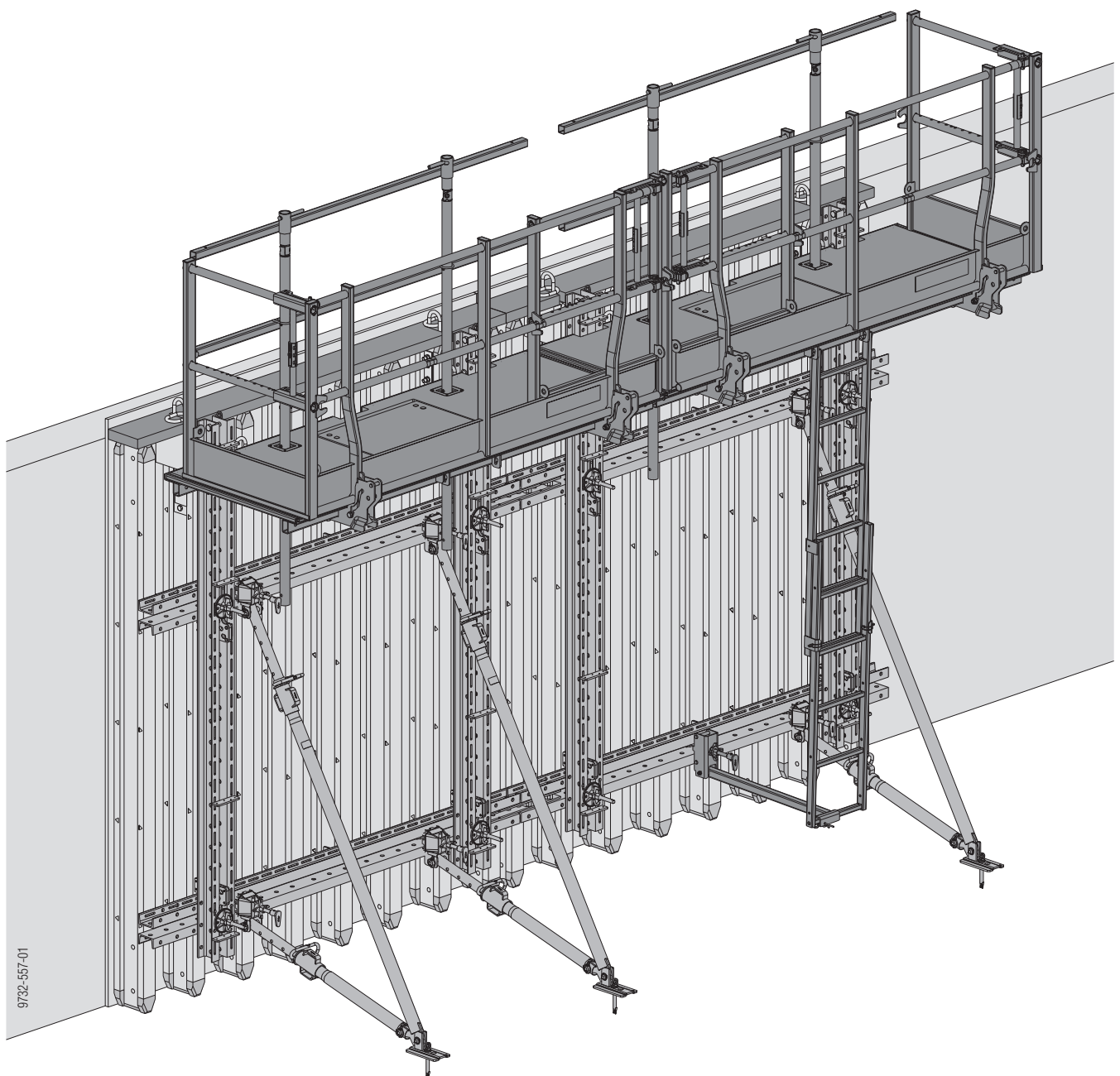


De bekistingsspecialisten.

Dragerbekisting Top 50

Gebruikersinformatie

Montage- en gebruikshandleiding



9732-557-01

Inhoudsopgave

4	Inleiding	67	Andere toepassingsmogelijkheden
4	Fundamentele veiligheidsinstructies	67	Kolombekisting Top 50
7	Doka-diensten	68	Top 50 als draagconstructie- en tunnelbekisting
8	Systeemopbouw	72	Steigers van systeemcomponenten met universele ophangkop
9	Wandbekisting	73	Aansluitmogelijkheden in de gording uni
9	Montage- en gebruikshandleiding	74	Gebruik van zelfverdichtend beton
12	Top 50-paneel in detail	75	Paneelmontage
14	Flexibiliteit	83	Doka-voormontageservice
15	Ankersysteem	84	Dimensionering
17	Paneelverbinding	84	Doorbuigingsdiagrammen
18	Houten passtrook door compensatie	88	Top 50-panelen
23	Hoogteverstelling	92	Schoren
24	Vorming van een rechte hoek	93	Algemeen
28	Scherpe en stompe hoeken	93	Top 50 in combinatie met . . .
30	Kopafsluiting	97	Valbeveiliging aan het bouwwerk
31	Raam- en deuropeningen	98	Doka-transportmateriaal
33	Paneelverhoging	102	Reiniging en onderhoud
34	Schachtbekisting	104	Productoverzicht
39	Ronde wandbekisting		
40	Stel- en richtwerktuigen		
44	Betonneersteiger met losse consoles		
47	Betonneersteigers		
53	Tegenleuningen		
56	Wandbekisting aan gebouwrand		
58	Laddersysteem		
62	Combinatie van verschillende bekistingssystemen		
63	Verplaatsen met de kraan		
64	Verhoogde eisen bij zichtbeton		

Inleiding

Fundamentele veiligheidsinstructies

Gebruikersgroepen

- Dit document is bedoeld voor de personen die met het beschreven Doka-product/systeem werken, en bevat informatie over de standaarduitvoering van de opbouw en het beoogde gebruik van het beschreven systeem.
- Alle personen die met het betreffende product werken, moeten vertrouwd zijn met de inhoud van dit document en met de erin opgenomen veiligheidsinstructies.
- Personen die dit document niet of slechts moeizaam kunnen lezen en verstaan, dienen door de klant geschoold en geïnstrueerd te worden.
- De klant dient ervoor te zorgen dat de door Doka ter beschikking gestelde informatiebronnen (bijv. gebruikersinformatie, montage- en gebruikshandleiding, handleidingen, tekeningen enz.) voorhanden en actueel zijn, bekendgemaakt zijn en op de plaats van inzet door de gebruikers geraadpleegd kunnen worden.
- Doka beschrijft in deze technische documentatie en op de bijbehorende toepassingschema's voor bekistingen een aantal veiligheidsmaatregelen voor het gebruik van de Doka-producten in de voorgestelde toepassingsgevallen. De gebruiker is in elk geval verplicht ervoor te zorgen dat de nationale wetten, normen en voorschriften in het complete project worden nageleefd en dat, indien nodig, extra of andere adequate veiligheidsmaatregelen worden getroffen.

Risicobeoordeling

- De klant is verantwoordelijk voor de opstelling, documentatie, uitvoering en revisie van een risicobeoordeling op elke bouwplaats. Dit document dient als basis voor de bouwplaatsspecifieke risicobeoordeling en de instructies met betrekking tot de terbeschikkingstelling en toepassing van het systeem door de gebruiker. Het vervangt deze echter niet.

Opmerkingen bij deze documentatie

- Dit document kan ook als algemeen geldende montage- en gebruikshandleiding dienen of in een bouwplaatsspecifieke montage- en gebruikshandleiding worden geïntegreerd.
- **De in deze documenten resp. app getoonde afbeeldingen, animaties en video's zijn deels montage-toestanden en daarom veiligheidstechnisch niet altijd volledig.** Eventueel in deze afbeeldingen, animaties en video's niet getoonde veiligheidsvoorzieningen dienen volgens de desbetreffende geldende voorschriften door de klant te worden gebruikt.
- **Verdere veiligheidsinstructies en speciale waarschuwingen zijn in de verschillende hoofdstukken opgenomen!**

Planning

- Er dient voor veilige werkplaatsen te worden gezorgd bij het gebruik van de bekisting (bijv. voor de opbouw en demontage, voor verbouwingswerkzaamheden, bij het verplaatsen enz.). De werkplaatsen moeten via veilige toegangen bereikbaar zijn!
- **Afwijkingen ten opzichte van de gegevens in deze documentatie of uitgebreidere toepassingen vereisen een afzonderlijke statische berekening en een aanvullende montage-instructie.**

Voorschriften/arbeidsveiligheid

- Voor de veiligheidstechnische toepassing van onze producten moeten de in de betreffende staten en landen geldende wetten, normen en voorschriften voor de arbeidsveiligheid en andere veiligheidsvoorschriften altijd in de op dat ogenblik geldende versie in acht worden genomen.
- Na de val van een persoon of voorwerp tegen of in het veiligheidssysteem en bijbehorend toebehoren mag de betreffende veiligheidsrugwering pas verder worden gebruikt, nadat deze door een deskundige werd gecontroleerd.

Voor alle fasen van gebruik geldt

- De klant dient te garanderen dat de montage en demontage, de verplaatsing en het juiste gebruik van het product in overeenstemming met de geldende wetten, normen en voorschriften plaatsvinden onder leiding en toezicht van vakkundige personen. De handelingsbekwaamheid van deze personen mag niet door alcohol, medicijnen of drugs verminderd zijn.
- Doka-producten zijn technische arbeidsmiddelen die uitsluitend bedoeld zijn voor bedrijfsmatig gebruik volgens de betreffende Doka-gebruikersinformatie of andere door Doka opgestelde technische documentatie.
- De stabiliteit en het draagvermogen van alle bouw delen en eenheden dienen in elke bouw fase gegarandeerd te zijn!
- Uitkragingen, compensaties enz. mogen pas worden betreden, nadat passende maatregelen voor de stabiliteit werden getroffen (bijv. door afspanningen).
- De functietechnische handleidingen, veiligheidsinstructies en belastingsgegevens moeten nauwkeurig gelezen en in acht genomen worden. Niet-naleving kan ongevallen en ernstige gezondheidsschade (levensgevaar) alsmede aanzienlijke materiële schade veroorzaken.
- Vuur en open vlam zijn in de buurt van de bekisting niet toegestaan. Verwarmingsapparaten zijn alleen bij vakkundig gebruik op voldoende afstand van de bekisting toegestaan.
- De klant moet rekening houden met alle weersomstandigheden aan het materiaal zelf en bij het gebruik en de opslag van het materiaal (bijv. gladde oppervlakken, slipgevaar, invloed van de wind enz.) en dient hierbij vooruitziende maatregelen te treffen om het materiaal en de omgeving te beveiligen en de werknemers te beschermen.
- De zitting en werking van alle verbindingen dient regelmatig te worden gecontroleerd. Met name schroef- en spieverbindingen dienen, afhankelijk van de bouwprocessen en vooral na buitengewone gebeurtenissen (bijv. na een storm), gecontroleerd en indien nodig aangehaald te worden.
- Het lassen en verhitten van Doka-producten, met name verankerings-, ophang-, verbindings-, gegoten onderdelen enz., is ten strengste verboden. Lassen van deze onderdelen leidt bij de materialen tot een belangrijke structuurverandering. Deze heeft een enorme invloed op de breukbestendigheid en vormt een hoog veiligheidsrisico. Het afkorten van afzonderlijke centerpennen met doorslijpschijven voor metaal is toegestaan (warmte-inbreng alleen aan het einde van de centerpen), maar men dient erop te letten dat de vonkenregen geen andere centerpennen verhit en daardoor beschadigt. Alleen artikelen die in de Doka-documenten uitdrukkelijk als zodanig zijn aangegeven, mogen worden gelast.

Montage

- Alvorens het materiaal/systeem te gebruiken, dient de klant te controleren of het zich in goede staat bevindt. Beschadigde, vervormde en door slijtage, corrosie of verrotting (bijv. schimmelvorming) verzwakte onderdelen mogen in geen geval worden gebruikt.
- Een gebruik van onze veiligheids- en bekistingssystemen in combinatie met die van andere fabrikanten houdt risico's in die tot gezondheids- en materiële schade kunnen leiden, en vereist daarom een afzonderlijke controle.
- De montage dient in overeenstemming met de geldende wetten, normen en voorschriften te worden uitgevoerd door vakkundige medewerkers van de klant, waarbij eventuele keuringsplichten in acht moeten worden genomen.
- Veranderingen aan Doka-producten zijn niet toegestaan en vormen een veiligheidsrisico.

Bekisten

- Doka-producten/systemen dienen zo te worden opgebouwd, dat alle optredende krachten veilig worden opgenomen!

Beton storten

- De toelaatbare betondruk in acht nemen. Te hoge beton stortsnelheden leiden tot een overbelasting van de bekistingen, veroorzaken grotere doorbuigingen en eventuele beschadigingen.

Ontkisten

- Pas ontkisten als het beton een voldoende sterkte heeft bereikt en als de bevoegde persoon de opdracht tot ontkisten heeft gegeven!
- Bij het ontkisten de bekisting niet met de kraan lostrekken. Gebruik geschikt gereedschap, zoals houten spieën, richtwerktuigen of systeemgereedschap zoals Framax-ontkistingshoeken.
- Bij het ontkisten mag de stabiliteit van bouw-, steiger- en bekistingselementen niet in gevaar worden gebracht!

Transporteren, stapelen en opslaan

- Neem alle geldende, landspecifieke voorschriften voor het transport van bekistingen en steigers in acht. Bij systeembekistingen moeten de opgegeven Doka-aanslagmiddelen verplicht worden gebruikt. Indien het type aanslagmiddel in dit document niet gedefinieerd is, moet de klant aanslagmiddelen gebruiken die voor de betreffende toepassing geschikt zijn en die aan de voorschriften voldoen.
- Bij het verplaatsen dient erop gelet te worden dat de verplaatsingseenheid en de onderdelen ervan de optredende krachten kunnen opnemen.
- Verwijder losse onderdelen of beveilig deze tegen schuiven en vallen!
- Alle bouwdeelen moeten veilig worden opgeslagen, waarbij de speciale Doka-instructies in de desbetreffende hoofdstukken van dit document in acht dienen te worden genomen!

Onderhoud

- Als vervangonderdelen mogen uitsluitend originele Doka-onderdelen worden gebruikt. Reparaties moeten door de fabrikant of een geautoriseerd bedrijf worden uitgevoerd.

Overige

De gewichtsaanduidingen zijn gemiddelden op basis van nieuw materiaal en kunnen vanwege materiaaltoleranties afwijken. Daarnaast kunnen de gewichten ook verschillen door verontreiniging, vocht enz.

Wijzigingen in het kader van de technische ontwikkeling zijn voorbehouden.

Symbolen

In dit document worden de volgende symbolen gebruikt:



GEVAAR

Deze instructie waarschuwt voor een extreem gevaarlijke situatie die bij niet-naleving van de instructie tot de dood of ernstig, onherstelbaar letsel leidt.



WAARSCHUWING

Deze instructie waarschuwt voor een gevaarlijke situatie die bij niet-naleving van de instructie tot de dood of ernstig, onherstelbaar letsel kan leiden.



VOORZICHTIG

Deze instructie waarschuwt voor een gevaarlijke situatie die bij niet-naleving van de instructie tot licht, herstelbaar letsel kan leiden.



OPMERKING

Deze instructie waarschuwt voor situaties die bij niet-naleving van de instructie tot defecten of materiële schade kunnen leiden.



Instructie

Geeft aan dat de gebruiker bepaalde handelingen dient uit te voeren.



Visuele controle

Geeft aan dat de uitgevoerde handelingen visueel moeten worden gecontroleerd.



Tip

Geeft nuttige gebruikstips aan.



Verwijzing

Verwijst naar andere documenten.

Doka-diensten

Ondersteuning in elke projectfase

- Gegarandeerd projectsucces door producten en diensten uit één hand.
- Deskundige ondersteuning van de planning tot en met de montage direct op de bouwplaats.



Projectbegeleiding van begin af aan

Elk project is uniek en vereist individuele oplossingen. Het Doka-team ondersteunt u bij de bekistingswerkzaamheden met advies-, plannings- en andere diensten ter plaatse, om u te helpen uw project doeltreffend en veilig te realiseren. Doka ondersteunt u met individueel advies en opleidingen op maat.

Efficiënte planning voor een betrouwbaar projectverloop

Efficiënte bekistingoplossingen kunnen slechts rendabel worden ontwikkeld, indien men de projecteisen en bouwprocessen begrijpt. Dit begrip vormt de basis van Doka's engineeringdiensten.

Met Doka bouwprocessen optimaliseren

Doka biedt speciale tools, die u helpen de processen transparant te organiseren. Zo wordt het betonstorten versneld, het voorraadbeheer geoptimaliseerd en de bekistingssplanning efficiënter gemaakt.

Speciale bekisting en montage ter plaatse

Als aanvulling op de systeembekistingen biedt Doka ook speciale bekistingseenheden op maat. Bovendien monteert speciaal opgeleid personeel de ondersteuning en bekisting op de bouwplaats.

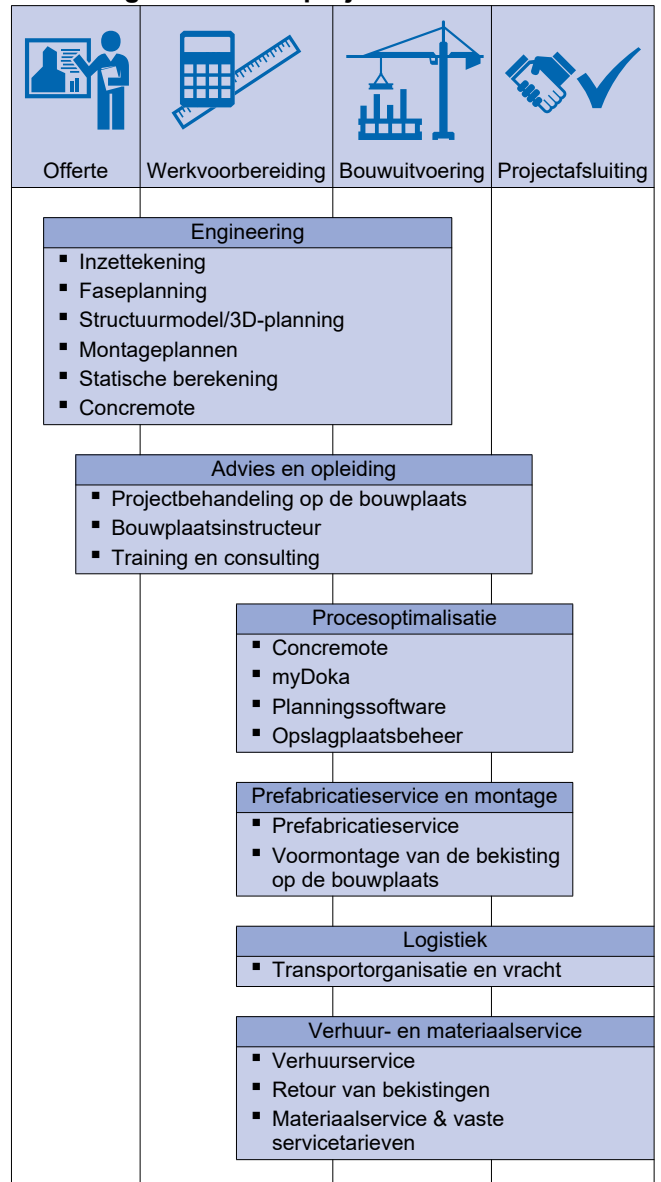
Beschikbaarheid just in time

Voor de tijd- en kostenefficiënte afhandeling van een project is de beschikbaarheid van de bekisting een essentiële factor. Via een wereldwijd logistiek netwerk worden de benodigde bekistingshoeveelheden op het afgesproken tijdstip afgeleverd.

Verhuur- en materiaalservice

Bekistingmateriaal kan projectspecifiek worden gehuurd uit de Doka-verhuurparken, die over een grote capaciteit beschikken. Zowel het materiaal van de klant zelf als het bij Doka gehuurde materiaal wordt in de Doka-materiaalservice gereinigd en gerepareerd.

Prestatiegericht in alle projectfasen



Systeemopbouw

Doka-dragerbekisting Top 50 - de grootwandbekisting voor alle vormen en belastingen

De Doka-dragerbekisting Top 50 is een op maat gemaakte bekisting voor de meest uiteenlopende opdrachten. De vorm en grootte van de panelen kunt u optimaal op uw bouwwerk afstemmen.

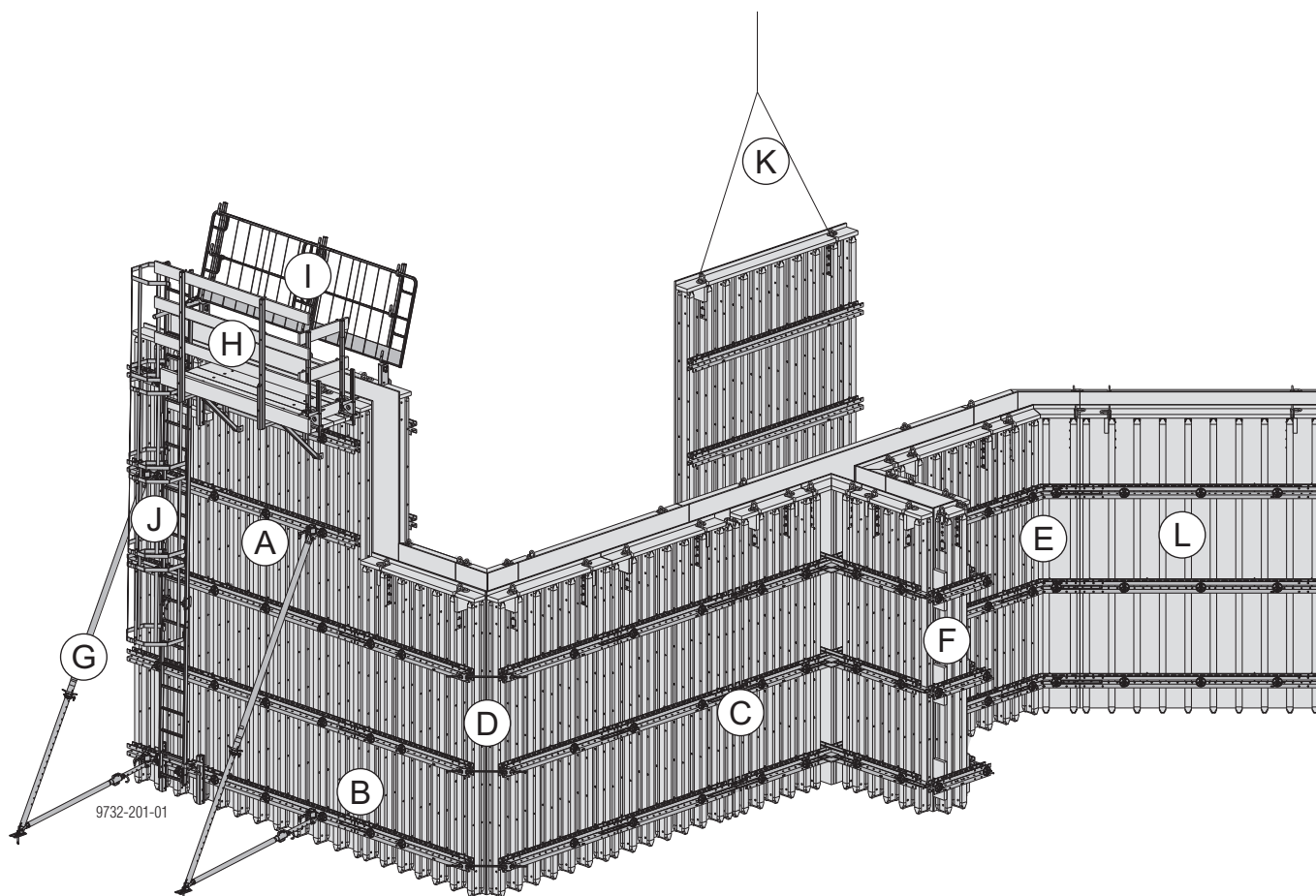
Plaat en centerpen patroon passen zich aan de architecturale eisen aan. De grootwandpanelen en

exacte paneelvoegen maken een perfect voegenbeeld mogelijk.

De bekistingsplaat kan al naargelang uw eisen vrij worden gekozen – bijvoorbeeld voor glad zichtbeton, oppervlakken met houtstructuur, hoog aantal herbruiken enz.

Praktisch toebehoren vergemakkelijkt het werken op het bouwterrein en maakt dure improvisaties overbodig.

Doka plant voor u de voordeligste bekistingsoplossing en de voormontage in de Doka-voormontageservice bespaart u werktijd en ruimte op uw bouwterrein.



- A Ankersysteem (blz. 15)
- B Paneelverbinding (blz. 17)
- C Lengteaanpassing (blz. 18)
- D Vorming van een rechte hoek (blz. 24)
- E Scherpe en stompe hoeken (blz. 28)
- F Kopafsluiting (blz. 30)
- G Stel- en richtwerktuigen (blz. 40)
- H Betonreesteigers (blz. 44)
- I Borstwering (blz. 53)
- J Laddersysteem (blz. 58)
- K Verplaatsen met de kraan (blz. 63)
- L Paneelmontage (blz. 75)

Wandbekisting

Montage- en gebruikshandleiding

Het beschreven verloop is gebaseerd op een rechte wand - in principe dient het bekisten in een binnenhoek te worden begonnen.

Ladders dienen zo te worden geplaatst, dat zinvolle horizontale verkeerswegen ontstaan (bijv. bij een rechte wand, aan het eerste en laatste paneel).

Voorwaarde voor het gebruik:

Steigers en alle toebehoren moeten op de platliggende samengestelde bekisting worden gemonteerd.

Alle werkzaamheden tijdens het bekisten, betonneren en ontkisten moeten vanaf veilige werkplaatsen kunnen worden uitgevoerd.

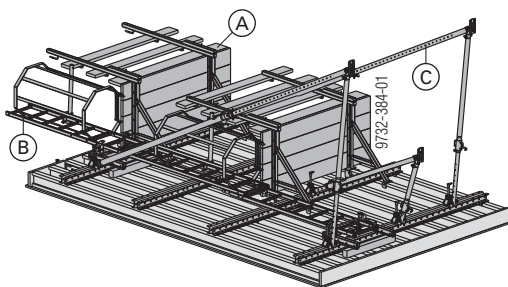
Voormontage

- ▶ Panelen liggend op een montageplatform voormonteren. (zie hoofdstuk "Paneelmontage").



De specialisten van Doka plannen en bouwen in de voormontageservice **kant-en-klare bekistingen en bekistingen op maat**, geheel volgens uw wensen en behoeften.

- ▶ De platformen op het liggende paneel monteren (zie hoofdstuk 'Betonneersteiger met aparte consoles').
- ▶ Het toegangssysteem op het liggende paneel monteren (zie hoofdstuk 'Laddersysteem').
- ▶ De dubbelarmstelschoren op het liggende paneel monteren (zie hoofdstuk 'Stel- en richtwerktuigen').



- A Werkplatform
- B Toegangssystemen
- C Dubbelarmschoor

Bekisten

- ▶ De kraanketting aan de daarvoor bedoelde kraanhaken bevestigen (zie hoofdstuk "Verplaatsen met de kraan").

Max. draagvermogen:

1300 kg per kraanhaak

- ▶ Het paneel met de kraan optillen.
- ▶ De bekistingsplaat met ontkistingsolie inspuiten. (zie hoofdstuk 'Reiniging en onderhoud').

- ▶ Het paneel naar de plaats van inzet brengen.



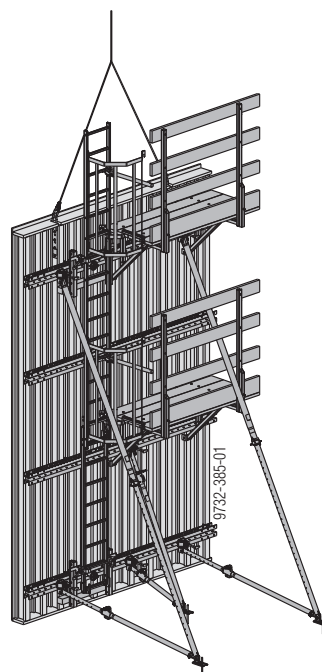
VOORZICHTIG

Gebruik geen voorhamers om de panelen juist te plaatsen!

De panelen worden hierdoor beschadigd.

- ▶ Gebruik alleen richtwerktuigen die geen beschadigingen veroorzaken.

- ▶ De dubbelarmschoren stevig in de bodem vastmaken (zie hoofdstuk 'Stel- en richtwerktuigen').
- ▶ De bovenste leuningplank monteren.



Het paneel is nu stabiel en kan zonder hulp van een kraan exact worden gericht.



WAARSCHUWING

Geen tegenleuning aan de bekisting.

Risico van levensgevaarlijke val.

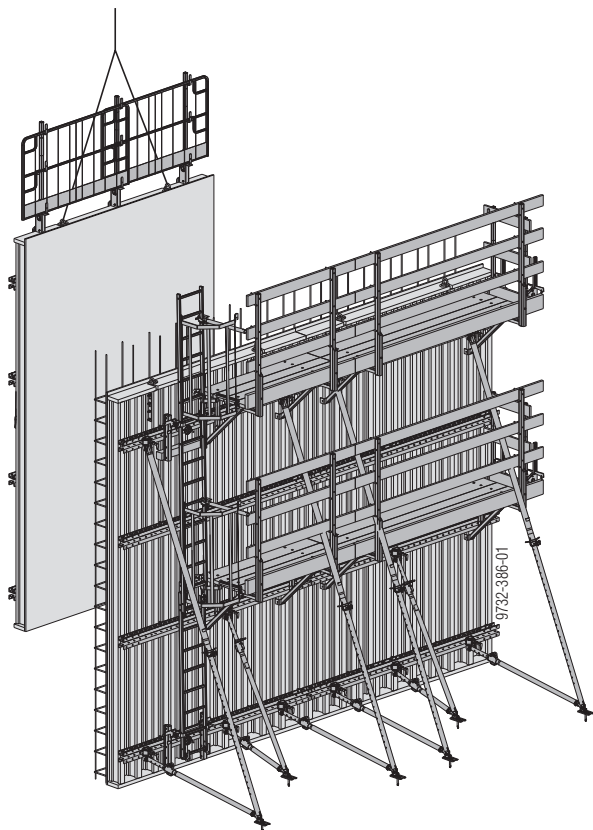
- ▶ Persoonlijke veiligheidsuitrusting tegen vallen gebruiken (bijv. Doka harnas) of al bij de liggende voormontage van de paneelcombinatie een tegenleuning monteren.

- ▶ Het paneel van de kraan losmaken.
- ▶ Op deze manier de volgende panelen tegen elkaar plaatsen en onderling verbinden (zie hoofdstuk 'Paneelverbinding').

Sluitbekisting plaatsen

Na het plaatsen van de wapening kan de bekisting worden gesloten.

- De bekistingsplaat met ontkistingsolie inspuiten. (zie hoofdstuk 'Reiniging en onderhoud').
- De sluitbekisting met de kraan naar de plaats van inzet brengen.



- De ankers van de onderste centerpenrij vanaf de vloerplaat monteren (zie hoofdstuk 'Ankersysteem').



WAARSCHUWING

Geen tegenleuning aan de bekisting.
Risico van levensgevaarlijke val.

- Een persoonlijke veiligheidsuitrusting tegen vallen gebruiken (bijv. Doka-harnas).



Alvorens de kraan af te haken:

- Bij een sluitbekisting zonder dubbelarmschoor de bekisting pas van de kraan afhaken, wanneer voldoende verankeringspunten zijn ingebouwd om te garanderen dat de bekisting niet kan omvallen.

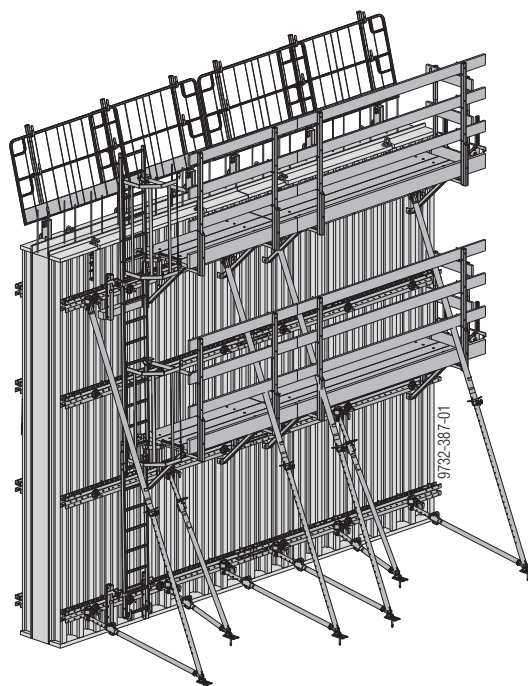
- Het paneel van de kraan losmaken.
- De overige centerpennen monteren. De verankeringspunten bereikt u via de steigers.
- Op deze manier de volgende panelen tegen elkaar plaatsen en onderling verbinden (zie hoofdstuk 'Paneelverbinding').

Beton storten



LET OP

- De stijgsnelheid bij het betonstorten in acht nemen.
- Zie ook het hoofdstuk 'Betondruk op loodrechte bekistingen DIN 18218' in de Doka-berekeningsdocumentatie.
- Toelaatbare betondruk: afhankelijk van de afmetingen van de panelen – zie ook projectplan.
- Verdichten van beton door trillen DIN 4235 deel 2 in acht nemen.
- Beton storten.
- Het triltoestel qua tijd en plaats afstemmen en gematigd inzetten.



Ontkisten



LET OP

- ▶ Ontkistingstijden respecteren.

- ▶ Losse onderdelen van bekisting en steigers verwijderen of beveiligen.

Bij de sluitbekisting met het ontkisten beginnen

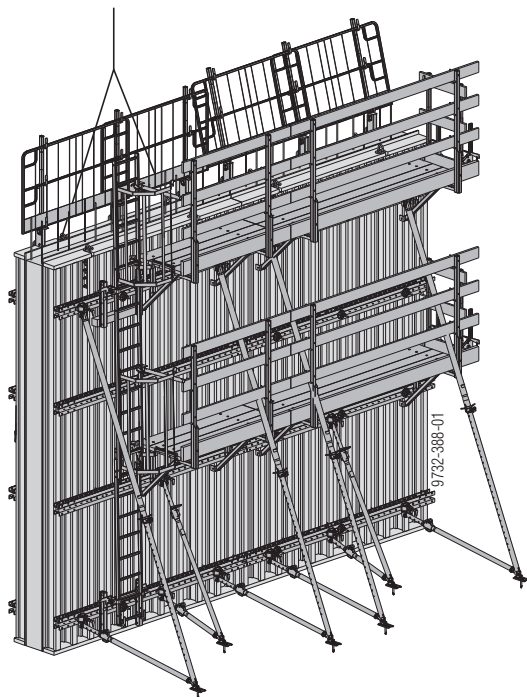
- ▶ De verbindingsonderdelen met aangrenzende panelen losmaken.



WAARSCHUWING

- ▶ Er moeten ten minste zo veel centerpennen per verplaatsingseenheid overblijven, dat een voldoende beveiliging tegen omvallen bestaat.

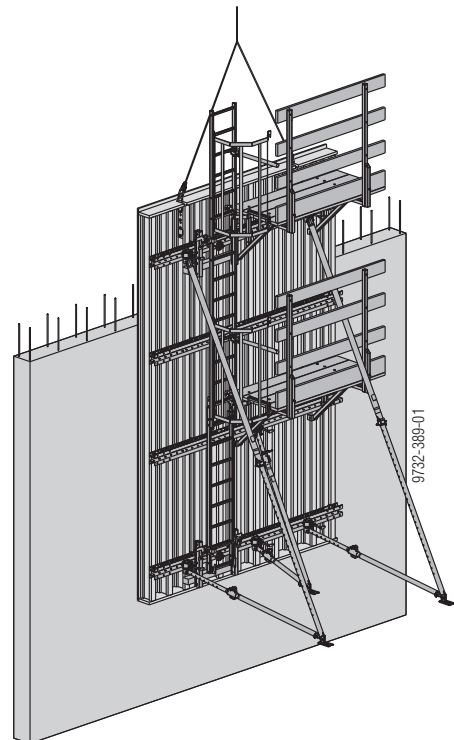
- ▶ De centerpennen van de bovenste centerpenrij demonteren. De verankeringspunten bereikt u via de steigers.
- ▶ Het paneel (incl. steigers) aan de kraan vastmaken.
- ▶ De centerpennen van de onderste centerpenrij vanaf de grond demonteren.



WAARSCHUWING

Geen tegenleuning aan de bekisting.
Risico van levensgevaarlijke val.

- ▶ Een persoonlijke veiligheidsuitrusting tegen vallen gebruiken (bijv. Doka-harnas).
- ▶ Bij een paneel met dubbelarmstelschoren, eerst het paneel aan de kraan vastmaken en pas daarna de bodemverankeringen van de dubbelarmstelschoren losmaken.



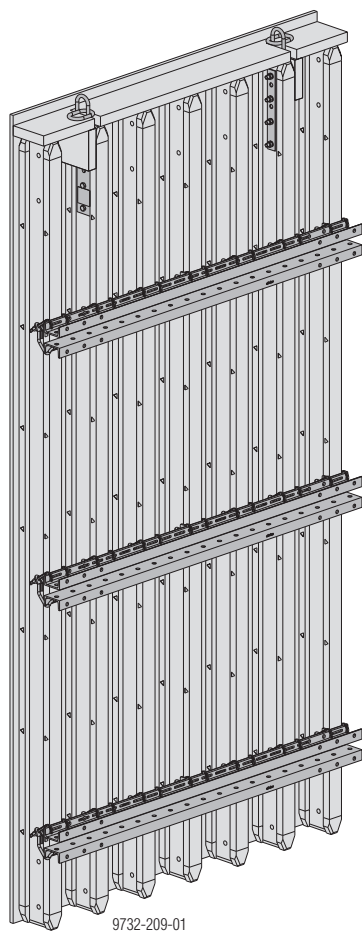
WAARSCHUWING

De bekisting plakt tegen het beton. Bij het ontkisten niet met de kraan lostrekken!

Gevaar voor overbelasting van de kraan!

- ▶ Maak de bekisting los met behulp van geschikt gereedschap, zoals houten spieën of richtwerktuigen.
- ▶ Het paneel wegnemen en naar de volgende plaats van inzet brengen of tijdelijk liggend opslaan.
- ▶ De bekistingsplaat van betonresten reinigen (zie hoofdstuk "Reiniging en onderhoud").

Top 50-paneel in detail



Bekistingsplaat

- De bekistingsplaat kan vrij worden gekozen – bijv. voor glad zichtbeton, oppervlakken met houtstructuur, een hoog aantal herbruiken enz.
- De plaat kan snel worden vervangen.
- Speciale uitvoeringen met voorgevormd hout, uitvullingen en tand- en groefverbindingen.



Neem de gebruikersinformatie 'Bekistingsplaten' in acht.

Universele stalen gordingen

- Houden de Doka-dragers H20 op hun plaats en geven het paneel de nodige stijfheid
- Nemen de ankerkrachten op
- Eenvoudige paneelverbinding met lasplaten en bouten

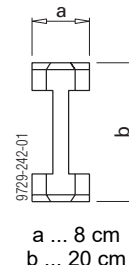
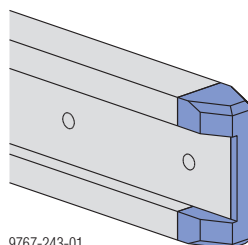
Ankerbaten

Kunnen op een willekeurige plaats in het midden van de gording tussen de Doka-dragers worden aangebracht.

Doka-drager H20 Top

Innovatieve uiteindeversterking

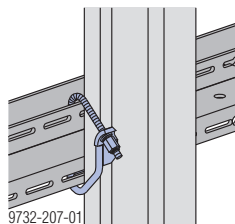
- Vermindert de beschadiging van de drageruiteinden
- Verlengt de levensduur aanzienlijk



Neem de gebruikersinformatie 'Houten bekistingsdragers' in acht.

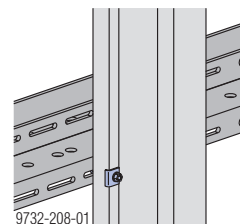
Dragerbevestiging

Gordingklem H20



- Voor vaak wisselende toepassingen
- Montage op elke willekeurige plaats van de gording

Boutverbinder

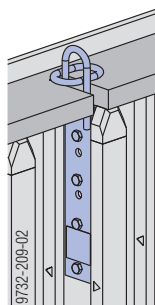


- Voor een rechtstreekse boutverbinding van de Doka-dragers aan de gordingen
- Montage op elke willekeurige plaats van de gording

Andere mogelijkheden voor het bevestigen van de Doka-dragers, zie hoofdstuk "Paneelmontage".

Ophanging aan de kraan

- Door montage van de kraanhaak en een kopplank (drukstijving). Zie hoofdstuk 'Paneelmontage'.

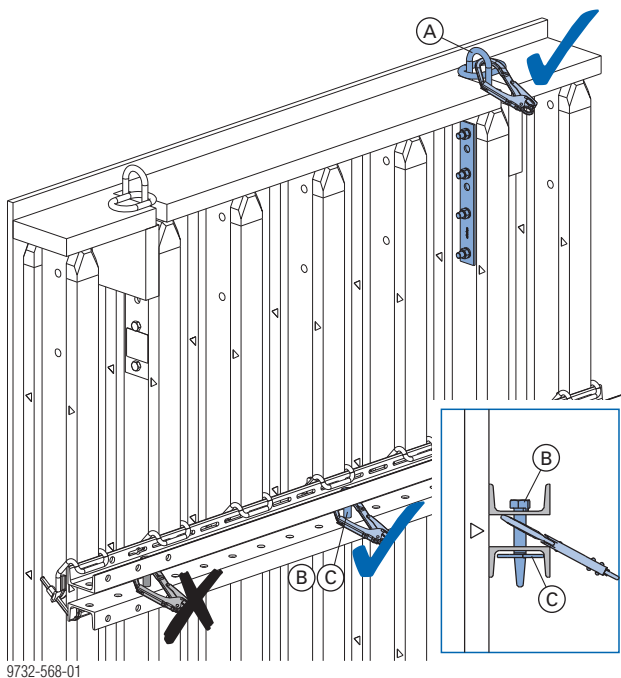


Aanslagpunten voor de persoonlijke veiligheidsuitrusting tegen vallen



WAARSCHUWING

- Op de minimale hoogte van het aanslagpunt letten, omdat anders niet voldoende vrije ruimte voor het opvangen van de vallende persoon beschikbaar is.
- Het Top 50-paneel moet uit ten minste 4 dragers H20 bestaan.
- Voor voldoende bevestiging van de gordingen met gordingklemmen zorgen.
- Het aanslagpunt op een afstand van ten minste 2 dragers H20 van de rand van het paneel monteren.



9732-568-01

A Kraanhaak

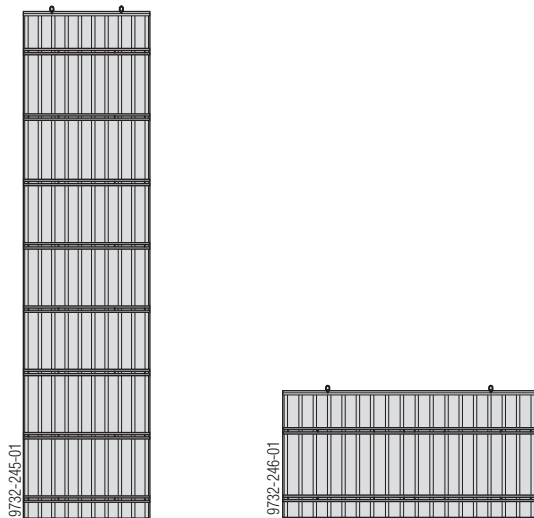
B Pasbout 10cm

C Borgveer 5mm

Flexibiliteit

Grootte

Top 50-panelen kunnen met een **breedte tot 6 m** en een **hoogte tot 12 m** worden ingezet.



grootwandpanelen en exacte paneelvoegen maken een perfect voegenbeeld mogelijk.

