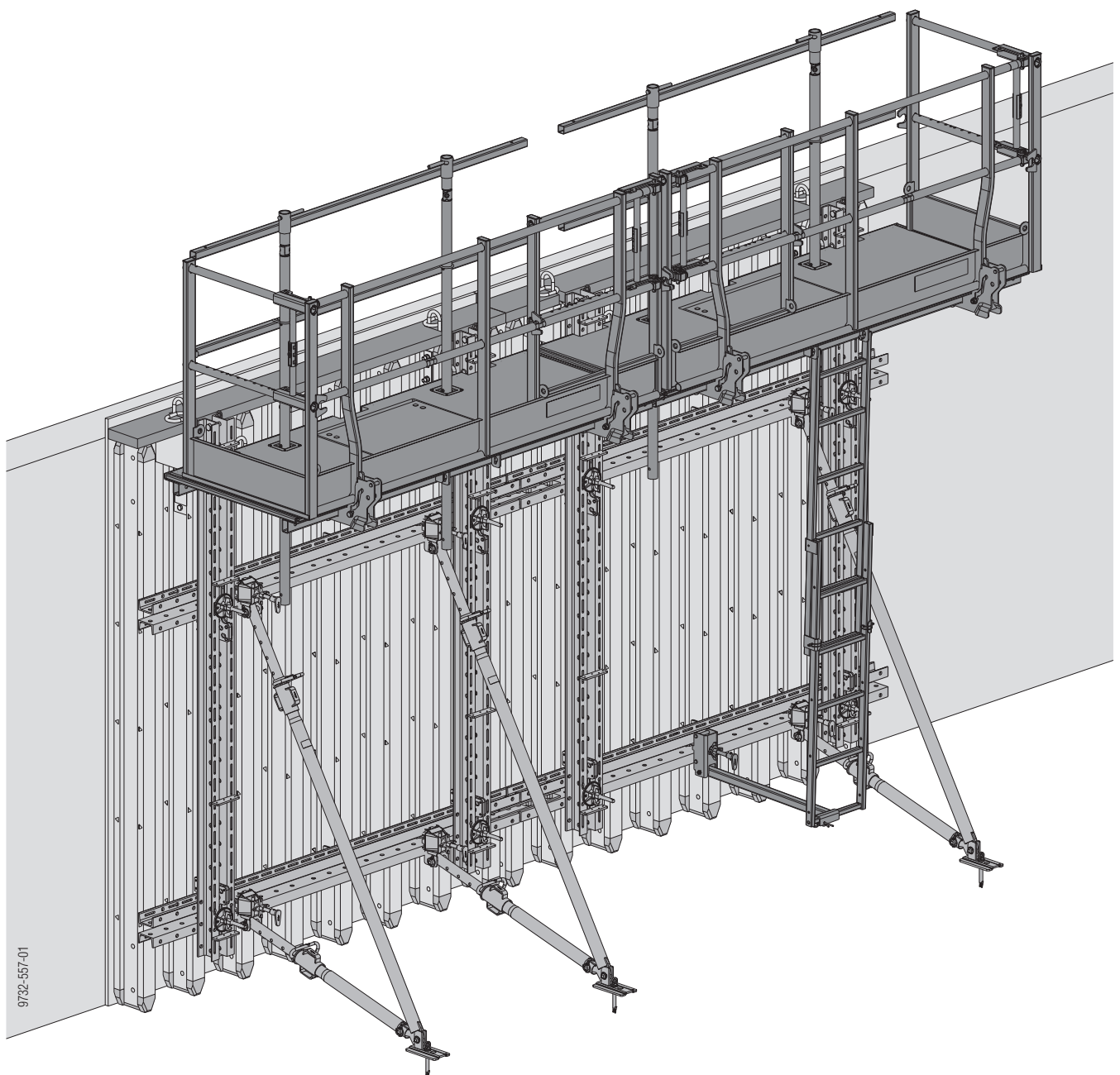


Forskallingsteknikerne.

Storflageforskalling Top 50

Brugerinformation

Montage- og brugervejledning



9732-557-01



Indholdsfortegnelse

4	Introduktion	67	Andre anvendelsesmuligheder
4	Principielle sikkerhedsinstrukser	67	Søjleforskalling Top 50
7	Eurocodes hos Doka	68	Top 50 som forskalling af bærende elementer og tunnelforskalling
8	Doka services	72	Ekstrafunktioner med multifunktionsbjælke WS10 Top50
10	Systemkonstruktion	73	Brug af vibreringsfri beton
11	Vægforskalling	74	Kassettemontage
11	Montage- og brugervejledning	81	Doka Færdig-service
14	Top 50 kassette detaljer	83	Dimensionering
15	Fleksibilitet	83	Udbøjningsdiagrammer
16	Ankersystem	86	Top 50 kassetter
18	Samling af kassetter	90	Støttestag/spindelstøtter
19	Eksempler fra praksis	91	Generelt
20	Længdetilpasning vha. udligning	91	Top 50 i kombination med. . .
25	Højdetilpasning	95	Faldsikring på bygværket
26	Retvinklet hjørneopbygning	96	Doka transportmateriel
30	Spidse og stumpe hjørner	100	Rengøring og vedligehold
32	Endeforskalling	102	Produktoversigt
33	Vindues- og dørudsparinger		
35	Påbygning af kassetter		
36	Skaktforskalling		
41	Rundforskalling		
42	Elementstøtte tilbehør		
46	Støbestillads med enkeltkonsoller		
49	Konsolgangbroer		
55	Sikkerhedsrækværk		
58	Stigesystem		
62	Kombinering af forskellige forskallingssystemer		
63	Flytning med kran		
64	Større krav ved synlig beton		

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 tilfærdiggørelse 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, der vises i nærværende dokumentation, viser til dels kun monteringsstilstande og er derfor ikke altid komplette i sikkerhedsteknisk henseende.**
Eventuelle sikkerhedsindretninger, der ikke fremgår af denne dokumentation, 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 endegelændersystemet eller tilbehørsdele hertil, så må endegelænderkomponenten 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!
- De funktionstekniske anvisninger, sikkerhedsinstrukser 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.
- Arbejdsopgaverne skal tilpasses vejrliget (f.eks. risiko for at skride ud). Under ekstreme vejrforhold skal der træffes forudseende forholdsregler både for at sikre materiellet 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 opvarme Doka produkter, 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.
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, skal sorteres fra, så de ikke bliver anvendt.
- Hvis vores 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.
- 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 gældende bestemmelser omkring transport af forskallings materiel og stillads skal overholdes. Desuden er det pligt at anvende Dokas anhugningsgrej.
- Løse dele tages af eller fastgøres, så de ikke kan skride eller falde afl!
- 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

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

Symboler

I denne dokumentation er der anvendt følgende symboler:



Vigtig henvisning

Hvis symbolerne ikke respekteres, kan det bevirke funktionsfejl eller materiel skade.



FORSIGTIG / ADVARSEL / FARE

Hvis symbolerne ikke respekteres, kan det bevirke materiel skade og medføre alvorlige legemsbeskadigelser (livsfare).



Instruktion

Dette tegn 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.

Eurocodes hos Doka

I Europa er der indtil udgangen af 2007 blevet oprettet en række ensartede standarder for bygge- og anlægsbranchen, de såkaldte **Eurocodes** (EC). De bruges som gældende basis på europæisk plan for produkt-specifikationer, licitationer og projekteringsgrundlag.

Eurocodes er på verdensplan det bedst udviklede sæt standarder inden for bygge- og anlægsvæsen.

Eurocodes bliver fra udgangen af 2008 som standard anvendt inden for Doka-gruppen. Dermed afløses DIN-normerne som Doka standard ved produktdimensioneringen.

Det ellers meget udbredte " σ_{till} -spænding koncept" (sammenligning af de eksisterende spændinger med de tilladelige spændinger) afløses i Eurocodes af et nyt sikkerhedskoncept.

Eurocodes sammenligner indvirkningerne (lasterne) med modstanden (bæreevnen). Den hidtidige sikkerhedsfaktor i de tilladelige spændinger er opdelt i flere del sikkerhedskoefficienter. Sikkerhedsniveauet er det samme!

$$E_d \leq R_d$$

E_d Dimensioneringsværdi for en last

(E ... effect; d ... design)

Indvirkning fra F_d

(V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})

F_d Dimensioneringsværdi for en last

$F_d = \gamma_F \cdot F_k$

(F ... force)

F_k Karakteristisk værdi for en last

"effektiv last"; brugslast; nyttelast

(k ... characteristic)

f.eks. egenvægt, nyttelast, betontryk, vind

γ_F Sikkerhedskoefficient for last

(på belastningssiden; F ... force)

f.eks. egenvægt, nyttelast, betontryk, vind

Værdier fra EN 12812

R_d Dimensioneringsværdi for bæreevnen

(R ... resistance; d ... design)

Tværsnittets bæreevne

(V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

Stål: $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ Træ: $R_d = k_{\text{mod}} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

R_k Karakteristisk værdi for en bæreevne

f.eks. momentets modstand mod flydning

γ_M Sikkerhedskoefficient på materialet

(på materialesiden; M...material)

f.eks. for stål eller træ

Værdier fra EN 12812

k_{mod} Modifikationsfaktor (kun ved træ – af hensyn til fugt og lastens indvirkningsvarighed)

f.eks. for Dokadrager H20

Værdier iht. EN 1995-1-1 og EN 13377

Sammenligning af sikkerhederne (eksempel)

σ_{till} -spænding koncept	EC/DIN-koncept
115.5 [kN] F_y $\gamma \sim 1.65$ 60 < 70 [kN] F_{till} 60 [kN] F_{aktuel} (A) 98013-100 $F_{\text{aktuel}} = F_{\text{till}}$	115.5 [kN] R_k $R_d \gamma_M = 1.1$ 90 < 105 [kN] E_d (A) 90 [kN] $\gamma_F = 1.5$ 98013-102 $E_d = R_d$
A Udnyttelsesgrad	



De i Doka dokumentationerne "tilladelige værdier" (f.eks.: $Q_{\text{till}} = 70$ kN) svarer ikke til dimensioneringsværdierne (f.eks.: $V_{Rd} = 105$ kN)!

- Det er meget vigtigt at undgå forvekslinger!
- I vores dokumentationer er de tilladelige værdier desuden anført.

Følgende del sikkerhedskoefficienter er der taget højde for:

$\gamma_F = 1,5$

$\gamma_M, \text{træ} = 1,3$

$\gamma_M, \text{stål} = 1,1$

$k_{\text{mod}} = 0,9$

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

Doka services

Support i alle projektfaser

Doka kan tilbyde en bred vifte af byggeservice med et eneste mål for øje: At medvirke til et bedre forløb på kundens byggeplads.

Hvert projekt er unikt. Der er dog noget, som alle byggeprojekter har tilfælles, nemlig grundstrukturen med fem faser. Doka kender kundernes forskellige krav og hjælper gerne til med at realisere forskallingsopgaven effektivt gennem rådgivning, planlægning og andre serviceydelser - i hver af disse faser.



Projektudviklingsfase



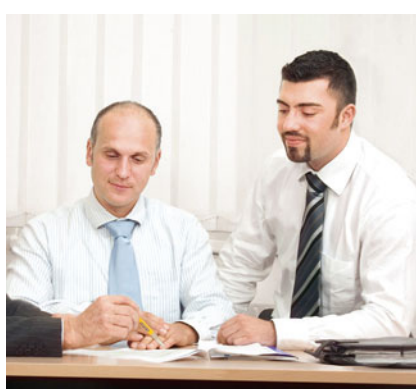
Træf velfunderede afgørelser ved hjælp af professionel rådgivning

Find præcist de rigtige forskallingsløsninger gennem

- assistance ved udarbejdelse af licitationen
- grundig analyse af udgangssituationen
- objektiv vurdering af planlægnings-, bygge- og tidsrisiko



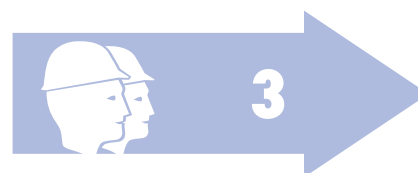
Tilbudsfase



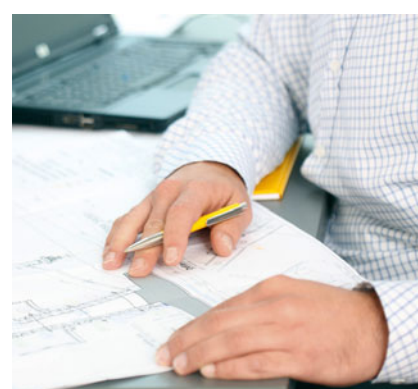
Optimer det indledende arbejde med Doka som en erfaren partner

Udarbejdelse af tilbud, der holder, ved

- at basere dem på seriøst kalkulerede, vejledende priser
- det rigtige valg af forskallingsmateriel
- optimal basis for tidskalkulationen



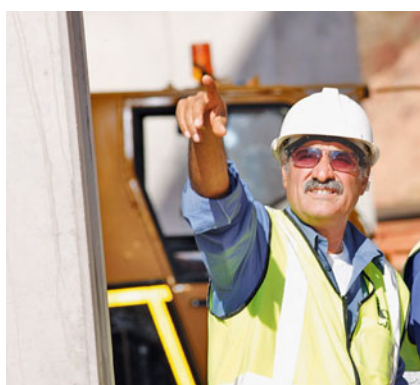
Tidsplansudarbejdelse



Struktureret brug af forskalling betyder større effektivitet på grund af seriøst kalkulerede forskallingskoncepter

Fra starten af økonomisk bæredygtig planlægning takket være

- detaljerede tilbud
- beregning af materiel
- koordinering af formontagetider og afleveringstidspunkter

**Byggefasen**

Optimal brug af ressourcerne
med hjælp fra Doka forskallingseksperter

Optimering af forløbet takket være

- eksakt arbejdsplanlægning
- internationalt erfarne projektteknikere
- tilpasset transportlogistik
- support på stedet

**Afleveringsfasen**

Positiv afslutning
ved hjælp af professionel support

Doka's byggeservice står for transparens og effektivitet med

- samlet returnering af forskallingen
- professionel nedtagning
- effektiv rengøring og istandsættelse med specialudstyr

Dine fordele

takket være professionel rådgivning

- **Spar udgifter og tid**

Rådgivning og support fra starten af betyder et rigtigt valg og planmæssig brug af forskallingssystemerne. Du opnår en optimal udnyttelse af forskallingsmateriellet og effektivt forskallingsarbejde på grund af de rigtige arbejdsprocesser.

- **Maksimering af arbejdssikkerheden**

Rådgivning og support omkring rigtig og planmæssig brug giver større arbejdssikkerhed.

- **Transparens**

Med transparente serviceydelser og udgifter undgås improviseringer under og ubehagelige overraskelser ved byggeperiodens afslutning.

- **Færre tilsynsudgifter**

Med kyndig rådgivning omkring valg, kvalitet og rigtig brug undgås defekt materiel og slitage minimeres.

Systemkonstruktion

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

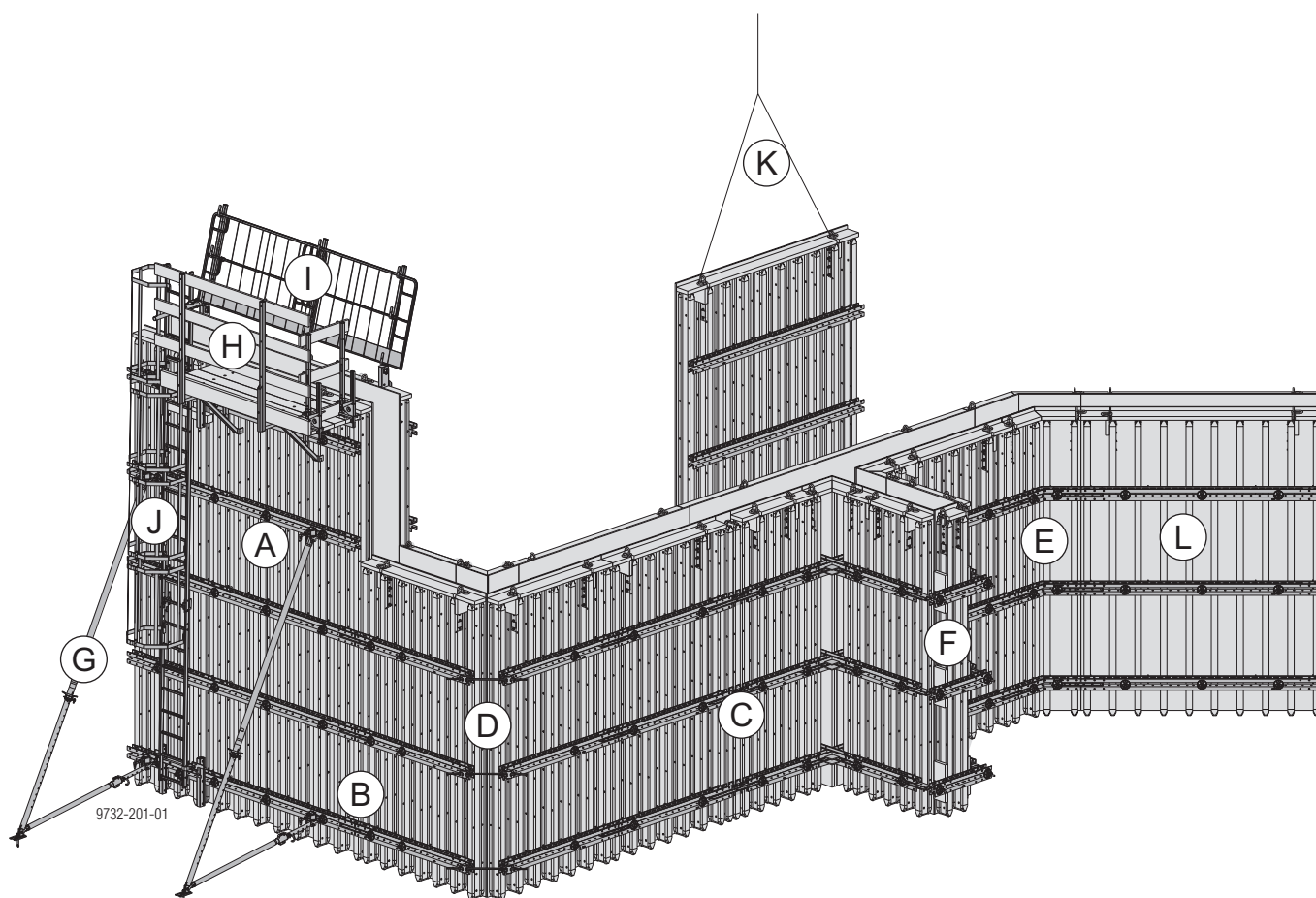
Doka storflageforskalling Top 50 er en skræddersyet forskalling til forskelligartede opgaver. Form og størrelse på kassetterne kan tilpasses de forskellige bygværker optimalt.

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 16)
- B Samling af kassetter (side 18)
- C Længdetilpasning (side 20)
- D Retvinklet hjørneopbygning (side 26)
- E Spidse og stumpe hjørner (side 30)
- F Endeforskalling (side 32)
- G Formstøtter (afsværtning) (side 42)
- H Støbestilladser (side 46)
- I Sikkerhedsrækværk (side 55)
- J Stigesystem (side 58)
- K Flytning med kran (side 63)
- L Kassettemontage (side 74)

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.

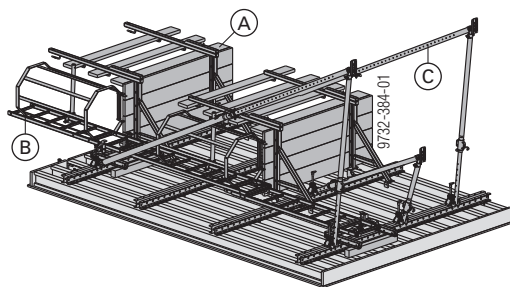
Formontering

- Formonter kassetteforbandterne, idet de skal ligge på et afrettet underlag (se kapitel "Kassettemontage").



Ekspertene fra Doka planlægger og bygger som Færdig-service **brugsklar forskalling og specialforskalling** nøjagtig efter kundens behov.

- Monter platformene på liggende kassette (se kapitel "Støbestillads med enkeltkonsoller").
- Monter stigen på liggende kassette (se kapitel "Adgangsveje").
- Monter elementstøtterne på 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").

Maks. løfteevne:

1300 kg pr. krankrog

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



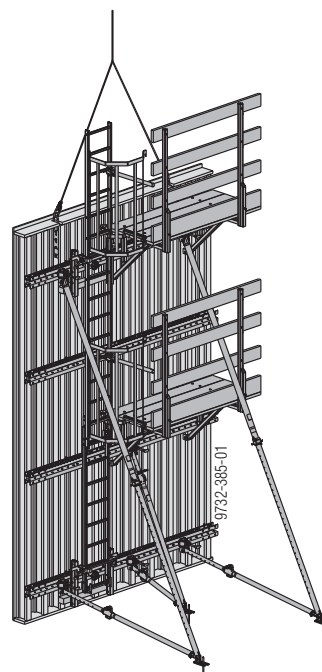
FORSIGTIGT

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 forskallingen.

Risiko for nedstyrtning - livsfarligt.

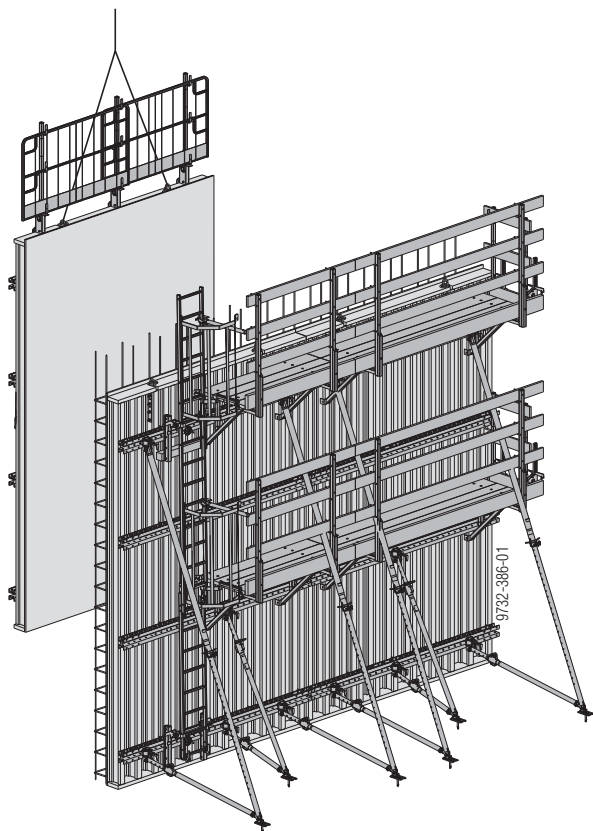
- Brug personligt sikkerhedsudstyr mod nedstyrtning (f.eks. Doka sikkerhedssele) eller monter et sikkerhedsrækværk allerede ved formontering af det liggende kassetteforbandt.

- 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 indvendig forskalling

Når armeringen er sat i, kan formen lukkes.

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



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



ADVARSEL

Der er ikke noget sikkerhedsrækværk på forskallingen.

Risiko for nedstyrtning - livsfarligt.

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



Før kassetten tages af kranen:

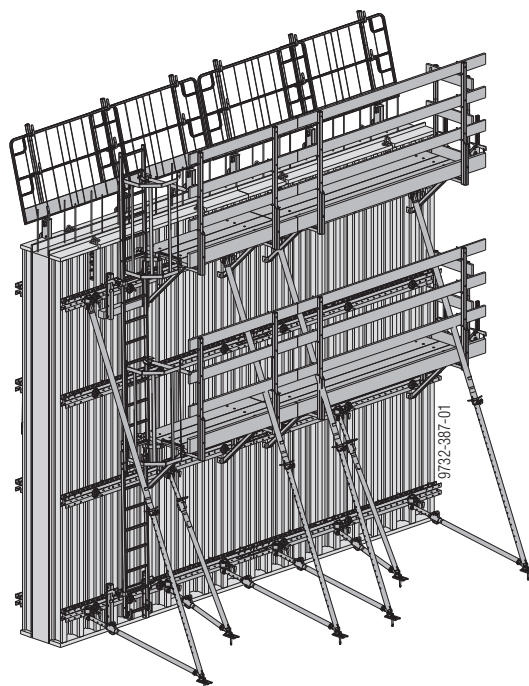
- Ved indvendig forskalling uden elementstøtte – kassetten må først tages af kranen, når der mindst er monteret så mange ankere, at det er helt sikkert, at der ikke kan ske nogen ulykke.

- 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



- Stigehastigheden under udstøbningen skal overholdes.
- Se også kapitel "Støbetryk på lodrette forskallinger DIN 18218" i Doka dimensioneringsvejledningen.
- Till. støbetryk: afhængig af kassetternes dimensionering - se også projektplanen
- DIN 4235, del 2, Komprimering af beton med vibrering skal overholdes.
- Udstøb betonen.
- Vibratoren skal bruges fornuftigt, afstemt tidsmæssigt og efter de lokale forhold.



Afforskalling



➤ Afforskallingstidspunkterne skal overholdes.

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

Begynd med afforskallingen af den indvendige forskalling:

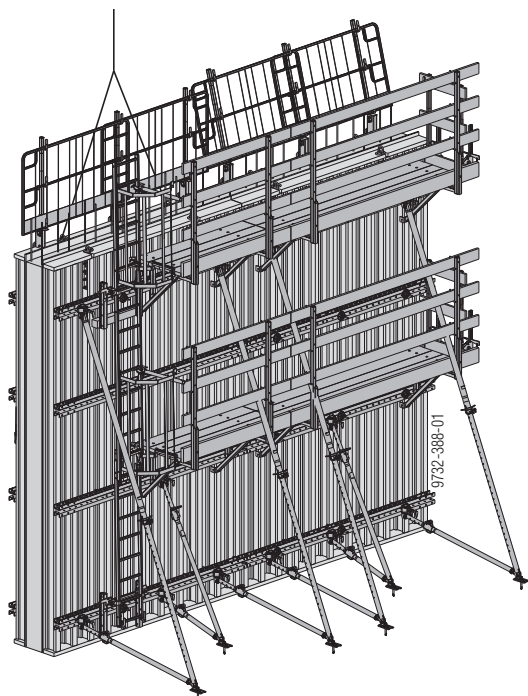
- Løsn forbindelsesstykkerne til kassetterne ved siden af.



ADVARSEL

➤ Der skal blive så mange ankre siddende pr. kassette, at det er sikkert, at de 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").

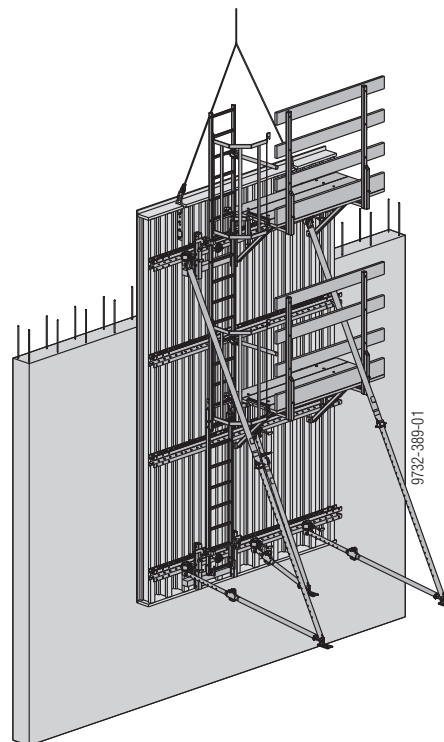


ADVARSEL

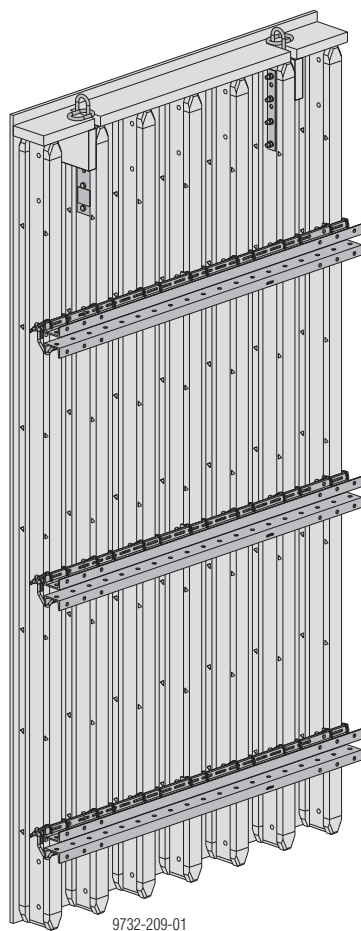
Der er ikke noget sikkerhedsrækværk på forskallingen.

Risiko for nedstyrtning - livsfarligt.

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



Top 50 kassette detaljer



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 fer



Følg brugerinformationerne "Forskallingsplader"!

Stålprofiler af multifunktionsbjælker

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

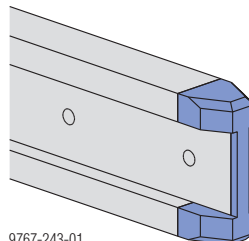
Ankerhuller

- kan sættes overalt på profilens midte mellem Doka dragerne

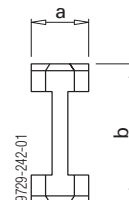
Doka drager H20 top

Innovativ endeforstærkning:

- reducerer skader på dragerenderne
- forlænger levetiden væsentligt



9767-243-01



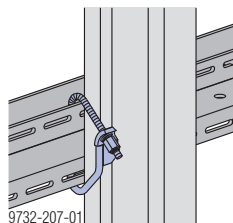
a ... 8 cm b ... 20 cm



Følg brugerinformationerne "Træforskallingsdragere"!

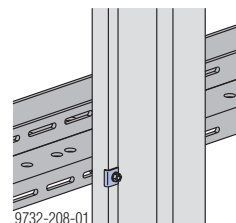
Fastgørelse af dragere

Bjælkeklamme H20



9732-207-01

Bjælkeskrue



9732-208-01

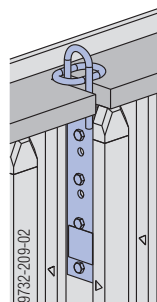
- Til hyppigt skiftende opgaver
- Montage overalt på bjælken

- 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 at montere krankrogen og en topplanke (trykafstivning). Se kapitel "Kassettemontage".

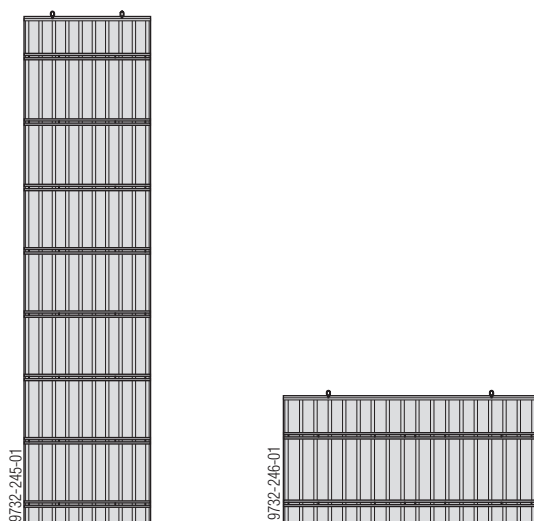


9732-209-02

Fleksibilitet

Størrelse

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

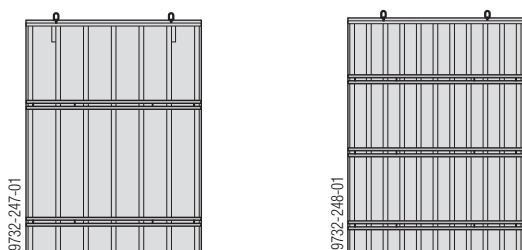


Støbetryk

Alt efter, hvilket **støbetryk** der kræves, vælges afstanden mellem Doka dragerne kort eller lang. Med mindst muligt materiel vil man altid opnå den mest økonomiske forskalling.

For yderligere oplysninger om dimensioneringen af Top 50 kassetterne se under kapitel "Dimensionering".

f.eks. støbetryk 40 kN/m² f.eks. støbetryk 90 kN/m²



Overflade

Finéren kan vælges frit, afhængigt af behovene:

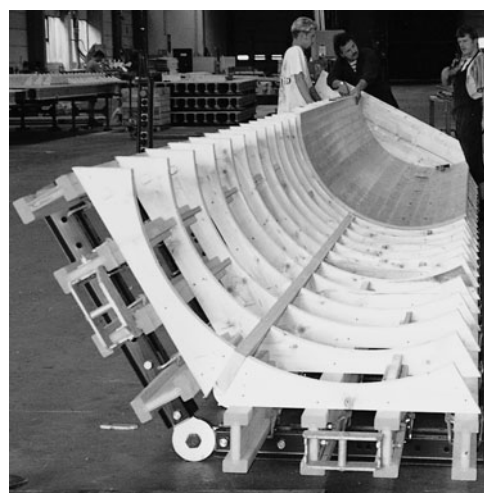
- Doka forskalling finér 3-SO
- Dokaplex forskalling finér
- Doka struktur finér
- Xlife finér
- Brædeforskalling med not og fer osv.

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

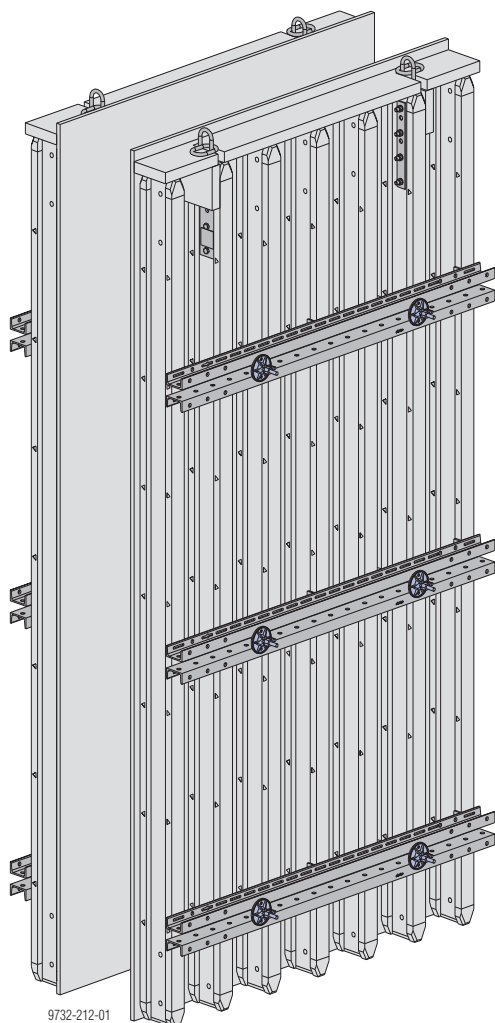


Form

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



Ankersystem



9732-212-01



ADVARSEL

Følsomt forankringsstål!

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



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

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

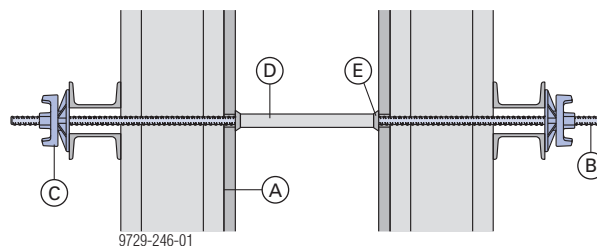
Doka kan også tilbyde prisbillige løsninger for fremstillingen af vandtætte ankerpunkter.



Ankerstavsnøgle 15,0/20,0

Til at dreje og holde ankerstavene fast med.

Ankersystem 15,0



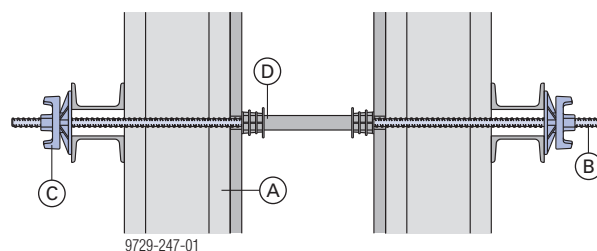
9729-246-01

- A Top 50 kassette
- B Ankerstav 15,0
- C Super gigant møtrik 15,0
- D Plastafstandsrør 22mm
- E Universal konus 22mm



22mm plastafstandsrørene, der skal blive sidende i betonen, lukkes med **propper 22mm**.

Alternativt til plastafstandsrøret med universal konus kan der også leveres **afstandsholdere** som ankermuffeferør i komplet udgave.



9729-247-01

- 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 1,6-dobbelt 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

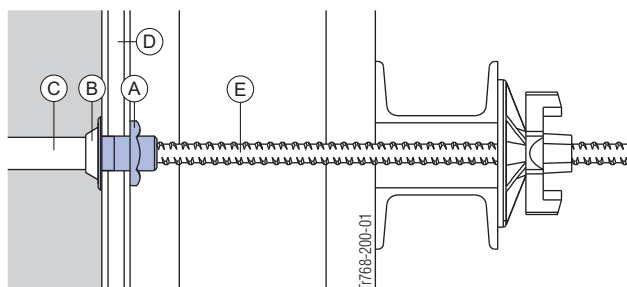
Finérbeskyttelseskappe

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

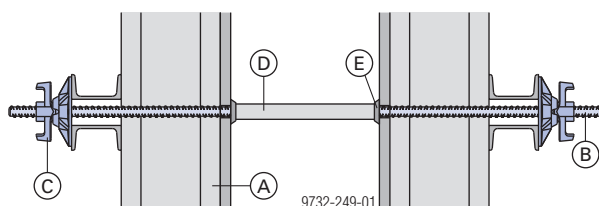
Til montagen i finéren kræves et borehul med 30 mm diameter.

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 cassette
- B Ankerstav 20,0
- C Super gigant møtrik 20,0 B
- D Plastafstandsrør 26mm
- E Universal konus 26mm

Ankerstav 20,0 mm:

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

Tilladt last iht. DIN 18216: 150 kN

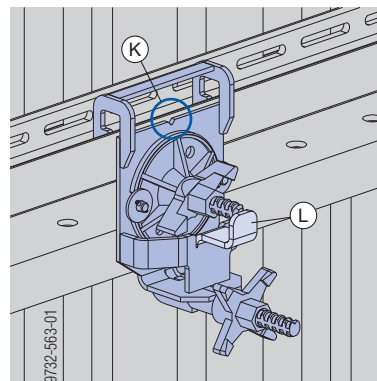
 26mm plastafstandsrørene, der skal blive sidende i betonen, lukkes med **propper 26mm**.

Ensided betjening

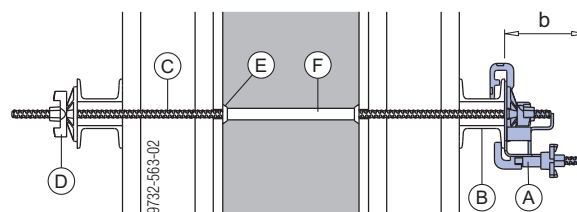
Ved hjælp af **Top50 ankermøtrik 15,0** resp. die **Top100 tec ankermøtrik 20,0** kan ankerstedet betjenes ensidigt (f.eks. ved trange pladsforhold).

