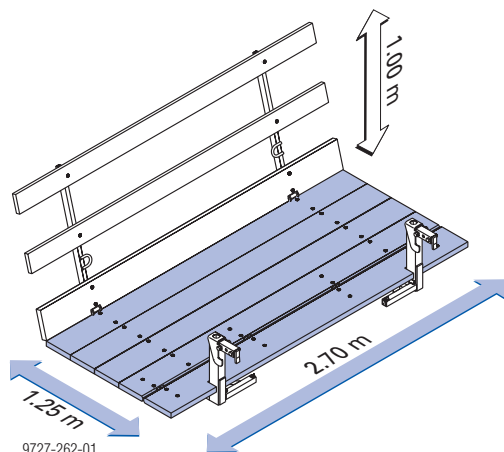
Framax konsolgangbro U 1,25/2,70m



VARSEL

- Det er ikke tilladt at lægge forskallingen ned sammen med konsolgangbroen!
- For tilpasning i længden kan der laves dækforbindelser på op til 50 cm med planker. Mindste plankeoverlapping 25 cm.

Præfabrikeret, sammenfoldelig platform, bredde 1,25 m, der er hurtigt at montere, giver praktisk og sikkert arbejde.



Tilladt last: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Lastkategori 2 iht. EN 12811-1:2003



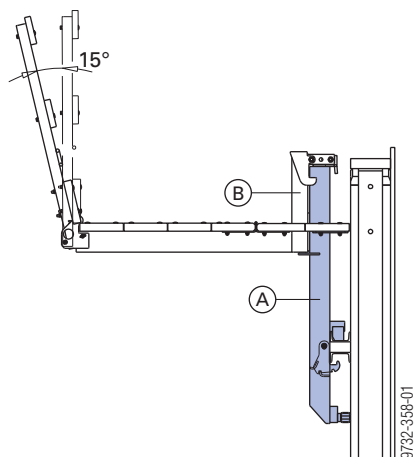
Andre anvendelsesmuligheder for Framax konsolgangbro U:

- Doka kassetteforskalling Framax Xlife eller Alu-Framax Xlife
- Dragerforskalling FF20 (med FF20 adapter til Framax konsolgangbro U)

- Gelænderet kan låses i to positioner:

- lodret
- 15° hældning

- Med Top50 adapteren for Framax konsolplatform U kan Framax konsolplatform U hænges på bjælken i Top 50-kassetten (2 stk. pr. konsolplatform).

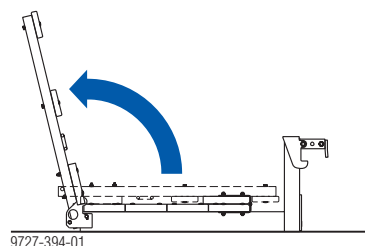


A Top50 adapter for Framax konsolplatform U

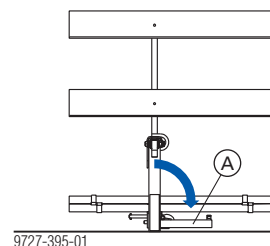
B Framax konsolplatform U

Forberedelse af konsolgangbroen:

- Vip gelænderet op og lås det fast.



- Stil begge sidestoppere i deres position.

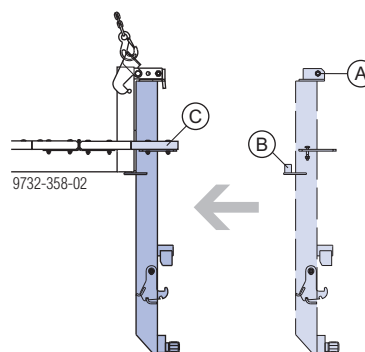


A Sidestopper

- Luk platformen med vippeplanken.

Montering af adaptere:

- Løft nemt konsolgangbroen op med en 4-kædet wire.
- Afmonter skruen fra platformstilslutningen på adapteren.
- Skub adapterens inderrør ind i den nedre formrøråbning på konsolplatform U.
- Monter og spænd igen skruen fast på adapterens platformstilslutning.
- Hvis det er nødvendigt, kan der monteres en ekstra planke (vær opmærksom på åbningerne til adapteren).
- Læg igen konsolplatform med færdigmonteret adapter på jorden.



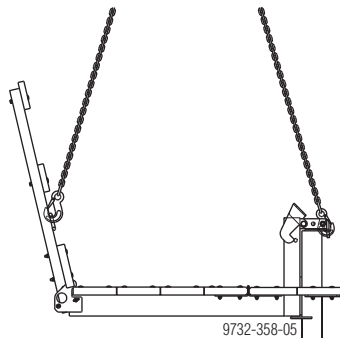
A Skruer

B Inderrør

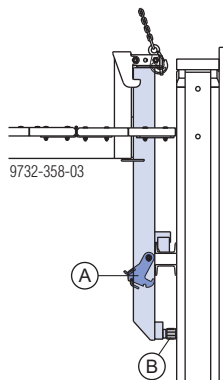
C ekstra planke

Flytning og påsætning:

- Fastgør en 4-kædet wire foran på kranlasken på adapteren og bagpå på krankrogen på platformsge-lænderet.



- Løft adapterens sikringsplade op, og lad den komme i indgreb i den bagerste stilling.
- Anbring støtteprofilen vandret, og sæt konsolplatform U an på adapteren i multifunktionsbjælken.

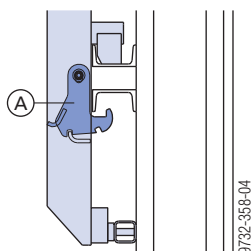


- A** Sikringsplade
B Støtteprofil

- **Sikr platformen mod at blive løftet:** Løft sikringspladen op, og lad den komme i indgreb i den forreste stilling (kloen griber ind i multifunktionsbjælken).



Kontrollér sikringspladens **(A)** stilling!



Med et bræt kan sikringspladen på adapteren betjenes fra jorden.

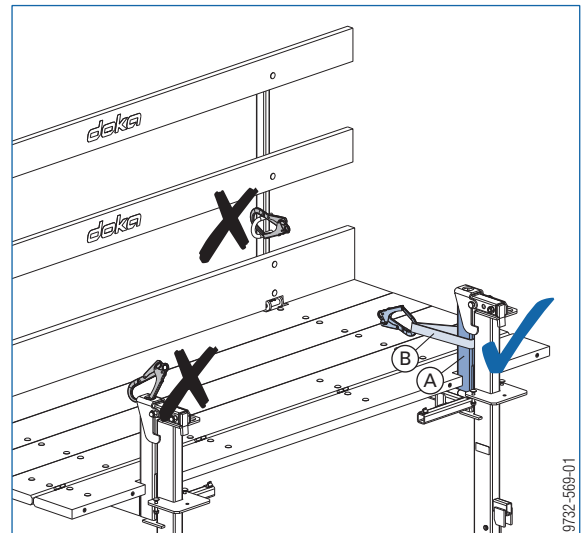
- Tag 4-kædes wren af.

Nedtagning:

- Fastgør en 4-kædet wire foran på kranlasken på adapteren og bagpå på krankrogen på platformsge-lænderet.
- Lås sikringspladen op manuelt.
- Løft konsolplatformen op.

Fastgørelsespunkter for personligt sikkerhedsudstyr mod nedstyrtning**ADVARSEL**

- Vær opmærksom på mindstehøjden for anhugningspunktet, da der ellers ikke er tilstrækkelig plads til at holde en person, der falder ned.
- Læg et egnet bælte om konsolplatformens vertikalprofil, og fastgør det personlige faldsikringsudstyr derpå.

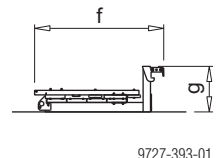
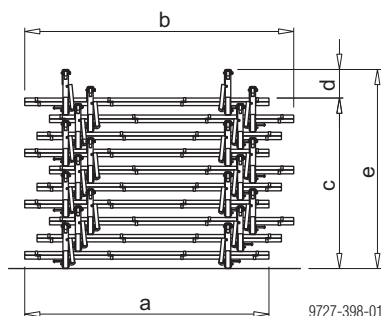


- A** Konsolplatformens vertikalprofil
B Bælte

Transport, stabling og lagring

Stabel med
10 Framax konsolgangbroer U

Sammenklappert
enkelbro



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

Endegelænder

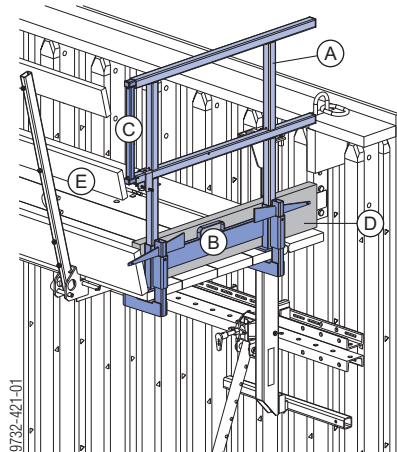
Ved konsolgangbroer, der ikke er helt omløbende, skal der monteres et tilsvarende endegelænder.

Info:

De anførte tykkelser på planker og brædder er dimensioneret iht. C24 EN 338.

Nationale bestemmelser om dækplanker og rækværksbrædder skal overholdes.

Endegelænder T



- A Endegelænder T
- B Klemmedel
- C Integreret teleskopisk gelænder
- D Rækværksbrædt min. 15/3 cm (fra byggepladsen)
- E Konsolgangbro

Montering:

- Kil klemmedelen fast på støbestilladsets platform (klemmeområde 4 til 6 cm).
- Sæt rækværket på.
- Træk det teleskopiske gelænder ud til den ønskede længde og lås det fast.
- Sæt fodlisten på.

Animation:

<https://player.vimeo.com/video/274887351>

Sikkerhedsrækværk

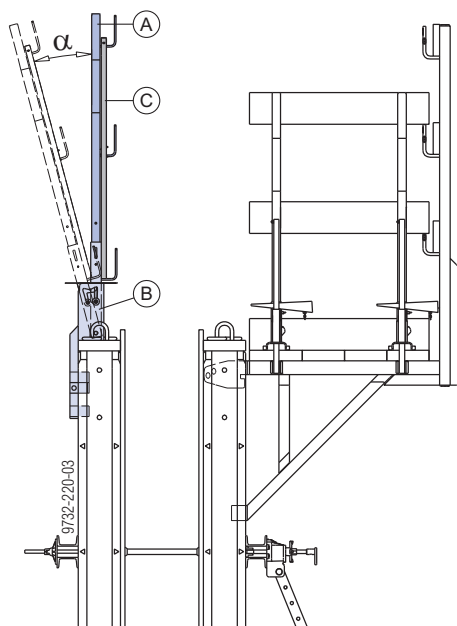
Hvis der kun monteres arbejdsstilladser på én forskallingsside, så skal der monteres en faldsikring på den indvendige forskalling.

Info:

De anførte tykkelser på planker og brædder er dimensioneret iht. C24 EN 338.

Nationale bestemmelser om dækplanker og rækværksbrædder skal overholdes.

Endesikringssystem XP



$\alpha \dots 15^\circ$

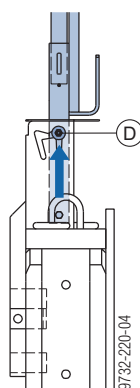
A Gelænderstolpe XP

B Trædrager forskallingsadapter XP

C Sikringsgitter XP resp. rækværksbrædder

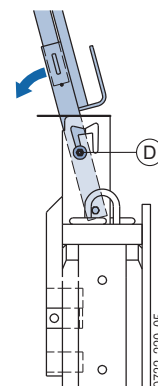
Ved behov (for f.eks. at få mere plads til udstøbningsen) kan gelænderet drejes 15° udad.

- Pres låseskruen på adapterne XP op, indtil fjederen klikker ind (bemærk overlappningen af sikringsgitterne resp. rækværksbrædderne).



D Låseskruer

- Drej gelænderet udad.



D Låseskruer

Låseskruen falder automatisk ned og låser drejeeenheden fast.



Kontroller visuelt, at låseskruen sidder korrekt!

Afgrænsningsmuligheder:

Sikringsgitter XP 1,20m	Sikringsgitter XP 0,60m	Rækværksbrædder

a ... 143 cm

b ... 93 cm

c ... mind. 100 cm

d ... 103 cm

E Gelænderstolpe XP 1,20m

F Gelænderstolpe XP 0,60m

G Sikringsgitter XP 1,20m

H Sikringsgitter XP 0,60m

I Konsolplatform

J Rækværksbrædt



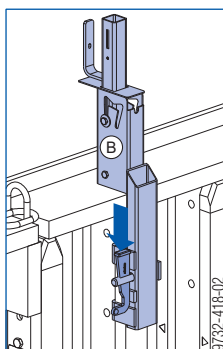
VARSEL

- Ved afgrænsninger med sikringsgitter XP 0,60m skal den foreskrevne minimumsafstand på 100 cm fra platformens belægning til gelænderets overkant overholdes!
- Ved afgrænsning med rækværksbrædder må der ikke monteres rækværksbrædder på den øverste rækværksholder!

Montage

Sikkerhedsrækværket kan monteres både på stående kassetteforbandter og på kassetteforbandter, der ligger på jorden.

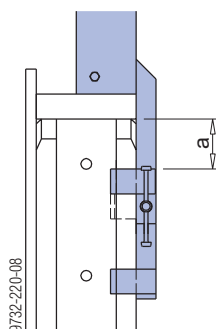
- Monter trædrager forskallingsadapter XP på Top 50 kassetten og lås den fast med kile.



B Trædrager forskallingsadapter XP

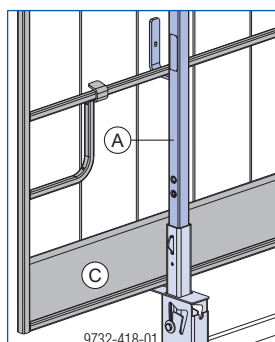


Pas på, at den sidder korrekt og ligger helt plant imod (10 cm afstand mellem klemmedel og dragerende)!



a ... 10 cm

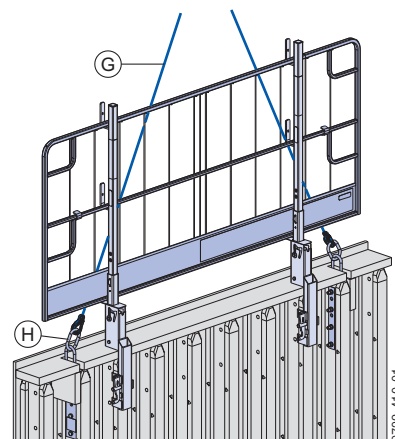
- Skyd rækværksstolpe XP ind i forskallingadapterens stolpeholder, indtil låsen går i indgreb.
- Sæt sikringsgitter XP eller rækværksbrædderne på.
- Fastgør sikringsgitter XP med velcro fastgørelse 30x380mm resp. rækværksbrædder med søm (Ø 5 mm) på gelænderstolpe XP.



A Gelænderstolpe XP

C Sikringsgitter resp. rækværksbrædder

Flytning med kran

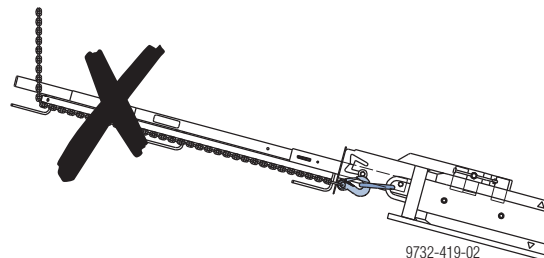


G Doka løftekæde 4-vejs

H Krankrog

Bemærk følgende ved kassetteforbandter med sikkerhedsrækværk bestående af Xsafe kantbeskyttelse XP:

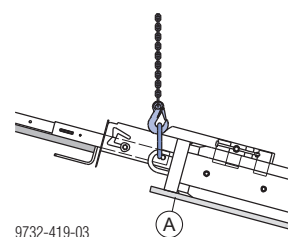
- Under løft eller tipning skal rækværket stå i lodret stilling.
- Der kan opstå en elastisk deformation af rækværket, fordi 4-vejs løftekæden ligger ind mod sikringsgitteret eller mod rækværksbrædderne under transporten.
- 4-vejs løftekæden må ikke føres ind over sikringsgitteret eller rækværksbrættet under løft, transport eller tipning.



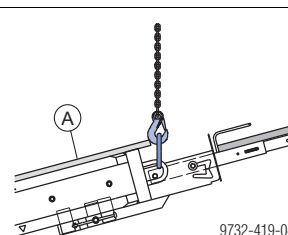
9732-419-02

Sørg for at 4-vejs løftekæden monteres rigtigt:

- Fralægning på finérsiden
- Løft fra denne position

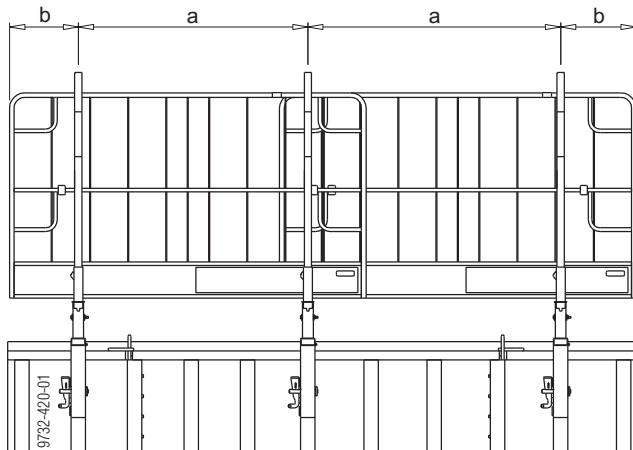


- Fralægning på bagsiden af forskallingen (hvis finéren f.eks. skal renses)
- Løft fra en rengøringsposition
- Transport af et stående kassetteforbandt



A Finérside

Dimensionering



a ... Belastningsbredde

b ... Flemspring

Info:

Vindforholdene i Europa beregnes for det meste med en vindstødhastighed $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ i henhold til EN 13374 (markeret i skemaerne).

Till. belastningsbredde (a)

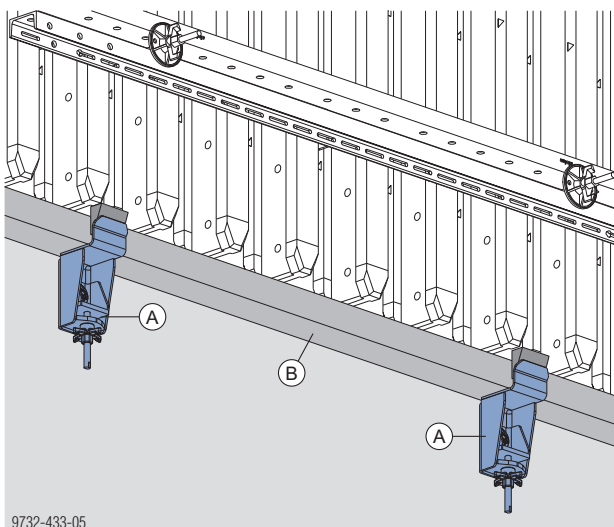
		Vindstødhastighed q [kN/m ²]			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Tilladelig belastningsbredde	Sikringsgitter XP	2,5 m			-
	Rækværksbræt 2,4 x 15 cm	1,9 m			
	Rækværksbræt 3 x 15 cm	2,7 m		2,4 m	2,0 m
	Rækværksbræt 4 x 15 cm	3,3 m		2,4 m	2,0 m

Till. flemspring (b)

		Vindstødhastighed q [kN/m ²]			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Tilladeligt flemspring	Sikringsgitter XP	0,6 m		0,4 m	-
	Rækværksbræt 2,4 x 15 cm	0,5 m			
	Rækværksbræt 3 x 15 cm	0,8 m			
	Rækværksbræt 4 x 15 cm	1,4 m			

Vægforskalling ved bygningskanten

Vægforskallingens ophængsstøttevinkel bruges til at positionere vægforskallingen ved bygningskanten, når der ikke er nogen bæredygtig støttebasis (f.eks. en platform).



Karakterisk kubisk trykstyrke for betonen ($f_{ck, cube}$):
min. 15 N/mm² (beton C12/15)



VARSEL

- Der kræves en statisk kontrol!
- Sørg for en fast og stabil fastgørelse af fodplanken på forskallingselementet!
- Montering af ophængsstøttevinklen samt forankringen af kassetterne foregår fra det fremskudte facadestillads!

Info:

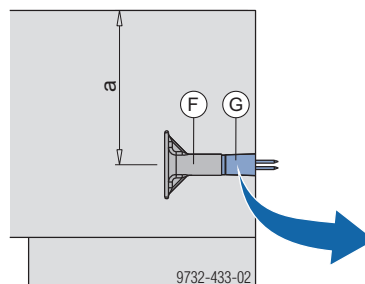
Til fastgørelse af ophængsstøttevinklen skal der allerede ved det foregående støbeafsnit indstøbes et gesimsanker 15,0.



Følg monteringsvejledningen "Gesimsanker 15,0".

Montering:

- Tag sømkonus ud af gesimsankeret.

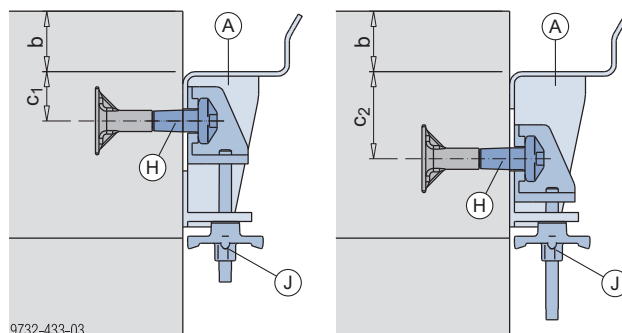


a ... min. 15,5 til maks. 19,5 cm

F Gesimsanker 15,0

G Sømkonus 15,0

- Fastgør ophængsstøttevinklen på gesimsankeret med indskruningskonus 15,0 (skal ikke spændes).
- Indstil det nødvendige niveau (b) med stjernemøtrikken.
- Spænd indskruningskonus 15,0 fast.



b ... 8,0 cm (fyld til fodplanke)
justering c₁ ... 6,5 cm til c₂ ... 11,5 cm

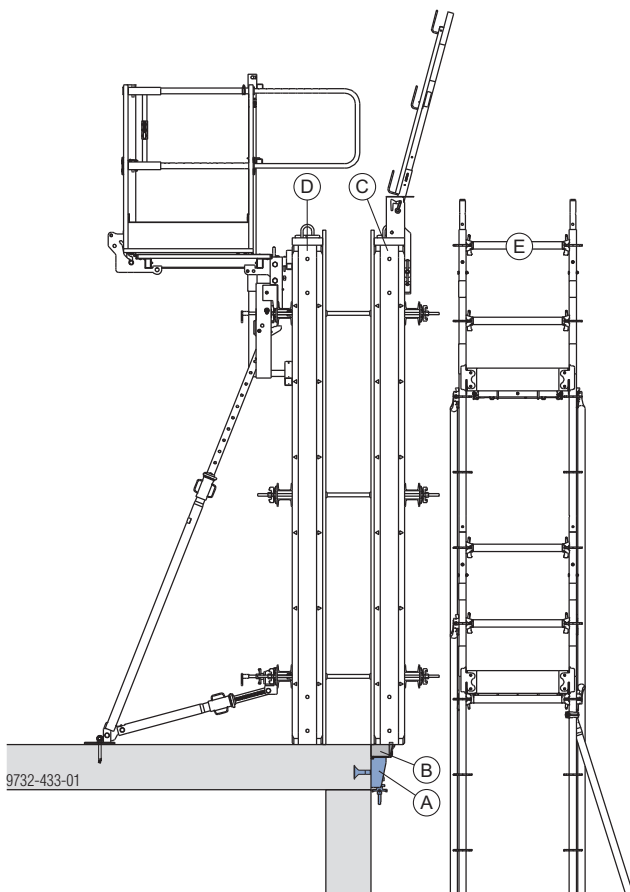
A Ophængsstøttevinkel vægforskalling

H Indskruningskonus 15,0

J Stjernemøtrik



Sørg for, at ophængsstøttevinklen kommer til at sidde helt plant ind mod væggen!



A Ophængsstøttevinkel vægforskalling

B Fodplanke 120x80 mm (BxH), monteret på den indvendige forskalling

C Indvendig forskalling

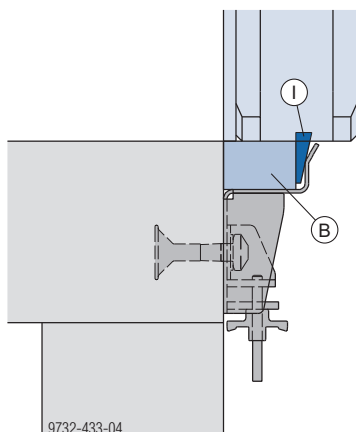
D Justerforskalling

E Facadestillads (f.eks. arbejdsstillads modul)

Till. bæreevne:

2000 kg / Ophængsstøttevinkel vægforskalling

- Placer opstillerformen.
- Sæt den modsatte(lukke-)forskalling ned på ophængsstøttevinklen med kranen.
- Pres fodplanken på den modsatte(lukke-)forskalling ind mod væggen/dækket med en kile.



B Fodplanke

I Kile

- Montering af ankre.



Før kassetten tages af kranen:

- Kassetten må først tages af kranen, når der mindst er monteret så mange ankre, at det er helt sikkert, at der ikke kan ske nogen ulykke.

- Løsn kassetteforbandtet fra kranen.

Stigesystem

Stigesystem XS giver sikker opstigning til mellem- og konsolgangbroerne:

- ved opsætning/nedtagning af forskallingen
- ved åbning/lukning af forskallingen
- ved isætning af armeringen
- ved udstøbning

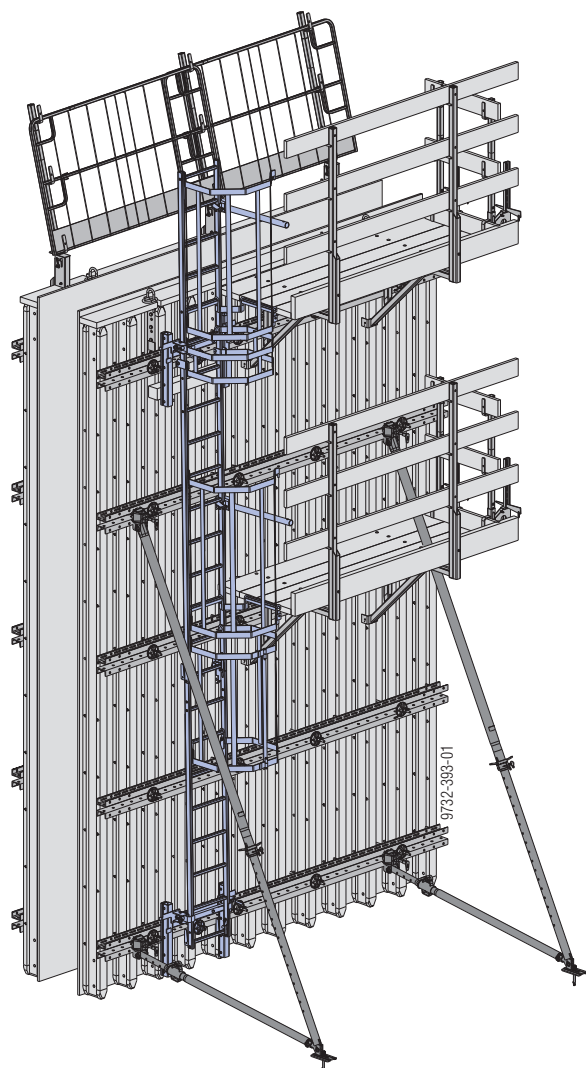
Info:

Ved opsætning af stigesystemet skal de nationale forskrifter overholdes.



ADVARSEL

- ▶ XS stigerne må kun bruges i selve systemet og ikke som stiger, man kan stille løst til.



Montage

Forberedelse af formene

- ▶ Vægflagerne formonteres liggende på et afrettet underlag (se kapitel [Elementverbindung](#)).
- ▶ Platforme og elementstøtter monteres på det liggende element (se kapitel [Betonierbühnen](#) og [Abstell- und Einrichthilfen](#)).

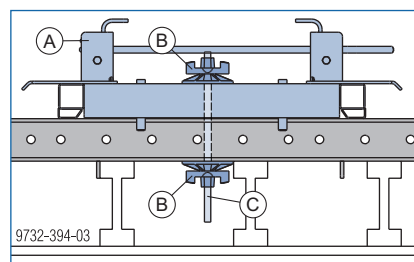
Fastgørelse af forbindeerne på formene



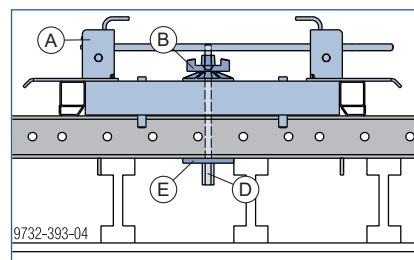
VARSEL

- ▶ Montering af stigesystem XS sker generelt inde i et element.
- ▶ Hvis dette ikke er muligt (f.eks. ved støttebukke), kan der anbringes et dragergitter på siden af elementet (min. 4 stk. Doka dragere), som muliggør monteringen. Derved er også et hurtigt skift til en anden position mulig.