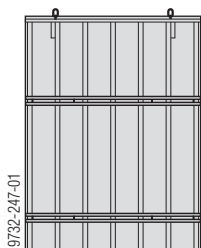


Betondruk

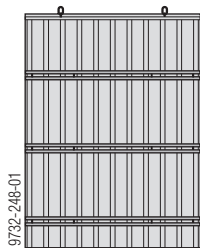
Afhankelijk van de vereiste **betondruk** worden de afstanden tussen de Doka-dragers en stalen gordingen kleiner of groter gekozen. Er wordt altijd met zo weinig mogelijk materiaal een zo voordelig mogelijke bekisting gebouwd.

Meer informatie over de dimensionering van de Top 50-panelen vindt u in hoofdstuk 'Dimensionering'.

**Bijv. toelaatbare
betondruk
40 kN/m²**

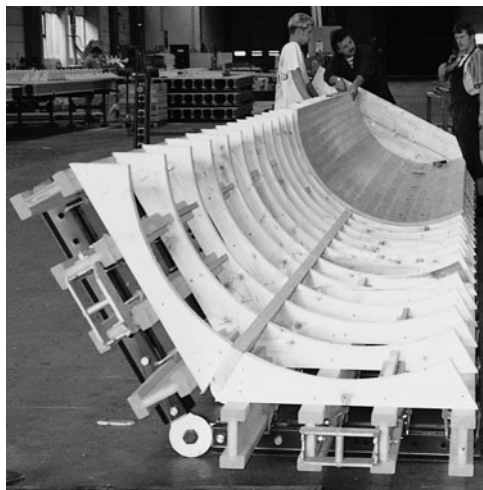


**Bijv. toelaatbare
betondruk
90 kN/m²**



Vorm

De gewenste betonvorm vraagt een groot aanpassingsvermogen van de bekisting. Bij de dragerbekisting Top 50 wordt dit bijvoorbeeld mogelijk gemaakt door de montage van voorgevormd hout.



Oppervlak

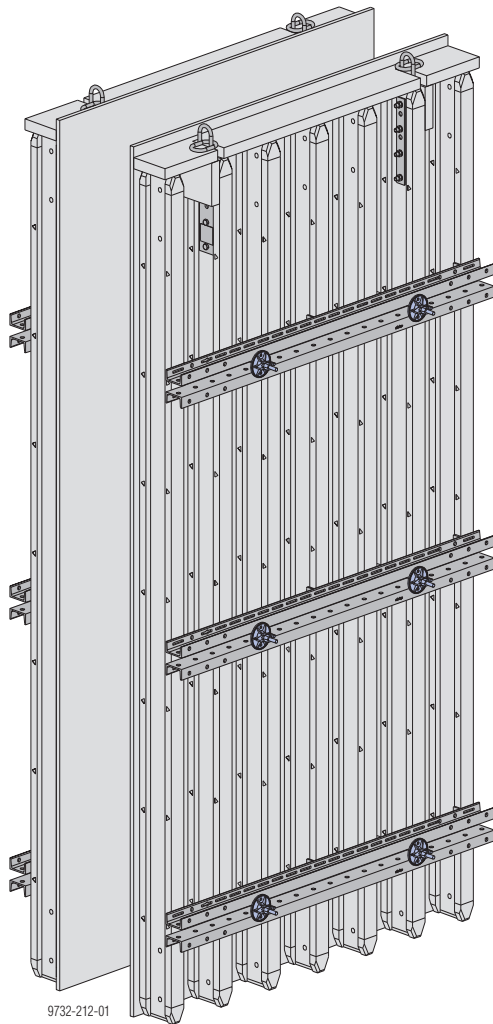
De bekistingsplaat kan afhankelijk van de behoefte vrij worden gekozen:

- Doka-bekistingsplaten 3-SO
- Dokaplex-bekistingsplaten
- Doka-structuurbekistingsplaten
- Xlife-platen
- Xface-platen
- plankenbekisting met tand en groef enz.

Centerpen patroon en paneelraster kunnen aan de architectonische eisen worden aangepast. De



Ankersysteem



WAARSCHUWING

Gevoelig ankerstaal!

- Centerpennen nooit lassen of verhitten.
- Beschadigde, door corrosie of slijtage verzwakte centerpennen uitsorteren.



LET OP

Houd bij lange of gekoppelde centerpennen rekening met uitzetting (zie berekeningsdocumentatie 'Doka formwork engineering')!

Positie van de verankeringspunten, zie hoofdstuk 'Top 50-panels' of het betreffende projectplan.

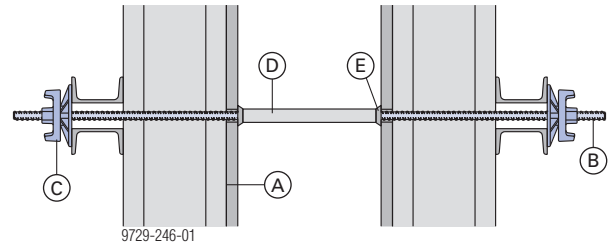
Doka biedt ook rendabele oplossingen voor het maken van waterdichte verankeringspunten.



Centerpen-sleutel 15,0/20,0

Om de centerpennen te draaien en vast te houden.

Ankersysteem 15,0

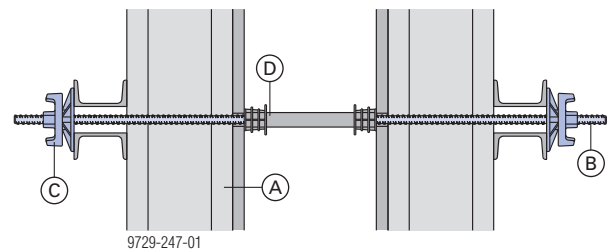


- A Top 50 paneel
- B Centerpen 15,0
- C Superplaat 15,0
- D Kunststofbuis 22mm
- E Universele konus 22mm

Opmerking:

De kunststofbuizen 22mm, die in het beton achterblijven, worden met **afsluitdoppen 22mm** afgesloten.

Als alternatief voor de kunststof buis met universele conus bestaan ook **afstandhouders** als ankerdoorvoermantel in een complete uitvoering.



- A Top 50 paneel
- B Centerpen 15,0
- C Superplaat 15,0
- D Afstandhouder (gebruiksklaar voor bepaalde wanddikten)

De stoppen voor het afsluiten van de afstandhouders zijn bij de levering inbegrepen.

Centerpen 15,0mm:

Toelaatbaar draagvermogen bij een 1,6-voudige bescherming tegen breukbelasting: 120 kN

Toelaatbaar draagvermogen volgens DIN 18216: 90 kN



Ratel SW27 of dophuls 27 0,65m voor het **geruisarm los- en vastdraaien** van de volgende verankeringsonderdelen:

- Superplaat 15,0
- Vleugelmoer 15,0
- Stermoer 15,0

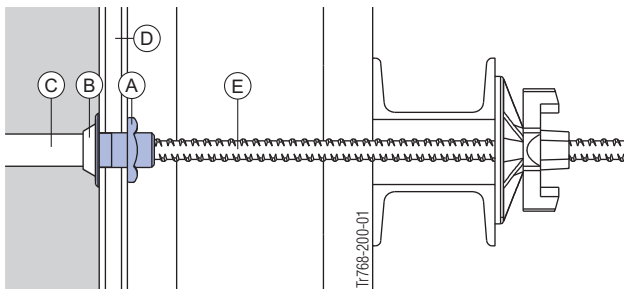
Bekistingsplaatbescherming

De bekistingsplaat bescherming 22mm beschermt de bekistingsplaat tegen beschadigingen aan de verankeringspunten. Dit is vooral interessant bij bekistingen met een hoog aantal herbruiken.

Mogelijke bekistingsplaatdikte: 18 - 27 mm

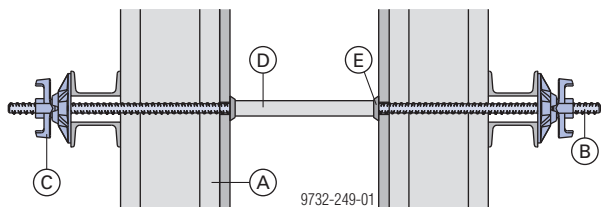
Voor de montage in de bekistingsplaat is een boorgat met een diameter van 30 mm vereist.

Indien nodig kan de in de bekistingsplaat ingebouwde bekistingsplaatbescherming worden afgesloten met de Framax afdekstop R20/25.



- A Bekistingsplaat bescherming 22mm (sleutelmaat 46 mm)
- B Universele konus 22mm
- C Kunststofbuis 22mm
- D Bekistingsplaat
- E Centerpen 15,0 mm

Ankersysteem 20,0



- A Top 50 paneel
- B Centerpen 20,0
- C Superplaat 20,0 B
- D Kunststofbuis 26mm
- E Universele konus 26mm

Centerpen 20,0mm:

Toelaatbaar draagvermogen bij een 1,6-voudige bescherming tegen breukbelasting: 220 kN

Toelaatbaar draagvermogen volgens DIN 18216: 150 kN

Opmerking:

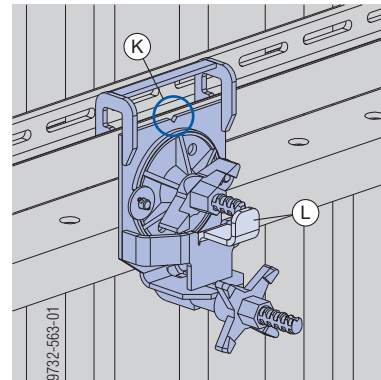
De kunststofbuizen 26mm, die in het beton achterblijven, worden met **afsluitdoppen 26mm** afgesloten.

Eenzijdige bediening

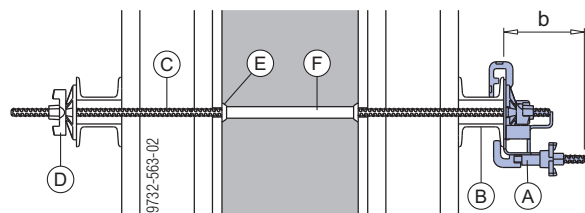
De **Top50 ankermoeren 15,0** resp. **Top100 tec ankermoeren 20,0** maken een eenzijdige bediening van het verankeringspunt mogelijk (bijv. bij beperkte ruimte).

Passend voor gordingen U100, U120 und U140 met een gordingspleet van 50 mm.

In de ankermoer is een aanslagplaat voor de centerpen geïntegreerd.



- K Kerf voor het richten van de ankermoer
- L Aanslagplaat voor centerpen



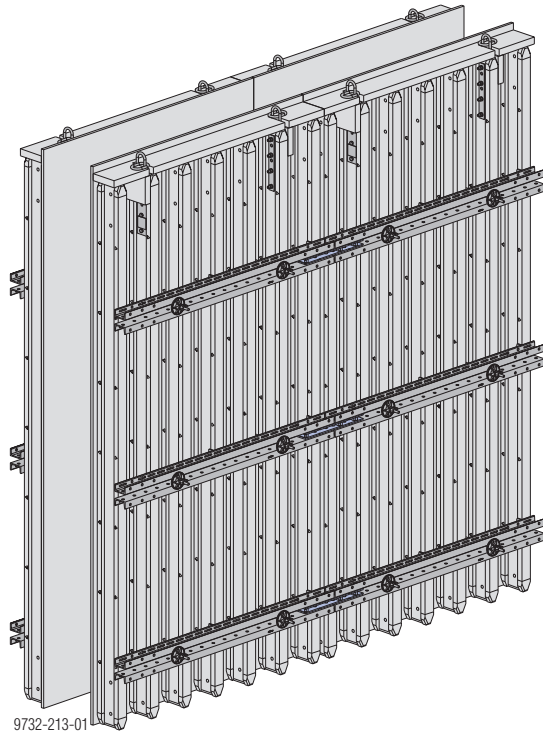
b ... 10 cm

- A Ankermoer
- B Gording uni
- C Centerpen
- D Superplaat
- E Universele konus
- F Kunststofbuis

Montage:

- De ankermoer aan de gording hangen en met de geïntegreerde stermoer vastklemmen.
- De centerpen van de sluitbekisting tot de aanslagplaat indraaien.
- Het verankeringspunt met een superplaat fixeren vanuit andere zijde.

Paneelverbinding



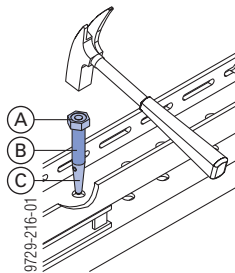
Verbinden en uitlijnen van de panelen in lengterichting met de **lasplaat FF20/50 Z** en pasbout 10 cm:

- snelle, trekvast verbindingen van de panelen
- de paneelvoeg kan aanvullend in 2 fasen worden dichtgetrokken
- slechts een hamer als gereedschap benodigd

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

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

De 3 delen van de pasbout 10cm



A Kop: aanslaan

B Schacht: vasthouden

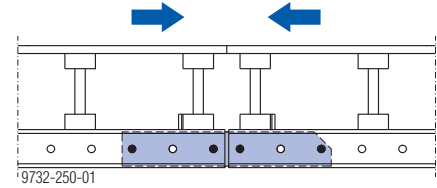
C Conus: dichttrekken



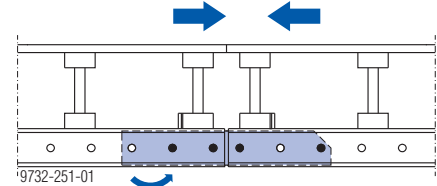
LET OP

De pasbout dient bij horizontaal gebruik met de **borgveer 5mm** te worden geborgd.

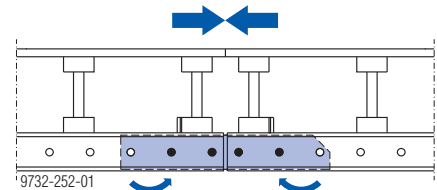
Normale inbouwfunctie



Dichttrekken over halve trekafstand



Dichttrekken over hele trekafstand

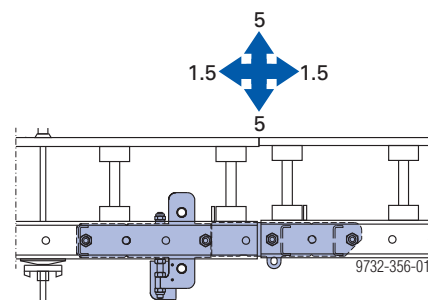


Opmerking:

Dichttrekken alleen in geval van openstaande voegen!

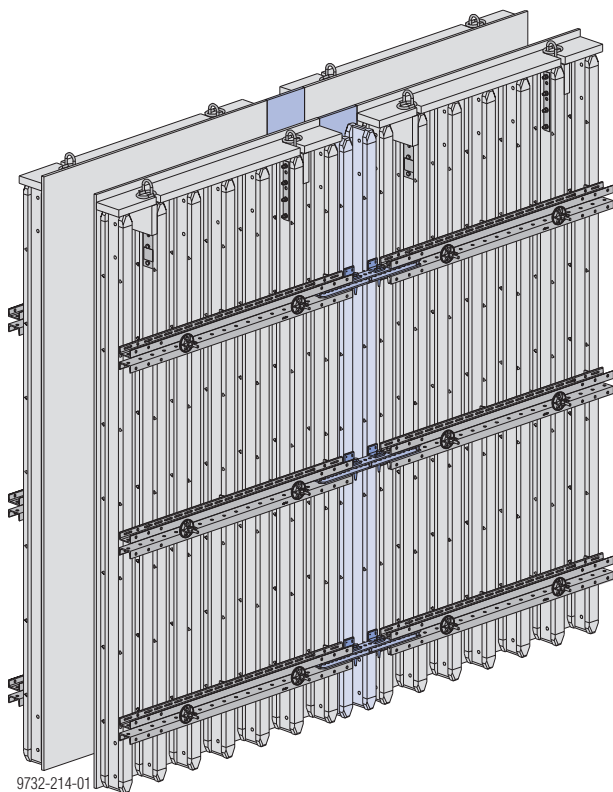
Andere varianten van de paneelverbinding

- Lasplaat Top50 Z – met trekfunctie
- Lasplaat FF20/50 – zonder trekfunctie
- Verbindingsplaat FF20/50 – zonder trekfunctie (gebruik bij binnenhoeken, zie hoofdstuk 'Vorming van een rechte hoek')
- Verbindingsplaat met voegspeling – met trekfunctie (5 resp. 1,5 mm)



Voor meer informatie kunt u bij uw Doka-engineer terecht.

Houten passtrook door compensatie



Pasgordingen dienen voor de trekvaste en slipvrije verbinding van de Top 50-panelen.



LET OP

Bij de aansluiting van smalle panelen op het compensatiegedeelte dient op een mogelijke botsing van de pasgordingen met de lasplaten te worden gelet.

Pasgording FF20/50 en 1,40m Top50:

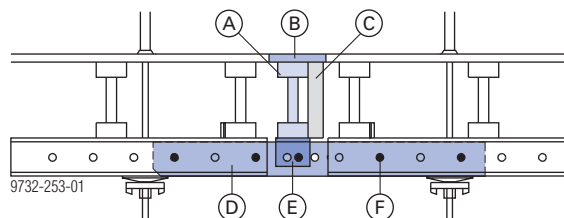
Weerstandsmoment: $21,6 \text{ cm}^3$

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

Compensatie tot 50 cm

Met pasgording FF20/50 en bekistingsplaat in het pasgedeelte

Uitvoering tot 23 cm



A Doka-drager H20

B Doka-bekistingsplaat

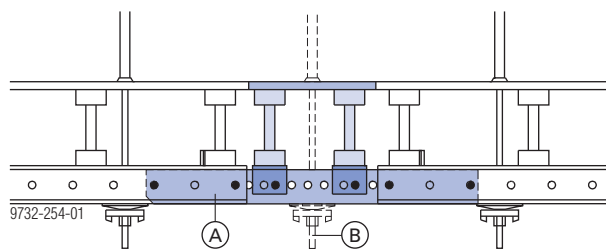
C Genagelde plank ter ondersteuning van de bekistingsplaat

D Pasgording FF20/50

E Dragerklem Top 50

F Pasbout 10cm

Uitvoering van 23 – 50 cm



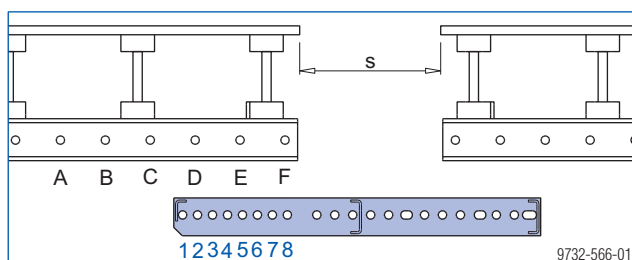
A Pasgording FF20/50

B Indien statisch noodzakelijk, een centerpen voorzien door de compensatie.

Bepaling van de penposities

Opmerking:

Alleen de penpositie aan het 1e paneel wordt bepaald. Na het uitlijnen van het 2e paneel is de penpositie hier vanzelf duidelijk.



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

Passtrook s [mm]	Gaten in de gording					
	A	B	C	D	E	F
228					1	4
235			1		7	
243					2	5
250					3	6
257					1	4
264				2		8
271				3		
278					3	6
285					1	4
293					2	5
300					3	6
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

Voorbeeld:

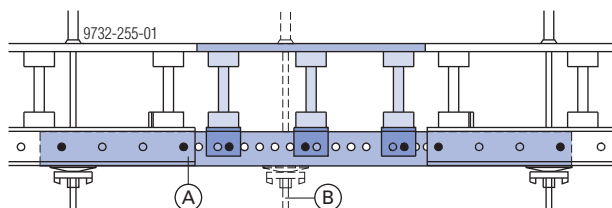
- Benodigde compensatie: 264 mm

Resultaat:

Gaten in de gording: 'D' en 'E' of 'E' en 'F'
- Gaten in de pasgording: '3' en '6'

Compensatie 50 – 64 cm

Met pasgording 1,40 m Top 50 en bekistingsplaat in het pasgedeelte

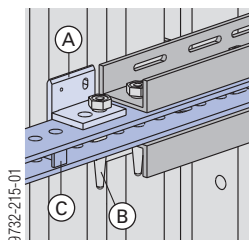


A Pasgording 1,40m Top50

B Indien statisch noodzakelijk, een centerpen voorzien door de compensatie.

Dragerklem Top 50

Voor de bevestiging van de Doka-drager H20 aan de pasgordingen. Een pasbout 10 cm zet de dragerklem in zijn positie vast.



A Dragerklem Top50

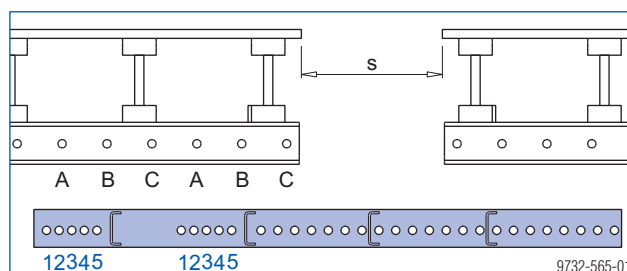
B Pasbout 10cm

C Pasgording

Bepaling van de penposities

Opmerking:

Alleen de penpositie aan het 1e paneel wordt bepaald. Na het uitlijnen van het 2e paneel is de penpositie hier vanzelf duidelijk.

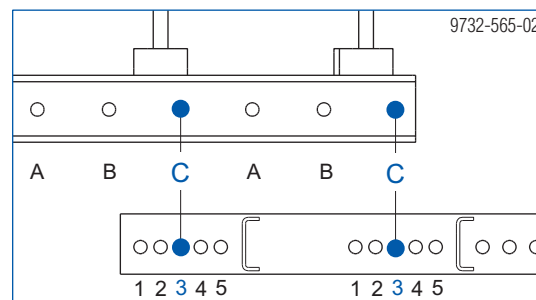


Passtrook s [mm]	Gaten in de gording		
	A	B	C
0			5
2	4		
3			4
5		3	
9		2	
12	1		
13			1
16		4	
19		3	
22	2		
23			2
25		1	
29		4	
30			4
32	3		
33			3
36		2	
39		5	
40			5
42	4		
43			4
46		3	
49		2	
52	5		
53			5
56		4	
59		3	
60			3
62	2		
63			2
66		5	
69		4	
70			4
72	3		
73			3
76		2	
79		5	
80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

Passtrook s [mm]	Gaten in de gording		
	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

Passtrook s [mm]	Gaten in de gording		
	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	

Passtrook s [mm]	Gaten in de gording		
	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



Voorbeeld:

- Benodigde compensatie: 433 mm

Resultaat:

Gaten in de gording: 2x "C"

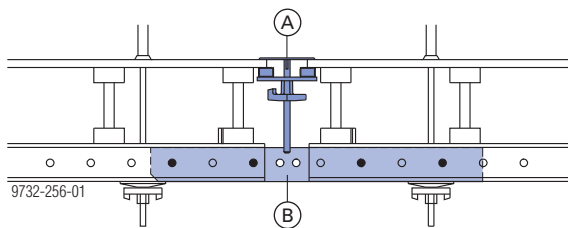
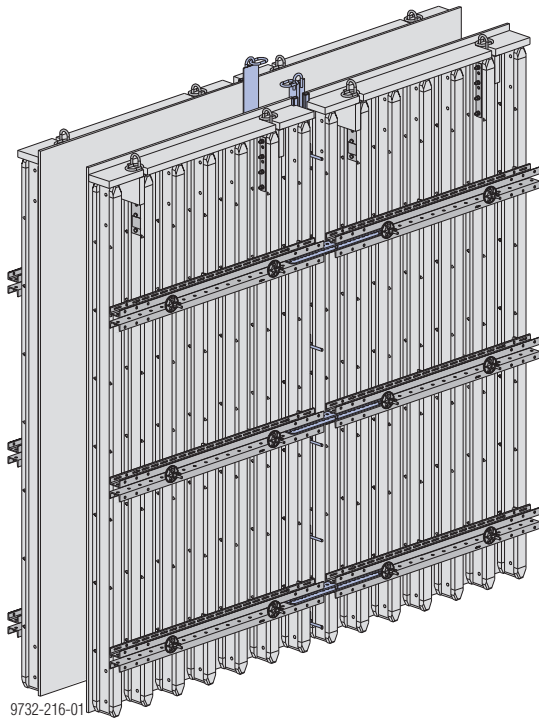
- Gaten in de pasgording: 2x "3"

Compensatie 3 - 11 cm

Met pasgording FF20/50 en plaatverbindingsstrook in het pasgedeelte



Voor een gemakkelijkere ontlasting: De plaatverbindingsstrook ca. 2 uur na het betonneren losmaken en met behulp van de kraan een stukje omhoogtrekken.



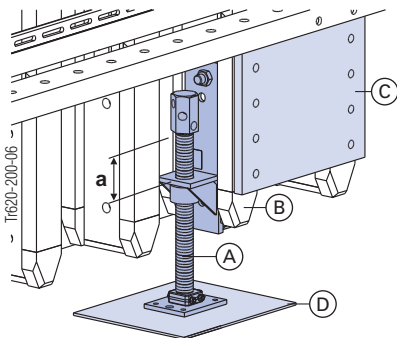
A Plaatverbindingsstrook

B Pasgording FF20/50

Hoogteverstelling

Met hoogteregeling voor bekistingsdragers

De hoogteafstelling Top50 dient voor het verticaal richten van **staande** Top 50-panelen, bijv. bij schachten.



Verstelbereik **a**: max. 24,5 cm

- A** Hoogteafstelling Top50 (incl. boutgarnituur)
- B** Doka-drager
- C** Uitstijvingsplank tussen 2 aanpalende dragers (van de bouwplaats)
- D** Glijplaat (van de bouwplaats)

Max. draagvermogen: 1000 kg

Bedieningsmogelijkheden:

- Dophuls 50 3/4" en ratelsleutel 3/4" (eventueel met verlengstuk)
- Centerpen 15,0mm of rondstaal (max. $\varnothing 17$ mm)
Hiervoor zijn in de zeskant van de spindel gaten voorzien.

Voor speciale toepassingen kan de voetplaat bijv. ook op gordingen uni worden vastgezet.

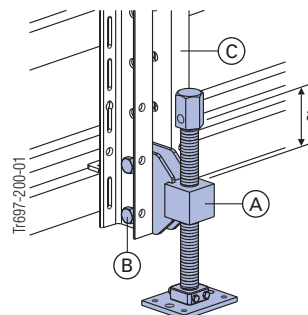


LET OP

Bij een schachtbekisting dient op een voldoende dimensionering van de steunvloer te worden gelet, omdat de lasten via de spindels geconcentreerd op de vloer werken! Met glijplaten kunnen de panelen eenvoudiger worden verschoven.

met hoogteregelinrichting WS10-WU16

De hoogteregelinrichting WS10-WU16 dient voor het verticaal richten van **liggend** gebruikte panelen van de dragerbekisting.



Verstelbereik **a**: max. 24,5 cm

- A** Hoogteregelinrichting WS10-WU16
- B** Pasbout 10 cm en borgveer 5 mm
- C** Gording uni

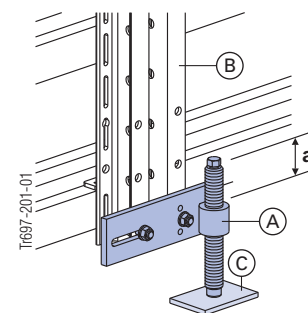
Max. draagvermogen: 3000 kg

Bedieningsmogelijkheden:

- Dophuls 50 3/4" en ratelsleutel 3/4" (eventueel met verlengstuk)
- Centerpen 15,0mm of rondstaal (max. $\varnothing 17$ mm)
Hiervoor zijn in de zeskant van de spindel gaten voorzien.

Met hoogtespindel M36

De hoogtespindel M36 dient voor de verticale regeling van **liggende** Top 50-panelen.



Verstelbereik **a**: max. 22 cm

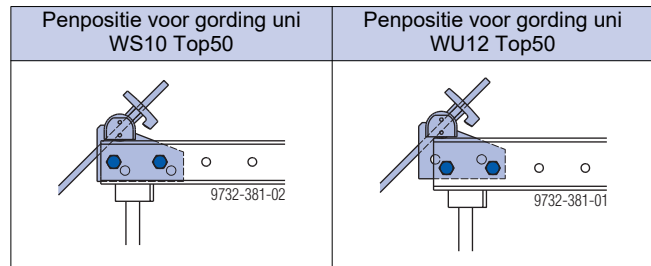
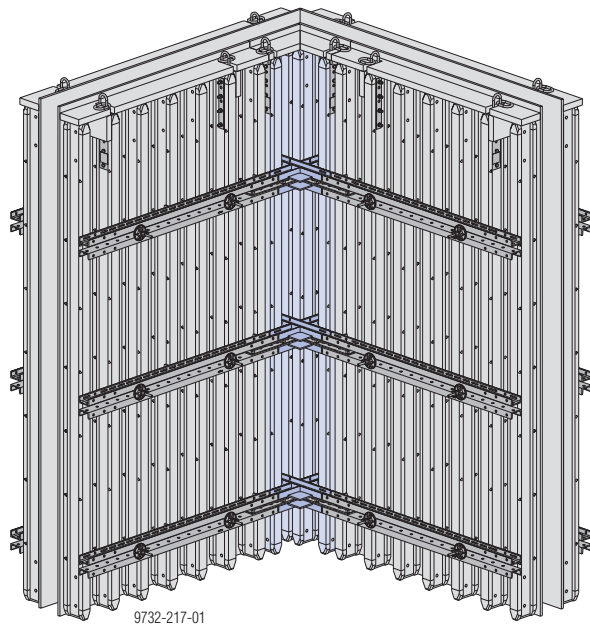
- A** Hoogtespindel M36 (incl. bevestigingsmateriaal)
- B** Gording uni
- C** Staalplaat (door de werf te voorzien), bijv. 150/100/10 mm

Max. draagvermogen: 1000 kg

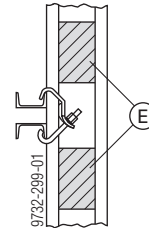
Bedieningsmogelijkheden:

- Dophuls 24 en ratelsleutel 1/2"

Vorming van een rechte hoek



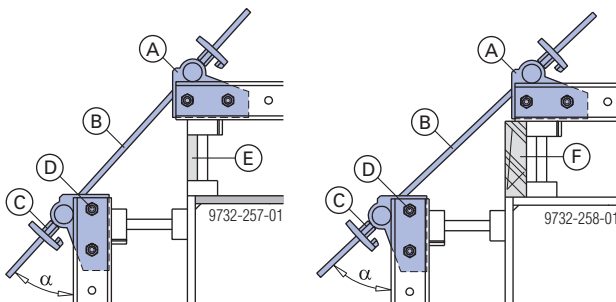
De **gordinguitstijving** verhindert dat de dragergording breekt bij een hoge schuine trekkracht op de verankeringspunten.



E 2 gordinguitstijvingen (stroken bekistingsplaat) in het gordinggedeelte aan de buitenste drager monteren, om de bekistingsplaat van het tweede hoekpaneel te ondersteunen.

Buitenhoek

De panelen worden met de **universele buitenhoekklem** en centerpenen 15,0 aan elkaar geklemd.



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

- A** Universele buitenhoekklem
- B** Centerpen 15,0
- C** Vleugelmoer 15,0
- D** Pasbout 10cm
- E** Gordinguitstijving
- F** Plank

Toelaatbare ankertrekkracht: 90 kN



LET OP

Een statische berekening van de gebruikte gording uni is vereist!



VOORZICHTIG

Overbelasting van het verankeringspunt bij verkeerde positionering!

- Let op de correcte penpositie van de universele buitenhoekklem bij gebruik van de gording uni WS10 Top50 of WU12 Top50!

Binnenhoek

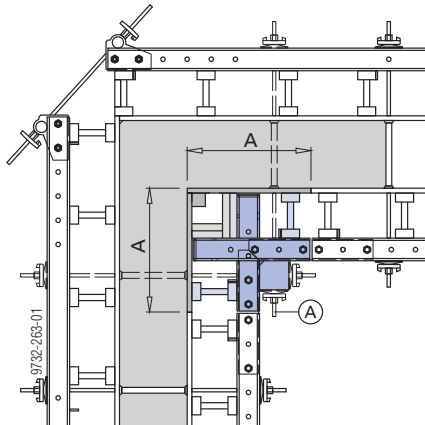
Met hoekregel 20

Met de hoekregel 20 kan een echt binnenhoekpaneel worden gebouwd. De Doka-dragers geven het paneel de nodige stijfheid en zorgen voor de maatnauwkeurigheid.

De aansluitende Top 50-panels worden met de normale verbindingsonderdelen bevestigd.

Opmerking:

Meer informatie over de montage van de binnenhoek, zie hoofdstuk 'Paneelmontage'.



Bekistingsplaat	Hoekmaat [A]
21mm	54,9 cm
27mm	55,5 cm

A Indien statisch noodzakelijk, een centerpen door de hoekregel 20 inbouwen.

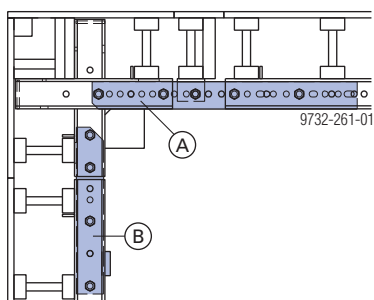


LET OP

Neem bij de aansluiting van de hoekregel 20 op aansluitende panelen het volgende in acht:

Steekt de pasgording ver in de hoekregel 20, dan mag aan het tweede been **geen lasplaat FF20/50 Z** worden gebruikt. Deze kan wegens de trekfunctie van het gatenraster immers niet een gatenraster verder worden ingebouwd.

In dit geval dient een **verbindingsplaat FF20/50** te worden gebruikt.

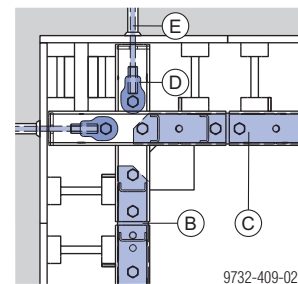


A Verbindingsplaat

B Verbindingsplaat FF20/50

Verankeren in de hoekregel 20

Bij hoekregels 20 vanaf bouwjaar 2010 kan met het naaldanker 15,0 worden verankerd.



B Verbindingsplaat FF20/50

C Lasplaat FF20/50 Z

D Naaldanker 15,0

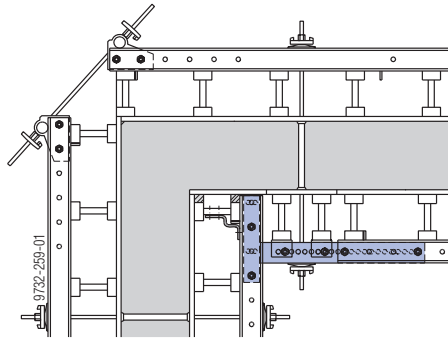
E Centerpen 15,0

Max. ankerlast: 70 kN

Met binnenhoeklasplaat H20 Top 50

Voordelige mogelijkheid om binnenhoeken **met compensatiefunctie** te maken (compensatie tot 32 cm in 1cm-raster).

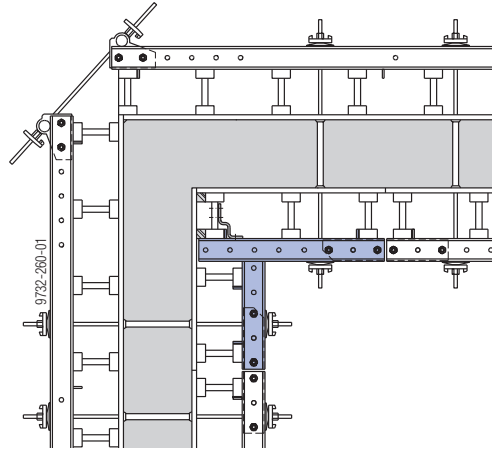
Door op de voorzijde van normale panelen een bekistingsplaat te nagelen, worden dit hoekpanelen. De betondruk aan de voorzijde wordt door een geschikte versterking van de randdrager afgeleid, bijv. met de gordingboutklem.



Met hoekgording WS10 Top 50

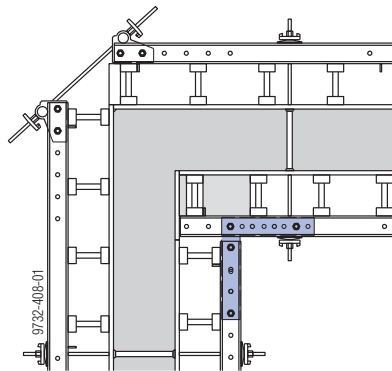
De hoekgording WS10 Top50 is een gording die in een hoek van 90° is gelast, voor het maken van stabiele hoekpanelen. Deze speciale gording wordt op maat van het betreffende project vervaardigd.

De hoekgording wordt veel gebruikt bij schachtbekistingen (zie hoofdstuk 'Schachtbekisting').



Met hoeklasplaat H20/H36 Top50

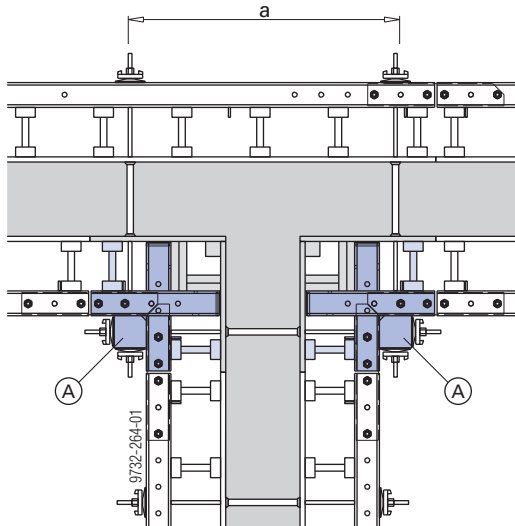
Dezelfde functie als de binnenhoeklasplaat H20 Top50, maar zonder compensatiefunctie.



T-aansluiting

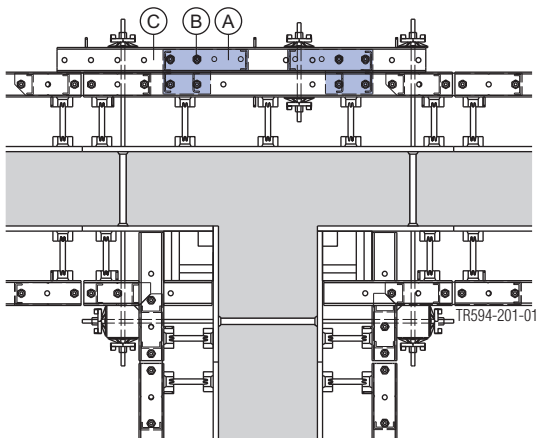
Met hoekregel 20

De hoekregel 20 maakt een kruising van de ankers in de hoek mogelijk. Daardoor wordt een te grote ankerafstand **a** aan het tegenoverliggende paneel vermeden.



A Hoekregel 20

De verspringingslasplaat FF20/50 maakt een parallelle plaatsing van gordingen uni WS10 Top50 voor de versterking van T-aansluitingen mogelijk.

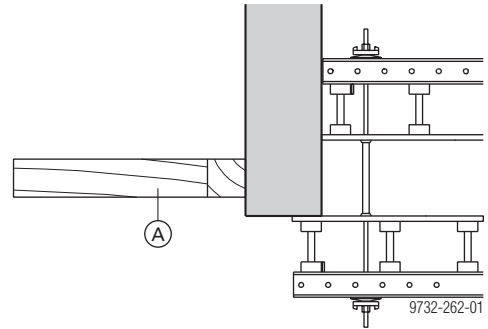


A Verspringingslasplaat FF20

B Pasbout 10cm

C Gording uni

Hoekaansluiting



A afschoring op de bouwplaats



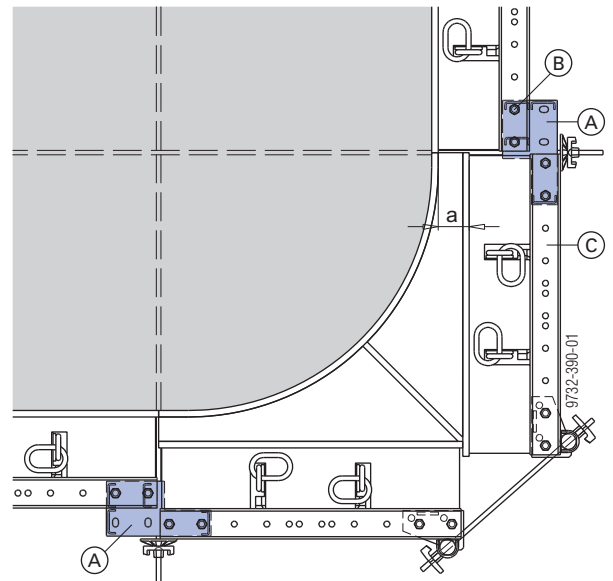
LET OP

Er dient statisch te worden gecontroleerd of een **ondersteuning of trekverankering van de bekisting** noodzakelijk is (trekkracht in lengterichting bij korte wanden of grote wanddiktes).

Afrondingen in hoeken

Met verspringingslasplaat FF20/50

De verspringingslasplaat FF20/50 maakt de parallelle plaatsing van gordingen uni WS10 Top 50 voor het maken van grotere afrondingen in hoeken mogelijk.



a ... 10,2 cm

A Verspringingslasplaat FF20/50

B Pasbout 10cm

C Gording uni

Scherpe en stompe hoeken

Ook bij niet-rechte hoeken maken de standaardonderdelen van de dragerbekisting Top 50 altijd een optimale oplossing mogelijk.

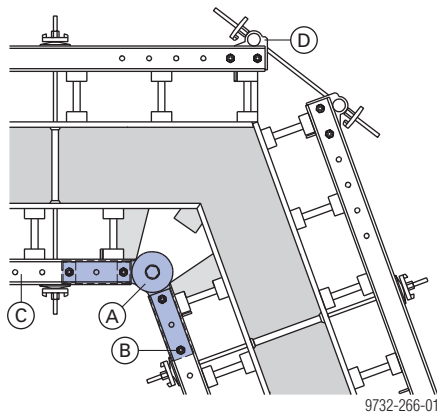
Buitenhoek

Net zoals bij de rechte hoeken wordt ook hier voor de **buitenhoek** vooral de **universele buitenhoekklem** gebruikt om de panelen te verbinden.

Binnenhoek

Met scharnierende lasplaat A Top 50 °

- Gebruik vanaf gordinglengte 0,75 m
- Willekeurige hoekinstellingen van 61° tot 299° tussen de gordingen mogelijk
- Telkens opnieuw herbruikbaar



A Scharnierende lasplaat A Top 50 °

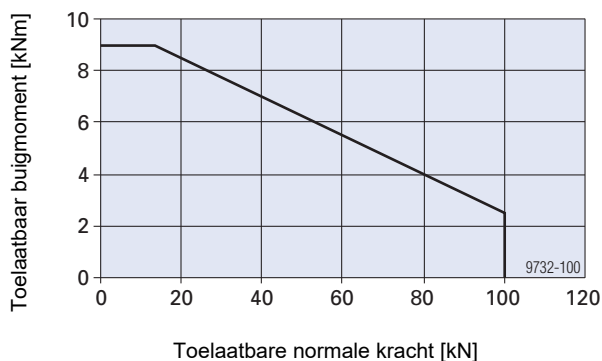
B Pasbout 10cm

C Gording uni

D Universele buitenhoekklem

Toelaatbare belasting:

De scharnierende lasplaat A Top 50 ° is ontworpen voor de overdracht van een **max. toelaatbaar buigmoment van 9kNm**. Worden tegelijkertijd oottrekkrachten (bijv. ringtrekkracht) overgedragen, dan moet de momentbelasting overeenkomstig worden verminderd.



LET OP

- Bij het opnieuw instellen van een hoek moet een **nieuwe sluitring alu** (art.-nr. 50 0208 020) worden ingebouwd.
- Deze kan alleen in de Doka-fabriek Amstetten worden ingesteld.

Moeten volgens plan geen momenten met de lasplaat worden overgedragen (zuivere vormverbinding), dan volstaat het de boutverbinding met normaal gereedschap aan te spannen, bijv. met een ratelsleutel 3/4".

Om bij de verplaatsing voor de nodige stabiliteit te zorgen, dient een kracht van ca. 400 N op de hefboomarm van ca. 75 cm van een ratelsleutel 3/4" te worden uitgeoefend (aanhaalmoment ca. 300 Nm).