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



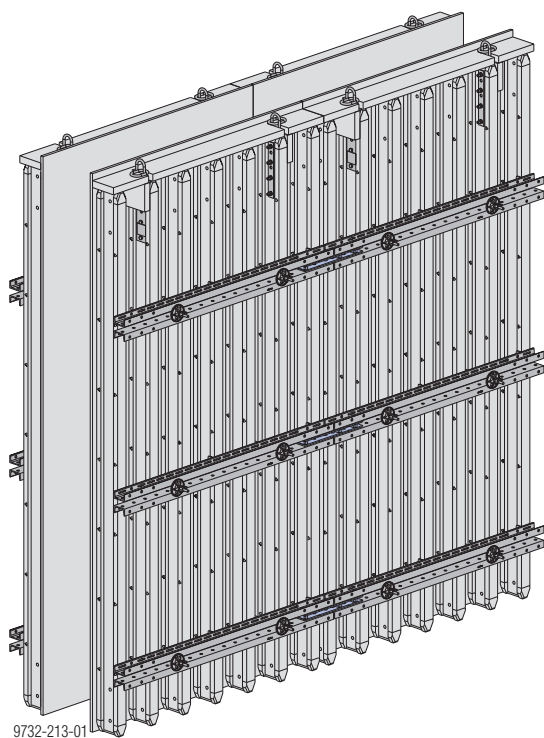
b ... 10 cm

- 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



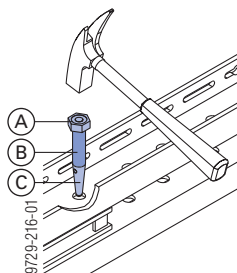
Samling og justering af kassetterne på langs med laske til FF20/50 Z og koblingsbolt 10cm:

- Hurtige, trækfaste samlinger af kassetterne
- Desuden kan kasettefugen spændes fast i 2 etaper
- Kun en hammer som værktøj

Modstandsmoment: 21,6 cm³

Inertimoment: 97,2 cm⁴

De 3 sektioner på koblingsbolt 10cm:



A Hoved: slås let i

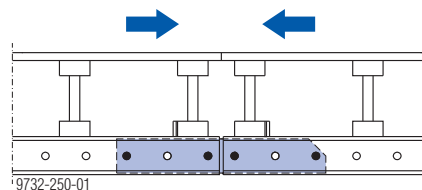
B Skaft: holdes

C Konus: spændes fast

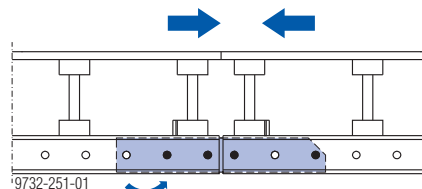


Koblingsbolten ved den vandrette indsats sikres med hårnål 5mm.

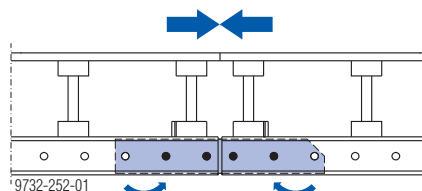
Normal monteringsfunktion



Spændes den halve vej



Spændes hele vejen

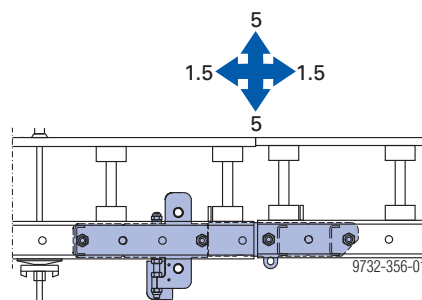


Info:

Spændes kun fast i tilfælde af fuger!

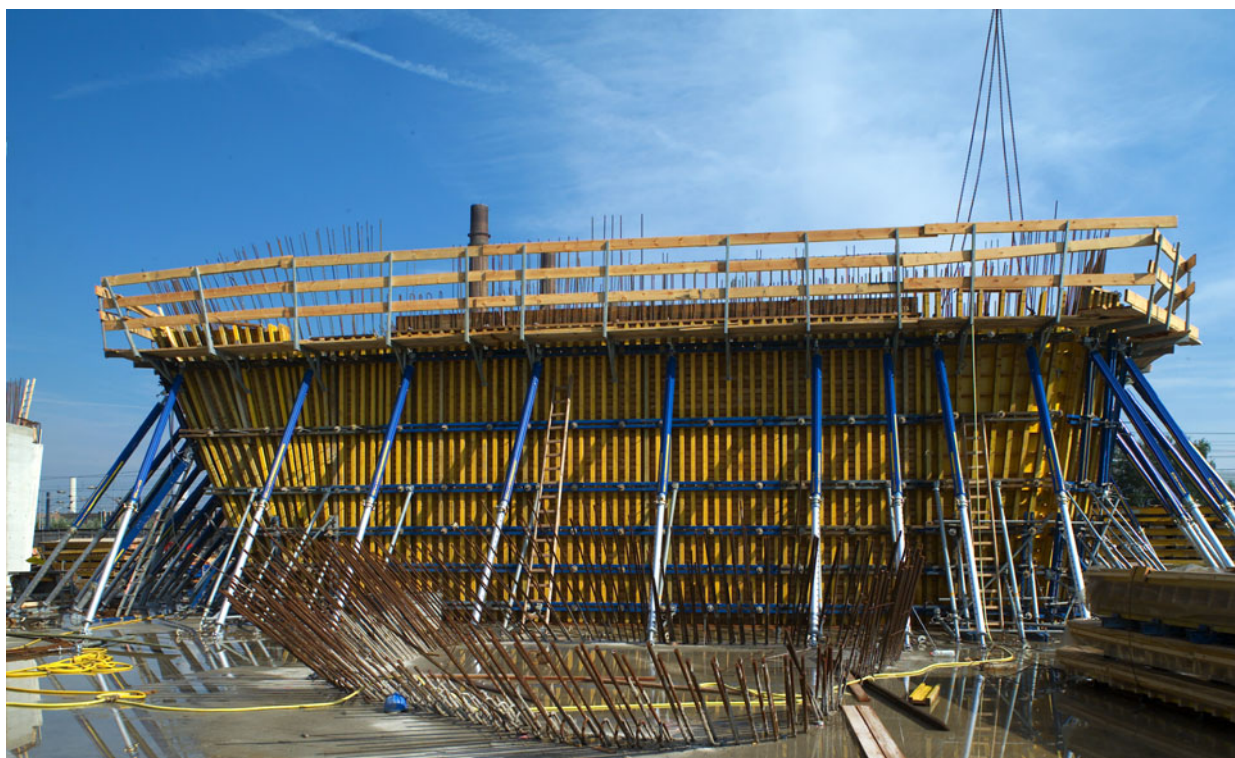
Andre muligheder for kassettesamling

- Koblingslaske Top50 Z - med trækfunktion
- Laske til FF20/50 - uden trækfunktion
- Ankerplade FF20/50 - uden trækfunktion (bruges ved indvendige hjørner se kapitel "Retvinklet hjørneopbygning")
- Koblingslaske med justering - med trækfunktion (5 resp. 1,5 mm)

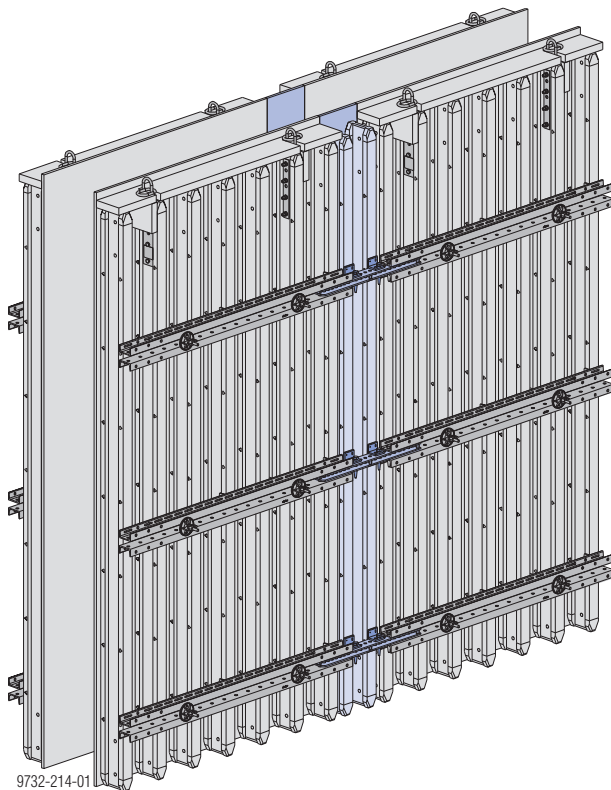


Yderligere oplysninger fås ved henvendelse til en Doka tekniker.

Eksempler fra praksis



Længdetilpasning vha. udligning



Udligningslasker bruges kun til trækfast samling uden slip af Top 50 kassetterne.

 Pas på ved **tilslutning af korte kassetter ved udligningssektionen**, at udligningslaskerne ikke kolliderer med de andre lasker.

Udligningslaske FF20/50 og 1,40m Top50:

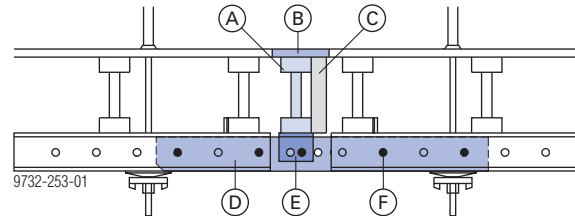
Modstandsmoment: $21,6 \text{ cm}^3$

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

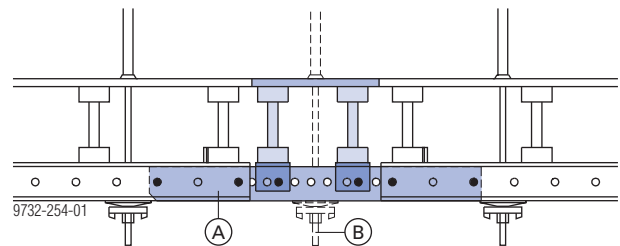
C Påsømmet planke som støtte til forskalling finér

D Udligningslaske FF20/50

E Bjælkelemme Top50

F Koblingsbolt 10cm

Udførelse fra 23 - 50 cm



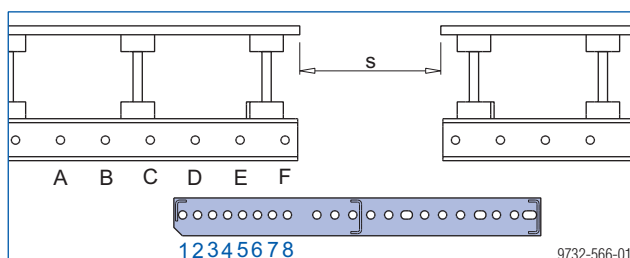
A Udligningslaske FF20/50

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
29				3	6	
					3	6
36				1		7
43				2		8
		2		8		
50		3	6			
57				3	6	
64				1		7
71				2		8
79				1		7
		1		7		
86				2		8
		2		8		
93					3	6
100				1		7
107					2	5
114					3	6
			3	6		
121				1		7
		1		7		
128					2	5
136					3	6
143					1	4
150					2	5
			2		8	
157					3	6
			3	6		
164					1	4
171					2	5
178					3	6
186					1	4
			1		7	
193					2	5
			2		8	
200					3	6
207					1	4
214					2	5
					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:

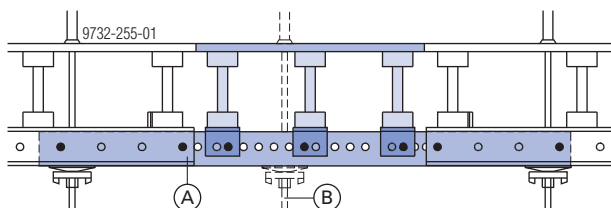
- Nødvendig udligning: 264 mm

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

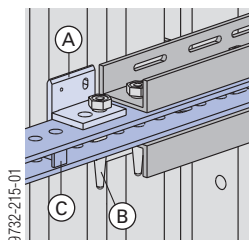


A Udligningslaske 1,40m Top50

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

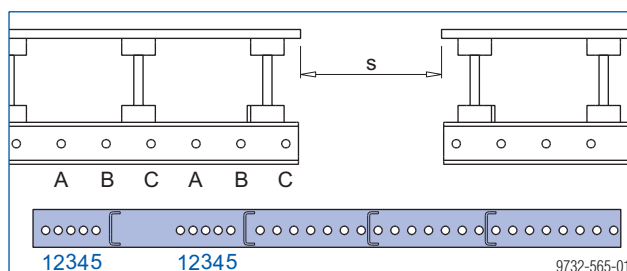
C Udligningslaske

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

Udligning 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	

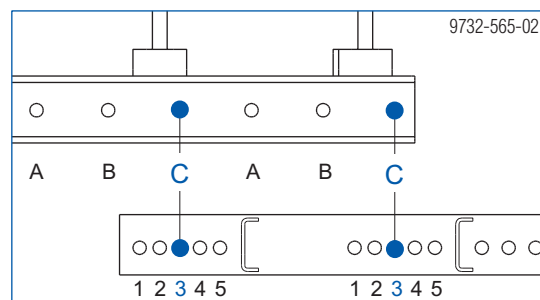
Udligning s [mm]	Huller profil		
	A	B	C
333			5
336		4	
340			3
343			2
345		1	
350			4
353			3
356		2	
360			5
363			4
366		3	
370			2
373			5
380			3
383			2
386		1	
390			4
393			3
396		2	
400			5
403			4
410			2
415			5
420			3
423			2
426		1	
430			4
433			3
440			4
443			4
450			2
453			1
460			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"



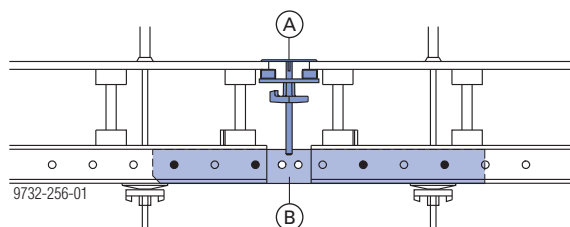
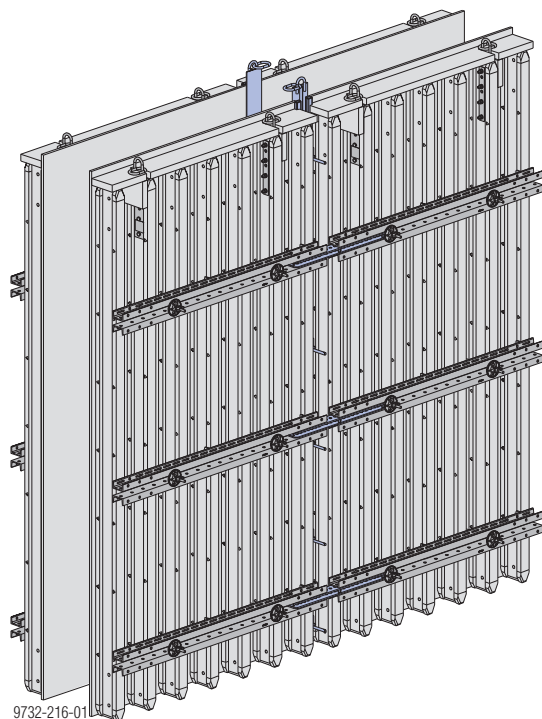
Udligning 3 - 11 cm

med udligningslaske FF20/50 og udligningsskinne ved pasfladen

Udligningsskinnerne, der findes i højderne 3,0 og 4,0 m, kan ved behov monteres over hinanden.



For nem afforskalling: Løsn udligningsskin-
nerne ca. 2 timer efter udstøbning og træk dem
ud i ét stykke med kranen.



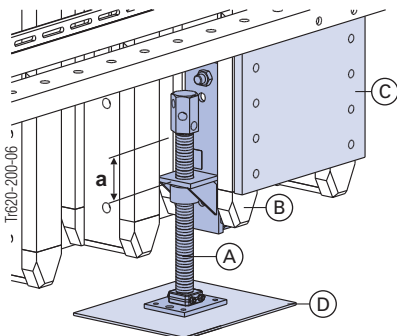
A Udligningsskinne

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)

Maks. løfteevne: 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 borchuller i spindelens sekskant.

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

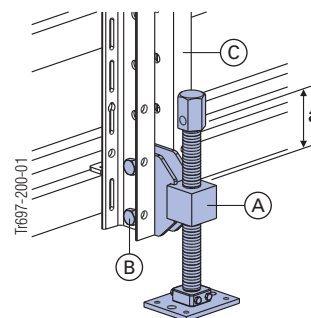


Sørg for ved skaktforskalling, at dækket er dimensioneret tilstrækkeligt, da belastningerne via spindlerne indvirker koncentreret på dækket!

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

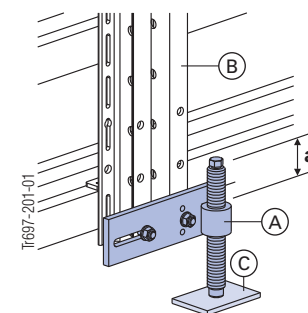
Maks. løfteevne: 3000 kg

Betjeningsmuligheder

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

med spindel M36

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



Justeringsområde a: maks. 22 cm

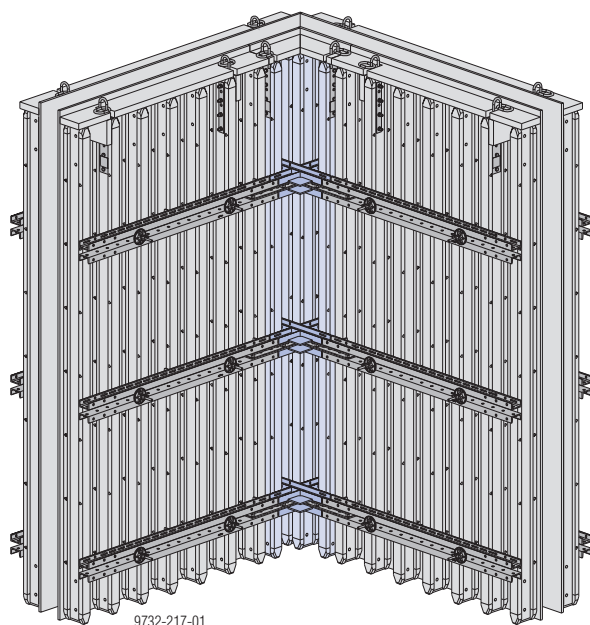
- A** Spindel M36 (inkl. skruer)
- B** Multifunktionsbjælke
- C** Stålplade (fra byggepladsen), f.eks. 150/100/10 mm

Maks. løfteevne: 1.000 kg

Betjeningsmuligheder

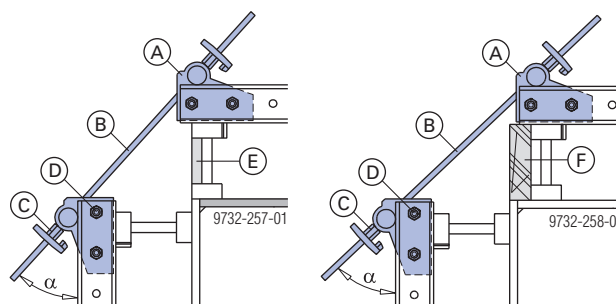
- Fastnøgle 24 1/2" og skralde 1/2"

Retvinklet hjørneopbygning



Udvendt hjørne

Kassetterne spændes sammen med **universal vinkel-spænderen** og ankerstave 15,0.



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

- A Universal vinkelspændere
- B Ankerstav 15,0
- C Vingemøtrik 15,0
- D Koblingsbolt 10cm
- E Flangestiver
- F Planke

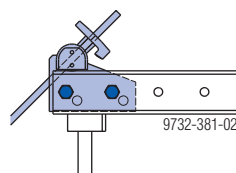


FORSIGTIGT

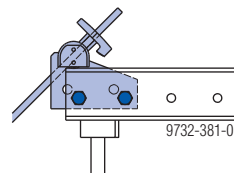
Ankerpunktet bliver overbelastet ved forkert positionering!

➤ Sørg for at universal vinkelspænderens låseposition er korrekt, når der anvendes multifunktionsbjælke WS10 Top50 resp. WU12 Top50 !

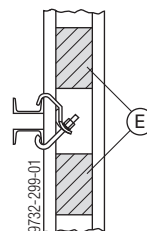
Låseposition for multifunktionsbjælke WS10 Top50



Låseposition for multifunktionsbjælke WS12 Top50



Flangestiveren forhindrer, at drager-flangen knækker ved for stort skråtræk på ankeret.



- E Monter 2 flangestivere (finérstrimler) i flangeområdet ved den udvendige drager, så finéren på det andet hjørneelement bliver afstøttet.

Indvendigt hjørne

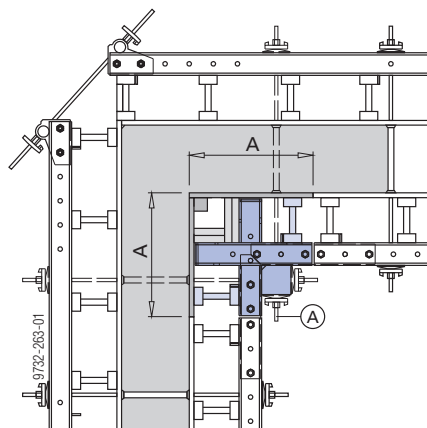
med hjørneprofil 20

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.



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



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

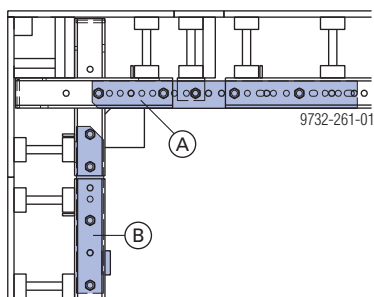
A Hvis det er statisk nødvendigt - monteres anker gennem hjørneprofil 20.



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**.

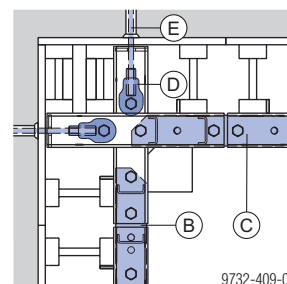


A Udligningslaske

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

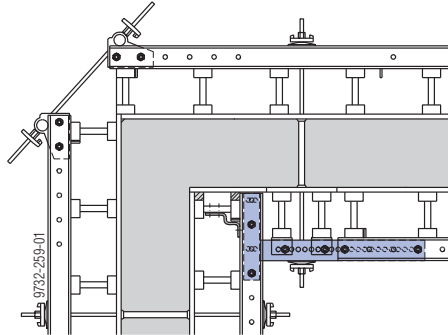
E Ankerstav 15,0

Maks. ankerbelastning: 70 kN

med inderhjørne laske H20 Top50

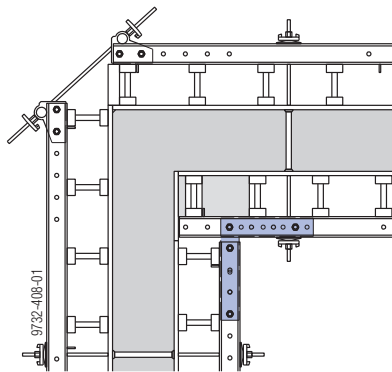
Økonomisk mulighed for at opbygge indvendige hjørner **med udligningsfunktion**. (udligning op til 32 cm i 1 cm intervaller)

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 anlægspaden.



med hjørnelaske H20/H36 Top50

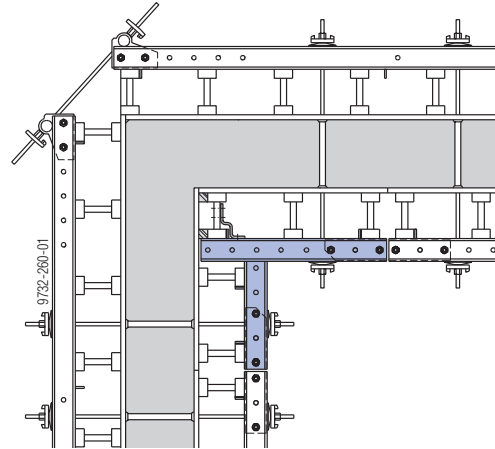
Samme funktion som inderhjørne laske H20 Top50, men uden udligningsfunktion.



med skakt hjørneprofil WS 10 Top50

Skakt hjørneprofil WS 10 Top50 er en ankerprofil, svejst i en vinkel på 90°, til opbygning af stabile hjørnekassetter. Denne specialprofil fremstilles efter projektforskrifterne.

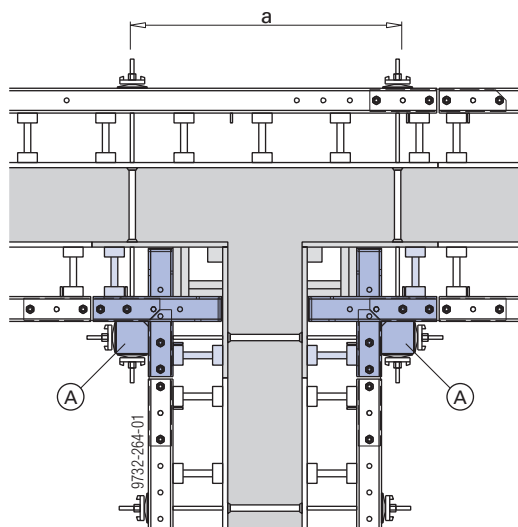
Skakt hjørneprofilen anvendes ofte ved skaktforskallinger (se kapitel "Skaktforskalling").



T-forbindelse

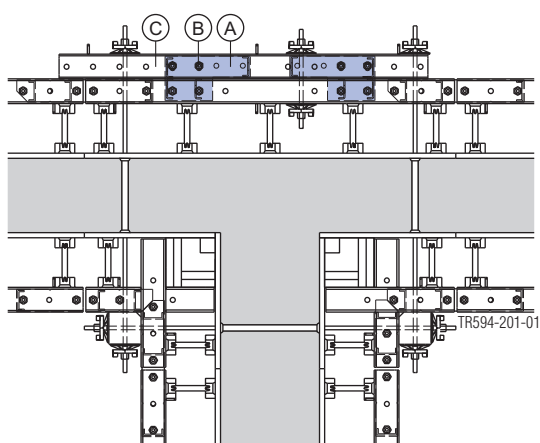
med hjørneprofil 20

Ved hjælp af hjørneprofil 20 kan ankrene i hjørnesektionen krydses. Dermed undgås en for stor ankerafstand a ved modsat liggende kassette.



A Hjørneprofil 20

Ved hjælp af parallellaske FF20/50 kan multifunktionsbjælkerne WS10 Top50 placeres parallelt for at forstærke T-forbindelserne.

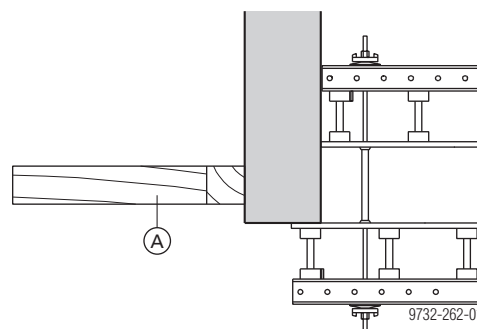


A Parallellaske FF20/50

B Koblingsbolt 10cm

C Multifunktionsbjælke

Hjørnetilslutning



A Afstøtning mod bygningen

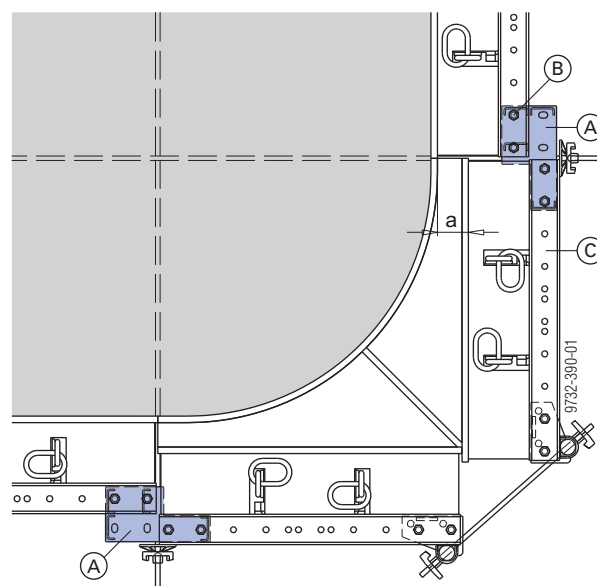


Det skal undersøges statisk, om det er nødvendigt med en **afstøtning eller en trækforankring af forskallingen** (længdetræk ved korte vægge eller ved stor vægtykkelse).

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.

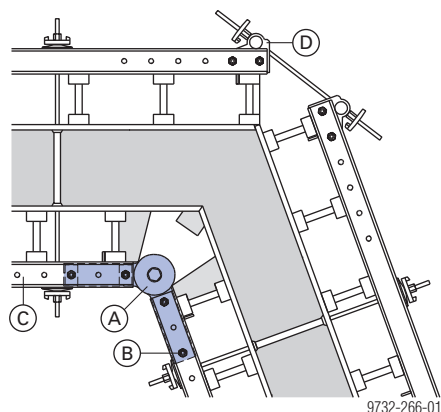
Udvendt hjørne

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 variabelt hængsel laske A Top50 grader

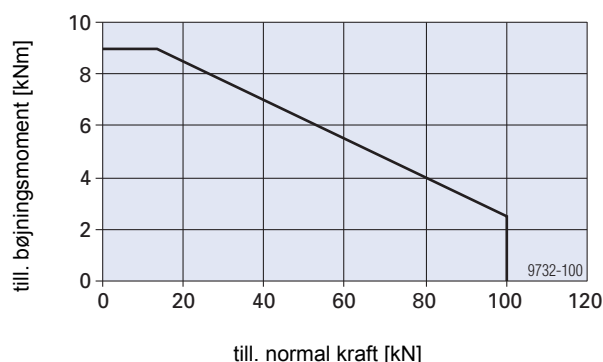
- Anvendes fra profillængde 0,75 m
- Alle vinkelindstillinger i området fra 61° - 299° mellem profilerne mulig
- Kan bruges igen og igen



- A Variabelt hængsel laske A Top50 grader
- B Koblingsbolt 10cm
- C Multifunktionsbjælke
- D Universal vinkelspændere

Till. belastning:

Variabelt hængsel laske A Top50 Graden er altid dimensioneret til overførsel af et till. **bøjningsmoment på 9kNm**. Overføres der samtidig trækkræfter (f.eks. ringtræk), så skal momentbelastningen reduceres tilsvarende.



Vigtig info:

- Når en vinkel indstilles på ny, skal der monteres en **ny stop-ring Alu**, (art.-nr. 50 0208 020).
- Vinklen kan kun indstilles på Doka fabrikken Amstetten.

Hvis der ikke skal overføres planmæssige momenter med lasken (ren formsamling), er det tilstrækkeligt af spænde skrueforbindelsen med gængse værktøjer, som f.eks. en skralde 3/4".

For at nå op på den nødvendige stabilitet ved flytningen, skal der påføres en kraft på ca. 400 N på armen på ca. 75 cm på en skralde 3/4" (spændemoment ca. 300 Nm).

Til en ren formsamling er det ikke påkrævet at montere en ny stop-ring Alu. Under alle omstændigheder skal sekskantskrue M30x90 og møtrikken på samlingen smøres med fedt, før de spændes.

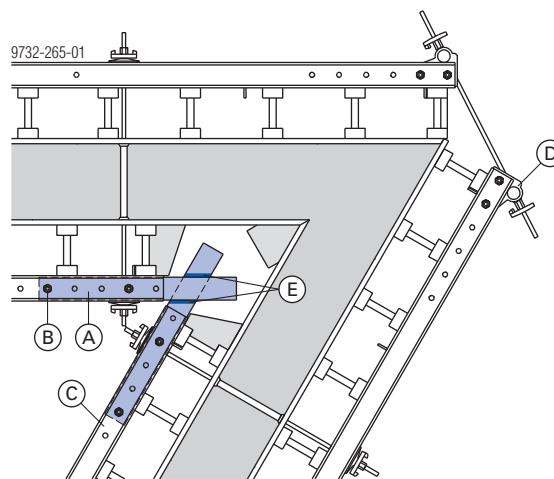
med halv laske

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!

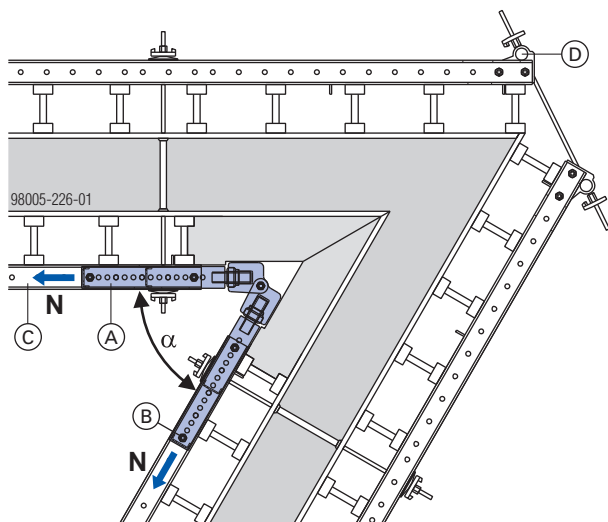


- A Halvlaske
- B Koblingsbolt 10cm
- C Multifunktionsbjælke
- D Universal vinkelspændere
- E Svejsesøm

med vinkelsamleplade

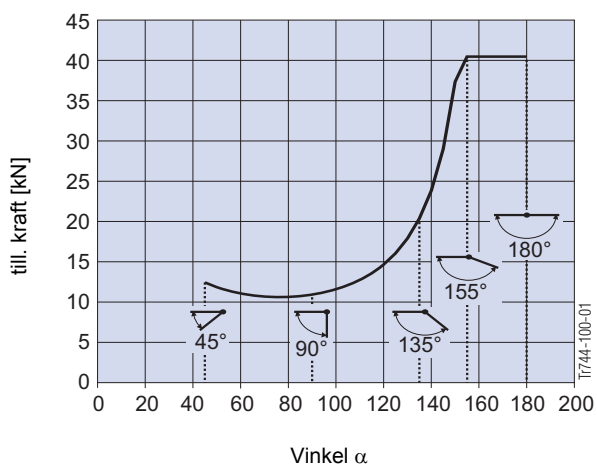
Vinkelsamlepladen er et alternativ til to halvlasker, der er svejset sammen.

- Vinkel mellem 45° og 180° mulig.
- Grovjusteringen indstilles i 35,7 cm intervaller (= 1/3 af hulintervallerne på multifunktionsbjælken).
- Finjusteringen foregår med det integrerede justervind 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

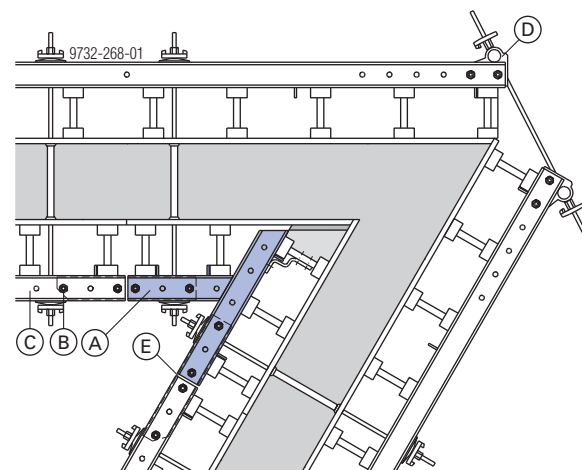
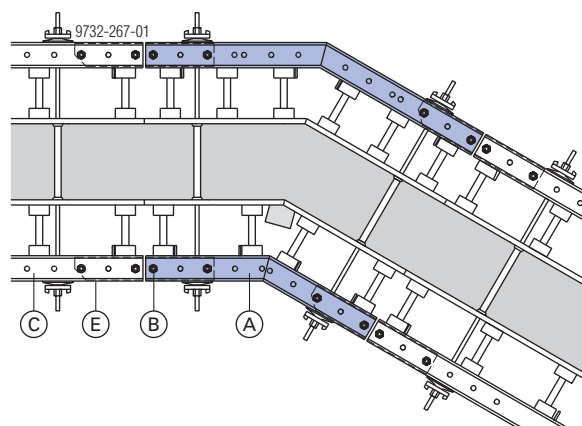
Dimensioneringsdiagram



Vinkel hjørnebjælke WS10 Top50

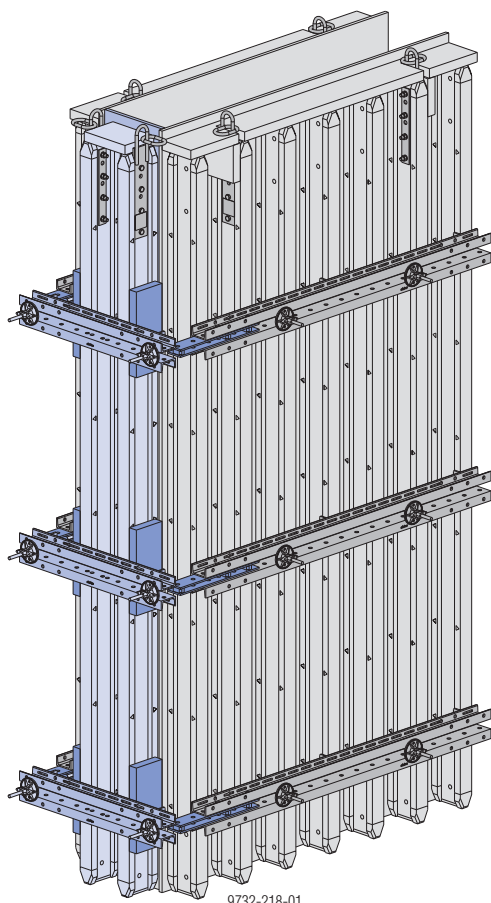
Vinkel hjørnebjælken er en svejset stål vægsprofil til opbygning af stabile hjørnekassetter. Benene har en anden vinkel 90° i forhold til hinanden.

Denne specialprofil fremstilles efter projektforsholdene.



- A Vinkel hjørnebjælke WS10 Top50
- B Koblingsbolt 10cm
- C Multifunktionsbjælke
- D Universal vinkelspændere
- E Koblingslaske

Endeforskalling



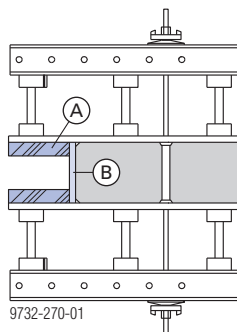
Storflageforskalling Top 50 er et komplet forskallings-system. Derfor omfatter det for eksempel også løsninger for endeforskallingen.