Fastgørelsesvarianter 1:

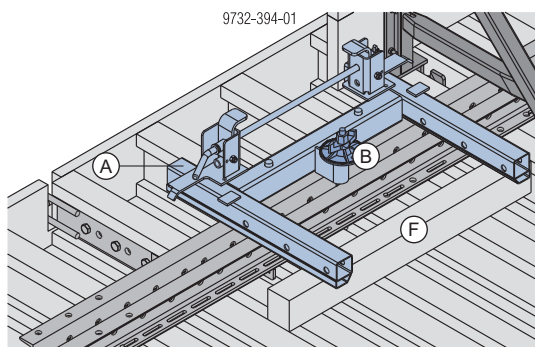


Fastgørelsesvarianter 2:



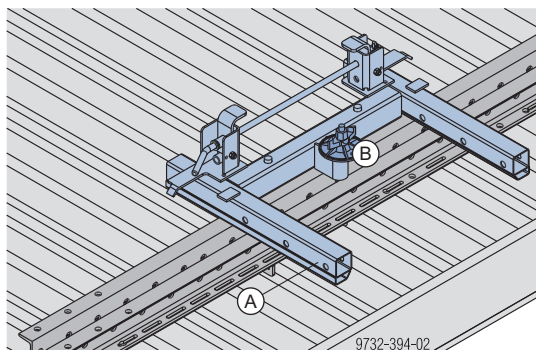
- A Stigeforbinder XS vægform
- B Super gigant møtrik 15,0
- C Ankerstav 15,0 (længde ca. 0,40 m)
- D Låseanker 15,0 330mm
- E Ankerplade 12/12 resp. 15/20

- Læg stigeformbinder XS vægform i området ved forskallingens overkant på multifunktionsbjælken, og læg forskallingsbræt under (trykpunkt). Fastgør forskallingsbræt med søm på Doka drageren.
- Fastgør stigeformbinder XS vægform.



- A** Stigeformbinder XS vægform
- B** Super gigant møtrik 15,0
- F** Forskallingsbræt 10x10 cm (fra byggepladsen)

- Læg stigeformbinder XS vægform i nedre område på multifunktionsbjælken (forskallingsbræt ikke nødvendigt), og fastgør den.



- A** Stigeformbinder XS vægform
- B** Super gigant møtrik 15,0

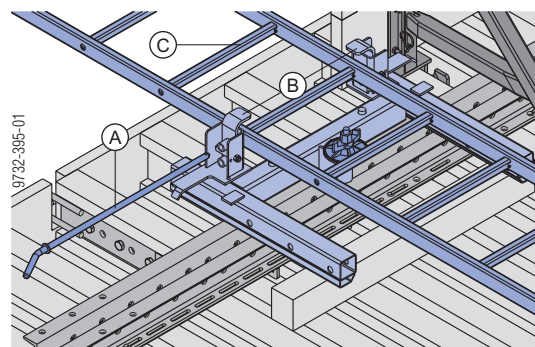
Info:

Ved forskallingshøjder på over 5,85 m kræves der en stigeformbinder XS vægform mere ca. midt på forskallingen. Det forhindrer, at stigen svajer, når man går op ad den.

Montage af stigen

ved den øverste stigeformbinder XS vægform

- Træk skydebolten ud og vip de to låsekroge til siden.
- Læg stigen XS 4,40m med bøjlerne nedad på forbinders XS.
- Vip låsekroge på plads.
- Lirk skydebolten ind i det trin, der passer til forskallingshøjden, og lås den fast med ringstift.

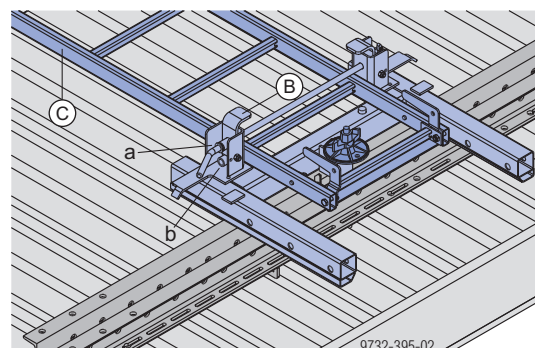


- i forreste position (a)

- A** Skydebolt
- B** Låsekrog
- C** Stige XS 4,40m

ved nederste stigeformbinder XS vægform

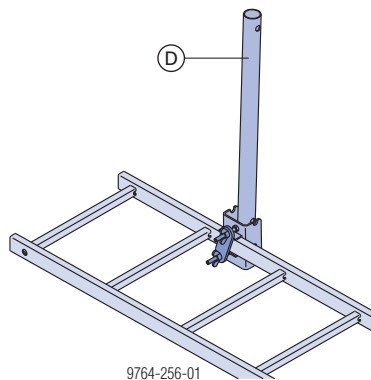
- Træk skydebolten ud, vip de to låsekroge til siden og læg stigen på stigeformbinder XS.
- Vip låsekroge på plads, sæt skydebolten i igen og lås den fast med ringstift.



- i forreste position (a) ved én stige
- i bageste position (b) i teleskoperingsområdet (2 stiger)

- B** Låsekrog
- C** Stige XS

- Monter sikkerhedsrækværk XS på stigen med befæstelseskrog og vingemøtrikker.



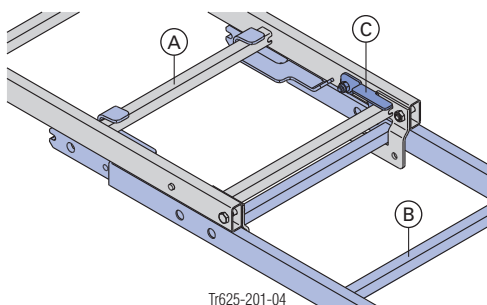
D Sikkerhedsrækværk XS

De nødvendige dele til montagen er fastgjort på sikkerhedsrækværk XS og kan ikke gå tabt.

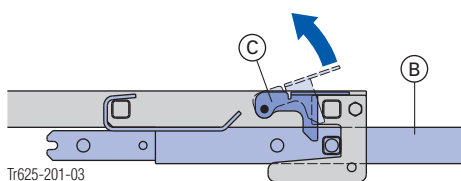
Stigesystem XS ved højder over 3,75 m

Teleskoperbar stigeudvidelse (tilpasning til jorden)

- Til teleskopering løftes låsekrogen på stigen, og stigeudvidelsen XS 2,30m hæftes på det ønskede trin på den anden stige.



Detalje

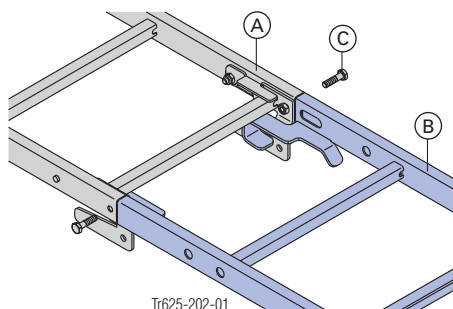


- A** Stige XS 4,40m
- B** Stigeudvidelse XS 2,30m
- C** Låsebeslag

Den teleskoperbare forbindelse mellem to stigeudvidelser XS 2,30m monteres på samme måde.

Fast stigeudvidelse

- Skyd stigeudvidelse XS 2,30m med bøjlerne nedad ind i stigeholmene på stige XS 4,40m og fastgør den. Skruerne skal kun spændes en **anelse**!



Skruerne (C) medfølger ved stigen XS 4,40m og stigeudvidelsen XS 2,30m.

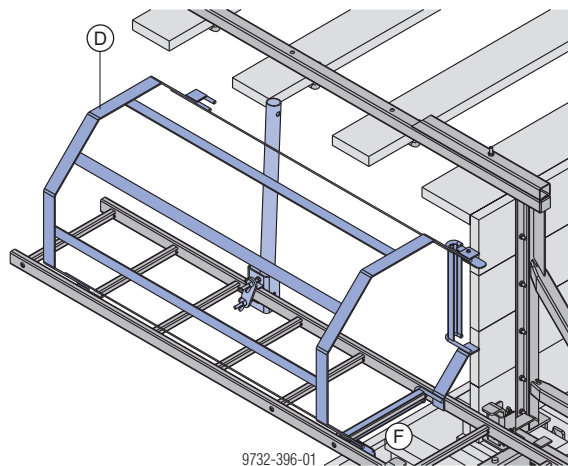
- A** Stige XS 4,40m
- B** Stigeudvidelse XS 2,30m
- C** Skruer str. 17 mm

Den faste forbindelse mellem to stigeudvidelser XS 2,30m monteres på samme måde.



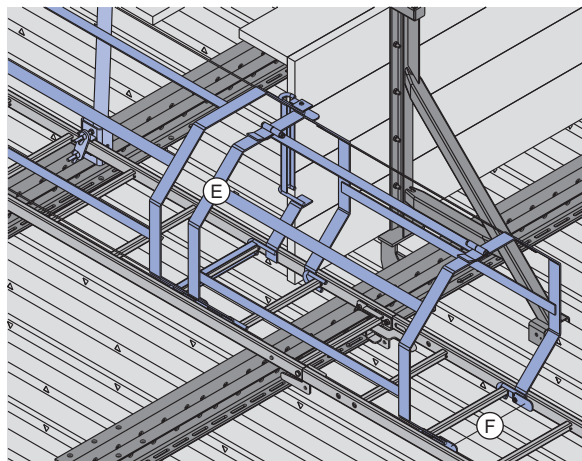
VARSEL

- Vedrørende den sikkerhedstekniske brug af sikkerhedsrygkurven skal de gældende bestemmelser fra de relevante myndigheder for arbejdssikkerhed i de enkelte lande følges, f.eks. BGV D 36.
- Sæt sikkerhedsrygkurv udstigning XS på (undersiden altid på platformhøjde). Låsekroge forhindrer, at kurven kan løftes af ved en fejltagelse.



- D** Sikkerhedsrygkurv udstigning XS
- F** Låsekrog (sikring mod afløft)

- Sæt yderligere sikkerhedsrygkurve på nærmeste frie trin.



E Sikkerhedsrygkurv XS

F Låsekroge (sikring mod afløft)

Nødvendigt udstyr

Stigeforbinder + stige	Forskallingshøjde		
	2,70 - 3,25 m	>3,25- 6,00 m	>6,00- 8,00 m
Stigeforbinder XS vægform	2	2	3
Stige XS 4,40m	1	1	1
Stige udvidelse XS 2,30m	0	1	2
Ankerstav 15,0 galv..... m (længde = 0,40 m)	2	2	3
Super gigant møtrik 15,0	4	4	6
Forskallingsbræt 10x10 cm	1	1	1

Sikkerhedsrygkurv	Forskallingshøjde					
	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- 8,00 m
Sikkerhedsrygkurv udstigning XS ¹⁾	1	1	1	1	1	1
Sikkerhedsrækværk XS ¹⁾	1	1	1	1	1	1
Sikkerhedsrygkurv XS ¹⁾	0	1	2	3	4	5

¹⁾ Der er ikke taget højde for mellemudstigninger.

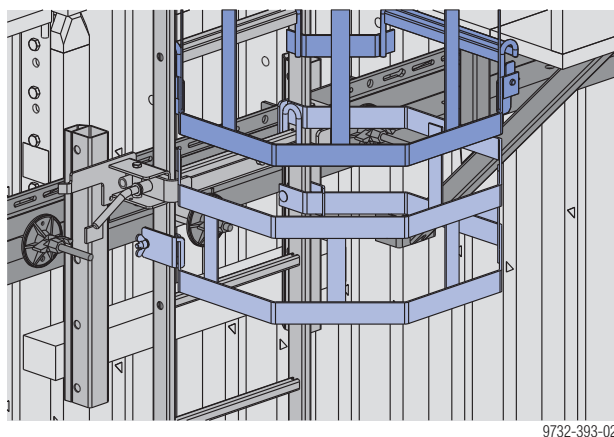
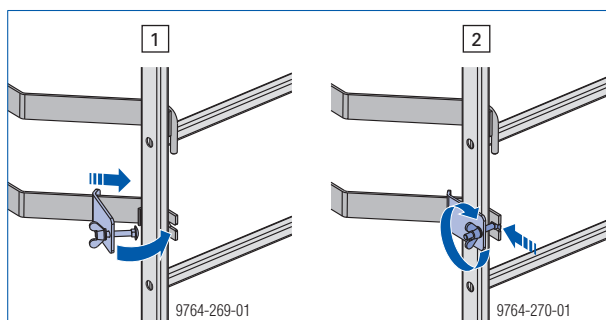
Udstigning på en melleplatform

Principielt gælder altid:

- Antallet af stigeforbinder XS vægform og stige-komponenterne svarer til tabellen "Nødvendigt udstyr".
- For hver ekstra udstigning skal der bruges en "sikkerhedsrygkurv udstigning XS" og et "sikkerhedsrækværk XS".
- For store åbninger over mellemudstigningen skal reduceres med sikkerhedsrygkurv XS 0,25m.

Montage sikkerhedsrygkurv XS 0,25m

- Hæng sikkerhedsrygkurven på et frit trin og lås den, så den ikke kan løftes af ved en fejltagelse.

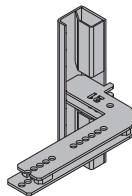


Kombinering af forskellige forskallingssystemer

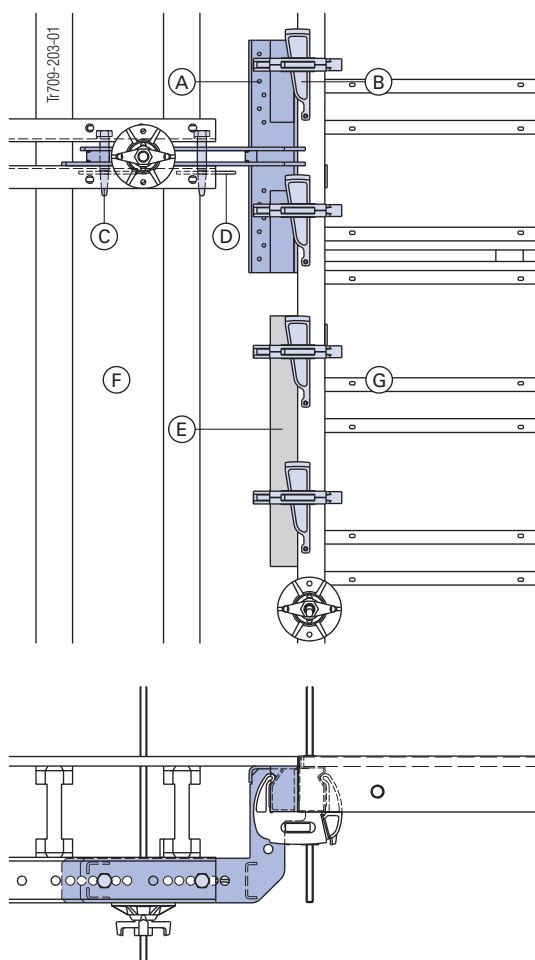
Trædrager vægforskalling Top 50 resp. FF20 kan kombineres med følgende forskallingssystemer:

- Kasseteforskalling Framax Xlife
- Kasseteforskalling Alu-Framax Xlife
- Rundforskalling H20

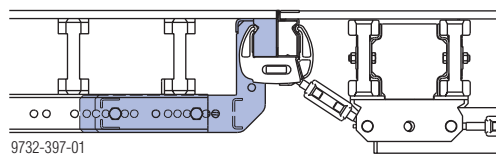
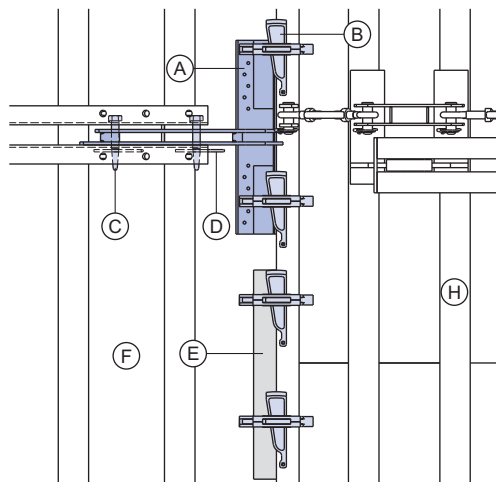
Dertil kræves laske 18mm, 21mm resp. 27mm.



Eksempel på kombination med kasseteforskalling Framax Xlife



Eksempel på kombination med rundforskalling H20



A Laske 18mm, 21mm resp. 27mm

B Framax kviklås RU

C Koblingsbolt 10cm

D Hårnål 5mm

E Profiltræunderstøtning

F Dragerforskalling

G Kasseteforskalling Framax Xlife

H Rundforskalling H 20

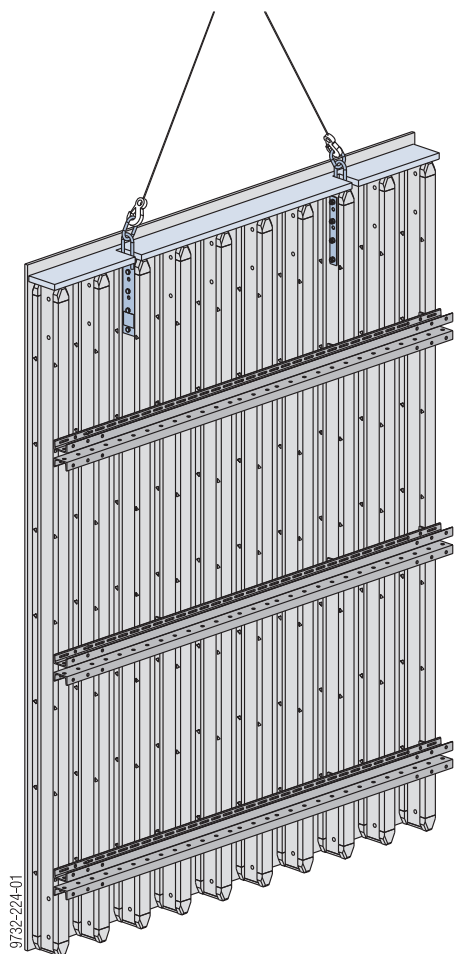


Kan kombineres med dragerforskalling FF20:

Top 50-kassetter kan gennem tilpasning af bælteafstande kombineres med Færdigelement FF20. Med det forhåndenværende materiale kan forskallingsmængden derved hurtigt suppleres.

Flytning med kran

med krankrog og trykafstivning

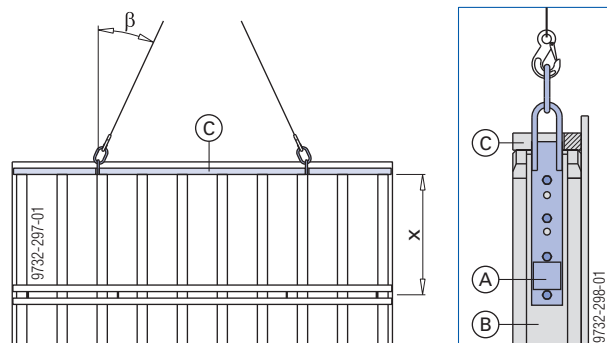


På krankrogen fastgøres kranwirerne til flytning af kassetterne. Den er skruet sammen med profilen på Doka dragerne.



Till. bæreevne:

- 1300 kg pr. krankrog ved flangeafstand x under 0,75 m
- 1.000 kg pr. krankrog ved flangeafstand x på 0,75 til 1,00 m



A Krankrog

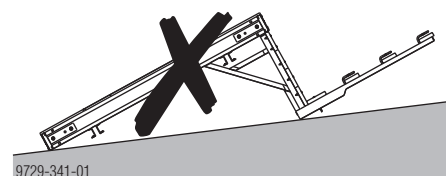
B Doka dragere

C Trykafstivning (stolpe 4,5/20 cm)

Henvisninger om montering af krankrog og trykafstivning (topplanke), se kapitel "**Kassettemontage**".

Af hensyn til din egen sikkerhed skal følgende punkter overholdes:

- Elementerne eller elementstablerne må kun lægges ned på en plan og bæredygtig flade.
- Elementet må først tages af krogen, når det ligger sikkert.
- Det er forbudt at klatre op på elementstaben.
- Når enhederne lægges ned, må platforme eller konsoller ikke belastes.



FORSIGTIGT

- Flytning uden trykafstivning er strengt forbudt.



VARSEL

- Hældningsvinkel β for anhugningsgrejet maks. 30°.
- Under opstilling og ligeledes ved stående mellemlagring skal det afstøttes vindsikret.



Følg driftsvejledningen.

Større krav ved synlig beton

Eksempler på større krav:

- arkitektoniske krav
- større krav om glat betonoverflade



Yderligere oplysninger om emnet synlig beton findes i praksisinformationen "Forskalling af synlig beton".

Forskrining af forskalling finér fra bagsiden

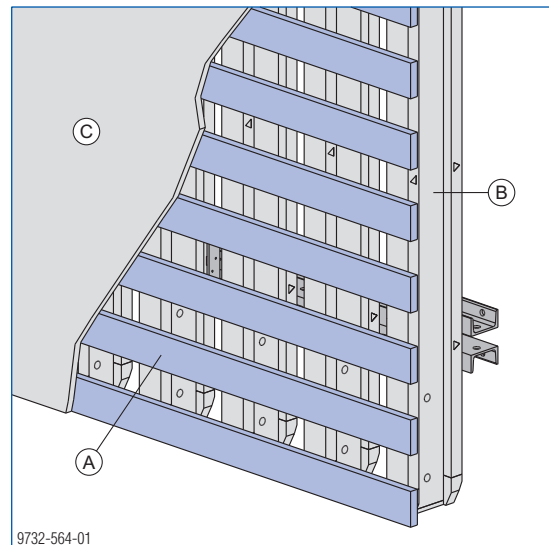
Fordele:

- Fremstilling af glatte betonflader i høj kvalitet, uden aftryk af skruer.
- Mindre efterbearbejdning af betonoverfladen.
- Let at rengøre overfladen på forskalling finéren.

Til fastgørelse af forskalling finéren på Doka dragerne er der **2 muligheder**:

- **Spredt forskalling**
 - stor stivhed på kassetterne
 - bjælkeklammerne kan monteres efterfølgende
 - til lange byggefaser
- **H20 finérbeslag**
 - ingen kvældning
 - kan lejes
 - til korte byggefaser

Spredt forskalling



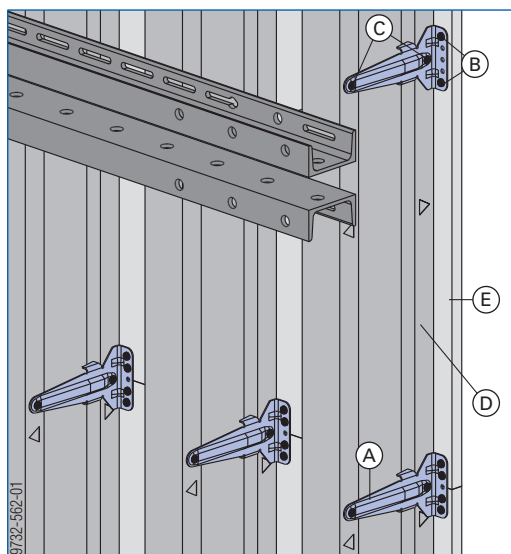
A Spredt forskalling

B Holderist

C Forskalling finér

H20 finérbeslag

Med H20 finérbeslaget kan Forskallingsplader fastgøres på Doka dragere fra bagsiden af.



- A H20 finérbeslag
- B Framaxskruer 6,7x20,6 (varenummer 508302100)
- C Universalskruer undersænket hoved Torx TG 5x50
- D Doka dragere H20
- E Forskalling finér

Fordele:

- Anvendelse med forskellige Forskallingsplader fra 18 til 27 mm.
- Hurtig afmontering uden skader.

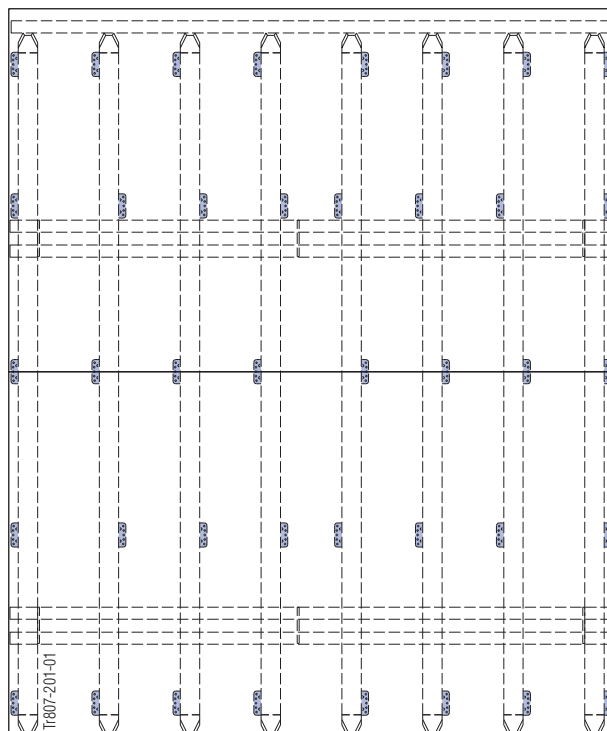


VARSEL

- Anvendelse ved finértykkelse 18 mm kun mulig i forbindelse med en ekstra 3 mm tyk klods (risiko for at skruer igennem).
- Forskalling finér skal ved samlingen sikres med H20 finérbeslag, så den ikke løftes af.

Til fastgørelse af forskalling finéren skal der bruges ca. 5 stk. H20 finérbeslag pr. m².

Anvendelseseksempel



Nødvendige skruer pr. H20 finérbeslag:

Type forskalling finér	Framax skruer 6,7x20,6 (på forskallingspladen)	Universalskruer undersænket hoved Torx TG 5x50 (på dragere)
Flerlagsplade (Dokaplex eller tilsvarende)	2 (finérens midte) 4 (finér stød)	2
Trelagsplade (3-SO eller tilsvarende)	4	2

Fastgørelse flerlagsplade:

i finérens midte	ved finér stød

Til. udtrækskraft pr. Framax skruer 6,7x20,6:

Type forskalling finér	Skruedybde	till. udtrækskraft ¹⁾
Flerlagsplade (f.eks. Dokaplex 18 eller 21mm)	15 mm	0,5 kN
Trelagsplade (f.eks. 3-SO 21 eller 27mm)	18 mm	0,2 kN

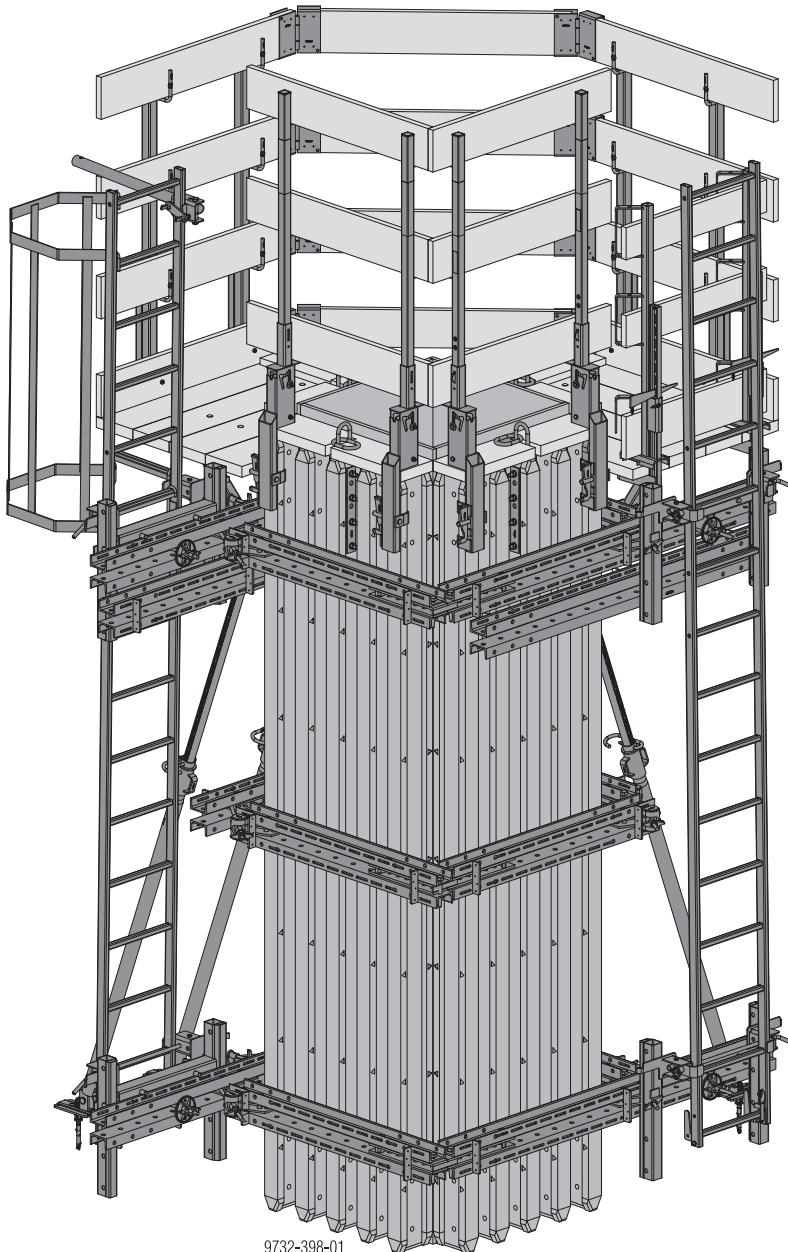
¹⁾ Værdier forskalling finér i gennemfugtet tilstand.