Voor deze zuivere vormverbinding is het niet noodzakelijk een nieuwe sluitring alu aan te brengen. Vóór het aandraaien, moeten de zeskantbout M30x90 en de moer van de verbinding in elk geval worden ingevet.

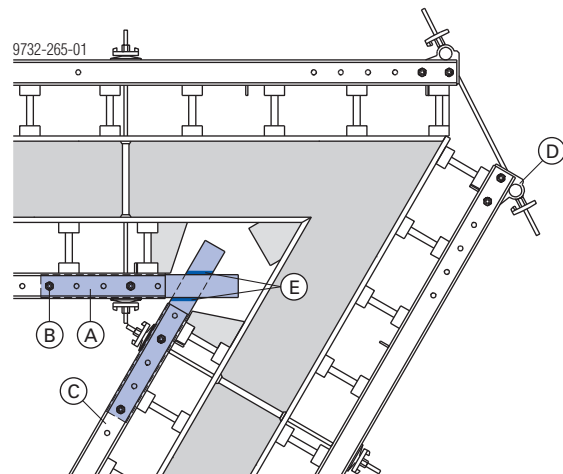
Met halve lasplaat

Met behulp van halve lasplaten kunnen direct op de bouwplaats zelf voordelige hoeklasplaten met een willekeurige hoek worden gemaakt.

Voor een hoeklasplaat zijn twee halve lasplaten nodig, die na het afstellen van de bekisting in de correcte hoek aan elkaar worden gelast.



➤ Voor de vakkundige uitvoering van de lasverbinding is de gebruiker verantwoordelijk!



A Halve lasplaat

B Pasbout 10cm

C Gording uni

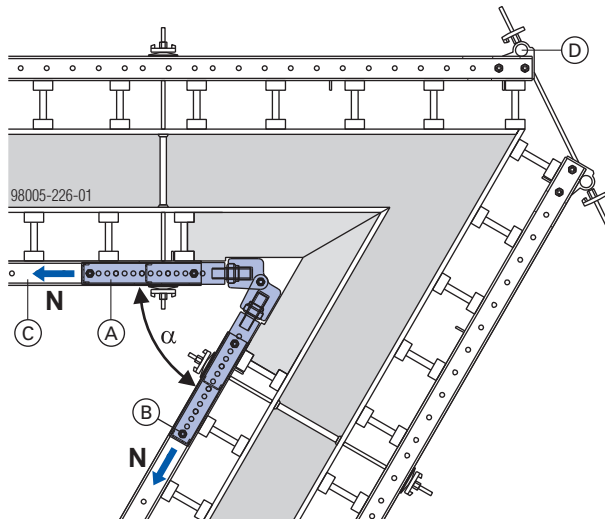
D Universele buitenhoekklem

E Lasnaad

Met draaibare scharnierende lasplaat

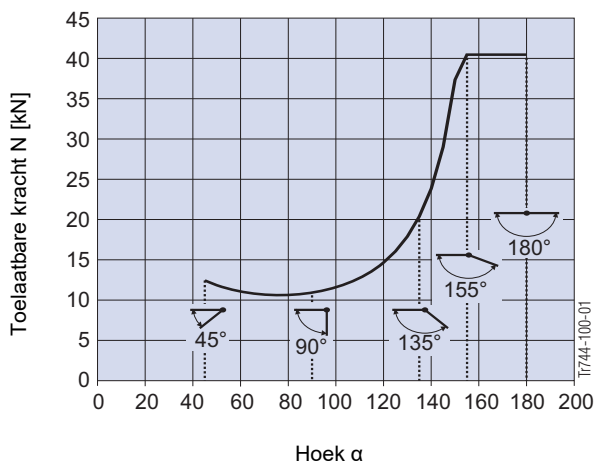
De draaibare scharnierende lasplaat biedt een alternatief voor twee aan elkaar gelaste halve lasplaten.

- Hoek tussen 45° en 180° mogelijk.
- De grove afstelling gebeurt in een raster van 35,7 mm (= 1/3 van het gatenraster van de gording uni).
- De fijne afstelling gebeurt via de geïntegreerde schroefdraad met een max. theoretische bekistingsafwijking van $\pm 2,5$ mm.
- Voegen dienen met afdichtingsbanden te worden afdicht.



- A Draaibare scharnierende lasplaat
- B Pasbout 10cm
- C Gording uni
- D Universele buitenhoekklem

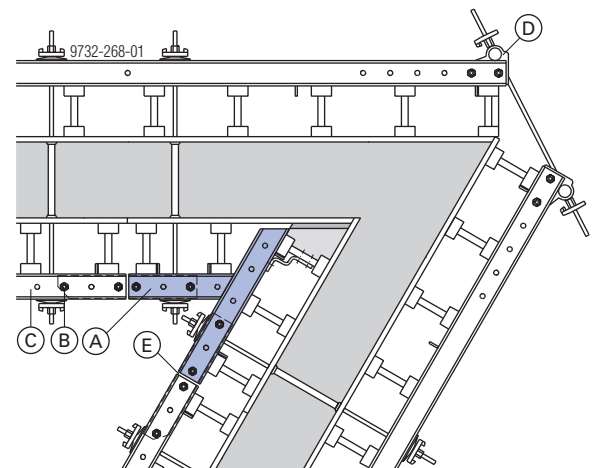
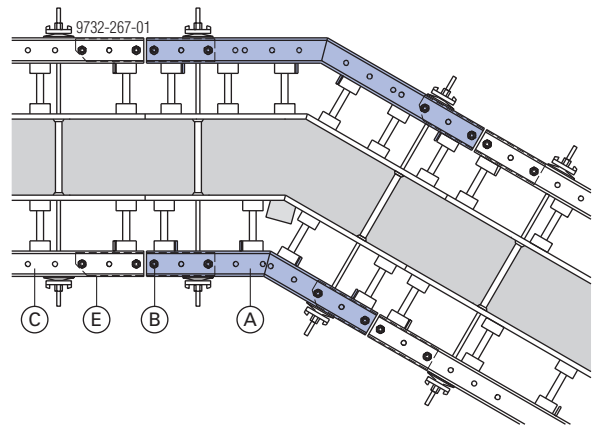
Berekeningsdiagram



Hoekregel WS10 Top 50

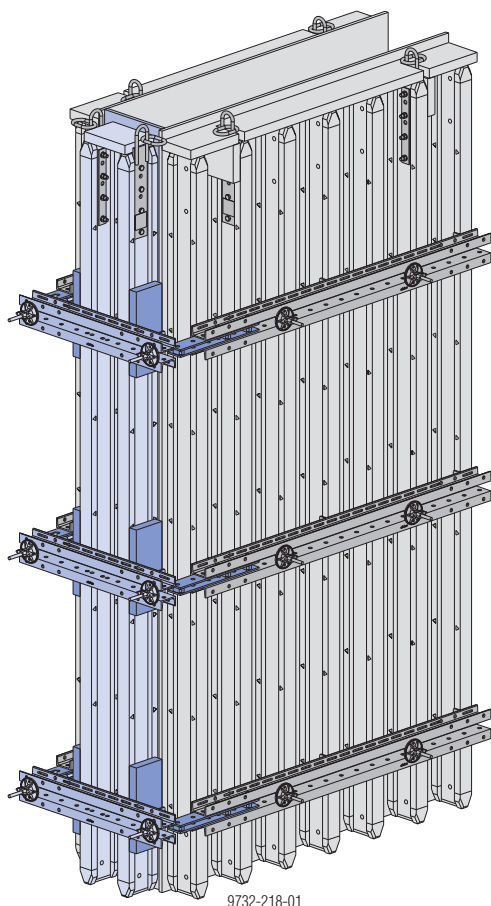
De hoekregel is een gelaste gording uni voor het maken van stabiele hoekpanelen. De benen vormen onderling een andere hoek dan 90°.

Deze speciale gording wordt op maat van het betreffende project vervaardigd.



- A Hoekregel WS10 Top50
- B Pasbout 10cm
- C Gording uni
- D Universele buitenhoekklem
- E Lasplaat

Kopafsluiting



De dragerbekisting Top 50 is een compleet bekistingssysteem. Zo zijn bijvoorbeeld ook praktische oplossingen voor de kopafsluiting beschikbaar.

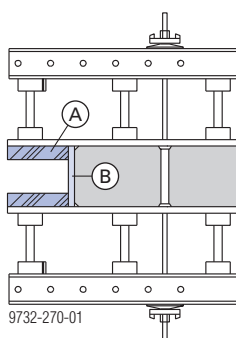


LET OP

Er dient statisch te worden gecontroleerd of een **ondersteuning of trekverankering van de bekisting** noodzakelijk is (trekkracht in lengterichting bij korte wanden of grote wanddiktes).

Wanden tot ca. 20 cm wanddikte

Er worden gewoon planken aan het Top50-paneel bevestigd, waar vervolgens een strook bekistingsplaat tegen wordt geplaatst.



- A Planken
- B Bekistingsplaat

Wanden vanaf ca. 20 cm wanddikte

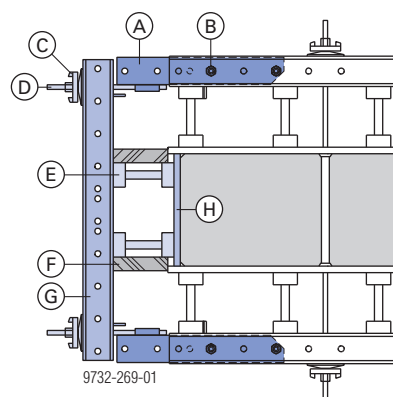
De **verbindingsplaat FF 20/50** zorgt voor een betrouwbare afvoer van de lasten naar het gordingsysteem van de Top 50-panelen.

Maximaal toelaatbare belasting bij gebruik van 2 pasbouten 10 cm: 56 kN

Weerstandsmoment: 21,6 cm³

Traagheidsmoment: 97,2 cm⁴

De centerpenen worden in de verbindingsplaat gedraaid en met de superplaat 15,0 wordt de juiste afstand van het afsluitingspaneel ingesteld.



A Verbindingsplaat FF20/50

B Pasbout 10cm

C Superplaat 15,0

D Centerpen 15,0

E Doka-drager

F Aanslagplank

G Gording uni

H Strook bekistingsplaat



De **verbindingsplaat FF20/50** kan ook als normale paneelverbinding (geen trekfunctie) worden gebruikt.



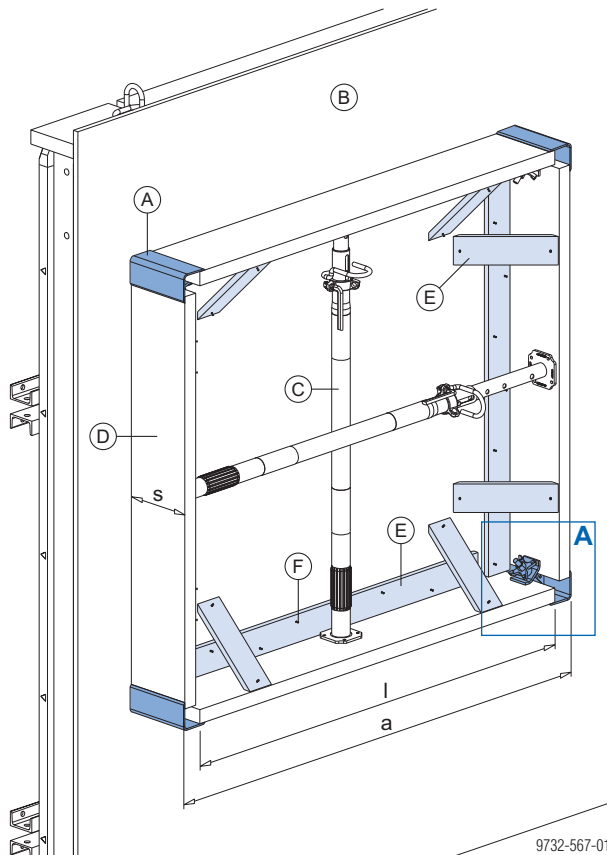
De combinatie van de **hoeklasplaat 90/50** met de verbindingsplaat maakt het mogelijk het afsluitingspaneel samen met het wandpaneel te verplaatsen.

Daarbij wordt één zijde met verbindingsplaten en de andere met hoeklasplaten uitgevoerd.

Raam- en deuropeningen

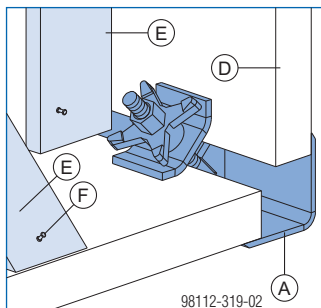
Raam- en deuropeningen kunnen met de **uitsparingsklemmen** snel bekist en zonder beschadiging ontlast worden. Planken worden met behulp van geïntegreerde stermoeren in de uitsparingsklemmen vastgezet.

- ▶ Met passende vloerstempels overeenkomstig de statische vereisten verticaal en horizontaal uitspreiden.



9732-567-01

Detail A:



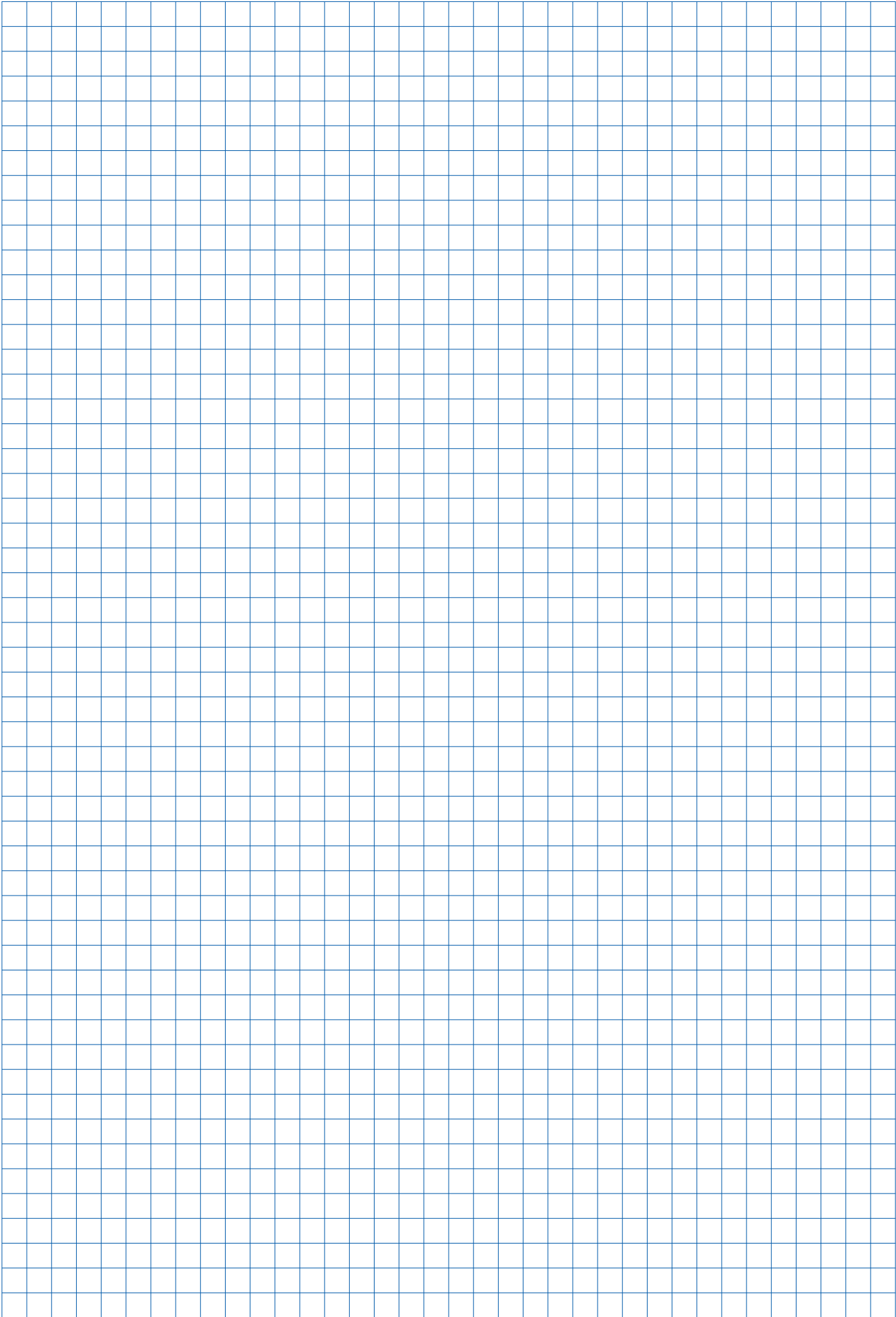
98112-319-02

a ... Dagbreedte uitsparing
l ... Planklengte = a min 12 cm
s ... Plankbreedte = wanddikte

- A Uitsparingsklem
- B Top 50 paneel
- C Doka vloerstempel
- D Plank (wanddikte /2-5 cm)
- E Plank (10/3 cm)
- F Spijkers met dubbele kop

Montage:

- ▶ Uitsparingsklemmen op de bodem leggen, planken inleggen en stermoeren vastdraaien.
- ▶ Uitsparingskast met planken 10/3 cm en spijkers aan de wandbekisting bevestigen.



Paneelverhoging

De getoonde mogelijkheden voor een paneelverhoging zijn uitsluitend voor het

- hijsen,
- neerleggen,
- verplaatsen met de kraan

van de bekisting geschikt.



LET OP

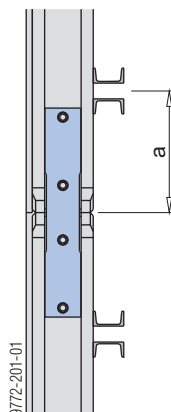
De belasting van de verhogingsverbinding door betondruk of betongewicht is vanwege het gereduceerde draagvermogen en de mogelijke vervorming slechts beperkt toelaatbaar.

Een van de volgende maatregelen moet daarom in aanmerking worden genomen:

- Zo kort mogelijke, symmetrische uitkragingen aan de dragervoegen vormen.
- Extra gordingniveaus inplannen.
- De verhogingsverbinding in het momentennulpunt plaatsen.
- In de statische berekening de verhogingsverbinding als scharnier inplannen.

Met opzetlasplaat H20

De opzetlasplaat H20 dient als d.m.v. bouten bevestigbare lengteverbinding voor Doka-dragers en wordt gebruikt voor de verhoging van bekistingspanelen. Voor de schroefverbinding worden de boorgaten in de dragers gebruikt.



a ... min. 40 cm

Toelaatbaar moment:

- bij 9 cm afstand tussen de rand en het buitenste gat in de drager: 2,0 kNm
- bij 5 cm afstand tussen de rand en het buitenste gat in de drager: 1,5 kNm

Voor het bepalen van het aantal opzetlasplaten H20 dient te worden uitgegaan van de totale hoogte van de paneelcombinatie:

- **Tot 6,0 m totale hoogte:** plaatsing van opzetlasplaten H20 aan elke 2e drager.

- **Tot 8,0 m totale hoogte:** plaatsing van opzetlasplaten H20 aan elke drager. Bovendien is voor de stabilisatie de plaatsing van extra gordingen uni boven de paneelvoegen aan te bevelen.
- **Meer dan 8,0 m tot max. 14,0 m totaalhoogte:** plaatsing van opzetlasplaten H20 aan elke drager. Bovendien is voor de stabilisatie de plaatsing van extra gordingen uni boven de paneelvoegen **absoluut noodzakelijk**.

Bij de leveringsomvang inbegrepen:

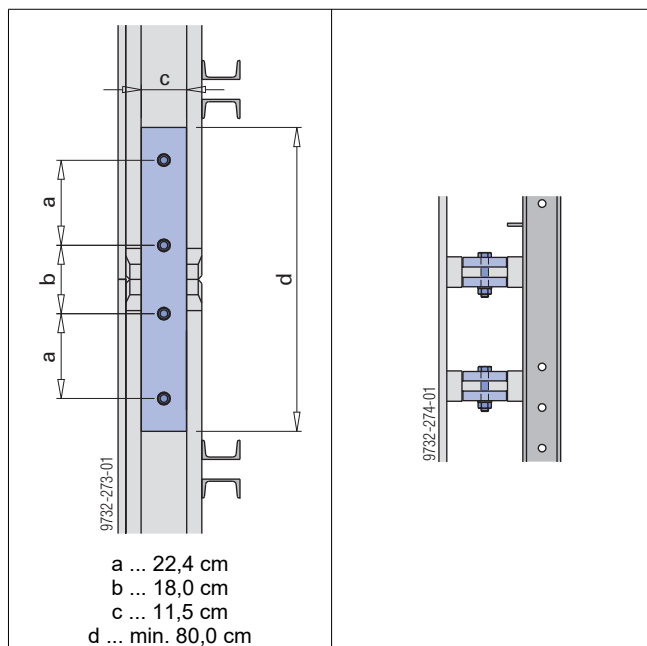
- 4 zeskantbouten M20x70 (sleutelmaat 30 mm)
- 4 st. zeskantmoeren M20
- 4 st. veerringen A20

Opmerking:

Let erop dat de schroefverbinding goed wordt aangespannen!

Met plankverbinding

In de praktijk beproefde werfoplossing. De beschikbare boorgaten aan het uiteinde van de drager kunnen voor de boutverbinding worden gebruikt.



Toelaatbaar moment: 0,7 kNm

Benodigd materiaal per dragervoeg:

Plank*) 115/25, $I_{min} = 80,0$ cm	2 st.
Zeskantbout M20x110	4 st.
Zeskantmoer M20	4 st.
Sluitring 22	4 st.

*) In plaats van planken kunnen ook stroken bekistingsplaat 3-SO of 27mm worden gebruikt.

Schachtbekisting

Schachtbekisting met ontkistingshoek I en overgangsplaat

Met de **ontkistingshoek I** wordt de complete schachtbekisting van de wand losgemaakt en vervolgens met de kraan verplaatst.

Productkenmerken:

- Geen negatieve betonafdruk.
- Be- en ontkistingsfunctie in de binnenhoek geïntegreerd (zonder kraan, met ontkistingsspindels).
- Verplaatsen van de complete schachtbekisting in één stuk (met kraanhaken en viersprongketting).

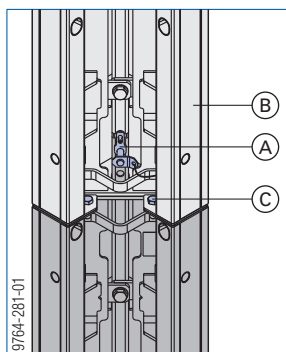
Voor het be- en ontkisten staan twee verschillende **ontkistingsspindels** ter beschikking:

- Framax-ontkistingsspindel I met ratel
- Framax-ontkistingsspindel I

De **overgangsplaat** maakt het gebruik van de Framax-ontkistingshoek I met de dragerbekisting Top 50 mogelijk.

Verhogen van de Framax-ontkistingshoek I

- 1) Koppelen uittrekken.
- 2) Ontkistingshoek I vlak insteken.
- 3) Koppelen inschuiven.
- 4) Ontkistingshoeken I met 2 stuks zeskantbouten vastschroeven.



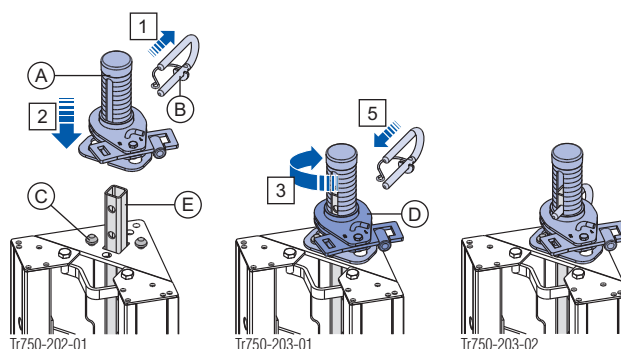
- A Koppelen
- B Ontkistingshoek I
- C Zeskantbout M16x45

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

Montage van de Framax-ontkistingsspindel I

Deze montagehandleiding geldt voor **ontkistingsspindel I** en **ontkistingsspindel I met ratel**.

- 1) Beugel van de ontkistingsspindel uittrekken.
- 2) Ontkistingsspindel op de centrering van de ontkistingshoek plaatsen.
- 3) Ontkistingsspindel tot de aanslag naar rechts draaien.
- 4) Ratel of spindelmoer tussen de gaten van de schuifstang positioneren.
- 5) Ontkistingsspindel met de beugel borgen.

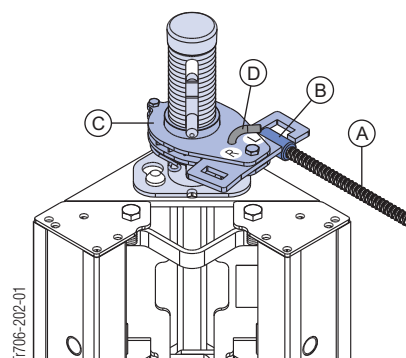


- A Framax-ontkistingsspindel I of Framax-ontkistingsspindel I met ratel
- B Beugel
- C Centrering van de ontkistingshoek
- D Ratel of spindelmoer
- E Schuifstang

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

Bediening van de Framax-ontkistingsspindel I met ratel

- Centerpen 15,0mm in de lasmof 15,0 van de ratel draaien.
- **Bekisten:**
 - Hendel in stand "L" zetten.
 - Ratel met de klok mee draaien.
- **Ontkisten:**
 - Hendel in stand "R" zetten.
 - Ratel tegen de klok in draaien.

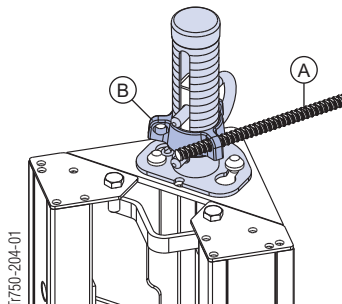


- A Centerpen 15,0mm
- B Lasmoef 15,0

- C Ratel
D Hendel

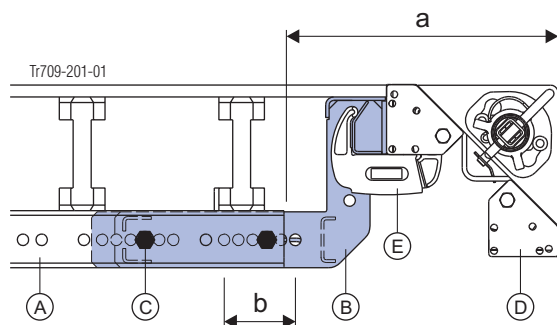
Bediening van de Framax-ontkistingsspindel I

- ▶ Centerpen 15,0mm door een gat van de spindelmoer schuiven.
- ▶ **Bekisten:** spindelmoer met de klok mee draaien.
- ▶ **Ontkisten:** spindelmoer tegen de klok in draaien.



- A Centerpen 15,0mm
B Spindelmoer

Instelbereik van de overgangsplaat



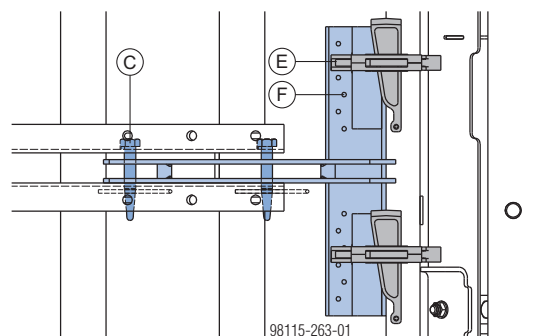
- a ... 42,5 - 55,0 cm
b ... Verstell bereik 12,5 cm in 2,5 cm-raster

- A Gording uni
B Overgangsplaat 18mm, 21mm resp. 27mm
C Pasbout 10 cm en borgveer 5 mm
D Framax ontkistingshoek I
E Snelspanner RU

Mogelijke schachtafmetingen

Gordinglengte WS10 Top50 [cm]	Schachtbreedte	
	min. [cm]	max. [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

Verbindingen



- C Pasbout 10 cm met borgveer
E Framax snelspanner RU
F Framax-schroeven (niet bijgeleverd)



LET OP

Om de volledige ontkistingsspelings te bereiken, moeten de Framax snelspanners RU op verschillende hoogte worden gemonteerd.

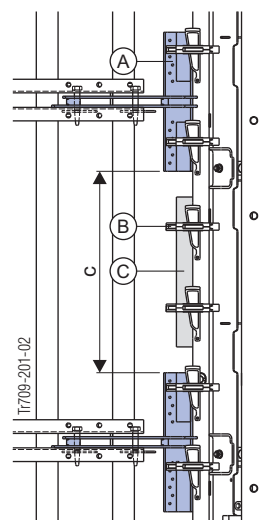
Ondersteuning van de bekistingsplaat

Max. afstand c [cm] tussen 2 overgangsplaten zonder ondersteuning met Framax profiellat of kanthout

Bekistingsplaat	Toel. bekistingsdruk [kN/m²]				
	30	40	50	60	70
Triplex-bekistingsplaten 21mm	15	10	10	--	--
Triplex-bekistingsplaten 27mm	25	20	15	15	10
Multiplex plaat 18mm	40	30	25	20	15
Multiplex plaat 21mm	50	40	35	30	25

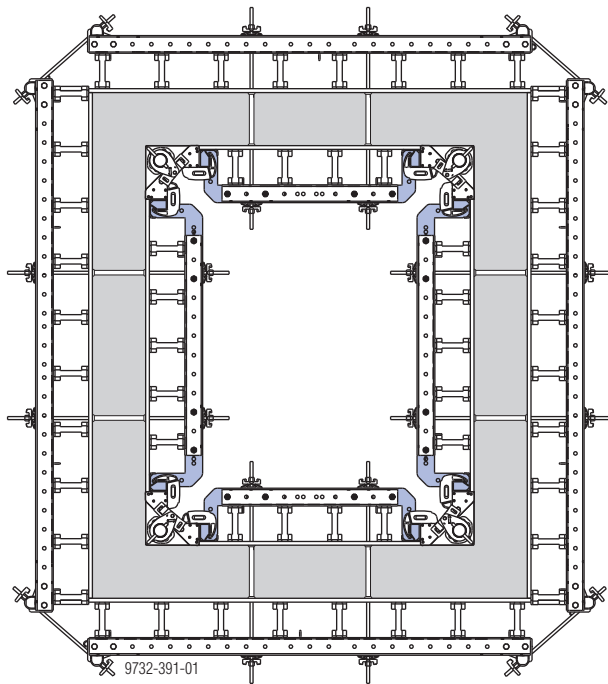
Benodigd aantal snelspanners RU bij ondersteuning met Framax profiellat of kanthout

Afstand c [cm]	Aantal snelspanners RU
max. 30	1
max. 60	2
max. 90	3

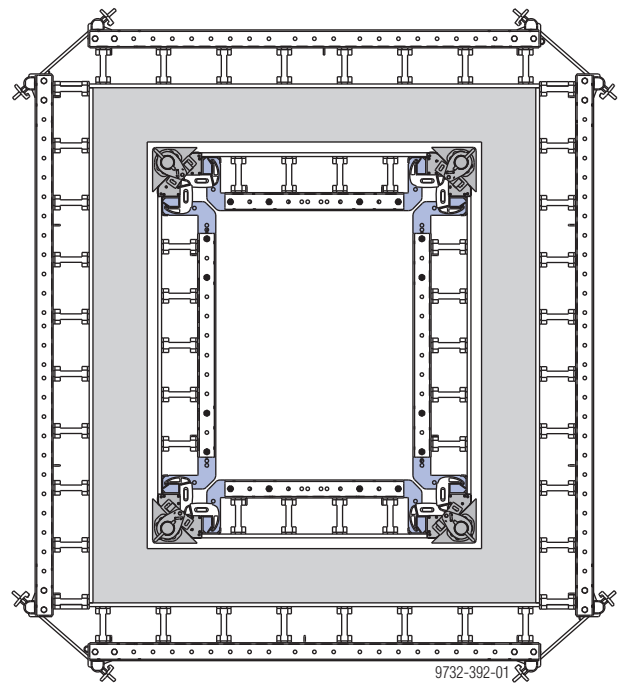


- A Overgangsplaat
B Framax snelspanner RU
C Framax profiellat resp. kanthout

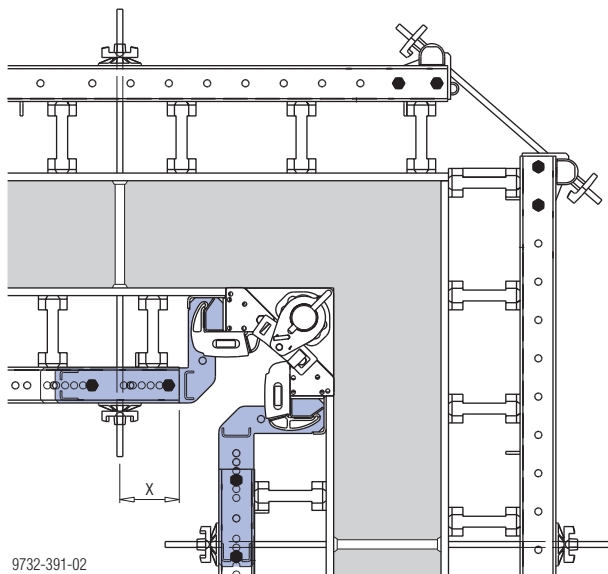
Schachtbekisting bekist



Schachtbekisting ontkist



Verankeringsgedeelte:

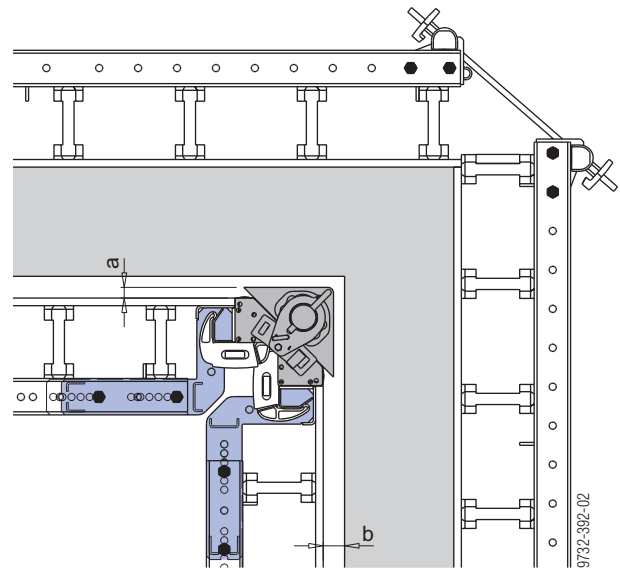


x ... 16,5 - 22,0 cm

**LET OP**

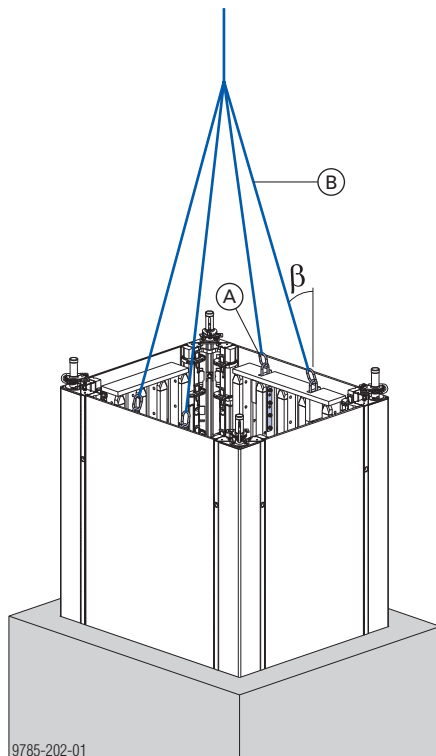
- Alleen in de gording verankeren.
Op lasplaten verankeren is niet toegestaan.
- De buiten- en binnenbekisting moeten in overeenstemming met de statische behoeften voor de dragerbekisting Top 50 en een toelaatbare gordinglast van 90 kN/m worden gedimensioneerd!

Ontkistingsvoorbeeld:



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

Verplaatsen met de kraan



9785-202-01

β ... max. 15°

A Kraanhaak

B Viersprongketting



De kraanhaak van de ontkistingshoek I mag niet worden gebruikt voor het verplaatsen van de schachtbekisting.

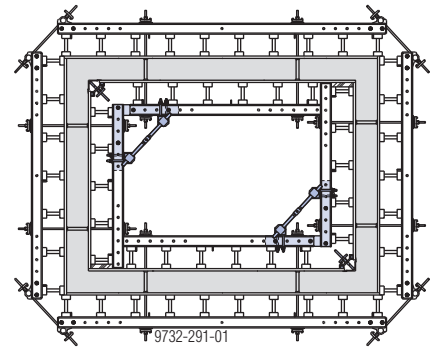
► De schachtbekisting mag **uitsluitend met kraanhaken** of samen met de schachtklimbekisting worden verplaatst.

Toelaatbaar gewicht van de schachtbekisting:

4000 kg met 4 stuks kraanhaken

Reden: 15° scheve reeptrek in beide richtingen

Schachtbekisting met hoekspindel, hoeklasplaat en binnenhoek

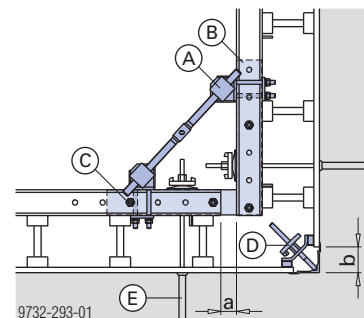


9732-291-01

Bij binnenbekistingen met kleine doorsneden (bijv. liftkokers, trappenhuisen enz.) is het met behulp van de

- hoekspindel,
- hoeklasplaat en
- binnenhoek

mogelijk snel te ontkisten en de complete schachtbekisting in één stuk te verplaatsen.



9732-293-01

a ... 6 cm

b ... 10 cm

A Hoekspindel

B Hoeklasplaat

C Pasbout 10cm

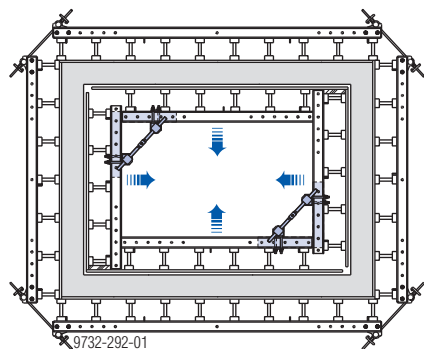
D Binnenhoek

E Centerpen

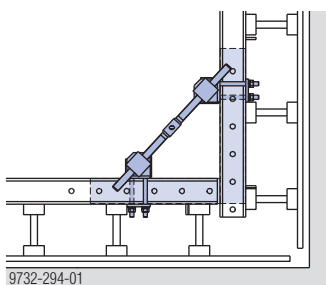
Paneelconstructie van de binnenbekisting met:

- hoekgordingen of
- gordingen uni met hoekregels 20

Ontkisting



- Centerpennen aan één bekistingshelft losmaken.
- Centerpennen van de andere bekistingshelft verwijderen.
- Alle 4 de pasbouten van de hoeklasplaten verwijderen.
- Hoekspindels en binnenhoeken losmaken.
- Binnenhoeken met de kraan uittrekken.
- De binnenbekisting met de hoekspindels 2-3 cm samentrekken.
- De overige centerpennen demonteren.
- De binnenbekisting met de hoekspindels nog 2-3 cm meer samentrekken.
- De complete binnenbekisting verplaatsen.



Voor een gemakkelijkere ontkisting: de binnenhoek ca. 2 uur na het betonneren losmaken en met behulp van de kraan een stukje omhoog trekken.

Verplaatsen met de kraan

Voldoende lange kettingen of 3 tweesprongkettingen gebruiken, om schuine trekkracht te voorkomen (afhankelijk van de schachtgrootte).



Bij een te grote schuine trekkracht is een versterking noodzakelijk.

Voor verdere instructies, zie hoofdstuk "Verplaatsen met de kraan".

Doka-schachtvlonder

Met telescopische werkvloeren kan deze steiger aan alle bouwwerkafmetingen worden aangepast. De binnenbekisting kan op de steiger geplaatst worden en samen met de steiger verplaatst worden.



Neem de gebruikersinformatie "Schachtklimbekisting" in acht!

Ronde wandbekisting

Met halve lasplaten of draaiplaten kunnen ronde bouwwerken worden opgetrokken. Meer informatie over de lasplaten vindt u in het hoofdstuk 'Scherpe en stompe hoeken'.

Vormplaten tussen Doka-dragers en bekistingsplaat zorgen voor de gewenste vorm.

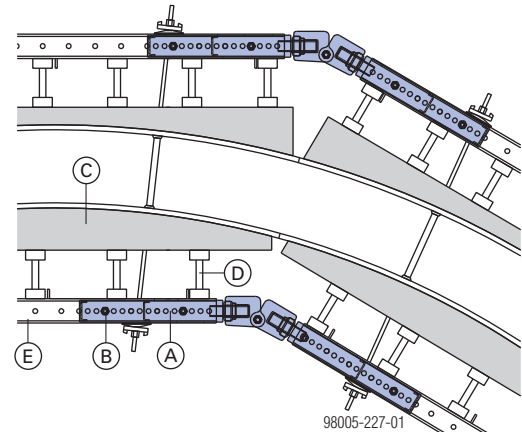
Minimale buigradiussen van de Doka-bekistingsplaten

Bekistingsplaat	Vezelrichting van de deklaag	Min. radius [m]
Dokaplex 9mm	dwars	2,0
	langs	3,5
Dokaplex 18mm	dwars	4,0
	langs	7,0
Dokaplex 21 mm	dwars	5,0
	langs	8,0
Doka 3-SO 21mm	dwars	3,5
	langs	8,0
Doka 3-SO 27mm	dwars	5,0
	langs	10,0



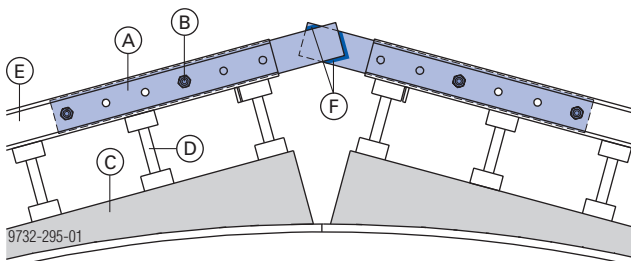
Kleinere radiussen kunnen worden gerealiseerd door de bekistingsplaten in te snijden of stroken bekistingsplaat te gebruiken.

Met draaibare scharnierende lasplaat



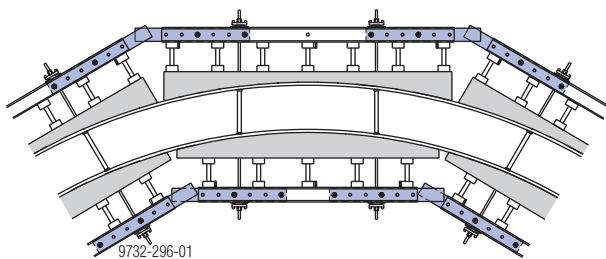
- A Draaiplaat
- B Pasbout 10cm
- C Vormplaat
- D Doka-drager
- E Gording uni

Met halve lasplaat

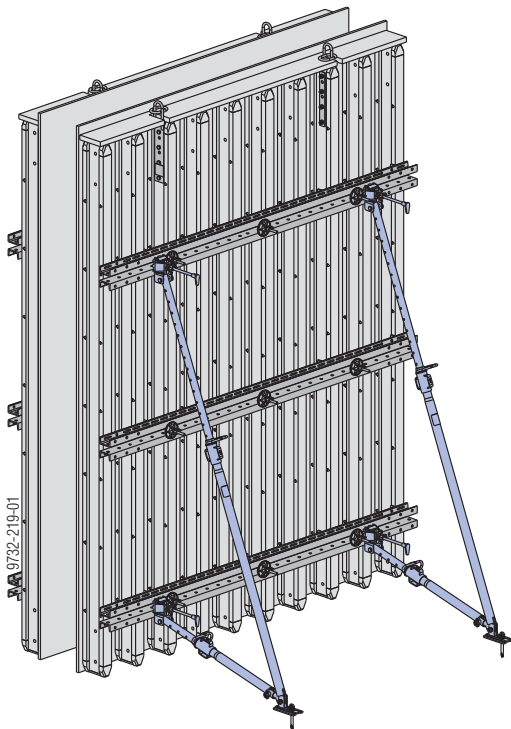


- A Halve lasplaat
- B Pasbout 10cm
- C Vormplaat
- D Doka-drager
- E Gording uni
- F Na het afstellen van de bekisting hier aan elkaar lassen

Voorbeeld ronde kuipbekisting



Stel- en richtwerktuigen



Stel- en richtwerktuigen maken de bekisting windbestendig en vergemakkelijken het richten van de bekisting.