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

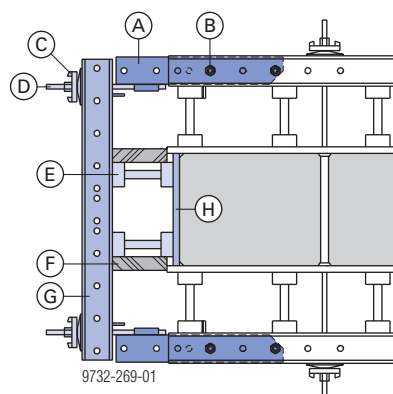
Ankerplade FF 20/50 giver en sikker belastning til vægprofilsystemet på Top50 kassetterne.

Maksimalt tilladelig belastning ved anvendelse af 2 koblingsbolte 10cm: 56 kN

Modstandsmoment: 21,6 cm³

Inertimoment: 97,2 cm⁴

Ankerstavene drejes ind i ankerpladen og med super gigant møtrik 15,0 indstilles den rigtige afstand for endekassetten.



- A Ankerplade FF20/50
- B Koblingsbolt 10cm
- C Super gigant møtrik 15,0
- D Ankerstav 15,0
- E Doka drager
- F Stopplanke
- G Multifunktionsbjælke
- H Finérstrimmel



Ankerplade FF20/50 kan også anvendes som normal kassettesamling (ingen trækfunktion).

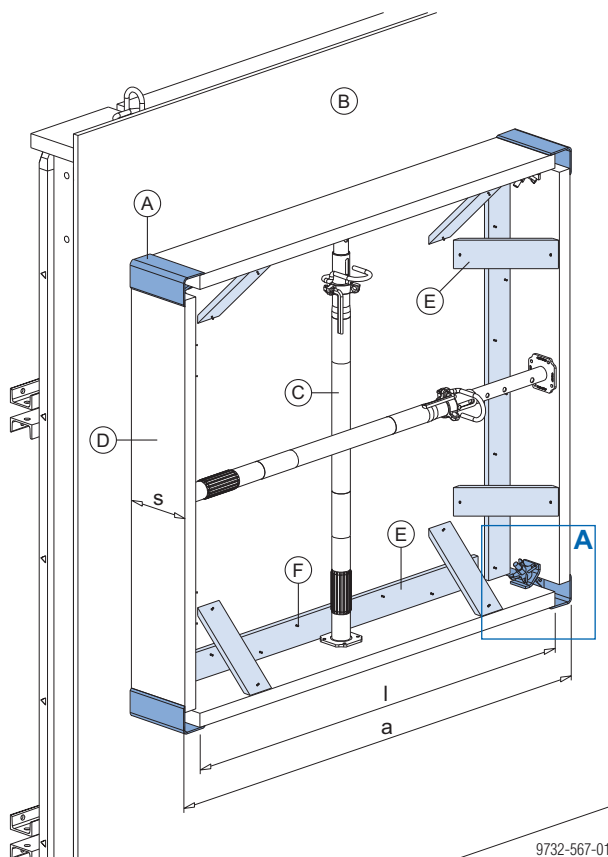


Ved at kombinere **hjørnelaske 90/50** med ankerpladen kan endekassetten flyttes sammen med vægkassetten.

Så bliver den ene side udført med ankerplader, den anden med hjørnelasker.

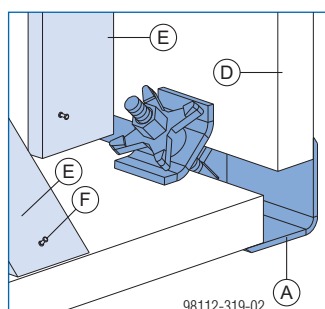
Vindues- og dørudsparinger

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

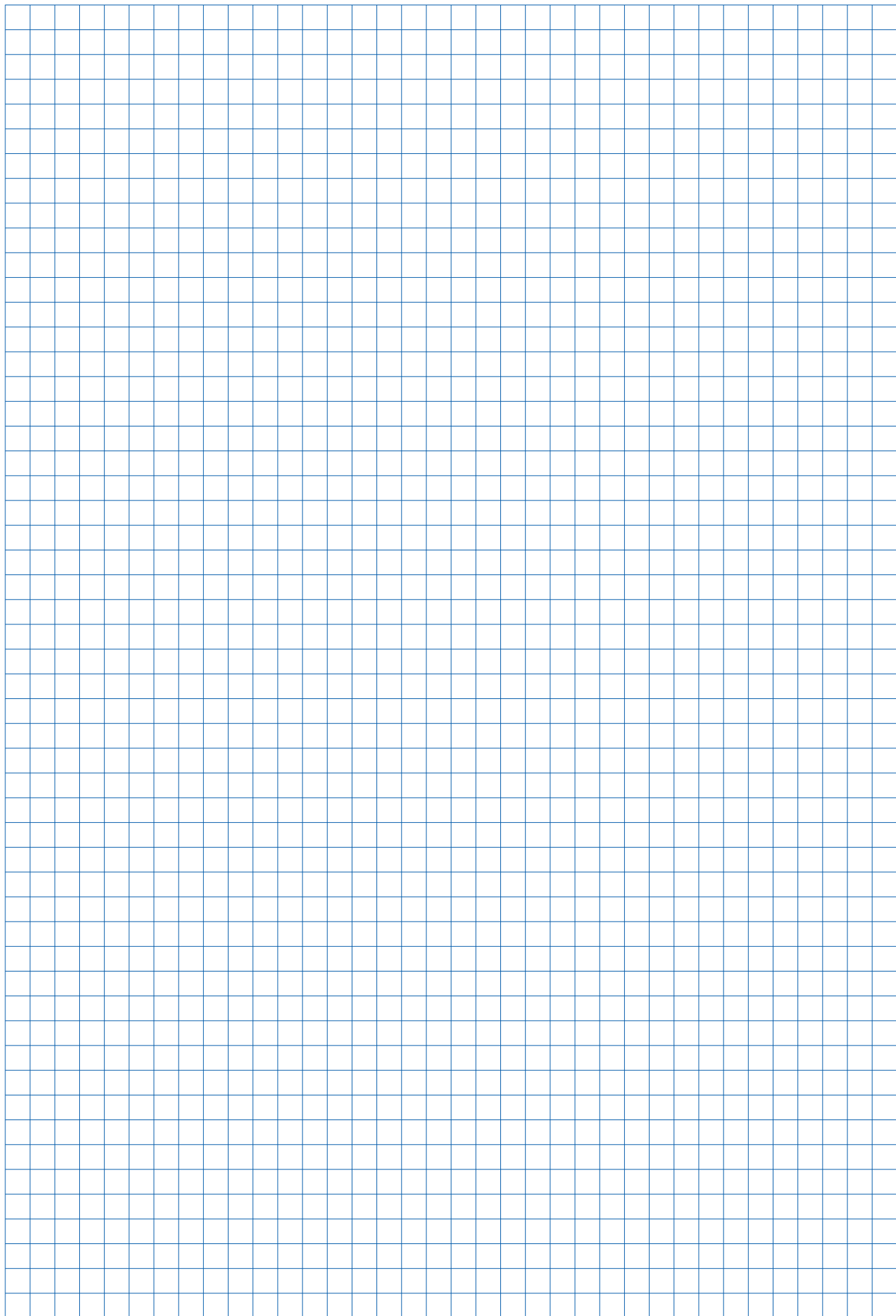
D Planke (vægtykkelse/2-5 cm)

E Bræt (10/3 cm)

F Dobbeltthovedet 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 påbygning af kassetter er kun egnet til

- løft
- nedtagning:
- flytning med kran

af forskallingen.



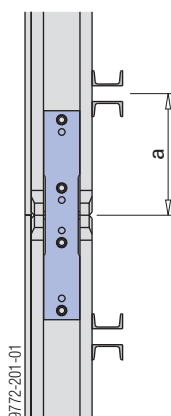
Vigtig info:

Påbygningssamlingen må ikke skulle optage belastninger fra støbetryk eller betolvægt,

- derfor skal fremspring på dragerstødene holdes så korte som muligt,
- eller der skal træffes de nødvendige statiske forholdsregler (f.eks. ekstra flangeniveau).

med montagelaske H20

Montagelaske H20 bruges som skruesamling på langs for Doka dragere og anvendes til opbygning i højden af forskallingskassetter. Forskrumningen 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 kassetteforbandtets 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:

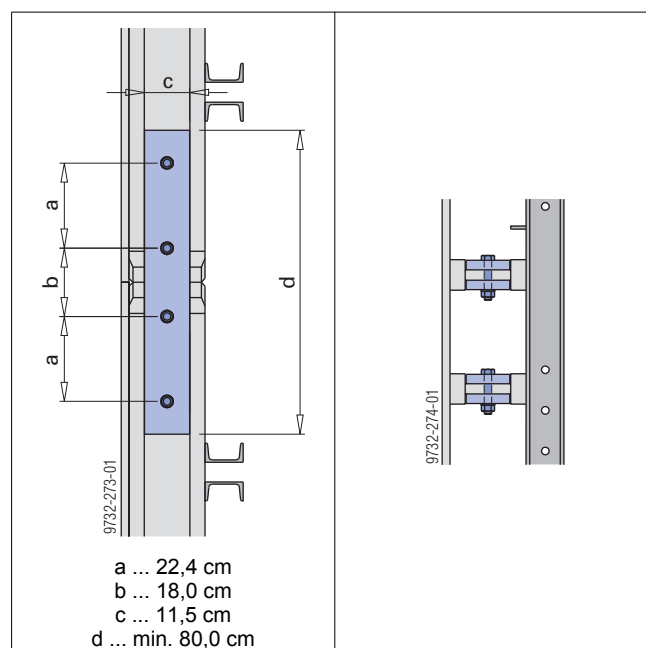
- 4 sekskantskruer M20x70 (nøglestørrelse 30 mm)
- 4 sekskantmøtrikker M20
- 4 stk. fjederringe A20

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 forskrumning.



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 **afforskalling hjørne 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 afforskallingsspindler).
- Flytning af hele skaktforskallingen i ét stykke (med krankroge og 4-kædet wire).

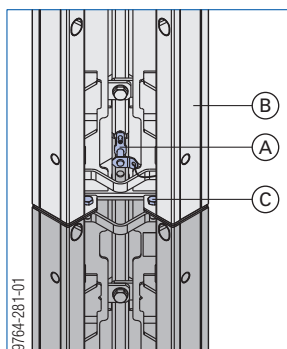
Til forskallingen og afforskallingen findes der to forskellige **afforskallingsspindler**:

- Framax afforskallingsspindel I med skralde
- Framax afforskallingsspindel I

Lasken gør det muligt at anvende Framax afforskallingshjørne I med storflageforskalling Top 50.

Påbygning af Framax afforskalling hjørne I

- 1) Træk koblingsbolten ud.
- 2) Sæt afforskalling hjørne I plant på.
- 3) Skyd koblingsbolten ind.
- 4) Skru afforskalling hjørner I sammen med 2 sekskantskruer.

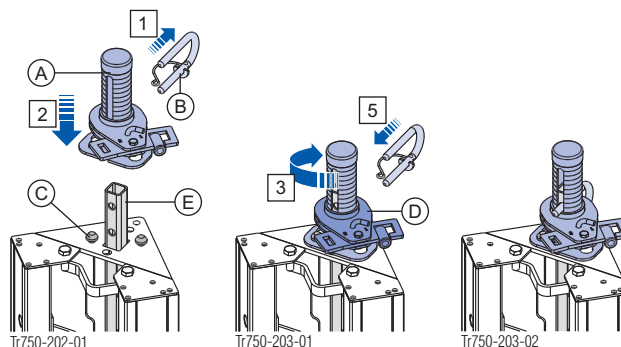


- A Koblingsbolt
- B Afforskalling hjørne I
- C Sekskantskrue M16x45

Montage af Framax afforskalling spindel I

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

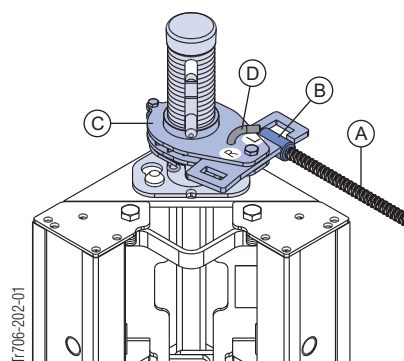
- 1) Træk bøjljen på afforskalling spindlen ud.
- 2) Sæt afforskalling spindlen på midten af afforskallingshjørnet.
- 3) Drej afforskalling spindlen mod højre til stop.
- 4) Placer skralden eller spindelmøtrikken mellem hullerne i skydestangen.
- 5) Lås afforskalling spindlen fast med bøjljen.



- A Framax afforskallingsspindel I eller Framax afforskallingsspindel I med skralde
- B Bøjle
- C Afforskalling hjørne centreret
- D Skralde eller spindelmøtrik
- E Skydestang

Betjening af Framax afforskalling spindel I med skralde

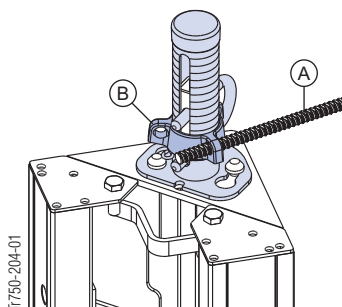
- Skru ankerstaven 15,0mm ind i den svejsbare muffe 15,0 på skralden.
- **Forskalling:**
 - Stil skiftearmen på position "L".
 - Drej skralden **med urets retning**.
- **Afforskalling:**
 - Stil skiftearmen på position "R".
 - Drej skralden **mod urets retning**.



- A Ankerstav 15,0mm
- B Svejsbar muffe 15,0
- C Skralde
- D Skiftearm

Betjening af Framax afforskalling spindel I

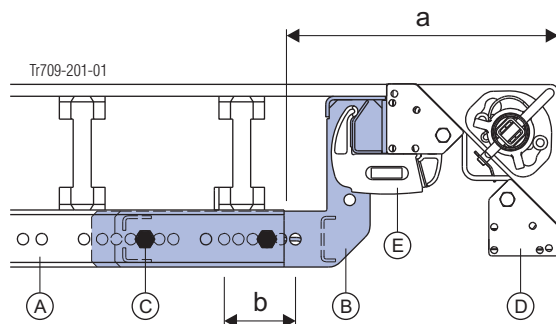
- Skyd ankerstav 15,0mm gennem et hul i spindelmøtrikken.
- **Forskalling:** Drej spindelmøtrikken **med urets retning**.
- **Afforskalling:** Drej spindelmøtrikken **mod urets retning**.



A Ankerstav 15,0mm

B Spindelmøtrik

Justeringsområde for lasken



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

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

A Multifunktionsbjælke

B Laske 18mm resp. 21mm

C Koblingsbolt 10cm og hårnål 5mm

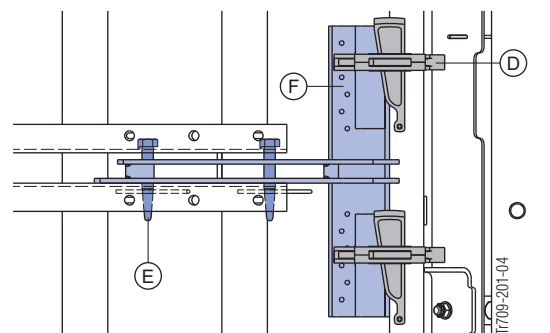
D Framax afforskallingshjørne I

E Kviklås RU

Mulige skaktstørrelser

Profil længde 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



D Framax kviklås RU

E Koblingsbolt 10 med hårnål

F Framax skruer (medfølger ikke)

For at nå op på den fulde afforskallingshastighed, skal Framax kviklåsene RU være monteret højdeforskuet.

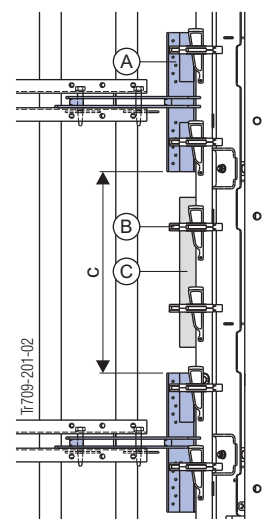
Understøtning i finéren

Maks. afstand c [cm] mellem 2 lasker uden understøtning med Framax træprofil resp. forskallingsbrædder

Forskalling finér	till. forskallingstryk [kN/m²]				
	30	40	50	60	70
3-lags plade 21mm	15	10	10	--	--
Flerlagsplade 18mm	40	30	25	20	15
Flerlagsplade 21mm	50	40	35	30	25

Nødvendigt antal kviklås RU ved understøtning med Framax træprofiler resp. forskallingsbrædder

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

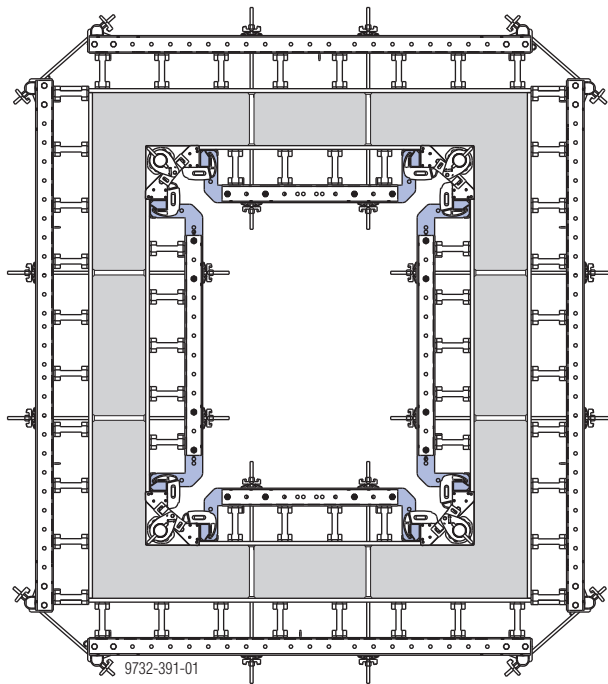


A Laske

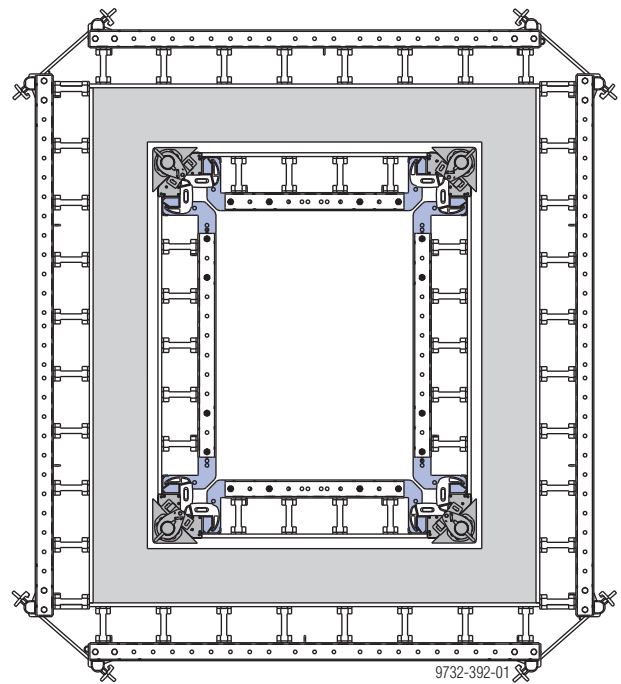
B Framax kviklås RU

C Framax træprofil resp. forskallingsbræt

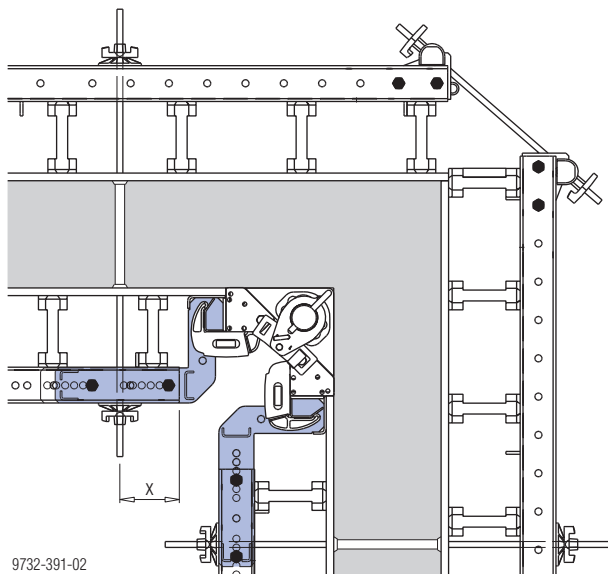
Skaktforskalling indforskallet



Skaktforskalling afforskallet

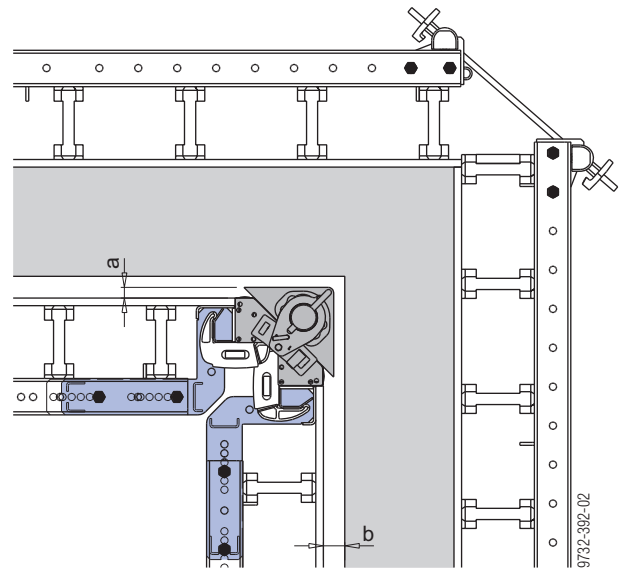


Ankerområder:



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

Afforskallingsforløb:

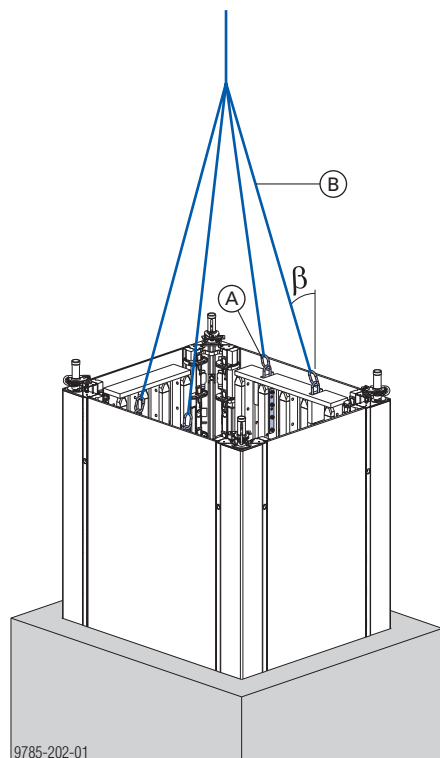


a ... 3,0 cm
b ... 6,0 cm

**Vigtig info:**

- 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.

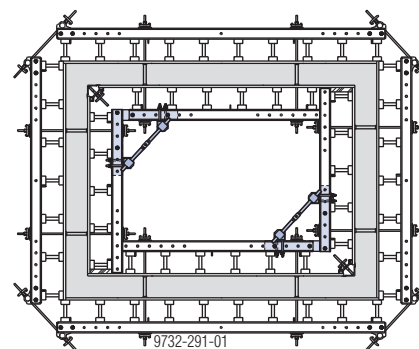
➤ Skaktforskallingen må kun flyttes **med krankroge** eller sammen med skaktplatformen.

Tilladt vægt for skaktforskalling:

4000 kg med 4 stk. krankroge

Årsag: 15° skråtræk i begge retninger

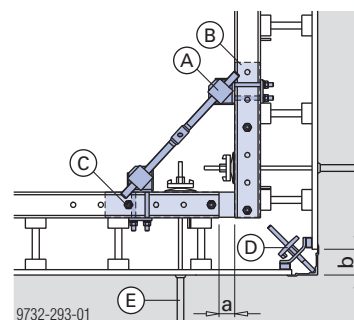
Skaktforskalling med hjørnespindel, vinkellaske og indvendig hjørneplade



Ved indvendige forskallinger i områder med smalle tværsnit (f.eks. liftskakte, trappeopgange osv.) er det muligt ved hjælp af

- hjørnespindel,
- vinkellaske og
- Indvendig hjørneplade

at afforskalle hurtigt og flytte hele skaktforskallingen i ét stykke.



a ... 6 cm b ... 10 cm

A Hjørnespindel

B Vinkellaske

C Koblingsbolt 10cm

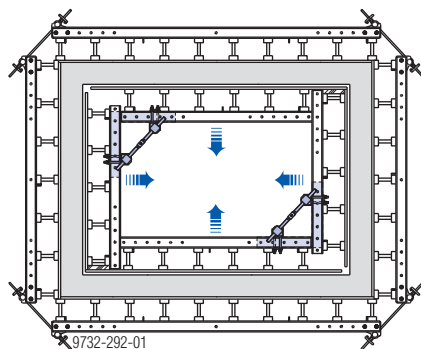
D Indvendig hjørneplade

E Forskallingsanker

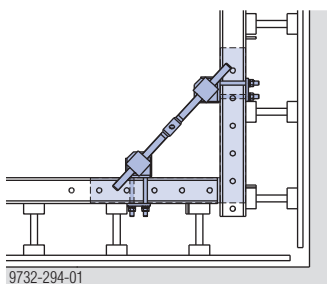
Kassetteopbygning af indvendig forskalling med:

- skakt hjørneprofil eller
- multifunktionsbjælker med hjørneprofil 20

Afforskallingsproces



- Løsn forskallingsankrene på den ene halvform.
- Tag forskallingsankrene på den anden halvform af.
- Fjern alle 4 koblingsbolte på vinkellaskerne.
- Løsn hjørnespindler og indvendige hjørneplader.
- Træk indvendige hjørneplader ud med kranen.
- Træk den indvendige forskalling 2-3 cm sammen med hjørnespindlerne.
- Afmonter de øvrige forskallingsankre.
- Træk den indvendige forskalling yderligere 2-3 cm sammen med hjørnespindlerne.
- Flyt hele den indvendige forskalling.



For nem afforskalling: Løsn indvendig hjørneplade ca. 2 timer efter udstøbning og træk dem ud i ét stykke med kranen.

Flytning med kran

Brug kæder, der er lange nok, eller 3 dobbeltkæder for at undgå et skråtræk (afhængig af skaktens størrelse).



Ved for kraftigt skråtræk er det nødvendigt at afstive. For yderligere henvisninger, se kapitel "Flytning med kran".

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 stumppe hjørner".

Formtræ mellem Doka drager og finér giver den ønskede form.

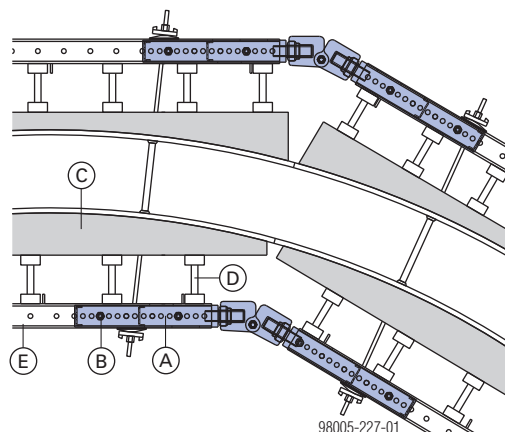
Minimal krumningsradius for Doka forskalling finér 3:

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



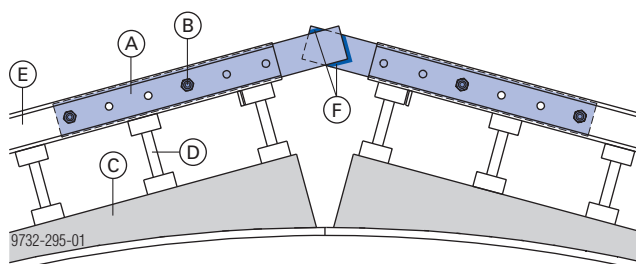
Mindre radier opnås ved at skære ind i finéren eller ved at bruge finérstrimler.

med vinkelsamleplade



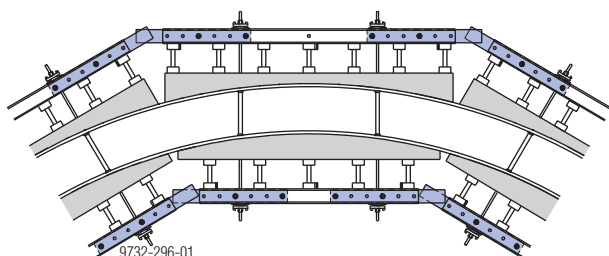
- A Vinkelsamleplade
- B Koblingsbolt 10cm
- C Formtræ
- D Doka drager
- E Multifunktionsbjælke

med halv laske

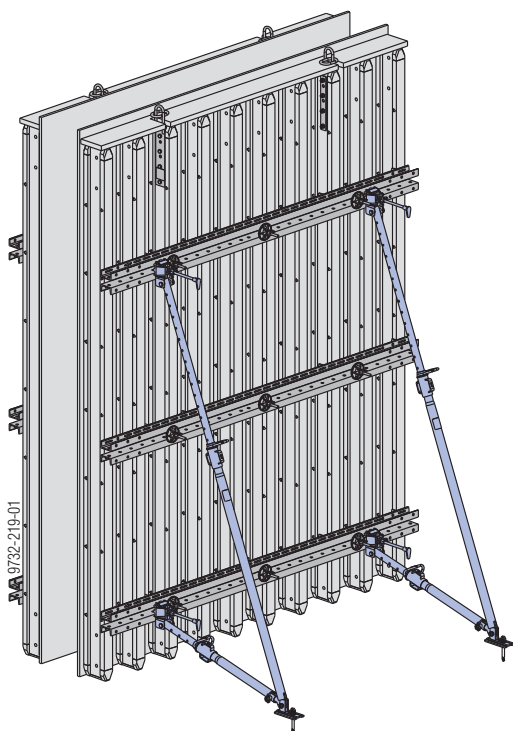


- A Halvlaske
- B Koblingsbolt 10cm
- C Formtræ
- D Doka drager
- E Multifunktionsbjælke
- F Når forskallingen er justeret ind, svejses der her

Eksempel siloforskalling



Elementstøtte tilbehør



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



Vigtig info:

Forskallingselementerne skal rejses, så de står sikkert, i **alle** byggefaser!

De gældende sikkerhedstekniske regler skal overholdes!



FORSIGTIGT

Risiko for at forskallingen kan vælte på grund af **stor vindhastighed**.

- Ved stor vindhastighed resp. efter fyrarten eller ved længere arbejds pauser skal forskallingen sikres ekstra.

Passende forholdsregler:

- rejs indvendig forskalling
- stil forskallingen op mod en væg
- forankre forskallingen på jorden

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



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

Info:

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

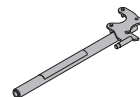
Eksempel: Ved forskallingshøjde 7,00 m kræves der til et 8,00 m bredt kassetteforbandt:

- 2 elementstøtter 340
- 2 Eurex 60 550

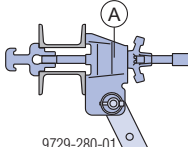
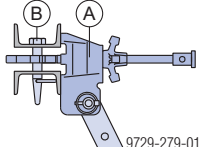
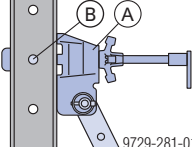


Universal værktøj

Så er det nemmere at betjene spindelmøtrikkerne.



Tilslutningsmuligheder i multifunktionsbjælke

Bjælke vandret		Bjælke lodret
Variant 1	Variant 2	
		

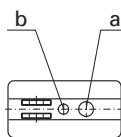
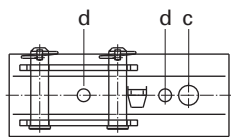
A Formstøttehoved EB stor

B Koblingsbolt 10cm + hårnål 5mm

Fastgørelse på underlaget

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

Huller i fodpladen

Elementstøtter	Eurex 60 550
	

a ... Ø 26 mm

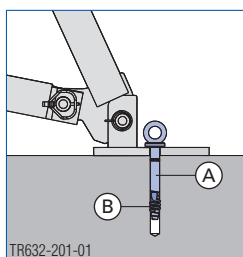
b ... Ø 18 mm

c ... Ø 28 mm

d ... Ø 18 mm

Ankring af fodpladen

Doka expres anker kan genbruges op til flere gange – som skrueværktøj er det nok med en hammer.



A Doka expres anker 16x125mm

B Doka fjeder 16mm

Karakterisk kubisk trykstyrke for betonen ($f_{ck, cube}$):
min. 15 N/mm² resp. 150 kg/cm² (beton C12/15)



Følg monteringsvejledningen!

Nødvendig bæreevne for alternative dyvler:

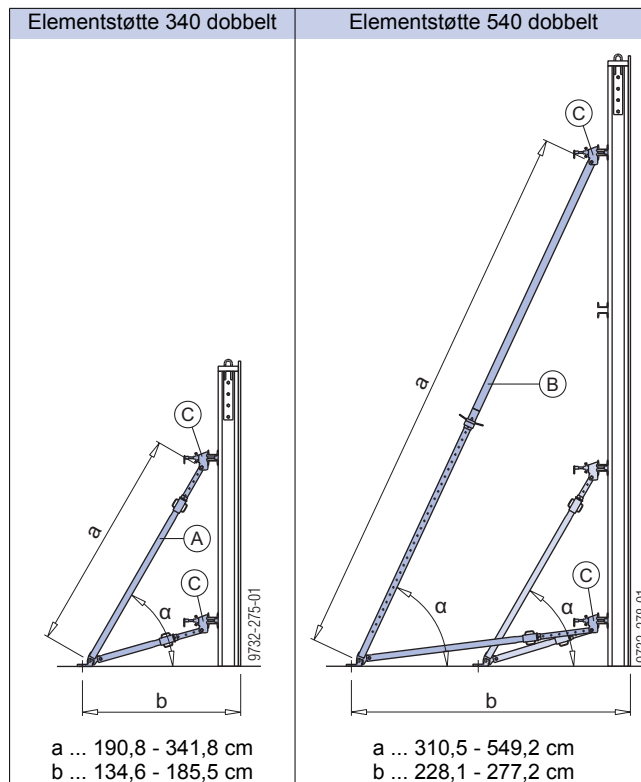
$R_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_{till} \geq 13,5 \text{ kN}$)

Producentens gældende monteringsanvisninger skal følges.

Elementstøtter

Produkttegenskaber:

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

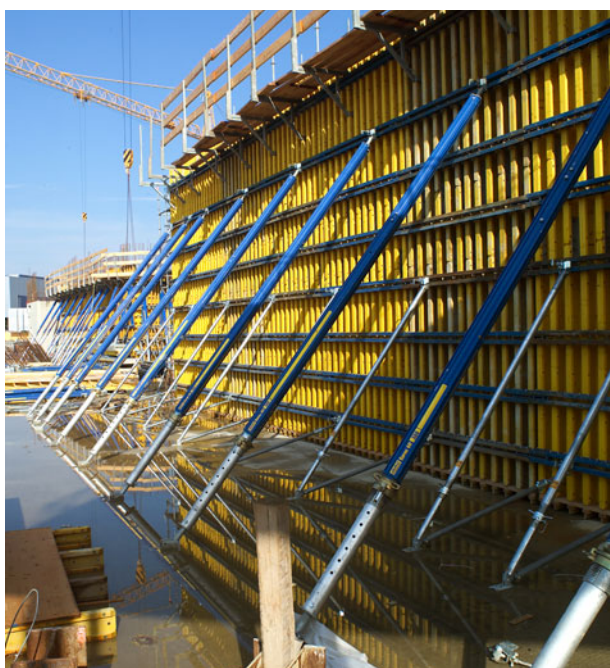


α ... ca. 60°

A Formstøtte 340 IB

B Formstøtte 540 IB

C Formstøttehoved EB stor



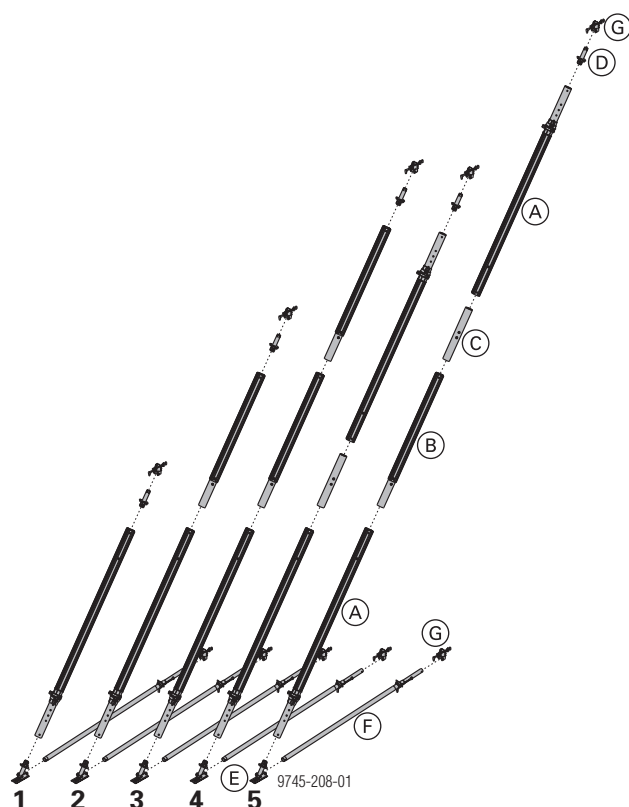
Eurex 60 550 som formstøtter (afsværtning)

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

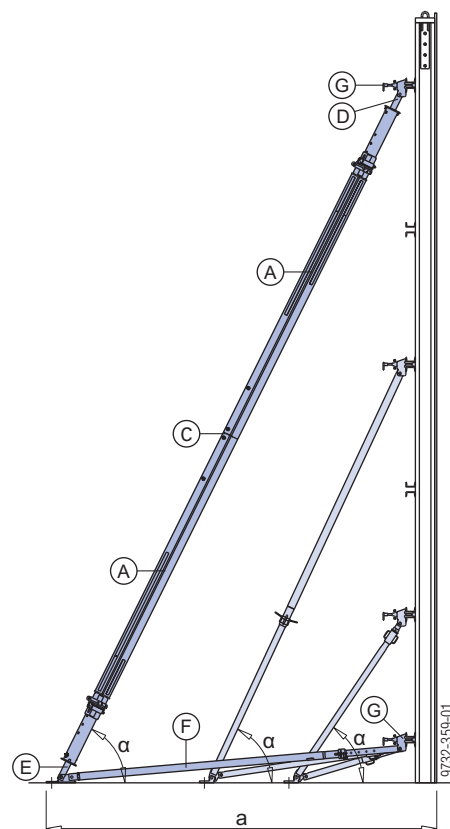
- Tilslutning uden ommontering egnet for Doka kasseteforskallinger og Doka dragerforskallinger.
- Formstøtte 540 Eurex 60 IB gør håndteringen nemmere, især når formene skal flyttes.
- Teleskopisk i 10 cm intervaller, trinløs finjustering.