Andre anvendelsesmuligheder

Søjleforskalling Top 50

Ved søjleforskalling anvendes også de gennemprøvede og populære Doka dragere, multifunktionsbjælker og Doka Forskallingsplader.

- Tværsnit trinløst op til 120 x 120 cm
- Ingen ankerpunkter i betonen
- Pæne og glatte betonflader
- Nem montage og håndtering



9732-398-01



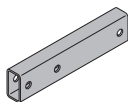
Følg brugerinformationerne i "Søjleforskalling Top 50"!

Top 50 som forskalling af bærende elementer og tunnelforskalling

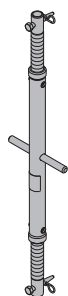
Modulsystemet med Doka storflageforskalling Top 50 giver mange anvendelsesmuligheder. Fra enkel væg-forskalling til mobile tunnelforskallingsvogne og forskalling af brokonstruktioner.

Tilpasning af Doka dragerforskalling foregår med følgende suppleringsdele:

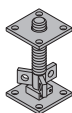
- **Konstruktionslaske Top50** er en speciallaske til samling af multifunktionsbjælker. Fremstilles specifikt til projektet.



- **Støtter Top50** og **spindelstøtter** danner med multifunktionsbjælken bindingsværkagtige bæreelementer til broer eller store bevægelige forskallinger. For yderligere oplysninger henvises til kapitel "Støtter".



- **Universal spindelfod T8** til afledning af vertikal trykkraft til 80 kN.
Ikke egnet til trækbelastninger!

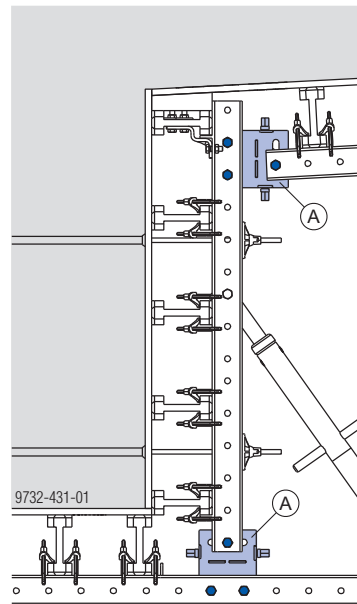


- **T-liste 21/42 2,00m** er en kunststoffliste til afdækning af afforskallingsfuger.



Justerplade T

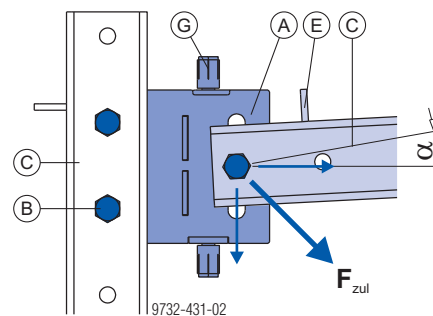
Med justerplade T kan Top50 kassetterne indstilles trinløst i højden og vinklen, f.eks. ved bæreelementer til broer.



VARSEL

Vær opmærksom på risikoen for kollision mellem multifunktionsbjælakens knudeplade og justerplade T!

Detalje over multifunktionsbjælke WS10 og WU12



$\alpha \dots \text{max. } 23^\circ$

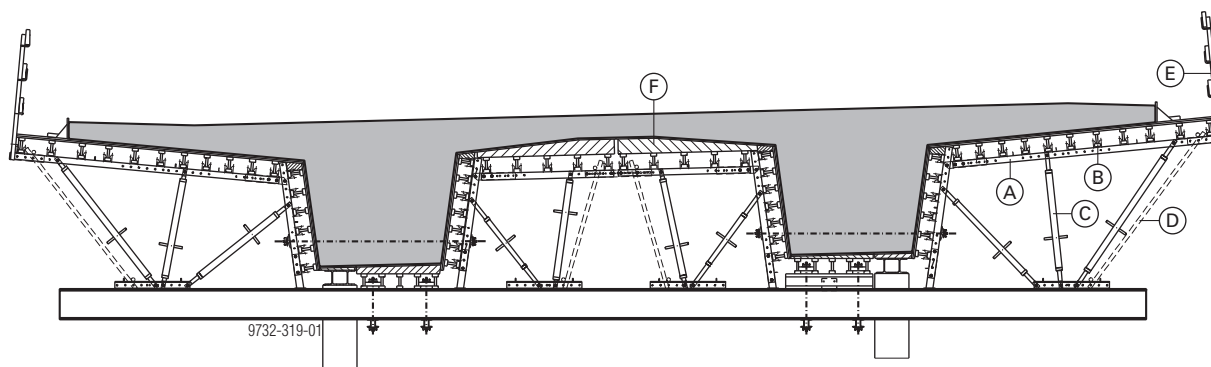
- | | |
|----------|---------------------------------------|
| A | Justerplade T |
| B | Koblingsbolt 10cm + hårnål 5mm |
| C | Multifunktionsbjælke WS10 og WU12 |
| E | Knudeplade multifunktionsbjælke |
| G | Spindel SW24 (maks. justering 107 mm) |

$F_{\text{till}} = 37 \text{ kN}$

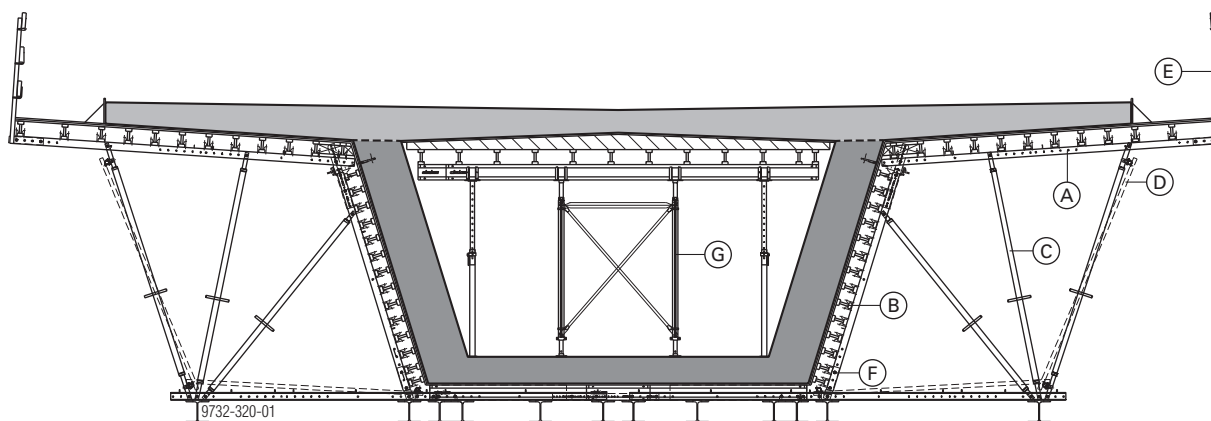
Nødvendigt værktøj til at betjene spindlen med:

- Skralde 1/2"
- Fastnøgle 24 1/2"

Forskalling af bærende dele

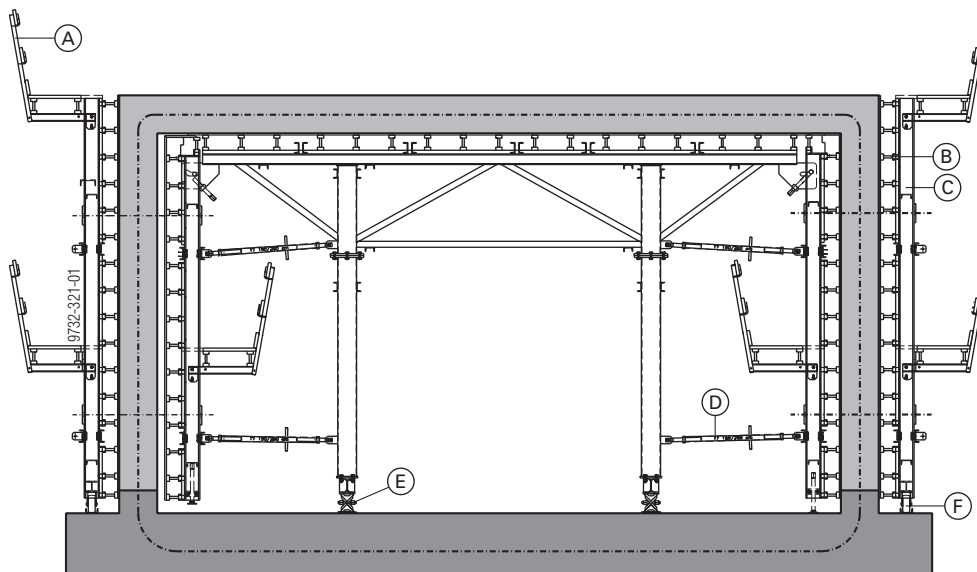


- A Multifunktionsbjælke
- B Doka dragere
- C Spindelstøtte
- D Afsværtning
- E Rækværkstolpe T 1,80m
- F Formtræ

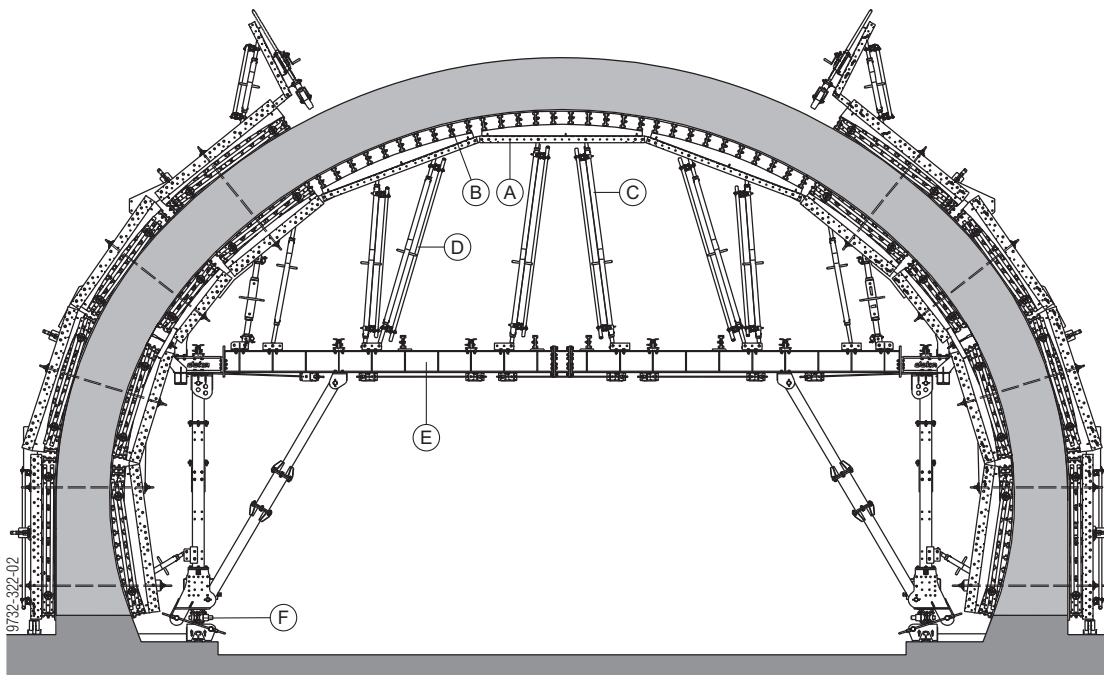


- A Multifunktionsbjælke WS10 Top50
- B Doka dragere
- C Spindelstøtte
- D Afsværtning
- E Rækværkstolpe T 1,80m
- F Konstruktionslaske Top50
- G Doka understøtningsstillads Staxo

Tunnelforskalling



- A Støbekonsol
- B Doka dragere
- C I-dragere
- D Spindelstøtte
- E Sænkekile
- F Panserrulle

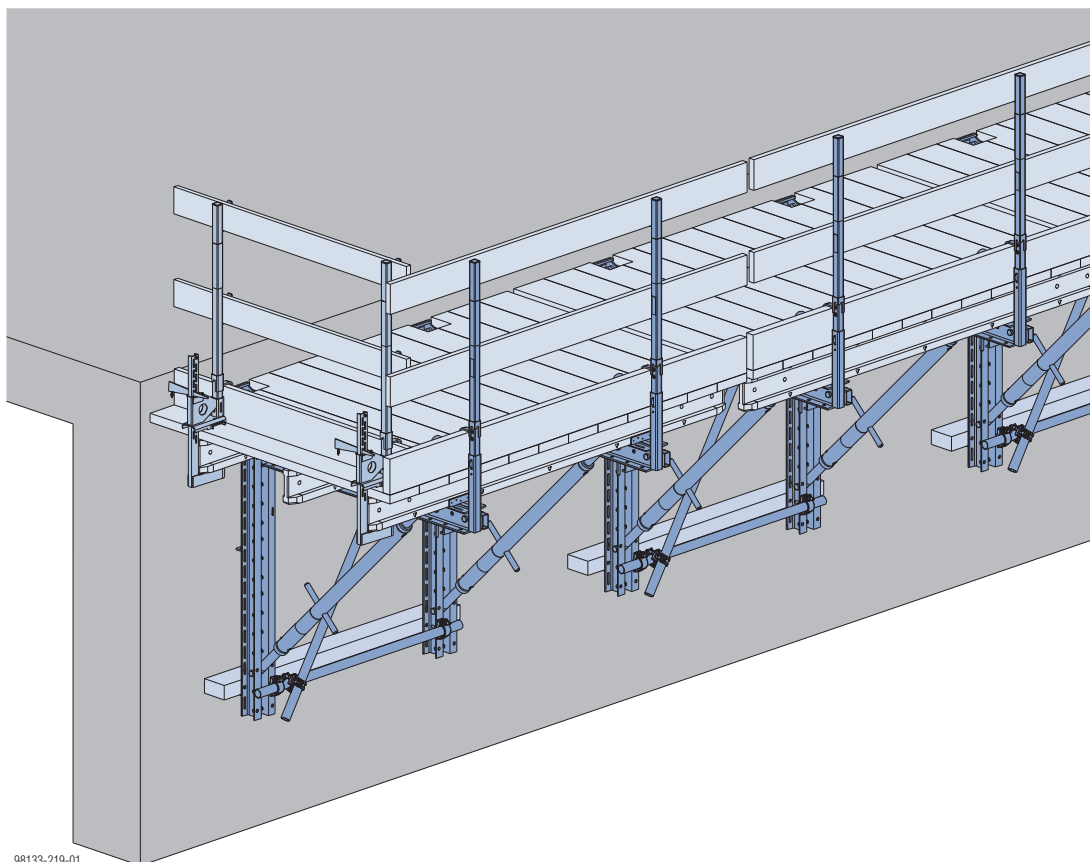


- A Multifunktionsbjælke
- B Doka dragere
- C Spindelstøtte
- D Afsværtning
- E f.eks. tunnel system DokaCC
- F Sænkekile

Platforme fra systemkomponenter med universal ophængshoved

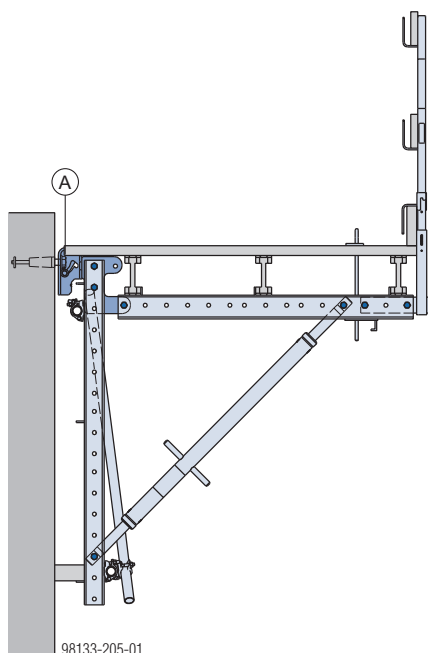
Nem og fleksibel i brug. Med universal ophængshovedet og Doka systemkomponenterne kan platformene tilpasses optimalt til de forskellige projektbehov. Universal ophængningshoved kan bruges til alt fra enkle

opbevarings- og arbejdsplatforme, konsolplatforme og gesimskonsoller ved lodrette vægge til specielle anvendelser til skrå konstruktioner eller smalle skakter.



98133-219-01

Anvendelseseksempel:



98133-205-01

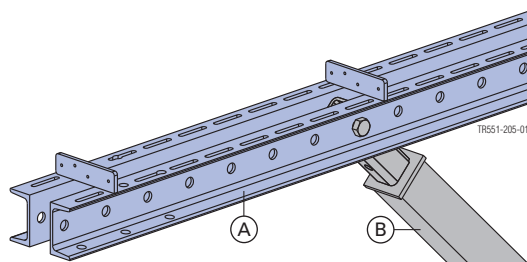
A Universal ophængshoved



Følg brugerinformation "Platforme fra systemkomponenter".

Tilslutningsmuligheder i multifunktionsbjælke

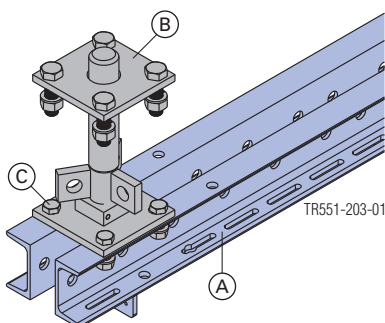
Spindel- eller stagtilslutning i det gennemgående hulmønster



A Multifunktionsbjælke WS10 Top50

B Støttestag

Tilslutning Universal spindelfod T8

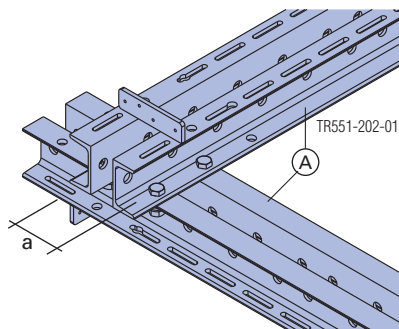


A Multifunktionsbjælke WS10 Top50

B Universal spindelfod T8

C Sekskantskrue M16x45 med sekskantsmøtrik og skive (er ikke med i leveringen)

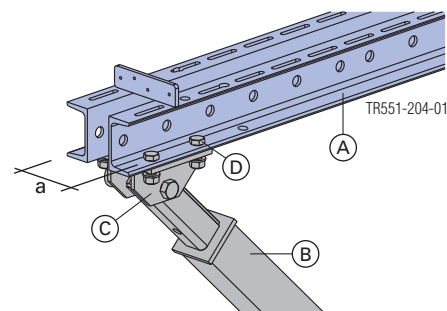
Påskruining i en ret vinkel under hinanden over flangehuller på bagsiden



a ... 113±2 mm Ved 4-dobbelt forskruining anbefaler vi sekskantskrue M12x45 og U-skiver 13. Er det nødvendigt at bruge sekskantskrue M16x45, så anbefaler vi at planlægge rejsningsmontage.

A Multifunktionsbjælke WS10 Top50

Spindel- eller stagtilslutning med adapter og flangehuller på bagsiden



a ... 113±2 mm Ved pladetilslutninger skal der overholdes en aksetolerance i tværgående retning 113±2 mm. Vi anbefaler langhuller 18x20 mm i tværgående retning.

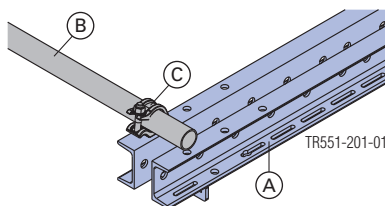
A Multifunktionsbjælke WS10 Top50

B Støttestag

C Adapter (special del - projektafhængig)

D Sekskantskrue M16x45 med sekskantsmøtrik og skive

Afsværtning med halvkobling med bolt



A Multifunktionsbjælke WS10 Top50

B Afsværtningsrør

C Halvkobling med bolt

Brug af vibreringsfri beton

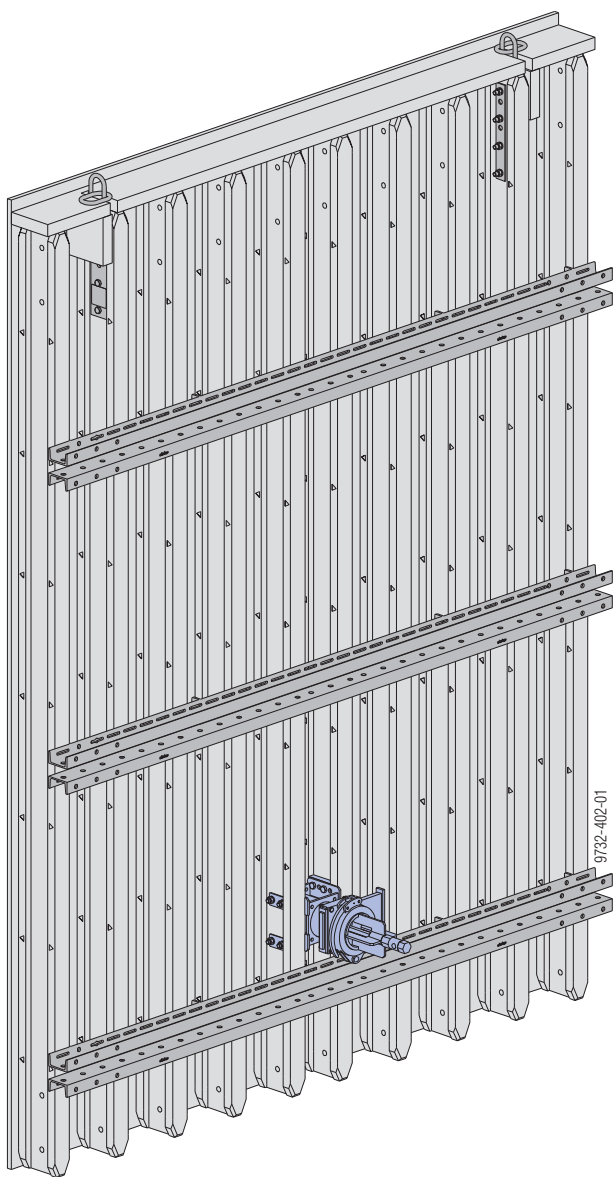
Fordele:

- indpumpning af betonen nedefra
- vibrering overflødig
- udstøbning af vægge mod eksisterende loft
- forskallingen bliver næsten ikke snavset
- der kræves kun få konsolgangbroer

GF pumpekluse SCC

Med GF pumpeklusen SCC kan der støbes med vibreringsfri beton. Beton pumpes ind og presses opad.

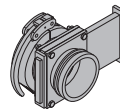
- Mulig finér tykkelse: 2 - 6 cm
- Nødvendig centerafstand for dragerparret: 26,6 cm
- Placering af dragerparret kan vælges frit



Info:

Yderligere oplysninger fås ved henvendelse til en Doka tekniker.

Skydelukke D125 SCC



Skydelukke D125 SCC monteres på pumpeklusen.

Funktioner:

- Tilslutning af pumpeklusen på GF pumpekluse SCC
- Lukning af pumpeklusen

Kassettemontage

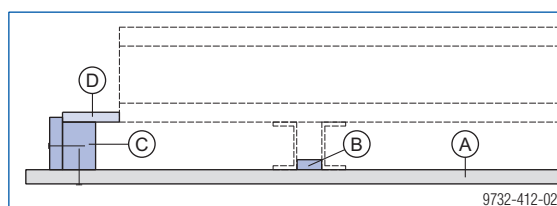
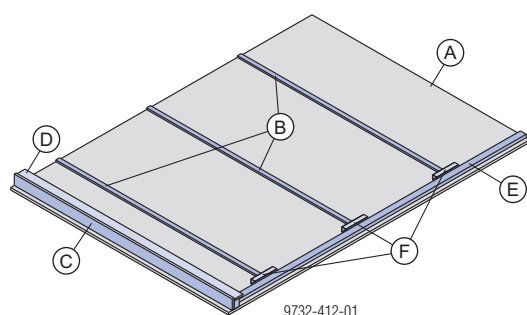
Præcis montage er en vigtig forudsætning for pæne betonflader og optimalt fungerende Doka storflageforskalling Top 50.

Doka dragere og stålprofiler monteres hurtigt til færdige kassetter med enkle forbindelsesstykker - på byggepladsen eller hos Doka Færdig-service.

Montagebund med stoppere

Til montagen af forskallingselementerne skal der forefindes en plan montagebund (skabelonbund af træ) inden for kranens svingområde.

- Fastgør endestopperen for Doka dragere.
- Søm stopperne for multifunktionsbjælker på (flangeafstande).
- Fastgør endestopperen for multifunktionsbjælken.



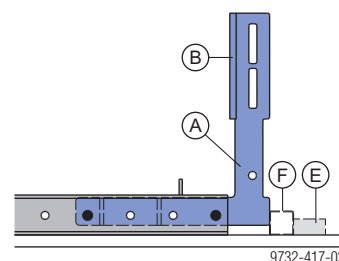
- A Montagebund
- B Stopper for multifunktionsbjælke
- C Stopper for enden til Doka dragere
- D Aftagelig afstandsstrimmel
- E Endestopper for multifunktionsbjælke
- F Formrør 60x60x300mm



Når den aftagelige afstandsstrimmel er taget af, kan der f.eks. monteres en fodplanke, uden at kassetten først skal forskydes.

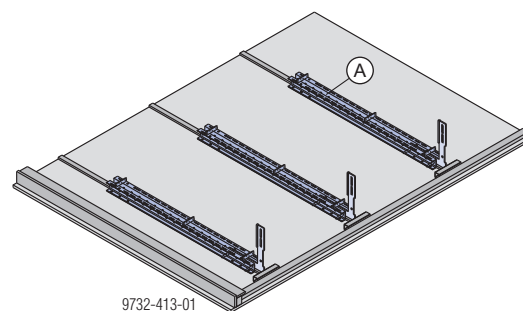
Påsætning af bjælkerne

- Bolt montagelaskerne Top50 fast i multifunktionsbjælkerne (multifunktionsbjælke med knudepladen opad). Montagelaskerne skal bruges til præcis justering af Doka dragerne og som stopper for forskalling finéren.



- A Montagelaste Top50
- B Stopper for forskalling finér
- E Endestopper for multifunktionsbjælke
- F Formrør 60x60x300mm

- Rens montagebunden
- Læg multifunktionsbjælken med de monterede montagelasker på.



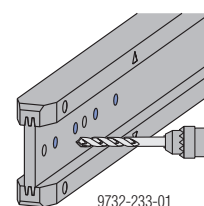
- A Multifunktionsbjælke



Bjælken sikres med søm, så den ikke kan skride.

Ekstra huller ved Doka dragere

- Forbered Doka dragerne med det nødvendige antal ekstra huller. Huller til krankroge, universal konsoller, støbekonsoller og montagelasker.



Ved Doka dragere H20 P anbefaler vi et bor til hårdt metal.

Montering af krankrogene

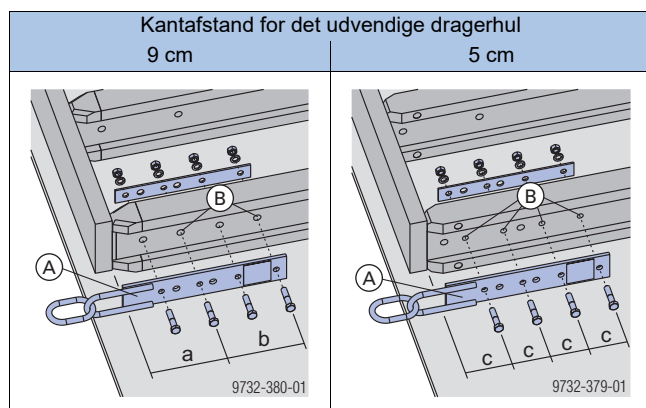


ADVARSEL

- Saml Doka dragere, hvorpå der monteres krankroge, med multifunktionsbjælkerne med forskruninger eller bjælkeklammer.

Det er ikke tilstrækkeligt at sømme en knudeplade på.