Voor meer informatie, zie berekeningsdocumentatie 'Windbelasting volgens Eurocode' of raadpleeg uw Doka-technicus!

Opmerking:

Elke paneelcombinatie moet met **ten minste 2 stel- en richtwerktuigen** gestut zijn.

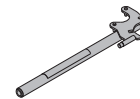
Voorbeeld: bij een bekistingshoogte van 7,00 m zijn op een 8,00 m brede paneelverbinding noodzakelijk:

- 2 dubbelarmstelschoren 340
- 2 Eurex 60 550



Universele sleutel

Voor een gemakkelijke bediening van de vijzelmoeren.



Aansluitmogelijkheden in de gording uni



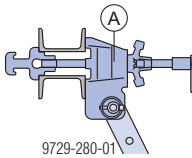
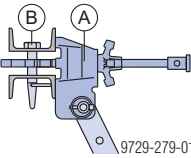
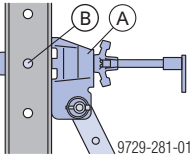
WAARSCHUWING

Kantelgevaar van de bekisting!

- Bekistingspanelen in **elke** bouwphase stabiel opstellen!
- De geldende veiligheidstechnische bepalingen in acht nemen!
- Bij **hoge windsnelheden**, na de werkdag of bij langere werkonderbrekingen dient de bekisting extra te worden beveiligd.

Geschikte maatregelen:

- sluitkist plaatsen
- Bekisting tegen een wand plaatsen
- Bekisting in de bodem verankeren

Gording horizontaal		Gording verticaal
Variant 1	Variant 2	
		
9729-280-01	9729-279-01	9729-281-01

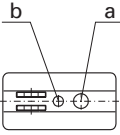
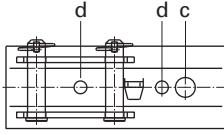
A Stelschoorkep EB

B Pasbout 10cm + borgveer 5mm

Bevestiging in de vloerplaat

- De stel- en richtwerktuigen trek- en drukvast verankeren!

Gaten in voetplaat

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

a ... Ø 26 mm

b ... Ø 18 mm (geschikt voor Doka express anker)

c ... Ø 28 mm

d ... Ø 18 mm (geschikt voor Doka express anker)

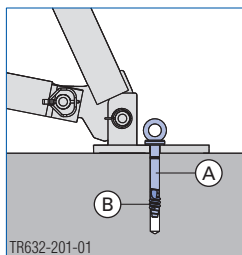
Toelaatbare afstanden van de stel- en richtwerktuigen.

Bekistingshoogte [m]	Dubbelarmschoor		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

De waarden gelden voor een winddruk $w_e = 0,65 \text{ kN/m}^2$. Dit geeft een stuwdruk $q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$ (102 km/h) bij $c_{p, \text{net}} = 1,3$. De hogere windbelastingen aan vrije bekistingsuiteinden moeten constructief worden opgevangen met een extra stel- en richtwerktuig. Bij een hogere winddruk dient het aantal schoren statisch te worden berekend.

Verankeren van de voetplaat

Het **Doka express anker** is meermaals herbruikbaar.



A Doka express anker 16x125mm

B Doka express veer 16mm

Karakteristieke kubusdruksterkte van het beton
($f_{ck,cube}$):
min. 15 N/mm² (beton C12/15)



Neem demontagehandleiding in acht!

Noodzakelijk draagvermogen van alternatieve slaghuizen:

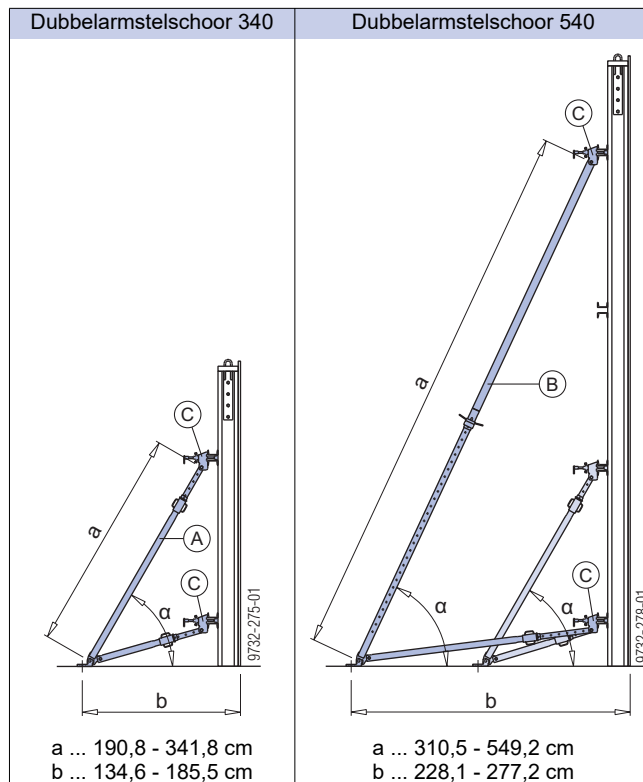
$R_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_{toel.} \geq 13,5 \text{ kN}$)

Neem de geldende montagevoorschriften van de fabrikant in acht.

Dubbelarmstelschoren

Productkenmerken:

- uitschuifbaar in het 8 cm-raster
- Fijnafstelling met schroefdraad
- Alle onderdelen onverliesbaar – ook inschuifbuis met uitvalbeveiliging



α ... ca. 60°

A Dubbelarmstelschoor 340 IB

B Dubbelarmstelschoor 540 IB

C Stelschoorkop EB

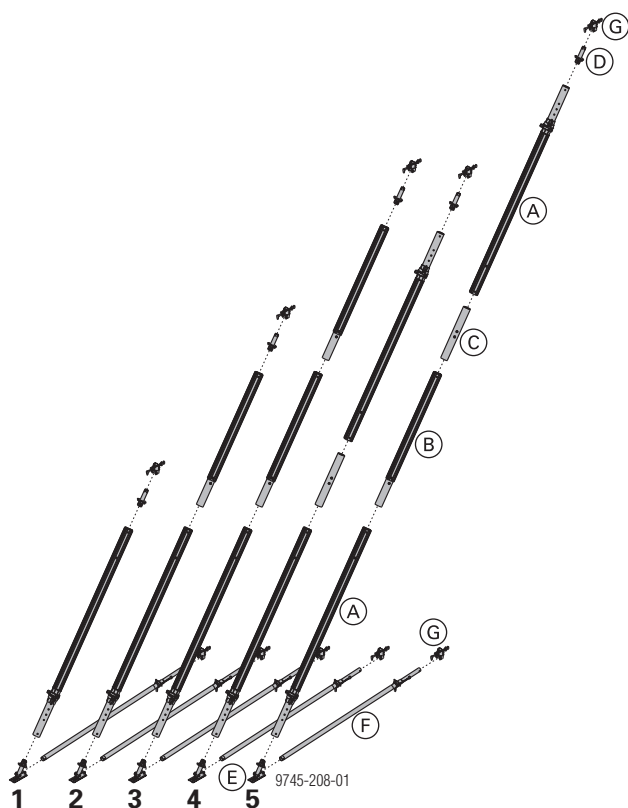
Eurex 60 550 als instel- en regelhulpmiddel

Als Doka lange armschoor Eurex 60 550 kan deze stempel – met de gepaste hulpstukken – worden ingezet **voor de ondersteuning van hoge wandbekistingen**.

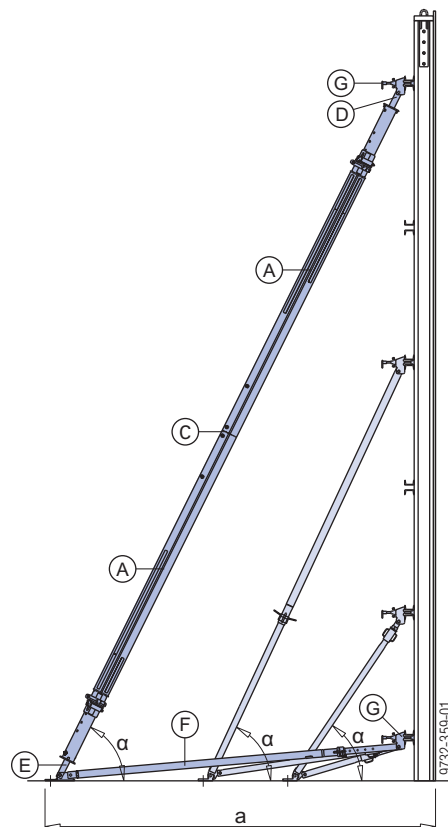
- Aansluiting zonder ombouw geschikt voor Doka-kaderbekistingen en Doka-dragerbekistingen.
- De korte armschoor 540 Eurex 60 IB vergemakkelijkt de hantering, met name bij het verplaatsen van de bekisting.
- Uitschuifbaar in het 10cm-raster met traploze fijnafstelling.



Neem de gebruikersinformatie 'Eurex 60 550' in acht!



Voorbeeld combinatiemogelijkheid type 4



a ... 361,0 - 600,4 cm
α ... ca. 60°

A Lange armschoor Eurex 60 550

B Verlenging Eurex 60 2,00m

C Koppelstuk Eurex 60

D Verbindingsstuk Eurex 60 IB

E Lange armschoorvoet Eurex 60 EB

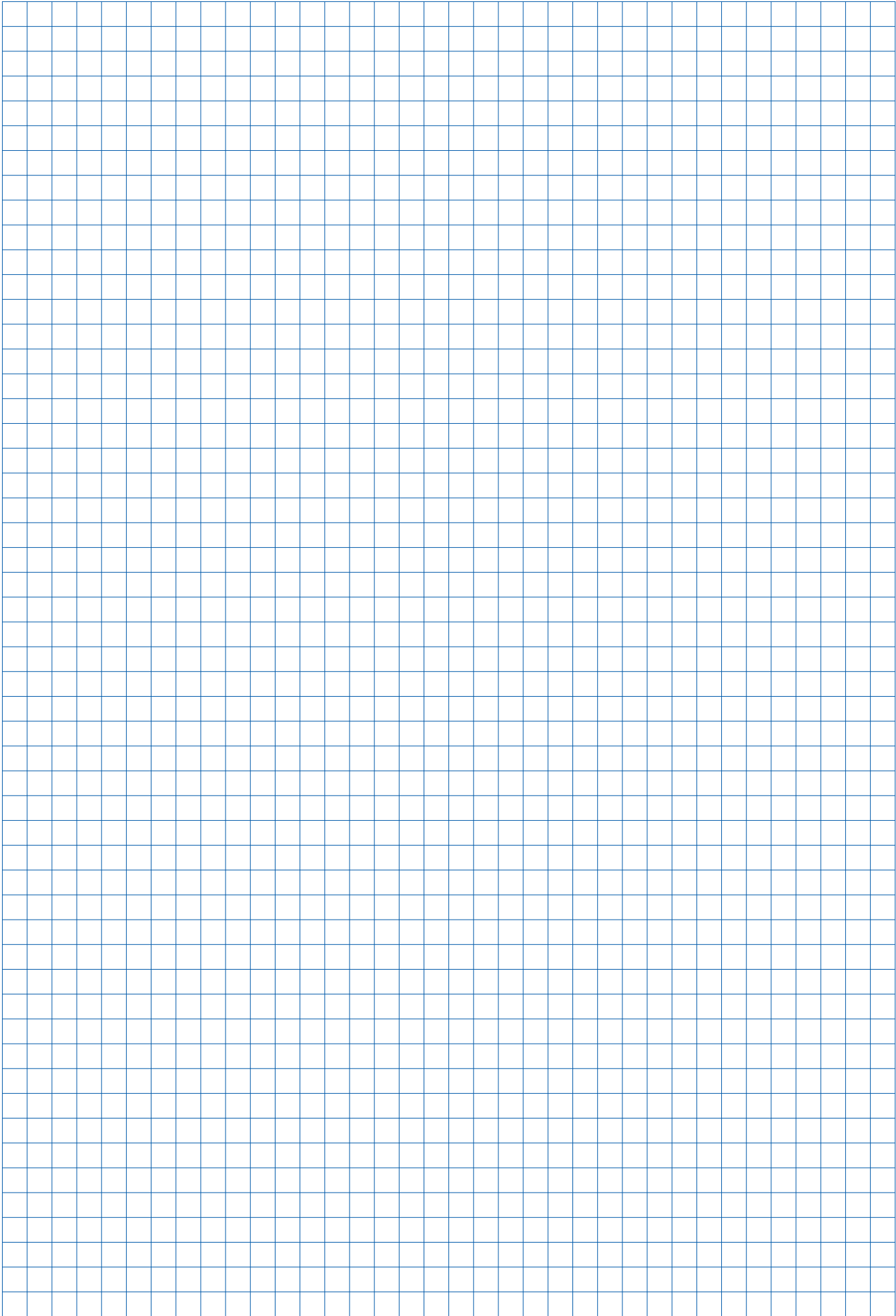
F Korte armschoor 540 Eurex 60 IB

G Stelschoorkop EB

Als vuistregel geldt:

De lengte van het stel- en richtwerktuig met lange armschoor Eurex 60 550 komt overeen met de te ondersteunen bekistingshoogte.

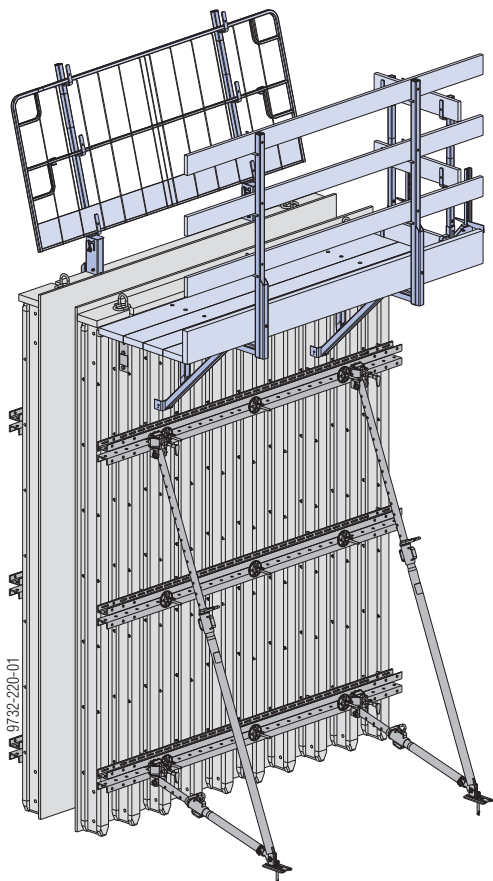
Type	Uittreklengte L [m]	Lange armschoor Eurex 60 550 (A)	Verlenging Eurex 60 2,00m (B)	Koppelstuk Eurex 60 (C)	Verbindingsstuk Eurex 60 IB (D)	Lange armschoorvoet Eurex 60 EB (E)	Korte armschoor 540 Eurex 60 IB (F)	Stelschoorkop EB (G)	Gewicht [kg]
1	3,79 - 5,89	1	—	—	1	1	1	2	91,1
2	5,79 - 7,89	1	1	—	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



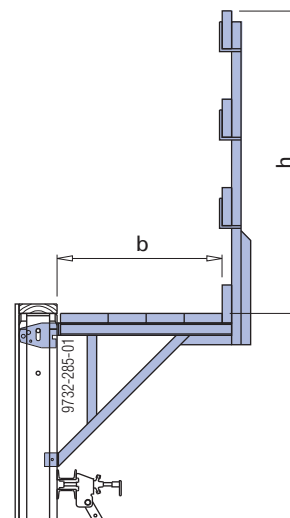
Betonneersteiger met losse consoles

Met de consoles van Doka kunnen betonneersteigers worden gevormd, die gemakkelijk met de hand monteerbaar zijn.

Ze kunnen op elke gewenste plaats aan de Doka-drager worden bevestigd. Dit maakt ook de bouw van tussenvloeren mogelijk.



Universele consoles



	Breedte b	Hoogte h
Universele console 90	87	160
Universele console 60	57	106

**Toelaatbare verkeersbelasting: 1,5 kN/m²
(150 kg/m²)**

Belastingsklasse 2 volgens EN 12811-1:2003

Max. invloedbreedte: 2,00 m

Voorwaarde voor het gebruik

De geldende veiligheidstechnische bepalingen in acht nemen.

Betonneersteigers alleen ophangen aan bekistingsconstructies waarvan de stabiliteit garandeert dat de te verwachten belastingen worden afgeleid.

Op de overeenkomstige stijfheid van de bekistingseenheid letten.

Bij het opstellen of bij een voorlopige staande opslag, windbestendig afschoren.



LET OP

De consoles moeten tegen uitlichting worden beveiligd.

Opmerking:

De vermelde plankdiktes zijn volgens C24 van EN 338 gedimensioneerd.

Nationale voorschriften voor vloer- en leuningplanken in acht nemen.

Universele console 90

Plankdikten voor spanwijdte tot 2,50 m:

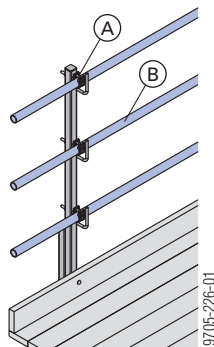
- vloerplanken min. 20/5 cm
- leuningplanken min. 15/3 cm

Vloerplanken en leuningplanken: per strekkende meter steiger worden 0,9 m² vloerplanken en 0,8 m² leuningplanken benodigd (van de bouwplaats).

Bevestiging van de vloerplanken: met 5 st. houtbouten M10x70 en 1 st. houtbout M10x160 per console (bij de leveringsomvang inbegrepen).

Bevestiging van de leuningplanken: met 4 stuks nagels per console (niet bij de leveringsomvang inbegrepen).

Uitvoering met steigerbuizen



Gereedschap: Steeksleutel 22 voor montage van de koppelingen en steigerbuizen.

- A Halve boutkoppeling 48mm 95
- B Steigerbuis 48,3mm

Universele console 60

Plankdikten voor spanwijdte tot 2,50 m:

- vloerplanken min. 20/5 cm
- leuningplanken min. 15/3 cm

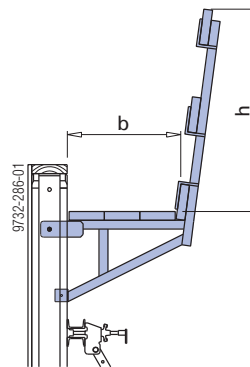
Vloerplanken en leuningplanken: per strekkende meter steiger worden 0,6 m² vloerplanken en 0,6 m² leuningplanken benodigd (van de bouwplaats).

Bevestiging van de vloerplanken: met 3 stuks houtbouten M 10x120 per console (niet in de leveringsomvang inbegrepen).

Bevestiging van de leuningplanken: met spijkers

Uitvoering met steigerbuizen:
zie Universele console 90

Betonneerconsole L



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

Toelaatbare verkeersbelasting: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Belastingsklasse 2 volgens EN 12811-1:2003

Max. invloedbreedte: 2,00 m

Plankdikten voor spanwijdte tot 2,50 m:

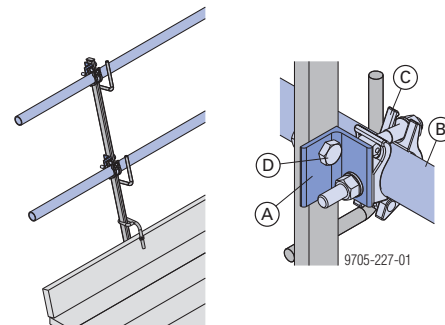
- vloerplanken min. 20/5 cm
- leuningplanken min. 15/3 cm

Vloerplanken en leuningplanken: per strekkende meter steiger worden 0,65 m² vloerplanken en 0,6 m² leuningplanken benodigd (van de bouwplaats).

Bevestiging van de vloerplanken: met 3 stuks houtbouten M 10x120 per console (niet in de leveringsomvang inbegrepen).

Bevestiging van de leuningplanken: met spijkers

Uitvoering met steigerbuizen



Gereedschap: Steeksleutel 22 voor montage van de koppelingen en steigerbuizen.

- A Steigerbuisaansluiting
- B Steigerbuis 48,3mm
- C Halve boutkoppeling 48mm 50
- D Zeskantsbout M14x40 + zeskantmoer M14 (niet in de leveringsomvang inbegrepen:)

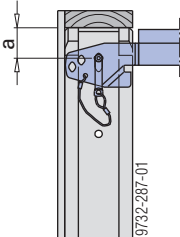
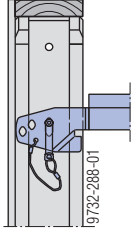
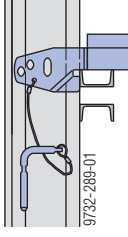
Ophangmogelijkheden



WAARSCHUWING

Risico van uitlichting bij het ophangen in de gording uni!

- Elke console moet aan de onderste schoor aan weerszijden met nagels 28 x 60 of zeskantbouten M10 x 140 en zeskantmoeren M10 worden bevestigd.

In bovenste gat van drager	In onderste gat van drager	In gording uni
		
a ... 9 cm		



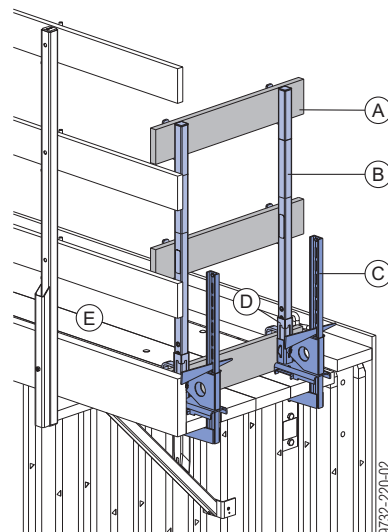
VOORZICHTIG

- Bij Doka-dragers **H20 N** en **P**, die een gatafstand van 5 cm tot de rand vertonen, is het inhaken van de console in het bovenste dragergat niet toegestaan!

Kopbescherming

Bij niet compleet rondom lopende betonnersteigers moeten de voorzijden van een adequate bescherming worden voorzien.

Veiligheidsrugweersysteem XP



- A** Leuningplank min. 15/3 cm (niet bijgeleverd)
- B** Rugweerpaal XP 1,20m
- C** Spieklem XP 40cm
- D** Plinhouder XP 1,20m
- E** Betonnersteiger

Montage:

- Spieklemmen XP aan de werkvloer van de betonnersteiger vastspieën (klembereik 2 tot 43 cm).
- De plinhouder XP 1,20m onderaan op de rugweerpaal XP 1,20m schuiven.
- Rugweerpaal XP 1,20m in de paalhouder van de spieklemmen schuiven, tot de borging vastklikt.
- Leuningplanken met spijkers (Ø 5 mm) aan de leuningbeugels vastmaken.

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

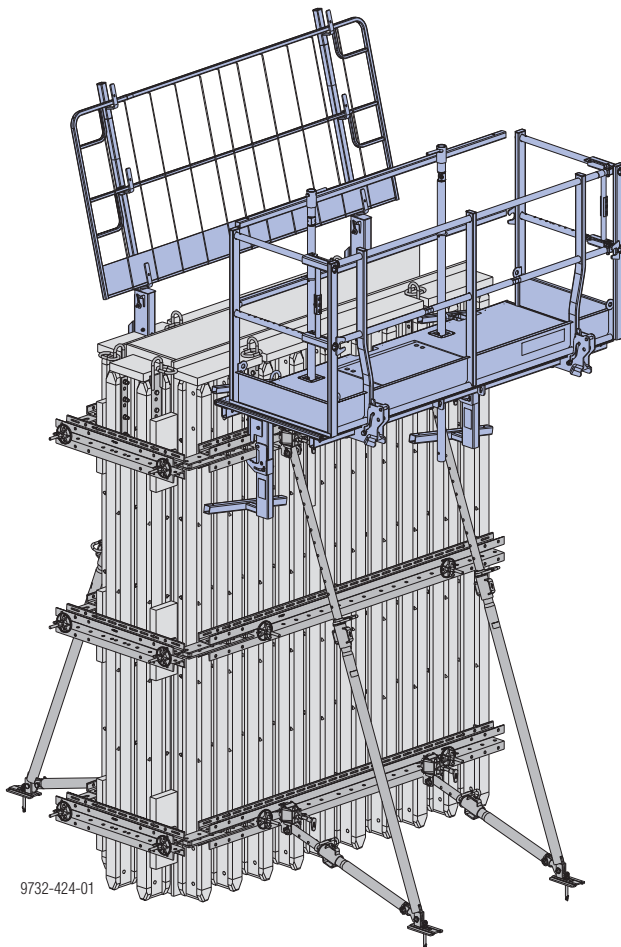
Leuningstaander S



Neem de gebruikersinformatie "Leuningstaander S" in acht!

Betonneersteigers

zijn snel gebruiksklaar en maken het betonneren eenvoudig en veilig.



Voorwaarde voor het gebruik:

Betonneersteigers alleen ophangen aan bekistingsconstructies, waarvan de stabiliteit de opname van de te verwachten belastingen garandeert.

Bij het opstellen of bij een voorlopige staande opslag, windbestendig afschoren.

Op de adequate stijfheid van de samengestelde bekisting letten.

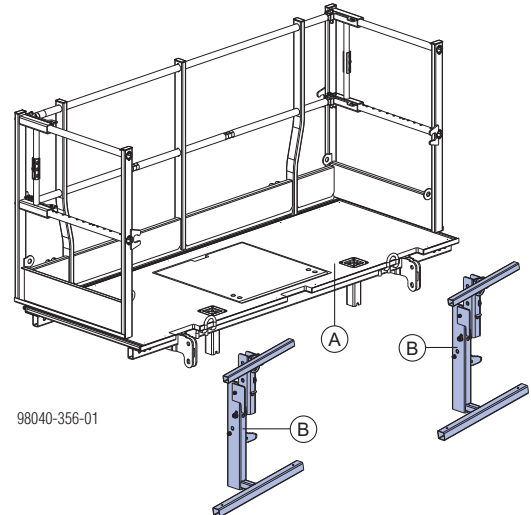
De geldende veiligheidstechnische bepalingen dienen in acht te worden genomen.

Xsafe plus vloer

De voorgemonteerde, opklapbare werkvloeren met geïntegreerde zijleuningen, zelfsluitende mangaten en integreerbare ladders zijn direct inzetbaar en verbeteren de arbeidsveiligheid.



Neem de gebruikersinformatie "Werkplatform Xsafe plus" in acht!



A Xsafe plus vloer

B Xsafe plus hijsadapter grootwandbekisting (2 st. per vloer)

Toelaatbare niet-permanente belasting: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

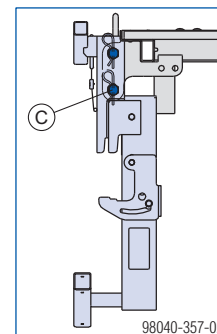
Belastingsklasse 2 volgens EN 12811-1:2003

Voorwaarden voor het gebruik van de Xsafe plus vloer met de Xsafe plus hijsadapter:

- max. één vloerniveau
- max. paneelhoogte bij liggende montage en een paneelcombinatiebreedte van 2,50m: 6,00m

Hijsadapter aan de vloer monteren

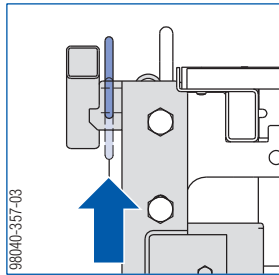
- ▶ Hijsadapter met de pasbout 10cm en borgveer 5mm aan de vloer monteren.



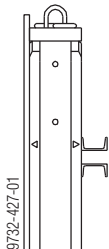
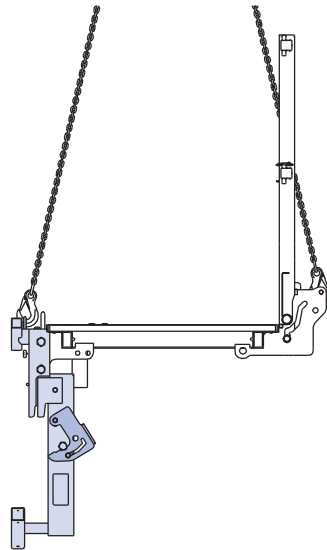
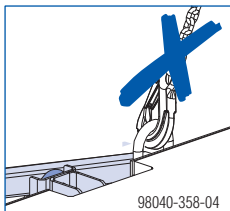
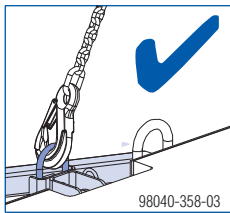
C Pasbout 10cm en borgveer 5mm van de Xsafe plus vloer

Verplaatsen en ophangen

- Voor een gemakkelijkere bevestiging van de Doka-viersprongketting de kraanhaak met de hand onderaan optillen.



- De vloer aan een viersprongketting (bijv. Doka-viersprongketting 3,20m) vastmaken en naar de bekisting verplaatsen.

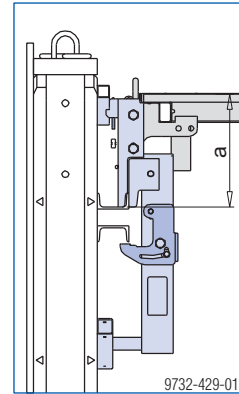
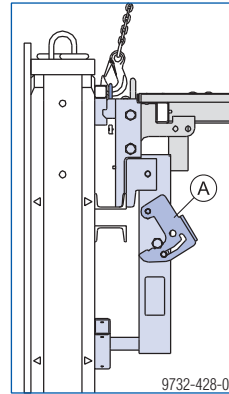


- De vloer aan de bovenste gording ophangen.
- De viersprongketting loskoppelen.
De veiligheidshaken klikken automatisch vast.



Het vastklikken van de veiligheidshaken visueel controleren!

De vloer is tegen onbedoeld uitlichten beveiligd.



a ... 358Mm (afstand tussen werkvloer en gording uni)

A Veiligheidshaak

Uitlichten

- De vloer aan de viersprongketting vastmaken en optillen.

Door het optillen met de viersprongketting aan de veiligheidshaak wordt de vloer automatisch ontgrendeld.



Het ingrijpen van de veiligheidshaken visueel controleren!

Vloer zijwaarts verlengen

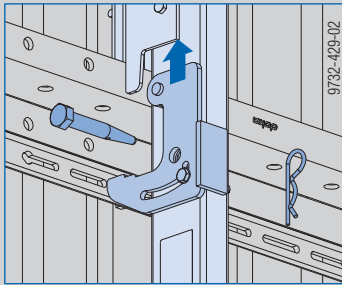
Met de **Xsafe plus vloerverlenging 0,60m** kan de vloer aan weerszijden worden verlengd.



VOORZICHTIG

Vloeren met vloerverlenging kunnen kantelen. Valgevaar!

- De **vloerverlenging** pas na het bevestigen van de veiligheidshaak betreden.
- De **veiligheidshaak** van beide hijsadapters met pasbout 10cm en borgveer 5mm bevestigen.



Samen verplaatsen van bekisting en steiger

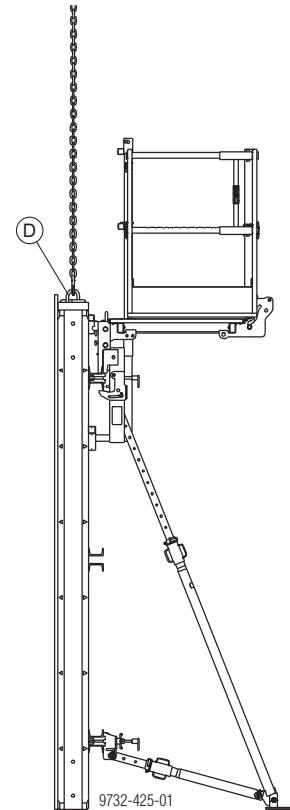
De bekisting kan samen met de Xsafe plus vloer worden verplaatst of opgetild.



LET OP

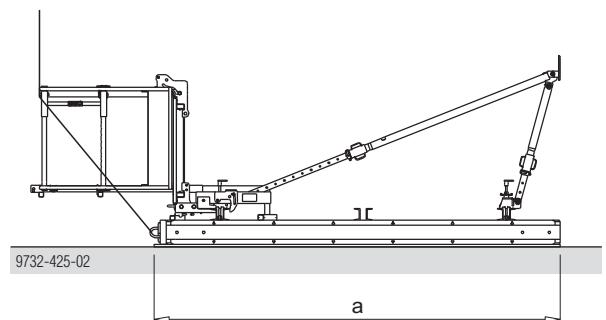
Bij het gelijktijdig verplaatsen van bekisting en betonsteiger moet de betonsteiger tegen zijwaartse verschuiving worden beveiligd.

Verplaatsen:



D Kraanhaak

Optillen/omleggen:



a ... max. 6,00m



VOORZICHTIG

Het optillen of omleggen van bekisting met een hoogte van >6,00m is niet toegestaan!

- Voor het optillen/omleggen moet de vloer van de bekisting worden verwijderd.

Framax-betonneersteiger U

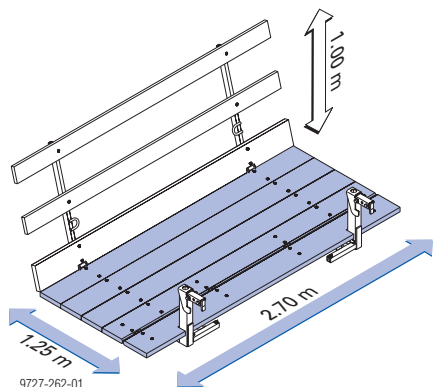
1,25/2,70m



LET OP

- Het omleggen van de bekisting samen met de betonneersteiger is niet toegestaan!
- Voor een lengteaanpassing zijn vloeroverbruggingen tot 50 cm met planken mogelijk. Minimumoverlapping van de planken: 25 cm.

Voorgemonteerde, opvouwbare, snel inzetbare prefab steiger met een breedte van 1,25 m voor comfortabel en veilig werken.



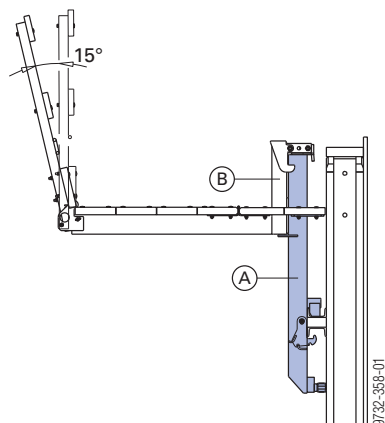
Toelaatbare niet-permanente belasting: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Belastingsklasse 2 volgens EN 12811-1:2003



Andere toepassingsmogelijkheden van de Framax betonneersteiger U

- Kaderbekisting Framax Xlife en Alu-Framax Xlife
- Dragerbekisting FF20 (met FF20-adapter voor Framax-betonneersteiger U)
- De rugweerpaaI kan in twee posities worden vastgezet:
 - loodrecht
 - 15° hellend
- Met de Top50 adapter voor Framax betonneersteiger U kan de Framax betonneersteiger U in de gording van de Top 50-panelen worden opgehangen (2 stuks per betonneersteiger).

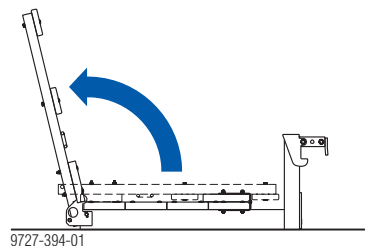


A Top50-adapter voor Framax-betonneersteiger U

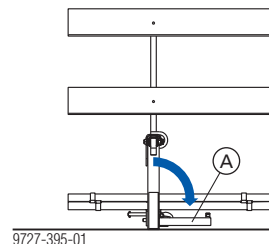
B Framax betonneersteiger U

Voorbereiden van de betonneersteiger

- RugweerpaaI omhoogklappen en vastzetten.



- Beide zijaanslagen in positie brengen.

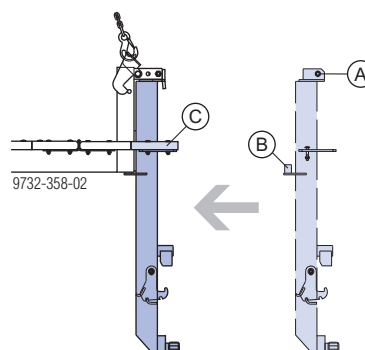


A Zijaanslag

- De vloer met opklapbare plank sluiten.

Montage van de adapter

- De betonneersteiger met de viersprongketting iets optillen.
- De bout van de prefabvloeraansluiting van de adapter demonteren.
- De inschuifbuis van de adapter in de onderste vormbuisopening van de betonneersteiger U schuiven.
- De bout weer op de prefabvloeraansluiting van de adapter monteren en aandraaien.
- Indien nodig kan een extra plank worden gemonteerd (uitsparingen voor de adapter aanbrengen).
- De betonneersteiger met volledig gemonteerde adapters weer neerleggen.



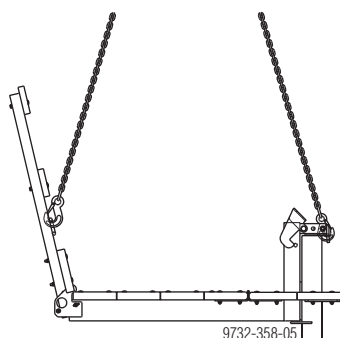
A Bout

B Binnenbuis

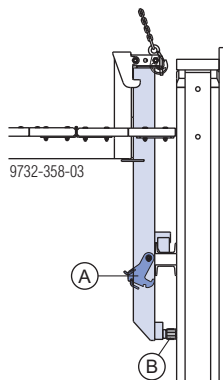
C Extra plank

Verplaatsen en ophangen

- De viersprongketting vooraan aan de kraanlasplaten van de adapters en achteraan aan de kraanhaken van de steigerleuning bevestigen.



- De borgplaten van de adapters optillen en in de achterste stand vastklikken.
- De steunprofielen in horizontale positie brengen en de betonsteiger U met de adapters aan de gording uni ophangen.

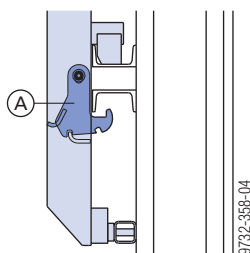


- A Zekeringsplaat
B Steunprofiel

- De steiger tegen uitlichting borgen.** De borgplaat optillen en in de voorste stand vastklikken (de klauw grijpt in de gording uni).



De stand van de borgplaat (A) controleren!



Met behulp van een plank kunnen de borgplaten van de adapters vanaf de vloerplaat worden bediend.

- De viersprongketting loskoppelen.

Uitlichten:

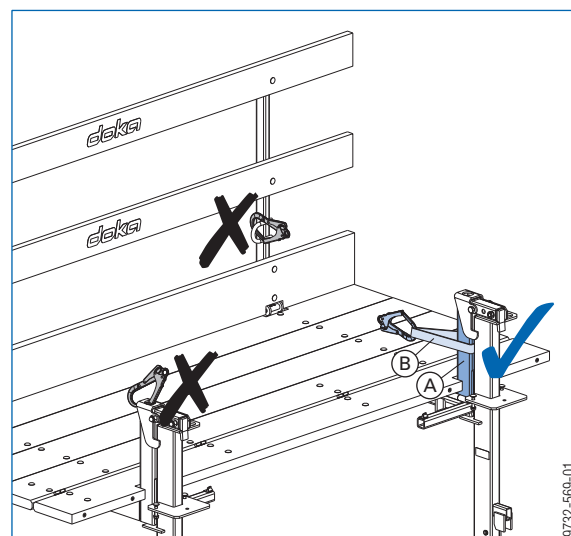
- De viersprongketting vooraan aan de kraanlasplaten van de adapters en achteraan aan de kraanhaken van de steigerleuning bevestigen.
- Borgplaat met de hand ontgrendelen.
- De betonsteiger uitlichten.

Aanslagpunten voor de persoonlijke veiligheidsuitrusting tegen vallen



WAARSCHUWING

- Op de minimale hoogte van het aanslagpunt letten, omdat anders niet voldoende vrije ruimte voor het opvangen van de vallende persoon beschikbaar is.
- Een geschikte riem om het verticale profiel van de betonsteiger slaan en daaraan de persoonlijke veiligheidsuitrusting bevestigen.

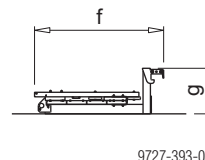
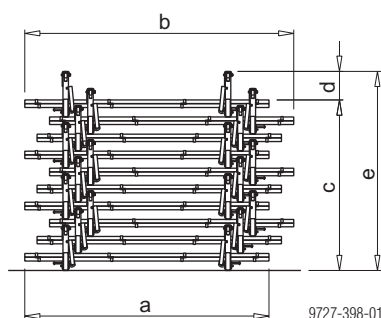


- A Verticaal profiel van de betonsteiger
B Riem

Transporteren, stapelen en opslaan

Stapel met
10 Framax-betonsteigers U

Samengeklapte
steiger



- 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

Kopbescherming

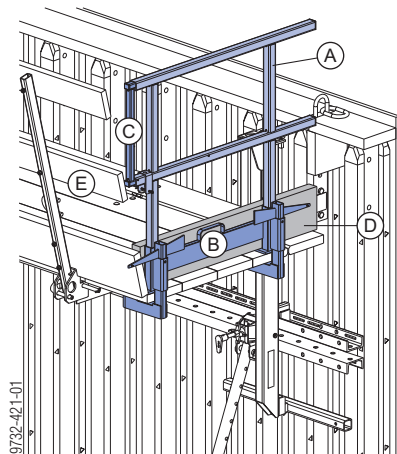
Bij niet volledig rondom lopende betonneersteigers moeten de voorzijden van een adequate zijbescherming worden voorzien.

Opmerking:

De vermelde plankdiktes zijn volgens C24 van EN 338 gedimensioneerd.

Nationale voorschriften voor vloer- en leuningplanken in acht nemen.

Zijdelingse borstwering T



A Zijdelingse borstwering T

B Klemelement

C Geïntegreerde telescopische leuning

D Leuningplank min. 15/3 cm (niet bijgeleverd)

E Betonneersteiger

Montage:

- Klemelement aan de werkvloer van de betonneersteiger vastspieën (klembereik 4 tot 6 cm).
- Borstwering inzetten.
- Telescopische borstwering tot de gewenste lengte uittrekken en borgen.
- Plint (leuningplank) inleggen.

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

Tegenleuningen

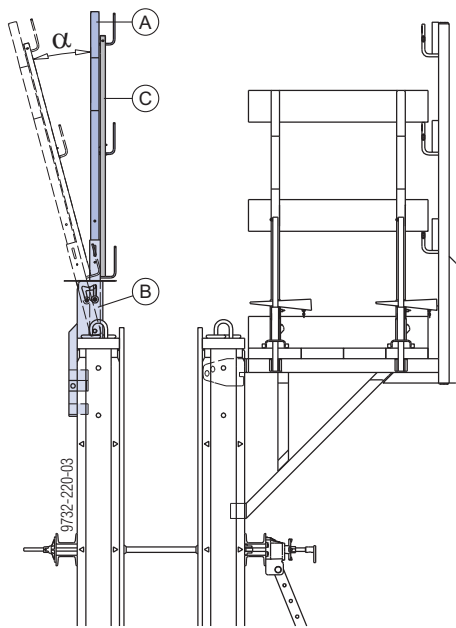
Worden werksteigers slechts aan één bekistingskant aangebracht, dan moet aan de sluitbekisting een valbeveiliging worden gemonteerd.

Opmerking:

De vermelde plankdiktes zijn volgens C24 van EN 338 gedimensioneerd.

Nationale voorschriften voor vloer- en leuningplanken in acht nemen.

Veiligheidsrugweersysteem XP



$\alpha \dots 15^\circ$

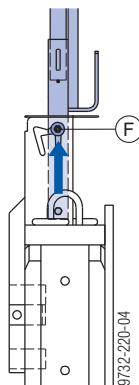
A Rugweerpaal XP 1,20m

B Adapter voor grootwandbekisting XP

C Veiligheidshek XP resp. leuningplanken

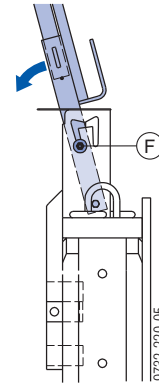
Indien nodig (bijv. voor meer ruimte voor het storten) kan de rugweerpaal 15° naar buiten worden gedraaid.