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.

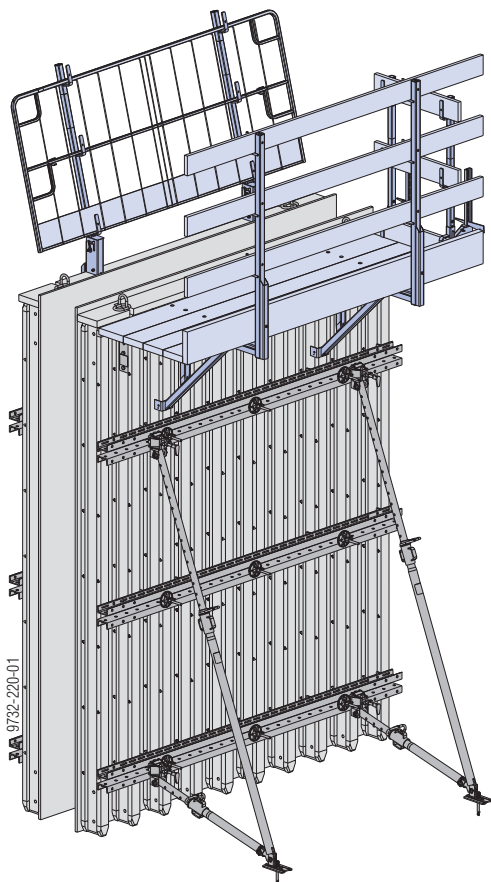
Type	Udtrækslængde L [m]	Elementstøtte Eurex 60 550 (A)	Forlængelse Eurex 60 2,00m (B)	Koblingsstykke Eurex 60 (C)	Forbindelsesstykke Eurex 60 IB (D)	Vægstøtte Eurex 60 fodbeslag EB (E)	Formstøtte 540 Eurex 60 IB (F)	Formstøttehoved EB stor (G)	Vægt [kg]
1	3,79 - 5,89	1	—	—	1	1	1	2	91,1
2	5,79 - 7,89	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



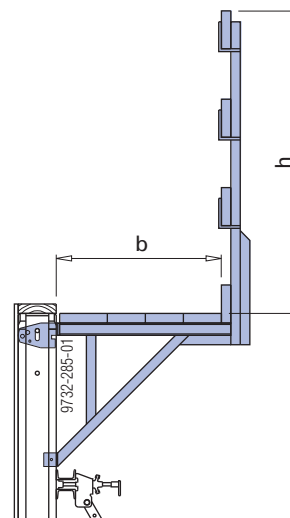
Støbestillads med enkeltkonsoller

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

De kan fastgøres hvor som helst på Doka drageren. På den måde kan der også opbygges mellemlagplatforme.



Universal konsoller



	Bredde b	Højde h
Universal konsol 90	87	160
Universal konsol 60	57	106

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 rejsning og ligeledes ved stående mellemlagring skal det afstøttes vindsikret.



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:

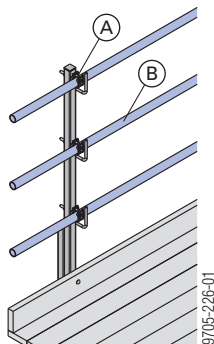
- Dækplanker min. 20/5 cm
- Rækværksbrædder min. 15/3 cm

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

Universal konsol 60

Bræddetykkelser til en støttebredde op til 2,50 m:

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

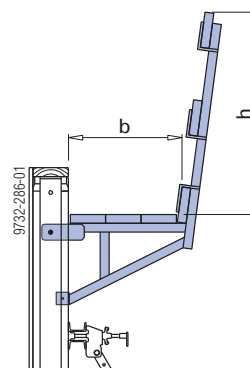
Dækplanker og rækværksbrædder: Pr. løbende meter stillads skal der bruges 0,6 m² dækplanker og 0,6 m² rækværksbrædder (på byggepladsen).

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

Fastgørelse af rækværksbrædderne: med søm

Udførelse med stilladsrør:
se universal konsol 90

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:

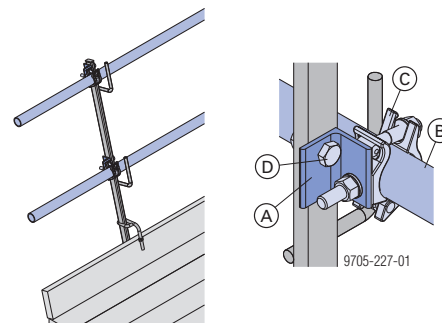
- Dækplanker min. 20/5 cm
- Rækværksbrædder min. 15/3 cm

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)

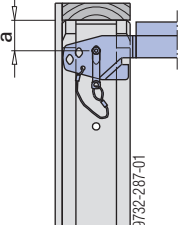
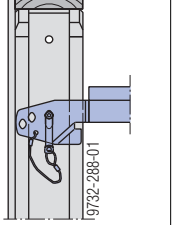
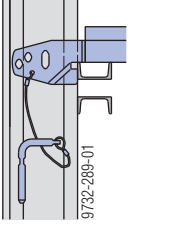
Påsætningsmuligheder



ADVARSEL

Risiko for at blive løftet af, når den sættes på multifunktionsbjælken

- Hver enkelt konsol skal på begge sider af nederste støtte fastgøres med søm 28x60 resp. sekskantskrue M10x140 og sekskant-møtrik M10.

I øverste dragerhul	I nederste dragerhul	I multifunktionsbjælken
		
a ... 9 cm		



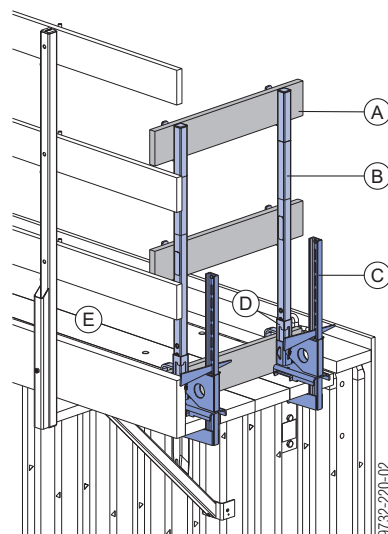
FORSIGTIGT

- Ved Doka dragere **H20 N og P**, som har en kantboringsafstand på 5 cm, er det ikke tilladt at sætte konsollen på i øverste dragerhul!

Endegelænder

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

Endesikringssystem XP



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

Montage:

- Kil gelændertvinger XP fast på støbestilladsets platform (klemmeområde 2 til 43 cm).
- Skyd fodbrætholdere 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.

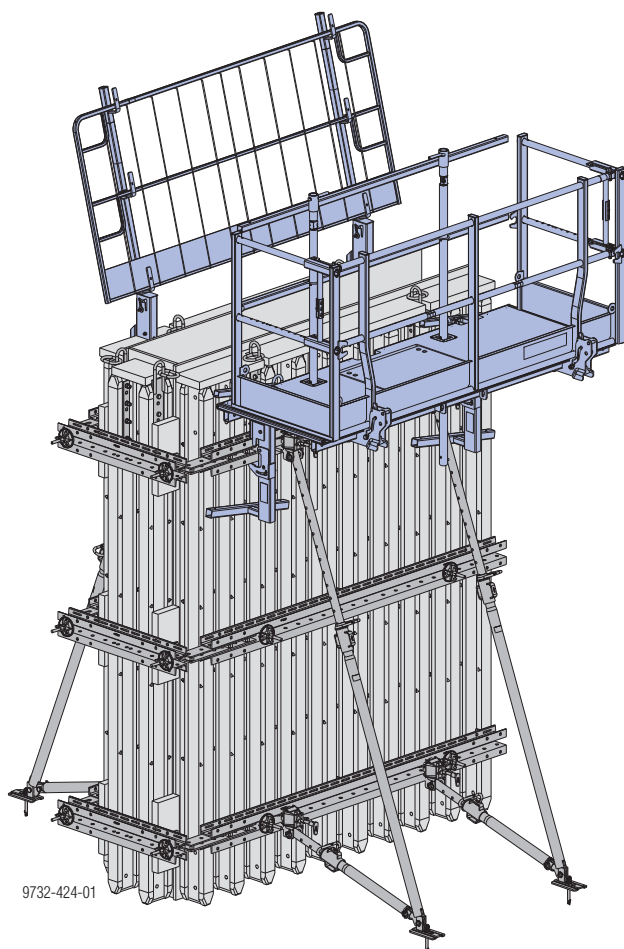
Rækværkstvinge S



Følg brugerinformatonen "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.

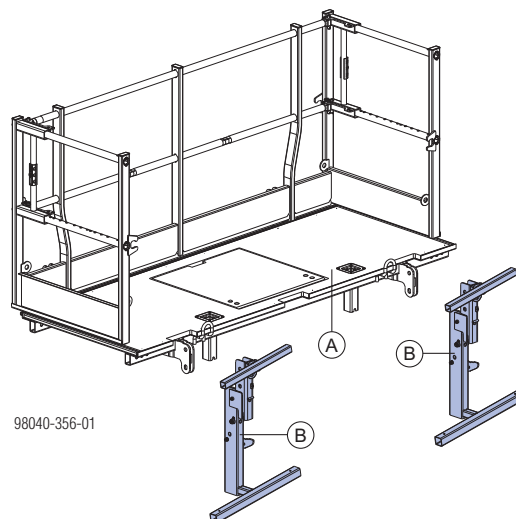
De gældende sikkerhedstekniske regler skal overholdes.

Xsafe plus platform

De præfabrikerede, sammenklappelige arbejdsplatforme med integreret endegelænder, selvluukkende 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)

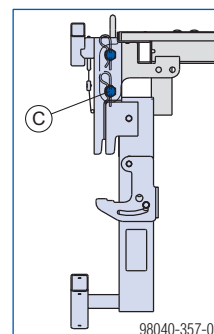
Lastkategori 2 iht. EN 12811-1:2003

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

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

Løft-adapteren monteres på platformen:

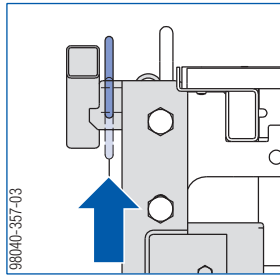
- Monter løft-adapteren med koblingsboltene 10cm og hårnål 5mm på platformen.



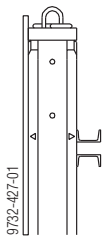
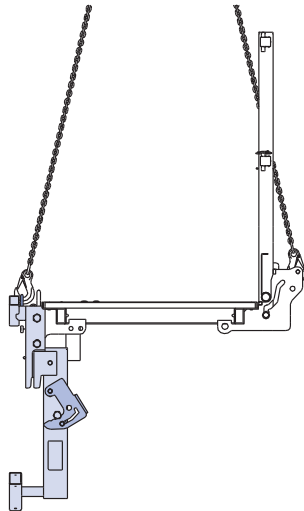
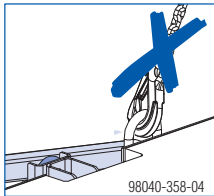
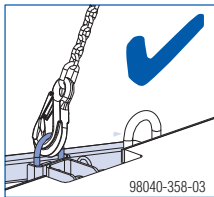
C Koblingsbolt 10cm og hårnål 5mm på Xsafe plus platform

Flytning og påsætning:

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



- Fastgør platformen på en 4-kædet wire (f.eks. en Doka 4-vejs løftekæde 3,20m) og transporter den hen til forskallingen.

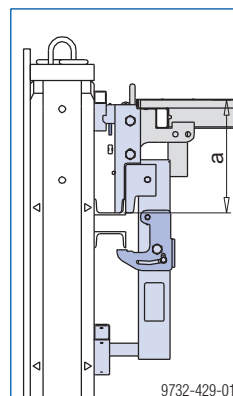
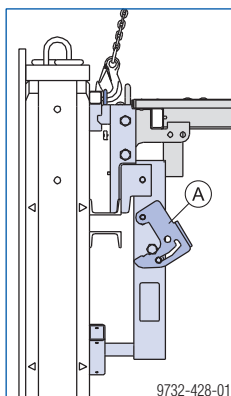


- Sæt platformen i på den øverste bjælke.
 - Tag 4-kædes wiren af.
- Låsekroge lukker sig automatisk.



Kontroller visuelt, at låsekroge 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 låsekroge er låst op!

Platformen forlænges for enden

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

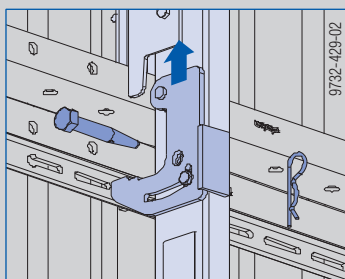


FORSIGTIGT

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.



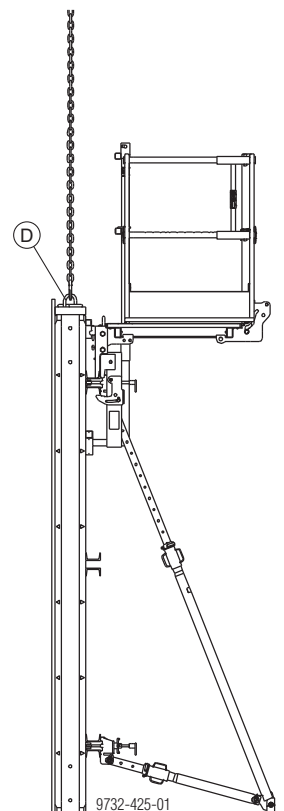
Samlet flytning af forskalling og gangbro

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



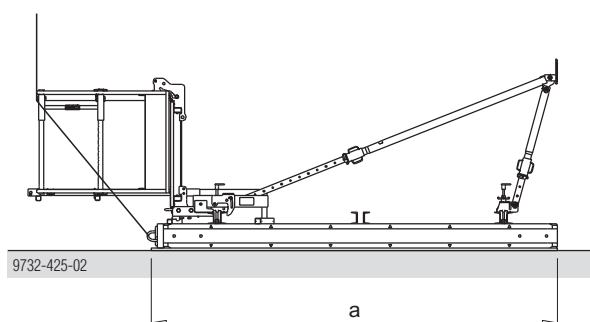
Hvis forskalling og konsolgangbro skal flyttes samtidig, skal konsolgangbroen sikres, så den ikke kan skride ud til siden.

Transport:



D Krankrog

Løfte / tippe:



a ... maks. 6,00m



FORSIGTIGT

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

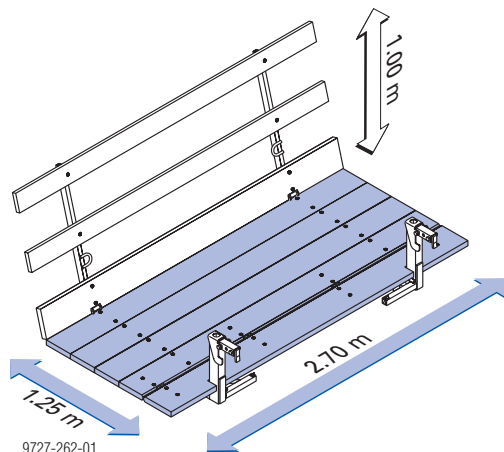
- Før løft / tipning skal platformen tages af forskallingen.

Framax konsolgangbro U 1,25/2,70m



- 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)

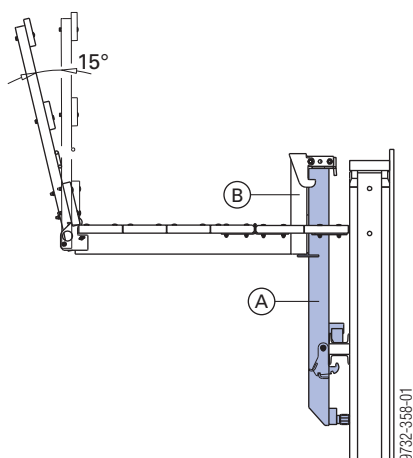
Lastkategori 2 iht. EN 12811-1:2003



Andre anvendelsesmuligheder for Framax konsolgangbro U:

- Doka kassetteforskalling Framax Xlife og Alu-Framax Xlife
- Doka dragerforskalling FF 20 (med FF20 adapter til Framax konsolgangbro U)

- Gelænderet kan låses i to positioner:
 - lodrecht
 - 15° hældning
- Med en Top50 adapter for Framax konsolplatform U kan Framax konsolplatform U sættes på bjælken på Top 50 kassetterne (2 stk. pr. konsolplatform).

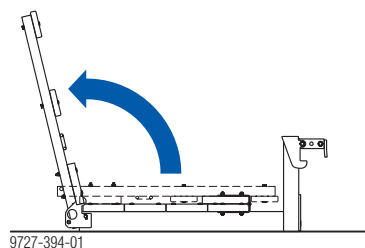


A Top50 adapter for Framax konsolplatform U

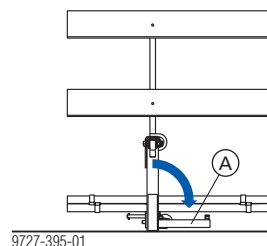
B Framax konsolgangbro U

Forberedelse af konsolgangbroen:

- Vip gelænderet op og lås det fast.



- Stil begge sidestoppere i deres position.

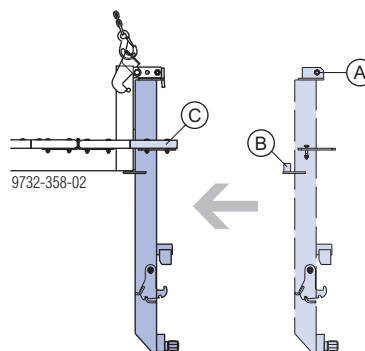


A Sidestopper

- Luk platformen med vippeplanken.

Montering af adapteren:

- Løft konsolgangbroen lidt op med 4-kædet wire.
- Afmonter skruen i adapterens platformforbindelse.
- Skyd adapterens indskudsrør ind i nederste formrørshul på konsolgangbro U.
- Sæt igen skruen i adapterens platformforbindelse og spænd den.
- Hvis det er nødvendigt, kan der monteres en ekstra planke (bemærk hullerne til adapteren).
- Læg konsolgangbroen med de færdig monterede adaptere på jorden igen.



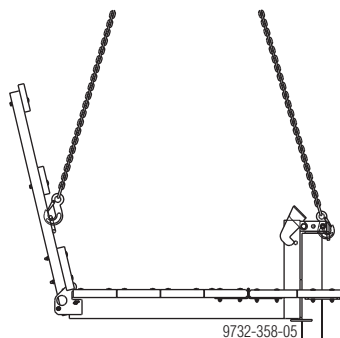
A Skruer

B Indskudsrør

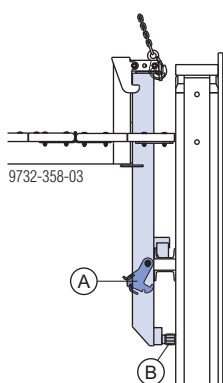
C Ekstra planke

Flytning og påsætning:

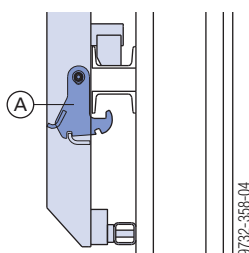
- Sæt en 4-kædet wire på foran på adapternes kranlasker og bagtil på platformgelænderets krankroge.



- Løft op i adapternes sikringsplader og lad dem gå i indgreb i bageste position.
- Stil støtteprofilerne i horisontal position og sæt konsolgangbro U på adapterne i stålvægsprofilen.

**A** Sikringsplade**B** Støtteprofil

- **Platformen sikres mod at kunne løftes af:** Løft op i sikringspladen og lad den gå i indgreb i forreste stilling (kloen går ind i ankerprofilen).

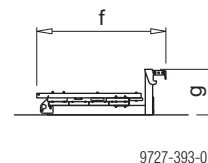
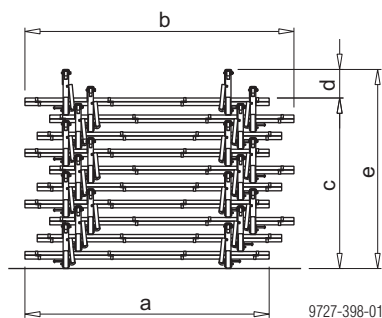
Kontroller sikringspladens **(A)** stilling!

Sikringspladerne på adapterne kan betjenes med et bræt fra jorden af.

- Tag 4-kædes wiren af.

Nedtagning:

- Sæt en 4-kædet wire på foran på adapternes kranlasker og bagtil på platformgelænderets krankroge.
- Åbn sikringspladen manuelt.
- Løft konsolgangbroen af.

Transport, stabling og lagringStabel med
10 Framax konsolgangbroer USammenklappet
enkeltbro

- 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

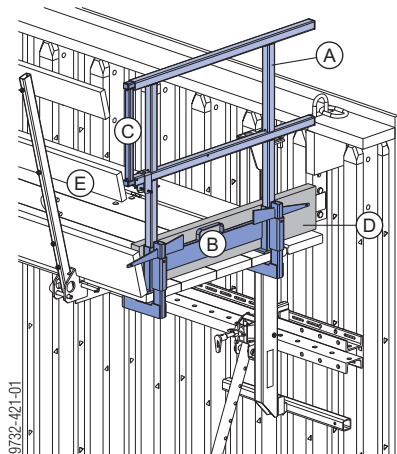
Ved konsolgangbroer, der ikke er helt omløbende, skal der monteres et tilsvarende endegelænder.

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 Rækværksbræt min. 15/3 cm (fra byggepladsen)
- E Konsolgangbro

Montage:

- 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 fodbeskytteren (rækværksbræt) på.

Sikkerhedsrækværk

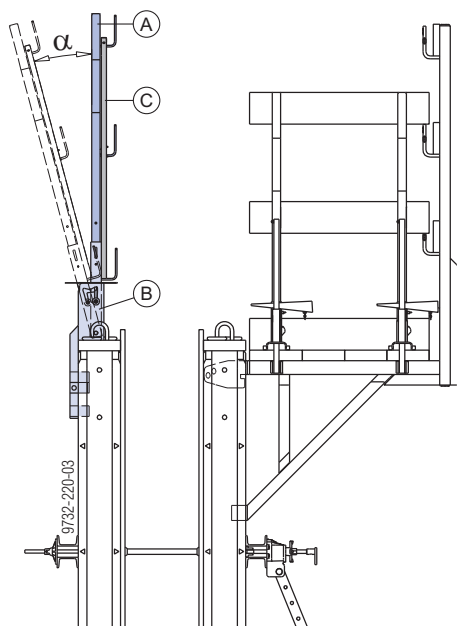
Hvis der kun monteres arbejdsstilladser på én forskallingsside, så skal der monteres en faldsikring på den indvendige forskalling.

Info:

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

Nationale bestemmelser om dækplanker og rækværksbrædder skal overholdes.

Endesikringssystem XP



$\alpha \dots 15^\circ$

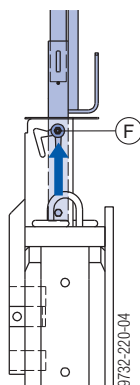
A Gelænderstolpe XP 1,20m

B Trædrager forskallingsadapter XP

C Sikringsgitter XP resp. rækværksbrædder

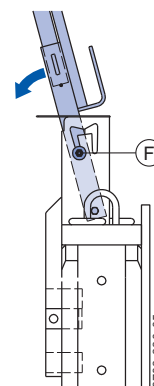
Ved behov (for f.eks. at få mere plads til udstøbningsen) kan gelænderet drejes 15° udad.

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



F Låseskruer

- Drej gelænderet udad.



F Låseskruer

Låseskruen falder automatisk ned og låser drejeeenheden fast.



Kontroller visuelt, at låseskruen sidder korrekt!

Afgrænsningsmuligheder:

Sikringsgitter	Rækværksbrædder

a ... 143 cm

b ... 103 cm

D Sikringsgitter XP

E Rækværksbrædt



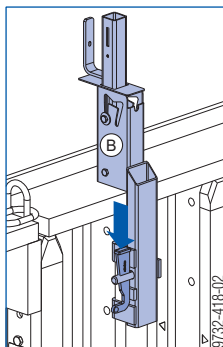
Vigtig info:

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.

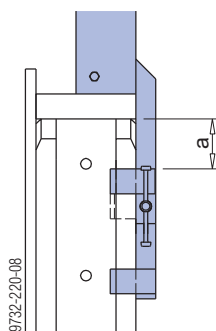
- Monter trædrager forskallingsadapter XP på Top 50 kassetten og lås den fast med kile.



B Trædrager forskallingsadapter XP

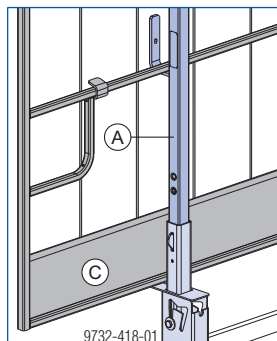


Pas på, at den sidder korrekt og ligger helt plant imod (10 cm afstand mellem klemmedel og dragerende)!



a ... 10 cm

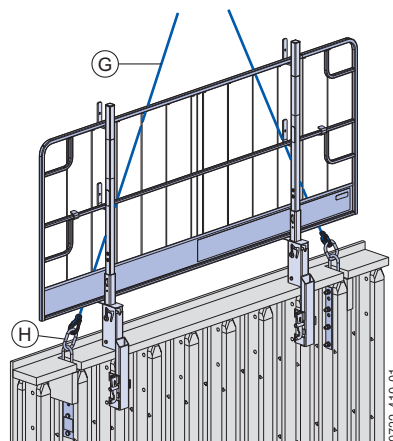
- Skyd rækværksstolpe XP 1,20m ind i på forskallingsadapterens stolpeholder, indtil låsen går i indgreb.
- Sæt sikringsgitter XP eller rækværksbrædderne på.
- Fastgør sikringsgitter XP med velcro fastgørelse 30x380mm resp. rækværksbrædder med søm (Ø 5 mm) på gelænderstolpe XP.



A Gelænderstolpe XP 1,20m

C Sikringsgitter resp. rækværksbrædder

Flytning med kran

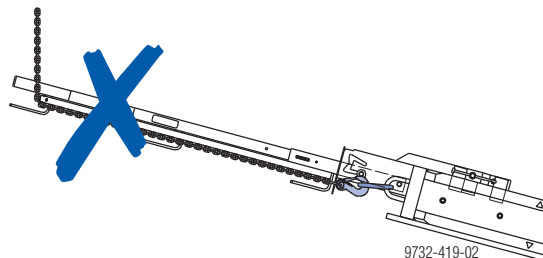


G Doka løftekæde 4-vejs

H Krankrog

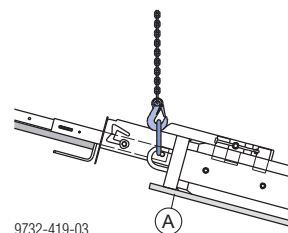
Bemærk følgende ved kassetteforbandter med sikkerhedsrækværk bestående af endesikringsystem XP:

- 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.



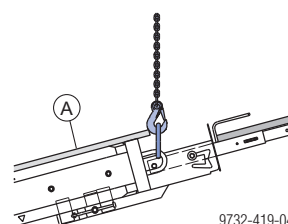
Pas på at 4-vejs løftekæden kommer til at ligge rigtigt:

- Fralægning på finérsiden
- Løft fra denne position



9732-419-03

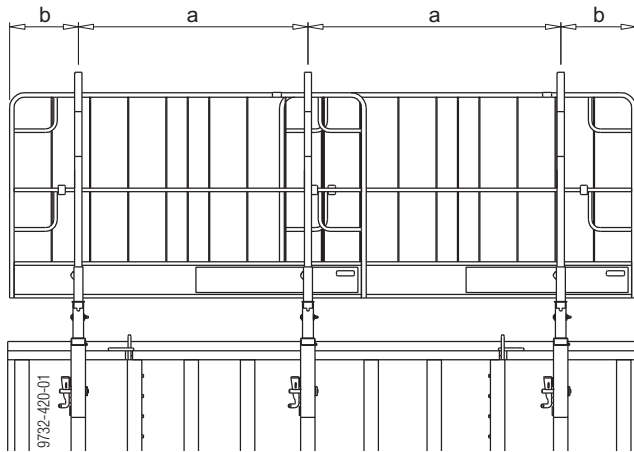
- Fralægning på bagsiden af forskallingen (hvis finéren f.eks. skal renses)
- Løft fra en rengøringsposition
- Transport af et stående kassetteforbandt



9732-419-04

A Finérside

Dimensionering



a ... Belastningsbredde
b ... Flemspring

Info:

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

Till. belastningsbredde (a)

		Dynamisk tryk $q \text{ [kN/m}^2\text{]}$			
		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)

		Dynamisk tryk $q \text{ [kN/m}^2\text{]}$			
		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			

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

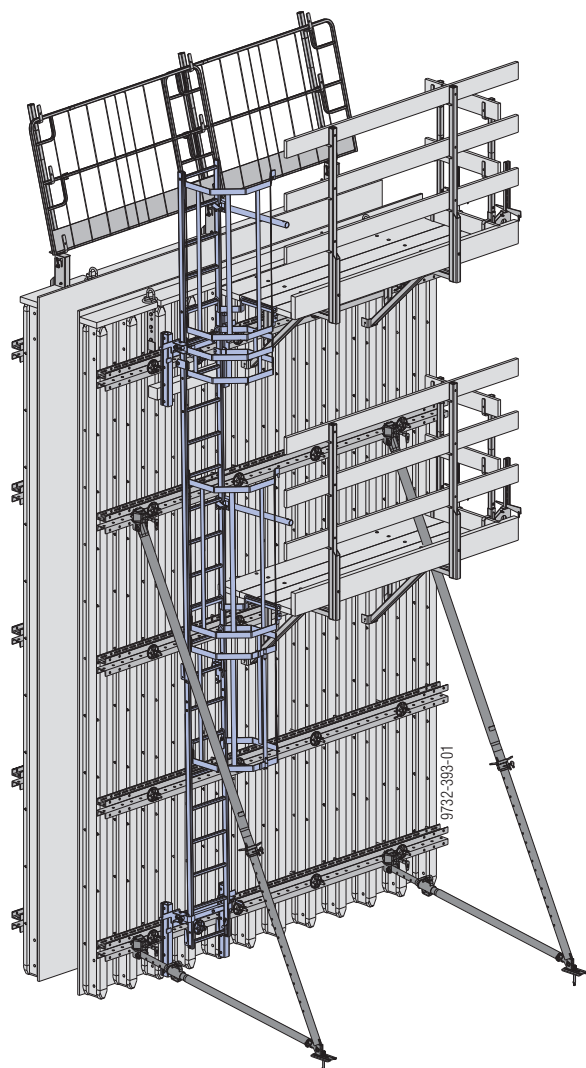
Info:

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

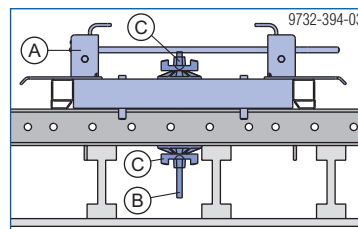
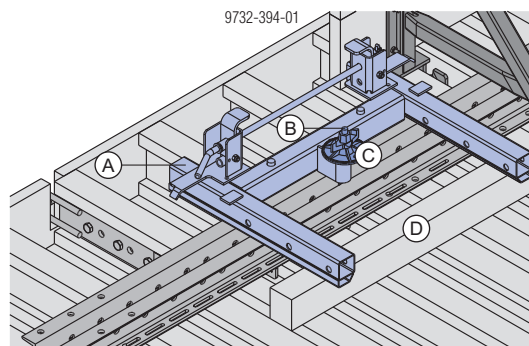
- Kasetteforbandterne formonteres liggende på et afrettet underlag (se kapitel "Samling af kassetterne").
- Monter gangbroer og elementstøtterne på den liggende kassette (se kapitel "Konsolgangbroer" og "Formstøtter (afsværtning)").

Fastgørelse af forbinderne på formene



Vigtig info:

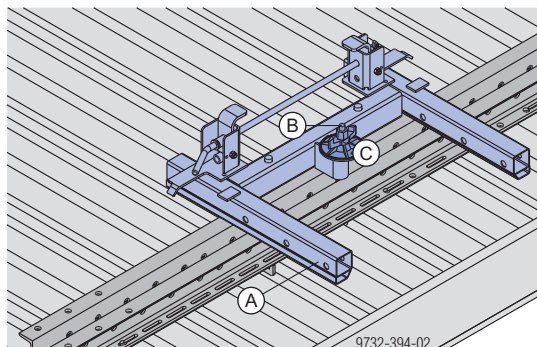
- Montagen af stigesystem XS foregår inden i et element.
- Hvis det ikke er muligt (f.eks. ved en støttebuk), så kan der ved siden af elementet anbringes en holderist (min. 4 stk. Doka dragere), som muliggør montagen. På den måde er det også muligt at skifte til en anden position.
- Læg Stigeforbinder XS vægform i området ved forskallingens overkant på multifunktionsbjælken og læg et forskallingsbræt under (trykpunktet). Søm forskallingsbrættet fast på Doka drageren.
- Fastgør Stigeforbinder XS vægform med ankerstav og 2 super gigant møtrikker.



- A Stigeforbinder XS vægform
- B Ankerstav 15,0 (længde ca. 0,40 m)
- C Super gigant møtrik 15,0
- D Forskallingsbræt 10x10 cm (fra byggepladsen)

- Læg stigeforbinder XS vægform forneden på multifunktionsbjælken (forskallingsbræt unødvendig).

- Fastgør Stigeforbinder XS vægform med ankerstav og 2 super gigant møtrikker.



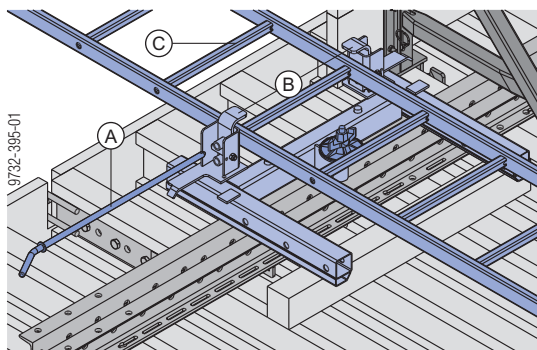
- A** Stigeforbinder XS vægform
- B** Ankerstav 15,0 (længde ca. 0,40 m)
- C** Super gigant møtrik 15,0

- Ved forskallingshøjder på over 5,85 m skal der monteres en stigeforbinder XS vægform mere ca. i forskallingen på samme måde. Det forhindrer, at stigen svajer, når man går op ad den.

Montage af stigen

ved den øverste stigeforbinder XS vægform

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



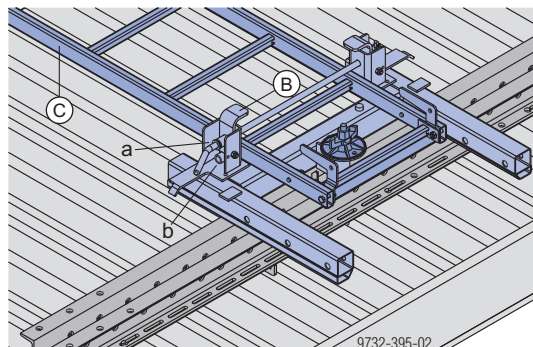
- i forreste position (a)

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

ved nederste stigeforbinder XS vægform

- Træk skydebolten ud, vip de to låsekroge til siden og læg stigen på stigeforbinder XS.

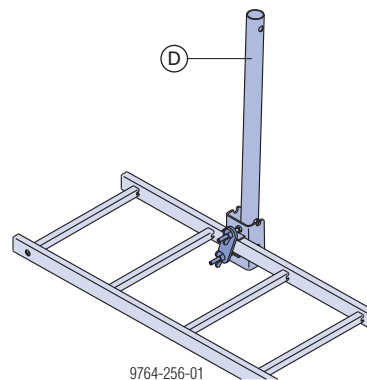
- Vip låsekroge på plads, sæt skydebolten i igen og lås den fast med ringstift.



- 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.



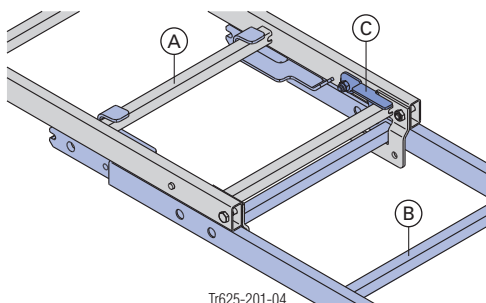
- D** Sikkerhedsrækværk XS

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

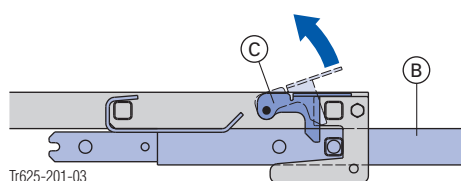
Stigesystem XS ved højder over 3,75 m

Teleskoperbar stigeudvidelse (tilpasning til jorden)

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



Detalje

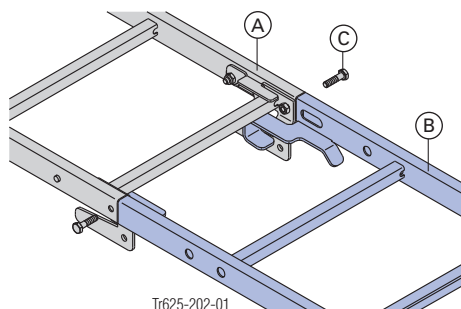


- A Stige XS 4,40m
- B Stigeudvidelse XS 2,30m
- C Låsebeslag

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.

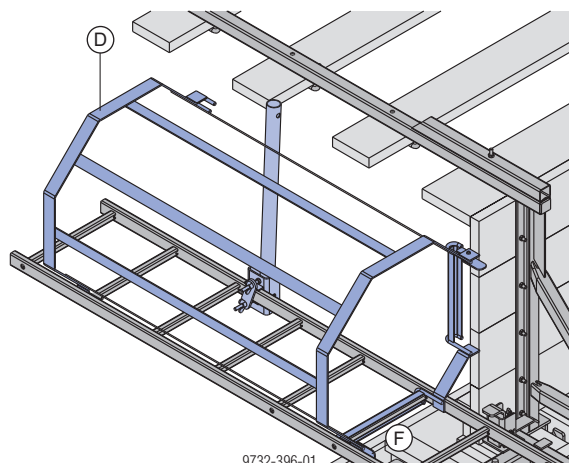
- A Stige XS 4,40m
- B Stigeudvidelse XS 2,30m
- C Skruer str. 17 mm

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



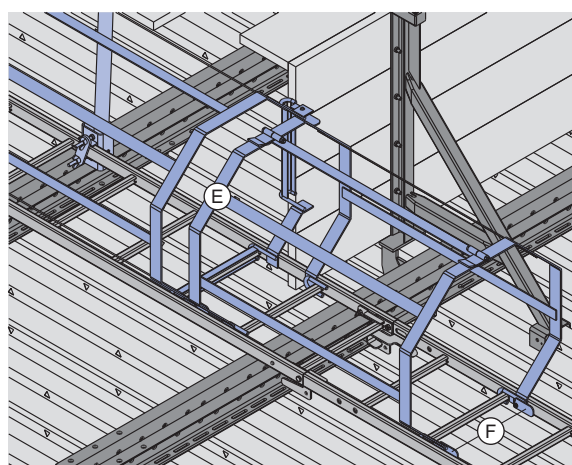
Vigtig info:

- Vedrørende den sikkerhedstekniske brug af sikkerhedsrygkurven skal de gældende bestemmelser fra de relevante myndigheder for arbejdsikkerhed 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

Stigeformbinder + stige	Forskallingshøjde		
	2,70 - 3,25 m	>3,25- 6,00 m	>6,00- 8,00 m
Stigeformbinder 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

Sikkerheds- rygkurv	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
Sikkerhedsryg- kurv udstigning XS ¹⁾	1	1	1	1	1	1
Sikkerheds- rækværk XS ¹⁾	1	1	1	1	1	1
Sikkerhedsryg- kurv XS ¹⁾	0	1	2	3	4	5

¹⁾ Der er ikke taget højde for mellemudstigninger.