- Skru krankrogen på i 4 huller.
Nødvendigt værktøj: Skralde 1/2", fastnøgle 24, fastnøgle 24



- a ... 20,0 cm
b ... 22,4 cm
c ... 11,2 cm

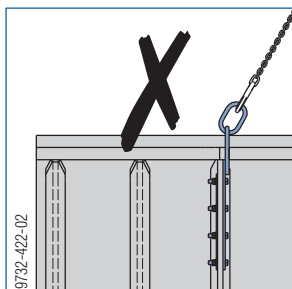
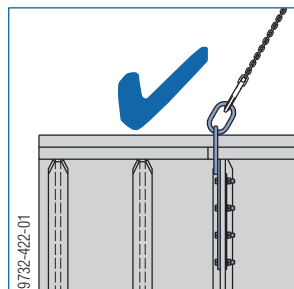
A Krankrog

B ekstra huller (Ø 18 mm)



VARSEL

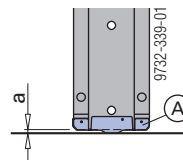
Pas på at krankrogene bliver placeret rigtig.



Følg driftsvejledningen.

Ekstra beskyttelse af de nederste forskallingsdragerender for Doka drager H20 eco

- Fastgør endebeskytter H20 med søm 3,4x50.
I stedet for endebeskytter kan der monteres en fodplanke (se kapitel "Montering af en fodplanke").

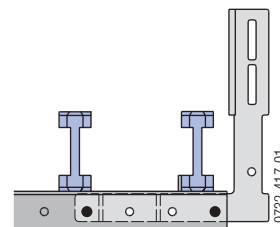


a ... 1,0 cm

A Endebeskytter H20

Pålægning og fastgørelse af Doka dragerne

- Fastgør Doka dragere i de ønskede afstande.



Befæstelsesmuligheder for Doka dragere

	WS10	WU12	WU14	WU16
Bjælkeklamme H20	✓	✓	—	—
Bjælkeklamme G	✓	✓	✓	✓
flangeklamme	✓	✓	✓	✓
anlægsplade	✓	✓	✓	—
Bjælke klemme 2G	✓	✓	✓	—
Bjælke klemme H20	✓	✓	✓	—
Bjælkeskrue S 8/70	✓	✓	✓	✓
Bjælkeskrue H 8/70	✓	✓	✓	—

Bjælkeklamme H20

Til fastgørelse af Doka dragerne H20 ved et hvilket som helst sted på multifunktionsbjælken.



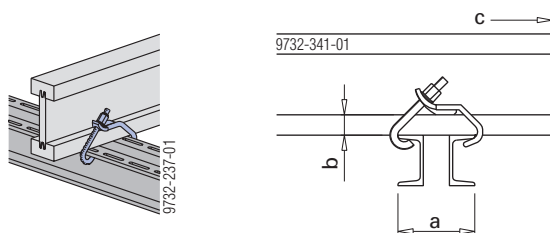
VARSEL

Når der anvendes bjælkeklamme H20 skal der være en **afstand** mellem **forskallingsankeret** og **Doka drageren** på mindst **5 cm**.

Nødvendigt værktøj:

- Skralde 1/2"
- Fastnøgle 19 1/2" L
- Forlængelse 22 cm
- Skub bjælkeklamme H20 ind på Doka drageren.
- Sørg for at den sidder centreret, før den spændes fast på bjælken.
- Spænd den let på den ene side - for optimal placering bankes efter med en hammer.

- Spænd den anden side fast og bank efter med en hammer på bøjlen.
- Spænd den første side fast.



a ... 13,5 - 16,5 cm
b ... 4,0 cm
c ... Forskalling underkant



Monter flangeklemmerne med sekskantmøtrikkerne nedad (i retning forskalling underkant), for at beskytte sekskantmøtrikkerne mod snavs ved udstøbningen.

Bjælkeklemme G

Til montering af Doka dragere ved et hvilket som helst sted på bjælken.

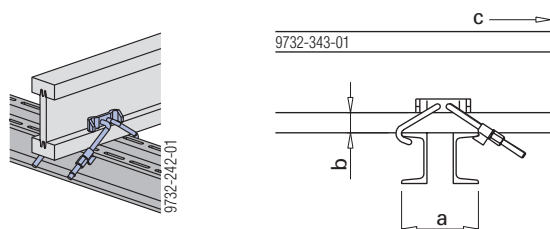
Anvendelse også mulig ved stålprofiler som I-dragere osv.

Info:

Bjælkeklemmerne skydes først ind på Doka drageren - først derefter lægges Doka-drageren på bjælken.

Nødvendigt værktøj:

- Skralde 1/2"
- Fastnøgle 19 1/2" L



c ... Forskalling underkant

Spændeområder [cm]

b	0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
a _{min}	15,8	15,8	15,0	14,5	13,4	13,2	13,0	13,0	12,8
a _{maks.}	23,8	23,3	23,2	22,7	22,3	21,9	21,3	20,7	20,0

Spændeområder [cm]

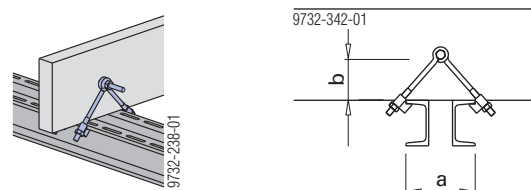
b	4,5	5,0	5,5	6,0
a _{min}	12,3	11,5	11,8	12,0
a _{maks.}	19,3	18,2	16,8	14,6

Flangeklemme

Også til efterfølgende montering af Doka dragere eller forskallingsbrædder på bjælker og stålprofiler (IPB) på et hvilket som helst sted.

Nødvendigt værktøj:

- Bor med Ø 17 mm
- Skralde 1/2"
- Fastnøgle 19 1/2" L



Spændeområder [cm]

b	0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
a _{min}	17,3	17,1	17,0	16,7	16,3	16,0	15,5	14,8	14,2
a _{maks.}	29,0	28,9	28,8	28,7	28,6	28,4	28,1	27,7	27,4

Spændeområder [cm]

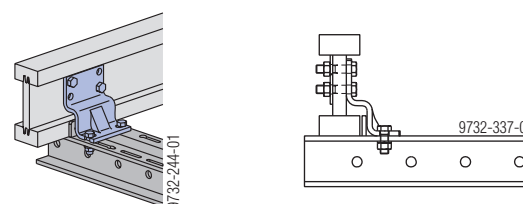
b	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
a _{min}	13,4	12,5	11,4	10,1	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
a _{maks.}	27,1	26,7	26,0	25,5	25,1	24,4	23,7	23,0	22,2

Anlægsplade

Til forskallingselementer til mange ganges anvendelse eller til afstivning og optagelse af langsgående kræfter. Kan kun skrues i flangerne for enden af bjælkerne (fra 1,00 m), til venstre eller højre for knudepladen.

Nødvendigt værktøj:

- Bor med Ø 17 mm
- Skralde 1/2"
- Fastnøgle 24 1/2"
- Fastnøgle 24



Dobbelthoved søm 80mm



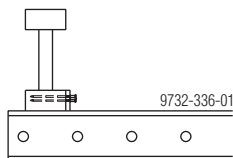
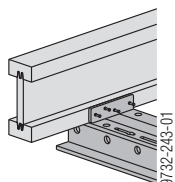
ADVARSEL

► Saml Doka dragere, hvorpå der monteres krankroge, med multifunktionsbjælkerne med forskruninger eller bjælkeklemmer.

Det er ikke tilstrækkeligt at sømme en knudeplade på.

Knudepladerne bruges som stopper for kantdragerne og kan anvendes til fastgørelse af dragerne.

Doka dragere fastgøres på knudepladen med 4 stk. dobbelthoved søm.

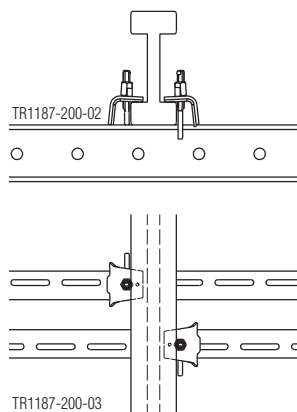
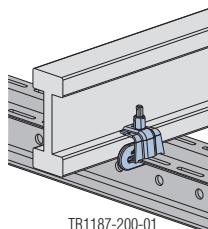


Bjælke klemme 2G

Til fastspænding af Doka dragere på et valgfrit sted på multifunktionsbjælken, uafhængigt af dens hulmønster. Også efterfølgende montering af drager og bjælke er mulig.

Nødvendigt værktøj:

- Skralde 1/2"
- Fastnøgle 19 1/2" L
- Forlængelse 22 cm

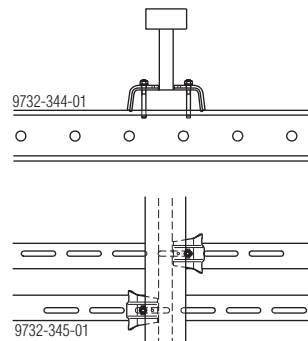
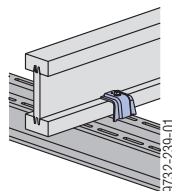


Bjælke klemme H20

Til fastklemning af Doka dragerne ved et hvilket som helst sted på bjælken. Også efterfølgende montering af drager og bjælke er mulig.

Nødvendigt værktøj:

- Skralde 1/2"
- Fastnøgle 13 1/2"

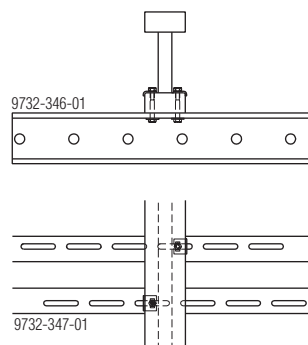
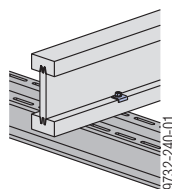


Bjælkeskrue S8/70

Til fastskruning af Doka dragerne H20 ved et hvilket som helst sted på multifunktionsbjælken.

Nødvendigt værktøj:

- Bor med Ø 10 mm
- Fastnøgle 13/17



Bjælkeskrue H8/70

Til fastskruning af Doka dragerne H20 ved et hvilket som helst sted på bjælken. Hammerhovedet bruges til montering i langhullerne på bjælken.



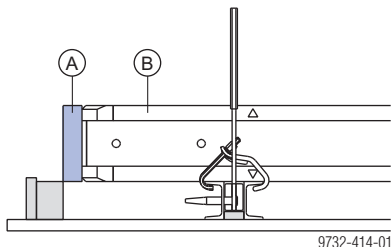
Føringsskinne med boreskabelon Top50

Rationaliserer elementmontagen, når der anvendes bjælkeskrue mellem drager og bjælke. Boreskabelonerne på denne borelære kan indstilles trinløst efter de nødvendige bindeafstande.

Montering af en fodplanke

I stedet for en endebeskytter H20 kan der også monteres en fodplanke som beskyttelse for de nederste Doka dragerender.

- Tag den aftagelige afstandsstrimmel af montagebunden.
- Fastgør fodplanken på hver flange med et søm 3,1x90.



A Fodplanke

B Doka drager

Montering af topplanken (trykafstivning)

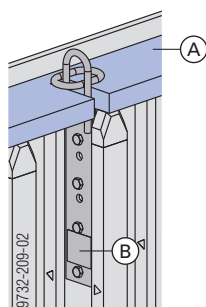


FARE

- Lav en trykafstivning mellem krankrogene.
- De to krankroge skal afstives mod hinanden uden frigang for at undgå belastning fra skråtræk på Doka dragerne.

Derfor er det vigtigt at skære udsparingerne nøjagtigt til.

- Fastgør topplanken (trykafstivning) på hver flange med et søm 3,1x90.



A Topplanke (trykafstivning)

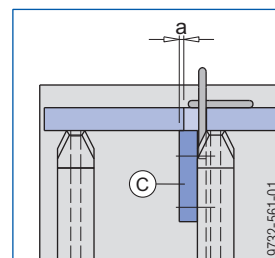
B Krankrog



FORSIGTIGT

- Hvis krankrogen monteres på den 2. drager udefra, skal topplanken afstøttes i området omkring udsparringen.

- Søm et bræt på drageren som støtte.

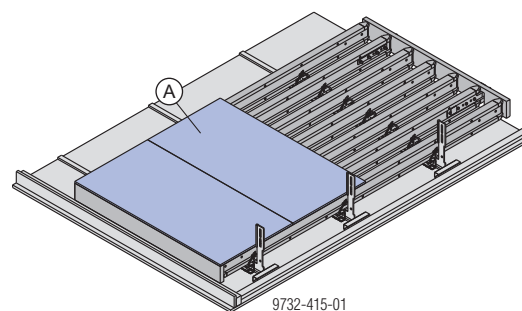


a ... min. 10 mm (min. afstøtning)

C f.eks. bræt 200x200 mm

Montering af forskalling finéren

- Læg forskalling finéren ind mod montagelaskerne og søm dem på hver Doka drager. Fiberretningen på dæklaget bør ligge på tværs af understøtningen (Doka drager).



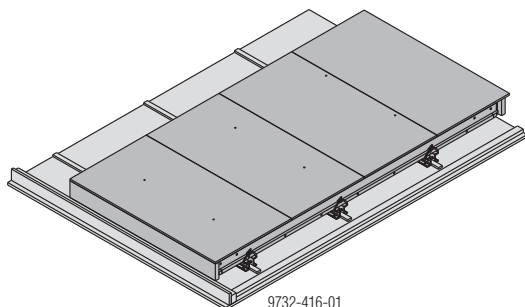
A Doka forskalling finér



Med båndtvinge B 6,00m kan finérfugerne presses sammen.

Boring af ankerhuller

- Efter anvisningerne i forskallingsplanen ankersystem 15,0: Ø 20 mm (muligt at lukke med ramme-prop R20/25) Ankersystem 20,0: Ø 24 mm
- Forsegl skære- og hulkanter med kantlak.



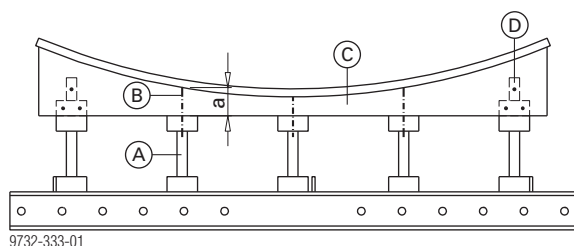
Montering af formtræ

Op til en maks. bore målshøjde (a) på 5,0 cm kan formtræet sømmes direkte på drageren.

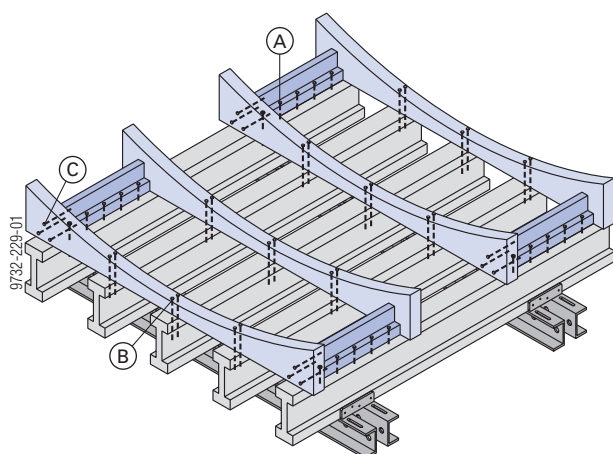
Desuden bliver formtræet sømmet på dragerklodser.

Derved forhindres det, at formtræet kan vælte.

Dragerklodsen skæres til af Doka dragere.



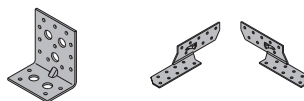
- A** Doka drager
- B** Fastsømning
- C** Formtræ
- D** Dragerklods



- A** Forskruning dragerklods med Doka drager
- B** Fastsømning formtræ på Doka drager
- C** Fastsømning formtræ med dragerklods

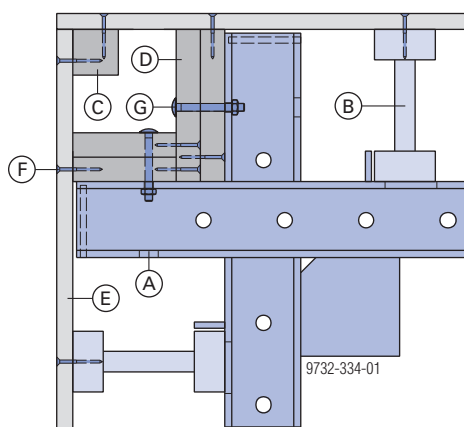
Vinkelforbinder 9x5cm og vinkelplade højre / venstre

Kan anvendes til diverse træsamlinger, som f.eks. Doka dragere, der krydser hinanden, eller Doka dragere med forskallingsbrædder/formtræ.



Montering af indvendigt hjørne med hjørneprofil 20

Hjørneprofil 20 skrues sammen med Doka dragere, forskallingsbrædder og profilplader til et formstabilt hjørneelement.



- A** Hjørneprofil 20
- B** Doka dragere
- C** Bjælkestykke
- D** 2 stk. forskallingsplader 3-S 31mm eller
3 stk. Doka forskalling finér 3-SO 21mm eller
3 stk. Dokaplex forskalling finér 21mm
- E** Doka forskalling finér
- F** Undersænk spånpladeskrue 6x60 delgevind (for hver 100 mm)
- G** Bræddebolt M10x90

Doka Færdig-service

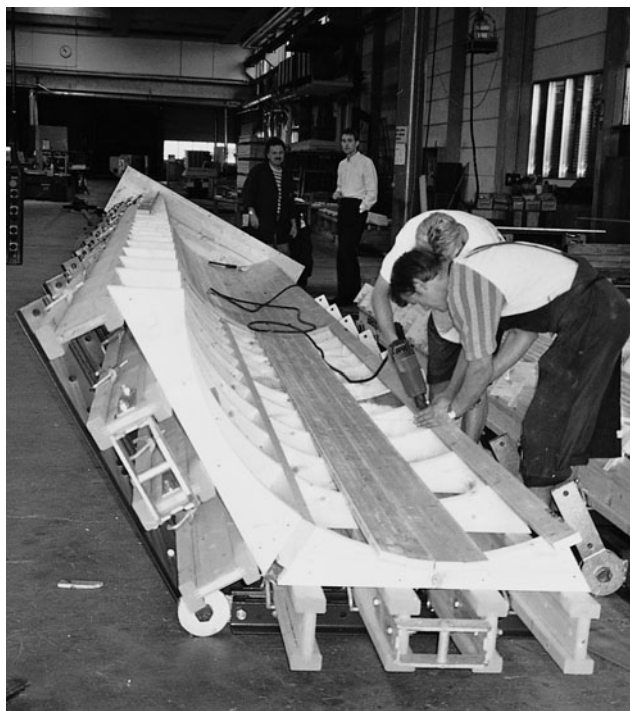
Brugsklare forskallinger, også til usædvanlige opgaver

Lige gyldigt hvad du vil fremstille i beton, så kan Doka Færdig-service levere den passende forskalling: hurtigt og i garanteret Doka kvalitet.

Uanset om det drejer sig om en speciel betonoverflade eller om en speciel løsning for tunnel- eller brobyggeri. Eksperterne fra Doka Færdig-service planlægger og bygger **brugsklar forskalling og specialforskalling** nøjagtigt efter dine behov.

Direkte "just-in-time" leverance på arbejdsstedet **sparer plads** på byggepladsen og reducerer desuden dine egne **projekterings- og monteringsudgifter**.

Vi oplyser gerne om Doka Færdig-service' kompetencer. Nærmeste Doka forhandler udarbejder også gerne et tilbud over din næste opgave.

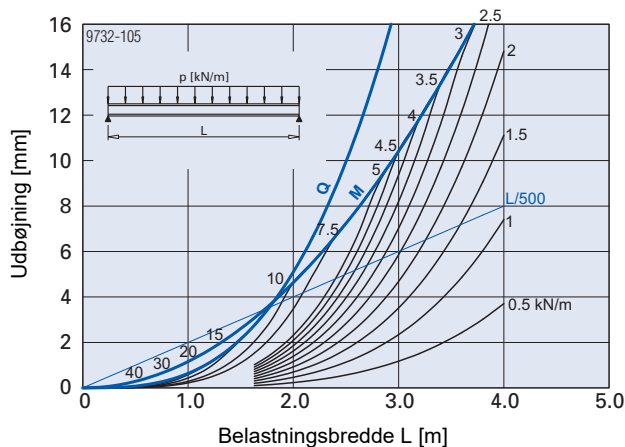


Dimensionering

Udbøjningsdiagrammer

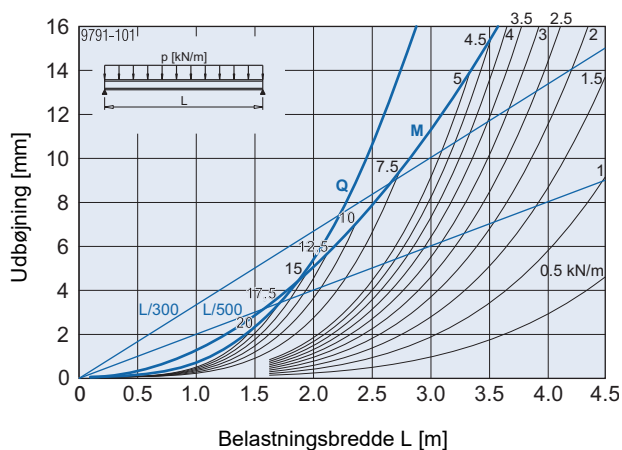
Diagrammerne refererer til en træfugtighed på 20 %. På den ene side falder E-modulet betydeligt ved højere fugtighed (dvs. deformationen tiltager), på den anden side bliver også stabilitetsværdierne dårligere. Dette fører til en reduktion af bæreevnen.

Doka drager H20



M ... till. bøjningsmoment
Q ... till. radial kraft
p ... forekommende belastning (nyttelast)

Doka drager XT20



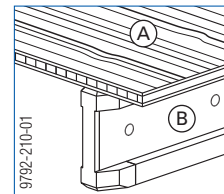
M ... till. bøjningsmoment
Q ... till. radial kraft
p ... forekommende belastning (nyttelast)

Doka forskallingsplader 3-SO Doka strukturplader 3-SO

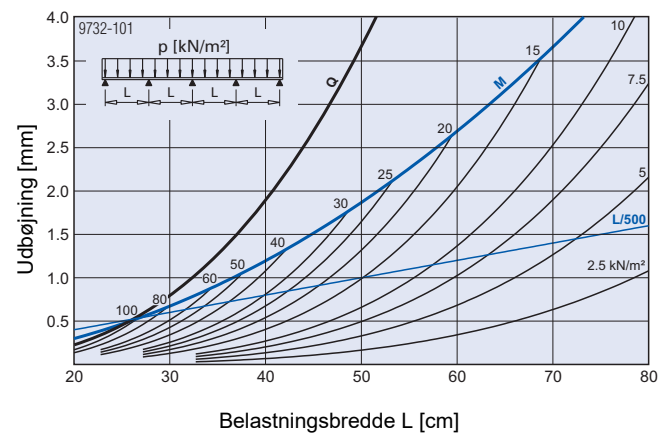


VARSEL

Fiberretningen på dæklaget (A) skal ligge på tværs af afstøtningerne (B).

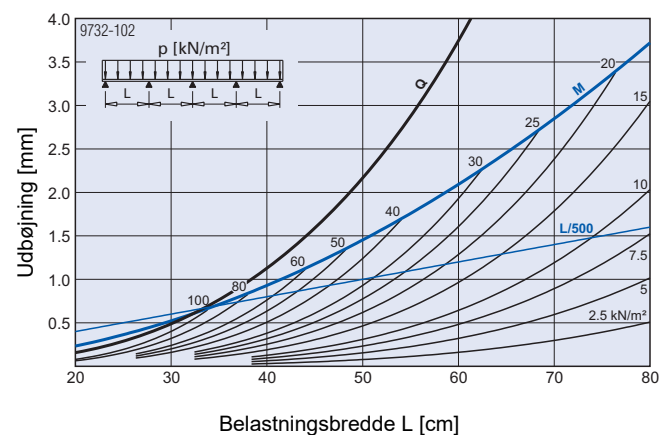


21 mm



M ... till. bøjningsmoment
Q ... till. radial kraft

27 mm



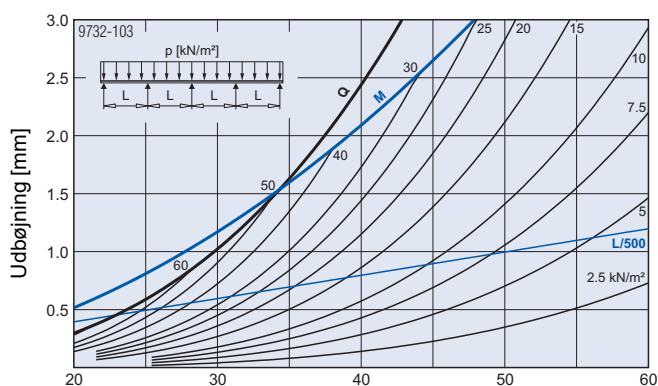
M ... till. bøjningsmoment
Q ... till. radial kraft

Dokaplex forskalling finér

Info:

Fiberretningen på dæklaget ift. understøtningen kan vælges frit.

18 mm



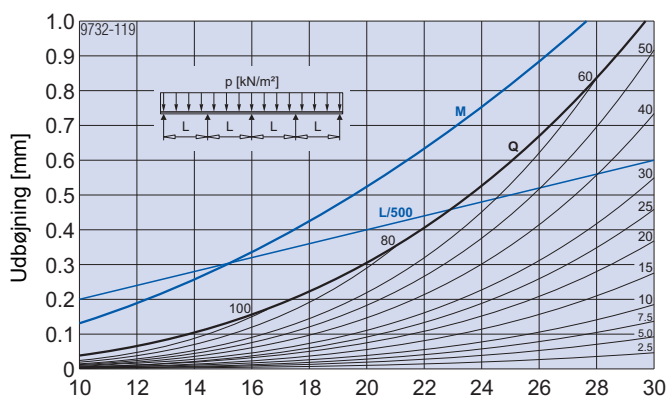
Belastningsbredde L [cm]

Bøjningsstabilitet $EI = 3,1 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% træfugt)

M ... till. bøjningsmoment

Q ... till. radial kraft

18 mm – Detalje



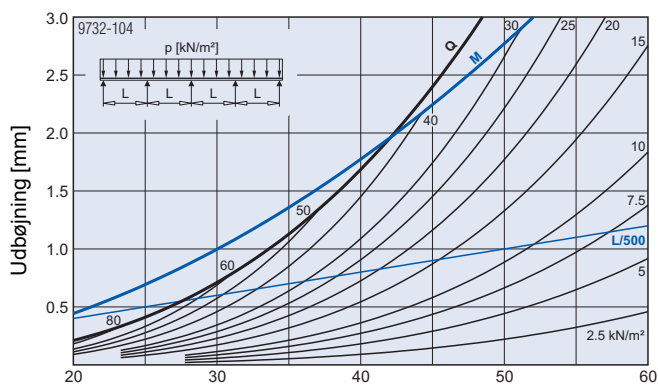
Belastningsbredde L [cm]

Bøjningsstabilitet $EI = 3,1 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% træfugt)

M ... till. bøjningsmoment

Q ... till. radial kraft

21 mm



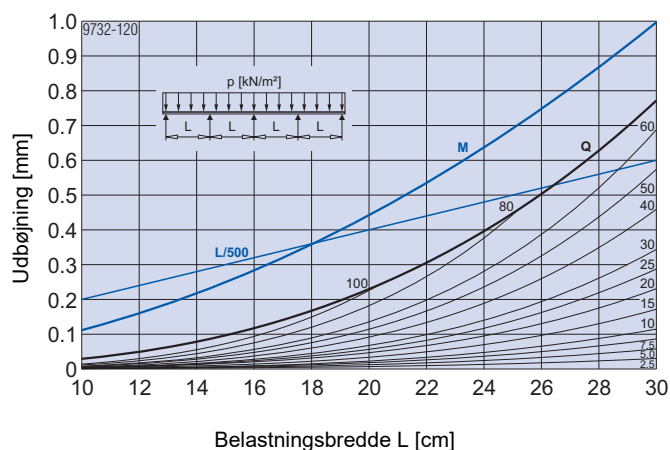
Belastningsbredde L [cm]

Bøjningsstabilitet $EI = 4,7 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% træfugt)

M ... till. bøjningsmoment

Q ... till. radial kraft

21 mm – Detalje



Belastningsbredde L [cm]

Bøjningsstabilitet $EI = 4,7 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% træfugt)

M ... till. bøjningsmoment

Q ... till. radial kraft

9 mm

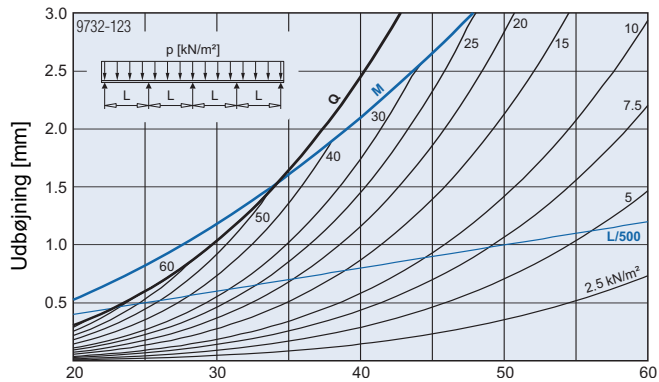
Dokaplex forskalling finér 9mm bruges kun som forskallingsplade på formtræ, f.eks. til nem fremstilling af krumninger.