- De borgschroef aan de adapters XP naar boven duwen, tot de veer vastklikt (op overlapping van veiligheidshekken of leuningplanken letten).



F Borgschroef

- Rugweerpaal naar buiten draaien.



F Borgschroef

De borgschroef valt automatisch naar beneden en borgt de zwenkeenheid.



De positie van de borgschroef visueel controleren!

Afsluitingsvarianten

Veiligheidshek	Leuningplanken

a ... 143 cm

b ... 103 cm

D Veiligheidshek XP

E Leuningplank



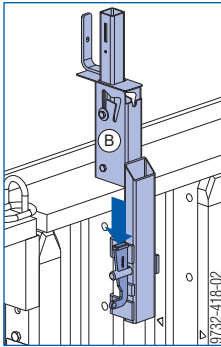
LET OP

Bij afsluitingen met leuningplanken mogen aan de bovenste leuningbeugel geen leuningplanken worden gemonteerd.

Montage

De borstwering kan aan staande en op de grond liggende paneelcombinaties worden gemonteerd.

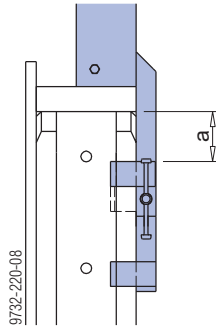
- Adapter voor grootwandbekisting XP aan het Top 50-paneel monteren en met een wig vastzetten.



B Adapter voor grootwandbekisting XP

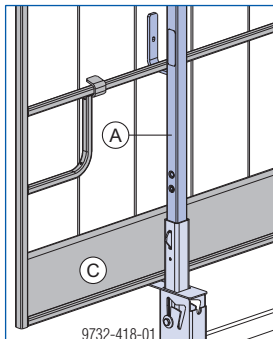


Op de juiste zitting en volledige ondersteuning letten (10 cm afstand tussen klemonderdeel en uiteinde van de drager)!



a ... 10 cm

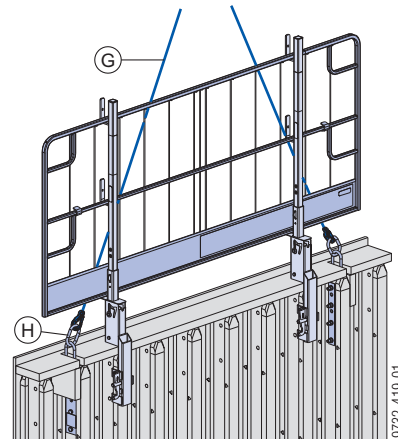
- Rugweerpaal XP 1,20m in de paalhouder van de dragerbekistingsadapter schuiven, tot de borging vastklikt.
- Veiligheidshek XP of leuningplanken inhangen.
- Veiligheidshek XP met velcro-bevestiging 30x380mm of leuningplanken met spijkers (Ø 5 mm) aan de rugweerpaal XP bevestigen.



A Rugweerpaal XP 1,20m

C Veiligheidshek resp. leuningplanken

Verplaatsen met de kraan

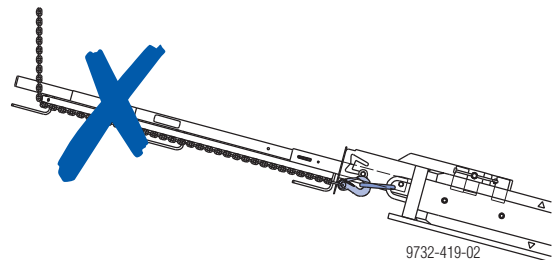


G Doka-viersprongketting

H Kraanhaak

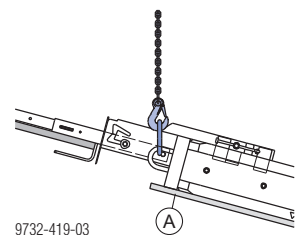
Bij paneelcombinaties met borstwering uit het veiligheidsrugweersysteem XP dient het volgende in acht te worden genomen:

- Bij het optillen of omleggen moet de leuning in verticale positie staan.
- Een elastische vervorming van de rugwering kan optreden, omdat de viersprongketting tijdens de verplaatsing tegen het veiligheidshek of de leuningplanken ligt.
- De viersprongketting mag bij het optillen, verplaatsen of omleggen niet over het veiligheidshek of de leuningplank worden gelegd.



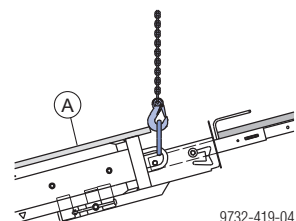
Op de juiste positie van de viersprongketting letten:

- Neerleggen op de bekistingsplaatzijde
- Optillen vanuit deze positie



9732-419-03

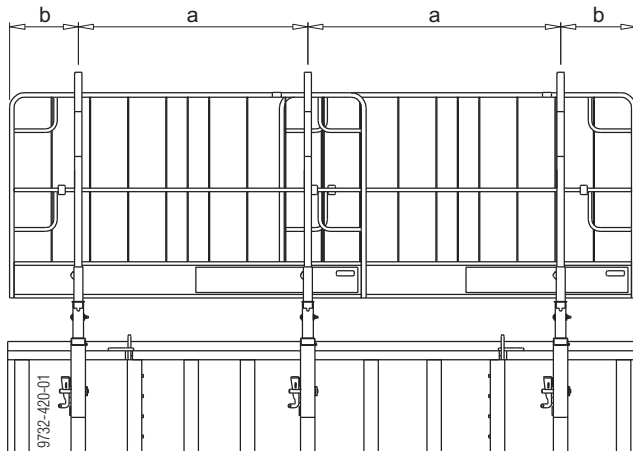
- Neerleggen op de achterzijde van de bekisting (bijv. voor het reinigen van de bekistingsplaat)
- Optillen vanuit de reinigingspositie
- Verplaatsen van de staande paneelcombinatie



9732-419-04

A Bekistingsplaatzijde

Dimensionering



a ... overspanning

b ... uitkraging

Opmerking:

Met de stuwdruk $q = 0,6 \text{ kN/m}^2$ worden de windomstandigheden in Europa volgens EN 13374 grotendeels gedekt (in de tabellen gemarkeerd).

Toelaatbare overspanning (a)

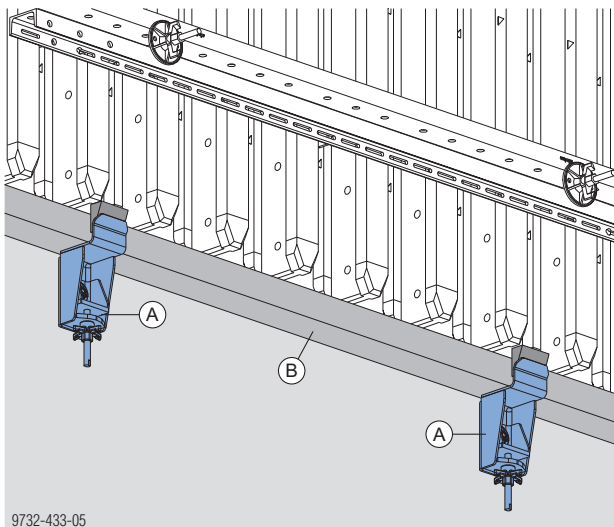
		Stuwdruk q (kN/m ²)			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Toelaatbare overspanning	Veiligheidshek XP	2,5 m			-
	Leuningplank 2,4 x 15 cm	1,9 m			
	Leuningplank 3 x 15 cm	2,7 m		2,4 m	2,0 m
	Leuningplank 4 x 15 cm	3,3 m		2,4 m	2,0 m

Toelaatbare uitkraging (b)

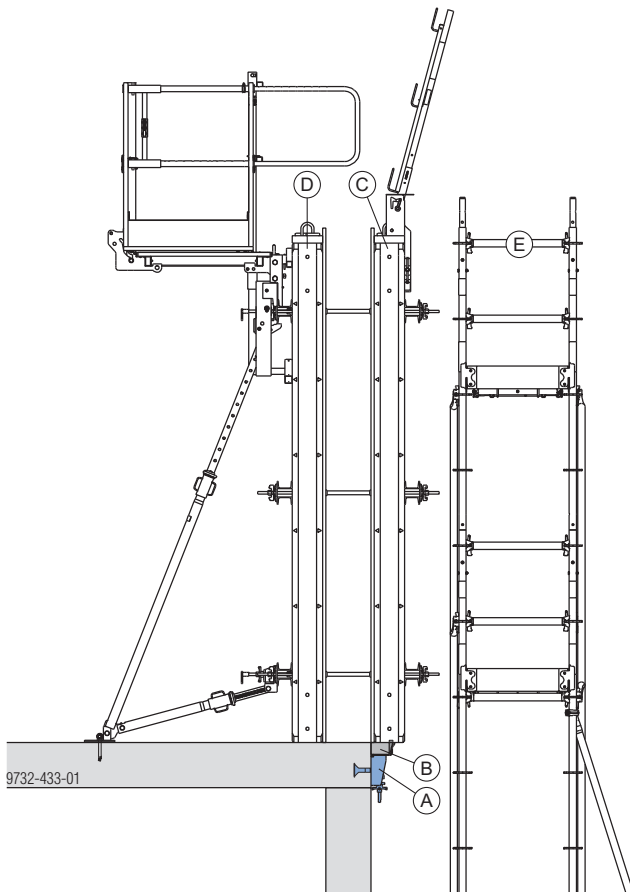
		Stuwdruk q (kN/m ²)			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Toelaatbare uitkraging	Veiligheidshek XP	0,6 m		0,4 m	-
	Leuningplank 2,4 x 15 cm	0,5 m			
	Leuningplank 3 x 15 cm	0,8 m			
	Leuningplank 4 x 15 cm	1,4 m			

Wandbekisting aan gebouwrand

De **paneelsteun wandbekistingen** dient voor de plaatsing van wandbekistingen aan de gebouwrand, wanneer geen stevig draagvlak (bijv. steiger) beschikbaar is.



9732-433-05



9732-433-01

- A** Paneelsteun wandbekistingen
- B** Voetplank 120x80 mm (bxh), aan de tegenbekisting gemonteerd
- C** Sluitkist
- D** Stelkist
- E** Gevelsteiger (bijv. werksteiger Modul)

Max. draagvermogen:
2000 kg / Paneelsteun wandbekistingen

Karakteristieke kubusdruksterkte van het beton ($f_{ck, cube}$):
min. 15 N/mm² (beton C12/15)



LET OP

- Hiervoor is een statische berekening vereist!
- Voor een vaste en stabiele bevestiging van de voetplank aan het bekistingspaneel zorgen!
- Het monteren van de paneelsteun en verankeren van de panelen gebeurt vanaf de voorlopende gevelsteiger!

Opmerking:

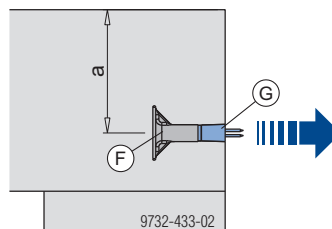
Voor de bevestiging van de paneelsteun moet al in de vorige stortfase een **randbekistingsanker 15,0** mee worden ingestort.



Montagehandleiding 'Randbekistingsanker 15,0' in acht nemen!

Montage:

- Spijkerkonus van het randbekistingsanker verwijderen.



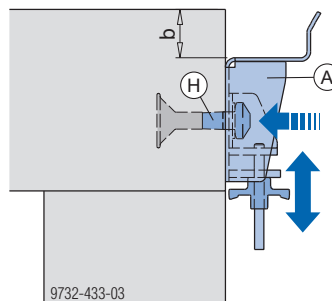
9732-433-02

a ... min. 15 cm tot max. 19 cm

F Randbekistingsanker 15,0

G Spijkerkonus 15,0

- Paneelsteun met inschroefkonus 15,0 aan het randbekistingsanker bevestigen (niet aandraaien).
- Met de stermoer het benodigde niveau instellen.
- Inschroefkonus 15,0 vastdraaien.



9732-433-03

b ... 8,0 cm (verspringing voor voetplank)

A Paneelsteun wandbekistingen

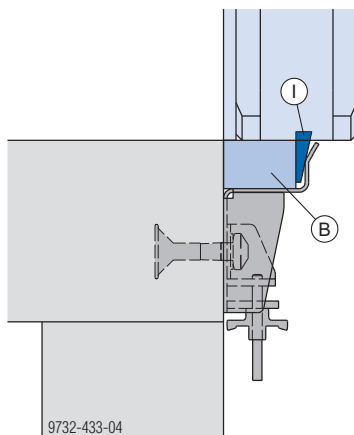
H Inschroefkonus 15,0



Erop letten dat de paneelsteun juist en royaal op de wand steunt!

- Stelkist plaatsen.

- ▶ Sluitbekisting met de kraan op de paneelsteun neerzetten.
- ▶ De voetplank van de sluitbekisting met een wig tegen de wand/vloer drukken.



B Voetplank

I Wig

- ▶ De ankers inbouwen.



Alvorens de kraan af te haken:

- ▶ De bekisting pas van de kraan afhaken, wanneer voldoende verankeringspunten zijn ingebouwd om te garanderen dat de bekisting niet kan omvallen.
- ▶ De paneelcombinatie van de kraan losmaken.

Laddersysteem

Het laddersysteem XS maakt een veilige klim naar de tussen- en betonmeersteigers mogelijk:

- bij het in- en afhaken van de bekisting
- bij het openen en sluiten van de bekisting
- bij het inbrengen van de wapening
- bij het betonneren

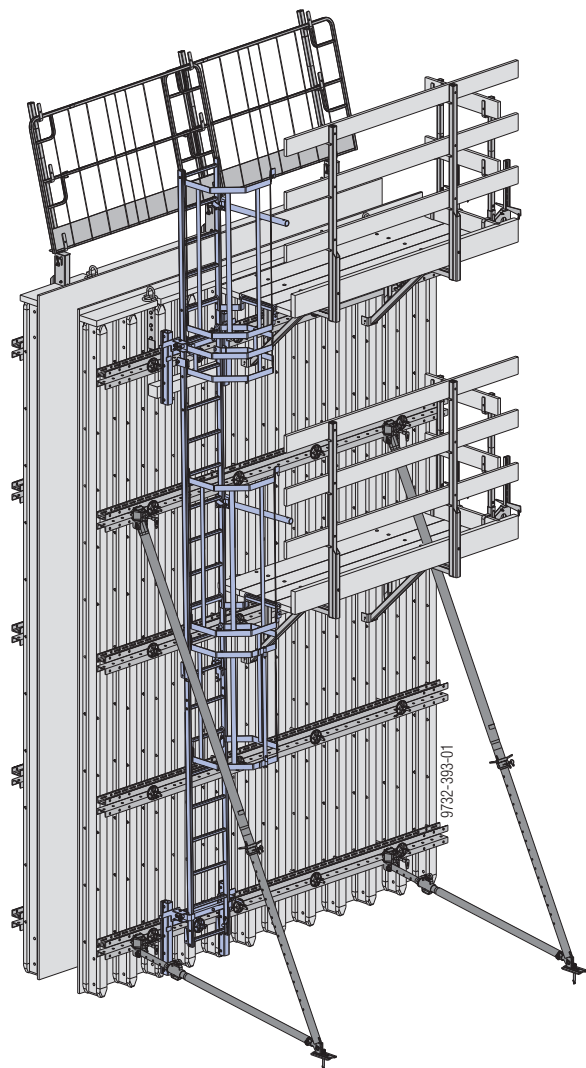
Opmerking:

Bij de uitvoering van het laddersysteem dienen de nationale voorschriften te worden nageleefd.



WAARSCHUWING

- ▶ De ladders XS mogen uitsluitend binnen het systeem, en niet als schuine ladders worden gebruikt.



Montage

De bekisting voorbereiden

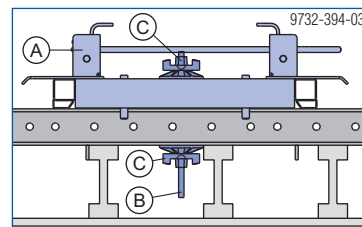
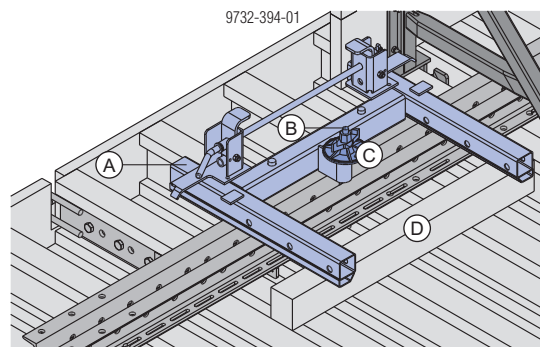
- ▶ De panelen liggend op een montagewerkvloer voormonteren (zie hoofdstuk "Paneelverbinding").
- ▶ Steigers en dubbelarmstelschoren op de platliggende samengestelde bekisting monteren (zie hoofdstukken "Betonmeersteigers" en "stel- en richthulpmiddelen").

Aansluitingen aan de bekisting bevestigen



LET OP

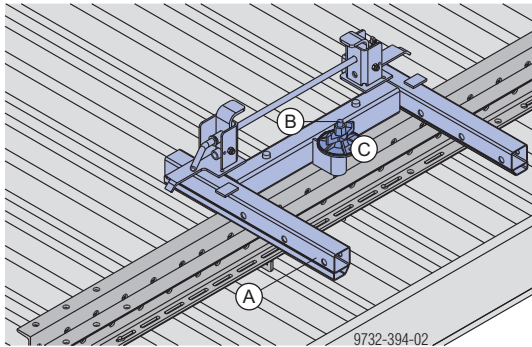
- ▶ De montage van het laddersysteem XS gebeurt normaal gesproken binnen één paneel.
- ▶ Mocht dit niet mogelijk zijn (bijv. bij de steunbok), dan kan aan de zijkant van het paneel een dragerrooster (min. 4 Doka-dragers) worden aangebracht, dat de montage mogelijk maakt. Op die manier is tevens een snelle verplaatsing naar een andere positie mogelijk.
- ▶ De aansluiting XS wandbekisting aan de bovenkant van de bekisting op universele gordingen leggen en er kanthout onder leggen (drukpunt). Het kanthout met nagels aan de Doka-drager bevestigen.
- ▶ De aansluiting XS wandbekisting met een centerpen en 2 superplaten bevestigen.



- A Aansluiting XS wandbekisting
- B Centerpen 15,0 (lengte = 0,40 m)
- C Superplaat 15,0
- D Kanthout 10 x 10 cm (door de werf te voorzien)

- ▶ De aansluiting XS wandbekisting aan de onderkant op universele gordingen leggen (kanthout is niet nodig).

- ▶ De aansluiting XS wandbekisting met een centerpen en 2 superplaten bevestigen.



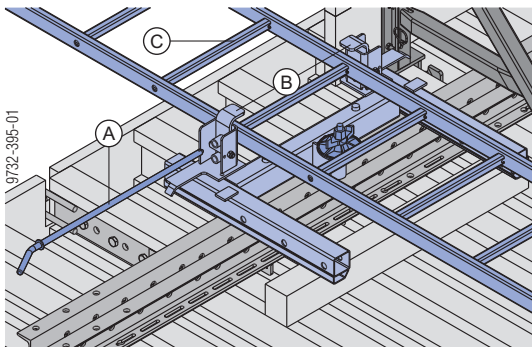
- A** Aansluiting XS wandbekisting
- B** Centerpen 15,0 (lengte = 0,40 m)
- C** Superplaat 15,0

- ▶ Bij bekistingshoogten van meer dan 5,85 m dient ongeveer in het midden van de bekisting een extra aansluiting XS wandbekisting op dezelfde wijze te worden gemonteerd.
Dit voorkomt dat de ladders bij het beklimmen gaan slingeren.

Laddermontage

Aan de bovenaansluiting XS wandbekisting

- ▶ Inschuifbout uittrekken en de beide borghaken wegklappen.
- ▶ Systeempladder XS 4,40 m met de ophangbeugels naar onderen op de aansluiting XS leggen.
- ▶ Borghaken dichtklappen.
- ▶ De inschuifbout in de voor de bekistingshoogte geschikte sport schuiven en met springclips borgen.



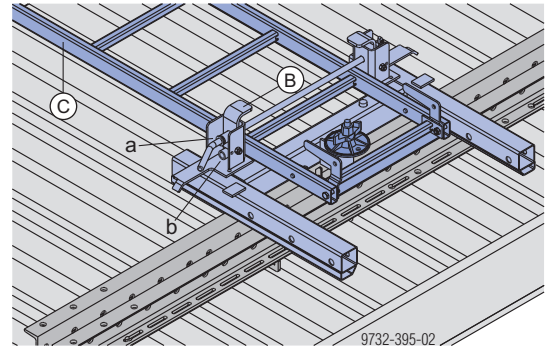
- in de voorste positie (a)

- A** Inschuifpen
- B** Borghaak
- C** Systeempladder XS 4,40m

Aan de onderaansluiting XS wandbekisting

- ▶ De inschuifbout uittrekken, de beide borghaken wegklappen en de ladder op de aansluiting XS leggen.

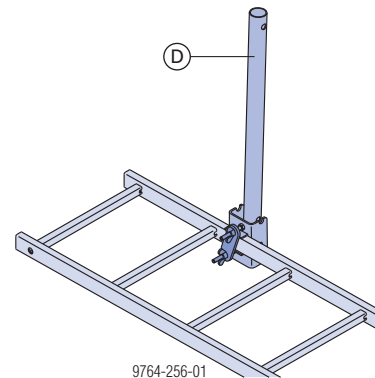
- ▶ De borghaken dichtklappen, de inschuifbout weer inzetten en met springclips borgen.



- in de voorste positie (a) bij één ladder
- in de achterste positie (b) aan het telescopische deel (2 ladders)

- B** Borghaak
- C** Ladder XS

- ▶ Veiligheidsdeur XS met bevestigingshaak en vleugelmoeren aan de ladder monteren.



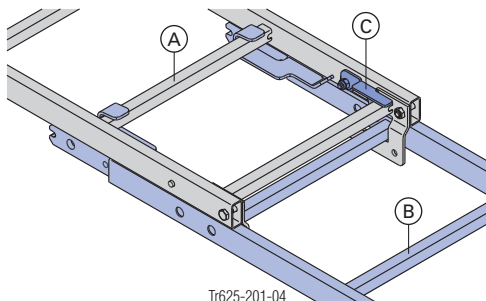
- D** Veiligheidsdeur XS

De voor de montage benodigde onderdelen zijn onverliesbaar aan de veiligheidsdeur XS bevestigd.

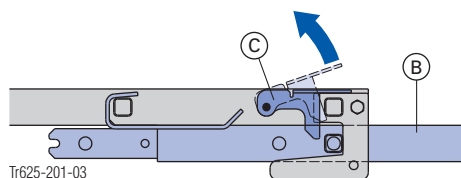
Laddersysteem XS bij hoogten boven de 3,75 m

Uitschuifbare ladderverlenging (aanpassing op begane grond)

- Voor het uitschuiven de borgpal van de ladder uittrekken en ladderverlenging XS 2,30 m aan de gewenste sport van de andere ladder hangen.



Detail

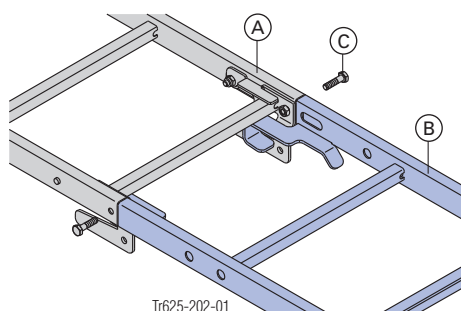


- A Systeempladder XS 4,40m
- B Ladderverlenging XS 2,30m
- C Borgpal

De uitschuifbare verbinding van twee ladderverlengingen XS 2,30 m onder elkaar gebeurt op dezelfde manier.

Stijve ladderverlenging

- Ladderverlenging XS 2,30m met de ophangbeugels naar onderen in de bomen van de systeempladder XS 4,40m schuiven en bevestigen. Bouten slechts **licht** aandraaien!



De bouten (C) zijn in de levering van de systeempladder XS 4,40m en van de ladderverlenging XS 2,30m inbegrepen.

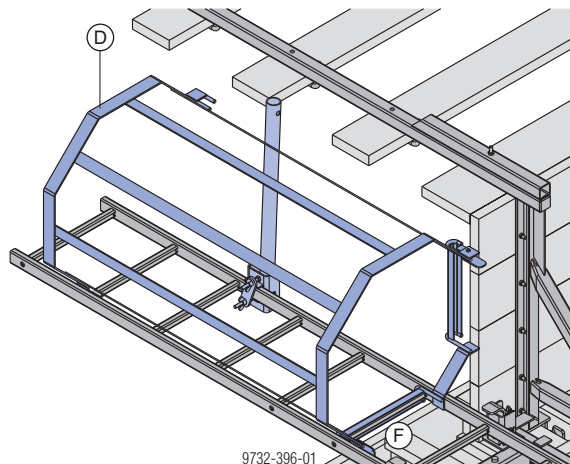
- A Systeempladder XS 4,40m
- B Ladderverlenging XS 2,30m
- C Bouten SW 17 mm

De stijve verbinding van twee ladderverlengingen XS 2,30 m onder elkaar gebeurt op dezelfde manier.



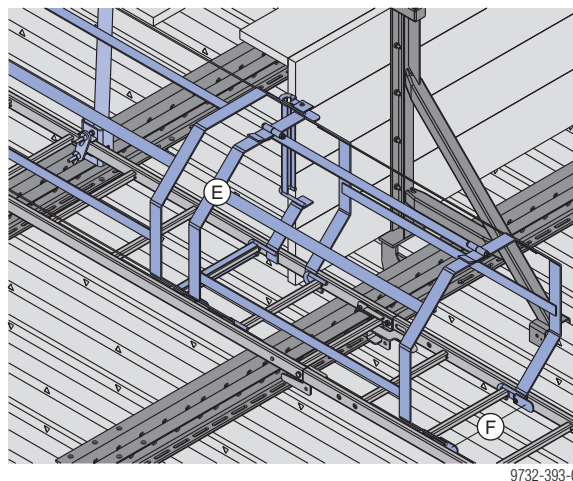
LET OP

- Voor de veiligheidstechnische toepassing van de rugbeveiliging moeten de in de betreffende staten geldende voorschriften van de voor de arbeidsveiligheid bevoegde instanties in acht worden genomen, bijv. BGV D 36.
- Rugbescherming uitgang XS ophangen (onderzijde altijd op werkvloerhoogte). De borgpallen verhinderen dat de bescherming onbedoeld wordt uitgelicht.



- D Rugbescherming uitgang XS
- F Borgpallen (uitlichtbeveiliging)

- De volgende rugbeschermingen telkens aan de eerstvolgende vrije sport ophangen.



- E Rugbescherming XS
- F Borgpallen (uitlichtbeveiliging)

Benodigd materiaal

Aansluiting + ladder	Bekistingshoogte		
	2,70-3,25 m	>3,25-6,00 m	>6,00-8,00 m
Aansluiting XS wandbekisting	2	2	3
Systeumladder XS 4,40m	1	1	1
Ladderverlenging XS 2,30m	0	1	2
Centerpen 15,0 verzinkt m (lengte = 0,40 m)	2	2	3
Superplaat 15,0	4	4	6
Kanthout 10x10 cm	1	1	1

Rugbescherming	Bekistingshoogte					
	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
Rugbescherming uitgang XS ¹⁾	1	1	1	1	1	1
Veiligheidsdeur XS ¹⁾	1	1	1	1	1	1
Rugbescherming XS 1,00m ¹⁾	0	1	2	3	4	5

¹⁾ Met tussenuitgangen is geen rekening gehouden.

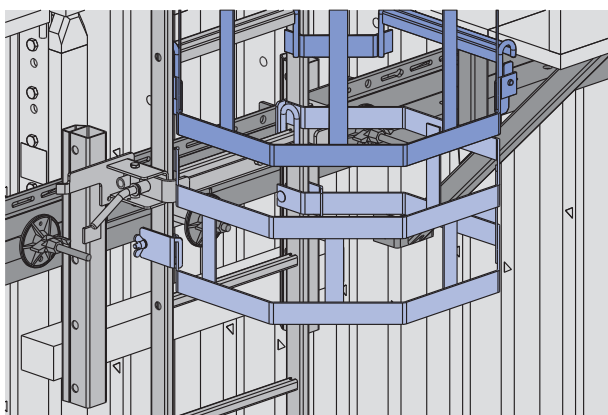
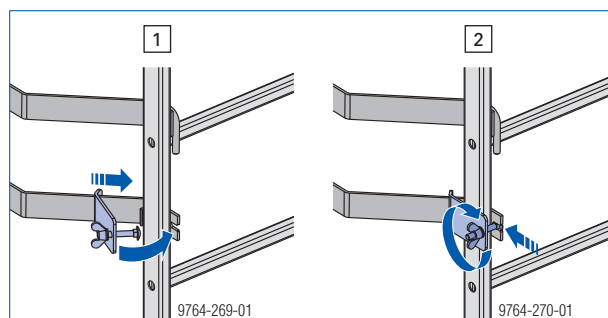
Uitgang op een tussensteiger

Principieel gelden:

- Aantal aansluitingen XS wandbekisting en laddercomponenten volgens de tabel 'benodigd materiaal'.
- Voor elke extra uitgang dient aanvullend een rugbescherming uitgang XS en een veiligheidsdeur XS te worden geïnstalleerd.
- Te grote openingen boven de tussenuitgang moeten met de rugbescherming XS 0,25 m worden verkleind.

Montage rugbescherming XS 0,25m

- De rugbescherming aan een vrije sport ophangen en tegen onbedoeld uitlichten beveiligen.



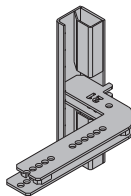
9732-393-02

Combinatie van verschillende bekistingssystemen

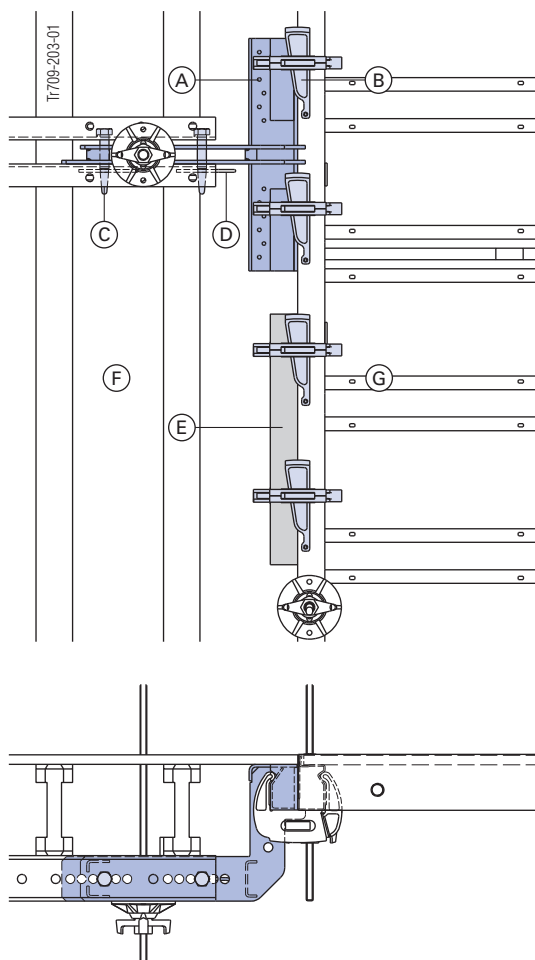
De dragerbekisting Top 50 of FF 20 kunnen met de volgende bekistingssystemen worden gecombineerd:

- Kaderbekisting Framax Xlife
- Kaderbekisting Alu-Framax Xlife
- Ronde wandbekisting H 20

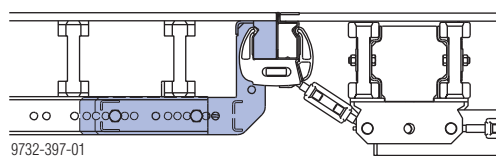
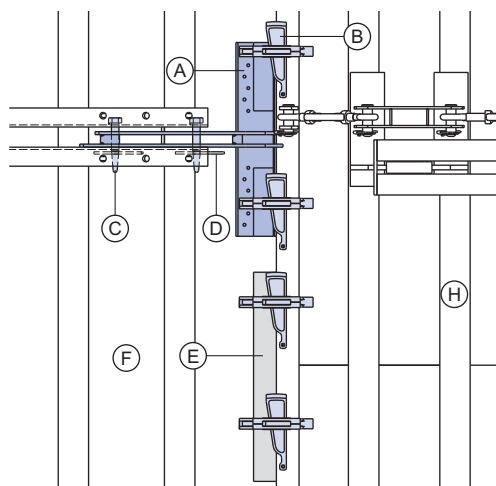
Daarvoor is de overgangsplaat 18mm, 21mm of 27mm benodigd.



Combinatievoorbeeld met de kaderbekisting Framax Xlife



Combinatievoorbeeld met de ronde wandbekisting H 20



- A** Overgangsplaat 18mm, 21mm resp. 27mm
- B** Framax snelspanner RU
- C** Pasbout 10cm
- D** Borgveer 5mm
- E** Ondersteunende profielat
- F** Dragerbekisting
- G** Kaderbekisting Framax Xlife
- H** Ronde wandbekisting H20

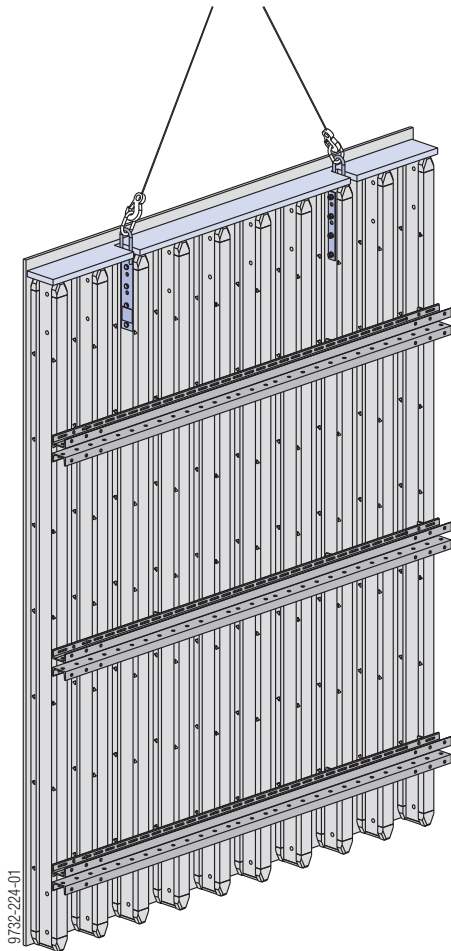


Combineerbaar met de Doka-dragerbekisting FF 20

Top 50-panelen kunnen door aanpassing van de gordingsafstanden worden gecombineerd met de FF20-elementen. Met behulp van het beschikbare materiaal kan op die manier de bekisting snel worden aangevuld.

Verplaatsen met de kraan

Met kraanhaak en drukuitstijving



Voor het verplaatsen van de panelen wordt de kraanketting aan de kraanhaak bevestigd. Deze is aan het lijf van de Doka-dragers vastgebout.

De kraanhaak kan indien nodig ook in de verbindingsgaten van de gordingen uni worden bevestigd (bijv. bij het gebruik van panelen met verticale gordingen).



VOORZICHTIG

➤ Het verplaatsen zonder drukuitstijving is ten strengste verboden.

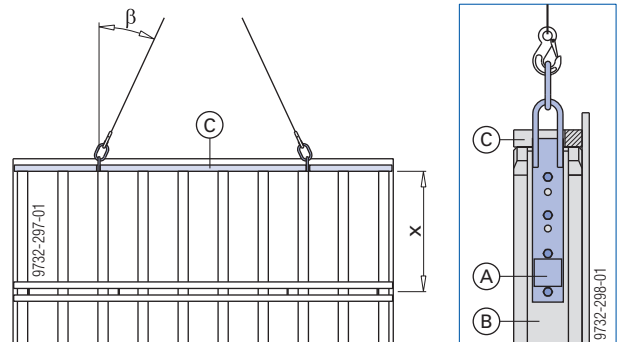


LET OP

- Hellingshoek β van de aanslagmiddelen max. 30°.
- Bij het opstellen of bij een voorlopige staande opslag, windbestendig afschoren.

Max. draagvermogen:

- 1300 kg per kraanhaak bij gordingsafstand x van minder dan 0,75 m
- 1000 kg per kraanhaak bij gordingsafstand x van 0,75 tot 1,00 m



A Kraanhaak

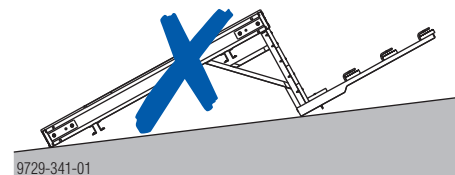
B Doka-drager

C Drukuitstijving (plank 4,5/20 cm)

Instructies voor de montage van de kraanhaak en drukuitstijving (kopplank), zie hoofdstuk 'Paneelmontage'.

Neem voor uw eigen veiligheid a.u.b. ook de volgende punten in acht:

- De panelen of paneelstapels mogen uitsluitend op een vlakke, voldoende stevige ondergrond worden neergelegd.
- Een paneel pas losshaken, wanneer het veilig is neergelegd.
- Niet op de stapel panelen klimmen.
- Bij het neerleggen van de eenheden mogen steigers en consoles niet worden belast.



Verhoogde eisen bij zichtbeton

Voorbeelden van verhoogde eisen:

- architectonische eisen
- bijzondere eisen aan de vlakheid van het betonoppervlak



Meer informatie over het onderwerp zichtbeton vindt u in de praktijkinformatie 'Bekisten van zichtbeton'.

Vastschroeven van de bekistingsplaten aan de achterzijde

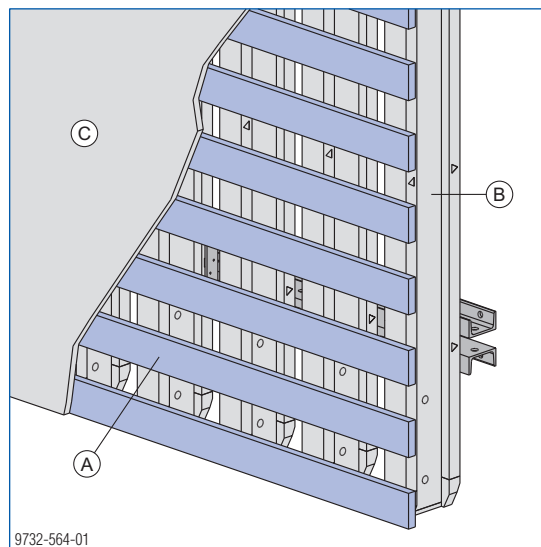
Voordelen:

- Vervaardiging van hoogwaardige betonoppervlakken zonder schroefafdrukken.
- Minder nabewerking van het betonbeeld.
- Eenvoudige oppervlaktereiniging van de bekistingsplaten.

Voor de bevestiging van de bekistingsplaten aan de Doka-dragers kan tussen **2 varianten** worden gekozen:

- **Open bekisting**
 - hoge stijfheid van de panelen
 - gordingklemmen achteraf monteerbaar
 - voor lange bouwtijden
- **Schroefhaak H20 bekistingsplaat H20**
 - geen zwellingen
 - huurbaar
 - voor korte bouwtijden

Open bekisting



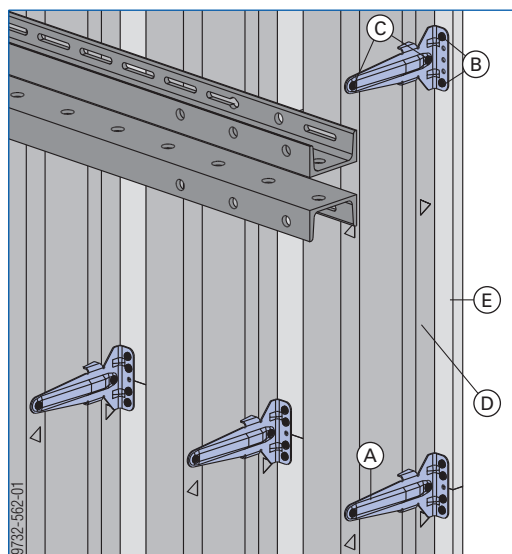
A Open bekisting

B Dragerrooster

C Bekistingsplaat

Schroefhaak H20 bekistingsplaat

Met de schroefhaak H20 bekistingsplaat is het mogelijk bekistingsplaten via de achterzijde aan Doka-dragers te bevestigen.



- A Schroefhaak H20 bekistingsplaat H20
- B Framax schroeven 6,7x20,6 (Artikelnummer 508302100)
- C Univ. verzonken schroef Torx TG 5x50
- D Doka-drager H20
- E Bekistingsplaat

Voordelen:

- Toepassing bij verschillende bekistingsplaten van 18 tot 27 mm.
- Snelle, niet-destructieve demontage.

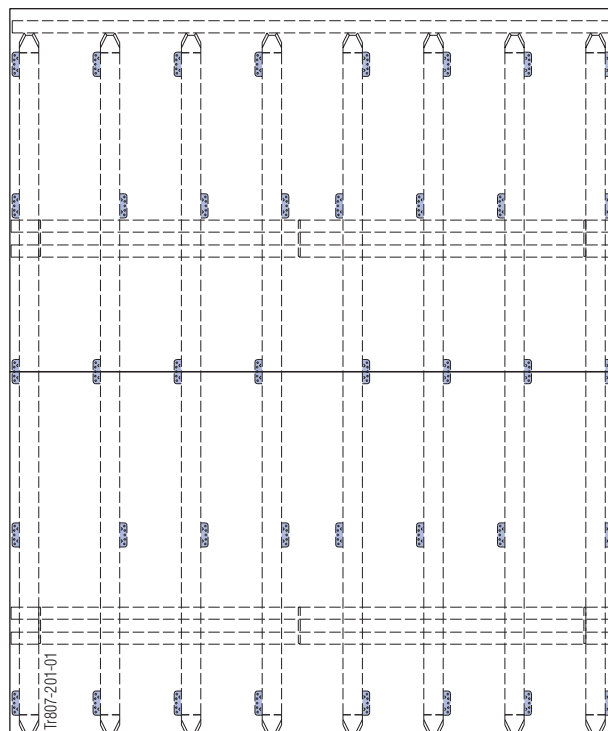


LET OP

- De toepassing bij plaatdikte 18 mm is alleen in combinatie met een extra plaat van 3 mm dik mogelijk (doorschroefgevaar).
- De bekistingsplaat moet bij het verbinden met de schroefhaak H20 bekistingsplaat tegen uitlichting worden beveiligd.

Voor het bevestigen van de bekistingsplaat zijn ca. 5 stuks schroefhaken H20 bekistingsplaat per m² benodigd.