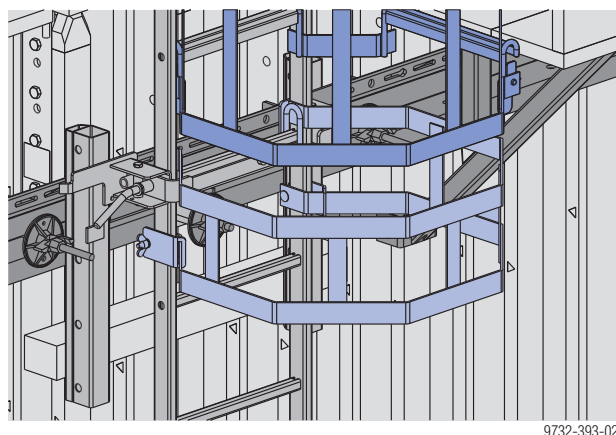
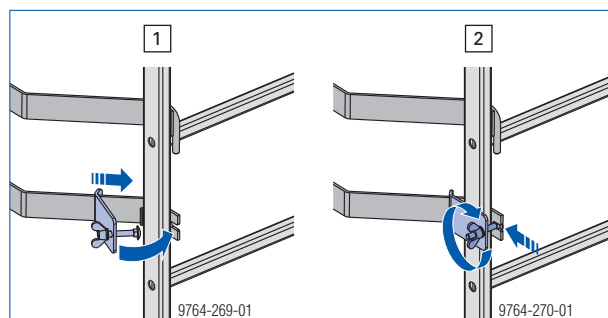
Udstigning på en mellempattform

Principielt gælder altid:

- Antallet af stigeformbindere 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.

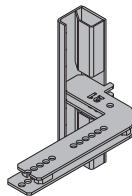


Kombinering af forskellige forskallingssystemer

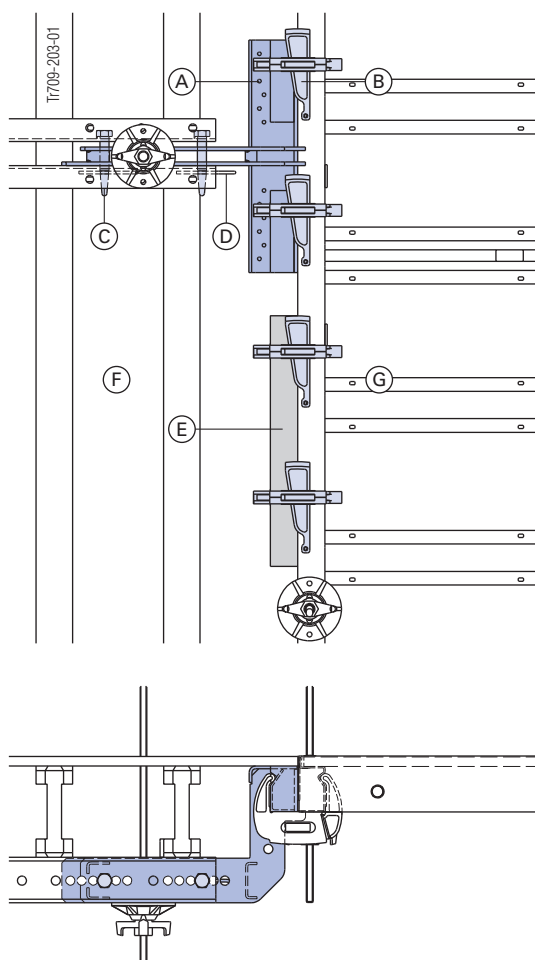
Storflageforskalling Top 50 resp. FF 20 kan kombineres med følgende forskallingssystemer:

- Kasseteforskalling Framax Xlife
- Kasseteforskalling Alu-Framax Xlife
- Rundforskalling H 20

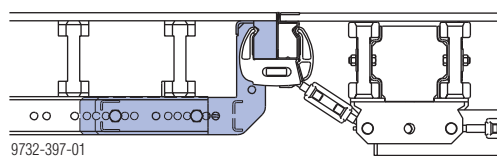
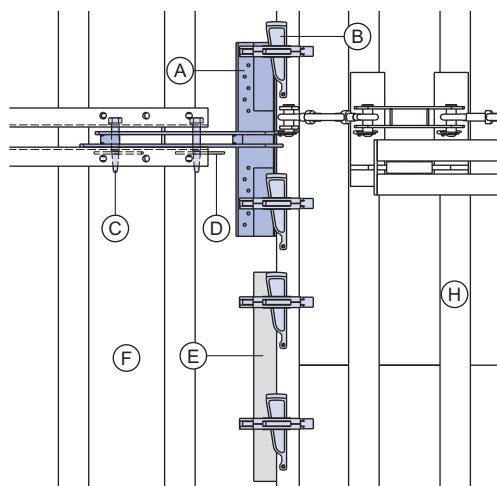
Dertil skal der bruges en laske 18mm resp. 21mm.



Eksempel på kombination med kasseteforskalling Framax Xlife



Eksempel på kombination med rundforskalling H 20



- A Laske 18mm resp. 21mm
- B Framax kviklås RU
- C Koblingsbolt 10cm
- D Hårnål 5mm
- E Træprofil understøtning
- F Dragerforskalling
- G Kasseteforskalling Framax Xlife
- H Rundforskalling H 20

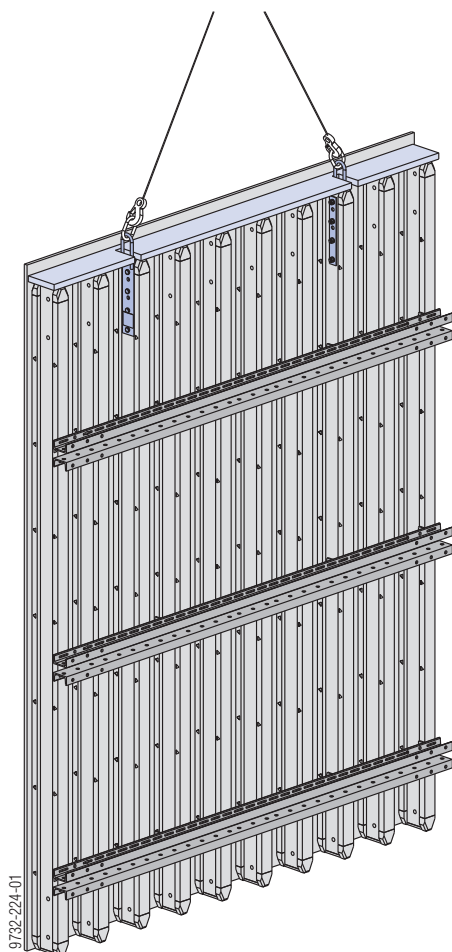


Kan kombineres med Doka dragerforskalling FF 20:

Top 50 kassetter kan kombineres med elementerne FF20 ved at tilpasse flangeafstandene. Derfor er det muligt med kort varsel at supplere forskallingsudstyret med forhåndenværende materiel.

Flytning med kran

med krankrog og trykafstivning



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

Krankrogen kan ved behov også tilsluttes koblingshulene på multifunktionsbjælkerne (f.eks. ved anvendelse af elementer med lodrette bjælker).



FORSIGTIGT

➤ Flytning uden trykafstivning er strengt forbudt.

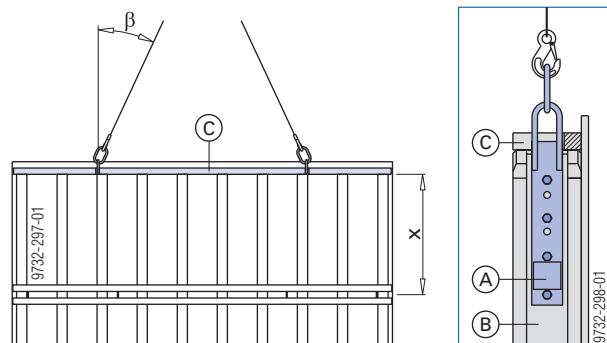


Vigtig info:

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

Maks. løfteevne:

- 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

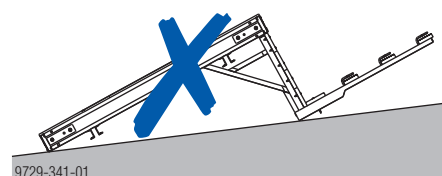
B Doka dragerne

C Trykafstivning (planke 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 elementstabilen.
- Når enhederne lægges ned, må platforme eller konsoller ikke belastes.



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

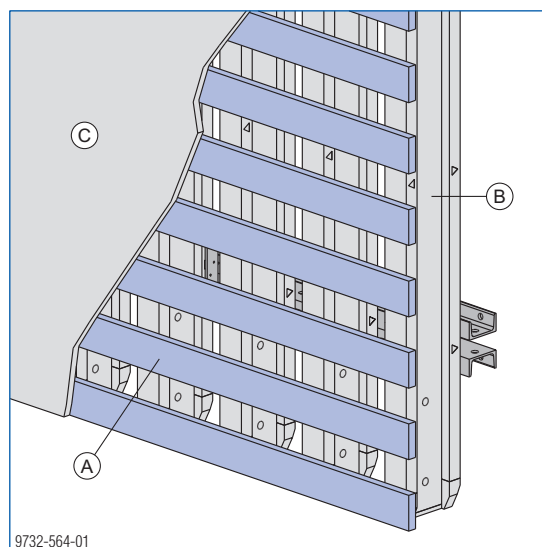
Fordele:

- 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
 - bjælkeklemmerne kan monteres efterfølgende
 - til lange byggefaser
- **H20 finérbeslag**
 - ingen kvældning
 - kan lejes
 - til korte byggefaser

Spredt forskalling



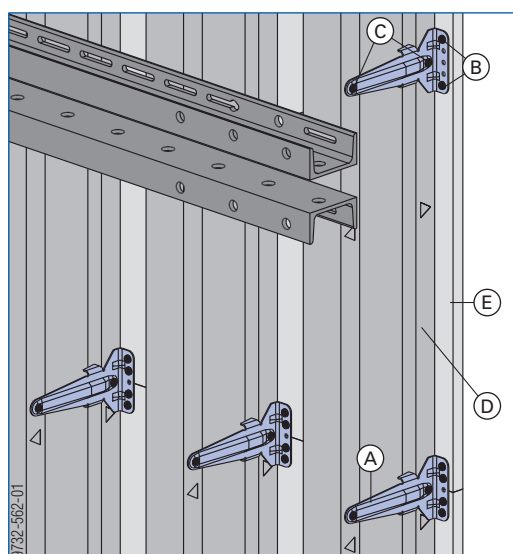
A Spredt forskalling

B Holderist

C Forskalling finér

H20 finérbeslag

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



- A** H20 finérbeslag
- B** Framaxskrue 6,7x20,6 (varenummer 508302100)
- C** Undersænskruer 4,5x30
- D** Doka drager H20
- E** Forskalling finér

Fordele:

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

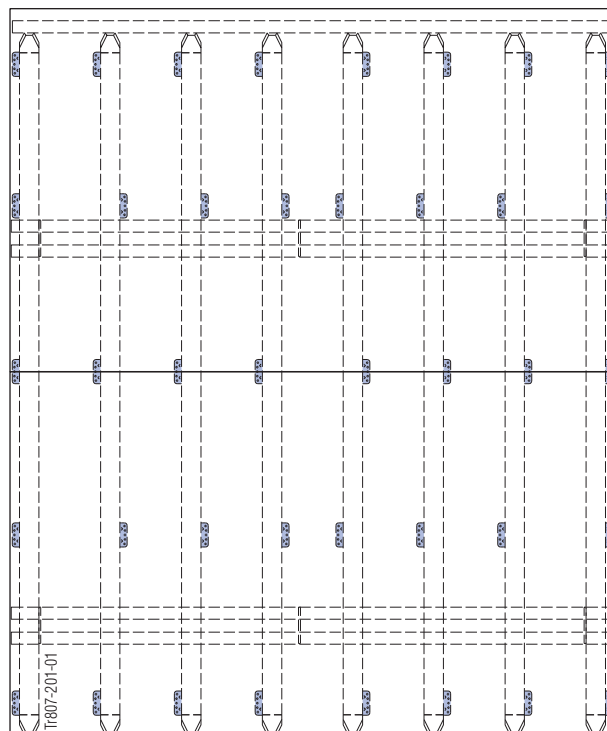


Vigtig info:

- Anvendelse ved finértykkelse 18 mm kun mulig i forbindelse med en ekstra 3 mm tyk klods (risiko for at skrue 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



Materielbehov Framax skrue 7x22mm pr. finérbeslag H20

Type forskalling finér	Fastgørelse af finérbeslaget	
	på forskalling finéren	på drageren
Flerlagsplade (Dokaplex eller tilsvarende)	2	2
Trelagsplade (3-SO eller tilsvarende)	4	

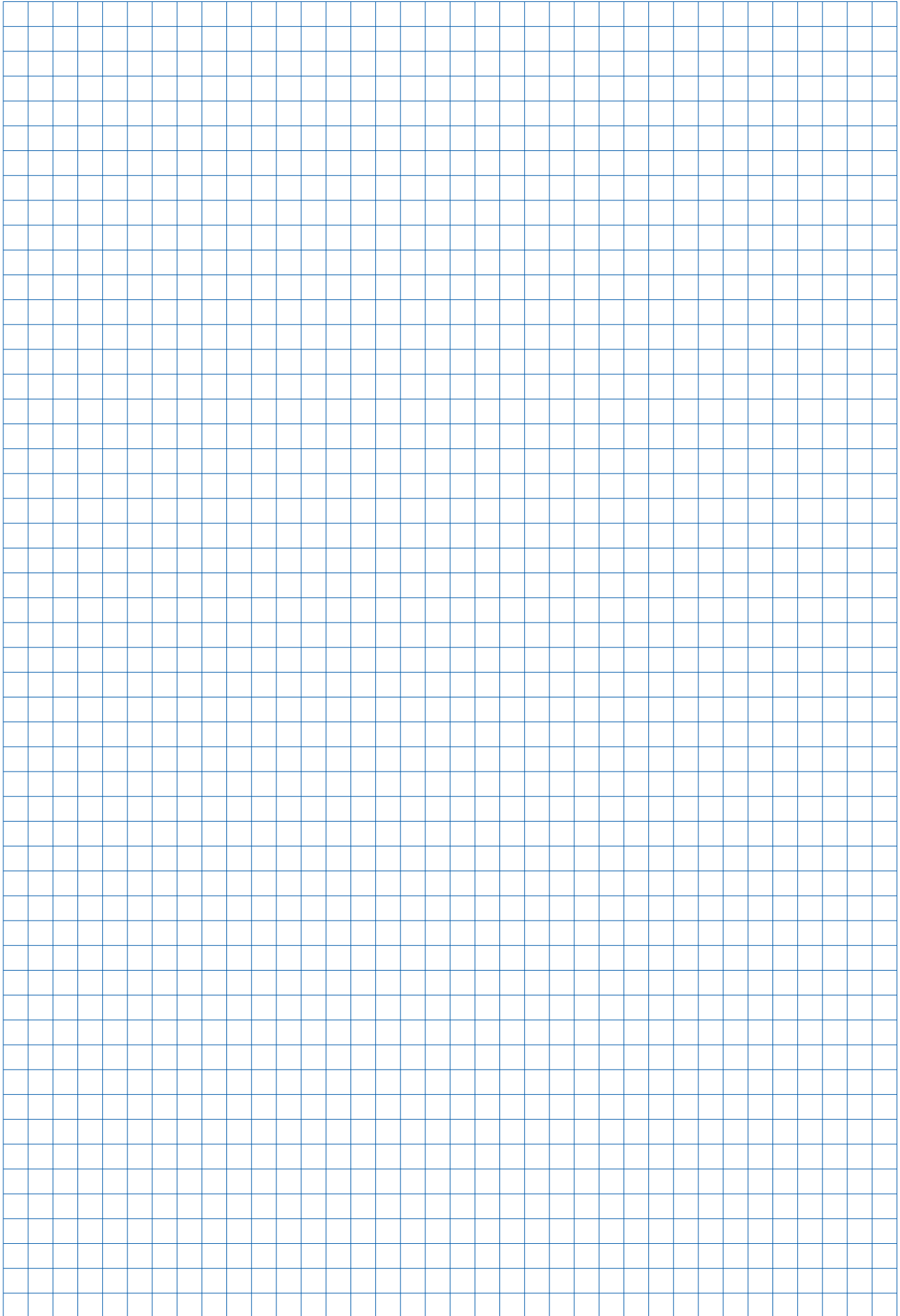
Till. udtrækskræfter pr. skrue 7x22mm

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

Monteringsmuligheder

i finérens midte	ved finér stød



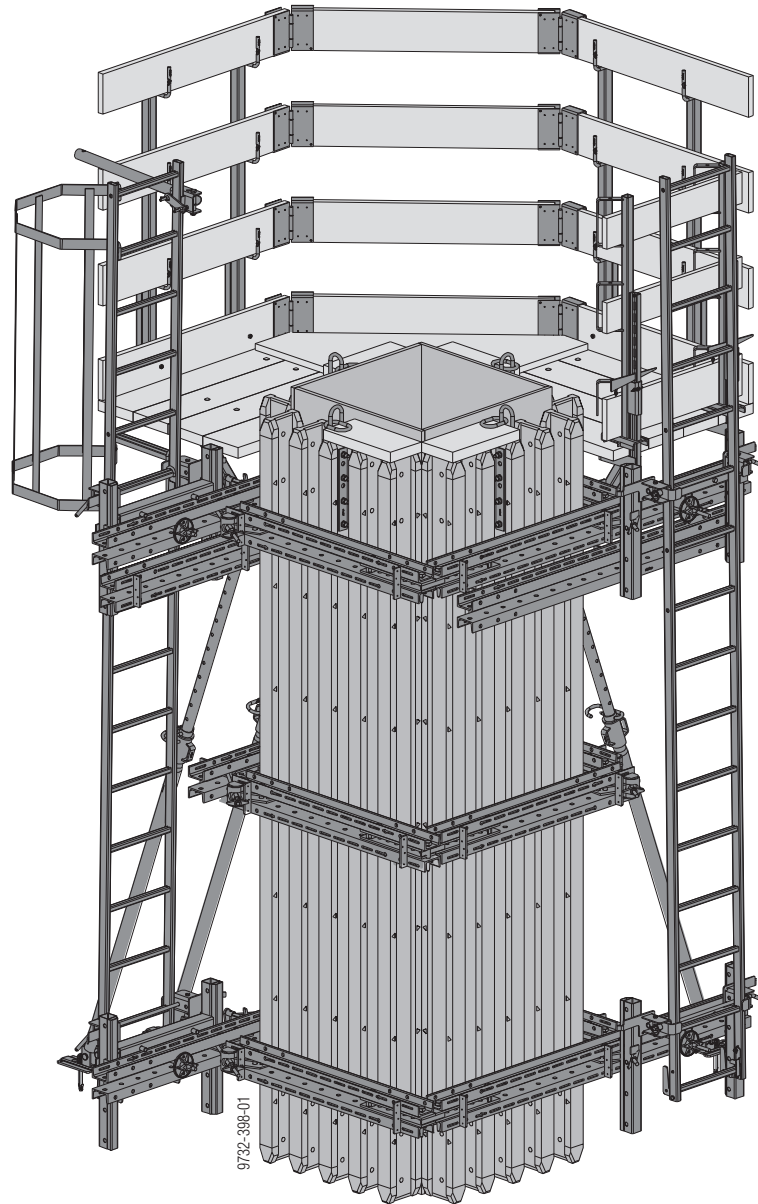
Andre anvendelsesmuligheder

Søjleforskalling Top 50

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

- Tværsnit trinløst op til 120 x 120 cm

- Ingen ankerpunkter i betonen
- Pæne og glatte betonflader
- Nem montage og håndtering



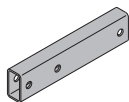
Følg brugerinformationerne i "Søjleforskalling Top 50"!

Top 50 som forskalling af bærende elementer og tunnelforskalling

Modulprincippet på storflageforskalling Top 50 åbner op for mange anvendelsesmuligheder. Fra enkel væg-forskalling til mobil tunnelforskallingsvogn og forskalling af bærende broelementer.

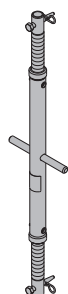
Tilpasningen af Doka storflageforskalling foregår med følgende suppleringsdele:

- **Laske universal Top50** er en speciallaske beregnet til at samle multifunktionsbjælkerne med. Fremstilles separat til hvert enkelt projekt.

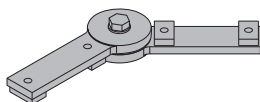


- **Støtterne Top50** og **spindelstøtterne** danner sammen med multifunktionsbjælkerne bindingsværkslignende bærende elementer for broer eller rummelige køreforskallinger.

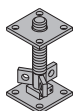
For yderligere oplysninger se under kapitel "Støttes-tag/Spindelstøtter".



- Med **variabelt hængsel laske A Top50** kan elementerne til storflageforskalling Top 50 tilpasses trinløst til enhver krumning. Det fremskynder montagen og gør dyre formtræs fordoblinger overflødige. For yderligere oplysninger se under kapitel "Spidse og stumpe hjørner".



- **Universal spindelfod T8** til optagelse af vertikale kræfter op til 80 kN.

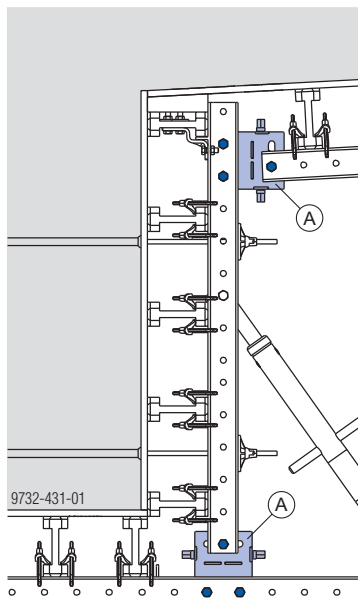


- **T-liste 21/42 2,00m** er en plastliste til at dække afforskallingsfuger af med.



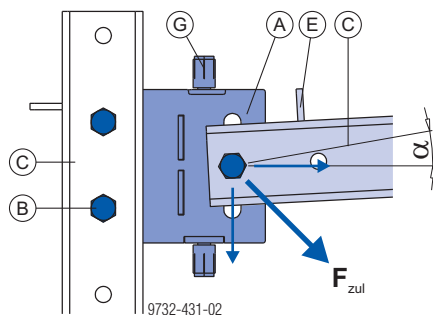
Justerplade T

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



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

Detalje over multifunktionsbjælke WS10 og WU12



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

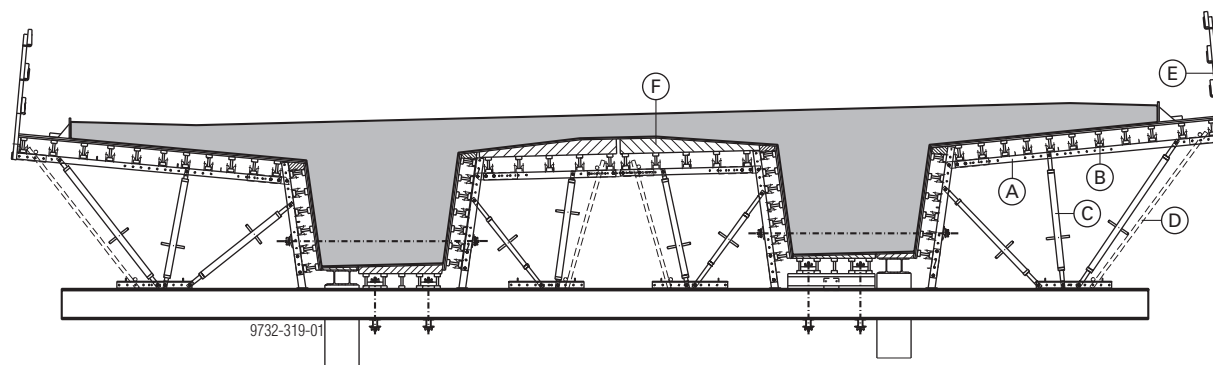
- A** Justerplade T
- B** Koblingsbolt 10cm + hårnål 5mm
- C** Multifunktionsbjælke WS10 og WU12
- E** Knudeplade multifunktionsbjælke
- G** Spindel SW24 (maks. justering 107 mm)

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

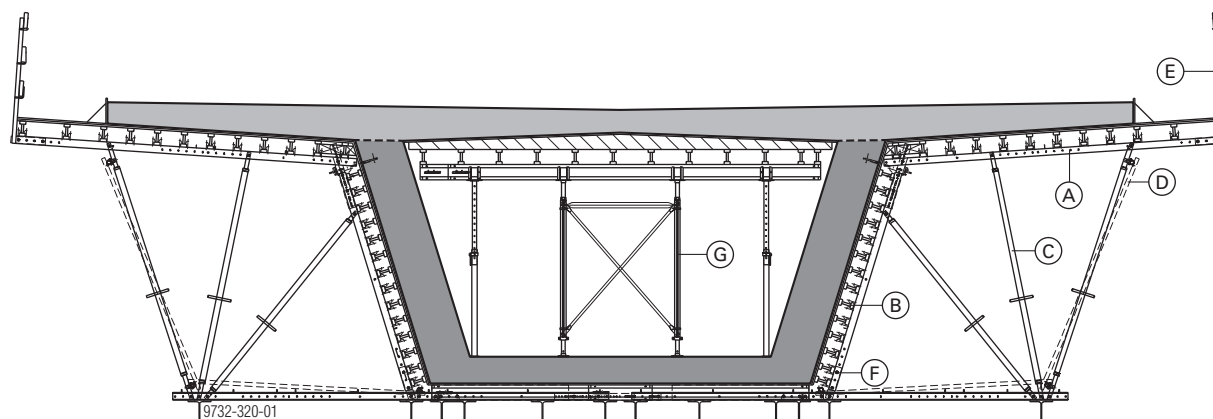
Nødvendigt værktøj til at betjene spindlen med:

- Skralde 1/2"
- Fastnøgle 24 1/2"

Forskalling af bærende dele

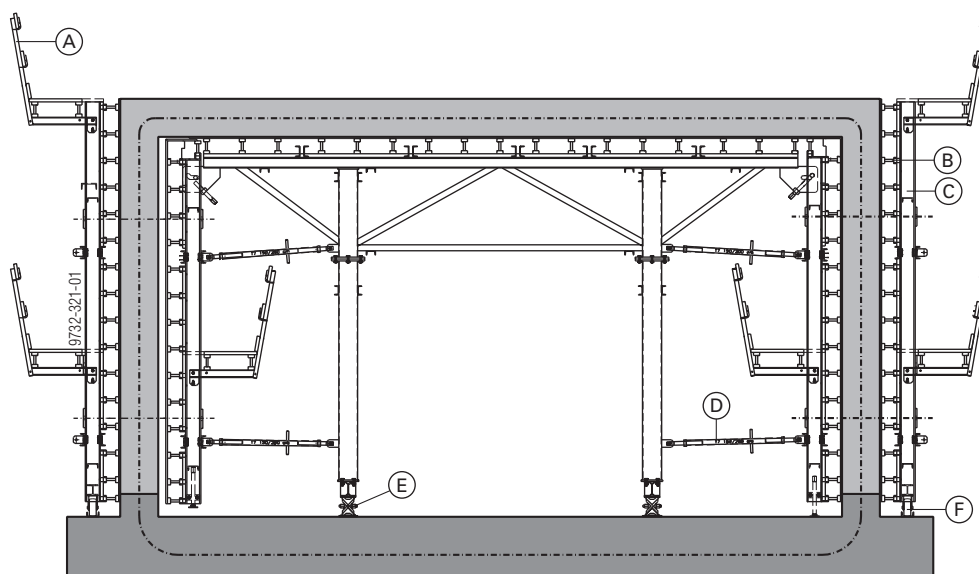


- A Multifunktionsbjælke
- B Doka drager
- C Spindelstøtte
- D Afsværtning
- E Rækværk 1,50m / rækværksstolpe T 1,80m
- F Formtræ

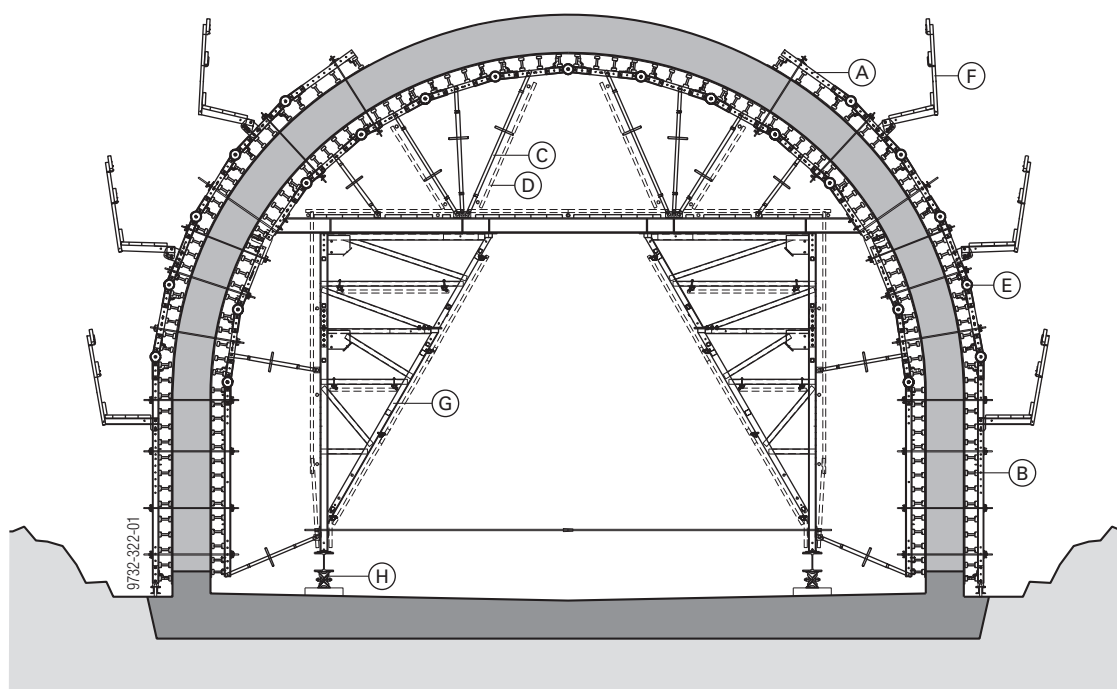


- A Multifunktionsbjælke WS10 Top50
- B Doka drager
- C Spindelstøtte
- D Afsværtning
- E Rækværk 1,50m / rækværksstolpe T 1,80m
- F Laske universal Top50
- G Doka understøtningsstillads Staxo

Tunnelforskalling



- A Støbekonsol
- B Doka drager
- C I-drager
- D Spindelstøtte
- E Nedsænkningsskile
- F Panserhjul

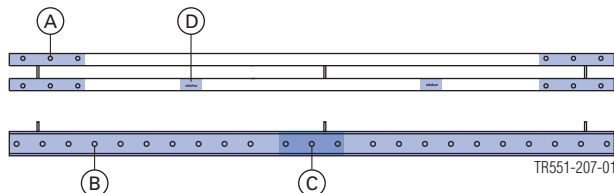


- A Multifunktionsbjælke
- B Doka drager
- C Spindelstøtte
- D Afsværtning
- E Variabelt hængsel laske A Top50
- F Støbekonsol
- G f.eks. støttebuk universal F
- H Nedsænkningsskile

Ekstrafunktioner med multifunktionsbjælke WS10 Top50

Multifunktionsbjælkerne WS10 Top50 er en videreudvikling af ankerprofil WS10 Top50 og er optimalt egnede til fleksible tilpasninger, f.eks. forskalling af bærende elementer eller tunneller.

De kan skelnes fra hinanden ved eksemplet multifunktionsbjælke WS10 Top50 2,50m



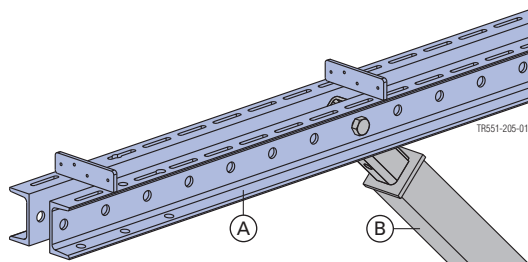
- A** 3 flangehuller Ø17 mm på bagsiden ved profilenderne
- B** Gennemgående borer Ø20 mm
- C** 3 borer Ø20 mm i midten i 107 mm intervaller
- D** Mærket med Doka logo

Uforandret er:

- Kan skilles ad
- Placering af knudepladerne

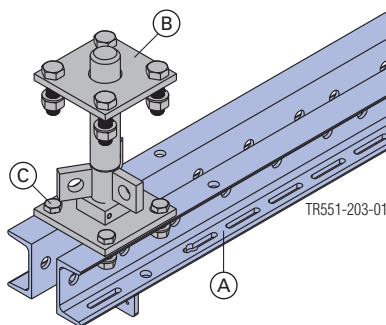
Anvendelseseksempler

Spindel- eller stagtilslutning i det gennemgående hulmønster



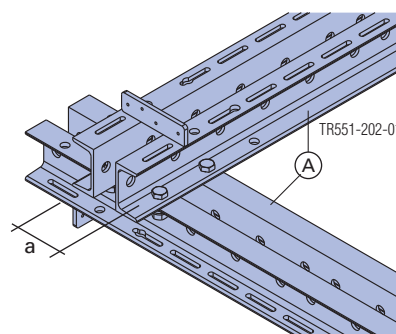
- A** Multifunktionsbjælke WS10 Top50
- B** Støttestag

Tilslutning Universal spindelfod T8



- A** Multifunktionsbjælke WS10 Top50
- B** Universal spindelfod T8
- C** Sekskantskrue M16x45 med sekskantmøtrik og skive (er ikke med i leveringen)

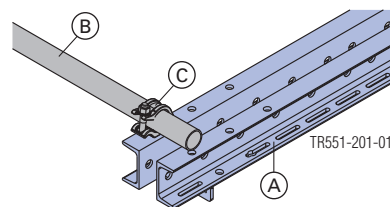
Påskruing i en ret vinkel under hinanden over flangehuller på bagsiden



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

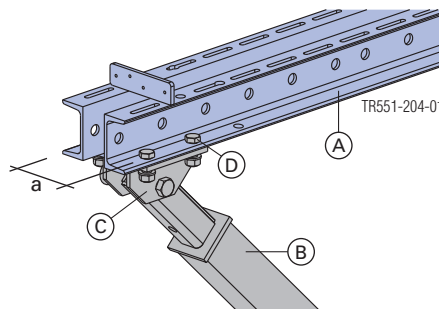
- A** Multifunktionsbjælke WS10 Top50

Afsværtning med halvkobling med bolt



- A** Multifunktionsbjælke WS10 Top50
- B** Afsværtningsrør
- C** Halvkobling med bolt

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 sekskantmøtrik og skive

Brug af vibreringsfri beton

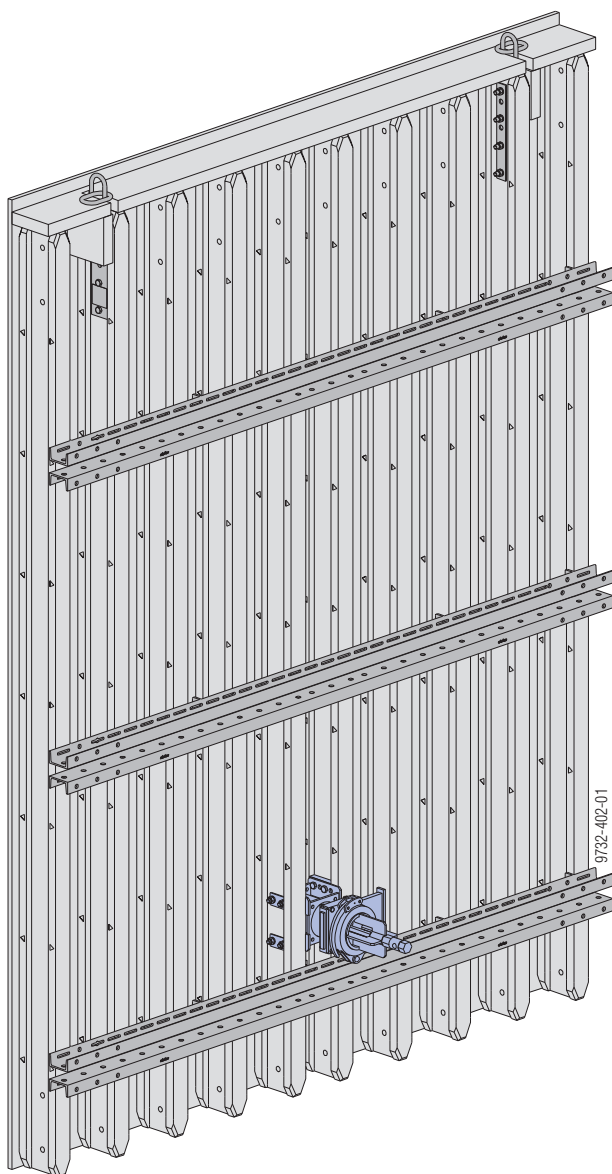
Fordele:

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

GF pumpepluse SCC

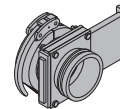
Med GF pumpeplusen SCC kan der støbes med vibreringsfri beton. Beton pumpes ind og presses opad.

- Mulig finér tykkelse: 2 - 6 cm
- Nødvendig centerafstand for dragerparret: 26,6 cm
- Dragerparrets position kan vælges frit.



Yderligere oplysninger fås ved henvendelse til en Doka tekniker.

Skydelukke D125 SCC



Skydelukke D125 SCC monteres på pumpeplangen.