DokaPly Birch

Info:

Fiberretningen på dæklaget ift. understøtningen kan vælges frit.

18 mm



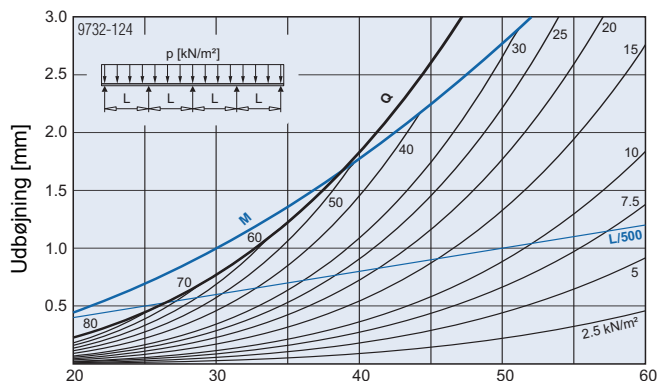
Belastningsbredde L [cm]

Bøjningsstabilitet $EI = 3,0 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% træfugt)

M ... till. bøjningsmoment

Q ... till. radial kraft

21 mm



Belastningsbredde L [cm]

Bøjningsstabilitet $EI = 4,9 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% træfugt)

M ... till. bøjningsmoment

Q ... till. radial kraft

Xlife finér 21 mm

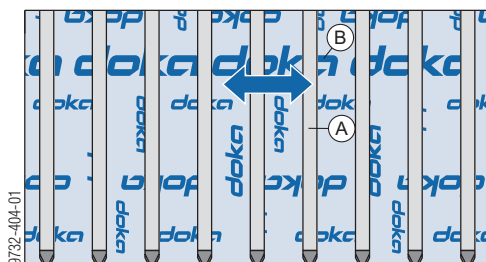


VARSEL

Udbøjningen er forskellig i længde- og tværretning af Xlife finér. Denne længde- og tværretning er kun synlig ved hjælp af løberetningen for pladepåskriften.

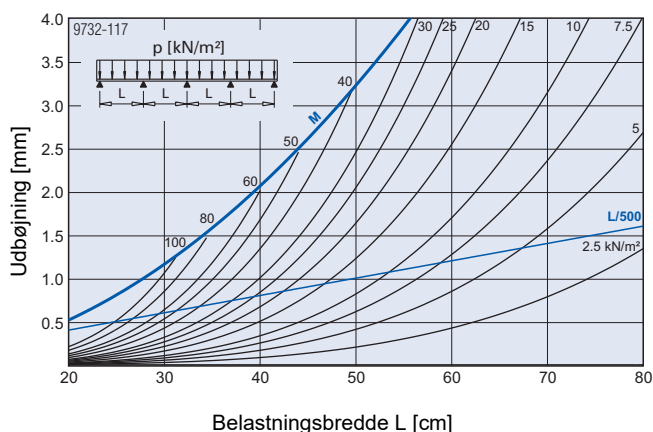
Vær derfor særligt opmærksom på tilpasningen af Xlife finér til understøtning (f.eks. Doka dragere) ved følgende diagrammer.

Store Doka logoer på pladepåskriften på tværs af drageraksen (Xlife finér liggende)



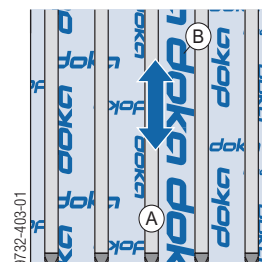
A Understøtning

B Pladepåskrift (store Doka logoer)



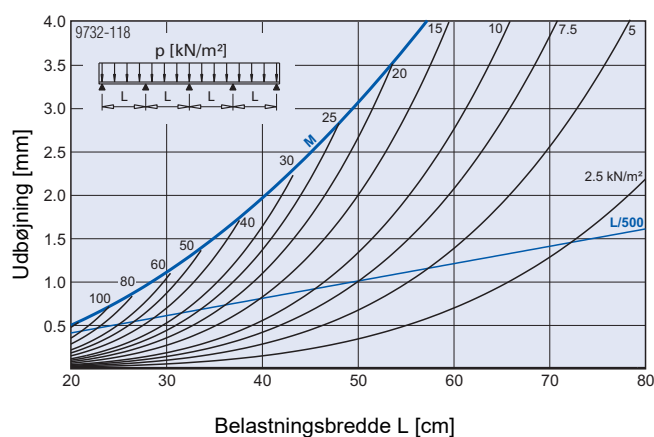
M ... till. bøjningsmoment

Store Doka logoer på pladepåskriften parallelt med drageraksen (Xlife finér stående)



A Understøtning

B Pladepåskrift (store Doka logoer)

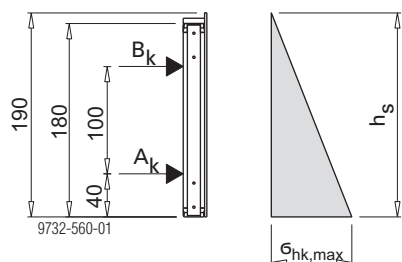


M ... till. bøjningsmoment

Top 50 kassetter

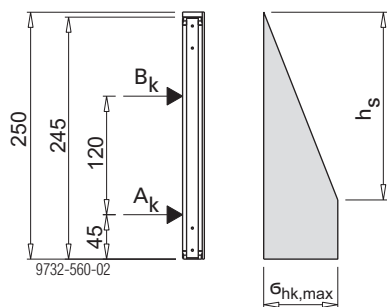
Doka drager H20

Forskallingshøjde 1,90 m



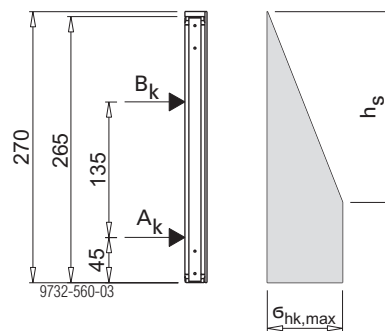
Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	71	63	62	-	-	-
Maks. feltudbøjning [mm]	0,3	0,2	0,1	-	-	-
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0,4	0,4	0,3	-	-	-
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	12	11	11	-	-	-
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	27	33	35	-	-	-

Forskallingshøjde 2,50 m



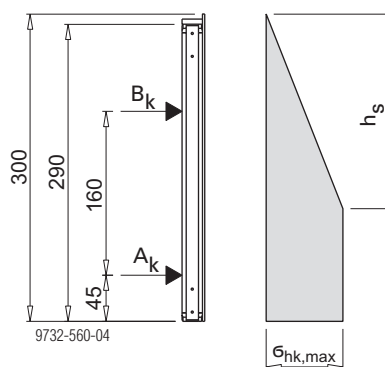
Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	63	48	42	41	-	-
Maks. feltudbøjning [mm]	0,7	0,7	0,6	0,5	-	-
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0	0	0	0	-	-
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	30	31	31	31	-	-
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	34	45	54	59	-	-

Forskallingshøjde 2,70 m

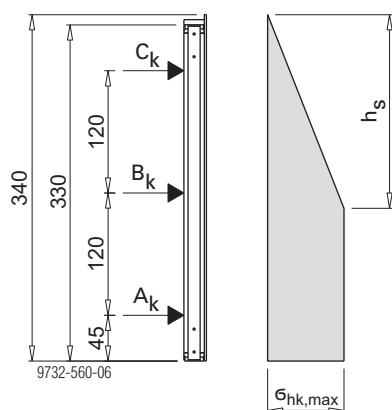


Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	54	41	35	33	-	-
Maks. feltudbøjning [mm]	0,7	0,7	0,6	0,5	-	-
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0	0	0	0	-	-
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	30	31	31	31	-	-
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	34	45	54	59	-	-

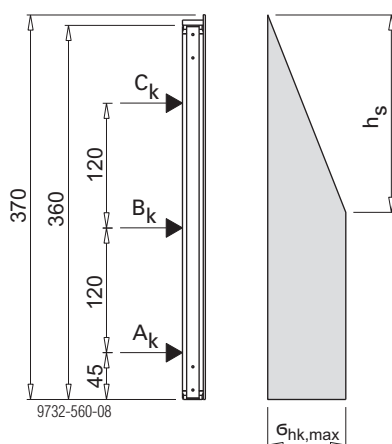
Forskallingshøjde 3,00 m



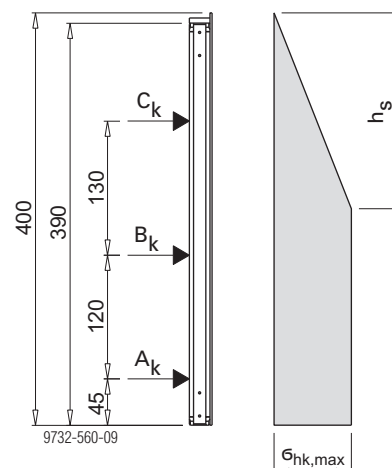
Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	47	35	29	26	26	-
Maks. feltudbøjning [mm]	1,5	1,6	1,5	1,3	1,2	-
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0	0	0	0	0	-
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	35	38	40	39	39	-
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	37	50	60	69	73	-

Forskallingshøjde 3,40 m

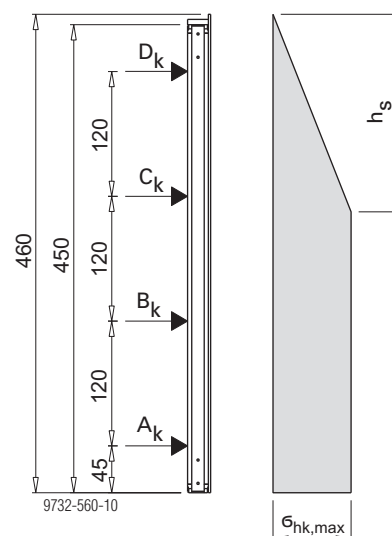
Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	54	44	36	31	28	27
Maks. feltudbøjning [mm]	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3
Bjælkebelastning C_k [kN/m]	15	14,4	14	13,6	13,7	13,9
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	39	49	55	56	56	55
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	31	41	52	62	71	75

Forskallingshøjde 3,70 m

Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	57	44	35	31	26	25
Maks. feltudbøjning [mm]	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
Bjælkebelastning C_k [kN/m]	25	26	25	25	25	25
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	38	50	59	56	65	64
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	31	41	52	56	73	80

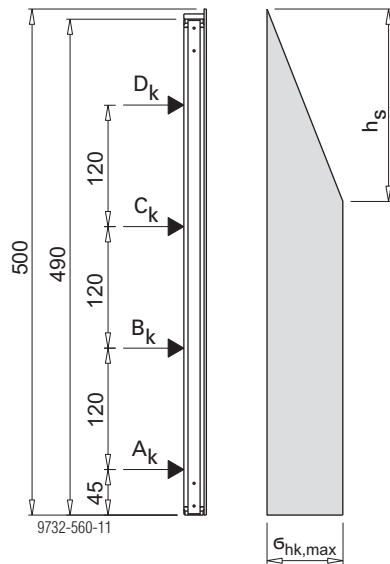
Forskallingshøjde 4,00 m

Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	52	39	33	28	26	23
Maks. feltudbøjning [mm]	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Bjælkebelastning C_k [kN/m]	30	32	32	31	31	34
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	41	55	66	74	77	74
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	31	41	52	63	74	84

Forskallingshøjde 4,60 m

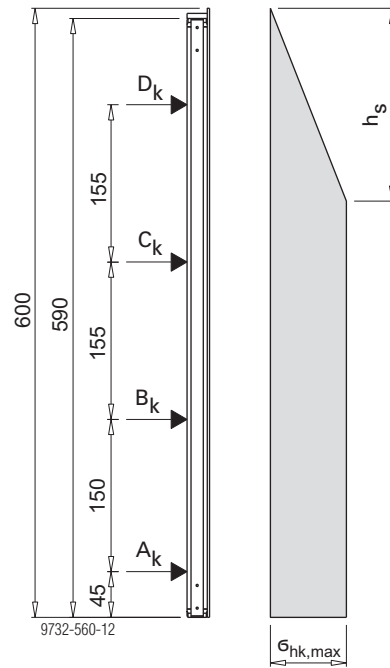
Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	55	44	35	29	25	22
Maks. feltudbøjning [mm]	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Bjælkebelastning D_k [kN/m]	15	15	14	14	14	14
Bjælkebelastning C_k [kN/m]	39	47	53	54	54	53
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	37	49	62	74	84	90
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	31	41	51	62	72	83

Forskallingshøjde 5,00 m



Till. støbetryk $\epsilon_{hk,max}$. [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	60	44	35	29	25	22
Maks. feltudbøjning [mm]	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0,8	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
Bjælkebelastning D_k [kN/m]	29	30	30	29	29	29
Bjælkebelastning C_k [kN/m]	36	48	57	62	64	64
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	37	49	62	77	87	96
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	31	41	52	62	72	83

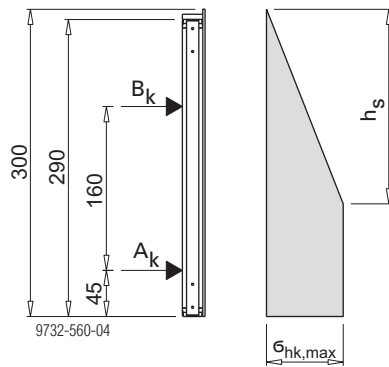
Forskallingshøjde 6,00 m



Till. støbetryk $\epsilon_{hk,max}$. [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	44	33	27	22	19	15
Maks. feltudbøjning [mm]	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0	0	0	0	0	0
Bjælkebelastning D_k [kN/m]	32	34	35	35	34	38
Bjælkebelastning C_k [kN/m]	48	65	79	89	95	95
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	48	64	80	97	114	129
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	34	45	56	67	78	90

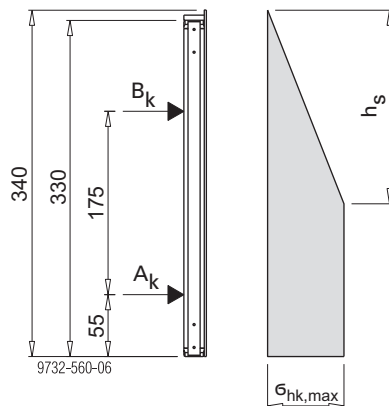
Doka drager XT20

Forskallingshøjde 3,00 m



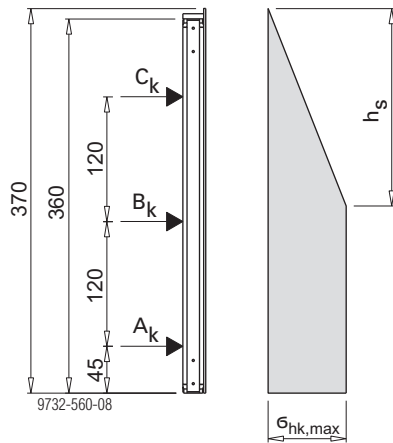
Till. støbetryk $\sigma_{hk,maks.}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	75
Dragerafstand [cm]	71	53	44	39	39	38
Maks. feltudbøjning [mm]	1,8	1,8	1,7	1,5	1,4	1,3
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0	0	0	0	0	0
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	35	38	40	39	39	39
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	37	50	60	69	73	74

Forskallingshøjde 3,40 m



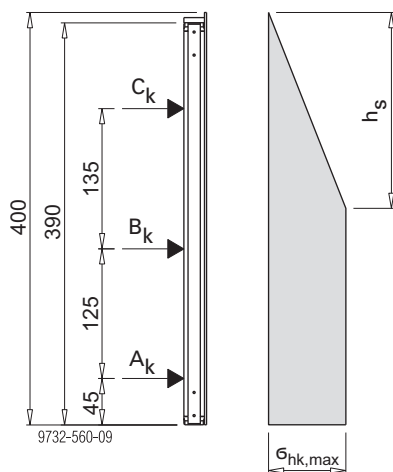
Till. støbetryk $\sigma_{hk,maks.}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	62	47	38	33	32	28
Maks. feltudbøjning [mm]	1,9	2,1	2,0	1,9	1,6	1,4
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	1,0	2,2	2,4	2,2	1,9	1,6
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	42	47	49	50	49	40
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	42	57	71	82	91	79

Forskallingshøjde 3,70 m

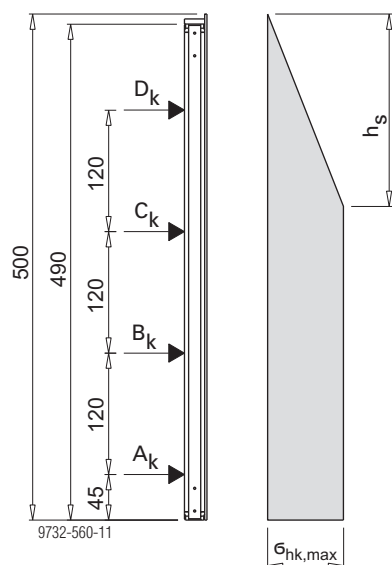


Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80	90
Dragerafstand [cm]	84	66	54	47	41	39	38
Maks. feltudbøjning [mm]	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0	0	0	0	0	0	0
Bjælkebelastning C_k [kN/m]	21	21	21	20	20	21	21
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	39	50	58	61	62	61	60
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	31	41	52	62	72	79	81

Forskallingshøjde 4,00 m

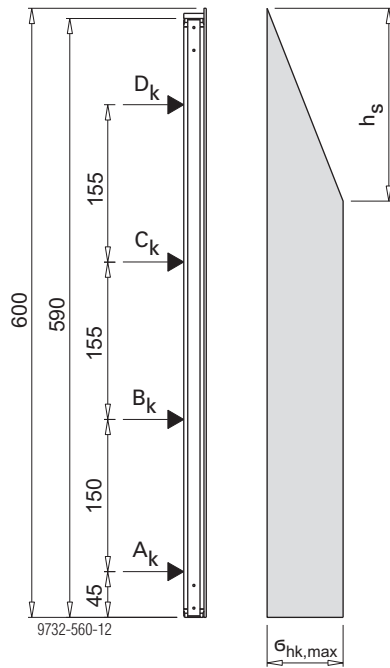


Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80	90	100
Dragerafstand [cm]	71	53	45	38	35	31	30	30
Maks. feltudbøjning [mm]	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0,3	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Bjælkebelastning C_k [kN/m]	30	32	32	31	31	31	31	31
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	41	55	66	74	77	79	77	76
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	31	41	52	63	74	84	90	92

Forskallingshøjde 5,00 m

Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$. [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Dragerafstand [cm]	90	66	53	44	38	33	30	29	27
Maks. feltudbøjning [mm]	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	1,0	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
Bjælkebelastning D_k [kN/m]	29	30	30	29	29	29	29	30	29
Bjælkebelastning C_k [kN/m]	36	48	57	62	64	64	63	63	63
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	37	49	62	75	87	97	103	105	104
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	31	41	51	62	72	83	94	104	112

Forskallingshøjde 6,00 m



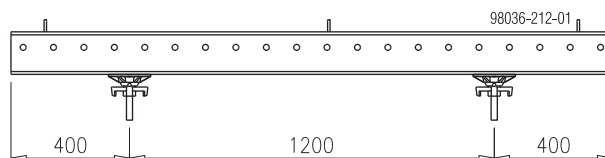
Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Dragerafstand [cm]	60	45	37	30	26	23	20	18	16
Maks. feltudbøjning [mm]	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bjælkebelastning D_k [kN/m]	32	35	35	35	34	34	34	34	34
Bjælkebelastning C_k [kN/m]	48	65	79	89	95	100	99	98	97
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	48	64	80	97	114	132	145	156	163
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	34	45	56	67	78	91	101	113	125

Doka bjælke**VARSEL**

Denne tabel refererer kun til et enkelt element med 2 udgravningsarme.

Der er ikke taget højde for:

- Gennemløbseffekt med andre elementer
- Elementkombinationer
- Udligning
- Forskallinger osv.

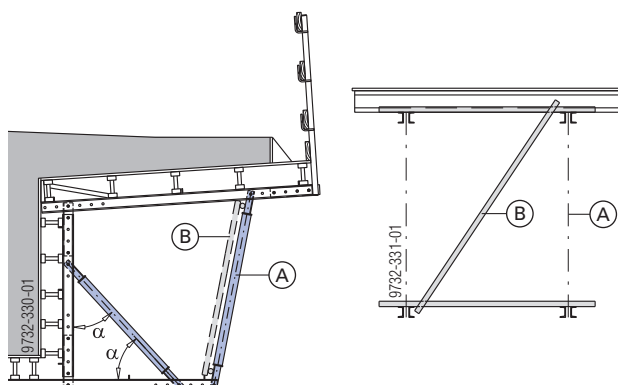
**Eksempel på brug:
Ankerfordeling 400-1200-400 ved WS10 2,00m**

			WS10		WU12		WU16	
			Top50		Top50		SL-1	
Bjæklængde [m]	Antal ankre	Ankerfordeling ved noraelementer [mm]	till. bjælkebelastning $q_{R,k}$ [kN/m]	karakteristisk ankerstyrke $N_{R,k}$ [kN]	till. bjælkebelastning $q_{R,k}$ [kN/m]	karakteristisk ankerstyrke $N_{R,k}$ [kN]	till. bjælkebelastning $q_{R,k}$ [kN/m]	karakteristisk ankerstyrke $N_{R,k}$ [kN]
0,50	1	250 - 250	307	154	-	-	-	-
0,625	1	312 - 312	-	-	-	-	480	300
0,75	2	200 - 350 - 200	376	141	-	-	800	300
	1	375 - 375	163	122	-	-	370	278
1,00	2	250 - 500 - 250	271	136	395	198	610	305
	1	500 - 500	97	97	144	144	235	235
1,25	2	250 - 750 - 250	214	134	306	191	427	267
	1	625 - 625	63	79	94	118	160	200
1,50	2	300 - 900 - 300	182	137	260	195	359	269
	1	750 - 750	43	65	65	98	113	170
1,75	2	300 - 1150 - 300	102	89	152	133	265	232
2,00	2	400 - 1200 - 400	123	123	177	177	265	265
	2	450 - 1100 - 450	112	112	163	163	254	254
	2	500 - 1000 - 500	97	97	144	144	236	236
	2	525 - 950 - 525	89	89	131	131	217	217
	3	275 - 725 - 725 - 275	205	154	292	219	-	-
2,25	2	450 - 1350 - 450	97	109	-	-	226	254
	2	500 - 1250 - 500	93	105	-	-	215	242
	2	550 - 1150 - 550	81	91	-	-	198	223
	3	330 - 795 - 795 - 330	184	145	-	-	-	-
2,50	2	450 - 1600 - 450	56	70	83	104	146	183
	2	500 - 1500 - 500	79	99	117	146	195	244
	2	550 - 1400 - 550	79	99	115	144	184	230
	2	625 - 1250 - 625	63	79	94	118	160	200
	3	360 - 890 - 890 - 360	157	140	226	202	-	-
2,75	2	450 - 925 - 450	115	111	-	-	-	-
	3	500 - 875 - 875 - 500	96	100	-	-	-	-
	3	550 - 825 - 825 - 550	81	92	-	-	-	-
3,00	3	450 - 1050 - 1050 - 450	113	116	165	169	257	263
	3	500 - 1000 - 1000 - 500	96	102	140	149	225	239
	3	550 - 950 - 950 - 550	81	93	119	136	196	224
	2	625 - 1750 - 625	61	92	90	135	144	216
3,50	3	450 - 1300 - 1300 - 450	62	86	94	131	-	-
	3	500 - 1250 - 1250 - 500	74	93	112	141	-	-
	3	550 - 1200 - 1200 - 550	80	95	118	140	-	-
4,00	4	450 - 1030 - 1040 - 1030 - 450	109	111	162	165	-	-
	4	500 - 1000 - 1000 - 1000 - 500	96	101	141	148	-	-
	4	550 - 1000 - 900 - 1000 - 550	81	92	119	136	-	-

			WS10		WU12		WU16	
			Top50		Top50		SL-1	
Bjælkelængde	Antal ankre	Ankerfordeling ved normenter	till. bjælkebelastning	karakteristisk ankerstyrke	till. bjælkebelastning	karakteristisk ankerstyrke	till. bjælkebelastning	karakteristisk ankerstyrke
[m]		[mm]	$q_{R,k}$ [kN/m]	$N_{R,k}$ [kN]	$q_{R,k}$ [kN/m]	$N_{R,k}$ [kN]	$q_{R,k}$ [kN/m]	$N_{R,k}$ [kN]
4,50	4	450 - 1200 - 1200 - 1200 - 450	94	115	-	-	-	-
	4	500 - 1150 - 1200 - 1150 - 500	95	111	-	-	-	-
	4	550 - 1120 - 1160 - 1120 - 550	80	92	-	-	-	-
5,00	4	450 - 1400 - 1300 - 1400 - 450	73	102	-	-	-	-
	4	500 - 1340 - 1320 - 1340 - 500	78	105	-	-	-	-
	4	550 - 1325 - 1250 - 1325 - 550	79	101	-	-	-	-
5,50	5	450 - 1150 - 1150 - 1150 - 1150 - 450	90	105	-	-	-	-
	5	500 - 1150 - 1100 - 1100 - 1150 - 500	94	104	-	-	-	-
	5	550 - 1050 - 1150 - 1150 - 1050 - 550	80	98	-	-	-	-
6,00	5	450 - 1250 - 1300 - 1300 - 1250 - 450	71	93	-	-	-	-
	5	500 - 1250 - 1250 - 1250 - 1250 - 500	76	96	-	-	-	-
	5	550 - 1250 - 1200 - 1200 - 1250 - 550	80	96	-	-	-	-

Støttestag/spindelstøtter

Faste støttestag

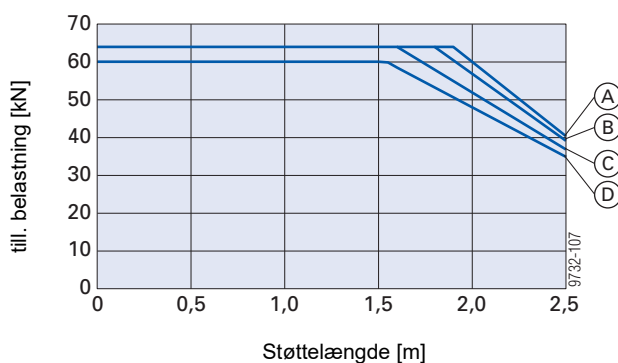


min. vinkel α mellem stag og bjælke = 30 grad

A Støttestag

B Afsværtning

Støttestag T5/5 mm



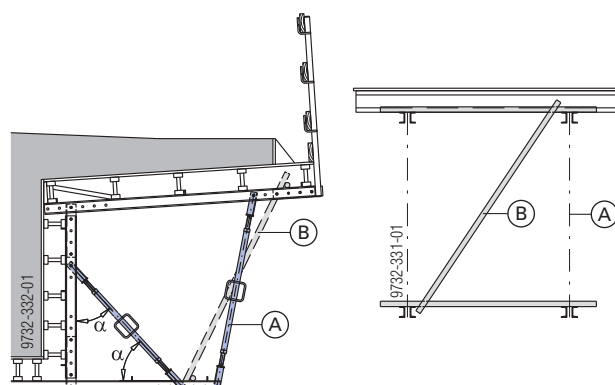
A uden afsværtning på stagen Sørg for tilstrækkelig afsværtning af spærfaget!