Toepassingsvoorbeeld



Benodigd schroeven per schroefhaak H20 bekistingsplaat

Type bekistingsplaat	Framax schroef 6,7x20,6 (aan de bekistingsplaat)	Univ. verzonken schroef Torx TG 5x50 (aan de drager)
Multiplex-plaat (Dokaplex of gelijkwaardig)	2 (plaatmidden) 4 (plaatvoeg)	2
Triplex-bekistingsplaat (3-SO of gelijkwaardig)	4	2

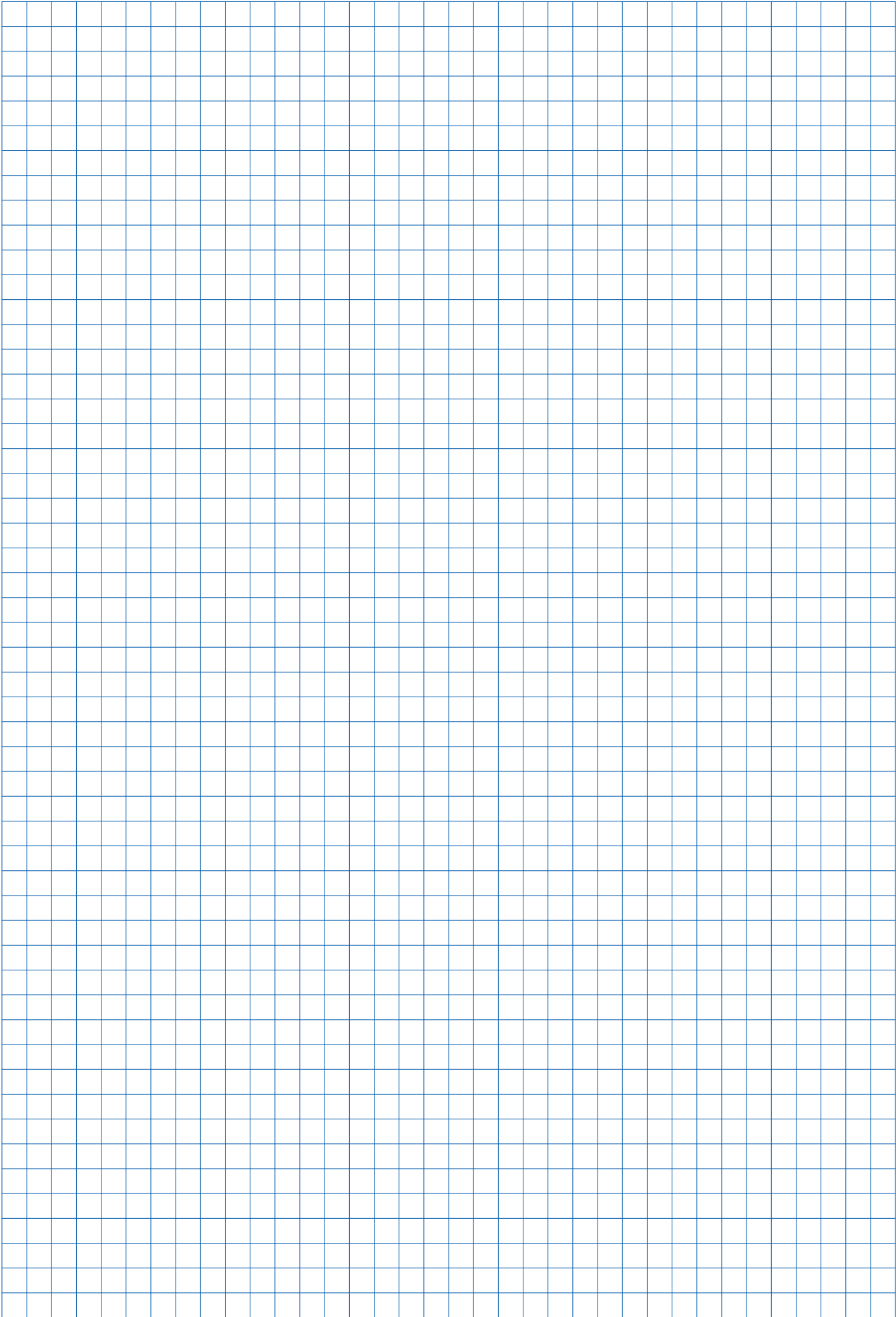
Bevestiging multiplex-plaat

in plaatmidden	aan plaatvoeg

Toel. uittrekkraft per Framax schroef 6,7x20,6

Type bekistingsplaat	Inschroefdiepte	Toel. uittrekkraft ¹⁾
Multiplex-platen (Bijv.: Dokaplex 18 of 21mm)	15 mm	0,5 kN
Multiplex-platen (Bijv.: 3-SO 21 of 27mm)	18 mm	0,2 kN

¹⁾ Waarden in doornatte toestand van de bekistingsplaat.



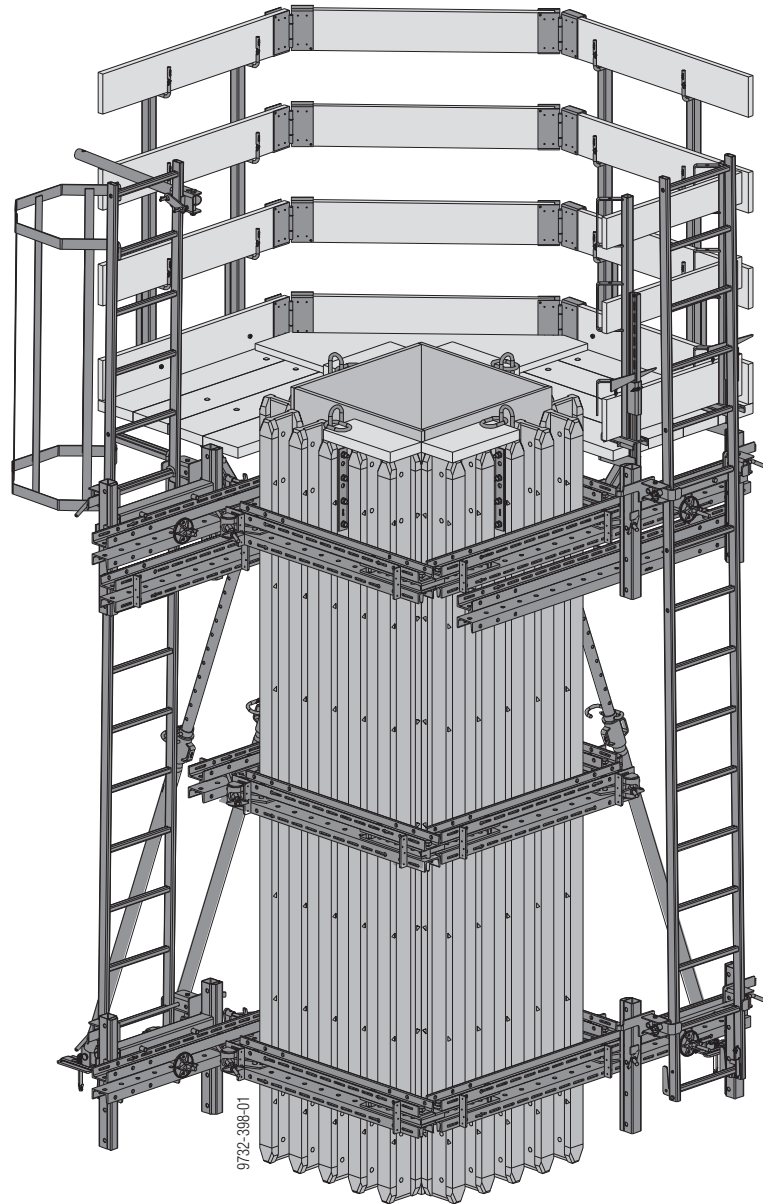
Andere toepassingsmogelijkheden

Kolombekisting Top 50

Ook bij de kolombekisting worden de beproefde Doka-dragers, gordingen uni en Doka-bekistingsplaten ingezet.

- Doorsneden traploos tot 120 x 120 cm

- Geen verankeringspunten in het beton
- Schone en gladde betonoppervlakken
- Eenvoudige montage en hantering



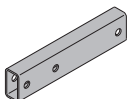
Gebruikersinformatie 'Kolombekisting Top 50'
in acht nemen!

Top 50 als draagconstructie- en tunnelbekisting

Het modulaire systeem van de Doka-dragerbekisting Top 50 biedt talrijke toepassingsmogelijkheden. Van de eenvoudige wandbekisting tot de verrijdbare tunnelbekistingswagen en de bekisting van complexe draagconstructies voor bruggen.

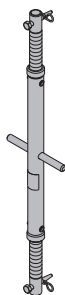
De aanpassing van de Doka-dragerbekisting gebeurt met de volgende hulponderdelen:

- De **vakwerkverbindingsplaat Top50** is een speciale lasplaat voor de verbinding van gordingen uni. Deze wordt op maat gemaakt voor het betreffende project.



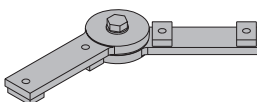
- Schoren Top50** en **spindelschoren** vormen samen met de gordingen uni vakwerkvormige draagelementen voor bruggen of grote verrijdbare bekistingen.

Meer informatie, zie hoofdstuk "Schoren".

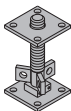


- Met de **scharnierende lasplaat A Top50** kunnen de panelen van de dragerbekisting Top 50 traploos aan elke ronding worden aangepast. Dit versnelt de montage en bespaart dure constructies met vormplaten.

Meer informatie, zie hoofdstuk "Scherpe en stompe hoeken".



- Uni spindelvoet T8** voor de afleiding van verticale krachten tot 80 kN.

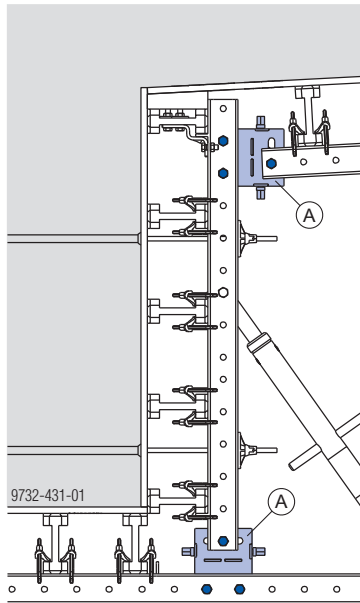


- T-lijst 21/42 2,00m** is een kunststoflijst voor de afdekking van ontkistingsvoegen.



Afstelplaat T

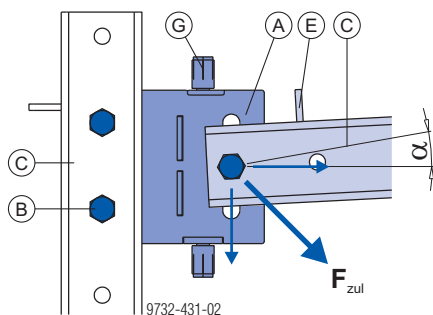
De afstelplaat T maakt een traploze hoogte- en hoekverstelling van de Top50-panelen mogelijk, bijv. bij brugconstructies.



LET OP

Op botsing tussen spijkerplaat van de gording uni en de afstelplaat T letten!

Detail voor gording uni WS10 en WU12



α ... max. 23°

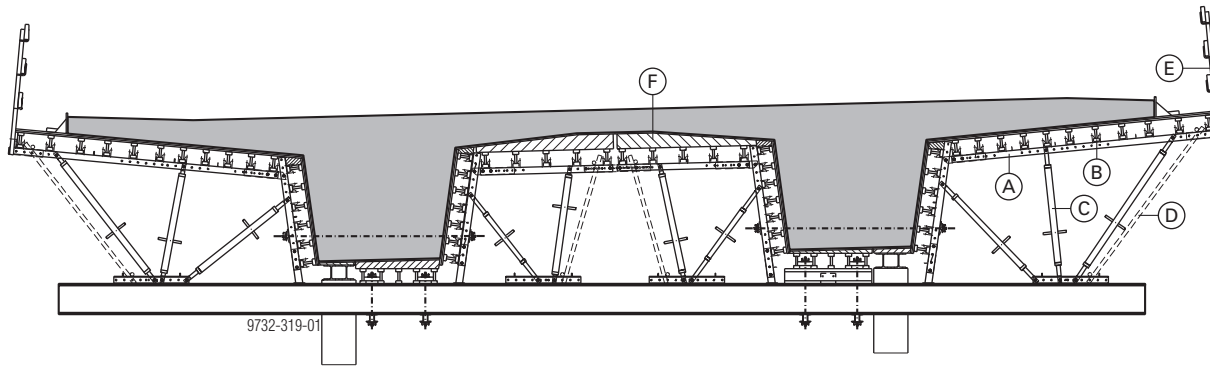
- A** Afstelplaat T
- B** Pasbout 10cm + borgveer 5mm
- C** Gording uni WS10 en WU12
- E** Spijkerplaat gording uni
- G** Spindel SW24 (max. verstelling 107 mm)

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

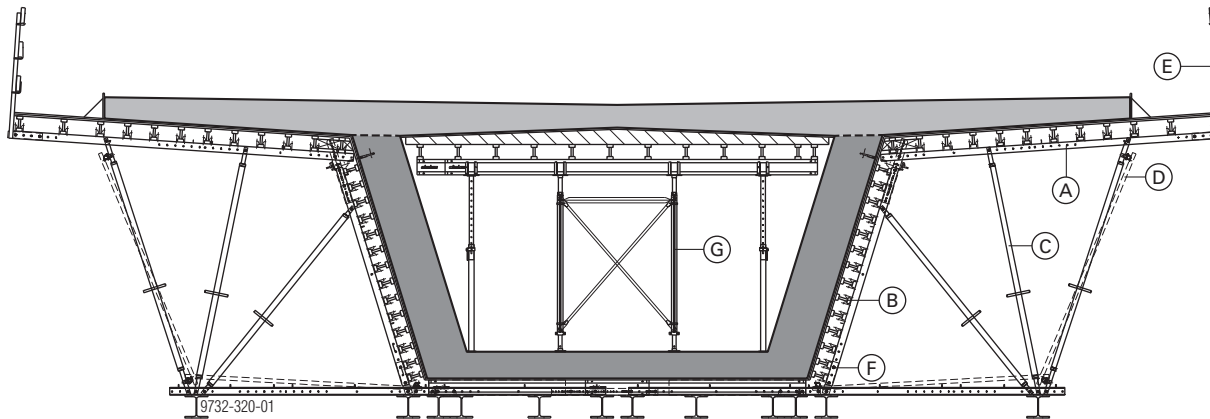
Benodigd gereedschap voor het bedienen van de spindels:

- Ratelsleutel 1/2"
- Dophuls 24 1/2"

Draagconstructiebekistingen

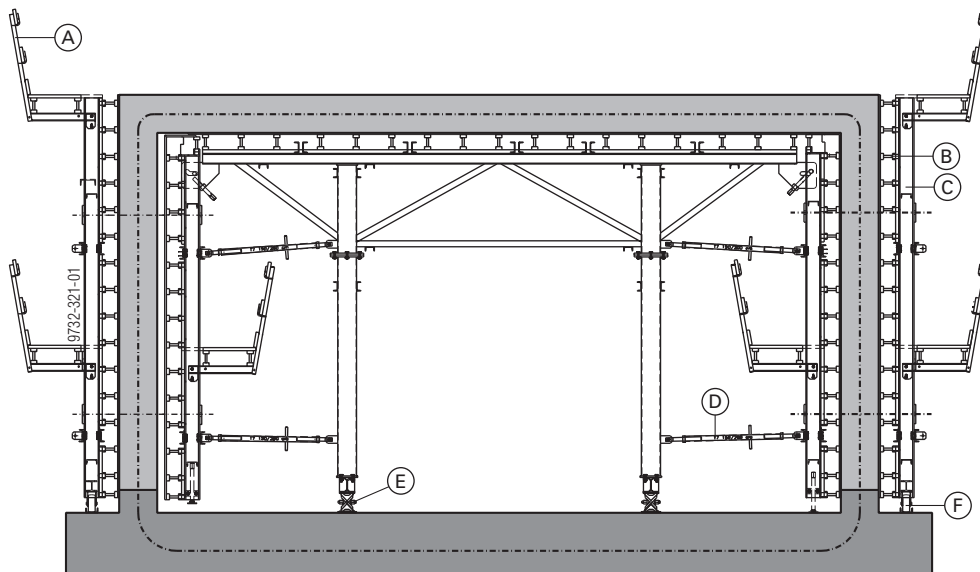


- A Gording uni
- B Doka-drager
- C Spindelschoor
- D Diagonaal
- E Leuningstaander 1,50 m / inschuifleuning 1,80 m
- F Voorgevormd hout

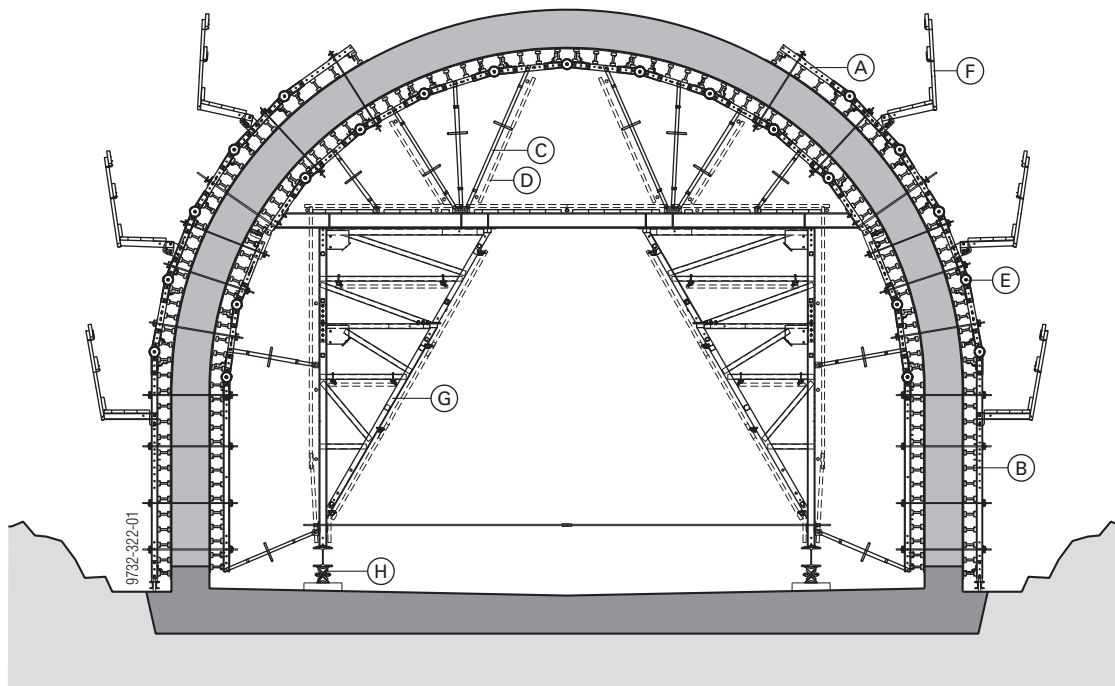


- A Gording uni WS10 Top50
- B Doka-drager
- C Spindelschoor
- D Diagonaal
- E Leuningstaander 1,50 m / inschuifleuning 1,80 m
- F Vakwerkverbindingsplaat Top 50
- G Doka-stelling Staxo

Tunnelbekistingen



- A Klimstijlconsole
- B Doka-drager
- C I-drager
- D Spindelschoor
- E Ontkistingswig
- F Pantserrol

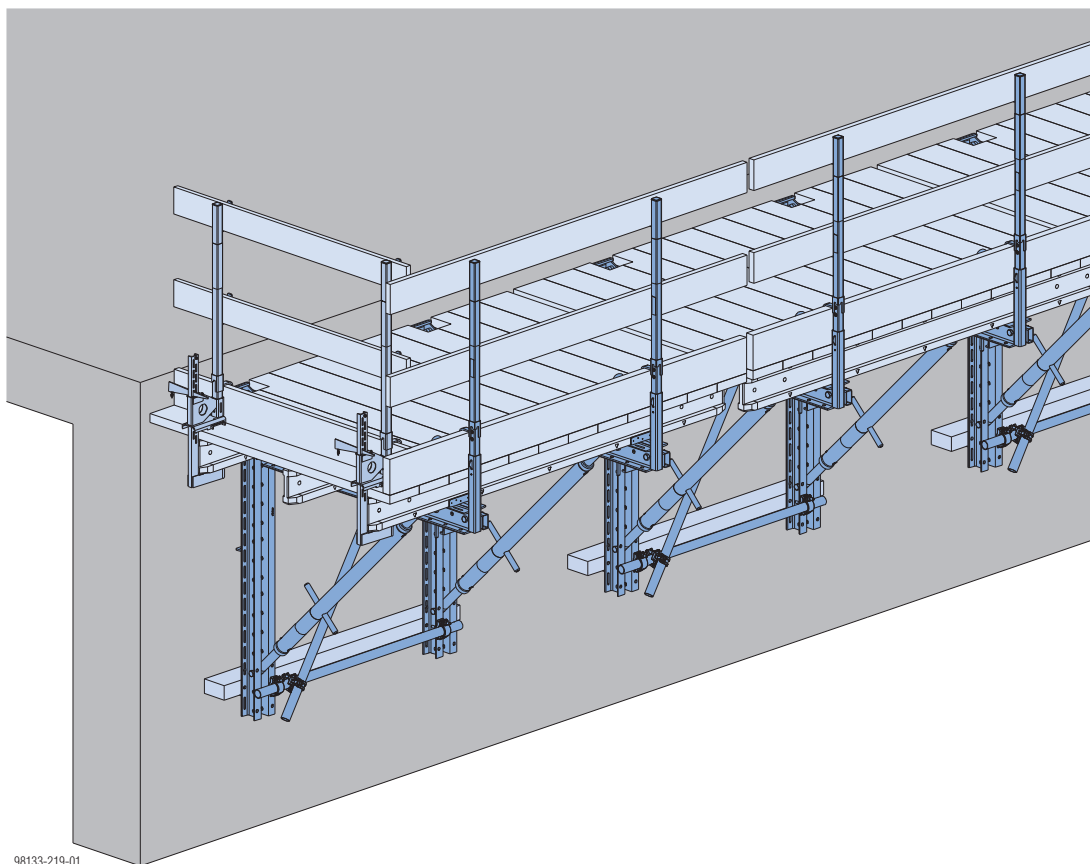


- A Gording uni
- B Doka-drager
- C Spindelschoor
- D Diagonaal
- E Scharnierende lasplaat A Top 50
- F Klimstijlconsole
- G Bijv. universele steunbok F
- H Ontkistingswig

Steigers van systeemcomponenten met universele ophangkop

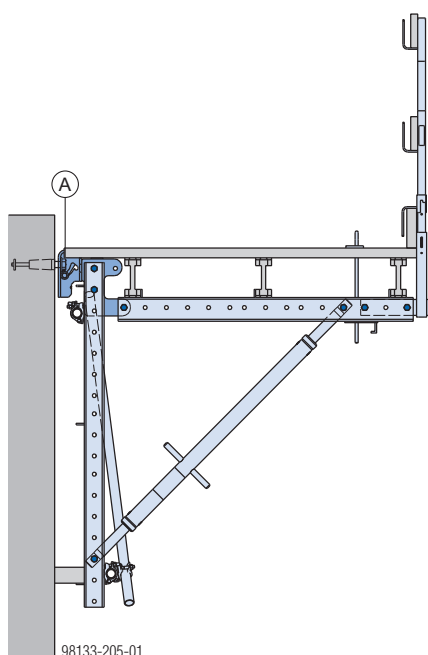
Eenvoudig en veelzijdig in gebruik. Met de universele ophangkop en Doka-onderdelen kunnen steigers ideaal aan de verschillende projecteisen worden aangepast. Het toepassingsgebied van de universele ophangkop reikt van toepassingen in simpele opslag-

en werkplatforms, betonnersteigers en randbalkconsoles bij verticale wanden tot en met speciale toepassingen bij hellende constructies of smalle schachten.



98133-219-01

Toepassingsvoorbeeld:



98133-205-01

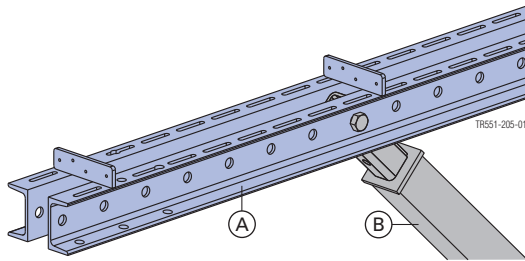
A Universele ophangkop



Gebruikersinformatie "Steigers van systeemcomponenten" in acht nemen!

Aansluitmogelijkheden in de gording uni

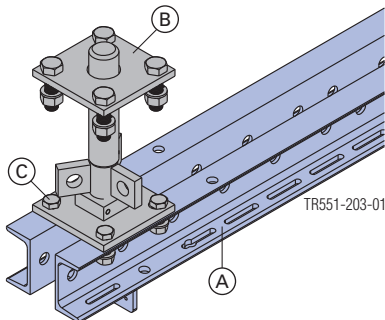
Spindel- of schooraansluiting in het doorlopende gatenraster



A Gording uni WS10 Top 50

B Schoor

Aansluiting uni-spindelvoet T8

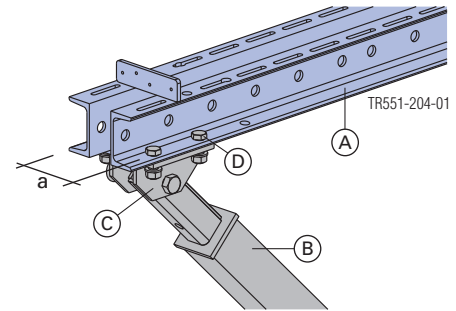


A Gording uni WS10 Top 50

B Uni-spindelvoet T8

C Zeskantbout M16 x 45 met zeskantmoer en sluitring (niet in de levering inbegrepen)

Spindel- of schooraansluiting via adapter en randgaten aan de achterzijde



a ... 113±2 mm

Bij plaat aansluitingen dient de astolerantie in dwarsrichting van 113 ± 2 mm in acht te worden genomen. Wij adviseren sleufgaten 18 x 20 mm in dwarsrichting te voorzien.

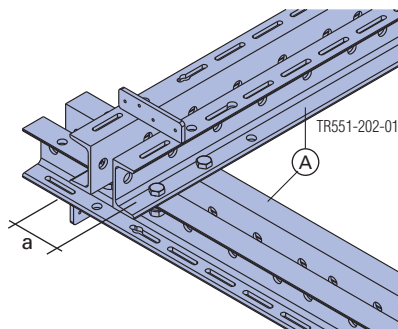
A Gording uni WS10 Top 50

B Schoor

C Adapter (onderdeel op maat - projectafhankelijk)

D Zeskantbout M16 x 45 met zeskantmoer en sluitring

Boutverbinding in een rechte hoek via de randgaten aan de achterzijde

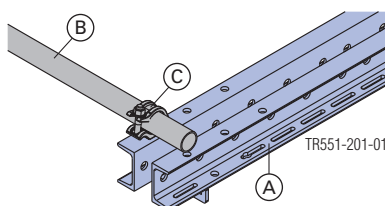


a ... 113±2 mm

Bij een 4-voudige boutverbinding adviseren wij zeskantbouten M12 x 45 en sluitringen 13. Zijn zeskantbouten M16 x 45 benodigd, dan raden wij aan eerst een richtmontage te voorzien.

A Gording uni WS10 Top 50

Schoren met halve boutkoppelingen



A Gording uni WS10 Top 50

B Kruisverband

C Halve boutkoppeling

Gebruik van zelfverdichtend beton

Voordelen:

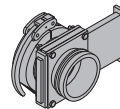
- Inbrengen van het beton van onderaf
- Geen trillen noodzakelijk
- Betonneren van wanden onder bestaande vloeren
- Vrijwel geen vervuiling van de bekisting
- Weinig betonsteigers nodig

GF-vulaansluitstuk SCC

Het GF vulaansluitstuk SCC maakt het inbrengen van zelfverdichtend beton mogelijk. Het beton wordt ingepompt en omhooggeduwd.

- Mogelijke bekistingsplaatdikte: 2 - 6 cm
- Vereiste asafstand van het dragerpaar: 26,6 cm
- De positie van het dragerpaar kan vrij worden gekozen

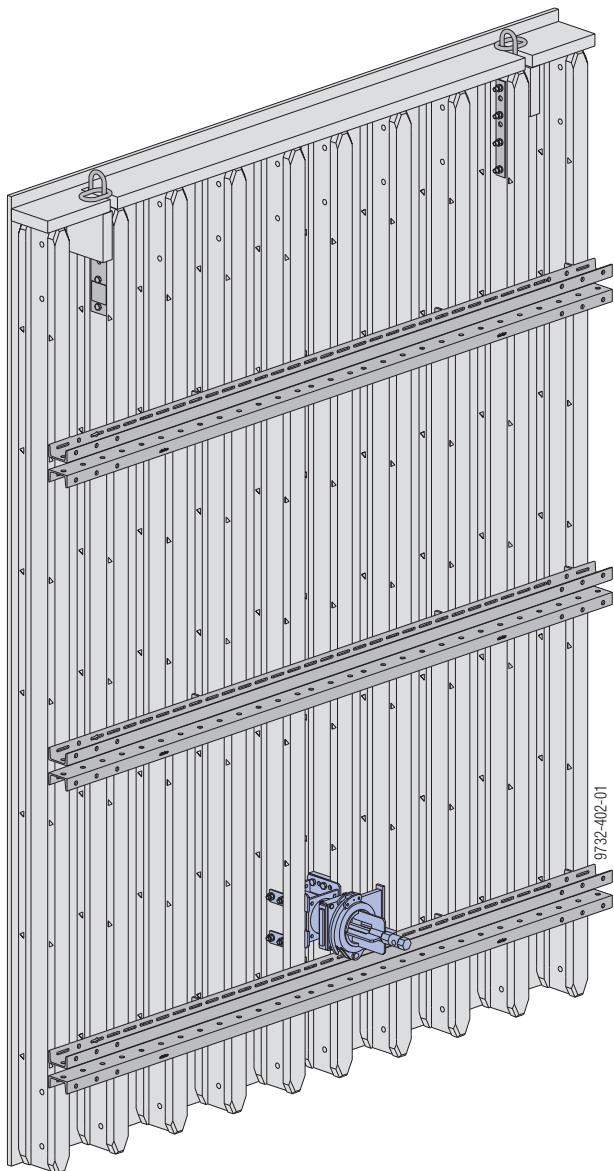
Sluitstuk D125 SCC



Het sluitstuk D125 SCC wordt op de pompslang gemonteerd.

Functies:

- aansluiting van de pompslang op het GF-vulaansluitstuk SCC
- afsluiten van de pompslang



Opmerking:

Voor meer informatie kunt u bij uw Doka-engineer terecht.

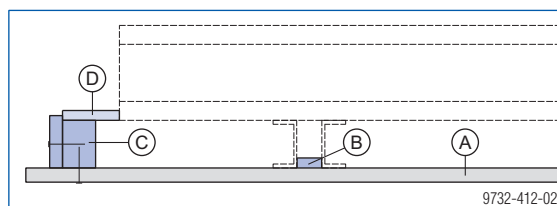
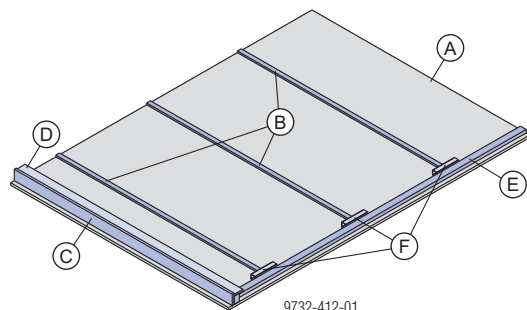
Paneelmontage

De nauwkeurige paneelmontage is een belangrijke voorwaarde voor schone betonoppervlakken en de optimale werking van de Doka-dragerbekisting Top 50. Doka-dragers en stalen gordingen worden met eenvoudige verbindingsmiddelen snel tot gebruiksklare panelen gemonteerd – op de bouwplaats of in de Doka-voormontageservice.

Montagewerkvloer met aanslagen

Voor de montage van de bekistingspanelen moet een vlakke Montagewerkvloer (houten afteknenvloer) binnen het bereik van de kraan beschikbaar zijn.

- De hoekaanslag voor Doka-dragers bevestigen.
- De aanslagen voor gordingen uni (gordingafstanden) vastnagelen.
- De hoekaanslag voor gordingen uni bevestigen.



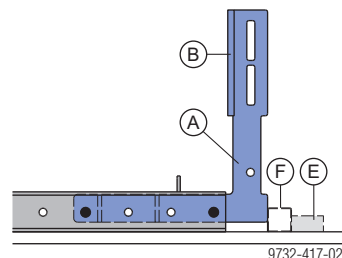
- A Montagewerkvloer
- B Aanslag voor gordingen uni
- C Hoekaanslag voor Doka-dragers
- D Afneembare afstandsstrook
- E Hoekaanslag voor gordingen uni
- F Vormbuis 60x60x300mm



Na het verwijderen van de afneembare afstandsstrook kan bijv. een voetplank worden gemonteerd, zonder dat het paneel hoeft te worden verschoven.

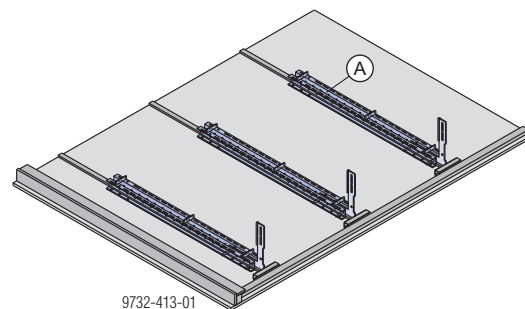
Opleggen van de gordingen

- Montagehoeken Top50 met bouten in de gordingen uni bevestigen (gordingen uni met de knoopplaat naar boven). De montagehoeken dienen voor het nauwkeurig richten van de Doka-dragers en als aanslag voor de bekistingsplaten.



- A Montagehoek Top50
- B Aanslag voor bekistingsplaten
- E Hoekaanslag voor gordingen uni
- F Vormbuis 60x60x300mm

- Montagewerkvloer reinigen.
- Gording uni met de gemonteerde montagehoeken opleggen.



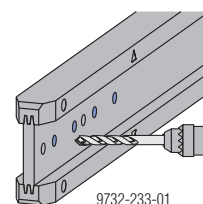
- A Gording uni



Gordingen met nagels bevestigen, zodat ze niet kunnen verschuiven.

Extra boorgaten bij Doka-dragers

- Doka-dragers voorbereiden met het benodigde aantal extra boorgaten. Boorgaten voor kraanhaken, universele consoles, betonnerconsoles en opzetlasplaten.



Bij de Doka-drager H20 P adviseren wij een hardmetaalboor.

Montage van de kraanhaken

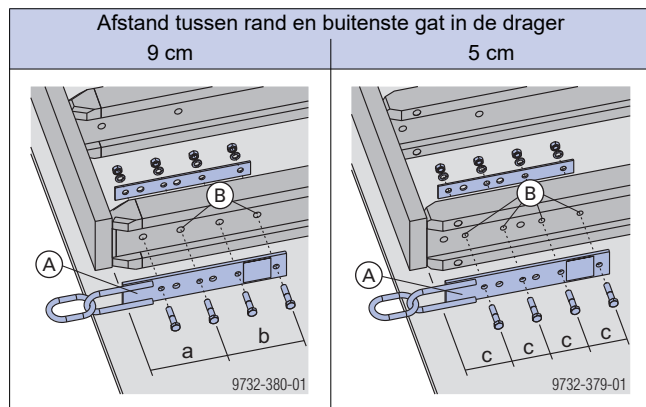


WAARSCHUWING

- Doka-dragers waarop kraanhaken worden gemonteerd, moeten met schroeven of gordingklemmen aan de gordingen uni worden bevestigd.

Het vastnagelen met de knoopplaat alleen volstaat niet.

- Kraanhaak in 4 gaten vastschroeven.
Benodigd gereedschap: Ratelsleutel 1/2", dophuls 24, steeksleutel 24



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

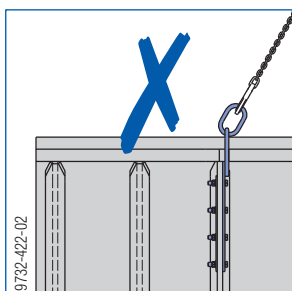
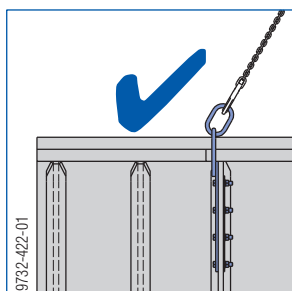
A Kraanhaak

B Extra gaten (Ø 18 mm)



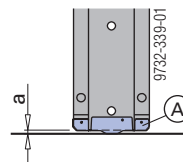
LET OP

Let op de juiste inbouwpositie van de kraanhaken letten!



Extra bescherming van de onderste drageruiteinden voor de Doka-drager H20 eco

- De beschermkap H20 met nagels 3,4x50 bevestigen.
In plaats van de beschermkap kan ook onderaan een plank worden gemonteerd (zie hoofdstuk 'Montage van een plank onderaan').

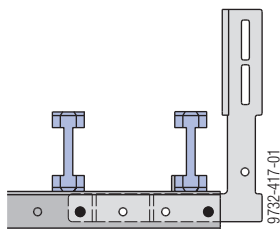


a ... 1,0 cm

A Beschermkap H20

Opleggen en bevestigen van de Doka-drager

- Doka-dragers op de gewenste afstanden bevestigen.



Bevestigingsmogelijkheden van de Doka-dragers

	WS10	WU12	WU14	WU16
Gordingklem H20	✓	✓	—	—
Gordingklem G	✓	✓	✓	✓
Gordingklauw	✓	✓	✓	✓
Gordingboutklem	✓	✓	✓	—
Dragerklem 2G	✓	✓	✓	—
Dragerklem H20	✓	✓	✓	—
Boutverbinder S 8/70	✓	✓	✓	✓
Boutverbinder H 8/70	✓	✓	✓	—

Gordingklem H20

Voor bevestiging van de Doka dragers H20 op een willekeurige plek van de gording uni.

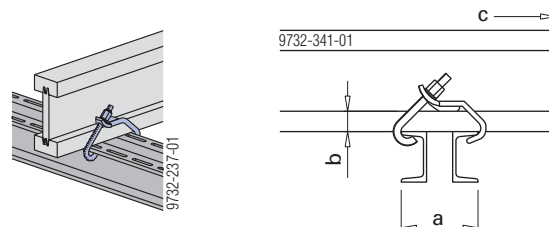


LET OP

Bij het gebruik van de gordingklem H20 dient tussen **centerpen** en **Doka-drager** een **minimale afstand** van **5 cm** te worden aangehouden.

Benodigd gereedschap:

- Ratelsleutel 1/2"
- Lange dophuls 19 1/2" L
- Verlenging 22 cm
- Gordingklemmen H20 op de Doka-drager schuiven.
- Vóór het vasttrekken aan de gording, de centrale positie controleren.
- Aan één zijde licht aantrekken. Vervolgens de klem in de optimale zitting brengen door met de hamer op de beugel te slaan.
- De tweede zijde vasttrekken en met de hamer op de beugel slaan.
- De eerste zijde vasttrekken.



a ... 13,5 - 16,5 cm

b ... 4,0 cm

c... Onderkant van de bekisting



De gordingklem met de zeskantmoeren naar beneden (naar de onderkant van de bekisting gericht) monteren, om de zeskantmoeren tegen vuil bij het betonneren te beschermen.

Gordingklem G

Voor bevestiging van de Doka dragers op een willekeurige plek van de gording.

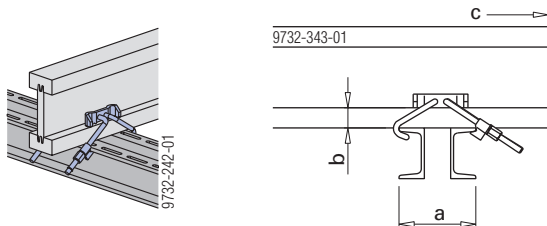
Kan ook bij stalen profielen zoals I-dragers enz. worden gebruikt.

Opmerking:

Eerst de gordingklemmen op de Doka-drager schuiven en pas daarna de Doka-drager op de gording leggen.

Benodigd gereedschap:

- Ratelsleutel 1/2"
- Lange dophuls 19 1/2" L



c ... Onderkant van de bekisting

Spanbereik [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 _{max}	23,8	23,3	23,2	22,7	22,3	21,9	21,3	20,7	20,0

Spanbereik [cm]

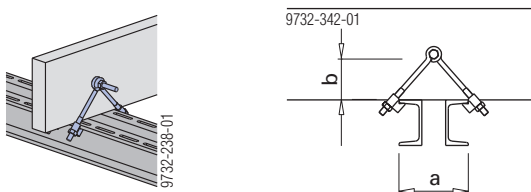
b	4,5	5,0	5,5	6,0
a _{min}	12,3	11,5	11,8	12,0
a _{max}	19,3	18,2	16,8	14,6

Gordingklauw

Ook voor de latere bevestiging van Doka-dragers of kanthout op een willekeurige plek aan gordingen en stalen profielen (IPB).

Benodigd gereedschap:

- Boor met Ø 17 mm
- Ratelsleutel 1/2"
- Lange dophuls 19 1/2" L



Spanbereik [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 _{max}	29,0	28,9	28,8	28,7	28,6	28,4	28,1	27,7	27,4

Spanbereik [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 _{max}	27,1	26,7	26,0	25,5	25,1	24,4	23,7	23,0	22,2

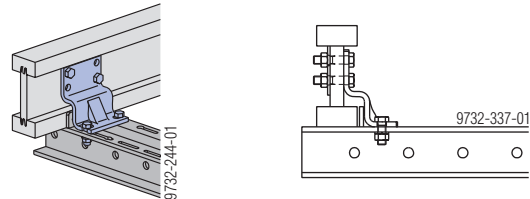
Gordingboutklem

Voor bekistingspanelen met een hoog aantal herbruiken voor de uitstijving en overdracht van langskrachten.

Kan alleen aan de uiteinden van de gordingen (vanaf 1,00 m), links of rechts van de knoopplaat, in de randen worden vastgezet met bouten.

Benodigd gereedschap:

- Boor met Ø 17 mm
- Ratelsleutel 1/2"
- Dophuls 24 1/2"
- Steeksleutel 24



Nagels met dubbele kop 80mm



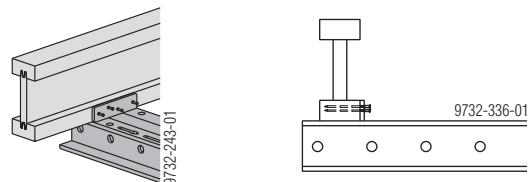
WAARSCHUWING

► Doka-dragers waarop kraanhaken worden gemonteerd, moeten met schroeven of gordingklemmen aan de gordingen uni worden bevestigd.

Het vastnagelen met de knoopplaat alleen volstaat niet.

De knoopplaten dienen als aanslag voor de randdragers en kunnen voor de dragerbevestiging worden gebruikt.

De Doka-drager met 4 nagels met dubbele kop aan de knoopplaat bevestigen.

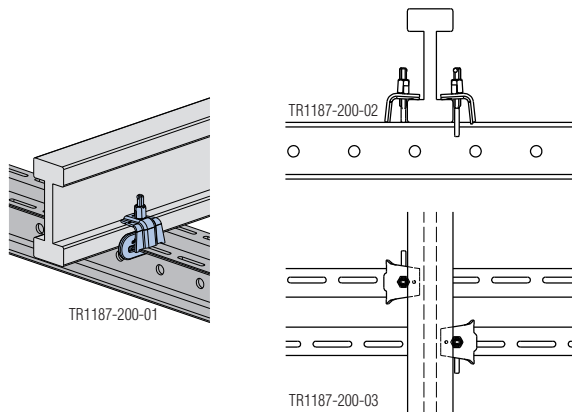


Dragerklem 2G

Voor het vastklemmen van de Doka-drager op een willekeurige plek van de gording uni, onafhankelijk van het gatenraster ervan. Ook latere inbouw van dragers en gordingen mogelijk.

Benodigd gereedschap:

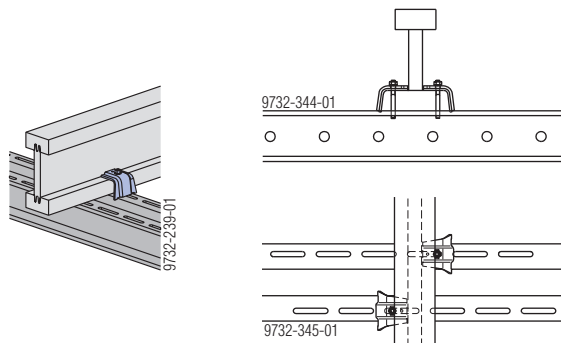
- Ratelsleutel 1/2"
- Lange dophuls 19 1/2" L
- Verlenging 22 cm

**Dragerklem H20**

Voor het vastklemmen van de Doka-dragers op een willekeurige plek van de gording. Ook latere inbouw van dragers en gordingen mogelijk.

Benodigd gereedschap:

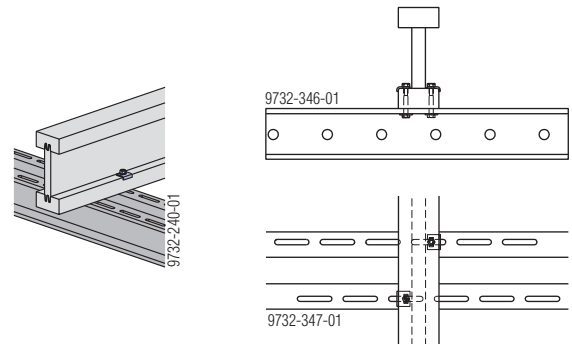
- Ratelsleutel 1/2"
- Dophuls 13 1/2"

**Boutverbinder S8/70**

Voor het vastschroeven van de Doka-dragers H20 op een willekeurige plek van de gording uni.