Funktioner:

- Tilslutning af pumpeplangen på GF pumpepluse SCC
- Lukning af pumpeplangen

Kassettemontage

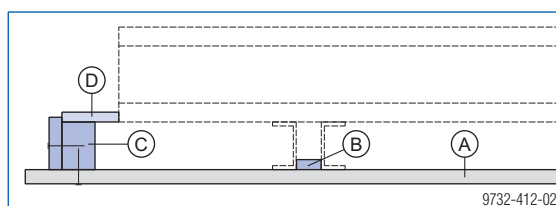
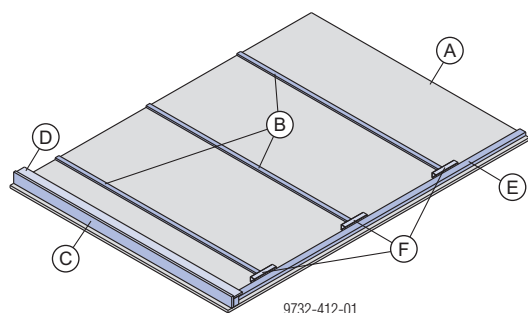
Præcis montage er en vigtig forudsætning for pæne betonflader og optimalt fungerende Doka storflageforskalling Top 50.

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 multifunktionsbjælke på (flangeafstande).
- Fastgør endestopperen for multifunktionsbjælken.



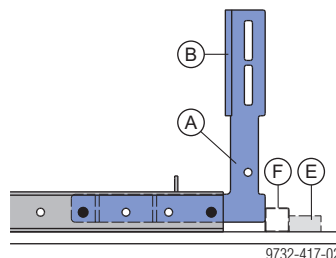
- A Montagebund
- B Stopper for multifunktionsbjælke
- C Stopper for enden til Doka drager
- D Aftagelig afstandsstrimmel
- E Endestopper for multifunktionsbjælke
- F Formrør 60x60x300mm



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

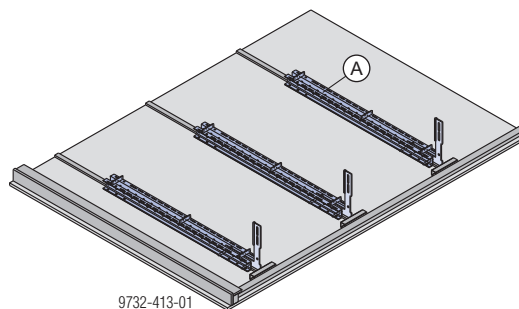
Påsætning af bjælkerne

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

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



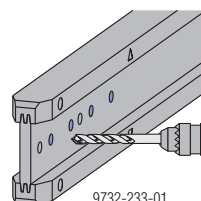
- A Multifunktionsbjælke



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 drager H20 P anbefaler vi et bor til hårdt metal.

Montering af krankrogene

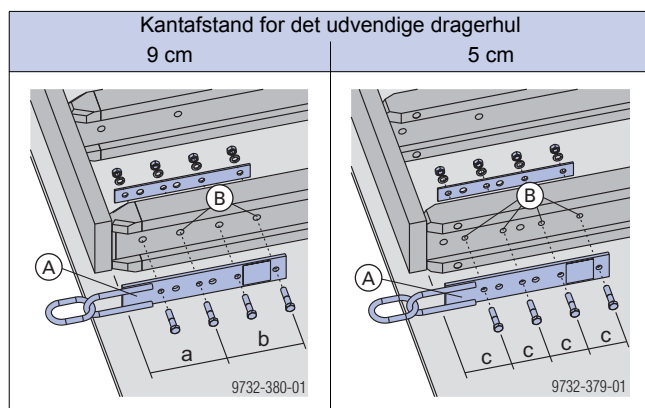


ADVARSEL

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

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

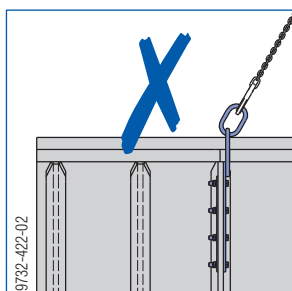
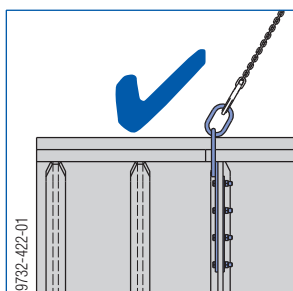
A Krankrog

B ekstra huller (Ø 18 mm)



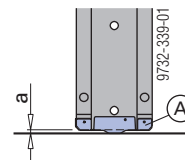
Vigtig info:

Pas på at krankrogene bliver placeret rigtigt.



Ekstra beskyttelse af de nederste forskallingsdragerender for Doka drager H20 eco

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

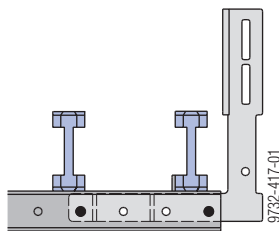


a ... 1,0 cm

A Endebeskytter H20

Pålægning og fastgørelse af Doka dragerne

- Fastgør Doka dragerne i de ønskede afstande.



Befæstelsesmuligheder for Doka dragerne

	WS10	WU12	WU14	WU16
Bjælkeklemme H20	✓	✓	—	—
Bjælkeklemme G	✓	✓	✓	✓
flangeklemme	✓	✓	✓	✓
anlægsplade	✓	✓	✓	—
Bjælke klemme H20	✓	✓	✓	—
Bjælkeskrue S 8/60	✓	✓	✓	—
Bjælkeskrue H 8/70	✓	✓	✓	—

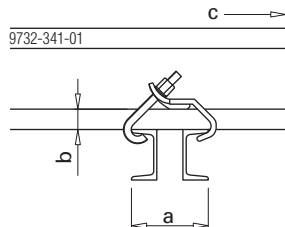
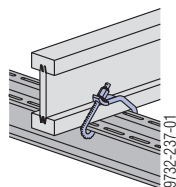
Bjælkeklemme H20

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

- 👉 Når der anvendes bjælkeklemme 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 bjælkeklemme 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 sekskantmøtrikker nedad (i retning forskalling underkant), for at beskytte sekskantmøtrikkerne mod snavs ved udstøbningen.

Bjælkeklemme G

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

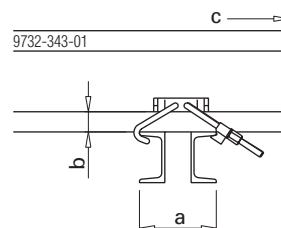
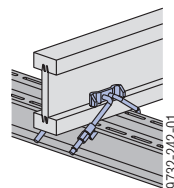
Anvendelse også mulig ved stålprofiler som I-dragerne osv.

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]

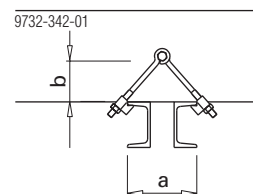
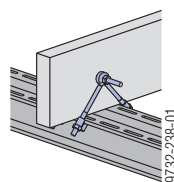
b	4,5	5,0	5,5	6,0
a _{min}	12,3	11,5	11,8	12,0
a _{maks.}	19,3	18,2	16,8	14,6

Flangeklemme

Også til efterfølgende montering af Doka dragerne 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]

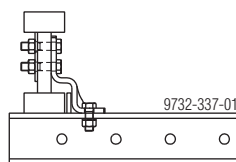
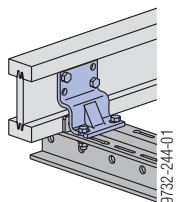
b	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
a _{min}	13,4	12,5	11,4	10,1	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
a _{maks.}	27,1	26,7	26,0	25,5	25,1	24,4	23,7	23,0	22,2

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



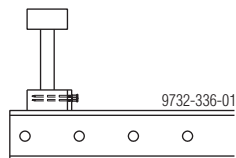
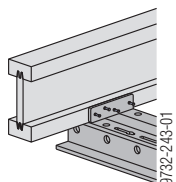
ADVARSEL

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

Det er ikke tilstrækkeligt at sømme en knudeplade på.

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

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

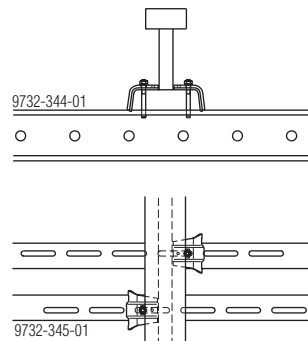
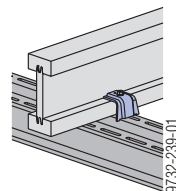


Bjælke klemme H20

Til fastklemning af Doka dragerne ved et hvilket som helst sted på bjælken. Efterfølgende montering af dragerne også mulig.

Nødvendigt værktøj:

- Skralde 1/2"
- Fastnøgle 13 1/2"

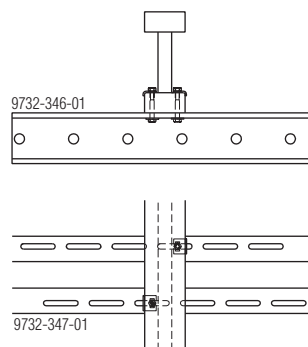
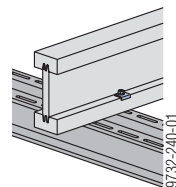


Bjælkeskrue S8/60

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.



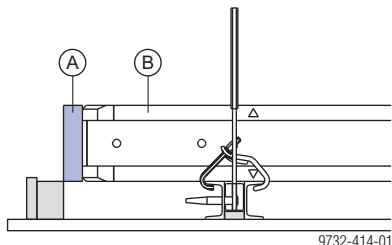
Føringsskinne med boreskabelon Top50

Rationaliserer elementmontagen, når der anvendes bjælkeskruer 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 dragere.

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



- A** Fodplanke
B Doka dragere

Montering af topplanken (trykafstivning)

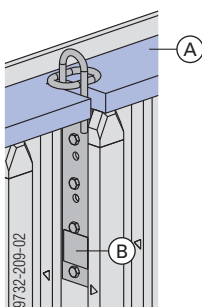


FORSIGTIGT

- 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.



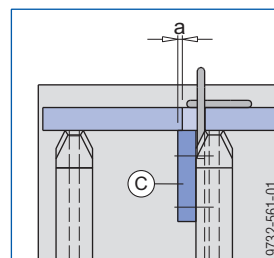
- A** Topplanke (trykafstivning)
B Krankrog



FORSIGTIGT

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

- Søm et bræt på drageren som støtte.

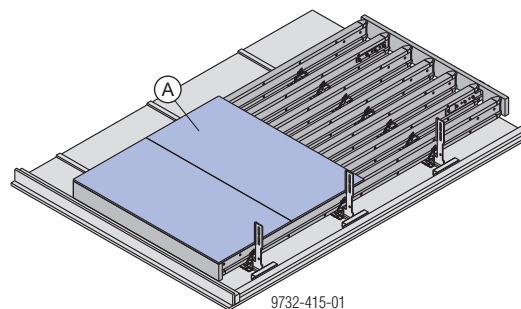


a ... min. 10 mm (min. afstøtning)

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 dragere).



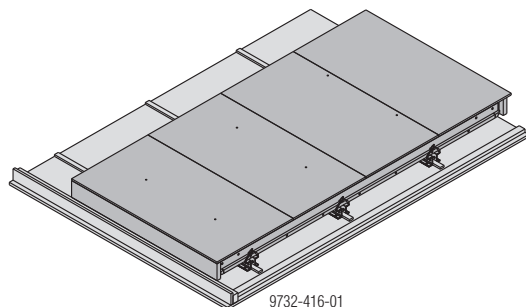
- A** Doka forskalling finér



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
- Forseglet skære- og hulkanter med kantlak.

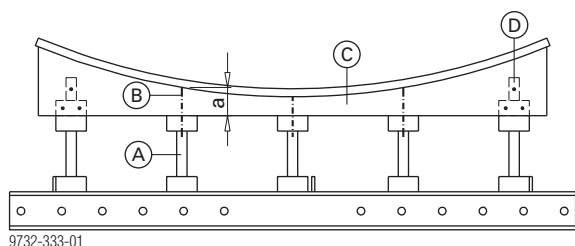


Montering af formtræ

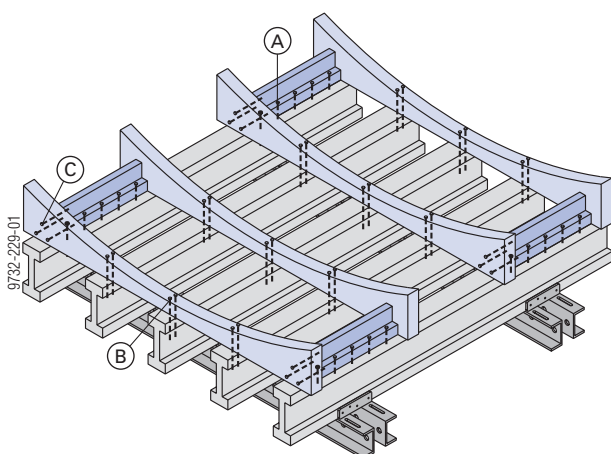
Op til en maks. bore målshøjde (a) på 5,0 cm kan formtræet sømmes direkte på drageren.

Desuden bliver formtræet sømmet på dragerklodser. Derved forhindres det, at formtræet kan vælte.

Dragerklodsen skæres til af Doka dragere.



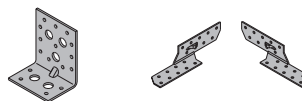
- A** Doka drager
- B** Fastsømning
- C** Formtræ
- D** Dragerklods



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

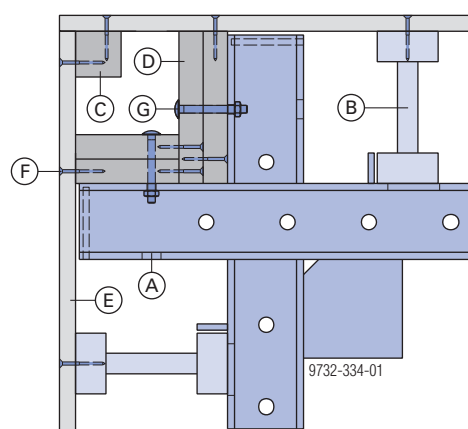
Vinkelforbinder 9x5cm og vinkelplade højre / venstre

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

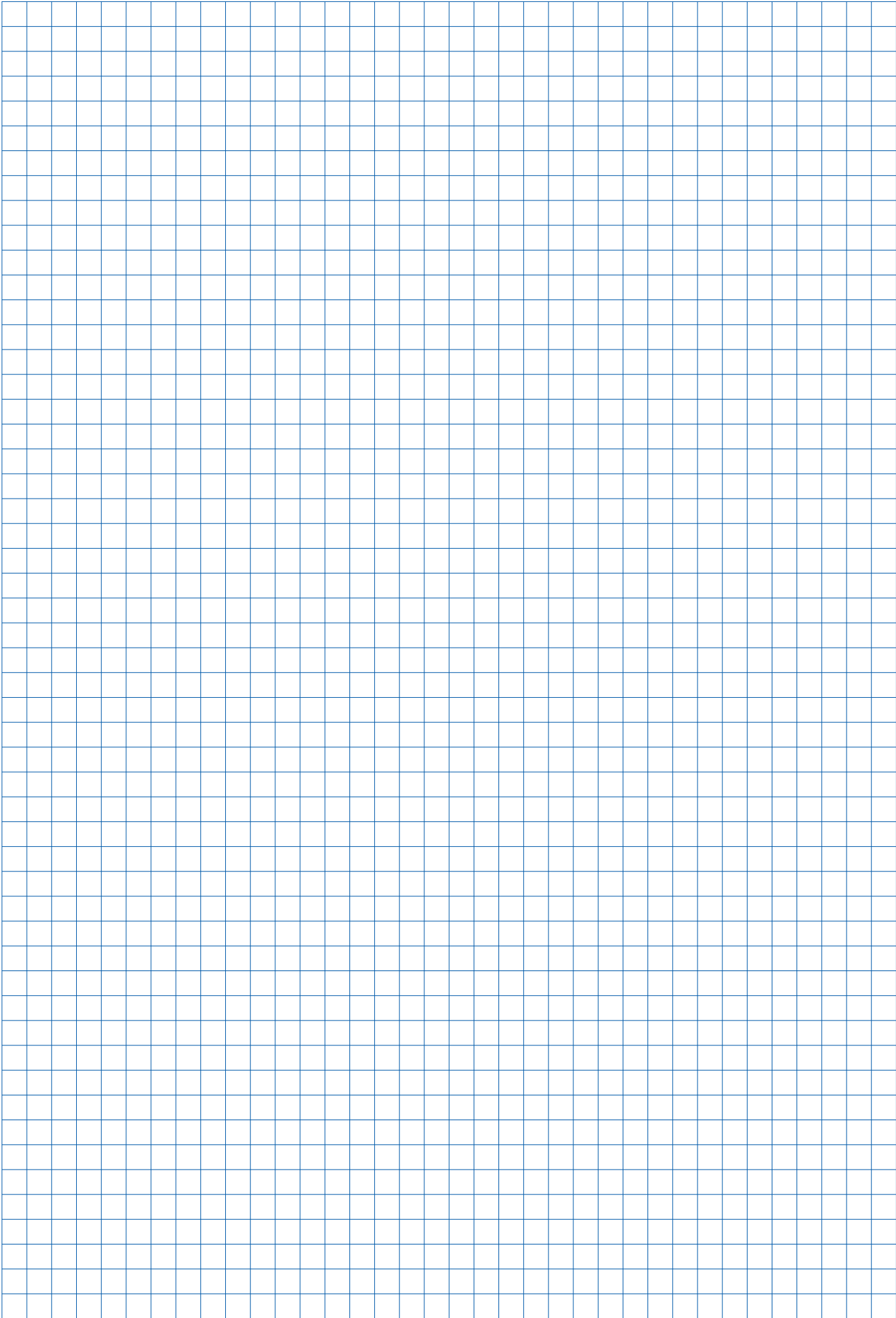


Montering af indvendigt hjørne med hjørneprofil 20

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** Brædebolt M10x90



Doka Færdig-service

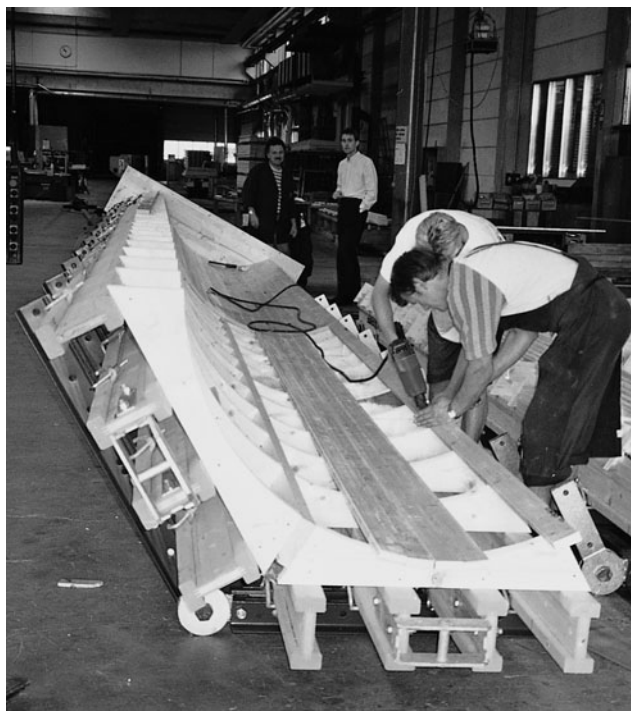
Brugsklare forskallinger, også til usædvanlige opgaver

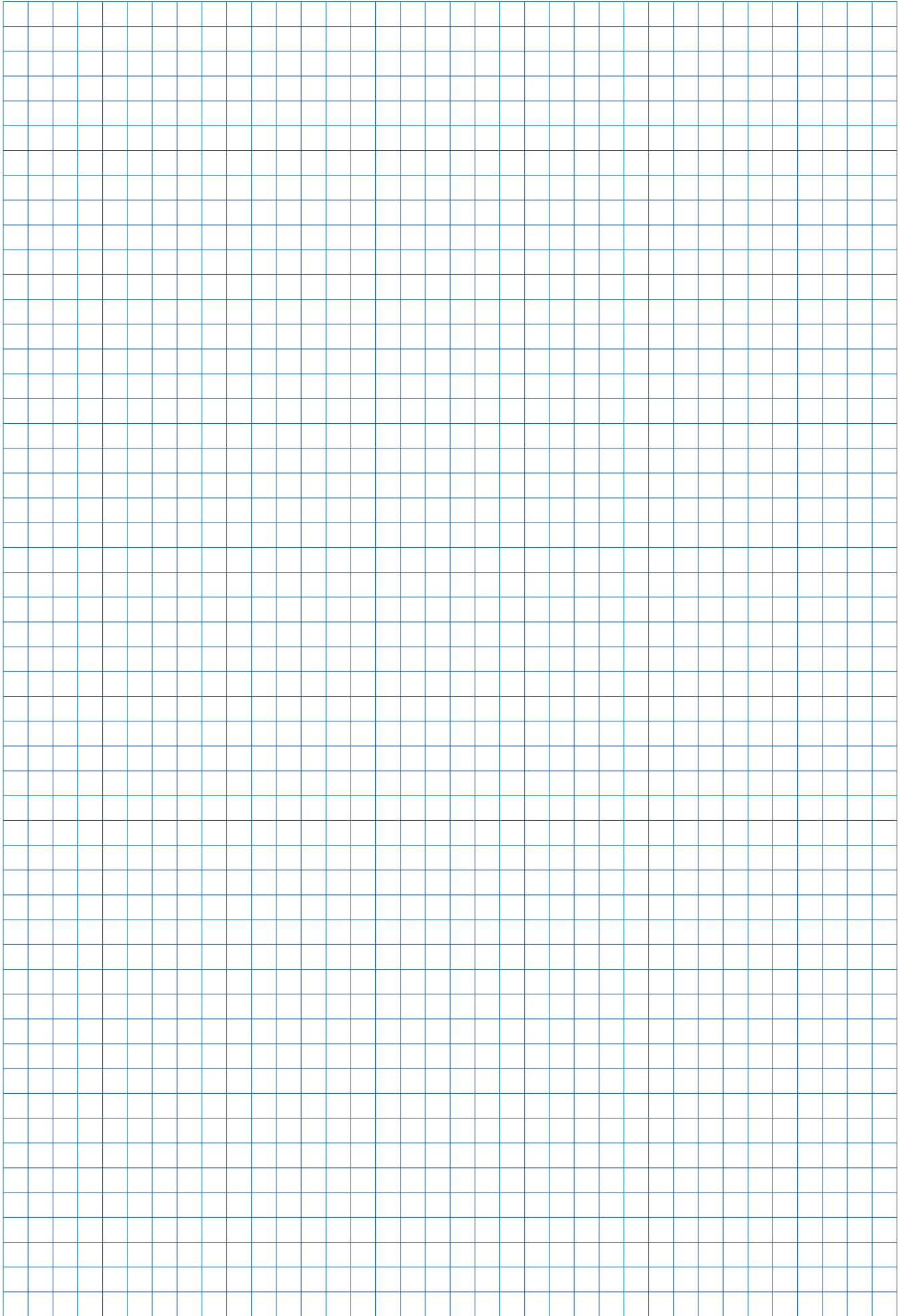
Lige gyldigt hvad du vil fremstille i beton, så kan Doka Færdig-service levere den passende forskalling: hurtigt og i garanteret Doka kvalitet.

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

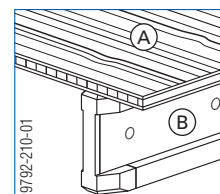
Udbøjningsdiagrammer

Ved højere fugtindhold end anført i diagrammerne, falder på den ene side E-modulet tydeligt (dvs. deformationen tiltager), på den anden side bliver stabiliteten ringere. Det giver en reduktion i belastbarheden.

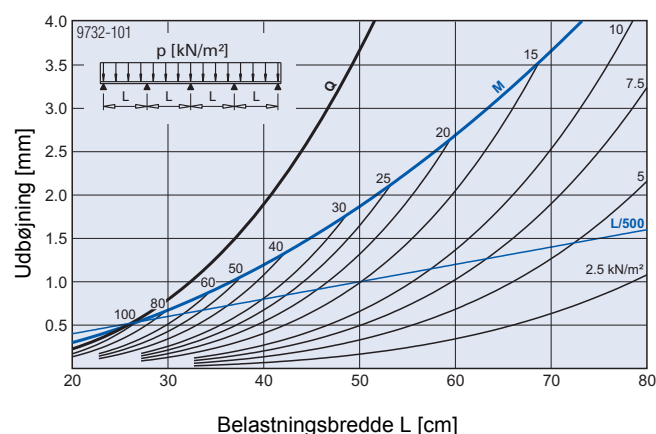
Doka forskalling finér 3-SO Doka struktur finér 3-SO



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



21 mm

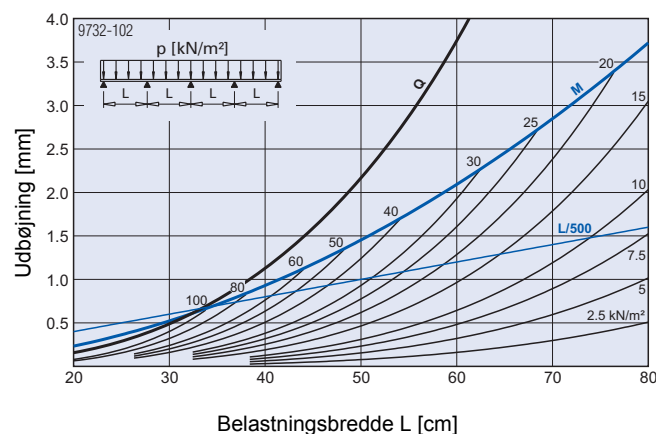


Bøjningsstabilitet $EI = 7,82 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% træfugt)

M ... till. bøjningsmoment

Q ... till. radial kraft

27 mm



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

M ... till. bøjningsmoment

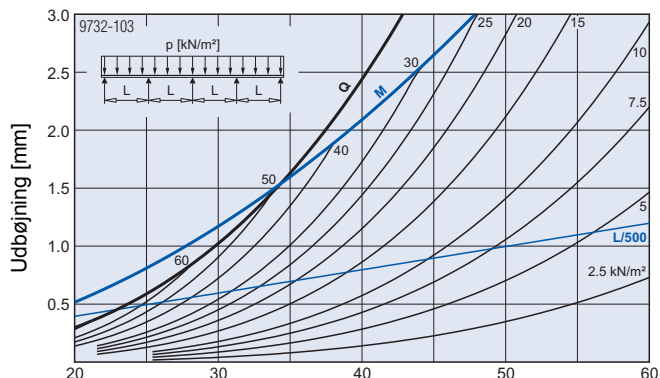
Q ... till. radial kraft

Dokaplex forskalling finér



Fiberretningen på dæklaget ift. understøtningen kan vælges frit.

18 mm



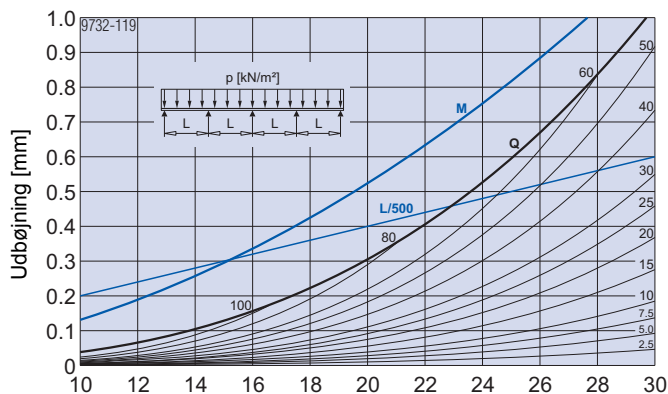
Belastningsbredde L [cm]

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

M ... till. bøjningsmoment

Q ... till. radial kraft

18 mm – Detalje



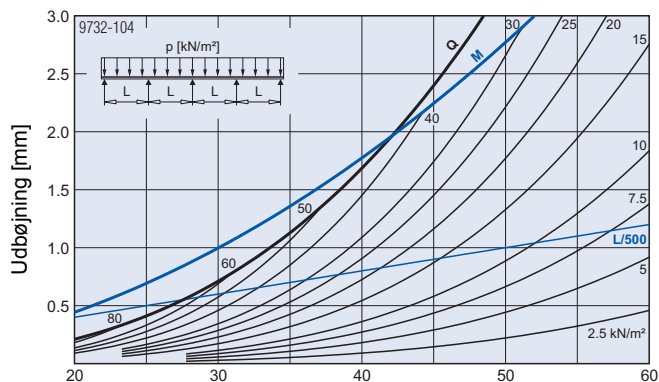
Belastningsbredde L [cm]

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

M ... till. bøjningsmoment

Q ... till. radial kraft

21 mm



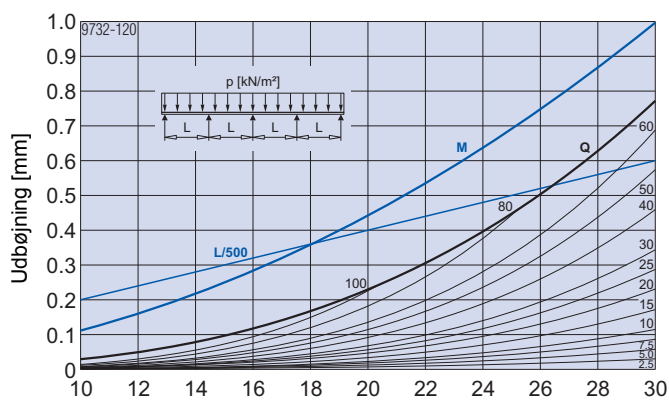
Belastningsbredde L [cm]

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

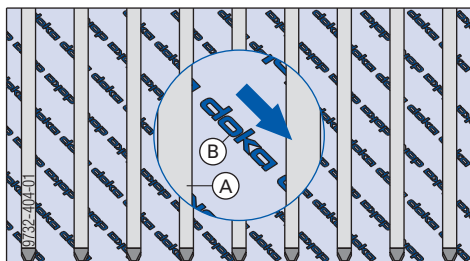
Dokaplex forskalling finér 9mm bruges kun som forskallingsplade på formtræ, f.eks. til nem fremstilling af krumninger.

Xlife finér 21 mm

 Udbøjningen på langs og på tværs af Xlife finéren er forskellig. Denne langs- og tværgående retning ses kun ud fra retningen af påskriften på finéren.

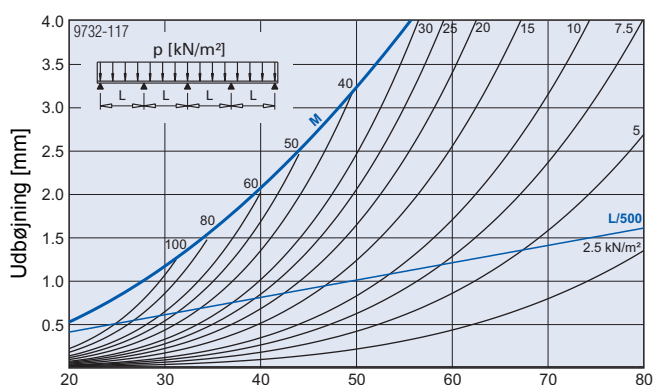
Vær derfor særlig opmærksom på retningen af Xlife finéren til understøtning, f.eks. Doka drager.

Pladepåskrift faldende fra venstre mod højre (Xlife finér liggende)



A Understøtning

B Pladepåskrift

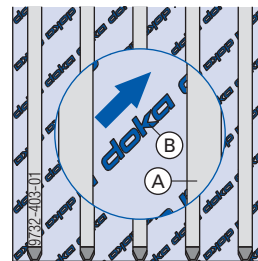


Belastningsbredde L [cm]

Bøjningsstabilitet $EI = 4,97 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% træfugt)

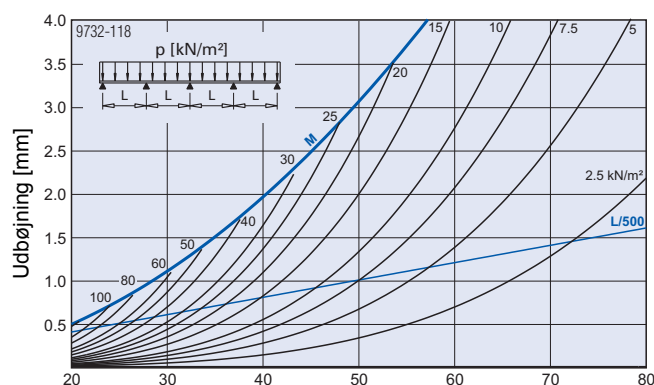
M ... till. bøjningsmoment

Pladepåskrift stigende fra venstre mod højre (Xlife finér stående)



A Understøtning

B Pladepåskrift

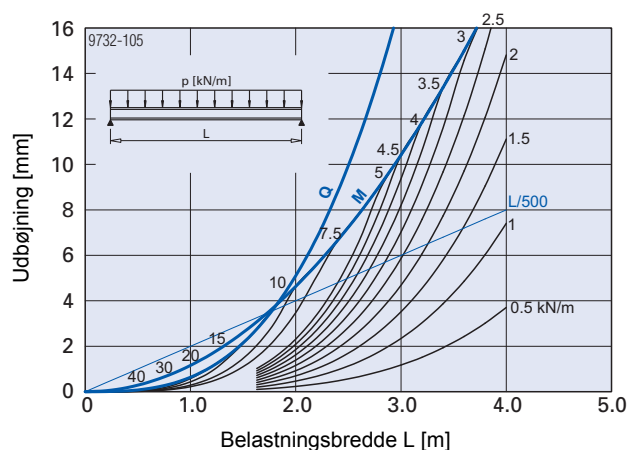


Belastningsbredde L [cm]

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

M ... till. bøjningsmoment

Doka drager H20



M ... till. bøjningsmoment

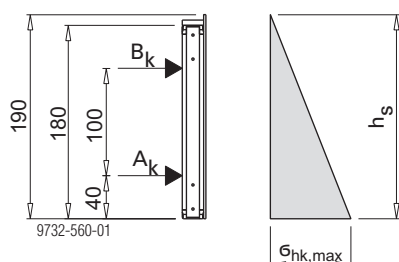
Q ... till. radial kraft

p ... forekommende belastning (nyttelast)

Top 50 kassetter

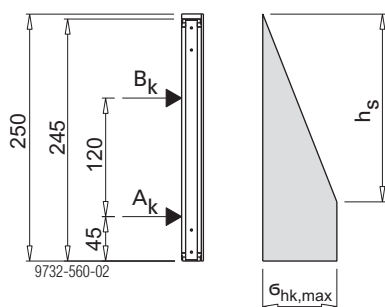
Doka drager H20

Forskallingshøjde 1,90 m



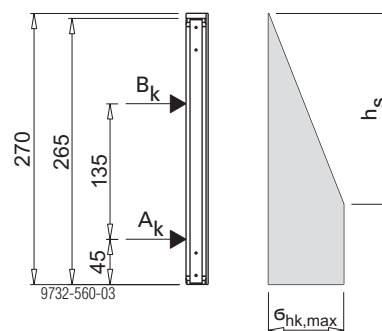
Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	71	63	62	-	-	-
Maks. feltudbøjning [mm]	0,3	0,2	0,1	-	-	-
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0,4	0,4	0,3	-	-	-
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	12	11	11	-	-	-
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	27	33	35	-	-	-

Forskallingshøjde 2,50 m



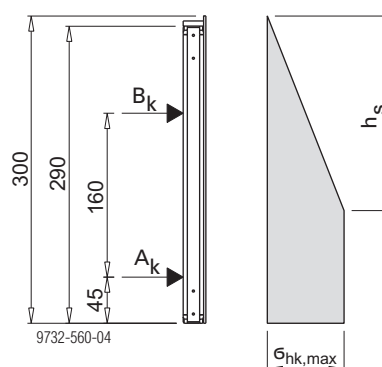
Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	63	48	42	41	-	-
Maks. feltudbøjning [mm]	0,7	0,7	0,6	0,5	-	-
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0	0	0	0	-	-
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	30	31	31	31	-	-
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	34	45	54	59	-	-

Forskallingshøjde 2,70 m

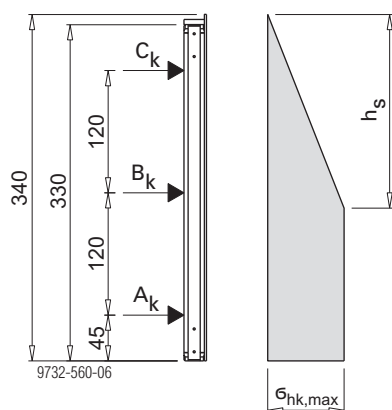


Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	54	41	35	33	-	-
Maks. feltudbøjning [mm]	0,7	0,7	0,6	0,5	-	-
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0	0	0	0	-	-
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	30	31	31	31	-	-
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	34	45	54	59	-	-

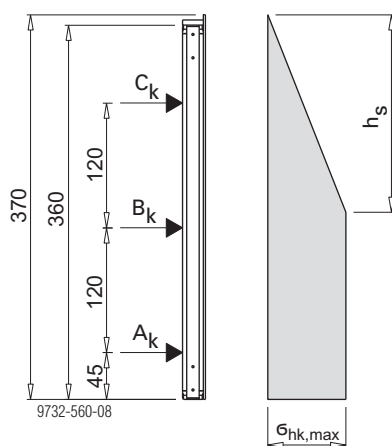
Forskallingshøjde 3,00 m



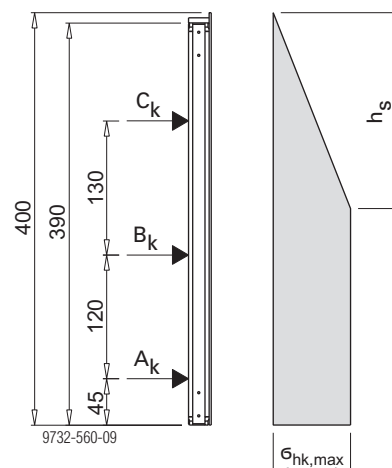
Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	47	35	29	26	26	-
Maks. feltudbøjning [mm]	1,5	1,6	1,5	1,3	1,2	-
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0	0	0	0	0	-
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	35	38	40	39	39	-
Bjælkebelastning A_k [kN/m]	37	50	60	69	73	-

Forskallingshøjde 3,40 m

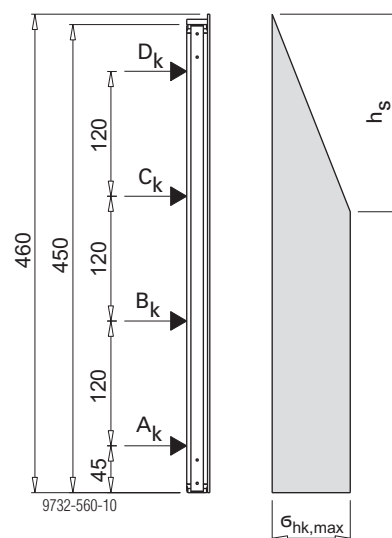
Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	54	44	36	31	28	27
Maks. feltudbøjning [mm]	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3
Bjælkebelastning C_k [kN/m]	15	14,4	14	13,6	13,7	13,9
Bjælkebelastning B_k [kN/m]	39	49	55	56	56	55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