B med afsværtning af stagen

C med afsværtning af stagen +2% brohældning på langs

D med afsværtning af stagen +4% brohældning på langs

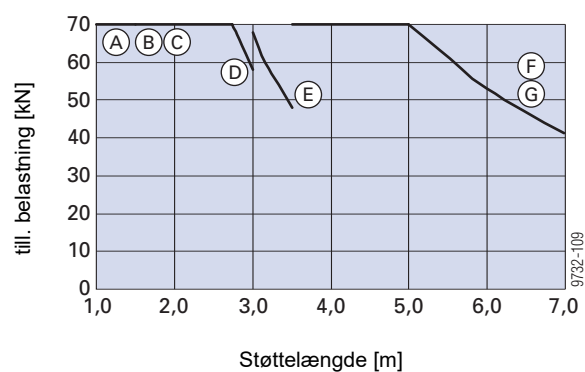
Spindelstøtter



min. vinkel α mellem stag og bjælke = 30 grad

A Spindelstøtte

B Afsværtning



A Spindelstøtte T7 100/150cm

B Spindelstøtte T7 150/200cm

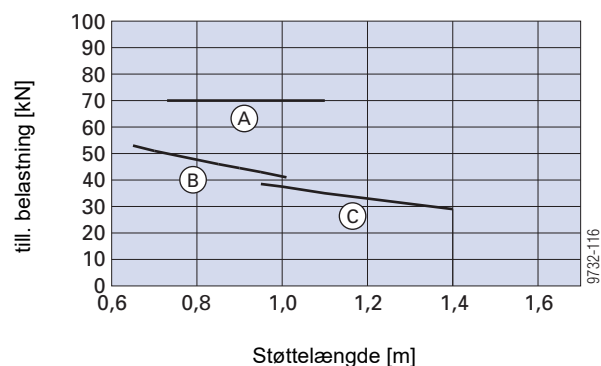
C Spindelstøtte T7 200/250cm

D Spindelstøtte T7 250/300cm

E Spindelstøtte T7 305/355cm

F Spindelstøtte T10 350/400cm

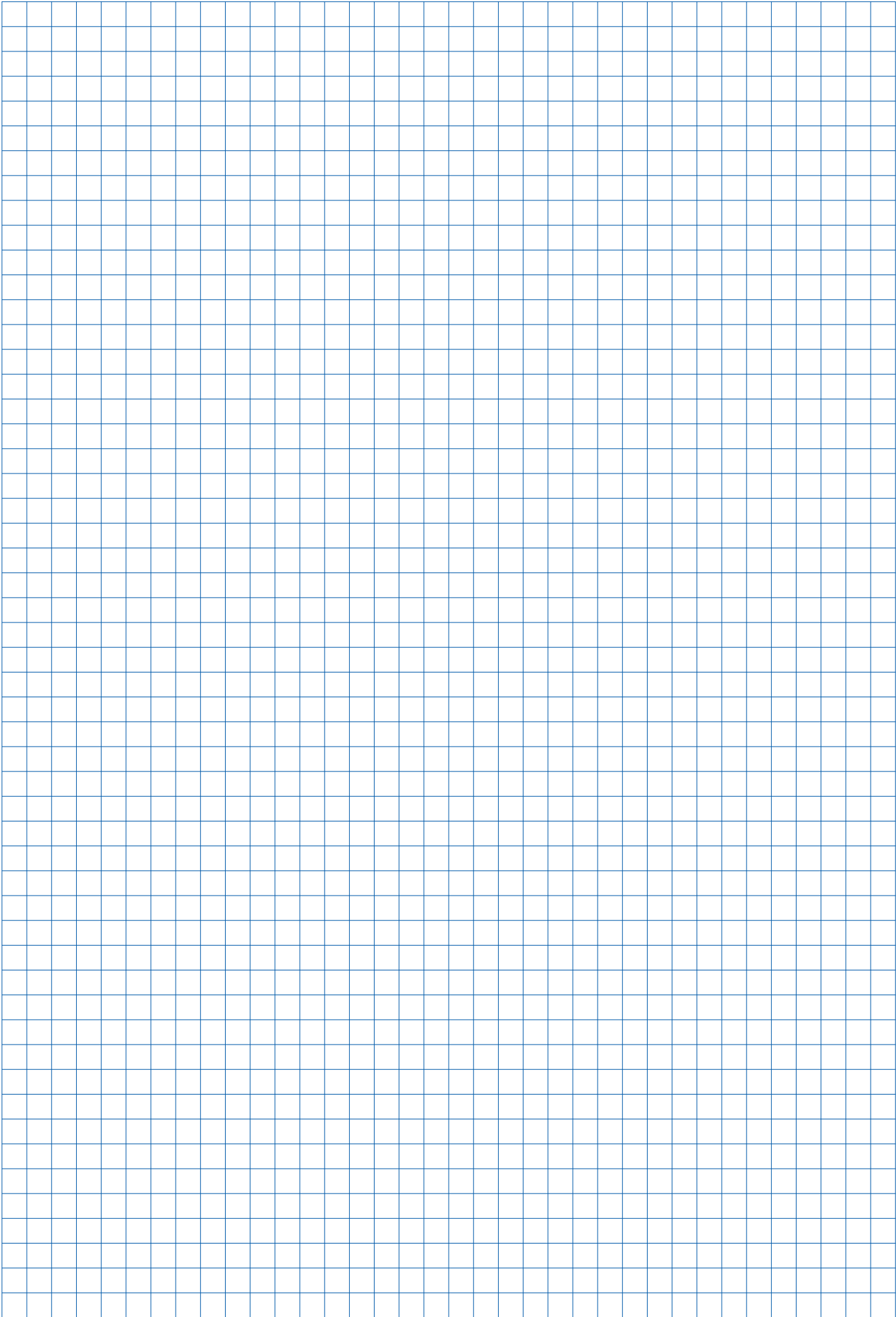
G Spindelstøtte T10mm (anfør min. støttelængde)



A Spindelstøtte T7 75/110cm

B Spindelstøtte GS T5 65/101cm

C Spindelstøtte GS T6 95/140cm



Generelt

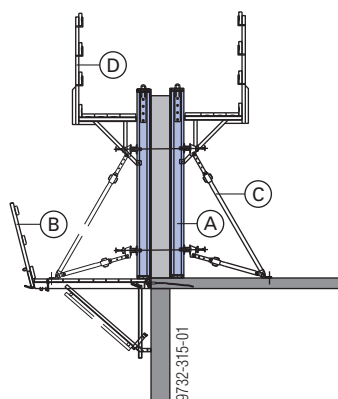
Top 50 i kombination med. . .

Doka foldeplatforme

På grund af den høje belastbarhed hos disse arbejds- og sikkerhedsstilladser kan forskallingen stilles sikkert på foldeplatformene.

Ved at supplere med et par standarddele bliver arbejdsstilladset omdannet til en klatreforskalling, så forskallingen og stilladset kan flyttes i en enkelt arbejdsgang.

Det gør arbejde i højden ekstra hurtigt og økonomisk.



A Top 50 kassette

B Foldeplatform K, A eller B

C Elementstøtte

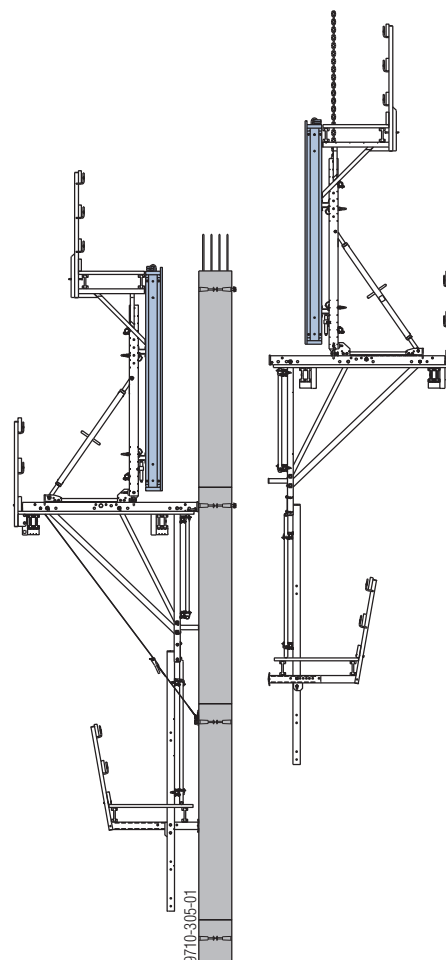
D Universal konsol



Følg brugerinformationerne i hhv. "Doka foldeplatform K" og "Doka klatreforskalling K"!

Doka klatreforskalling MF240

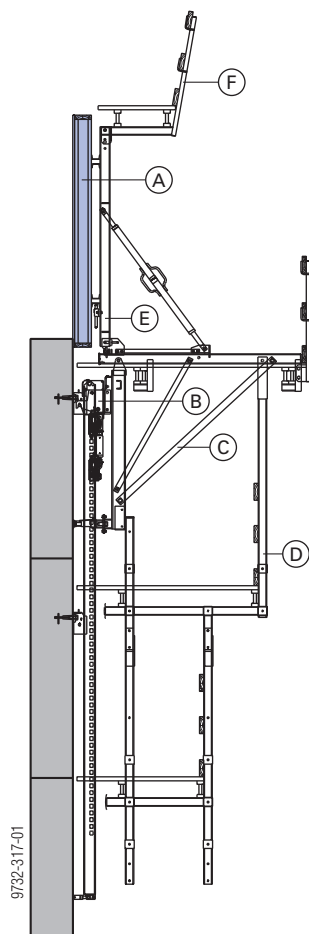
Klatreforskalling MF240 viser sin alsidighed ved alle høje bygværker. Forskalling og klatrestillads er forbundet med hinanden og kan således flyttes med et kranpil som en samlet enhed.



Følg brugerinformationen "Klatreforskalling MF240"!

Doka selvklatrende forskalling

Med den modulære opbygning tilbyder den kranuafhængige selvklatrende forskalling en effektiv løsning til enhver bygværkstype.

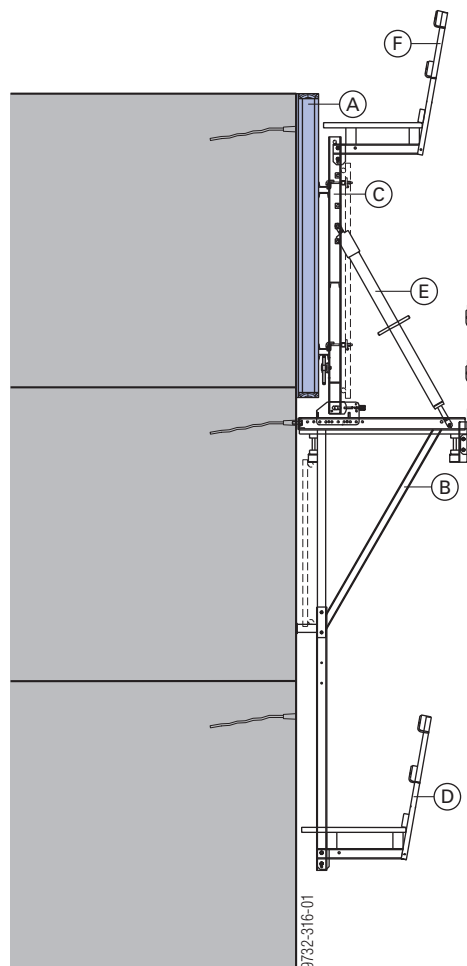


- A** Top 50 kassette
- B** Klatreautomat SKE50
- C** Klatrekonsol MF240
- D** Hængeplatform SKE/MF 425
- E** Transportenhed MF
- F** Støbekonsol MF75

Doka dæmningsforskalling

Doka dæmningsforskalling bruges til byggeri af anlægskonstruktioner, som fremstilles i flere støbeafsnit, som f.eks spærredæmninger og sluser.

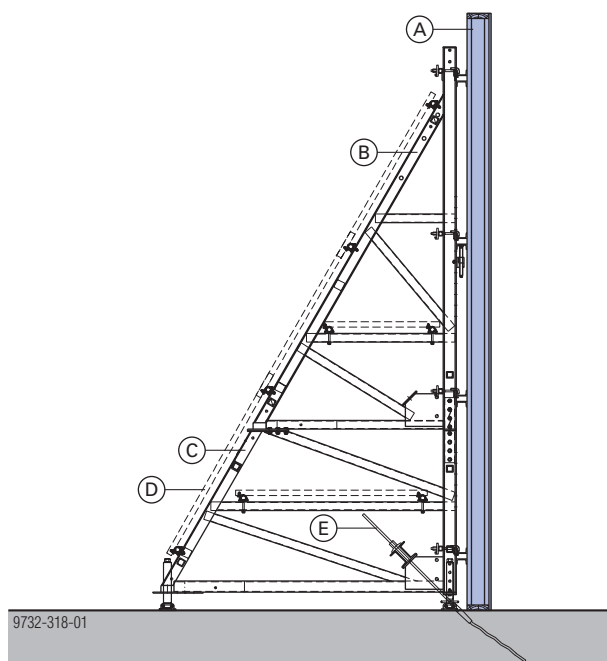
Støbetrykket optages ved hjælp af klatrestilladset i det foregående støbeafsnit, og dermed undgås forskallingsankre.



- A** Top 50 kassette
- B** Dam-konsol
- C** Vertikal bjælke
- D** Hængeplatform
- E** Spindelstøtte
- F** Støbekonsol MF75

Doka støttebukke

Med **Doka støttebuk Universal F** eller **Doka støttebuk variabel** kan du også sætte de robuste kassetter ind som ensidet vægforskalling.



- A Top 50 kassette
- B Støttebuk Universal F 4,50m
- C Påbygningsramme F 1,50m
- D Afsværtning
- E Trækforankring



Følg brugerinformationerne "Støttebuk Variabel" resp. "Støttebuk Universal"!

Xsafe platformssystem plus

De præfabrikerede, sammenklappelige arbejdsplatforme med integreret endegelænder, selvlukkende mandehuller og integrerbare stiger er hurtigt klar til brug og forbedrer arbejdssikkerheden.

Nem håndtering

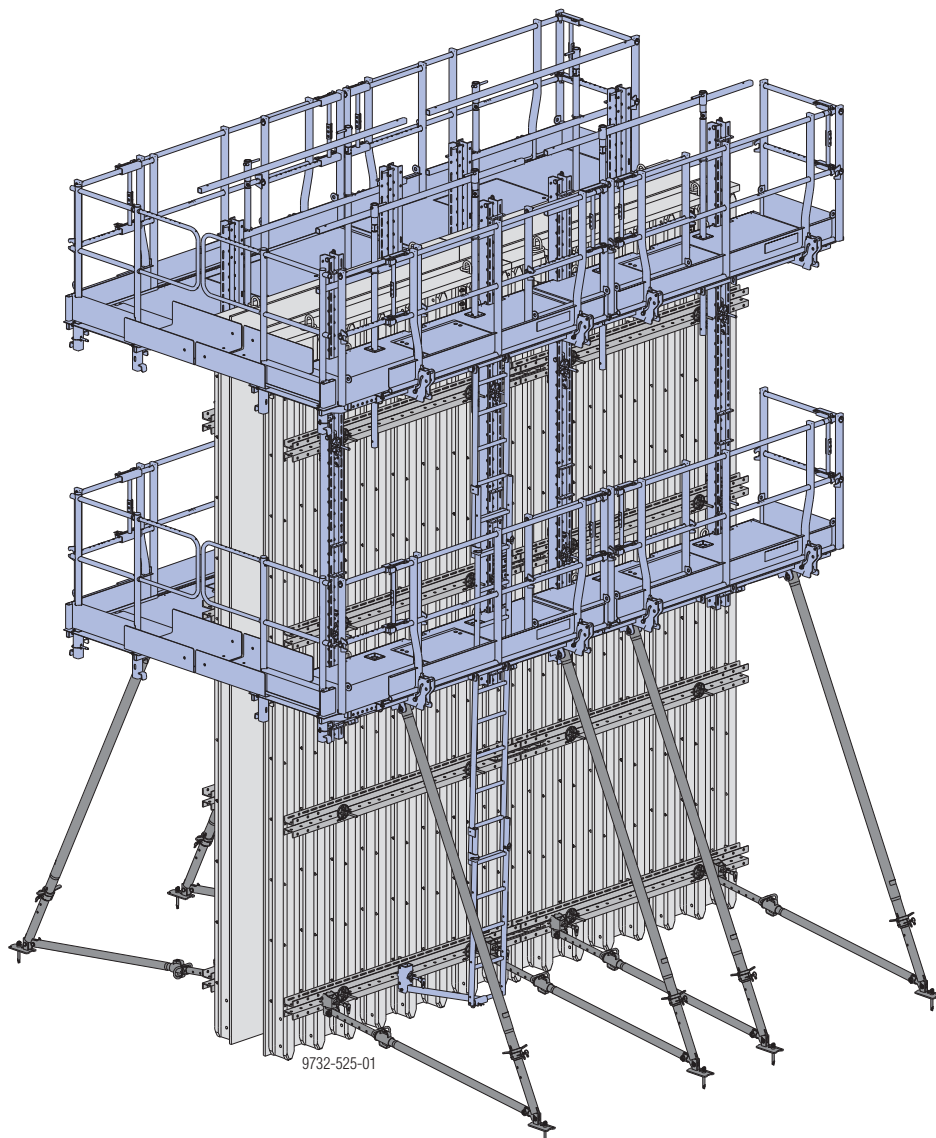
- Præfabrikerede, sammenklappelige arbejdsplatforme
- Sparer tid og udgifter på grund af nedsat monteringsarbejde
- Løsnede tilbehørsdele i systemet for udligninger og hjørneovergange

Sikre arbejdsprocesser

- Stor sikkerhed på grund af platforme med indbygget side- og frontbeskyttelse
- Integrerbart stigesystem

Økonomisk bæredygtig løsning

- Lavere lager- og transportudgifter på grund af perfekt stablingsmulighed
- Enkel planlægning, da der anvendes ét platformskoncept til alle Doka vægsystemer
- Klart hurtigere og mere effektivt sammenlignet med enkeltkonsoller

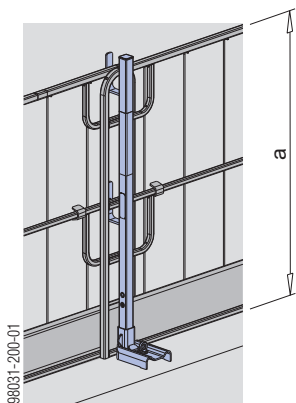


Følg brugerinformatonen "Platformssystem Xsafe plus"!

Faldsikring på bygværket

Xsafe kantbeskyttelse XP

- Fastgørelse med skruebeslag, rækværkstvinge, rækværksbeslag eller trappekonsol XP
- Afgrænsning med sikringsgitter XP, rækværksbrædder eller stilladsrør



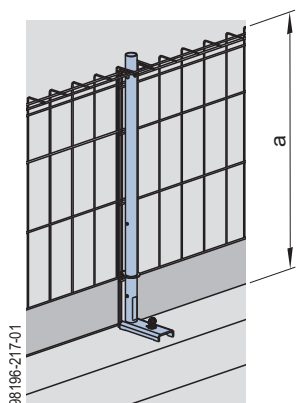
a ... > 1,00 m



Følg brugerinformationen "Xsafe kantbeskyttelse XP"!

Xsafe kantbeskyttelse Z

- Fastgørelse med integreret skruesko
- Afgrænsning med sikringsgitter Z



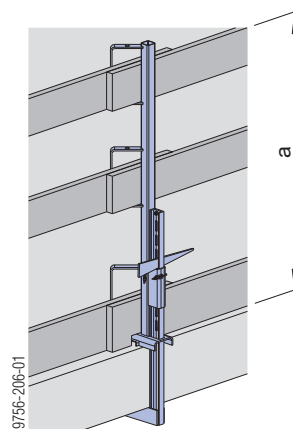
a ... > 1,17 m



Følg brugerinformationen "Xsafe kantbeskyttelse Z"!

Rækværkstvinge S

- Fastgørelse med integreret tvinge
- Afgrænsning med rækværksbrædder eller stilladsrør



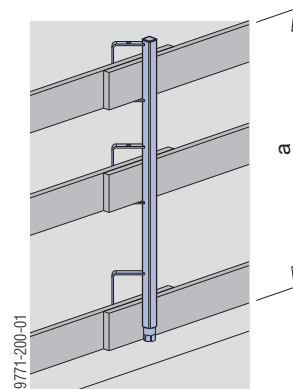
a ... > 1,00 m



Følg brugerinformationen "Rækværkstvinge S"!

Rækværksholder 1,10m

- Fastgørelse i indstøbningsdel for skrue 20,0 eller indstøbningsdel for dorn 24 mm
- Afgrænsning med rækværksbrædder eller stilladsrør



a ... > 1,00 m



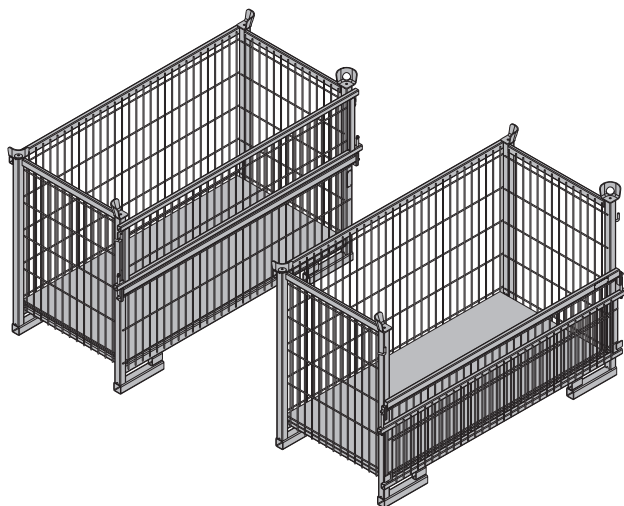
Følg brugerinformationen "Rækværksholder 1,10m"!

Doka transportmateriel

Udnyt fordelene ved Doka transportmateriel på byggepladsen.

Systememballage som transportbøxer, transportbærelser og gitterbøxer betyder orden på byggepladsen, nedsætter spildtider med at lede efter ting og gør det nemmere at opmagasinere og transportere systemkomponenter, smådele og tilbehør.

Doka gitterbox 1,70x0,80m



Lager- og transportmidler til smådele.

På den ene side af Doka gitterbøxene kan sidevæggen åbnes, så fyldning og tømning bliver nemmere.

Till. bæreevne: 700 kg (1540 lbs)

Till. bæreevne: 3150 kg (6950 lbs)

Doka gitterbox 1,70x0,80m som lagerbox

Maks. antal kolli oven på hinanden

I det fri (på byggepladsen)	I en hal
Hældning på gulvet op til 3%	Hældning på gulvet op til 1%
2	5
Stabling af tom systememballage forbudt!	



VARSEL

Ved stabling af systememballage med meget forskellig last, skal lasten aftage opad!

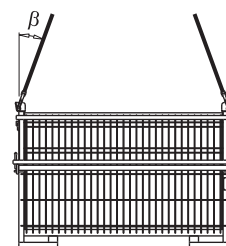
Doka gitterbox 1,70x0,80m som transportmiddel

Flytning med kran



VARSEL

- Systememballage må kun flyttes én ad gangen.
- Må kun flyttes med sidevæggen lukket!
- Brug passende kæder:
 - f.eks. Doka løftkæde 4-vejs 3,20m
 - Overhold kædens tilladte bæreevne.
- Hældningsvinkel β maks. 30°!



9234-203-01

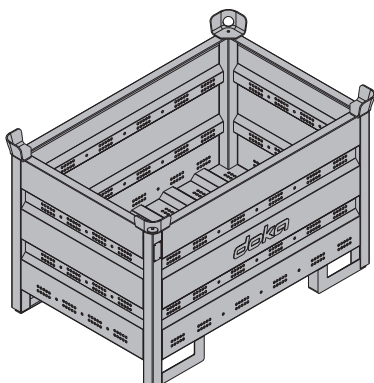
Flytning med truck eller palleløftvogn

Kollien kan tages op både fra ende- og langsiden.

Doka multi transportbox

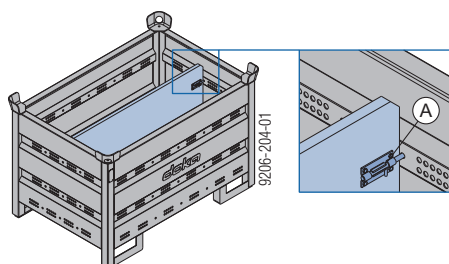
Lager- og transportmidler til smådele.

Doka multi transportbox 1,20x0,80m



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

Indholdet i en Doka multi transportbox 1,20x0,80m kan adskilles med **skillevæggene 1,20m eller 0,80m**.



A Rigel til fiksering af skillevæggen

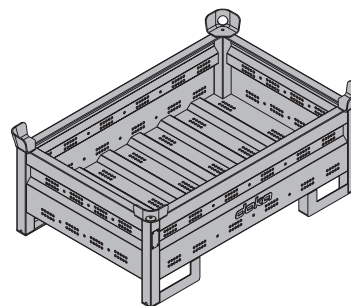
Mulige inddelinger

Multi transportbox skillevæg	på langs	på tværs
1,20 m	maks. 3 styk	-
0,80 m	-	maks. 3 styk

9206-204-02

9206-204-03

Doka multi transportbox 1,20x0,80x0,41m



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

Doka multi transportbox som lagerbox

Maks. antal kolli oven på hinanden

I det fri (på byggepladsen)		I en hal	
Hældning på gulvet op til 3%		Hældning på gulvet op til 1%	
Doka multi transportbox 1,20x0,80m		Doka multi transportbox 1,20x0,80m	
1,20x0,80m	1,20x0,80x0,41m	1,20x0,80m	1,20x0,80x0,41m
3	5	6	10
Stabling af tom systememballage forbudt!			



VARSEL

Ved stabling af systememballage med meget forskellig last, skal lasten aftages opad!

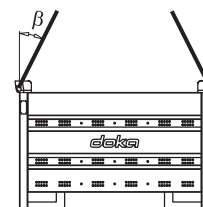
Doka multi transportbox som transportmiddel

Flytning med kran



VARSEL

- Systememballage må kun flyttes én ad gangen.
- Brug passende kæder:
 - f.eks. Doka løftkæde 4-vejs 3,20m
 - Overhold kædens tilladte bæreevne.
- Hældningsvinkel β maks. 30°!



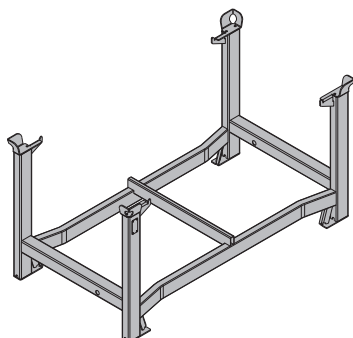
9206-202-01

Flytning med truck eller palleløftvogn

Kollien kan tages op både fra ende- og langsiden.

Doka transportbarelle 1,55x0,85m og 1,20mx0,80m

Lager- og transportmidler til lange dele.



Till. bæreevne: 1100 kg (2420 lbs)

Till. læs: 5900 kg (13000 lbs)

Doka transportbarelle som lagerbox

Maks. antal kolli oven på hinanden

I det fri (på byggepladsen) Hældning på gulvet op til 3%	I en hal Hældning på gulvet op til 1%
2	6
Stabling af tom systememballage forbudt!	



VARSEL

- Ved stabling af systememballage med meget forskellig last, skal lasten aftage opad!
- Anvendes med hjulsæt for transport barelle B:
 - Skal fastlåses i parkeringsposition med parkeringsbremsen.
 - I stablet tilstand må den nederste Doka transportbarelle ikke have påmonteret hjulsæt.

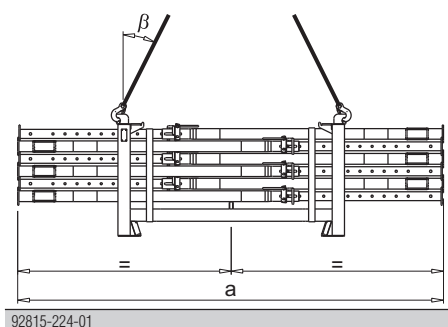
Doka transportbarelle som transportmiddel

Flytning med kran



VARSEL

- Systememballage må kun flyttes én ad gangen.
- Brug passende kæder:
 - f.eks. Doka løftekæde 4-vejs 3,20m
 - Overhold kædens tilladte bæreevne.
- Skal læsses centreret.
- Læsset skal forbindes med transportbarellen, så det ikke kan skride eller vælte (f.eks. med bånd eller laststrop).
- Hældningsvinkel β maks. 30°!



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

Flytning med truck eller palleløftvogn

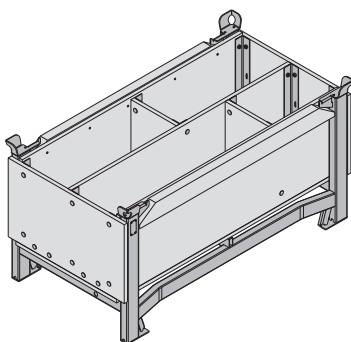


VARSEL

- Skal læsses centreret.
- Læsset skal forbindes med transportbarellen, så det ikke kan skride eller vælte (f.eks. med bånd eller laststrop).

Doka transportbarelle for smådele

Lager- og transportmidler til smådele.



Till. bæreevne: 1000 kg (2200 lbs)

Till. bæreevne: 5530 kg (12190 lbs)

Doka transportbarelle for smådele som lagerbox

Maks. antal kolli oven på hinanden

I det fri (på byggepladsen)	I en hal
Hældning på gulvet op til 3%	Hældning på gulvet op til 1%
3	6
Stabling af tom systememballage forbudt!	



VARSEL

- Ved stabling af systememballage med meget forskellig last, skal lasten aftage opad!
- Anvendes med hjulsæt for transport barelle B:
 - Skal fastlåses i parkeringsposition med parkeringsbremsen.
 - I stablet tilstand må den nederste Doka transportbarelle ikke have påmonteret hjulsæt.

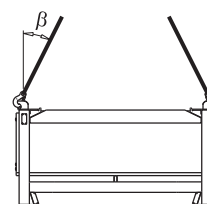
Doka transportbarelle for smådele som transportmiddel

Flytning med kran



VARSEL

- Systememballage må kun flyttes én ad gangen.
- Brug passende kæder:
 - f.eks. Doka løftkæde 4-vejs 3,20m
 - Overhold kædens tilladte bæreevne.
- Ved flytning med påmonteret hjulsæt for transport barelle B skal anvisningerne i brugerinformationen "Hjulsæt for transport barelle B" overholdes!
- Hældningsvinkel β maks. 30°!