Benodigd gereedschap:

- Boor met Ø 10 mm
- Steeksleutel 13/17

**Boutverbinder H8/70**

Voor het vastzetten van alle typen Doka-dragers op een willekeurige plek van de gording. De hamerkop dient voor het inzwijken in de sleufgaten van de gording.

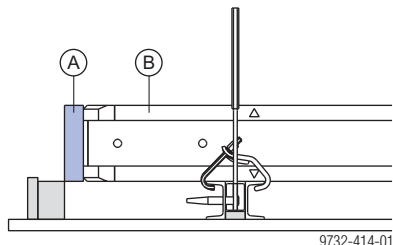
**Geleidingsprofiel met boormal Top 50**

Rationaliseert de paneelmontage bij het gebruik van boutverbinders tussen Doka-drager en gording. De boormallen kunnen traploos op het profiel worden ingesteld volgens de benodigde verbindingsafstanden.

Montage van een plank onderaan

In plaats van de beschermkap H20 kan onderaan ook een voetplank worden gemonteerd om de onderste Doka-drageruiteinden te beschermen.

- De afneembare afstandsstrook van de montagewerkvloer verwijderen.
- De voetplank aan elke dragerrand met een nagel 3,1x90 bevestigen.



- A** Voetplank
- B** Doka-drager

Montage van de kopplank (drukuitstijving)

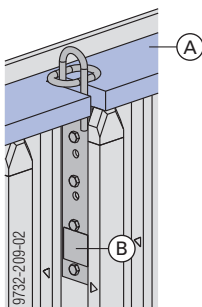


VOORZICHTIG

- Drukuitstijving tussen de kraanhaken installeren.
- De beide kraanhaken moeten zonder onderlinge speling worden geschoord, om een schuine trekbelasting van de Doka-dragers te voorkomen.

Daarom dienen de uitsparingen nauwkeurig op maat te worden uitgezaagd.

- De kopplank (drukuitstijving) aan elke dragerrand met een nagel 3,1x90 bevestigen.



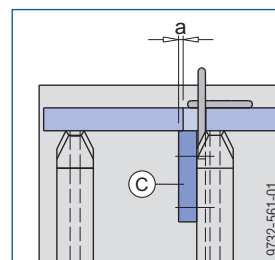
- A** Kopplank (drukuitstijving)
- B** Kraanhaak



VOORZICHTIG

- Wordt de kraanhaak aan de 2e drager vanaf de buitenkant gemonteerd, dan moet de kopplank aan de uitsparing worden ondersteund.

- Ondersteunende plank aan de drager vastnagelen.

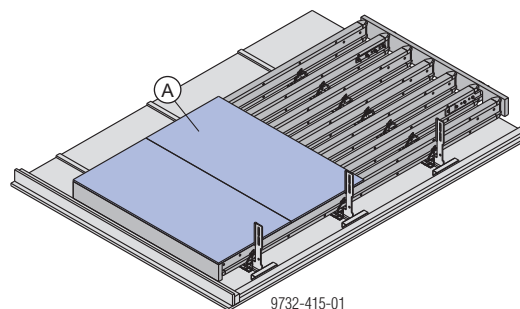


a ... min. 10 mm (minimaal steunvlak)

- C** Bijv. plank 200x200 mm

Bevestiging van de bekistingsplaten

- De bekistingsplaten tegen de montagehoeken leggen en aan elke Doka-drager vastnagelen. Daarbij moet de vezelrichting van de deklaag dwars op de ondersteuning (Doka-drager) liggen.



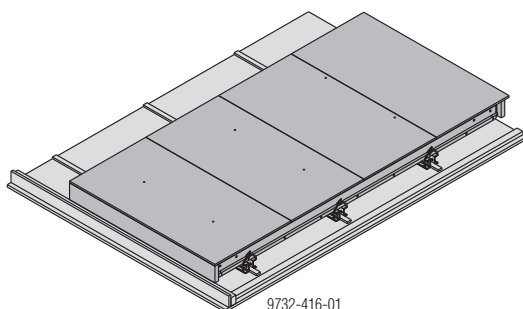
- A** Doka-bekistingsplaten



Met de spanriem B 6,00m kunnen de bekistingsplaatvoegen worden dichtgetrokken.

Ankerboren boren

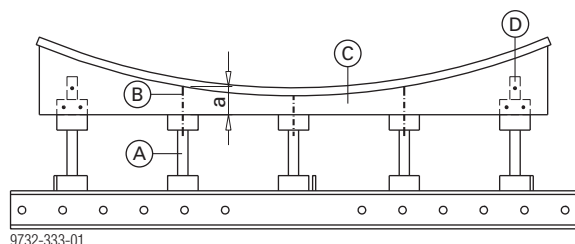
- ▶ Volgens de gegevens in het bekistingsplan
Ankersysteem 15,0: Ø 20 mm (afsluiten met combi-afdichtstop R20/25 mogelijk)
Ankersysteem 20,0: Ø 24 mm
- ▶ Snij- en gatranden met randlak verzegelen.



9732-416-01

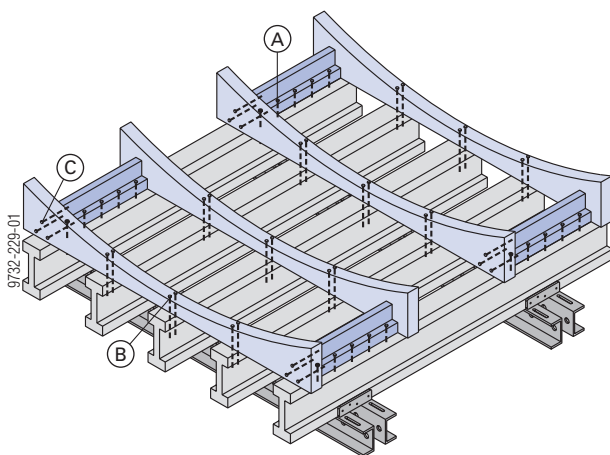
Montage van vormplaten

Tot een max. steekhoogte (**a**) van 5,0 cm kan de vormplaat direct aan de drager worden vastgenageld. Bij grotere afmetingen worden de vormplaten aan draagblokken vastgenageld. Hierbij wordt ook het kantelen van de vormplaten verhinderd. Het draagblok wordt op maat gezaagd uit Doka-dragers.



9732-333-01

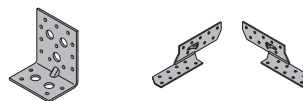
- A** Doka-drager
- B** Nagelbevestiging
- C** Vormplaat
- D** Draagblok



- A** Schroefverbinding tussen draagblok en Doka-drager
- B** Nagelbevestiging tussen vormplaat en Doka-drager
- C** Nagelbevestiging tussen vormplaat en draagblok

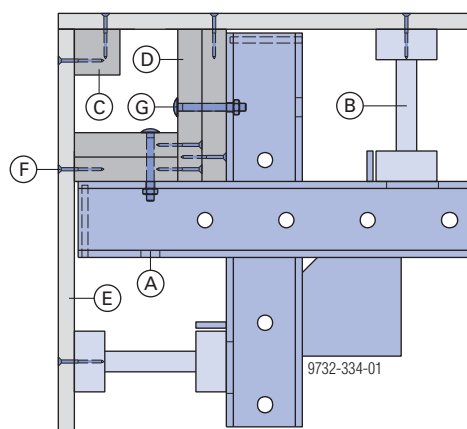
Hoekverbinder 9x5cm en kepergordinganker rechts/links

Bruikbaar voor verschillende houtverbindingen, zoals kruisende Doka-dragers of Doka-dragers met kanthout/vormplaten.

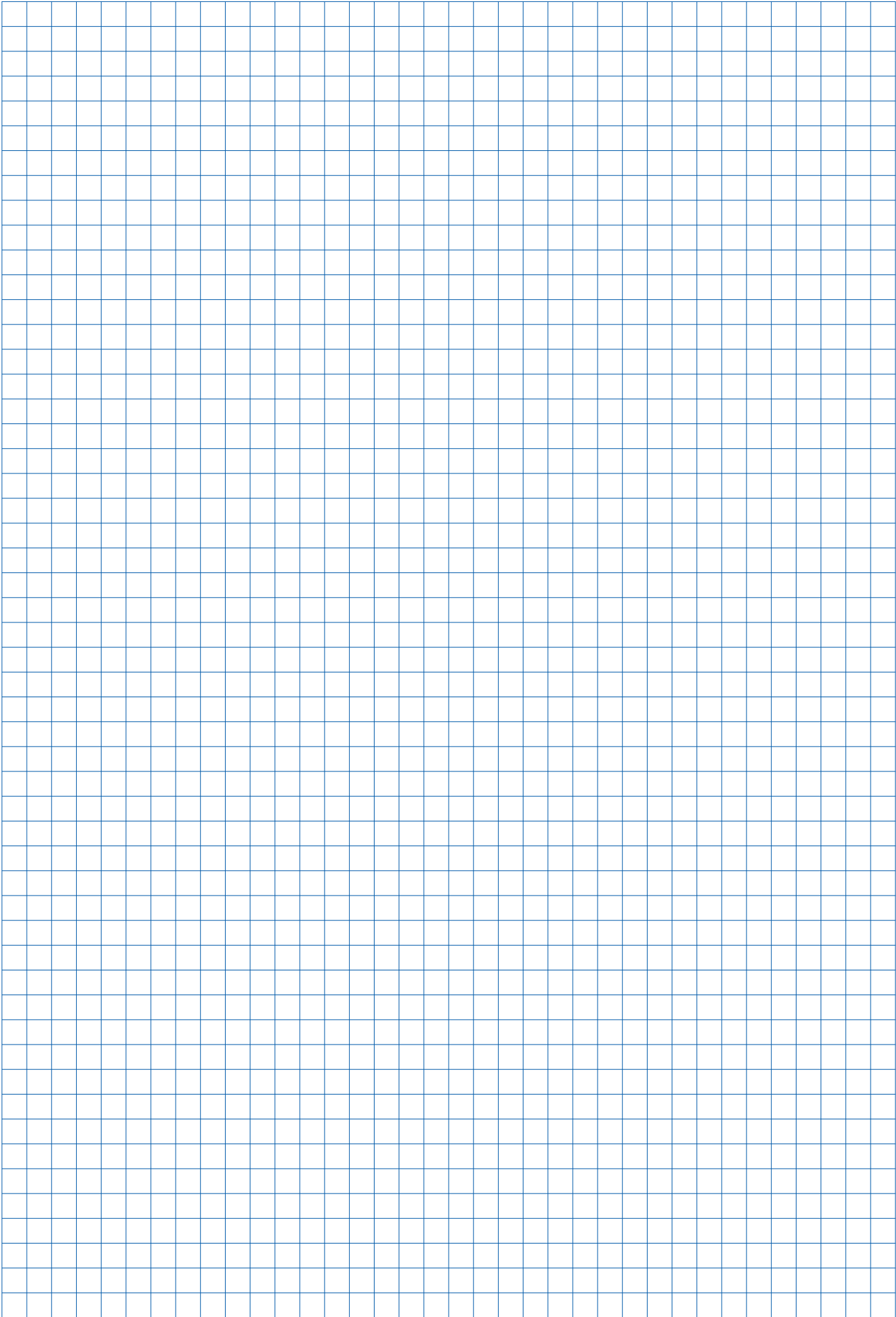


Montage van de binnenhoek met hoekregel 20

De hoekregel 20 wordt met Doka-drager, kanthout en lijfplaten vastgeschroefd tot een vormstabiel hoekelement.



- A** Hoekregel 20
- B** Doka-drager
- C** Kanthout
- D** 2 st. vormplaat 3-S 31mm of
3 st. Doka-bekistingsplaat 3-SO 21mm of
3 st. Dokaplex bekistingsplaat 21mm
- E** Doka-platen
- F** Verzonken spaanplaatschroef 6x60 deeldraad (om de 100 mm)
- G** Houtbout M10x90



Doka-voormontageservice

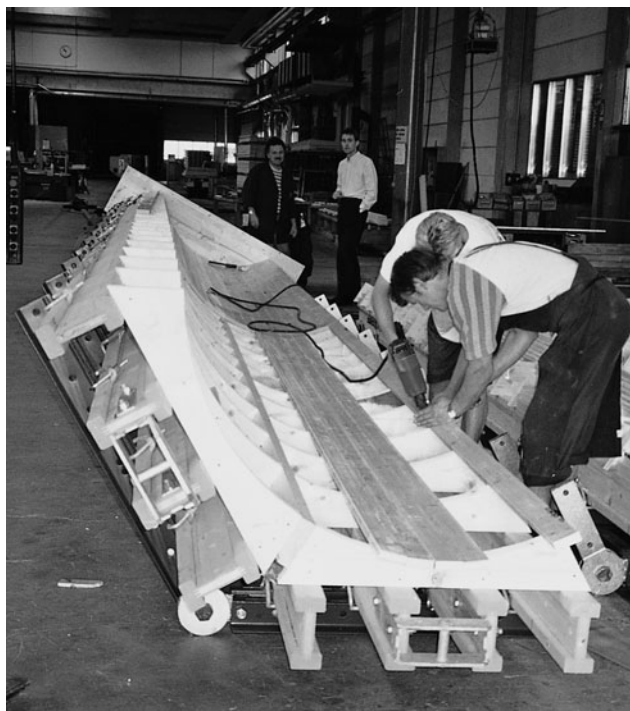
Kant-en-klare bekistingen, ook voor ongewone projecten

Wat u ook in beton wilt bouwen, de Doka-voormontageservice construeert de passende bekisting: snel en in gegarandeerde Doka-kwaliteit. Of het nu om een bijzonder betonoppervlak of een speciale oplossing voor tunnel- of brugconstructies gaat.

De specialisten van de Doka-voormontageservice plannen en bouwen **kant-en-klare standaardbekistingen en bekistingen op maat**, geheel volgens uw wensen en behoeften.

Just-in-time-levering direct op de bouwplaats **bespaart u ruimte** en vermindert bovendien uw eigen **plannings- en montagewerk**.

Wij informeren u graag over de mogelijkheden van de Doka-voormontageservice. Vraag uw Doka-filiaal om een offerte voor uw volgende bouwproject.

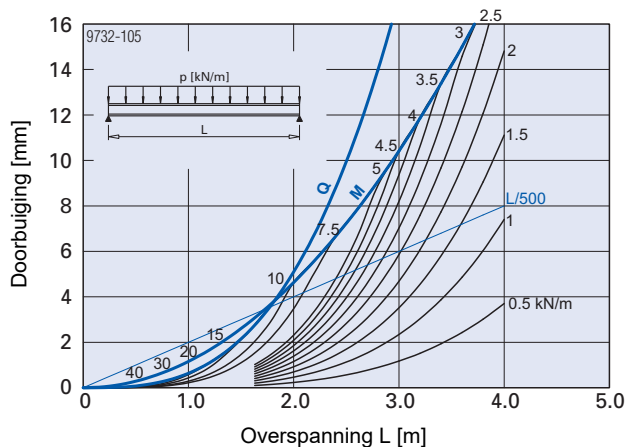


Dimensionering

Doorbuigingsdiagrammen

Bij hogere vochtwaarden dan in de diagrammen aangegeven, neemt enerzijds de elasticiteitsmodule duidelijk af (d.w.z. de vervorming neemt toe) en worden anderzijds ook de sterktewaarden kleiner. Dit leidt tot een vermindering van de belastbaarheid.

Doka-drager H20



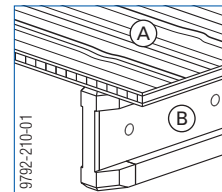
M ... toelaatbaar buigmoment
Q ... toelaatbare dwarskracht
p ... bestaande belasting (nuttige belasting)

Doka-bekistingsplaten 3-SO Doka-structuurplaten 3-SO

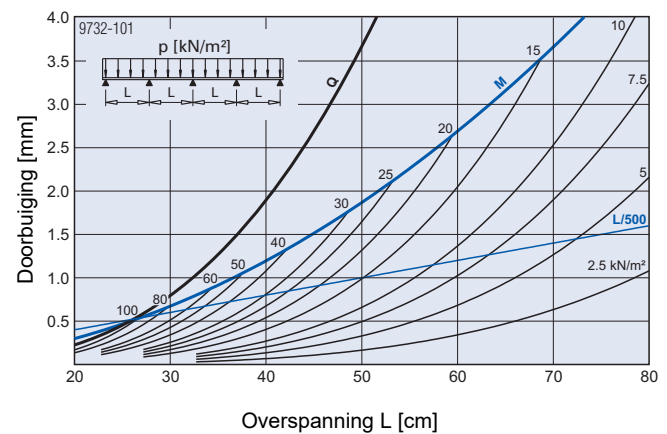


LET OP

De vezelrichting van de deklaag (A) moet dwars op de ondersteuning (B) liggen.

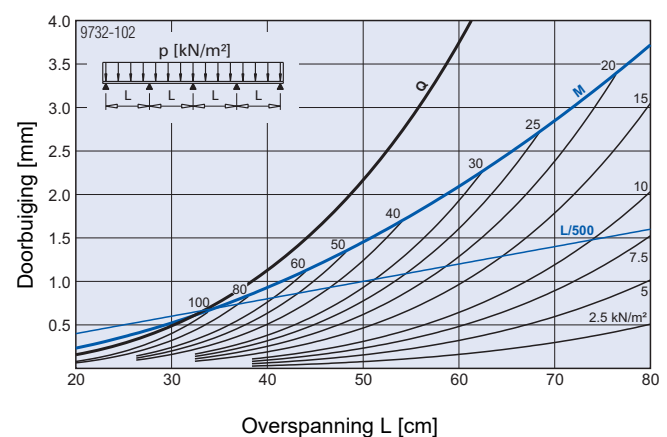


21 mm



M ... toelaatbaar buigmoment
Q ... toelaatbare dwarskracht

27 mm



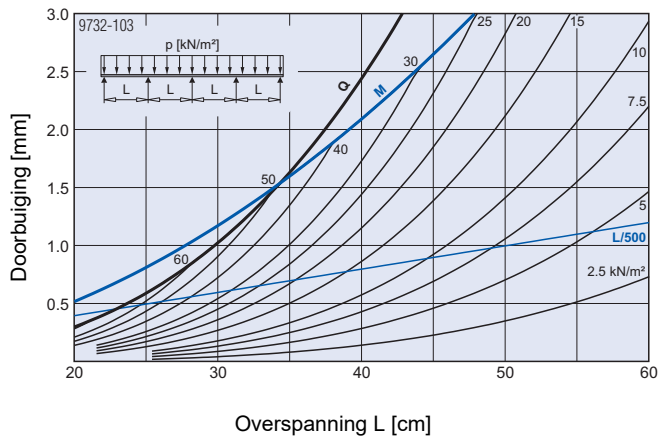
M ... toelaatbaar buigmoment
Q ... toelaatbare dwarskracht

Dokaplex-bekistingsplaten

Opmerking:

De vezelrichting van de deklaag ten opzichte van de ondersteuning kan vrij worden gekozen.

18 mm

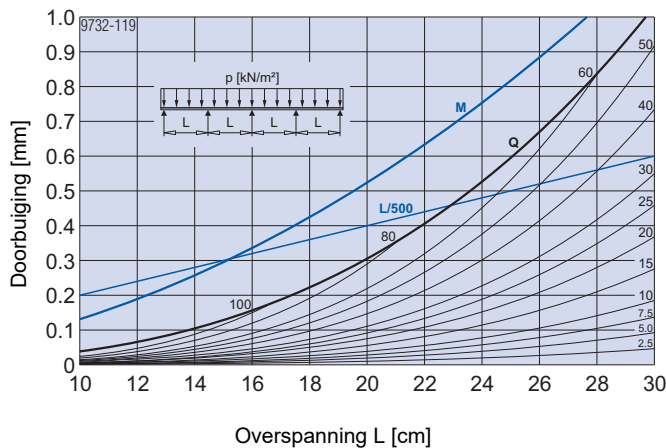


Buigstijfheid $EI = 3,1 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% houtvochtigheid)

M ... Toelaatbaar buigmoment

Q ... Toelaatbare dwarskracht

18 mm - detail

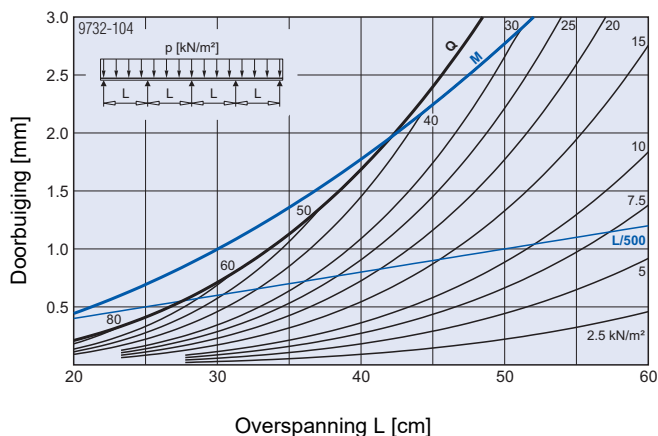


Buigstijfheid $EI = 3,1 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% houtvochtigheid)

M ... Toelaatbaar buigmoment

Q ... Toelaatbare dwarskracht

21 mm

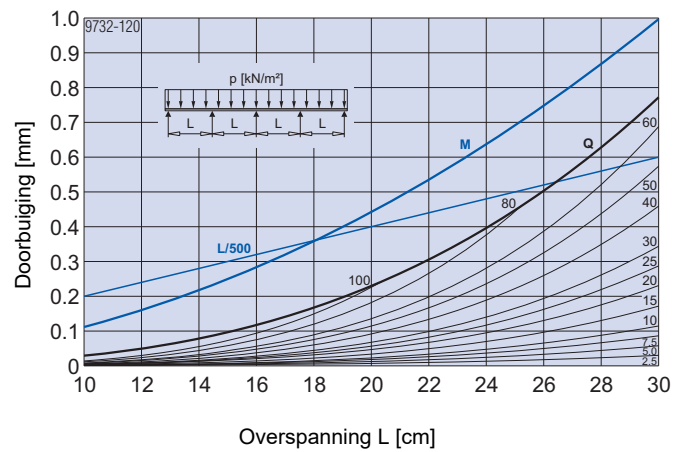


Buigstijfheid $EI = 4,7 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% houtvochtigheid)

M ... Toelaatbaar buigmoment

Q ... Toelaatbare dwarskracht

21 mm - detail



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

M ... Toelaatbaar buigmoment

Q ... Toelaatbare dwarskracht

9 mm

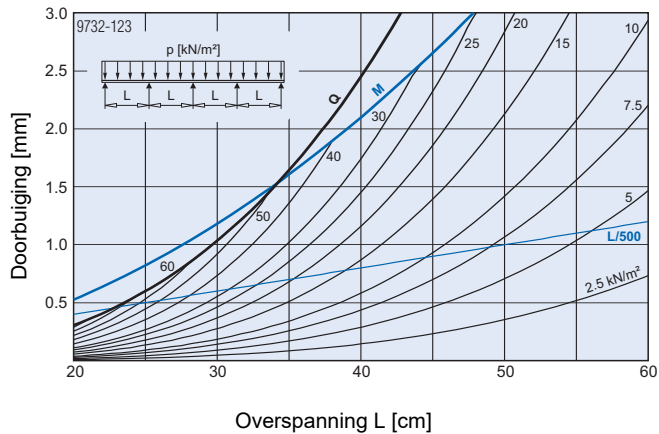
De Dokaplex bekistingsplaat 9mm dient slechts als voorzetbekisting op vormplaten, bijv. voor de eenvoudige constructie van rondingen.

DokaPly Birch

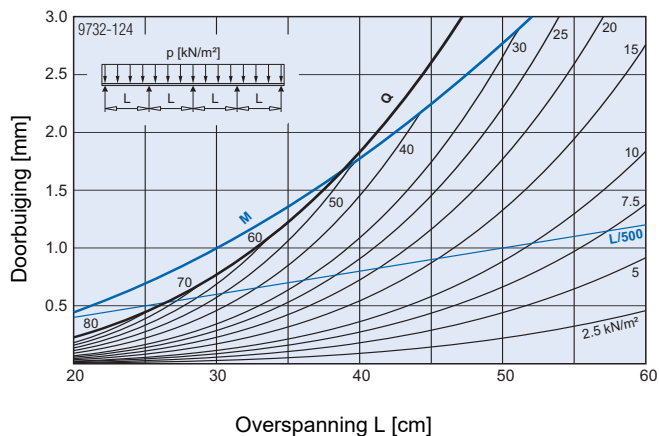
Opmerking:

De vezelrichting van de deklaag ten opzichte van de ondersteuning kan vrij worden gekozen.

18 mm



21 mm



Xlife-platen 21mm

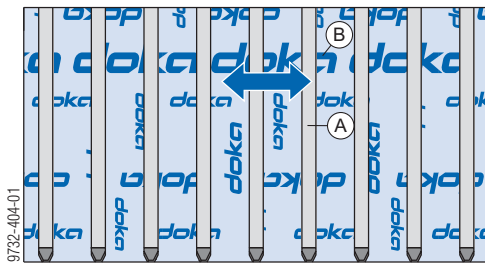


LET OP

De doorbuiging is in lengte- en dwarsrichting van de Xlife plaat verschillend. Deze lengte- en dwarsrichting is slechts aan de looprichting van de plaatopdruk zichtbaar.

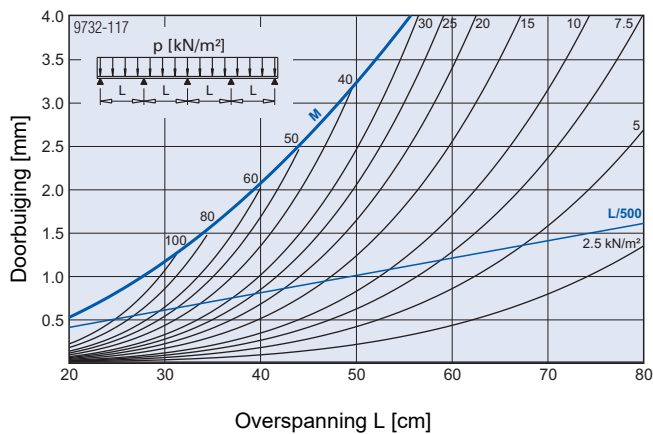
Bij de volgende diagrammen dient daarom speciaal op de richting van de Xlife platen ten opzichte van de ondersteuning (bijv. Doka-drager) te worden gelet.

Grote Doka-logo's van de plaatopdruk dwars op de drageras (Xlife plaat liggend)



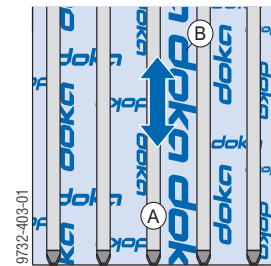
A Ondersteuning

B Plaatopdruk (grote Doka-logo's)



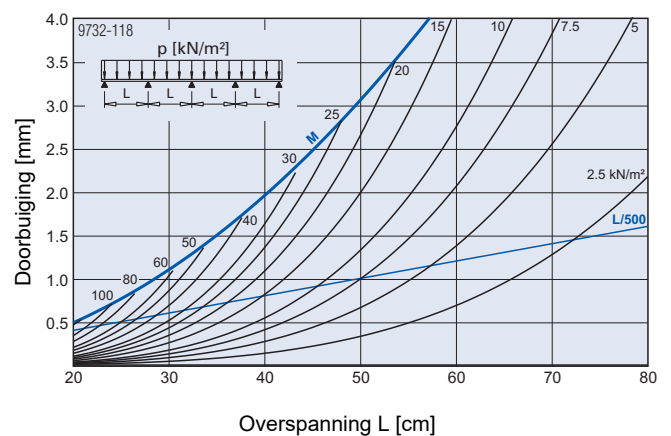
M ... toelaatbaar buigmoment

Grote Doka-logo's van de plaatopdruk parallel met de drageras (Xlife plaat staand)



A Ondersteuning

B Plaatopdruk (grote Doka-logo's)

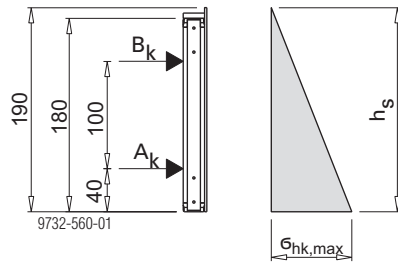


M ... toelaatbaar buigmoment

Top 50-panelen

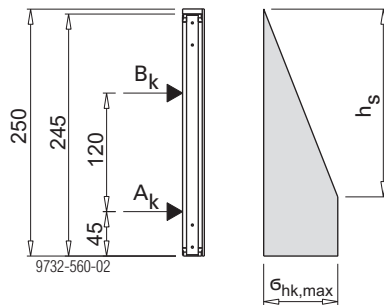
Doka-drager H20

Bekistingshoogte 1,90 m



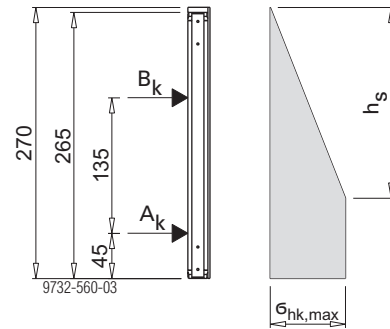
Toelaatbare betondruk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	71	63	62	-	-	-
Max. velddoorbuiging [mm]	0,3	0,2	0,1	-	-	-
Max. doorbuiging uitkraging [mm]	0,4	0,4	0,3	-	-	-
Regelbelasting B_k [kN/m]	12	11	11	-	-	-
Regelbelasting A_k [kN/m]	27	33	35	-	-	-

Bekistingshoogte 2,50 m



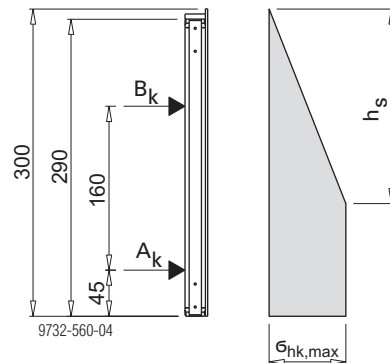
Toelaatbare betondruk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	63	48	42	41	-	-
Max. velddoorbuiging [mm]	0,7	0,7	0,6	0,5	-	-
Max. doorbuiging uitkraging [mm]	0	0	0	0	-	-
Regelbelasting B_k [kN/m]	30	31	31	31	-	-
Regelbelasting A_k [kN/m]	34	45	54	59	-	-

Bekistingshoogte 2,70 m



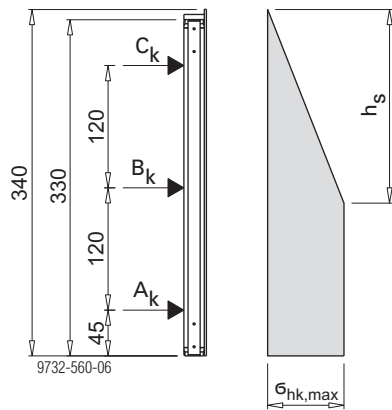
Toelaatbare betondruk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	54	41	35	33	-	-
Max. velddoorbuiging [mm]	0,7	0,7	0,6	0,5	-	-
Max. doorbuiging uitkraging [mm]	0	0	0	0	-	-
Regelbelasting B_k [kN/m]	30	31	31	31	-	-
Regelbelasting A_k [kN/m]	34	45	54	59	-	-

Bekistingshoogte 3,00 m



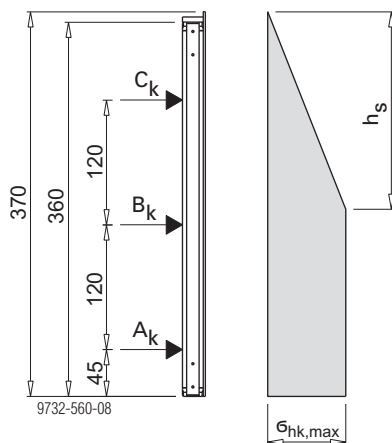
Toelaatbare betondruk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	47	35	29	26	26	-
Max. velddoorbuiging [mm]	1,5	1,6	1,5	1,3	1,2	-
Max. doorbuiging uitkraging [mm]	0	0	0	0	0	-
Regelbelasting B_k [kN/m]	35	38	40	39	39	-
Regelbelasting A_k [kN/m]	37	50	60	69	73	-

Bekistingshoogte 3,40 m



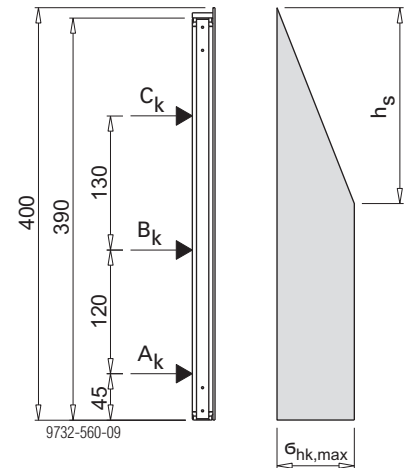
Toelaatbare betondruk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	54	44	36	31	28	27
Max. velddoorbuiging [mm]	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
Max. doorbuiging uitkraging [mm]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3
Regelbelasting C_k [kN/m]	15	14,4	14	13,6	13,7	13,9
Regelbelasting B_k [kN/m]	39	49	55	56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

Bekistingshoogte 3,70 m



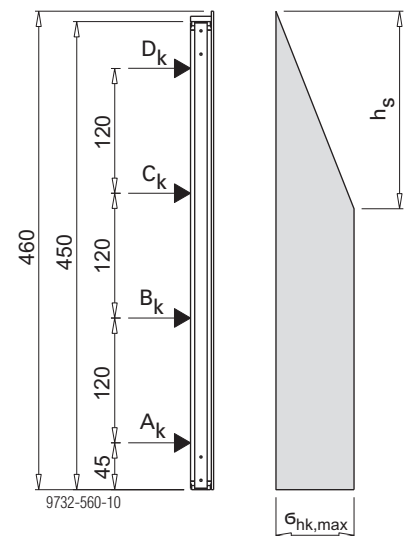
Toelaatbare betondruk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	57	44	35	31	26	25
Max. velddoorbuiging [mm]	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Max. doorbuiging uitkraging [mm]	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
Regelbelasting C_k [kN/m]	25	26	25	25	25	25
Regelbelasting B_k [kN/m]	38	50	59	56	65	64
Regelbelasting A_k [kN/m]	31	41	52	56	73	80

Bekistingshoogte 4,00 m



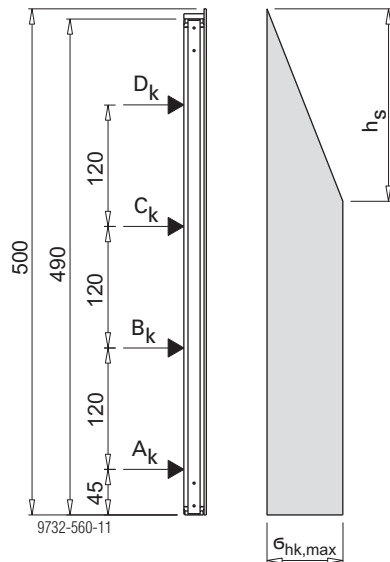
Toelaatbare betondruk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	52	39	33	28	26	23
Max. velddoorbuiging [mm]	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4
Max. doorbuiging uitkraging [mm]	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Regelbelasting C_k [kN/m]	30	32	32	31	31	34
Regelbelasting B_k [kN/m]	41	55	66	74	77	74
Regelbelasting A_k [kN/m]	31	41	52	63	74	84

Bekistingshoogte 4,60 m



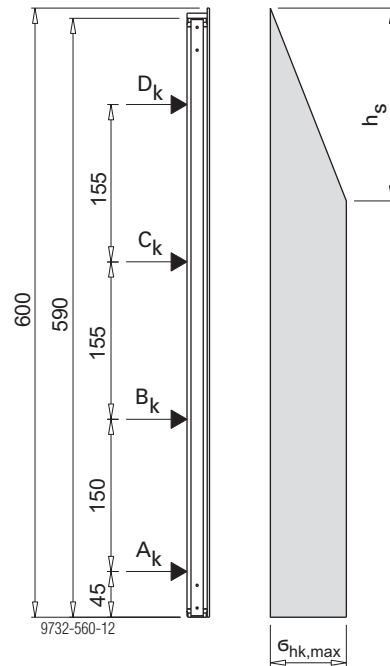
Toelaatbare betondruk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	55	44	35	29	25	22
Max. velddoorbuiging [mm]	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
Max. doorbuiging uitkraging [mm]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Regelbelasting D_k [kN/m]	15	15	14	14	14	14
Regelbelasting C_k [kN/m]	39	47	53	54	54	53
Regelbelasting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

Bekistingshoogte 5,00 m



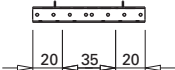
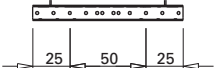
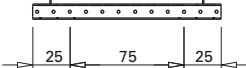
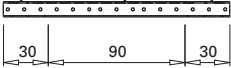
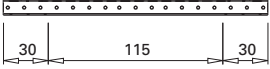
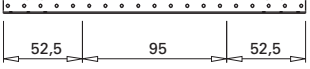
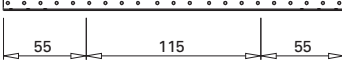
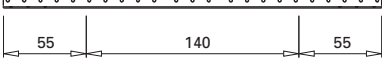
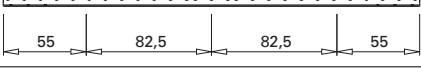
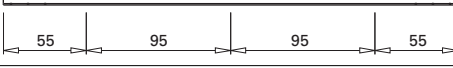
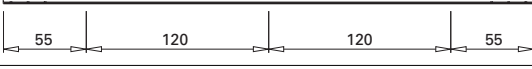
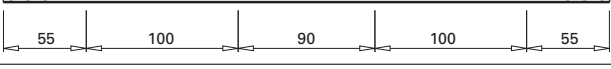
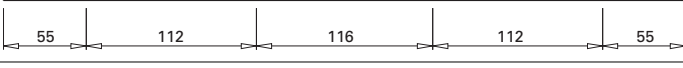
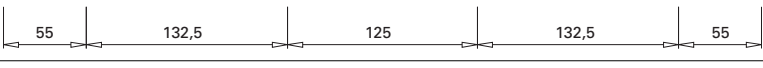
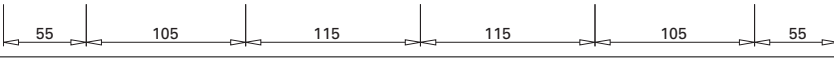
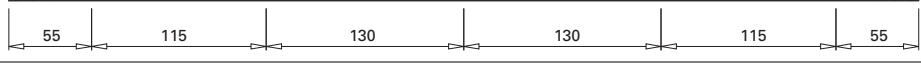
Toelaatbare betondruk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	60	44	35	29	25	22
Max. velddoorbuiging [mm]	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
Max. doorbuiging uitkraging [mm]	0,8	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
Regelbelasting D_k [kN/m]	29	30	30	29	29	29
Regelbelasting C_k [kN/m]	36	48	57	62	64	64
Regelbelasting B_k [kN/m]	37	49	62	77	87	96
Regelbelasting A_k [kN/m]	31	41	52	62	72	83

Bekistingshoogte 6,00 m



Toelaatbare betondruk $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
Dragerafstand [cm]	44	33	27	22	19	15
Max. velddoorbuiging [mm]	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
Max. doorbuiging uitkraging [mm]	0	0	0	0	0	0
Regelbelasting D_k [kN/m]	32	34	35	35	34	38
Regelbelasting C_k [kN/m]	48	65	79	89	95	95
Regelbelasting B_k [kN/m]	48	64	80	97	114	129
Regelbelasting A_k [kN/m]	34	45	56	67	78	90

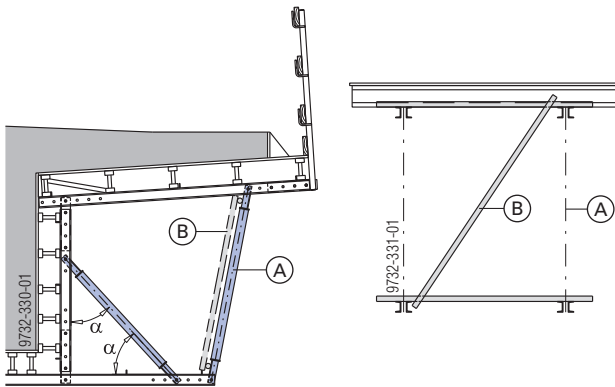
Gording uni WS10 Top50

Lengte [m]	Ankerverdeling bij standaardpanelen	Toel. max. gordingbelasting [kN/m]	Karakteristieke ankerkracht [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

*) Normaal gesproken alleen met een centraal anker als compensatiepaneel gebruikt

Schoren

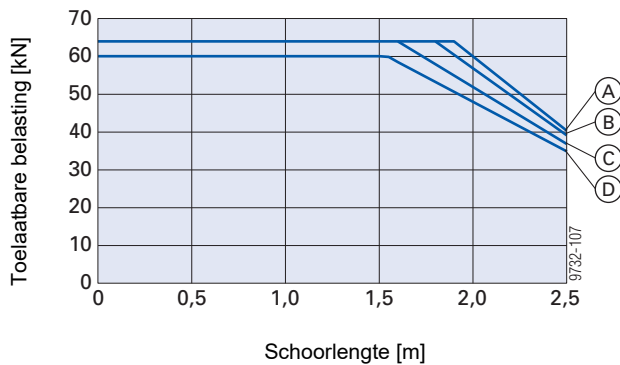
Vaste schoren



Min. hoek α tussen schoor en gording = 30 graden

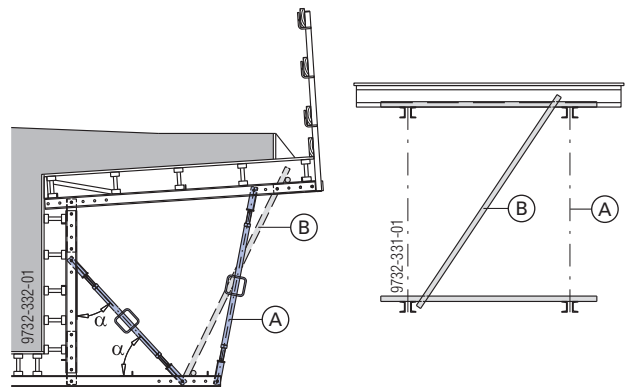
- A** Schoor
- B** Kruisverband

Schoor T5/5 mm



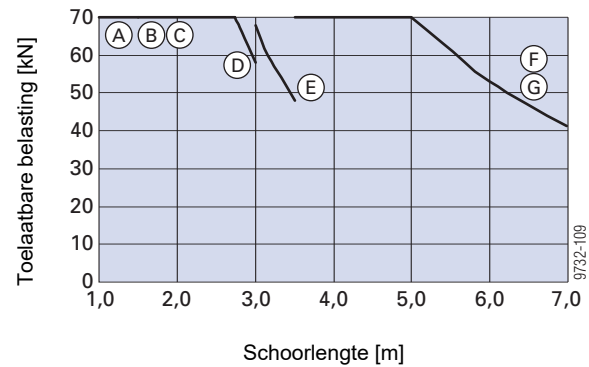
- A** Zonder kruisverband aan de schoor
Voor voldoende kruisverband van het spantwerk zorgen!
- B** Met kruisverband aan de schoor
- C** Met kruisverband aan de schoor +2% brughelling
- D** Met kruisverband aan de schoor +4% brughelling

Spindelschoor

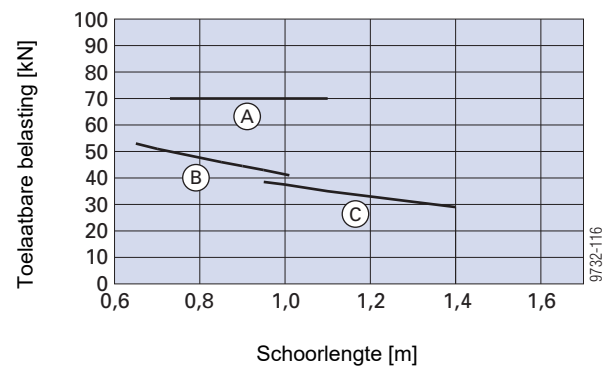


Min. hoeka tussen schoor en gording = 30 graden

- A** Spindelschoor
- B** Versterking



- A** Spindelschoor T7 100/150cm
- B** Spindelschoor T7 150/200cm
- C** Spindelschoor T7 200/250cm
- D** Spindelschoor T7 250/300cm
- E** Spindelschoor T7 305/355cm
- F** Spindelschoor T10 350/400cm
- G** Spindelschoor T10 mm (min. schoorlengte aanduiden)



- A** Spindelschoor T7 75/110cm
- B** Spindelschoor GS T5 65/101cm
- C** Spindelschoor GS T6 95/140cm

Algemeen

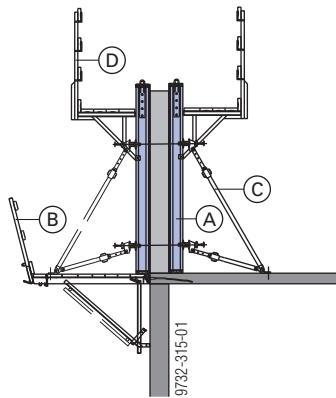
Top 50 in combinatie met . . .