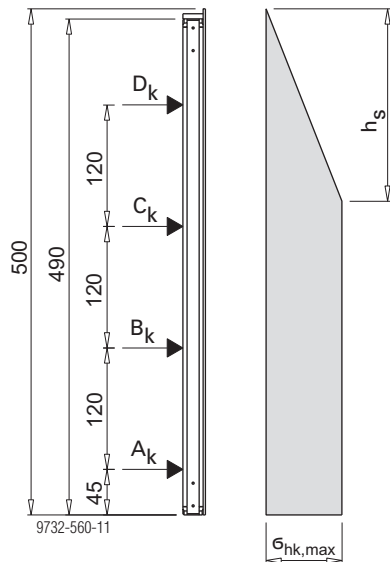
Forskallingshøjde 4,00 m

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

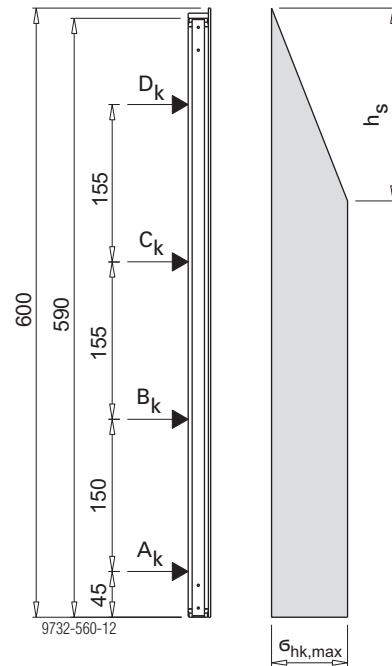
Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	55	44	35	29	25	22
Maks. feltudbøjning [mm]	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Bjælkebelastning D_k [kN/m]	15	15	14	14	14	14
Bjælkebelastning C_k [kN/m]	39	47	53	54	54	53
Bjælkebelastning 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



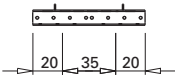
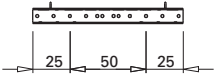
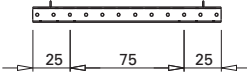
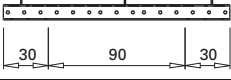
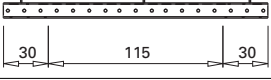
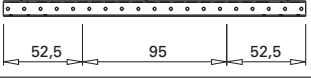
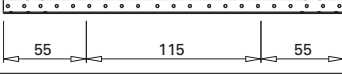
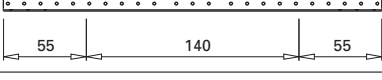
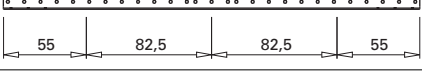
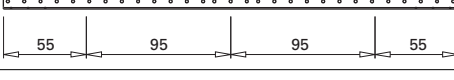
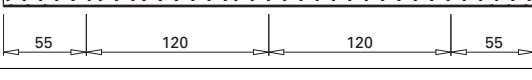
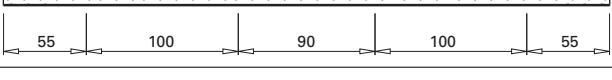
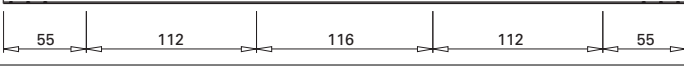
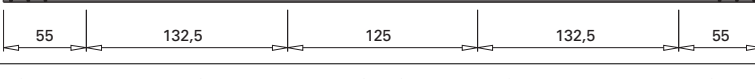
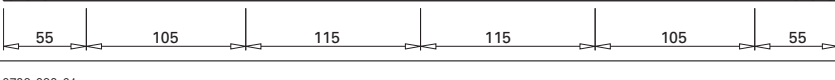
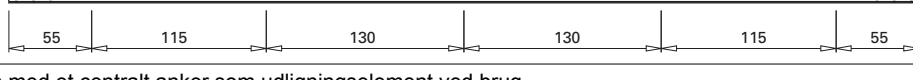
Till. støbetryk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	60	44	35	29	25	22
Maks. feltudbøjning [mm]	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
Maks. fremspringsudbøjning [mm]	0,8	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
Bjælkebelastning D_k [kN/m]	29	30	30	29	29	29
Bjælkebelastning C_k [kN/m]	36	48	57	62	64	64
Bjælkebelastning 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 $\sigma_{hk,max}$ [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

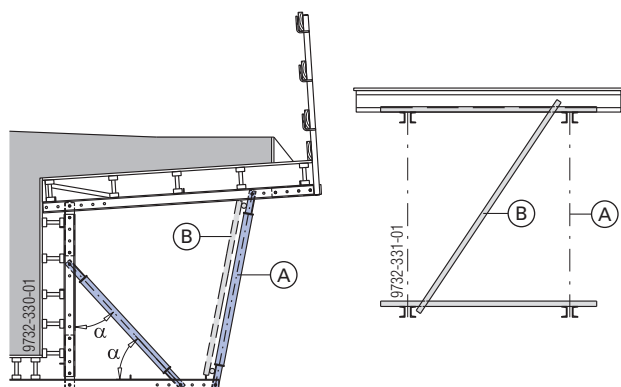
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 eller ankerprofil WS10 Top50

Længde [m]	Ankeropdeling ved standardkassetter	till. maks. bjælkebe- lastning [kN/m]	karakteri- stisk anker- kraft [kN]
0,75*		577	216
1,00*		369	185
1,25		295	184
1,50		205	154
1,75		96	84
2,00		84	84
2,25		76	86
2,50		76	95
2,75		76	86
3,00		76	87
3,50		76	90
4,00		76	87
4,50		76	88
5,00		76	97
5,50		76	93
6,00		75	102

*) Normalt kun med et centralt anker som udligningselement ved brug

Støttestag/spindelstøtter

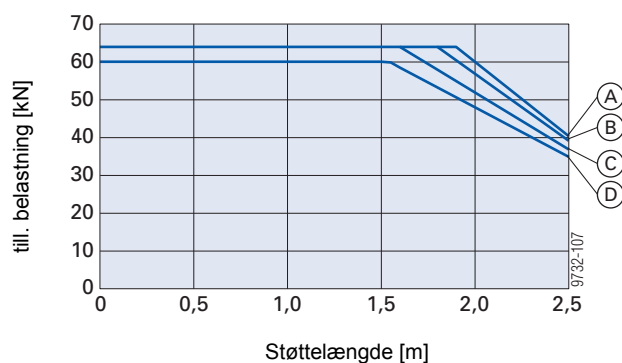
Faste støttestag



min. vinkel α mellem stag og bjælke = 30 grad

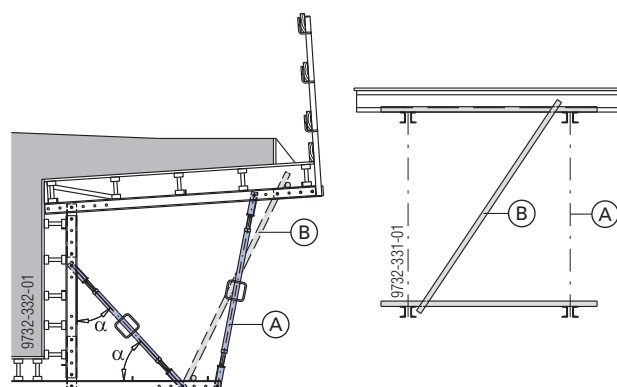
- A Støttestag
- B Afsværtning

Støttestag T5/5 mm



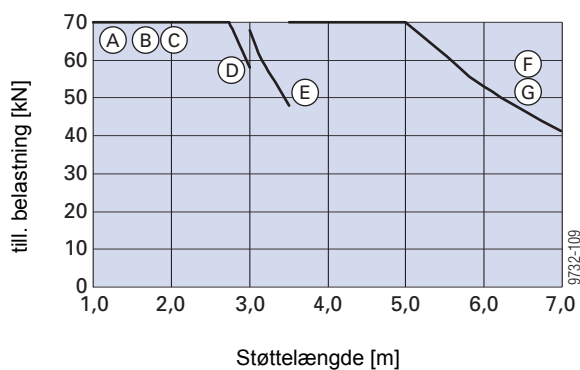
- A uden afsværtning på stagen Sørg for tilstrækkelig afsværtning af spærfaget!
- B med afsværtning af stagen
- C med afsværtning af stagen +2% brohældning på langs
- D med afsværtning af stagen +4% brohældning på langs

Spindelstøtter

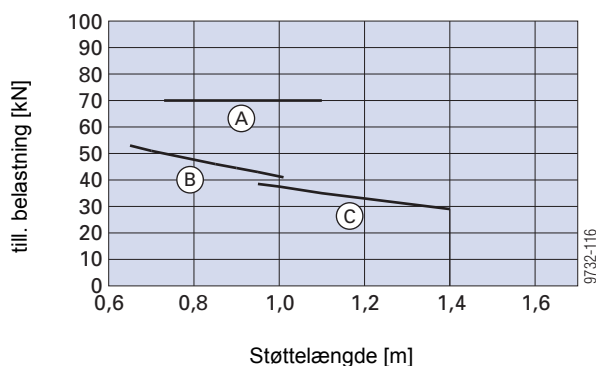


min. vinkel α mellem stag og bjælke = 30 grad

- 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

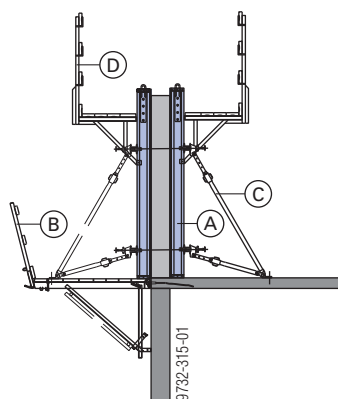
Top 50 i kombination med. . .

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.



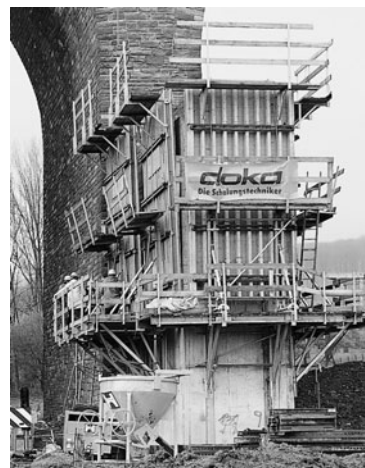
- A** Top 50 kassette
- B** Foldeplatform K, A eller B
- C** Elementstøtte
- D** Universal konsol



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

Doka klatreforskalling MF240

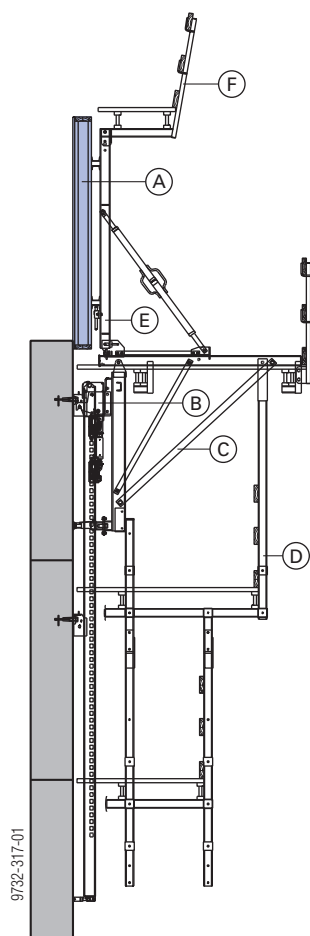
Klatreforskalling MF240 har bevist sin mangfoldighed ved alle høje bygværker. Forskalling og klatrestillads er forbundet med hinanden og kan flyttes med kran som en samlet enhed.



Følg brugerinformationerne i "Klatreforskalling MF240"!

Doka selvklatrende forskallinger

På grund af modulsystemet er de kranafhængige selvklatrende forskallinger en effektiv løsning for enhver type bygværk.



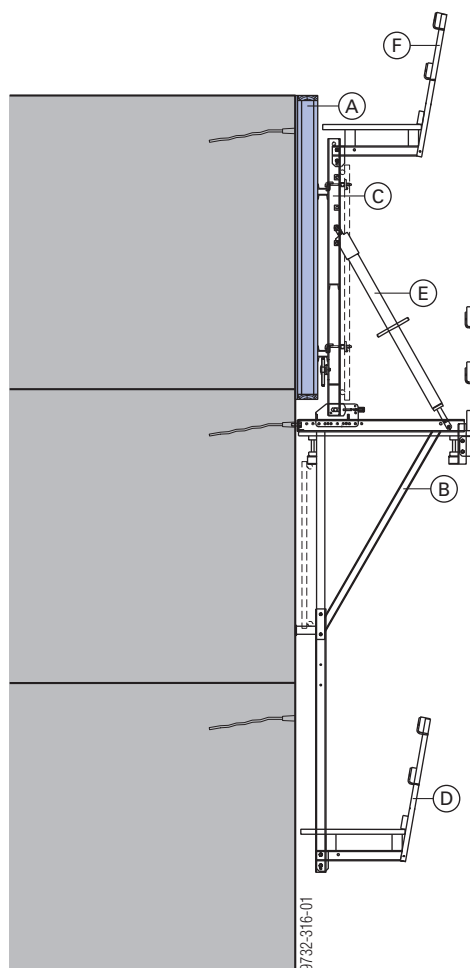
- A Top 50 kassette
- B Klatreautomat SKE50
- C Klatrekonsol MF240
- D Hængeplatform SKE/MF 425
- E Transportenhed MF
- F Støbekonsol MF75



Doka dæmningsforskalling

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

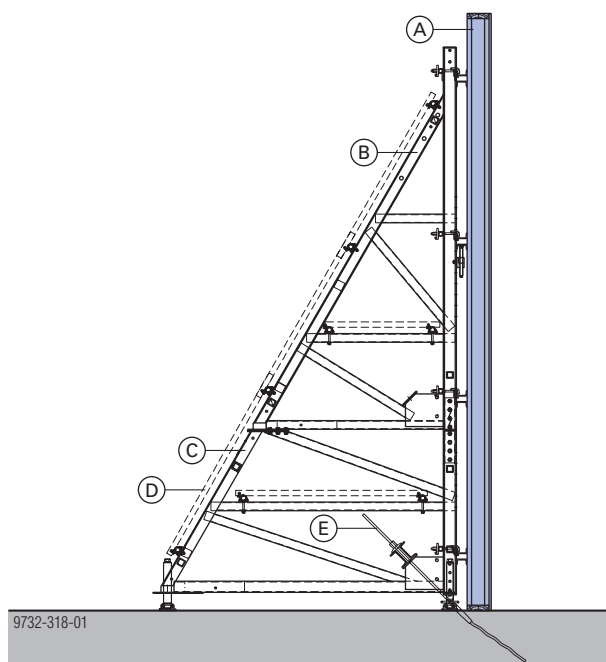
Støbetrykket optages ved hjælp af klatrestilladset i det foregående støbeafsnit, og dermed undgås forskallingsankre.



- 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 de robuste kassetter også bruges som ensidet vægforskalling.



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



Følg brugerinformationerne i "Doka støttebukke"!

Platformssystem Xsafe plus

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

Nem håndtering

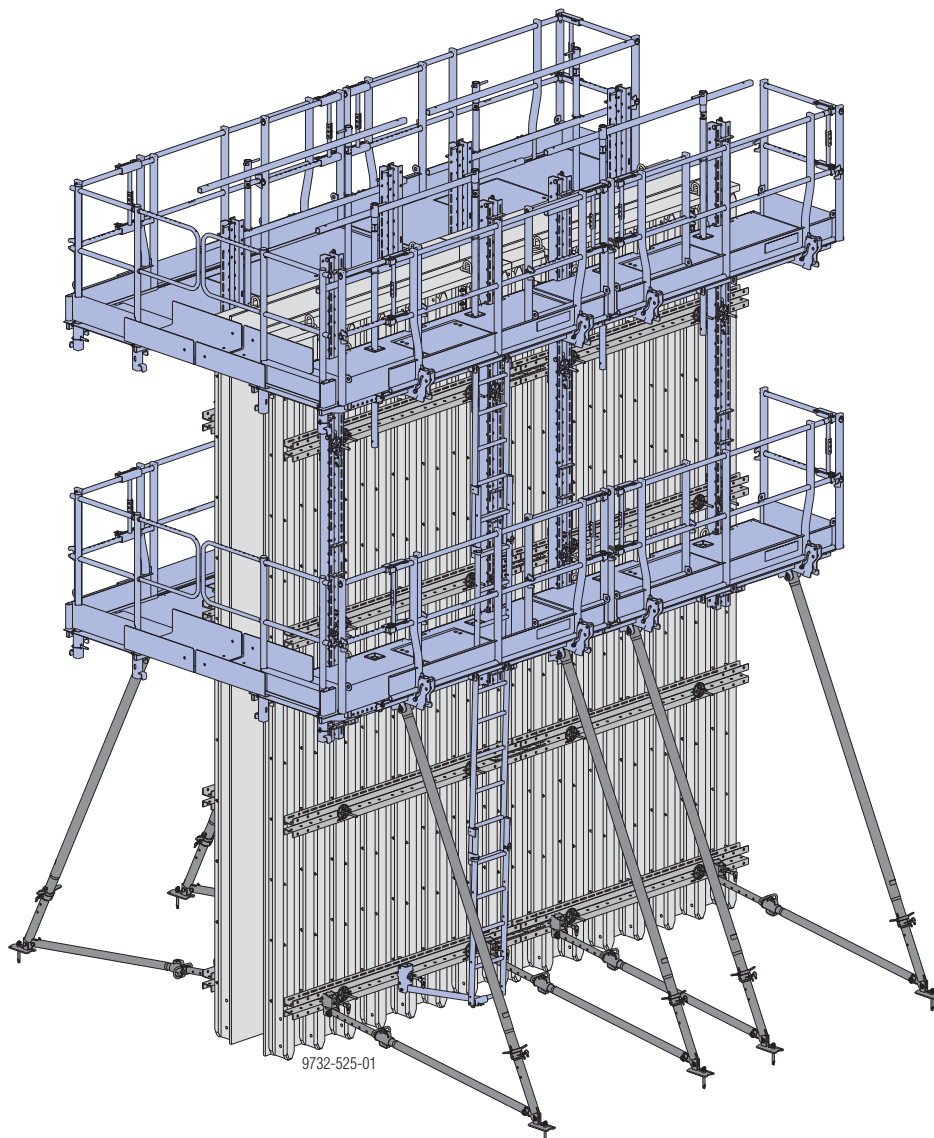
- Præfabrikerede, sammenklappelige arbejdsplatforme
- Sparer tid og udgifter på grund af nedsat monteringsarbejde
- Løsnede tilbehørsdele i systemet for udligninger og hjørneovergange

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

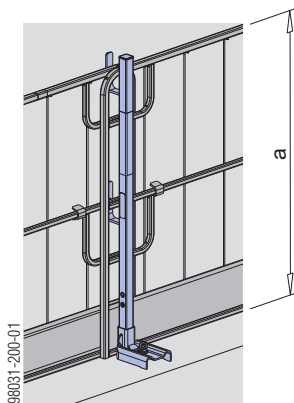


Følg brugerinformationen "Platformssystem Xsafe plus"!

Faldsikring på bygværket

Rækværksstolpe XP 1,20m

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



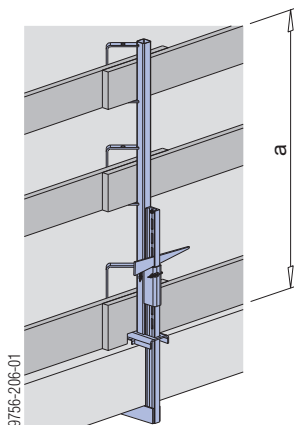
a ... > 1,00 m



Følg brugerinformationerne i "Endesikringssystem XP"!

Rækværkstvinge S

- Fastgørelse med integreret tvinge
- Afgrænsning med rækværksbrædder eller stilladsrør



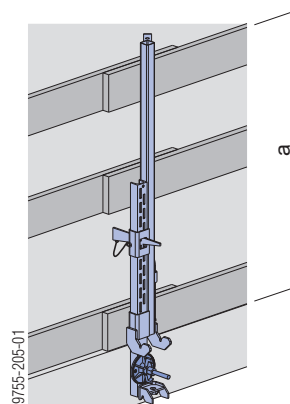
a ... > 1,00 m



Følg brugerinformationen "Rækværkstvinge S"!

Rækværkstvinge T

- Fastgørelse med forankring eller i armeringsbøjler
- Afgrænsning med rækværksbrædder eller stilladsrør



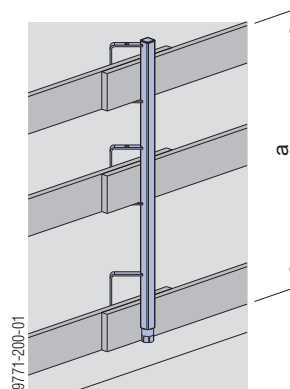
a ... > 1,00 m



Følg brugerinformationen "Rækværkstvinge T"!

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



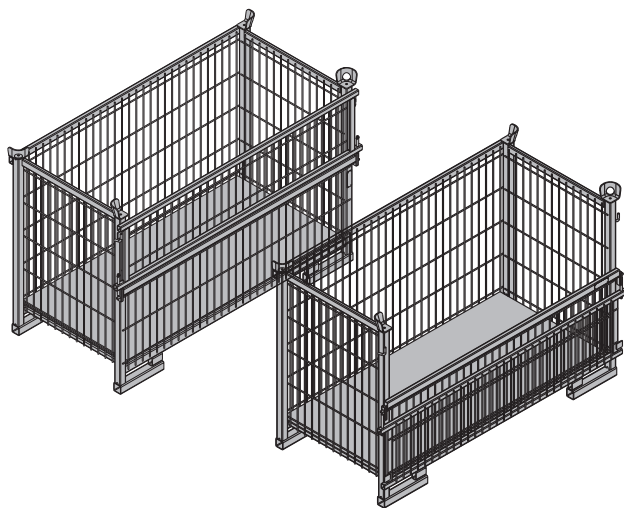
Følg brugerinformationen "Rækværksholder 1,10m"!

Doka transportmateriel

Udnyt fordelene ved Doka transportmateriel på byggepladsen.

Genbrugsbeholdere som transportboxe, transportbarrer og gitterboxe 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:

- lang levetid
- kan stables

Egnet transportgrej:

- Kran
- Palleløftevogn
- Truck

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

Maks. bæreevne: 700 kg

Till. læs: 3150 kg



- Ved stabling af genbrugsbeholdere med meget forskellig last, skal lasten aftage opad!
- Typeskiltet skal være til stede og være i god læsbar tilstand.

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
Tomme paller må ikke stå oven på hinanden!	

Doka gitterbox 1,70x0,80m som transportmiddel

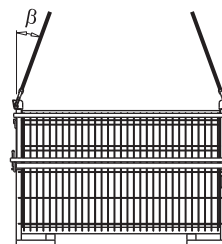
Flytning med kran



► Må kun flyttes med sidevæggen lukket!



- Genbrugsbeholdere må kun flyttes én ad gangen.
- Anvend en passende kæde (f.eks. en Doka 4-vejs løftetekæde 3,20m). Overhold den till. bæreevne.
- Hældningsvinkel β maks. 30°!

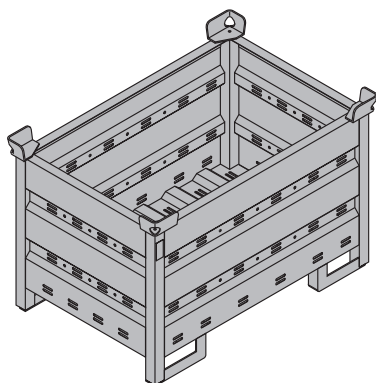


9234-203-01

Flytning med truck eller palleløftevogn

Kollien kan tages op både fra ende- og langsiden.

Doka multi transportbox 1,20x0,80m



Lager- og transportmidler til smådele:

- lang levetid
- kan stables

Egnet transportgrej:

- Kran
- Palleløftevogn
- Truck

Maks. løfteevne: 1500 kg

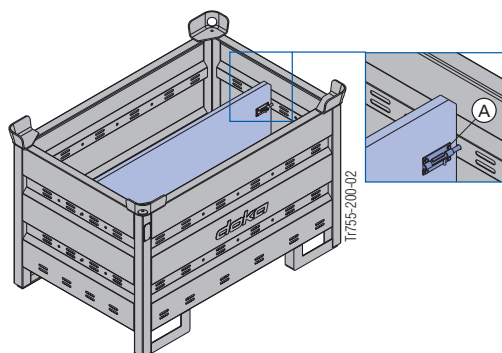
Till. læs: 7900 kg



- Ved stabling af genbrugsbeholdere med meget forskellig last, skal lasten aftage opad!
- Typeskiltet skal være til stede og være i god læsbar tilstand.

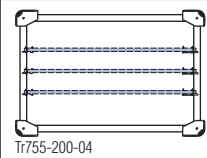
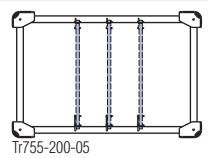
Multi transportbox skillevæg

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



A Rigel til fiksering af skillevæggen

Mulige inddelinger

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

Doka multi transportbox som lagerbox

Maks. antal kolli oven på hinanden

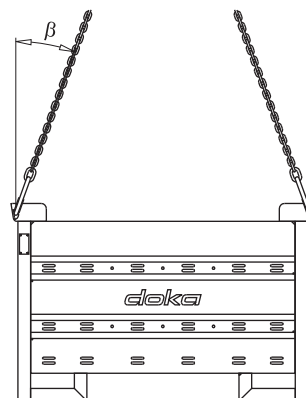
I det fri (på byggepladsen) Hældning på gulvet op til 3%	I en hal Hældning på gulvet op til 1%
3	6
Tomme paller må ikke stå oven på hinanden!	

Doka multi transportbox som transportmiddel

Flytning med kran



- Genbrugsbeholdere må kun flyttes én ad gangen.
- Anvend en passende kæde (f.eks. en Doka 4-vejs løfteskæde 3,20m). Overhold den till. bæreevne.
- Hældningsvinkel β maks. 30°!



9206-202-01

Flytning med truck eller palleløftevogn

Kollien kan tages op både fra ende- og langsiden.

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

Lager- og transportmidler til lange dele:

- lang levetid
- kan stables

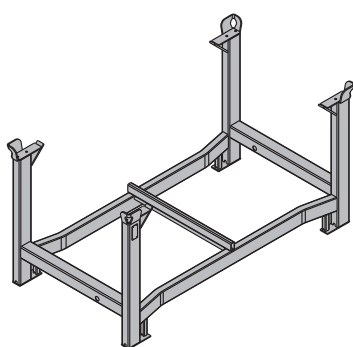
Egnet transportgrej:

- Kran
- Palleløftvogn
- Truck

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



Følg driftsvejledningen "Hjulsæt for transportbarelle B"!



Maks. bæreevne: 1100 kg

Till. læs: 5900 kg



- Ved stabling af genbrugsbeholdere med meget forskellig last, skal lasten aftage opad!
- Typeskiltet skal være til stede og være i god læsbar tilstand.

Doka transportbarelle 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	6
Tomme bareller må ikke stå oven på hinanden!	



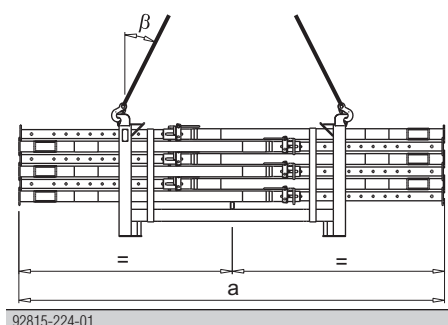
- **Anvendelse med hjulsæt for transportbarelle:**
Skal fastlåses i parkeringsposition med parkeringsbremsen.
I stablet tilstand må den nederste Doka transportbarelle ikke have påmonteret hjulsæt.

Doka transportbarelle som transportmiddel

Flytning med kran



- Genbrugsbeholdere må kun flyttes én ad gangen.
- Anvend en passende kæde (f.eks. en Doka 4-vejs løftekæde 3,20m). Overhold den till. bæreevne.
- Skal fyldes centreret.
- Læsset skal forbindes med transportbarellen, så det ikke kan skride eller vælte.
- Ved flytning med påmonteret hjulsæt B skal anvisningerne i den pågældende driftsvejledning desuden overholdes!
- Hældningsvinkel β maks. 30°!



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

Flytning med truck eller palleløftvogn



- Skal fyldes centreret.
- Læsset skal forbindes med transportbarellen, så det ikke kan skride eller vælte.

Doka transportbarelle for smådele

Lager- og transportmidler til smådele:

- lang levetid
- kan stables

Egnet transportgrej:

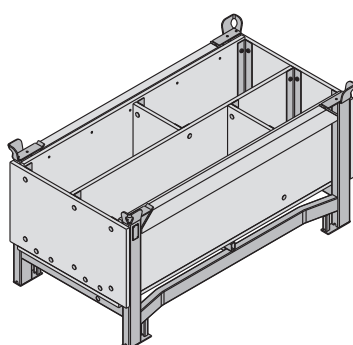
- Kran
- Palleløftevogn
- Truck

Samtlige forbindelses- og ankerdele kan opbevares og stables på en overskuelig måde med denne box.

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



Følg driftsvejledningen "Hjulsæt for transportbarelle B"!



Maks. bæreevne: 1000 kg

Till. læs: 5530 kg



- Ved stabling af genbrugsbeholdere med meget forskellig last, skal lasten aftage opad!
- Typeskiltet skal være til stede og være i god læsbar tilstand.

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
Tomme bareller må ikke stå oven på hinanden!	



- **Anvendelse med hjulsæt for transportbarelle:**

Skal fastlåses i parkeringsposition med parkeringsbremsen.

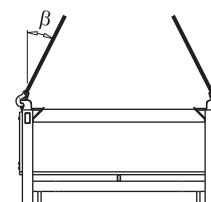
I stablet tilstand må den nederste Doka transportbarelle ikke have påmonteret hjulsæt.

Doka transportbarelle for smådele som transportmiddel

Flytning med kran



- Genbrugsbeholdere må kun flyttes én ad gangen.
- Anvend en passende kæde (f.eks. en Doka 4-vejs løftkæde 3,20m). Overhold den till. bæreevne.
- Ved flytning med påmonteret hjulsæt B skal anvisningerne i den pågældende driftsvejledning desuden overholdes!
- Hældningsvinkel β maks. 30°!



92816-206-01

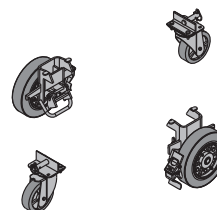
Flytning med truck eller palleløftevogn

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

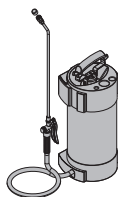


Følg driftsvejledningen!

Rengøring og vedligehold

Forskallingsolie

Doka Trenn og Doka OptiX påføres med en Doka slipmiddelsprøjte.



Følg driftsvejledningen "Doka slipmiddelsprøjte" og henvisningerne på slipmiddelbeholderne.



Vigtig info:

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



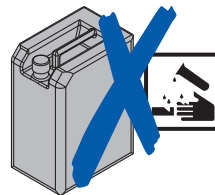
Afprøv først doseringen og brugen af olien på skjulte steder.

Rengøring



Vigtig info:

- 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!



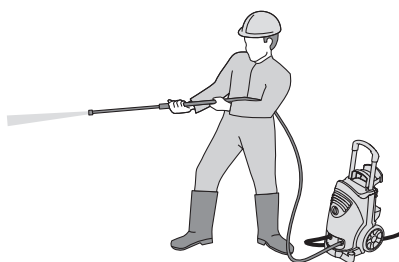
Rengøring af høje forskallinger:

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

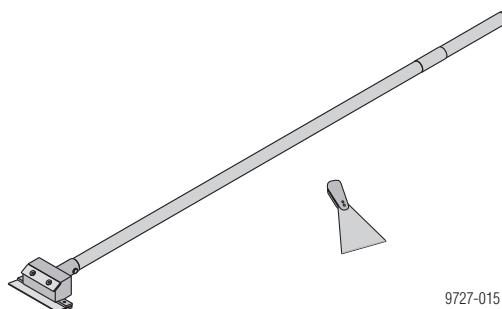


Vigtig info:

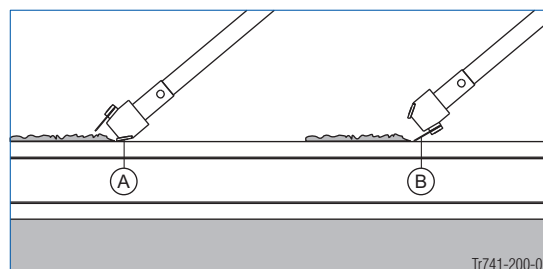
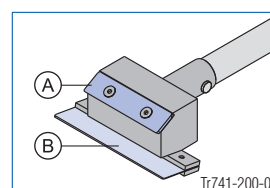
- Apparatets tryk: 200 til maks. 300 bar
- Vær opmærksom på afstanden til pladen og strålens bevægelseshastighed:
 - Jo højere trykket er, desto større skal strålingsafstanden være og desto hurtigere skal strålen bevæges.
- Lad aldrig strålen ramme samme punkt i længere tid.

Betonskraber

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



Funktionsbeskrivelse:

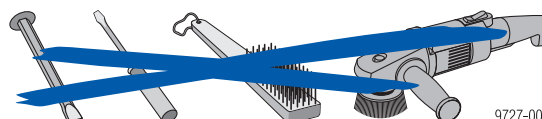


A Klinge til genstridig snavs

B Klinge til let snavs

Info:

Brug aldrig spidse eller skarpe genstande, stålbørster, roterende slibeskiver eller kopbørster.

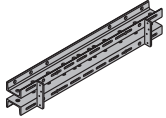


9727-009

	[kg]	Artikel nr.
Multifunktionsbjælke WS10 Top50 0,50m	10,2	580001000
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	58,9	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

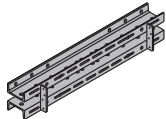
Blå lakeret



Multifunktionsbjælke WU12 Top50 1,00m	25,3	580018000
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

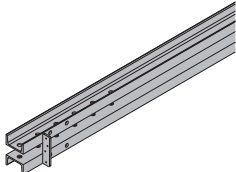
Blå lakeret



Ankerprofil WS10 Top50 0,50m	10,4	580038000
Ankerprofil WS10 Top50 0,75m	15,4	580039000
Ankerprofil WS10 Top50 1,00m	20,2	580040000
Ankerprofil WS10 Top50 1,25m	25,0	580041000
Ankerprofil WS10 Top50 1,50m	30,3	580042000
Ankerprofil WS10 Top50 1,75m	35,8	580043000
Ankerprofil WS10 Top50 2,00m	40,2	580044000
Ankerprofil WS10 Top50 2,25m	46,1	580045000
Ankerprofil WS10 Top50 2,50m	51,0	580046000
Ankerprofil WS10 Top50 2,75m	56,1	580047000
Ankerprofil WS10 Top50 3,00m	60,4	580048000
Ankerprofil WS10 Top50 3,50m	71,5	580050000
Ankerprofil WS10 Top50 4,00m	82,1	580052000
Ankerprofil WS10 Top50 4,50m	92,2	580054000
Ankerprofil WS10 Top50 5,00m	102,0	580056000
Ankerprofil WS10 Top50 5,50m	112,4	580058000
Ankerprofil WS10 Top50 6,00m	122,2	580060000

Stahlwandriegel WS10 Top50

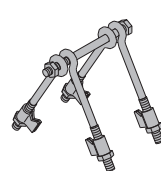
Blå lakeret



Ankerprofil WU12 Top50 1,00m	25,3	580085000
Ankerprofil WU12 Top50 1,25m	31,6	580086000
Ankerprofil WU12 Top50 1,50m	37,9	580087000
Ankerprofil WU12 Top50 1,75m	44,2	580088000
Ankerprofil WU12 Top50 2,00m	50,5	580089000
Ankerprofil WU12 Top50 2,50m	63,1	580091000
Ankerprofil WU12 Top50 3,00m	75,7	580092000
Ankerprofil WU12 Top50 3,50m	88,4	580093000

Stahlwandriegel WU12 Top50

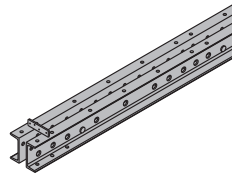
Blå lakeret



Multifunktionsbjælke SL-1 WU16 0,625m	24,0	582875000
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



Hjørne profil 20

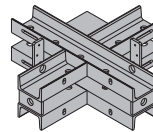
Eckriegel 20

23,5

580031000

Blå lakeret

Benlængde: 52 cm



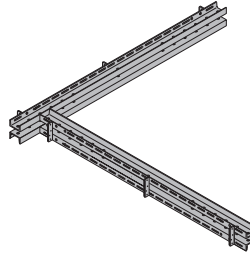
Skakt hjørneprofil WS10 Top50m

Eckwandriegel WS10 Top50m

20,5

580069000

Blå lakeret

Projektafhængigt!
Leveres også i profil U120 (ordrebe-
tegnelse: WU12).


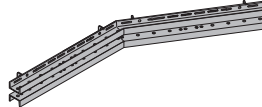
Vinkel hjørne bjælke WS10 Top50m

Winkelriegel WS10 Top50m

21,5

580068000

Blå lakeret

Projektafhængigt!
Leveres også i profil U120 (ordrebe-
tegnelse: WU12).