92816-206-01

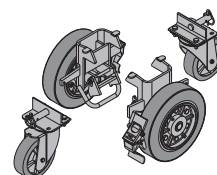
Flytning med truck eller palleløftevogn

Kollien kan tages op både fra ende- og langsiden.

Hjulsæt for transportbarelle B

Sammen med hjulsættet for transportbarelle B bliver systememballage til et hurtigt og smart transportmiddel.

Egnet til gennemkørselsåbninger fra 90 cm.



Hjulsættet B kan monteres på følgende systememballage:

- Doka transportbarelle for smådele
- Doka transportbareller
- Paller sikringsgitter Z

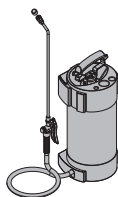


Følg brugerinformationen "Hjulsæt for transport barelle B"!

Rengøring og vedligehold

Forskallingsolie

Doka Trenn og Doka OptiX påføres med en Doka slipmiddelsprøjte.



Følg brugervejledningen "Doka slipmiddelsprøjte" og henvisningerne på slipmiddelbeholdere.



VARSEL

- Før hver udstøbning:
 - Smør forskallingsolie på finérpladen og enderne i et **meget tyndt, jævnt og heldækkende lag!**
- Undgå lækspor af slipmidlet på finérpladen.
- Hvis laget bliver for tykt, indvirker det på betonens overflade.



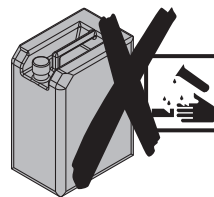
Afprøv først doseringen og brugen af olien på skjulte steder.

Rengøring



VARSEL

- Umiddelbart efter udstøbningen:
 - Betonrester på forskallingens bagside fjernes med vand (uden tilsat sand).
- Umiddelbart efter afforskallingen:
 - Forskallingen renses med højtryksrenser og en betonskraber.
- Brug ikke kemiske rengøringsmidler!



Rengøring af høje forskallinger:

Stil et hjælpestillads klar på en passende rengøringsplads.

- Rullestillads DF (op til 3,90 m forskallingshøjde)
- Arbejdsstillads Modul (op til 6,70 m forskallingshøjde)
- Understøtningsstillads Staxo 40 (over 6,70 m forskallingshøjde)

Rengøringsudstyr

Højtryksrensere

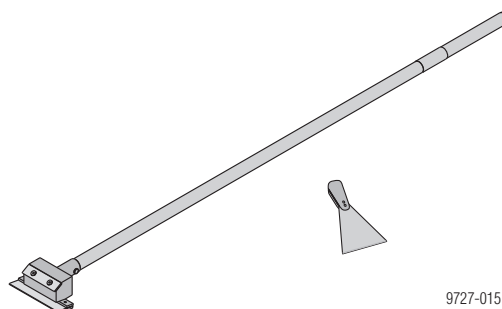


VARSEL

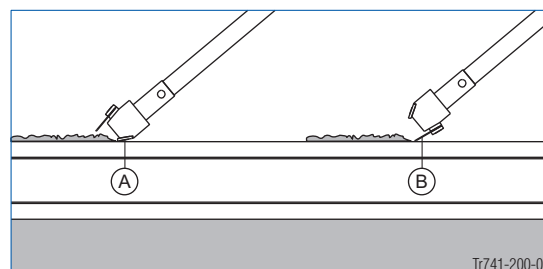
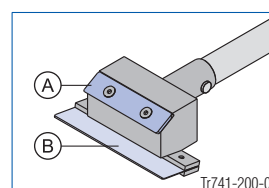
- Apparatets tryk: 200 til maks. 300 bar
- Vær opmærksom på afstanden til pladen og strålens bevægelseshastighed:
 - Jo højere trykket er, desto større skal strålingsafstanden være og desto hurtigere skal strålen bevæges.
- Lad aldrig strålen ramme samme punkt i længere tid.

Betonskraber

Vi anbefaler at bruge en **finerskraber dobbelt Xlife** og en spatel til at fjerne betonrester med.



Funktionsbeskrivelse:



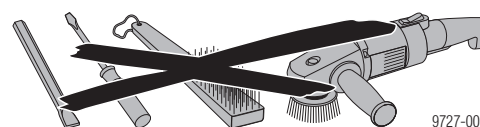
A Klinge til genstridig snavs

B Klinge til let snavs

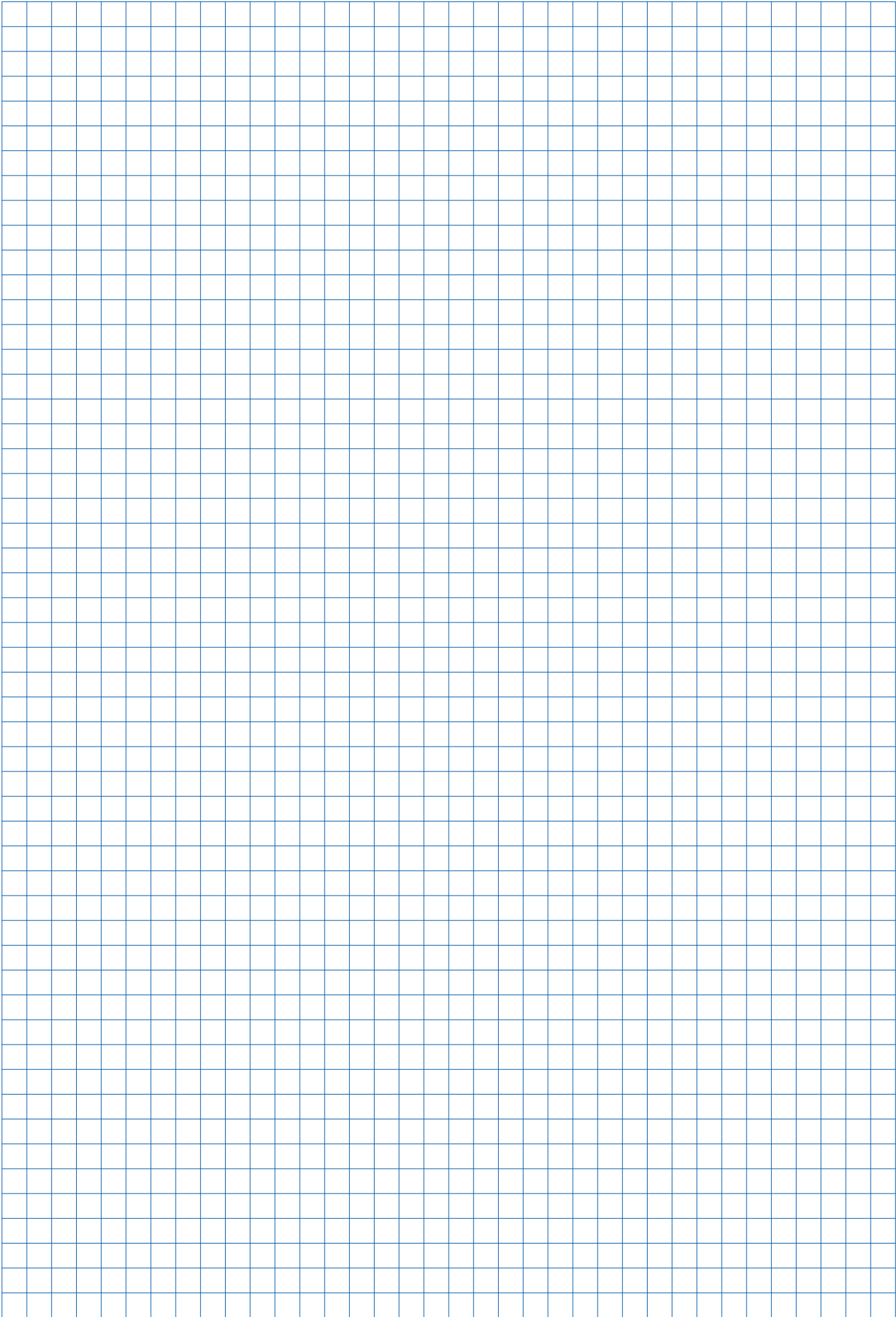


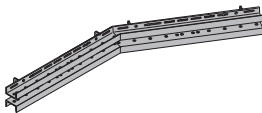
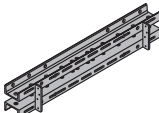
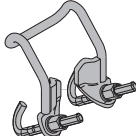
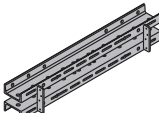
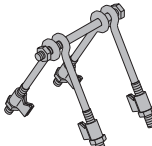
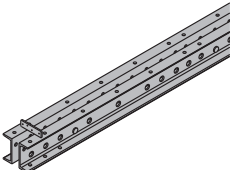
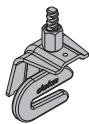
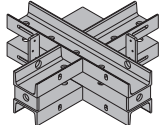
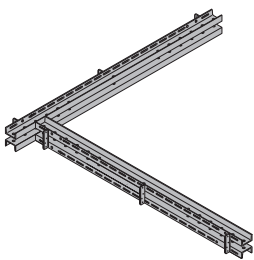
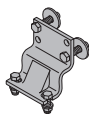
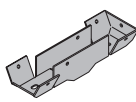
VARSEL

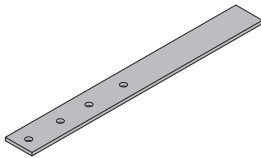
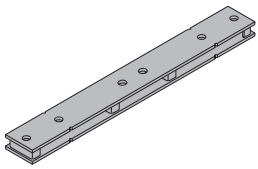
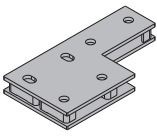
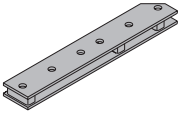
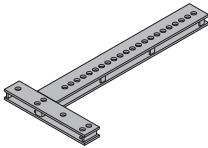
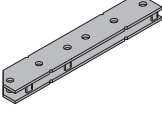
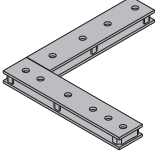
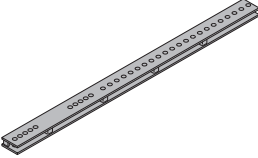
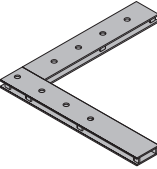
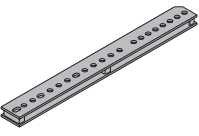
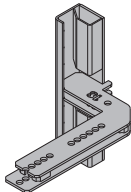
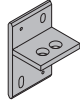
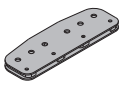
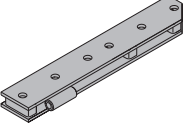
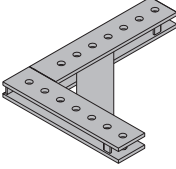
Brug aldrig spidse eller skarpe genstande, stålborster, roterende slibeskiver eller kopborster.

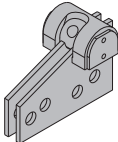
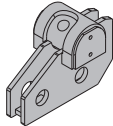
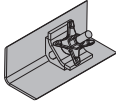
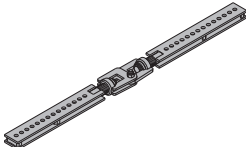
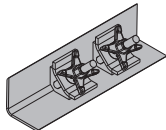
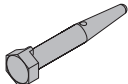
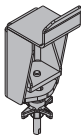
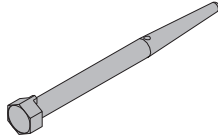
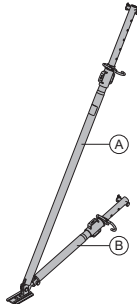


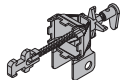
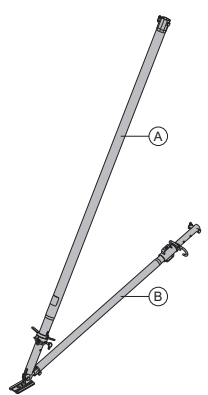
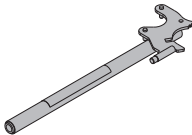
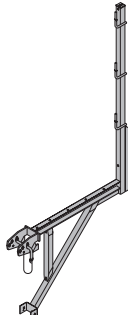
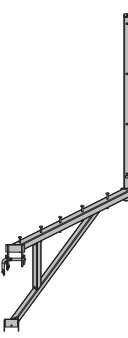
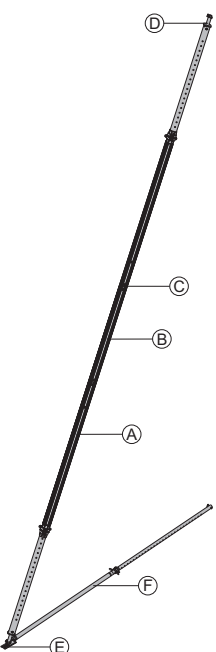
9727-009

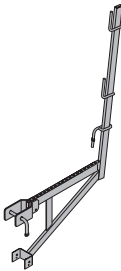
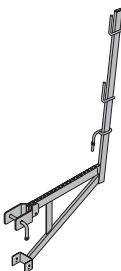
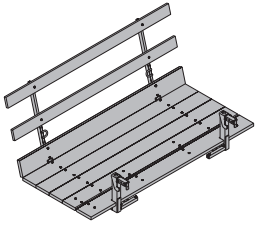
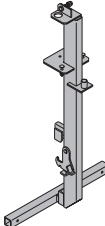
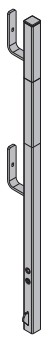
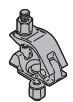
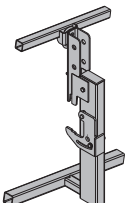


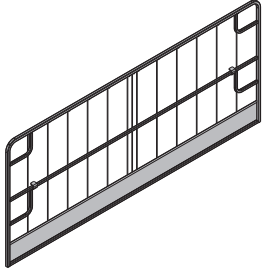
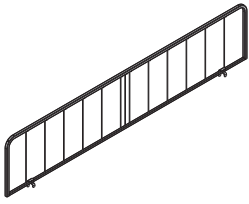
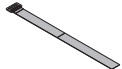
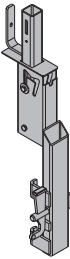
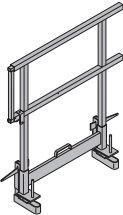
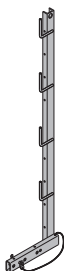
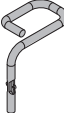
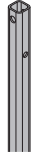
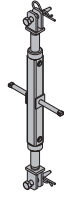
	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 0,50m	10,2	580001000	Vinkel hjørne bjælke WS10 Top50m Winkelriegel WS10 Top50m  Blå lakeret Projektafhængigt! Leveres også i profil U120 (ordrebetegnelse: WU12).	21,5	580068000
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 0,75m	14,9	580002000			
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 1,00m	19,6	580003000			
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 1,25m	24,7	580004000			
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 1,50m	29,7	580005000			
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 1,75m	35,0	580006000			
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 2,00m	38,9	580007000			
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 2,25m	44,2	580008000			
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 2,50m	48,7	580009000			
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 2,75m	54,2	580010000			
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 3,00m	60,2	580011000			
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 3,50m	68,4	580012000			
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 4,00m	79,4	580013000			
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 4,50m	89,1	580014000			
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 5,00m	102,0	580015000			
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 5,50m	112,4	580016000			
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 6,00m	118,0	580017000			
Mehrzweckriegel WS10 Top50					
	Blå lakeret		Flangeklemme H20 Flanschklammer H20 	1,0	580135000
Multifunktionsbjælke WU12 Top50 1,00m	25,3	580018000	Flangeklemme G Flanschklammer G  Galvaniseret Bredde: 13 cm Nøglestørrelse: 19 mm	1,1	580120000
Multifunktionsbjælke WU12 Top50 1,25m	32,0	580019000			
Multifunktionsbjælke WU12 Top50 1,50m	37,5	580020000			
Multifunktionsbjælke WU12 Top50 1,75m	44,2	580021000			
Multifunktionsbjælke WU12 Top50 2,00m	50,0	580022000			
Multifunktionsbjælke WU12 Top50 2,50m	63,1	580023000			
Multifunktionsbjælke WU12 Top50 3,00m	75,7	580024000			
Multifunktionsbjælke WU12 Top50 3,50m	90,7	580025000			
Multifunktionsbjælke WU12 Top50 4,00m	103,4	580026000			
Mehrzweckriegel WU12 Top50					
	Blå lakeret		Flangeklemme Flanschkralle 	1,0	580137000
Multifunktionsbjælke SL-1 WU16 0,625m	24,0	582875000	Bjælke klemme H20 Riegelklammer H20  Galvaniseret Bredde: 8 cm Nøglestørrelse: 13 mm	0,22	580114000
Multifunktionsbjælke SL-1 WU16 0,75m	26,5	582876000			
Multifunktionsbjælke SL-1 WU16 1,00m	35,0	582877000			
Multifunktionsbjælke SL-1 WU16 1,25m	44,5	582878000			
Multifunktionsbjælke SL-1 WU16 1,50m	53,0	582879000			
Multifunktionsbjælke SL-1 WU16 1,75m	67,0	582880000			
Multifunktionsbjælke SL-1 WU16 2,00m	72,1	582881000			
Multifunktionsbjælke SL-1 WU16 2,25m	86,0	582882000			
Multifunktionsbjælke SL-1 WU16 2,50m	89,9	582883000			
Multifunktionsbjælke SL-1 WU16 3,00m	107,0	582888000			
Mehrzweckriegel SL-1					
	Blå lakeret		Bjælke klemme 2G Riegelklammer 2G 	0,45	580118000
Hjørne profil 20 Eckriegel 20 	23,5	580031000	Bjælkeskrue S 8/70 Riegelverschraubung S 8/70 	0,06	580116500
Blå lakeret Længde: 52 cm Bredde: 52 cm			Bjælkeskrue H 8/70 Riegelverschraubung H 8/70 	0,06	580117000
Skakt hjørneprofil WS10 Top50m Eckwandriegel WS10 Top50m 	20,5	580069000	Anlægsplade Anschraublasche 	2,7	580110000
Blå lakeret Projektafhængigt! Leveres også i profil U120 (ordrebetegnelse: WU12).			Endebeskytter H20 Stirnschuh H20 	0,36	587248000
			Galvaniseret Længde: 20 cm Bredde: 7 cm		

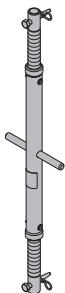
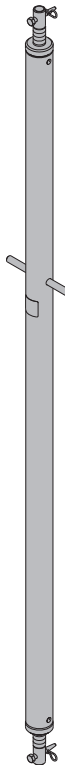
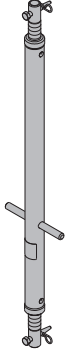
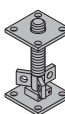
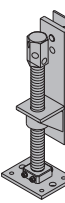
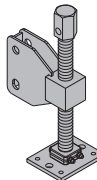
	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Krankrog Kranöse  Galvaniseret Højde: 59 cm Følg driftsvejledningen! 	6,2	580460000	Halv laske Halblasche  Blå lakeret Længde: 78 cm	5,2	580267000
Koblingslaske Top50 Z Verbindungslasche Top50 Z  Blå lakeret Længde: 76 cm	8,5	580074000	Parallellaske FF20 Versatzlasche FF20  Blå lakeret Længde: 35 cm Bredde: 18 cm Højde: 4 cm	6,2	587534000
Laske til FF20/50 Elementverbinder FF20/50  Blå lakeret Længde: 55 cm	6,3	587530000	Inderrhjørne laske H20 Top50 Innenecklasche H20 Top50  Blå lakeret Længde: 80 cm Bredde: 38 cm	11,3	580035000
Laske til FF20/50 Z Elementverbinder FF20/50 Z  Blå lakeret Længde: 55 cm	6,0	587533000	Hjørnelaske H20/H36 Top50 Ecklasche H20/H36 Top50  Blå lakeret Længde: 49,7 cm Bredde: 45,1 cm	10,0	580078000
Udligningslaske 1,40m Top50 Ausgleichs-lasche 1,40m Top50  Blå lakeret	15,0	580075000	Vinkellaske Verschiebelasche  Blå lakeret Længde: 60 cm Bredde: 60 cm	9,6	580262000
Udligningslaske FF20/50 Ausgleichs-lasche FF20/50  Blå lakeret Længde: 87 cm	9,1	587532000	Laske 18mm Laske 21mm Laske 27mm Übergangslasche  Blå lakeret Længde: 54 cm Bredde: 30 cm Højde: 51 cm	16,0 15,8 14,7	588654000 588656000 588658000
Bjælkeklamme Top50 Trägerklammer Top50  Blå lakeret Højde: 15 cm	1,2	580081000	Bjælkekobling SL-1 WU16 0,75m Riegelverbinder SL-1 WU16 0,75m  Galvaniseret Længde: 75 cm	31,0	582886000
Ankerplade FF20/50 Ankerungs-lasche FF20/50  Blå lakeret Længde: 55 cm	6,6	587531000	Hjørnelaske 90/50 Winkellasche 90/50  Blå lakeret Længde: 51 cm Bredde: 40 cm	13,8	580603000

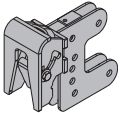
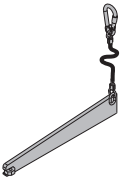
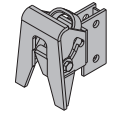
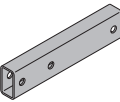
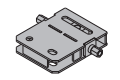
	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Universal vinkel spænder Universal-Winkelspanner	4,4	580604000	T-liste 21/42 2,00m T-Leiste 21/42 2,00m	0,34	580196000
 Blå lakeret Længde: 20 cm			 Grå		
Vinkelspænder 20,0 SL-1 WU16 Winkelspanner 20,0 SL-1 WU16	8,1	587543000	Udsparringsklemme Type 1cm Aussparungsklemme Typ 1cm	17,4	580066000
 Blå lakeret Længde: 24 cm			 Blå lakeret Længde: 10 cm Bredde: 10 cm		
Vinkelsamleplade Drehgelenklasche	20,0	587542000	Udsparringsklemme Type 2cm Aussparungsklemme Typ 2cm	17,4	580067000
 Galvaniseret Længde: 155 cm			 Blå lakeret Længde: 10 cm Bredde: 10 cm		
Koblingsbolt 10cm Verbindungsbolzen 10cm	0,34	580201000	Ophængsstøttevinkel vægform Auflagewinkel Wandschalung	6,6	588967000
 Galvaniseret Længde: 14 cm			 Galvaniseret Længde: 15,8 cm Bredde: 12 cm Højde: 28 cm		
Koblingsbolt 25cm Verbindungsbolzen 25cm	0,58	580202000	Formstøtte 340 IB Elementstütze 340 IB bestående af:	24,3	580365000
 Galvaniseret Længde: 25 cm			(A) Vægstøtte 340 IB Galvaniseret Længde: 190,8 - 341,8 cm	16,7	588696000
Hårnål 5mm Federvorstecker 5mm	0,03	580204000	(B) Formstøtte 120 IB Galvaniseret Længde: 81,5 - 130,6 cm	7,6	588248500
 Galvaniseret Længde: 13 cm			 Galvaniseret Leveringstilstand: klappet sammen		
Montagelaske H20 Aufstocklasche H20	8,3	580310000			
 Galvaniseret Længde: 68,8 cm Nøglestørrelse: 30 mm					
Udligningsskinne 3,00m Udligningsskinne 4,00m Ausgleichsschiene	36,8 47,7	580332000 580334000			
 Blå pulverlakeret					

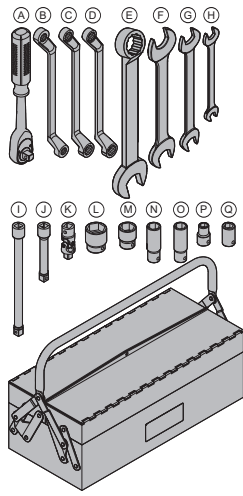
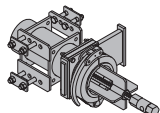
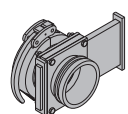
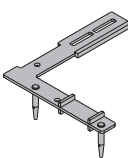
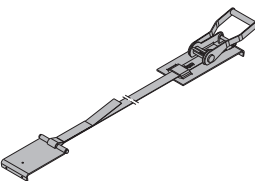
	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Formstøtte 540 IB Elementstütze 540 IB bestående af: (A) Vægstøtte 540 IB Galvaniseret Længde: 310,5 - 549,2 cm (B) Formstøtte 220 IB Galvaniseret Længde: 172,5 - 221,1 cm	41,4	580366000	Formstøttehoved EB stor Stützenkopf EB  Galvaniseret Længde: 40,8 cm Bredde: 11,8 cm Højde: 17,6 cm	3,1	588244500
 Galvaniseret Leveringstilstand: klappet sammen			Formstøtte hoved Eurex 60 Top50 Stützenkopf Eurex 60 Top50  Galvaniseret Højde: 50 cm	7,1	582665000
			Universal værktøj Universal-Lösewerkzeug  Galvaniseret Længde: 75,5 cm	3,6	582768000
			Doka expres anker 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  Galvaniseret Længde: 18 cm	0,31	588631000
Eurex 60 550 Eurex 60 550 afhængigt af længden, bestående af: (A) Vægstøtte Eurex 60 550 Blå pulverlakeret Aluminium Længde: 343 - 553 cm (B) Forlængelse Eurex 60 2,00m Blå pulverlakeret Aluminium Længde: 250 cm (C) Koblingsstykke Eurex 60 Aluminium Længde: 100 cm Diameter: 12,8 cm (D) Forbindelsesstykke Eurex 60 IB Galvaniseret Længde: 15 cm Bredde: 15 cm Højde: 30 cm (E) Vægstøtte Eurex 60 fodbeslag EB Galvaniseret Længde: 31 cm Bredde: 12 cm Højde: 33 cm (F) Formstøtte 540 Eurex 60 IB Galvaniseret Længde: 303,5 - 542,2 cm	42,5	582658000	Doka fjeder 16mm Doka-Coil 16mm  Galvaniseret Diameter: 1,6 cm	0,009	588633000
	21,3	582651000	Expres anker plakette Plakette Expressanker  PS Bredde: 8 cm Højde: 7,5 cm	0,1	588630000
	8,6	582652000	Universal konsol 90 Universal-Konsole 90  Galvaniseret Længde: 121 cm Højde: 235 cm	30,4	580476000
	4,2	582657500	Universal hjørne konsol 90 højre Universal hjørne konsol 90 venstre Universal-Eckkonsole 90  Galvaniseret Længde: 152 cm Højde: 235 cm	29,5	580071000
 Leveringstilstand: enkeltdele	27,8	582659500		29,5	580070000

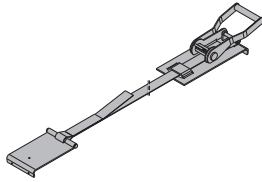
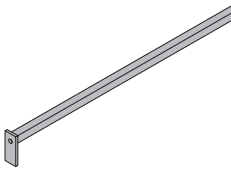
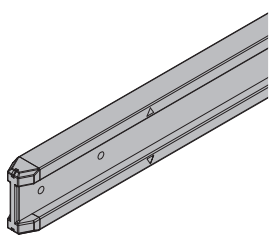
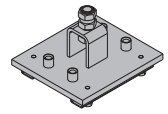
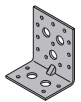
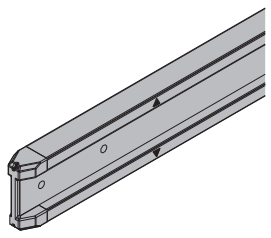
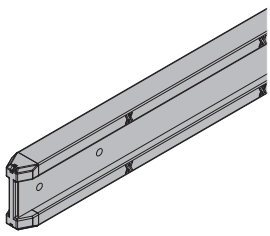
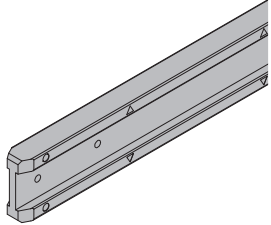
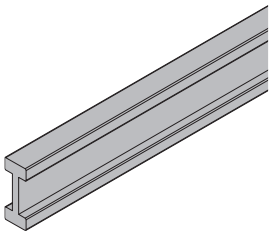
	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Støbekonsol L Betonierkonsole L	12,6	587153500	 Galvaniseret Længde: 101 cm Højde: 159 cm	127,5	588377000
Støbekonsol L malet Betonierkonsole L lackiert	12,0	587153000	 Blå lakeret Længde: 101 cm Højde: 159 cm	Framax konsolgangbro U 1,25/2,70m Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m	 Ståldele galvaniseret Trædele gul laseret Leveringstilstand: klappet sammen
Universal rækværksholder Universal-Geländerbügel	3,0	580478000	 Galvaniseret Højde: 20 cm	Top50 adapter for Framax konsolplatform U Top50-Adapter für Framax-Betonierbühne U	 Galvaniseret Bredde: 75 cm Højde: 134 cm
Stilladsrør vinkelbeslag Gerüstrohranschluss	0,27	584375000	 Galvaniseret Højde: 7 cm	Gelænderstolpe XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m	 Galvaniseret Højde: 118 cm
Stilladsrør 48,3mm 0,50m Stilladsrør 48,3mm 1,00m Stilladsrør 48,3mm 1,50m Stilladsrør 48,3mm 2,00m Stilladsrør 48,3mm 2,50m Stilladsrør 48,3mm 3,00m Stilladsrør 48,3mm 3,50m Stilladsrør 48,3mm 4,00m Stilladsrør 48,3mm 4,50m Stilladsrør 48,3mm 5,00m Stilladsrør 48,3mm 5,50m Stilladsrør 48,3mm 6,00m Stilladsrør 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm	1,7 3,6 5,4 7,2 8,4 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000	 Galvaniseret	Fodbrædtholder XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m	 Galvaniseret Højde: 21 cm
Halvkobling med bolt 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50	0,8	682002000	 Galvaniseret Nøglestørrelse: 22 mm	Gelænderstolpe XP 0,60m Geländersteher XP 0,60m	 Galvaniseret Højde: 68 cm
Xsafe plus løft-adapter dragerforskalling Xsafe plus-Umsetzadapter Trägerschalung	14,0	586439000	 Galvaniseret Bredde: 66 cm Højde: 89 cm	Fodbrædtholder XP 0,60m Fußwehrhalter XP 0,60m	 Galvaniseret Højde: 21 cm