Flangeklemme H20

Flanschklammer H20

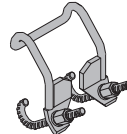
1,0

580135000

Galvaniseret

Bredde: 13 cm

Nøglestørrelse: 19 mm



Flangeklemme G

Flanschklammer G

1,1

580120000

Galvaniseret

Bredde: 13 cm

Nøglestørrelse: 19 mm



Flangeklemme

Flanschkralle

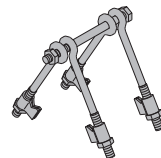
1,0

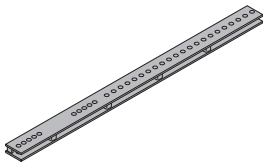
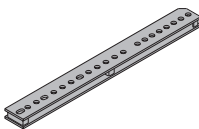
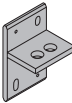
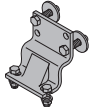
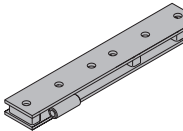
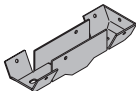
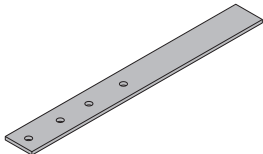
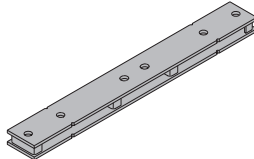
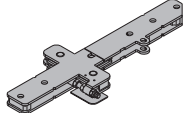
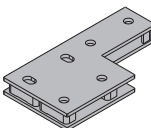
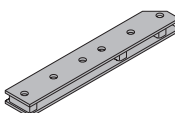
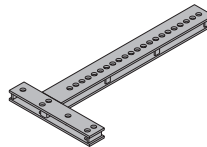
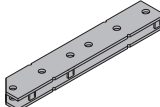
580137000

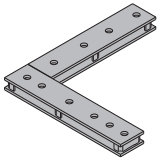
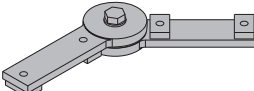
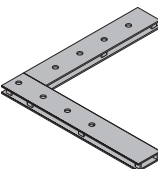
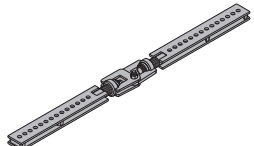
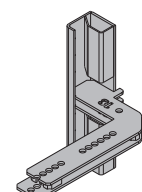
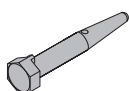
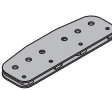
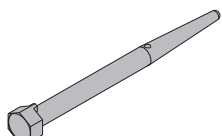
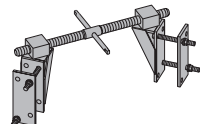
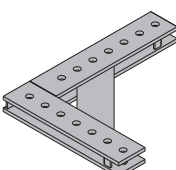
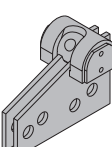
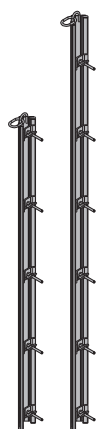
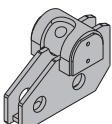
Galvaniseret

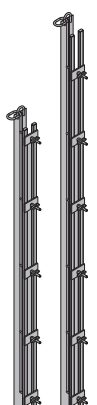
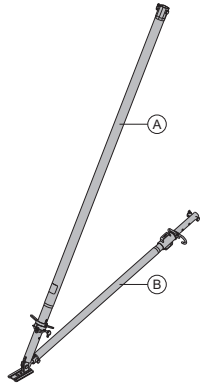
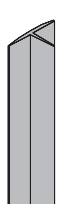
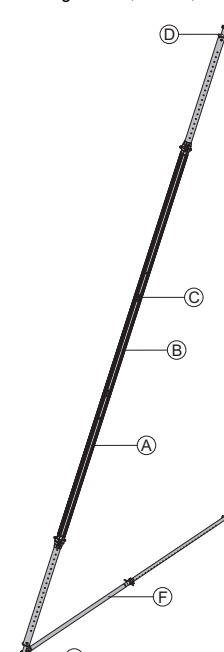
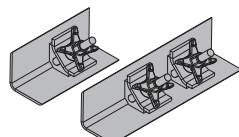
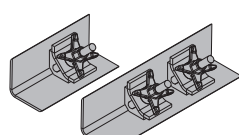
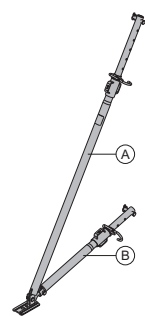
Bredde: 17 cm

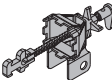
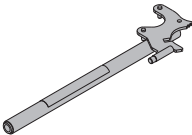
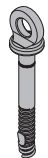
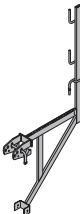
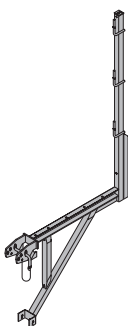
Nøglestørrelse: 19 mm

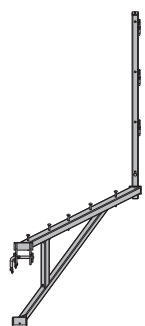
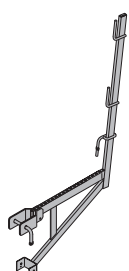
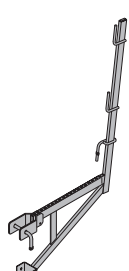
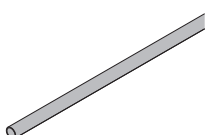


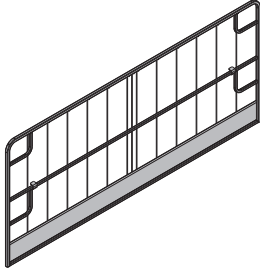
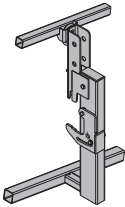
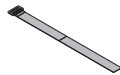
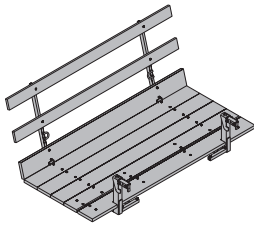
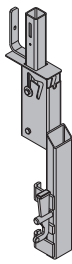
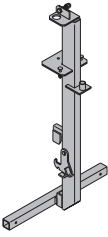
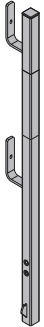
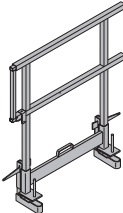
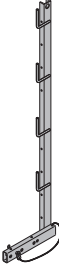
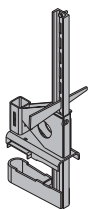
	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Bjælke klemme H20 Riegelklammer H20  Galvaniseret Bredde: 8 cm Nøglestørrelse: 13 mm	0,22	580114000	Udligningslaske 1,40m Top50 Ausgleichslasche 1,40m Top50  Blå lakeret	15,0	580075000
Bjælkeskrue S 8/60 Riegelverschraubung S 8/60  Galvaniseret Længde: 7 cm Nøglestørrelse: 13 mm	0,06	580116000	Udligningslaske FF20/50 Ausgleichslasche FF20/50  Blå lakeret Længde: 87 cm	9,1	587532000
Bjælkeskrue H 8/70 Riegelverschraubung H 8/70  Galvaniseret Længde: 8 cm Nøglestørrelse: 13 mm	0,06	580117000	Bjælkeklemme Top50 Trägerklammer Top50  Blå lakeret Højde: 15 cm	1,2	580081000
Anlægsplade Anschraublasche  Blå lakeret Bredde: 13 cm Højde: 15 cm	2,7	580110000	Ankerplade FF20/50 Ankerungslasche FF20/50  Blå lakeret Længde: 55 cm	6,6	587531000
Endebeskytter H20 Stirnschuh H20  Galvaniseret Længde: 20 cm Bredde: 7 cm	0,36	587248000	Halv laske Halblasche  Blå lakeret Længde: 78 cm	5,2	580267000
Krankrog Kranöse  Galvaniseret Højde: 59 cm	6,2	580460000	Koblingslaske Top50 Z Verbindungslasche Top50 Z  Blå lakeret Længde: 76 cm	8,5	580074000
Koblingslaske med justering Verbindungslasche mit Fugenjustierung  Blå lakeret Længde: 76 cm	13,8	580215000	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	Inderhjørne 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			

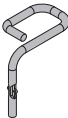
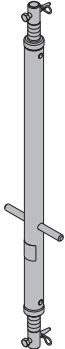
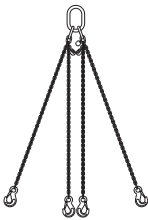
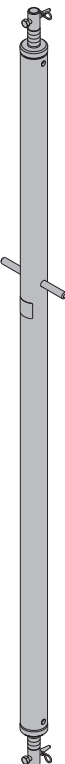
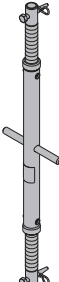
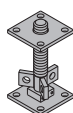
	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Hjørnelaske H20/H36 Top50 Ecklasche H20/H36 Top50	10,0	580078000	Variabelt hængsel laske A Top50 grader Gelenklasche A Top50 Grad	20,0	580208000
 Blå lakeret Længde: 49,7 cm Bredde: 45,1 cm			 Galvaniseret Benlængde: 36 cm		
Vinkel laske Verschiebelasche	9,6	580262000	Vinkelsamleplade Drehgelenklasche	20,0	587542000
 Blå lakeret Benlængde: 60 cm			 Galvaniseret Længde: 155 cm		
Laske 18mm Laske 21mm Übergangslasche	16,0 15,8	588654000 588656000	Koblingsbolt 10cm Verbindungsbolzen 10cm	0,34	580201000
 Blå lakeret Længde: 54 cm Bredde: 30 cm Højde: 51 cm			 Galvaniseret Længde: 14 cm		
Bjælkekobling SL-1 WU16 0,75m Riegelverbinder SL-1 WU16 0,75m	31,0	582886000	Koblingsbolt 25cm Verbindungsbolzen 25cm	0,58	580202000
 Galvaniseret Længde: 75 cm			 Galvaniseret Længde: 25 cm		
Hjørne spindel Eckspindel	17,5	580264000	Hårnål 5mm Federvorstecker 5mm	0,05	580204000
 Galvaniseret Længde: 65 cm Højde: 31 cm			 Galvaniseret Længde: 13 cm		
Hjørnelaske 90/50 Winkellasche 90/50	13,8	580603000	Montagelaske H20 Aufstocklasche H20	8,3	580310000
 Blå lakeret Længde: 51 cm Bredde: 40 cm			 Galvaniseret Længde: 68,8 cm		
Universal vinkel spænder Universal-Winkelspanner	4,4	580604000	Indvendig hjørne plade 3,00m Indvendig hjørne plade 4,00m Eckschiene	53,0 69,0	580282000 580284000
 Blå lakeret Længde: 20 cm			 Blå pulverlakeret		
Vinkel spænder 20,0 SL-1 WU16 Winkelspanner 20,0 SL-1 WU16	8,1	587543000			
 Blå lakeret Længde: 24 cm					

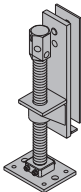
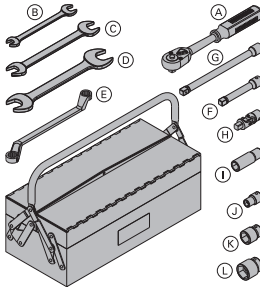
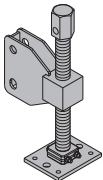
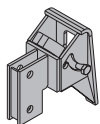
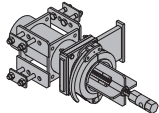
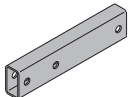
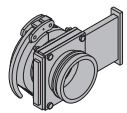
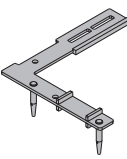
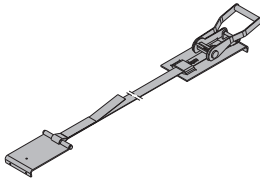
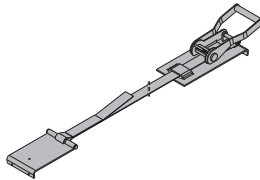
	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Udligningsskinne 3,00m Udligningsskinne 4,00m Ausgleichsschiene  Blå pulverlakeret	36,8 47,7	580332000 580334000	Formstøtte 540 IB Elementstütze 540 IB bestående af: (A) Vægstøtte 540 IB Galvaniseret Længde: 310,5 - 549,2 cm (B) Formstøtte 220 IB Galvaniseret Længde: 172,5 - 221,1 cm Galvaniseret Leveringstilstand: klappet sammen 	41,4 30,7 10,9	580366000 588697000 588251500
T-liste 21/42 2,00m T-Leiste 21/42 2,00m  Grå	0,34	580196000	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 Leveringstilstand: enkeltdele 	42,5 21,3 8,6 4,2 8,0 27,8	582658000 582651000 582652000 582657500 582660500 582659500
Udsparringsklemme 24cm Udsparringsklemme 25cm Udsparringsklemme 30cm Aussparungsklemme  Galvaniseret Benlængde: 10 cm	3,3 3,4 3,8	580063000 580064000 580065000			
Udsparringsklemme Type 1cm Udsparringsklemme Type 2cm Aussparungsklemmecm  Blå lakeret Benlængde: 10 cm	20,0 17,4	580066000 580067000			
Formstøtte 340 IB Elementstütze 340 IB bestående af: (A) Vægstøtte 340 IB Galvaniseret Længde: 190,8 - 341,8 cm (B) Formstøtte 120 IB Galvaniseret Længde: 81,5 - 130,6 cm Galvaniseret Leveringstilstand: klappet sammen 	24,3 16,7 7,6	580365000 588696000 588248500			

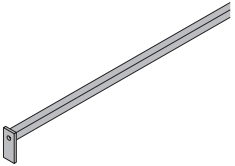
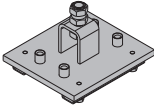
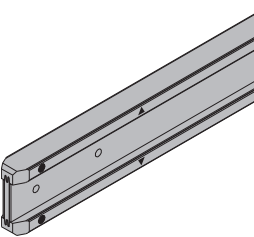
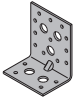
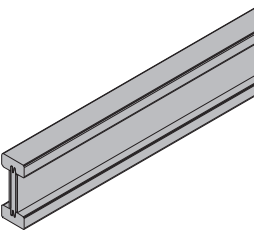
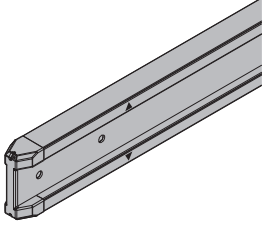
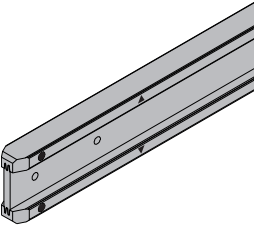
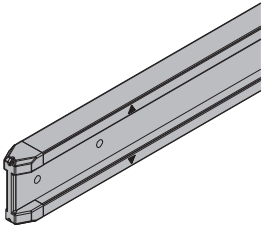
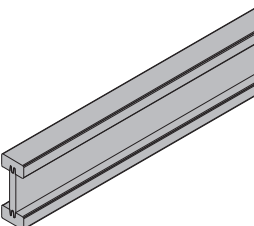
	[kg]	Artikel nr.
Formstøttehoved EB stor Stützenkopf EB  Galvaniseret Længde: 40,8 cm Bredde: 11,8 cm Højde: 17,6 cm	3,1	588244500
Formstøtte hoved Eurex 60 Top50 Stützenkopf Eurex 60 Top50  Galvaniseret Højde: 50 cm	7,1	582665000
Universal værktøj Universal-Lösewerkzeug  Galvaniseret Længde: 75,5 cm	3,7	582768000
Doka expres anker 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  Galvaniseret Længde: 18 cm Følg monteringsvejledningen!	0,31	588631000
Doka fjeder 16mm Doka-Coil 16mm  Galvaniseret Diameter: 1,6 cm	0,009	588633000
Universal konsol 60 Universal-Konsole 60  Galvaniseret Længde: 86 cm Højde: 181 cm	14,0	580477000
Universal konsol 90 Universal-Konsole 90  Galvaniseret Længde: 121 cm Højde: 235 cm	30,4	580476000

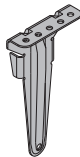
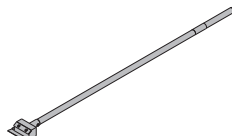
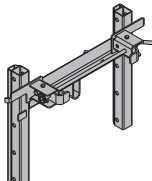
	[kg]	Artikel nr.
Universal hjørne konsol 90 højre Universal hjørne konsol 90 venstre Univera-Eckkonsole 90  Galvaniseret Længde: 152 cm Højde: 235 cm	29,5 29,5	580071000 580070000
Støbekonsol L Betonierkonsole L  Galvaniseret Længde: 101 cm Højde: 159 cm	12,6	587153500
Støbekonsol L malet Betonierkonsole L lackiert  Blå lakeret Længde: 101 cm Højde: 159 cm	12,0	587153000
Universal rækværksholder Universal-Geländerbügel  Galvaniseret Højde: 20 cm	3,0	580478000
Stilladsrør vinkelbeslag Gerüstrohranschluss  Galvaniseret Højde: 7 cm	0,27	584375000
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  Galvaniseret	1,7 3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000

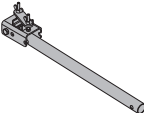
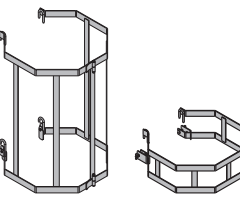
	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Halvkobling med bolt 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50  Galvaniseret Nøglestørrelse: 22 mm Følg monteringsvejledningen!	0,84	682002000	Sikringsgitter XP 2,70x1,20m Sikringsgitter XP 2,50x1,20m Sikringsgitter XP 2,00x1,20m Sikringsgitter XP 1,20x1,20m Schutzgitter XP  Galvaniseret	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000
Xsafe plus løft-adapter dragerforskalling Xsafe plus-Umsetzadapter Trägerschalung  Galvaniseret Bredde: 66 cm Højde: 89 cm	14,0	586439000	Velcro fastgørelse 30x380mm Klettverschluss 30x380mm  Gul	0,02	586470000
Framax konsolgangbro U 1,25/2,70m Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m  Stålele galvaniseret Trædele gul laseret Leveringstilstand: klappet sammen	127,5	588377000	Trædrager forskallingsadapter XP Trägerschalungsadapter XP  Galvaniseret Højde: 83,5 cm	9,5	586476000
Top50 adapter for Framax konsolplatform U Top50-Adapter für Framax-Betonierbühne U  Galvaniseret Bredde: 75 cm Højde: 134 cm	18,5	588384000	Rækværks tvinge S Schutzgeländerzwinge S  Galvaniseret Højde: 123 - 171 cm	11,5	580470000
Gelænderstolpe XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m  Galvaniseret Højde: 118 cm	4,1	586460000	Endegelænder T Seitenschutzgeländer T  Galvaniseret Længde: 115 - 175 cm Højde: 112 cm	29,1	580488000
Fodbrædtholder XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m  Galvaniseret Højde: 21 cm	0,64	586461000	Rækværkstolpe T 1,80m Einschubgeländer T 1,80m  Galvaniseret	17,7	584373000
Gelændertvinge XP 40cm Geländerzwinge XP 40cm  Galvaniseret Højde: 73 cm	7,7	586456000			

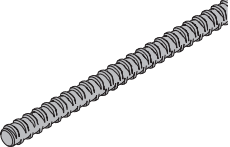
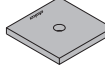
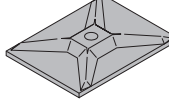
	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Fodbrædtholder T 1,80m Fußwehrhalter T 1,80m  Galvaniseret Højde: 13,5 cm	0,53	584392000	Spindelstøtte GS T6 95/140cm Spindelstrebe GS T6 95/140cm  Galvaniseret	10,3	584340000
Rækværk 1,50m Geländer 1,50m  Galvaniseret	12,4	582754000	Spindelstøtte T7 75/110cm Spindelstøtte 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
Doka løftekæde 4-vejs 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  Følg driftsvejledningen! CE	15,0	588620000			
Støttestag T5/5mm Strebe T5/5mm  Blå lakeret Vægt pr. m	6,5	584311000	Spindelstøtte T10 350/400cm Spindelstøtte T10mm Spindelstrebe T10 	57,5 14,6	584328000 584391000
Spindelstøtte GS T5 65/101cm Spindelstrebe GS T5 65/101cm  Galvaniseret	9,1	584356000			
Spindelstøtte T6 73/110cm Spindelstøtte T6 100/150cm Spindelstrebe T6  Galvaniseret	10,2 12,5	584355000 584323000	Universal spindelfod T8 Universal-Spindelfuß T8  Blå lakeret Galvaniseret Højde: 30 cm	8,6	584314000

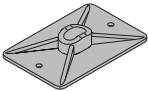
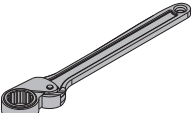
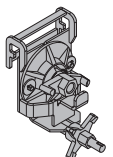
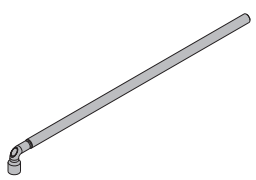
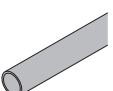
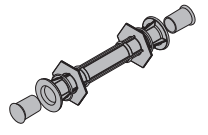
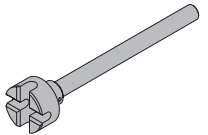
	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Højdejustering for forskallingsdragere Höhenjustierung für Schalungsträger  Galvaniseret Højde: 46 cm	11,9	580218000	GF værktøjskasse GF-Werkzeugbox Medfølger: (A) Skralle 1/2" Galvaniseret Længde: 30 cm (B) Fastnøgle 13/17 (C) Fastnøgle 22/24 (D) Fastnøgle 30/32 (E) Ringnøgle 17/19 (F) Forlængelse 11cm 1/2" (G) Forlængelse 22cm 1/2" (H) Kardanbobling 1/2" (I) Top 19 1/2" L (J) Top 13 1/2" (K) Top 24 1/2" (L) Top 30 1/2" 	6,5	580390000
Højdejustering WS10-WU16 Höhenjustierung WS10-WU16  Galvaniseret Højde: 45 cm	10,1	580206500		0,73	580580000
Spindel M36 Höhenjusterspindel M36  Galvaniseret Længde: 31 cm Højde: 29,2 cm	6,2	500663002		0,08	580577000
Ophængshoved WS10 Aufhängekopf WS10  Galvaniseret Længde: 21 cm Bredde: 18 cm Højde: 23 cm	8,1	580449000	GF Pumpesluse SCC GF-Füllstutzen SCC  Galvaniseret Længde: 66 cm	39,0	580217000
Laske universal Top50mm Tragwerklasche Top50mm  Blå lakeret Vægt pr. m	11,1	584312000	Skydelukke D125 SCC Sperrschieber D125 SCC  Galvaniseret Længde: 18 cm Bredde: 33 cm Højde: 27 cm	18,0	588127000
Justerplade T Justierlasche T  Blå lakeret Længde: 23,5 cm	6,5	584393000	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
			Båndtvinge B 5,00m Bandzwinge B 5,00m  Galvaniseret	3,5	580394000

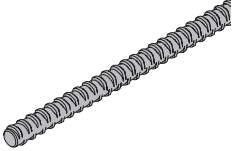
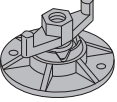
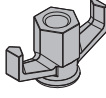
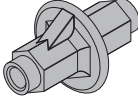
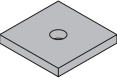
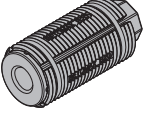
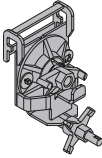
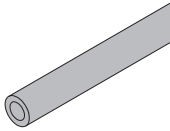
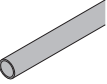
	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Føringsskinnem Führungsschienem  Blå lakeret Vægt pr. m	1,8	580079000	Doka drager H20 eco N 1,80m Doka drager H20 eco N 2,45m Doka drager H20 eco N 2,65m Doka drager H20 eco N 2,90m Doka drager H20 eco N 3,30m Doka drager H20 eco N 3,60m Doka drager H20 eco N 3,90m 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	9,0 12,3 13,3 14,5 16,5 18,0 19,5 22,5 24,5 29,5 5,0 5,0	189283000 189271000 189272000 189273000 189284000 189285000 189276000 189286000 189277000 189287000 189299000 189289000
Boreskabelon Top50 Bohrplatte Top50  Blå lakeret Længde: 17 cm Bredde: 15 cm Værktøj: Bor (diameter 10 mm)	2,9	580080000	 Gul laseret		
Vinkelforbinder 9x5cm Winkelverbinder 9x5cm  Galvaniseret	0,22	580381000	Doka drager H20 eco N 1,25m Doka drager H20 eco N 12,00m Doka-Träger H20 eco N	6,3 60,3	189282000 189288000
Vinkel plade højre Vinkel plade venstre Sparrenpfettenanker  Galvaniseret Længde: 17 cm	0,09 0,09	582521000 582522000	 Gul laseret		
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	9,5 12,8 13,8 15,0 17,0 18,5 20,0 23,0 25,0 30,0 5,2 5,2	189011000 189012000 189013000 189014000 189015000 189016000 189017000 189018000 189019000 189020000 189010000 189021000	 Gul laseret		
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	9,9 13,2 14,3 15,6 17,7 19,2 20,8 23,9 26,0 31,2 5,4 5,4	189701000 189702000 189703000 189704000 189705000 189706000 189707000 189708000 189709000 189710000 189700000 189711000	 Gul laseret		
 Gul laseret			Doka drager H20 eco P 1,80m Doka drager H20 eco P 2,45m Doka drager H20 eco P 2,65m Doka drager H20 eco P 2,90m Doka drager H20 eco P 3,30m Doka drager H20 eco P 3,60m Doka drager H20 eco P 3,90m Doka drager H20 eco P 4,50m Doka drager H20 eco P 4,90m Doka drager H20 eco P 5,90m Doka drager H20 eco Pm Doka drager H20 eco Pm BS Doka-Träger H20 eco P	9,4 12,7 13,8 15,1 17,2 18,7 20,3 23,4 25,5 30,7 46,8 5,2 5,2	189940000 189936000 189937000 189930000 189941000 189942000 189931000 189943000 189932000 189955000 189956000 189999000 189957000
			 Gul laseret		
			Doka drager H20 eco P 1,25m Doka drager H20 eco P 12,00m Doka-Träger H20 eco P	6,5 62,4	189939000 189993000

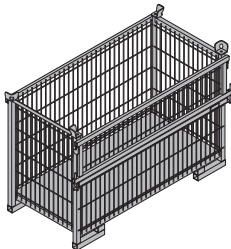
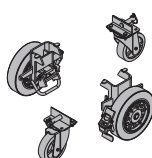
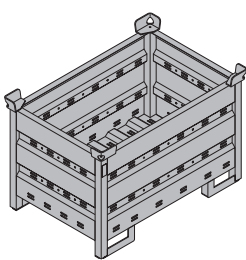
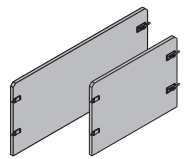
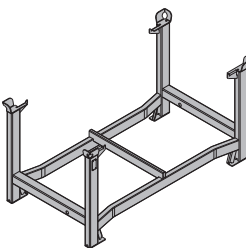
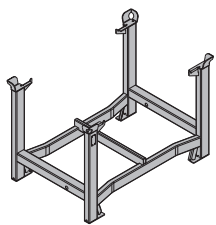
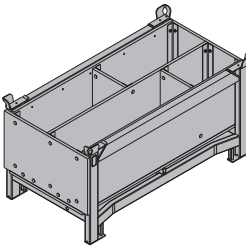
	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 100/50cm	5,2	186007000	Xlife kantlak 2,5l	3,2	185072000
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 150/50cm	7,3	186008000	Xlife-Kantenlack 2,5l		
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 200/50cm	9,7	186009000			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 250/50cm	12,1	186011000	Forskallingsplade 3-S 27mm 600/150cm	117,0	177047000
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 300/50cm	14,6	186012000	Formholzplatte 3-S 27mm 600/150cm		
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 350/50cm	18,0	186028000			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 400/50cm	20,6	186013000	H20 finerbeslag	0,19	586256000
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 450/50cm	23,2	186029000	Schalhaut-Schraubwinkel H20		
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 500/50cm	25,8	186014000	Galvaniseret		
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 550/50cm	28,3	186023000	Højde: 19,2 cm		
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 600/50cm	30,9	186027000			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 100/100cm	10,3	186015000			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 150/100cm	15,5	186016000	Finerskraber dobbelt Xlife 100/150mm 1,40m	2,8	588674000
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 200/100cm	19,4	186017000	Doppelschaber Xlife 100/150mm 1,40m		
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 250/100cm	24,3	186018000			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 300/100cm	30,9	186019000			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 350/100cm	36,1	186030000			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 400/100cm	41,2	186020000			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 450/100cm	46,4	186031000			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 500/100cm	51,5	186021000			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 550/100cm	56,7	186022000			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 600/100cm	61,8	186024000			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 250/125cm	32,2	186097000			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 300/150cm	46,4	186098000			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 600/150cm	92,7	186099000			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 150/50cm BS	7,7	186008100			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 200/50cm BS	10,3	186009100			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 250/50cm BS	12,9	186011100			
Doka forskaling finèr 3-SO 21mm 300/50cm BS	15,5	186012100			
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm					
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 100/50cm	6,5	187007000	Stigesystem XS		
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 150/50cm	9,8	187008000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 200/50cm	13,0	187009000	Stigeforbinder XS vægform	20,8	588662000
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 250/50cm	16,3	187011000	Anschluss XS Wandschalung		
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 300/50cm	19,5	187012000	Galvaniseret		
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 350/50cm	22,8	187028000	Bredde: 89 cm		
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 400/50cm	26,0	187013000	Højde: 63 cm		
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 450/50cm	29,3	187029000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 500/50cm	32,5	187014000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 550/50cm	35,8	187023000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 600/50cm	39,0	187027000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 100/100cm	13,0	187015000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 150/100cm	19,5	187016000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 200/100cm	26,0	187017000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 250/100cm	32,5	187018000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 300/100cm	39,0	187019000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 350/100cm	45,5	187030000	Stige XS 4,40m	33,2	588640000
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 400/100cm	52,0	187020000	System-Leiter XS 4,40m		
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 450/100cm	58,5	187031000	Galvaniseret		
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 500/100cm	65,0	187021000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 550/100cm	71,5	187022000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 600/100cm	78,0	187024000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 250/125cm	40,6	187106000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 300/150cm	58,5	187107000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 600/150cm	117,0	187108000			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 150/50cm BS	9,8	187008100			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 200/50cm BS	13,0	187009100			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 250/50cm BS	16,3	187011100			
Doka forskaling finèr 3-SO 27mm 300/50cm BS	19,5	187012100			
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm					
Dokaplex forskaling finèr 9mm 250/150cm	24,4	185001000			
Dokaplex forskaling finèr 9mm 300/150cm	29,3	185006000			
Dokaplex-Schalungsplatte 9mm					
Dokaplex forskaling finèr 18mm 250/150cm	47,3	185011000			
Dokaplex forskaling finèr 18mm 300/150cm	56,7	185012000			
Dokaplex-Schalungsplatte 18mm					
Dokaplex forskaling finèr 21mm 250/125cm	45,9	185007000			
Dokaplex forskaling finèr 21mm 250/150cm	55,1	185002000			
Dokaplex forskaling finèr 21mm 300/150cm	66,2	185003000			
Dokaplex-Schalungsplatte 21mm					
Xlife finèr 21mm 265/145cm	63,4	185071000			
Xlife finèr 21mm 325/145cm	77,8	185070000			
Xlife-Platte 21mm					
Xlife grunder SW-910 2,5l	2,7	185073000			
Xlife-Grundierlack SW-910 2,5l					

	[kg]	Artikel nr.
Sikkerhedsrækværk XS Sicherungsschranke XS  Galvaniseret Længde: 80 cm	4,9	588669000
Sikkerhedsrygkurv XS 1,00m Sikkerhedsrygkurv XS 0,25m Rückenschutz XS  Galvaniseret	16,5 10,5	588643000 588670000
Sikkerhedsrygkurv udstigning XS Rückenschutz-Ausstieg XS  Galvaniseret Højde: 132 cm	17,0	588666000

	[kg]	Artikel nr.
Ankersystem 15,0 Ankerstav 15,0mm galv. 0,50m Ankerstav 15,0mm galv. 0,75m Ankerstav 15,0mm galv. 1,00m Ankerstav 15,0mm galv. 1,25m Ankerstav 15,0mm galv. 1,50m Ankerstav 15,0mm galv. 1,75m Ankerstav 15,0mm galv. 2,00m Ankerstav 15,0mm galv. 2,50m Ankerstav 15,0mm galv.m Ankerstav 15,0mm sort 0,50m Ankerstav 15,0mm sort 0,75m Ankerstav 15,0mm sort 1,00m Ankerstav 15,0mm sort 1,25m Ankerstav 15,0mm sort 1,50m Ankerstav 15,0mm sort 1,75m Ankerstav 15,0mm sort 2,00m Ankerstav 15,0mm sort 2,50m Ankerstav 15,0mm sort 3,00m Ankerstav 15,0mm sort 3,50m Ankerstav 15,0mm sort 4,00m Ankerstav 15,0mm sort 5,00m Ankerstav 15,0mm sort 6,00m Ankerstav 15,0mm sort 7,50m Ankerstav 15,0mm sortm Ankerstab 15,0mm 	0,72 1,1 1,4 1,8 2,2 2,5 2,9 3,6 1,4 0,73 1,1 1,4 1,8 2,1 2,5 2,9 3,6 4,3 5,0 5,7 7,2 8,6 10,7 1,4	581821000 581822000 581823000 581826000 581827000 581828000 581829000 581852000 581824000 581870000 581871000 581874000 581886000 581876000 581887000 581875000 581877000 581878000 581888000 581879000 581880000 581881000 581882000 581873000
Øjebolt 15,0 uner ankerstav Ösenanker 15,0 ohne Ankerstab  Galvaniseret Længde: 11 cm	1,2	580649000
Super gigant møtrik 15,0 Superplatte 15,0  Galvaniseret Højde: 6 cm Diameter: 12 cm Nøglestørrelse: 27 mm	1,1	581966000
Vingemøtrik 15,0 Flügelmutter 15,0  Galvaniseret Længde: 10 cm Højde: 5 cm Nøglestørrelse: 27 mm	0,31	581961000
Sekskantmøtrik 15,0 Sechskantmutter 15,0  Galvaniseret Længde: 5 cm Nøglestørrelse: 30 mm	0,23	581964000
Ankerplade 12/12 Ankerplatte 12/12  Galvaniseret	1,3	581930000
Ankerplade 15/20 Ankerplatte 15/20  Galvaniseret	1,8	581929000

		[kg]	Artikel nr.			[kg]	Artikel nr.
Ankerplade 12/18 Winkelpatte 12/18	Galvaniseret	1,5	581934000			Skraldenøgle SW27 Freilaufknarre SW27	0,49 581855000
						mangan fosfat overflade Længde: 30 cm	
							
Top50 ankermøtrik 15,0 Top50-Ankermutter 15,0	Galvaniseret Højde: 25 cm	3,8	580073000			Topnøgle 27 0,65m Steckschlüssel 27 0,65m	1,9 581854000
						Galvaniseret	
							
Plastafstandsør 22mm 2,50m Kunststoffrohr 22mm 2,50m		0,45	581951000				
Universal konus 22mm Universal-Konus 22mm	Grå Diameter: 4 cm	0,005	581995000				
Prop 22mm Verschlussstopfen 22mm	Grå	0,003	581953000				
Rammeprop R20/25 Kombi-Ankerstopfen R20/25	Blå Diameter: 3 cm	0,003	588180000				
Afstandsholder 20cm Afstandsholder 25cm Afstandsholder 30cm Distanzhalter	Grå	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 Schutzhappe 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 Længde: 37 cm Diameter: 8 cm	1,9	580594000				

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Ankersystem 20,0			Ankerhulsbeskyttelseskappe 20,0 Ankerlochschutz 20,0		
Ankerstav 20,0mm galv. 0,50m	1,3	581411000		Galvaniseret Længde: 7,5 cm Bredde: 4,3 cm	0,11 586931000
Ankerstav 20,0mm galv. 0,75m	1,9	581417000			
Ankerstav 20,0mm galv. 1,00m	2,5	581412000			
Ankerstav 20,0mm galv. 1,25m	3,2	581418000			
Ankerstav 20,0mm galv. 1,50m	3,8	581413000			
Ankerstav 20,0mm galv. 2,00m	5,0	581414000			
Ankerstav 20,0mm galv. 2,50m	6,3	581430000			
Ankerstav 20,0mm galv.m	2,5	581410000			
Ankerstav 20,0mm sort 0,50m	1,3	581405000			
Ankerstav 20,0mm sort 0,75m	1,9	581416000			
Ankerstav 20,0mm sort 1,00m	2,5	581406000			
Ankerstav 20,0mm sort 1,50m	3,8	581407000			
Ankerstav 20,0mm sort 2,00m	5,0	581408000			
Ankerstav 20,0mm sortm	2,5	581403000			
Ankerstav 20,0mm					
					
Super gigant møtrik 20,0 B Superplatte 20,0 B			Vingemøtrik 20,0 Flügelmutter 20,0		
	Galvaniseret Højde: 7 cm Diameter: 14 cm Nøglestørrelse: 34 mm			Galvaniseret Længde: 11 cm Højde: 6 cm Nøglestørrelse: 36 mm	0,47 581466000
					
Sekskantmøtrik 20,0 Sechskantmutter 20,0			Vandspærre 20,0 Wasserstopp 20,0		
	Galvaniseret Længde: 7 cm Nøglestørrelse: 41 mm			Ubehandlet Længde: 14 cm	1,3 581467000
Ankerplade 20,0 Ankerplatte 20,0			Bjerganker 20,0 Felsanker-Spreizeinheit 20,0		
	Galvaniseret			Galvaniseret Længde: 11,9 cm Diameter: 5,7 cm Følg monteringsvejledningen!	1,3 581468000
Top100 tec ankermøtrik 20,0 Top100 tec-Ankermutter 20,0			Fiberbetonrør 27mm 1,25m Faserbetonrohr 27mm 1,25m		
	Galvaniseret Højde: 25 cm	4,8 586934000			2,6 581472000
Plastafstandsør 26mm 2,00m Kunststoffrohr 26mm 2,00m			Fiberbetonprop 27mm Faserbetonstopfen 27mm		
		0,59 581463000		Grå	0,03 581473000
Universal konus 26mm Universal-Konus 26mm			Svejsbar muffe 20,0 Anschweißmuffe 20,0		
	Grå Diameter: 5 cm	0,008 581464000		Ubehandlet Længde: 8 cm Diameter: 4 cm Følg monteringsvejledningen!	0,55 581474000
Prop 26mm Verschlussstopfen 26mm			Beskyttelseskappe 15,0/20,0 Schutzkappe 15,0/20,0		
	Grå	0,006 581465000		Gul Længde: 6 cm Diameter: 6,7 cm	0,03 581858000

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Genbrugsbeholdere			Hjulsæt for transport barelle B		
			Anklemm-Radsatz B		
			Blå lakeret		
Doka gitterbox 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  Galvaniseret Højde: 113 cm					
Doka multi transport box 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  Galvaniseret Højde: 78 cm					
Multi transport box skillevæg 0,80m Multi transport box skillevæg 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung  Trædele gul laseret Stålede galvaniseret					
Doka transport barelle 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  Galvaniseret Højde: 77 cm					
Doka transport barelle 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  Galvaniseret Højde: 77 cm					
Doka transport barelle for smådele Doka-Kleinteilebox  Trædele gul laseret Stålede galvaniseret Længde: 154 cm Bredde: 83 cm Højde: 77 cm					

Altid i din nærhed

Doka er en af verdens førende virksomheder inden for udvikling, fremstilling og distribution af forskallingsteknik på alle områder inden for byggeri.

Med mere end 160 distributions- og logistiklokationer i over 70 lande råder Doka Group over et stærkt netværk

og garanterer dermed en hurtig og professionel levering af materiel og teknisk support.

Doka Group er en virksomhed inden for Umdasch Group og beskæftiger over 6000 medarbejdere over hele verden.