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Sikringsgitter XP 2,70x1,20m Sikringsgitter XP 2,50x1,20m Sikringsgitter XP 2,00x1,20m Sikringsgitter XP 1,20x1,20m Schutzgitter XP	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000	 Galvaniseret		
Sikringsgitter XP 2,70x0,60m Sikringsgitter XP 2,50x0,60m Sikringsgitter XP 2,00x0,60m Sikringsgitter XP 1,20x0,60m Schutzgitter XP	10,1 9,5 8,0 5,0	586466000 586472000 586473000 586491000	 Galvaniseret		
Velcro fastgørelse 30x380mm Klettverschluss 30x380mm	0,02	586470000	 Gul		
Gelændertvinge XP 40cm Geländerzwinge XP 40cm	7,7	586456000	 Galvaniseret Højde: 73 cm		
Trædrager forskallingsadapter XP Trägerschalungsadapter XP	9,5	586476000	 Galvaniseret Højde: 83,5 cm		
Rækværks tvinge S Schutzgeländerzwinge S	11,5	580470000	 Galvaniseret Højde: 123 - 171 cm		
Endegelænder T Seitenschutzgeländer T	29,1	580488000	 Galvaniseret Længde: 115 - 175 cm Højde: 112 cm		
Rækværkstolpe T 1,80m Einschubgeländer T 1,80m	17,7	584373000	 Galvaniseret		
Fodbrædtholder T 1,80m Fußwehrhalter T 1,80m	0,53	584392000	 Galvaniseret Højde: 13,5 cm		
Doka løftekæde 4-vejs 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m	15,0	588620000	 Følg driftsvejledningen! CE		
Støttestag T5/5mm Strebe T5/5mm	6,5	584311000	 Blå lakeret Vægt pr. m		
Spindelstøtte GS T5 65/101cm Spindelstrebe GS T5 65/101cm	9,1	584356000	 Galvaniseret		

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Spindelstøtte T6 73/110cm Spindelstøtte T6 100/150cm Spindelstrebe T6  Galvaniseret	10,2 12,5	584355000 584323000	Spindelstøtte T10 350/400cm Spindelstøtte T10mm Spindelstrebe T10 	57,5 16,9	584328000 584391000
Spindelstøtte GS T6 95/140cm Spindelstrebe GS T6 95/140cm  Galvaniseret	10,3	584340000			
Spindelstøtte T7 75/110cm Spindelstøtte T7 100/150cm Spindelstøtte T7 150/200cm Spindelstøtte T7 200/250cm Spindelstøtte T7 250/300cm Spindelstøtte T7 305/355cm Spindelstrebe T7  Galvaniseret	13,2 16,8 21,6 26,2 29,4 35,0	584308000 584309000 584324000 584325000 584326000 584327000	Universal spindelfod T8 Universal-Spindelfuß T8  Blå lakeret Galvaniseret Højde: 30 cm	8,6	584314000
			Højdejustering for forskallingsdragere Höhenjustierung für Schalungsträger  Galvaniseret Højde: 46 cm	11,9	580218000
			Højdejustering WS10-WU16 Höhenjustierung WS10-WU16  Galvaniseret Højde: 45 cm	10,1	580206500
			Spindel M36 Höhenjustierspindel M36  Galvaniseret Længde: 31 cm Højde: 29,2 cm Nøglestørrelse: 24 mm	6,2	500663002

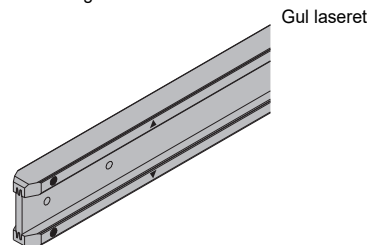
	[kg]	Artikel nr.
Universal ophængshoved Universal-Aufhängekopf  Galvaniseret Længde: 36,5 cm Bredde: 16 cm Højde: 32,1 cm	14,0	580408000
Sikkerhedskile for universal ophængshoved Sicherungskeil Universal-Aufhängekopf  Galvaniseret Længde: 30 cm	0,7	580409000
Ophængshoved WS10 Aufhängekopf WS10  Galvaniseret Længde: 21 cm Bredde: 18 cm Højde: 23 cm	8,1	580449000
Laske universal Top50mm Tragwerklasche Top50mm  Blå lakeret Vægt pr. m	11,1	584312000
Justerplade T Justierlasche T  Blå lakeret Længde: 23,5 cm	6,5	584393000

GF værktøjskasse GF-Werkzeugbox Medfølger: (A) Skralle 1/2" Galvaniseret (B) Ringnøgle 13/15 (C) Ringnøgle 16/18 (D) Ringnøgle 17/19 (E) Fastnøgle 36 (F) Fastnøgle 30/32 (G) Fastnøgle 22/24 (H) Fastnøgle 13/17 (I) Forlængelse 22cm 1/2" (J) Forlængelse 11cm 1/2" (K) Kardanbobling 1/2" (L) Top 30 1/2" (M) Top 24 1/2" (N) Top 19 1/2" L (O) Top 18 1/2" L (P) Top 15 1/2" L (Q) Top 13 1/2"	7,2	580390000
	0,73	580580000
	0,25	580599000
	0,23	580644000
	0,27	580590000
	0,75	582860000
	0,8	580897000
	0,22	580587000
	0,08	580577000
	0,31	580582000
	0,2	580581000
	0,16	580583000
	0,2	580575000
	0,12	580584000
	0,16	580598000
	0,15	580642000
	0,09	580676000
	0,06	580576000
GF Pumpesluse SCC GF-Füllstutzen SCC  Galvaniseret Længde: 66 cm	39,0	580217000
Skydelukke D125 SCC Sperrschieber D125 SCC  Galvaniseret Længde: 18 cm Bredde: 33 cm Højde: 27 cm	18,0	588127000
Montagelaske Top50 Montagelasche Top50  Galvaniseret Længde: 53,2 cm Bredde: 48,6 cm	6,7	580082000
Båndtvinge B 6,00m Bandzwinge B 6,00m  Galvaniseret	3,3	580394500

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Båndtvinge B 5,00m Bandzwinge B 5,00m  Galvaniseret	3,5	580394000	Doka drager H20 top N 1,80m Doka drager H20 top N 2,45m Doka drager H20 top N 2,65m Doka drager H20 top N 2,90m Doka drager H20 top N 3,30m Doka drager H20 top N 3,60m Doka drager H20 top N 3,90m Doka drager H20 top N 4,50m Doka drager H20 top N 4,90m Doka drager H20 top N 5,90m Doka drager H20 top Nm Doka drager H20 top Nm BS Doka-Träger H20 top N	8,5 11,5 12,5 13,6 15,5 16,9 18,3 21,2 23,0 27,7 4,7 4,7	189011000 189012000 189013000 189014000 189015000 189016000 189017000 189018000 189019000 189020000 189010000 189021000
Føringsskinnem Führungsschienem  Blå lakeret Vægt pr. m	1,8	580079000	 Gul laseret		
Boreskabelon Top50 Bohrplatte Top50  Blå lakeret Længde: 17 cm Bredde: 15 cm	2,2	580080000	Doka drager H20 top P 1,80m Doka drager H20 top P 2,45m Doka drager H20 top P 2,65m Doka drager H20 top P 2,90m Doka drager H20 top P 3,30m Doka drager H20 top P 3,60m Doka drager H20 top P 3,90m Doka drager H20 top P 4,50m Doka drager H20 top P 4,90m Doka drager H20 top P 5,90m Doka drager H20 top Pm BS Doka drager H20 top Pm BS Doka-Träger H20 top P	9,5 13,0 14,1 15,4 17,5 19,1 20,7 23,9 26,0 31,3 5,3 5,3	189701000 189702000 189703000 189704000 189705000 189706000 189707000 189708000 189709000 189710000 189700000 189711000
Vinkelforbinder 9x5cm Winkerverbinder 9x5cm  Galvaniseret	0,22	580381000	 Gul laseret		
Vinkel plade højre Vinkel plade venstre Sparrenpfettenanker  Galvaniseret Længde: 17 cm	0,09 0,09	582521000 582522000			
Doka drager XT20 1,80m Doka drager XT20 2,45m Doka drager XT20 2,65m Doka drager XT20 2,90m Doka drager XT20 3,30m Doka drager XT20 3,60m Doka drager XT20 3,90m Doka drager XT20 4,50m Doka drager XT20 4,90m Doka drager XT20 5,35m Doka drager XT20 5,90m Doka drager XT20m Doka drager XT20m BS Doka-Träger XT20  Gul laseret Grå	9,0 12,3 13,3 14,5 16,5 18,0 19,5 22,5 24,5 26,8 29,5 5,0 5,0	188031000 188033000 188034000 188035000 188036000 188037000 188038000 188039000 188040000 188041000 188042000 188043000 188044000	Doka drager H20 eco N 1,80m Doka drager H20 eco N 2,45m Doka drager H20 eco N 2,65m Doka drager H20 eco N 2,90m Doka drager H20 eco N 3,30m Doka drager H20 eco N 3,60m Doka drager H20 eco N 3,90m Doka drager H20 eco N 4,50m Doka drager H20 eco N 4,90m Doka drager H20 eco N 5,90m Doka drager H20 eco Nm Doka drager H20 eco Nm BS Doka-Träger H20 eco N  Gul laseret	8,5 11,5 12,5 13,6 15,5 16,9 18,3 21,2 23,0 27,7 4,7 4,7	189283000 189271000 189272000 189273000 189284000 189285000 189276000 189286000 189277000 189287000 189299000 189289000
			Doka drager H20 eco N 1,25m Doka drager H20 eco N 12,00m Doka-Träger H20 eco N  Gul laseret	5,9 56,4	189282000 189288000

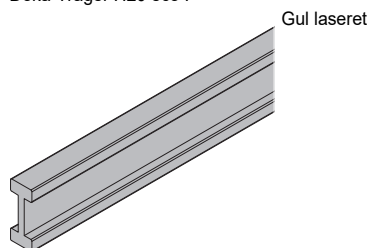
	[kg]	Artikel nr.
Doka drager H20 eco P 1,80m	9,5	189940000
Doka drager H20 eco P 2,45m	13,0	189936000
Doka drager H20 eco P 2,65m	14,1	189937000
Doka drager H20 eco P 2,90m	15,4	189930000
Doka drager H20 eco P 3,30m	17,5	189941000
Doka drager H20 eco P 3,60m	19,1	189942000
Doka drager H20 eco P 3,90m	20,7	189931000
Doka drager H20 eco P 4,50m	23,9	189943000
Doka drager H20 eco P 4,90m	26,0	189932000
Doka drager H20 eco P 5,90m	31,3	189955000
Doka drager H20 eco Pm	5,3	189999000
Doka drager H20 eco Pm BS	5,3	189957000

Doka-Träger H20 eco P



Doka drager H20 eco P 1,25m	6,6	189939000
Doka drager H20 eco P 12,00m	63,6	189930000

Doka-Träger H20 eco P



Doka forskaling finør 3-SO 21mm 100/50cm	4,9	186007000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 150/50cm	7,3	186008000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 200/50cm	9,7	186009000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 250/50cm	12,1	186011000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 300/50cm	14,6	186012000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 350/50cm	17,0	186028000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 400/50cm	19,4	186013000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 450/50cm	21,8	186029000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 550/50cm	26,7	186023000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 600/50cm	29,1	186027000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 100/100cm	9,7	186015000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 150/100cm	14,6	186016000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 200/100cm	19,4	186017000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 250/100cm	24,3	186018000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 300/100cm	29,1	186019000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 350/100cm	34,0	186030000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 400/100cm	38,8	186020000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 450/100cm	43,7	186031000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 500/100cm	48,5	186021000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 550/100cm	53,4	186022000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 600/100cm	58,2	186024000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 250/125cm	30,3	186097000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 300/150cm	43,7	186098000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 600/150cm	87,3	186099000
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 150/50cm BS	7,3	186008100
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 200/50cm BS	9,7	186009100
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 250/50cm BS	12,1	186011100
Doka forskaling finør 3-SO 21mm 300/50cm BS	14,6	186012100

Doka Schalungsplatte 3-SO 21mm

Doka forskaling finør 3-SO 27mm 100/50cm	6,1	187007000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 150/50cm	9,1	187008000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 200/50cm	12,1	187009000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 250/50cm	15,1	187011000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 300/50cm	18,2	187012000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 350/50cm	21,2	187028000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 400/50cm	24,2	187013000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 450/50cm	27,2	187029000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 500/50cm	30,3	187014000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 550/50cm	33,3	187023000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 600/50cm	36,3	187027000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 100/100cm	12,1	187015000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 150/100cm	18,2	187016000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 200/100cm	24,2	187017000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 250/100cm	30,3	187018000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 300/100cm	36,3	187019000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 350/100cm	42,4	187030000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 400/100cm	48,4	187020000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 450/100cm	54,5	187031000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 600/100cm	60,5	187021000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 550/100cm	66,6	187022000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 600/100cm	72,6	187024000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 250/125cm	37,8	187106000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 300/150cm	54,5	187107000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 600/150cm	108,9	187108000
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 150/50cm BS	9,1	187008100
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 200/50cm BS	12,1	187009100
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 250/50cm BS	15,1	187011100
Doka forskaling finør 3-SO 27mm 300/50cm BS	18,2	187012100

Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm

Dokaplex forskaling finør 9mm 250/150cm	24,4	185001000
Dokaplex forskaling finør 9mm 300/150cm	29,3	185006000

Dokaplex-Schalungsplatte 9mm

Dokaplex forskaling finør 18mm 250/150cm	47,3	185011000
Dokaplex forskaling finør 18mm 300/150cm	56,7	185012000

Dokaplex-Schalungsplatte 18mm

Dokaplex forskaling finør 21mm 250/125cm	45,9	185007000
Dokaplex forskaling finør 21mm 250/150cm	55,1	185002000
Dokaplex forskaling finør 21mm 300/150cm	66,2	185003000

Dokaplex-Schalungsplatte 21mm

Xlife finør 21mm 265/145cm	63,4	185071000
Xlife finør 21mm 325/145cm	77,8	185070000

Xlife-Platte 21mm

Xface finør 21mm 202/302cm	91,5	185050000
Xface finør 21mm 202/402cm	121,8	185076000
Xface finør 21mm 202/502cm	152,1	185077000

Xface-Platte 21mm

Kantlak SW-910 RAL 7004 2,5l	2,9	185019000
------------------------------	-----	-----------

Kantenlack SW-910 RAL 7004 2,5l

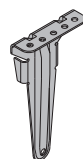


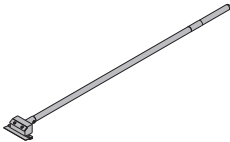
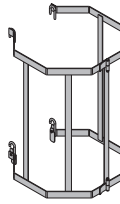
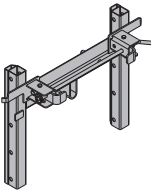
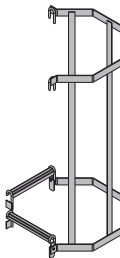
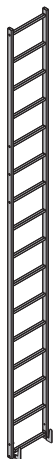
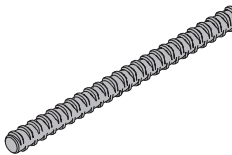
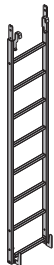
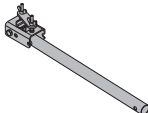
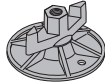
Forskallingsplade 3-S 27mm 600/150cm	108,9	177047000
--------------------------------------	-------	-----------

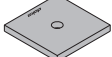
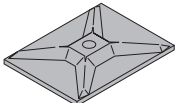
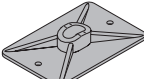
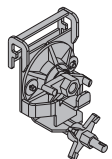
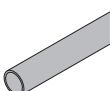
Formholzplatte 3-S 27mm 600/150cm

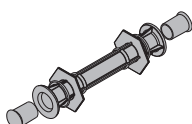
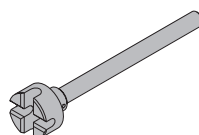
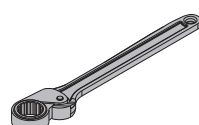
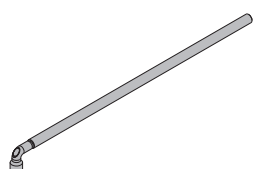
H20 finerbeslag	0,19	586256000
-----------------	------	-----------

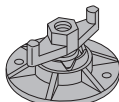
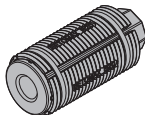
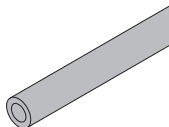
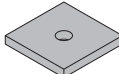
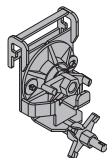
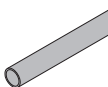
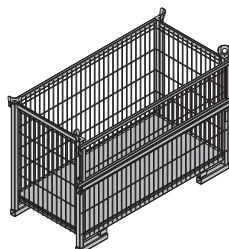
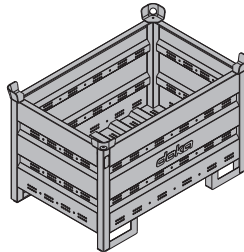
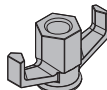
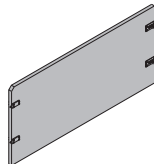
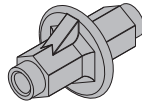
Schalhaut-Schraubwinkel H20

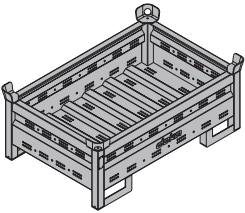
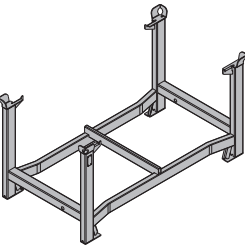
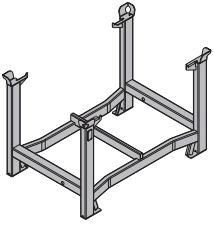
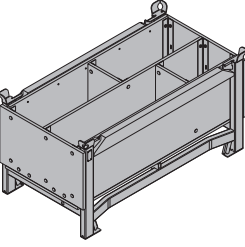
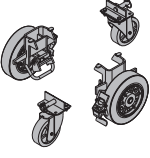
Galvaniseret
Højde: 19,2 cm

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Finerskraber dobbelt Xlife 100/150mm 1,40m Doppelschaber Xlife 100/150mm 1,40m	2,8	588674000	Sikkerhedsrygkurv XS 1,00m Sikkerhedsrygkurv XS 0,25m Rückenschutz XS	16,5 10,5	588643000 588670000
				Galvaniseret	
Stigesystem XS					
Stigeforbinder XS vægform Anschluss XS Wandschalung	20,8	588662000	Sikkerhedsrygkurv udstigning XS Rückenschutz-Ausstieg XS	17,0	588666000
	Galvaniseret Bredde: 89 cm Højde: 63 cm			Galvaniseret Højde: 132 cm	
Stige XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m	33,2	588640000			
	Galvaniseret		Ankersystem 15,0		
			Ankerstav 15,0mm galv. 0,50m 0,72 581821000 Ankerstav 15,0mm galv. 0,75m 1,1 581822000 Ankerstav 15,0mm galv. 1,00m 1,4 581823000 Ankerstav 15,0mm galv. 1,25m 1,8 581826000 Ankerstav 15,0mm galv. 1,50m 2,2 581827000 Ankerstav 15,0mm galv. 1,75m 2,5 581828000 Ankerstav 15,0mm galv. 2,00m 2,9 581829000 Ankerstav 15,0mm galv. 2,50m 3,6 581852000 Ankerstav 15,0mm galv.m 1,4 581824000 Ankerstav 15,0mm sort 0,50m 0,73 581870000 Ankerstav 15,0mm sort 0,75m 1,1 581871000 Ankerstav 15,0mm sort 1,00m 1,4 581874000 Ankerstav 15,0mm sort 1,25m 1,8 581886000 Ankerstav 15,0mm sort 1,50m 2,1 581876000 Ankerstav 15,0mm sort 1,75m 2,5 581887000 Ankerstav 15,0mm sort 2,00m 2,9 581875000 Ankerstav 15,0mm sort 2,50m 3,6 581877000 Ankerstav 15,0mm sort 3,00m 4,3 581878000 Ankerstav 15,0mm sort 3,50m 5,0 581888000 Ankerstav 15,0mm sort 4,00m 5,7 581879000 Ankerstav 15,0mm sort 5,00m 7,2 581880000 Ankerstav 15,0mm sort 6,00m 8,6 581881000 Ankerstav 15,0mm sortm 1,4 581873000 Ankerstav 15,0mm		
Stige udvidelse XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m	19,1	588641000			
	Galvaniseret		Øjebolt 15,0 uden ankerstav 1,2 580649000 Ösenanker 15,0 ohne Ankerstab		
				Galvaniseret Længde: 11 cm	
Sikkerhedsrækværk XS Sicherungsschranke XS	4,9	588669000	Super gigant møtrik 15,0 0,98 581966000 Superplatte 15,0		
	Galvaniseret Længde: 80 cm			Galvaniseret Højde: 6 cm Diameter: 12 cm Nøglestørrelse: 27 mm	DIN 18216
			Vingemøtrik 15,0 0,31 581961000 Flügelmutter 15,0		
				Galvaniseret Længde: 10 cm Højde: 5 cm Nøglestørrelse: 27 mm	DIN 18216

	[kg]	Artikel nr.
Sekskantmøtrik 15,0 Sechskantmutter 15,0  Galvaniseret Længde: 5 cm Nøglestørrelse: 30 mm	0,23	581964000
Låseanker 15,0 330mm Quetschteil 15,0 330mm  Galvaniseret Nøglestørrelse: 24 mm	0,48	582641000
Ankerplade 12/12 Ankerplatte 12/12  Galvaniseret	1,3	581930000
Ankerplade 15/20 Ankerplatte 15/20  Galvaniseret	1,8	581929000
Ankerplade 12/18 Winkelplatte 12/18  Galvaniseret	1,5	581934000
Top50 ankermøtrik 15,0 Top50-Ankermutter 15,0  Galvaniseret Højde: 25 cm	3,8	580073000
Plastafstandsør 22mm 2,50m Kunststoffrohr 22mm 2,50m  PVC Grå Diameter: 2,6 cm	0,45	581951000
Universal konus 22/10mm Universal-Konus 22/10mm  Grå Diameter: 4 cm	0,005	581995000
Prop 22mm Verschlussstopfen 22mm  PE Grå	0,003	581953000
Rammeprop R20/25 Kombi-Ankerstopfen R20/25  Blå Diameter: 3 cm	0,003	588180000

	[kg]	Artikel nr.
Afstandsholder 20cm Afstandsholder 25cm Afstandsholder 30cm Distanzhalter  PE Grå Blå	0,04 0,05 0,06	581907000 581908000 581909000
Finérbeskyttelseskappe 22mm Schalhautschutz 22mm  Galvaniseret Nøglestørrelse: 46 mm	0,25	580219000
Beskyttelseskappe 15,0/20,0 Schutzkappe 15,0/20,0  Gul Længde: 6 cm Diameter: 6,7 cm	0,03	581858000
Ankerstav nøgle 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0  Galvaniseret	1,8	580594000
Skraldenøgle SW27 Freilaufknarre SW27  mangan fosfat overflade Længde: 30 cm	0,49	581855000
Topnøgle 27 0,65m Steckschlüssel 27 0,65m  Galvaniseret	1,9	581854000
Ankersystem 20,0		
Ankerstav 20,0mm galv. 0,50m Ankerstav 20,0mm galv. 0,75m Ankerstav 20,0mm galv. 1,00m Ankerstav 20,0mm galv. 1,25m Ankerstav 20,0mm galv. 1,50m Ankerstav 20,0mm galv. 2,00m Ankerstav 20,0mm galv. 2,50m Ankerstav 20,0mm galv.m Ankerstav 20,0mm sort 0,50m Ankerstav 20,0mm sort 0,75m Ankerstav 20,0mm sort 1,00m Ankerstav 20,0mm sort 1,50m Ankerstav 20,0mm sort 2,00m Ankerstav 20,0mm sortm Ankerstav 20,0mm	1,3 1,9 2,5 3,2 3,8 5,0 6,3 2,5 1,3 1,9 2,5 3,8 5,0 2,5	581411000 581417000 581412000 581418000 581413000 581414000 581430000 581410000 581405000 581416000 581406000 581407000 581408000 581403000
		DIN 18216

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Super gigant møtrik 20,0 B Superplatte 20,0 B 	2,0	581424000	Bjerganker 20,0 Felsanker-Spreizeinheit 20,0 	1,3	581468000
Galvaniseret Højde: 7 cm Diameter: 14 cm Nøglestørrelse: 34 mm 			Galvaniseret Længde: 11,9 cm Diameter: 5,7 cm		
Sekskantmøtrik 20,0 Sechskantmutter 20,0 	0,4	581420000	Fiberbetonrør 27mm 1,25m Faserbetonrohr 27mm 1,25m 	2,6	581472000
Galvaniseret Længde: 7 cm Nøglestørrelse: 41 mm 					
Ankerplade 20,0 Ankerplatte 20,0 	1,5	581425000	Fiberbetonprop D27 21mm Faserbetonstopfen D27 21mm 	0,03	581473000
Galvaniseret			Grå		
Top100 tec ankermøtrik 20,0 Top100 tec-Ankermutter 20,0 	4,8	586934000	Svejsbar muffe 20,0 Anschweißmuffe 20,0 	0,55	581474000
Galvaniseret Højde: 25 cm			Ubehandlet Længde: 8 cm Diameter: 4 cm		
Plastafstandsør 26mm 2,00m Kunststoffrohr 26mm 2,00m 	0,59	581463000	Beskyttelseskappe 15,0/20,0 Schutzkappe 15,0/20,0 	0,03	581858000
PVC Grå Diameter: 3,1 cm			Gul Længde: 6 cm Diameter: 6,7 cm		
Universal konus 26/10mm Universal-Konus 26/10mm 	0,008	581464000	Genbrugsbeholdere		
Grå Diameter: 5 cm			Doka gitterbox 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m 	87,0	583012000
			Galvaniseret Højde: 113 cm		
Prop 26mm Verschlussstopfen 26mm 	0,006	581465000			
PE Grå			Doka multi transport box 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m 	70,0	583011000
Ankerhulsbeskyttelseskappe 20,0 Ankerlochschutz 20,0 	0,11	586931000	Galvaniseret Højde: 78 cm		
Galvaniseret Længde: 7,5 cm Bredde: 4,3 cm					
Vingemøtrik 20,0 Flügelmutter 20,0 	0,47	581466000	Multi transport box skillevæg 0,80m Multi transport box skillevæg 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung 	3,7 5,5	583018000 583017000
Galvaniseret Længde: 11 cm Højde: 6 cm Nøglestørrelse: 36 mm 			Stålele galvaniseret Trædele gul laseret		
Vandspærre 20,0 Wasserstopp 20,0 	1,3	581467000			
Ubehandlet Længde: 14 cm					

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Doka multi transport box 1,20x0,80x0,41m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m Galvaniseret	42,5	583009000			
					
Doka transport barelle 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m Galvaniseret Højde: 77 cm	41,0	586151000			
					
Doka transport barelle 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m Galvaniseret Højde: 77 cm	38,0	583016000			
					
Doka transport barelle for smådele Doka-Kleinteilebox Trædele gul laseret Ståldele galvaniseret Længde: 154 cm Bredde: 83 cm Højde: 77 cm	106,4	583010000			
					
Hjulsæt for transport barelle B Anklemm-Radsatz B Blå lakeret	33,6	586168000			
					



Formwork & Scaffolding.
We make it work.



www.doka.com/large-area-formwork-top-50