Doka-vouwklimsteigers

Door de hoge belastbaarheid van deze werk- en veiligheidssteigers kan de bekisting veilig op de vouwklimsteigers worden neergezet.

Door de aanvulling met slechts enkele standaardelementen verandert uw werksteiger in een klimbekisting, waarmee u bekisting en steiger in één geheel kunt verplaatsen.

Dat maakt het werken in de hoogte bijzonder snel en economisch.



A Top 50-paneel

B Vouwklimsteiger K, A of B

C Dubbelarmstelschoor

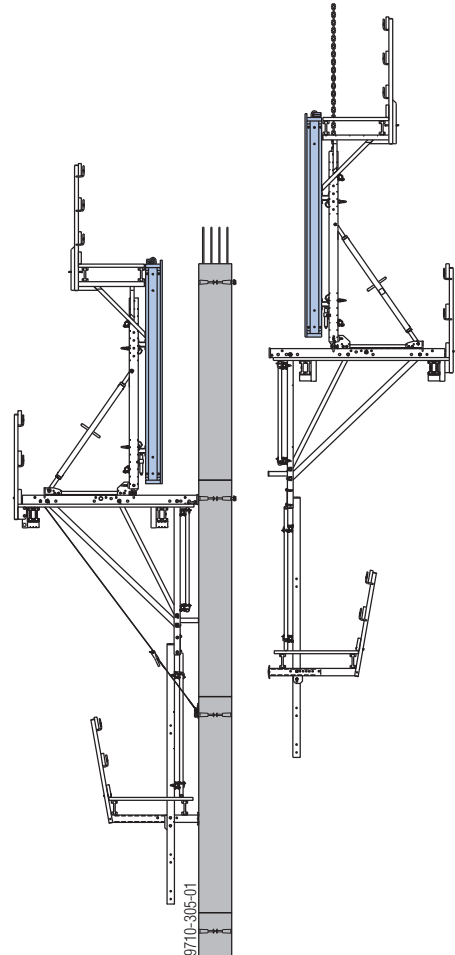
D Universele console



Neem de gebruikersinformatie "Vouwklimsteiger K" resp. de gebruikersinformatie "Klimbekisting K" in acht!

Doka-klimbekisting MF240

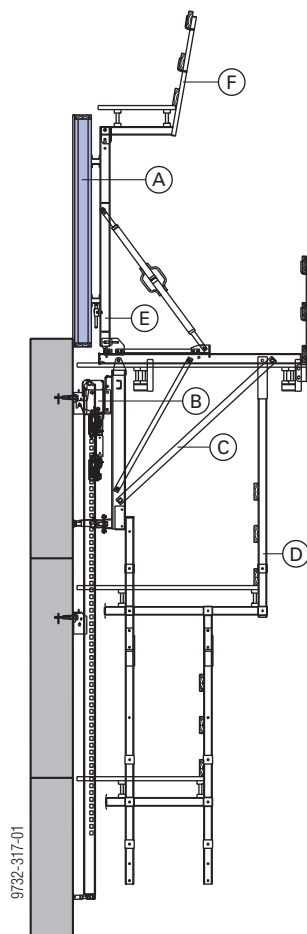
De klimbekisting MF240 bewijst haar veelzijdigheid bij alle hoge bouwwerken. Bekisting en klimsteiger zijn met elkaar verbonden en kunnen zo met één enkele kraanbeweging als een eenheid worden verplaatst.



Neem de gebruikersinformatie "Klimbekisting MF240" in acht!

Doka's zelfklimmende bekistingen

Door hun modulaire opbouw bieden de kraanonafhankelijke zelfklimmende bekistingen voor elk type bouwwerk een efficiënte oplossing.

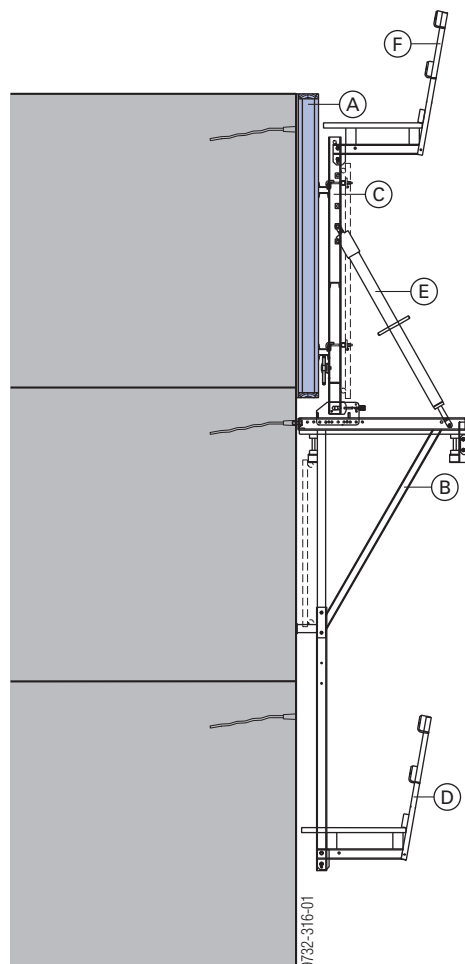


- A Top 50 paneel
- B Zelfklimmende bekisting (klimautomaat) SKE50
- C Klimconsole MF240
- D Hangsteiger SKE/MF 425
- E Verrijdbare eenheid MF
- F Klimstijlconsole MF75

Doka-dambekisting

De Doka-dambekisting dient voor de bouw van waterdichte betonwerken die in meerdere betonneerfases worden gebouwd, zoals bijv. stuwdammen, waterkeringen en sluizen.

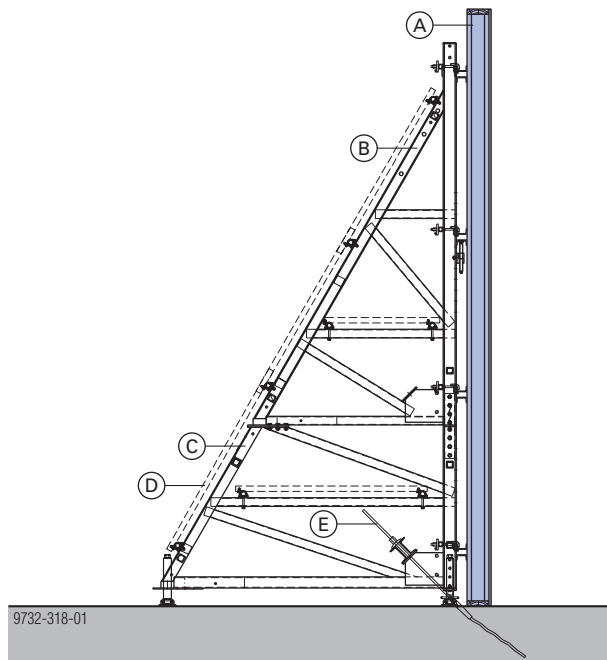
De betondruk wordt door de klimsteiger naar de voorgaande betonneerfase afgeleid, zodat geen centerpenen nodig zijn.



- A Top 50-paneel
- B Keerconsole
- C Verticale regel
- D Hangsteiger
- E Spindelschoor
- F Klimstijlconsole MF75

Doka-steunbokken

Met de **universele steunbok F** of **variabele steunbok van Doka** kunt u de robuuste panelen ook als een eenzijdige wandbekisting gebruiken.



- A Top 50 paneel
- B Universele steunbok F 4,50m
- C Aanbouwjuk F 1,50m
- D Versterking
- E Trekverankering



Neem de gebruikersinformatie "Variabele steunbok" resp. "Universele steunbok" in acht!

Werkplatform Xsafe plus

De voormonteerde, opklapbare werkvloeren met geïntegreerde zijleuningen, zelfsluitende mangaten en integreerbare ladders zijn direct inzetbaar en verbeteren de arbeidsveiligheid.

Eenvoudige toepassing

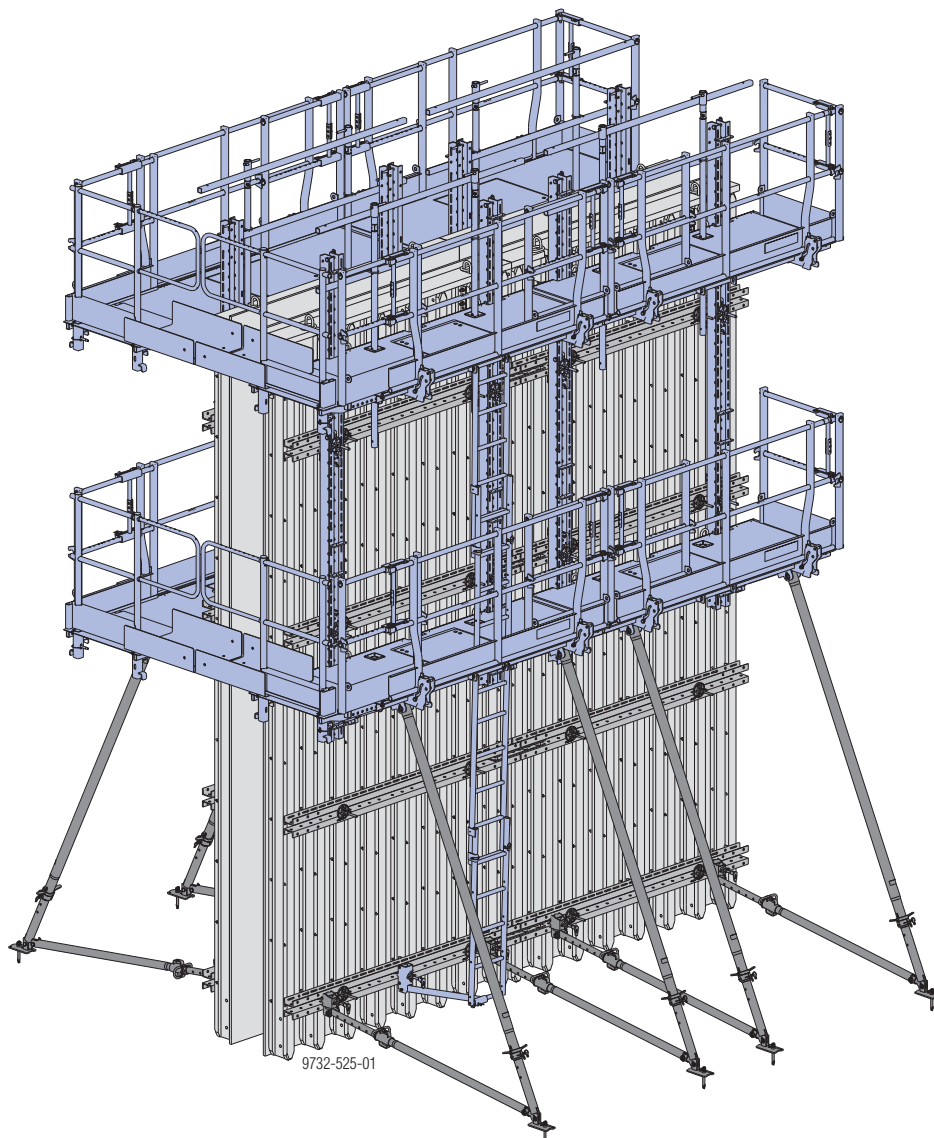
- Geprefabriceerde, opklapbare werkvloeren
- Tijd- en kostenbesparing door geringe montagetijd
- Systeem met toebehoren voor uiteinden en hoekovergangen

Veilig werken

- Hoge veiligheid door in de vloer geïntegreerde zij- en frontbeveiliging
- Integreerbaar laddersysteem

Rendabele oplossing

- Besparing van opslag- en transportkosten door perfecte stapelbaarheid
- Eenvoudige planning door gebruik van één platformconcept voor alle Doka-wandbekistingen
- Aanzienlijk sneller en efficiënter in vergelijking met aparte consoles

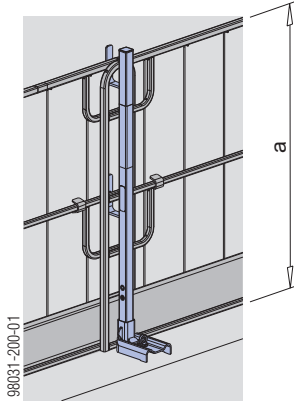


Neem de gebruikersinformatie "Werkplatform Xsafe plus" in acht!

Valbeveiliging aan het bouwwerk

Leuningstaander XP 1,20 m

- Bevestiging met draaipoot, spieklem, leuningstaander of trapbevestiging XP
- Afsluiting met leuningtraliënet XP, leuningplanken of steigerbuizen



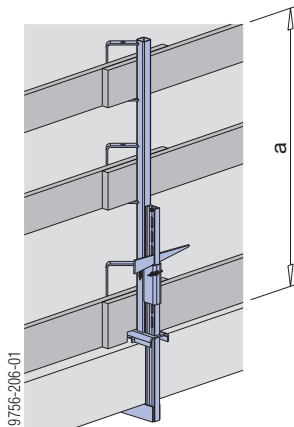
a ... > 1,00 m



Neem de gebruikersinformatie "Veiligheidsheksysteem XP" in acht!

Leuningstaander S

- Bevestiging met geïntegreerde klem
- Afsluiting met leuningplanken of steigerbuizen



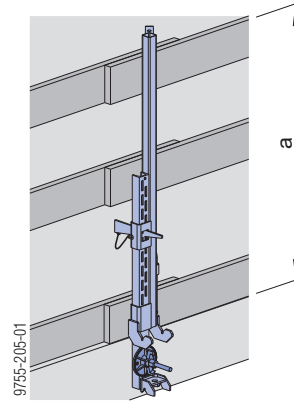
a ... > 1,00 m



Neem de gebruikersinformatie "Leuningstaander S" in acht!

Leuningstaander T

- Bevestiging met verankering of in wapeningsbeugels
- Afsluiting met leuningplanken of steigerbuizen



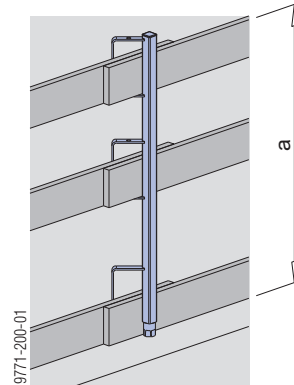
a ... > 1,00 m



Neem de gebruikersinformatie "Leuningstaander T" in acht!

Leuningstaander 1,10 m

- Bevestiging in schroefhuls 20,0 of dophuls 24 mm
- Afsluiting met leuningplanken of steigerbuizen



a ... > 1,00 m



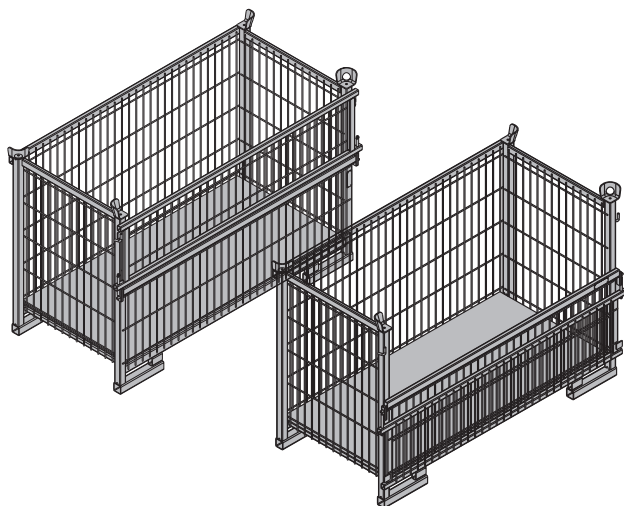
Neem de gebruikersinformatie "Leuningstaander 1,10 m" in acht!

Doka-transportmateriaal

Benut de voordelen van het Doka-transportmateriaal op het bouwterrein.

Doka biedt beproefde rationele hulpmiddelen voor het transport en de "handling", door de aflevering in retourverpakkingen. Niet-benodigde verpakkingen kunt u gewoon naar uw dichtstbijzijnde filiaal terugzenden.

Doka-traliebox 1,70 x 0,80 m



Opberg- en transportmiddel voor kleine onderdelen:

- duurzaam
- stapelbaar

Geschikte transportmiddelen:

- kraan
- handpallettruck
- liftruck

Voor het gemakkelijk laden en lossen kan de Doka-traliebox aan één zijkant worden geopend.

Max. draagvermogen: 700 kg (1540 lbs)
Toelaatbare belasting: 3150 kg (6950 lbs)



LET OP

- Bij het stapelen van transportmateriaal met zeer verschillende lasten, moeten de zwaarste onderaan geplaatst worden!
- Het typeplaatje moet voorhanden en goed leesbaar zijn.

Doka-traliebox 1,70 x 0,80 m als opslagmiddel

Max. aantal boxen op elkaar

In de openlucht (op het bouwterrein) Bodemhelling tot 3%	In de hal Bodemhelling tot 1%
2	5
Geen lege pallets op elkaar toegestaan!	

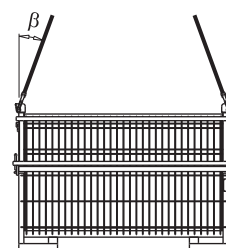
Doka-traliebox 1,70 x 0,80 m als transportmiddel

Verplaatsen met de kraan



LET OP

- Transportmateriaal uitsluitend afzonderlijk verplaatsen.
- Uitsluitend met gesloten zijwand verplaatsen!
- Geschikte ketting gebruiken (bijv. Doka-viersprongketting 3,20m). Toelaatbaar draagvermogen in acht nemen.
- Hellingshoek β max. 30°!

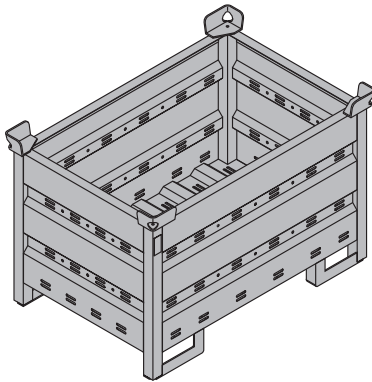


9234-203-01

Verplaatsen met liftruck of handpallettruck

De box kan aan de langs- of frontzijde worden opgepakt.

Doka-galva-container 1,20x0,80m



Opberg- en transportmiddel voor kleine onderdelen:

- duurzaam
- stapelbaar

Geschikte transportmiddelen:

- kraan
- handpallettruck
- liftruck

Max. draagvermogen: 1500 kg (3300 lbs)
Toelaatbare belasting: 7850 kg (17305 lbs)

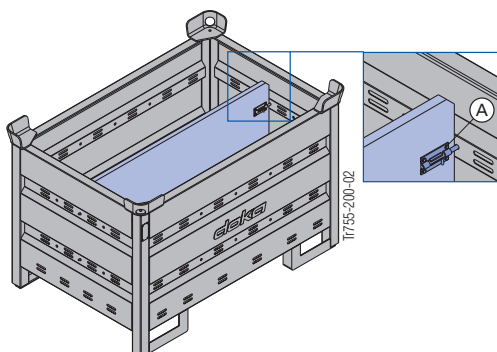


LET OP

- Bij het stapelen van transportmateriaal met zeer verschillende lasten, moeten de zwaarste onderaan geplaatst worden!
- Het typeplaatje moet voorhanden en goed leesbaar zijn.

Galva-container tussenschot

De inhoud van de galva-container kan met de galva-container tussenschotten 1,20m of 0,80m worden gescheiden.



A Grendel voor de bevestiging van het tussenschot

Mogelijke indelingen

Galva container tussenschot	In de lengte	dwars
1,20m	max. 3 st.	-
0,80m	-	max. 3 st.
	Tr755-200-04	Tr755-200-05

Doka-galva-container als opslagmiddel

Max. aantal containers op elkaar

In de openlucht (op het bouwterrein) Bodemhelling tot 3%	In de hal Bodemhelling tot 1%
3	6
Geen lege pallets op elkaar toegestaan!	

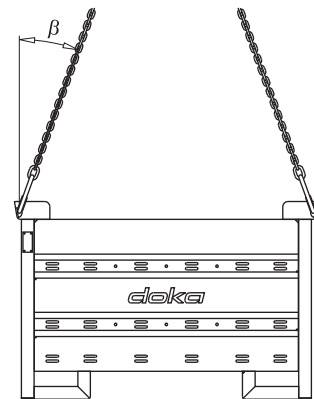
Doka-galva-container als transportmiddel

Verplaatsen met de kraan



LET OP

- Transportmateriaal uitsluitend afzonderlijk verplaatsen.
- Geschikte ketting gebruiken (bijv. Doka-viersprongketting 3,20m). Toelaatbaar draagvermogen in acht nemen.
- Hellingshoek β max. 30°!

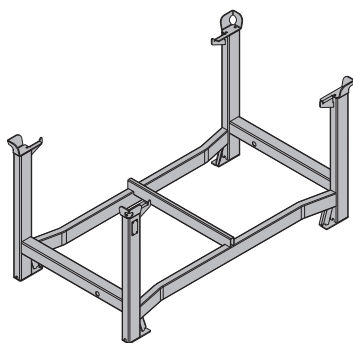


9206-202-01

Verplaatsen met liftruck of handpallettruck

De box kan aan de langs- of frontzijde worden opgepakt.

Doka-stapelpallet 1,55 x 0,85 m en 1,20 x 0,80 m



Opberg- en transportmiddel voor grote onderdelen:

- duurzaam
- stapelbaar

Geschikte transportmiddelen:

- kraan
- handpallettruck
- liftruck

Max. draagvermogen: 1100 kg (2420 lbs)

Toelaatbare belasting: 5900 kg (12980 lbs)



LET OP

- Bij het stapelen van transportmateriaal met zeer verschillende lasten, moeten de zwaarste onderaan geplaatst worden!
- Het typeplaatje moet voorhanden en goed leesbaar zijn.

Doka-stapelpallet als opslagmiddel

Max. aantal pallets op elkaar

In de openlucht (op het bouwterrein) Bodemhelling tot 3%	In de hal Bodemhelling tot 1%
2	6
Geen lege pallets op elkaar toegestaan!	

Opmerking:

Gebruik met aanklemwiel B:

In parkeerstand met parkeerrem vastzetten.

Bij een stapel mag aan de onderste Doka-stapelpallet geen aanklemwiel gemonteerd zijn.

Doka-stapelpallet als transportmiddel

Verplaatsen met de kraan

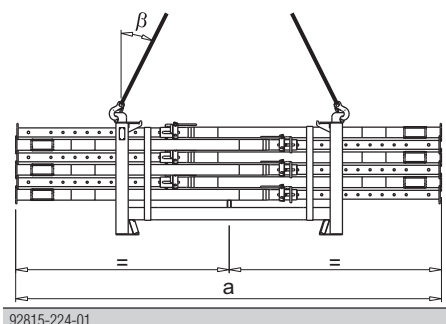


LET OP

- Transportmateriaal uitsluitend afzonderlijk verplaatsen.
- Geschikte ketting gebruiken.

Toelaatbaar draagvermogen in acht nemen.

- Centrisch laden.
- Lading zo met de stapelpallet verbinden, dat ze niet kan schuiven of kantelen.
- Hellingshoek β : max. 30°!



	a
Doka stapelpallet 1,55x0,85m	max. 4,5 m
Doka stapelpallet 1,20x0,80m	max. 3,0 m

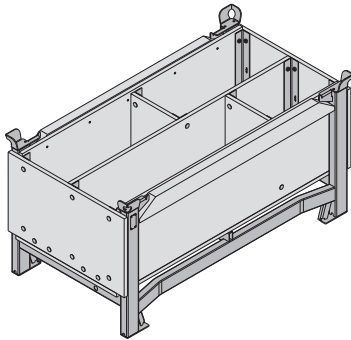
Verplaatsen met liftruck of handpallettruck



LET OP

- Centrisch laden.
- Lading zo met de stapelpallet verbinden, dat ze niet kan schuiven of kantelen.

Doka-onderdelenbox



Opberg- en transportmiddel voor kleine onderdelen:

- duurzaam
- stapelbaar

Geschikte transportmiddelen:

- kraan
- handpallettruck
- liftruck

Alle verbindings- en verankerings-elementen kunnen met deze box overzichtelijk worden opgeslagen en gestapeld.

Max. draagvermogen: 1000 kg (2200 lbs)
Toelaatbare belasting: 5530 kg (12191 lbs)



LET OP

- Bij het stapelen van transportmateriaal met zeer verschillende lasten, moeten de zwaarste onderaan geplaatst worden!
- Het typeplaatje moet voorhanden en goed leesbaar zijn.

Doka-onderdelenbox als opslagmiddel

Max. aantal pallets op elkaar

In de openlucht (op het bouwterrein) Bodemhelling tot 3%	In de hal Bodemhelling tot 1%
3	6
Geen lege pallets op elkaar toegestaan!	

Opmerking:

Gebruik met aanklemwiel B:

In parkeerstand met parkeerrem vastzetten.

Bij een stapel mag aan de onderste Doka-stapelpallet geen aanklemwiel gemonteerd zijn.

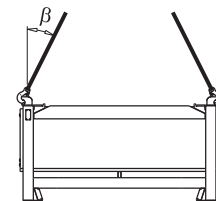
Doka-onderdelenbox als transportmiddel

Verplaatsen met de kraan



LET OP

- Transportmateriaal uitsluitend afzonderlijk verplaatsen.
- Geschikte ketting gebruiken (bijv. Doka-viersprongketting 3,20m). Toelaatbaar draagvermogen in acht nemen.
- Hellingshoek β max. 30°!



92816-206-01

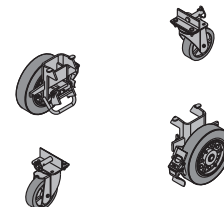
Verplaatsen met liftruck of handpallettruck

De box kan aan de langs- of frontzijde worden opgepakt.

Set aanklemwielen B

Met het aanklemwiel B verandert het transportmateriaal in een snel en wendbaar transportmiddel.

Geschikt voor doorrijopeningen vanaf 90 cm.



Het aanklemwiel B kan aan volgende transportmaterialen worden gemonteerd:

- Doka-onderdelenbox
- Doka-stapelpallets

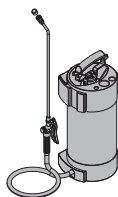


Neem de handleiding "Aanklemwiel B" in acht!

Reiniging en onderhoud

Ontkistingsproduct

Doka-Trenn resp. Doka-OptiX wordt aangebracht met de Doka-sproeier voor ontkistingsolie.



Neem de handleiding 'Doka-sproeier voor ontkistingsolie' en de instructies op de verpakking van het ontkistingsolie in acht.



LET OP

- Voor elk betonnerproces:
 - Ontkistingsolie **flinterdun, gelijkmatig** en **in een gesloten laag** op de bekistingsplaat en frontzijden aanbrengen.
- Loopsproen van ontkistingsolie op de bekistingsplaat vermijden.
- Overdosering heeft een negatieve invloed op de betonvlakken.



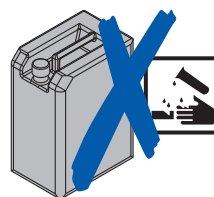
De juiste dosering en het correcte gebruik van het ontkistingsproduct vooraf op minder zichtbare plaatsen in het gebouw testen.

Reiniging



LET OP

- Direct na het betonneren:
 - De betonresten op de achterkant van de bekisting met water (zonder toegevoegd zand) verwijderen.
- Direct na het ontkisten:
 - De bekisting met hogedrukreiniger en betonschraper reinigen.
- Geen chemische reinigers gebruiken!



Reiniging van hoge bekistingen:

Hulpsteiger op een geschikte reinigingsplaats klaarzetten.

- Verrijdbare stelling DF (tot 3,90 m bekistingshoogte)
- Werksteiger Modul (tot 6,70 m bekistingshoogte)
- Ondersteuning Staxo 40 (meer dan 6,70 m bekistingshoogte)

Reinigingswerktuig

Hogedrukreiniger

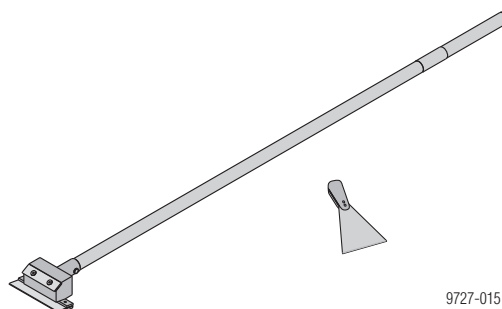


LET OP

- Machinevermogen: 200 tot max. 300 bar
- Pas de straalafstand en bewegingssnelheid aan:
 - Hoe meer druk, hoe groter de straalafstand en hoe hoger de bewegingssnelheid.
- De straal niet op één plek gericht houden.

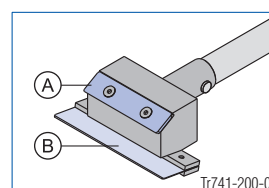
Betonschraper

Voor het verwijderen van betonresten raden wij de **schraper Xlife** en een plamuurmes aan.

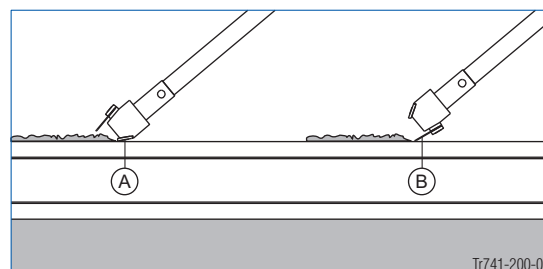


9727-015

Beschrijving van de werking



Tr741-200-02



Tr741-200-01

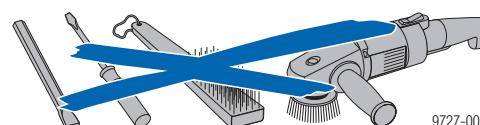
A Blad voor hardnekkige verontreiniging

B Blad voor lichte verontreiniging



LET OP

Gebruik geen puntige of scherpe voorwerpen, draadborstels, roterende slijpschijven of stiftborstels.

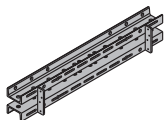


9727-009

	[kg]	Art.-nr.
Gording uni WS10 Top50 0,50m	10,2	580001000
Gording uni WS10 Top50 0,75m	14,9	580002000
Gording uni WS10 Top50 1,00m	19,6	580003000
Gording uni WS10 Top50 1,25m	24,7	580004000
Gording uni WS10 Top50 1,50m	29,7	580005000
Gording uni WS10 Top50 1,75m	35,0	580006000
Gording uni WS10 Top50 2,00m	38,9	580007000
Gording uni WS10 Top50 2,25m	44,2	580008000
Gording uni WS10 Top50 2,50m	48,7	580009000
Gording uni WS10 Top50 2,75m	54,2	580010000
Gording uni WS10 Top50 3,00m	60,2	580011000
Gording uni WS10 Top50 3,50m	68,4	580012000
Gording uni WS10 Top50 4,00m	79,4	580013000
Gording uni WS10 Top50 4,50m	89,1	580014000
Gording uni WS10 Top50 5,00m	102,0	580015000
Gording uni WS10 Top50 5,50m	112,4	580016000
Gording uni WS10 Top50 6,00m	118,0	580017000

Mehrzweckriegel WS10 Top50

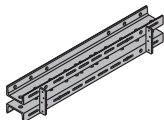
Blauw gelakt



Gording uni WU12 Top50 1,00m	25,3	580018000
Gording uni WU12 Top50 1,25m	32,0	580019000
Gording uni WU12 Top50 1,50m	37,5	580020000
Gording uni WU12 Top50 1,75m	44,2	580021000
Gording uni WU12 Top50 2,00m	50,0	580022000
Gording uni WU12 Top50 2,50m	63,1	580023000
Gording uni WU12 Top50 3,00m	75,7	580024000
Gording uni WU12 Top50 3,50m	90,7	580025000
Gording uni WU12 Top50 4,00m	103,4	580026000

Mehrzweckriegel WU12 Top50

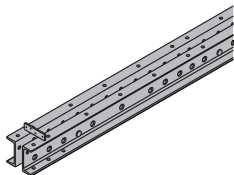
Blauw gelakt



Gording uni SL-1 WU16 0,625m	24,0	582875000
Gording uni SL-1 WU16 0,75m	26,5	582876000
Gording uni SL-1 WU16 1,00m	35,0	582877000
Gording uni SL-1 WU16 1,25m	44,5	582878000
Gording uni SL-1 WU16 1,50m	53,0	582879000
Gording uni SL-1 WU16 1,75m	67,0	582880000
Gording uni SL-1 WU16 2,00m	72,1	582881000
Gording uni SL-1 WU16 2,25m	86,0	582882000
Gording uni SL-1 WU16 2,50m	89,9	582883000
Gording uni SL-1 WU16 3,00m	107,0	582888000

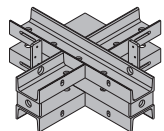
Mehrzweckriegel SL-1

Blauw gelakt



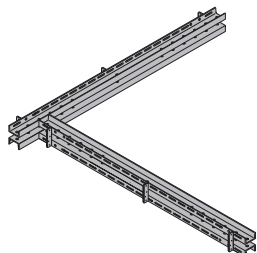
Hoekregel 20	23,5	580031000
---------------------	-------------	------------------

Eckriegel 20

Blauw gelakt
Beenlengte: 52 cm

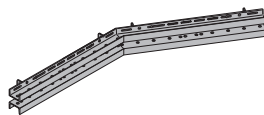
Hoekgording WS10 Top50m	20,5	580069000
--------------------------------------	-------------	------------------

Eckwandriegel WS10 Top50m

Blauw gelakt
Projectafhankelijk!
Ook in profieldikte U120 leverbaar
(bestelcode WU12).

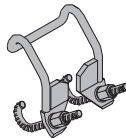
Hoekregel WS10 Top50m	21,5	580068000
------------------------------------	-------------	------------------

Winkelriegel WS10 Top50m

Blauw gelakt
Projectafhankelijk!
Ook in profieldikte U120 leverbaar
(bestelcode WU12).

Gordingklem H20	1,0	580135000
------------------------	------------	------------------

Flanschklammer H20

Verzinkt
Breedte: 13 cm
Sleutelmaat: 19 mm

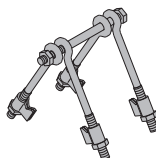
Gordingklem G	1,1	580120000
----------------------	------------	------------------

Flanschklammer G

Verzinkt
Breedte: 13 cm
Sleutelmaat: 19 mm

Gordingklauw	1,0	580137000
---------------------	------------	------------------

Flanschkralle

Verzinkt
Breedte: 17 cm
Sleutelmaat: 19 mm

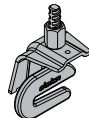
Dragerklem H20	0,22	580114000
-----------------------	-------------	------------------

Riegelklammer H20

Verzinkt
Breedte: 8 cm
Sleutelmaat: 13 mm

Dragerklem 2G	0,45	580118000
----------------------	-------------	------------------

Riegelklammer 2G

Verzinkt
Breedte: 7,7 cm
Hoogte: 12 cm
Sleutelmaat: 19 mm

Boutverbinder S 8/70	0,06	580116500
-----------------------------	-------------	------------------

Riegelverschraubung S 8/70

Verzinkt
Lengte: 8 cm
Sleutelmaat: 13 mm

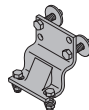
Boutverbinder H 8/70	0,06	580117000
-----------------------------	-------------	------------------

Riegelverschraubung H 8/70

Verzinkt
Lengte: 8 cm
Sleutelmaat: 13 mm

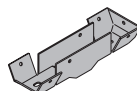
Gordingboutklem	2,7	580110000
------------------------	------------	------------------

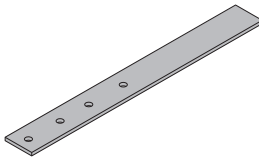
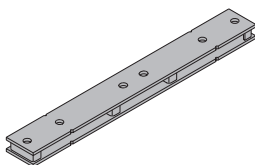
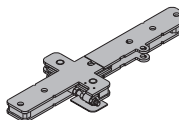
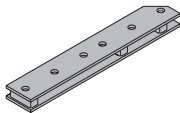
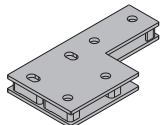
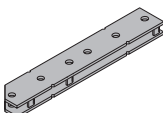
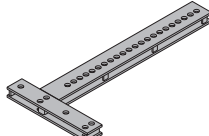
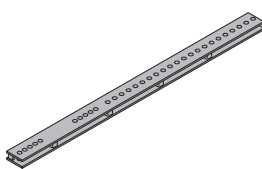
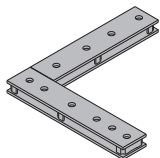
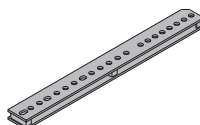
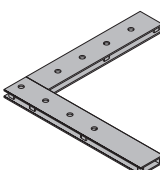
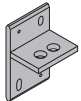
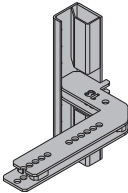
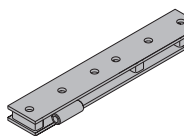
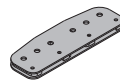
Anschräublesche

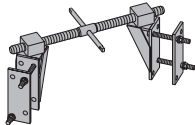
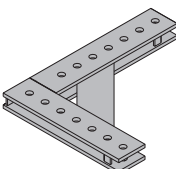
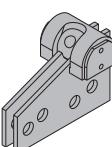
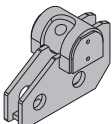
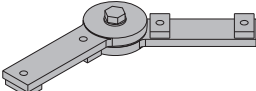
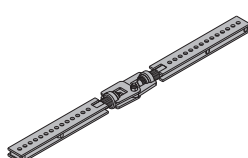
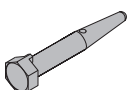
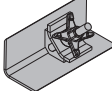
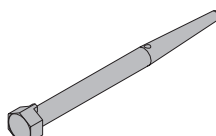
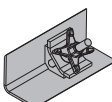
Blauw gelakt
Breedte: 13 cm
Hoogte: 15 cm
Sleutelmaat: 24 mm

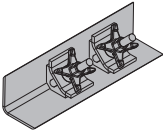
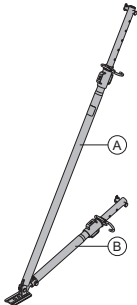
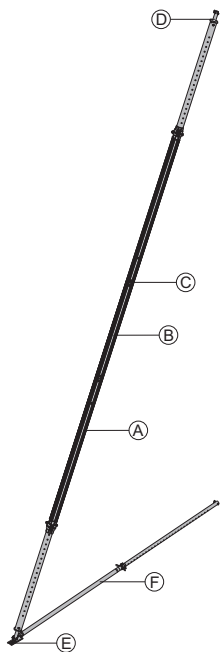
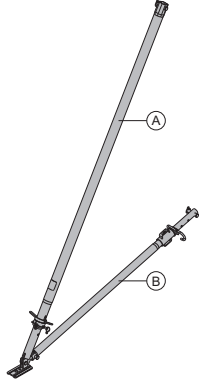
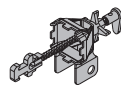
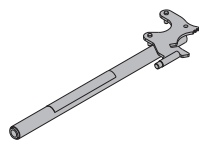
Beschermkap H20	0,36	587248000
------------------------	-------------	------------------

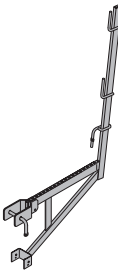
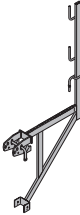
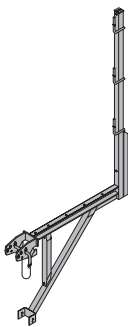
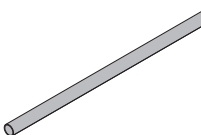
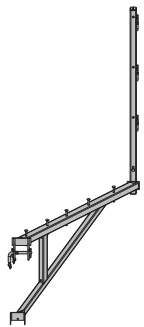
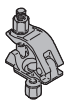
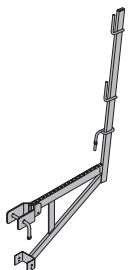
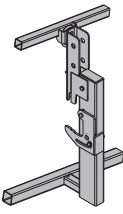
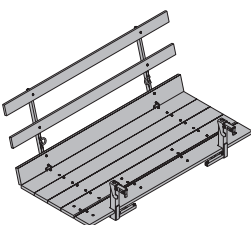
Stirnschuh H20

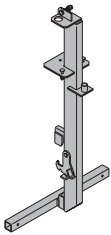
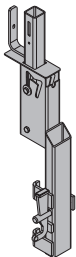
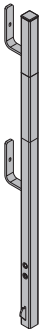
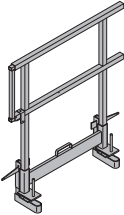
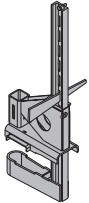
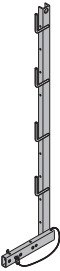
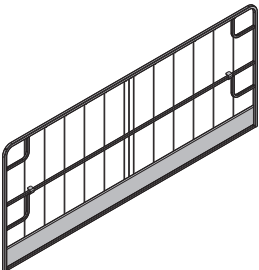
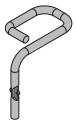
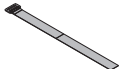
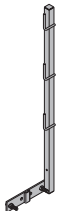
Verzinkt
Lengte: 20 cm
Breedte: 7 cm

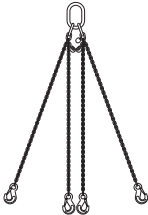
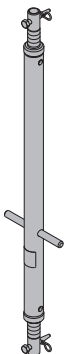
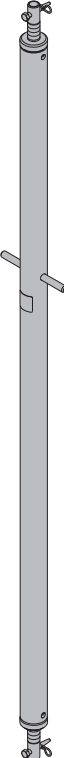
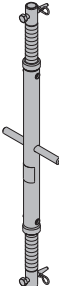
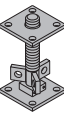
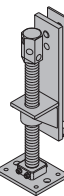
			[kg]	Art.-nr.				[kg]	Art.-nr.
Kraanhaak Kranöse		Verzinkt Hoogte: 59 cm	6,2	580460000	Halve lasplaat Halblasche		Blauw gelakt Lengte: 78 cm	5,2	580267000
Lasplaat Top50 Z Verbindungslasche Top50 Z		Blauw gelakt Lengte: 76 cm	8,5	580074000	Verbindingsplaat met voegspeling Verbindungslasche mit Fugenjustierung		Blauw gelakt Lengte: 76 cm	13,8	580215000
Lasplaat FF20/50 Elementverbinder FF20/50		Blauw gelakt Lengte: 55 cm	6,3	587530000	Verspringingslasplaat FF20 Versatzlasche FF20		Blauw gelakt Lengte: 35 cm Breedte: 18 cm Hoogte: 4 cm	6,2	587534000
Lasplaat FF20/50 Z Elementverbinder FF20/50 Z		Blauw gelakt Lengte: 55 cm	6,0	587533000	Binnenhoeklasplaat H20 Top50 Innenecklasche H20 Top50		Blauw gelakt Lengte: 80 cm Breedte: 38 cm	11,3	580035000
Pasgording 1,40m Top50 Ausgleichsclache 1,40m Top50		Blauw gelakt	15,0	580075000	Hoeklasplaat H20/H36 Top50 Ecklasche H20/H36 Top50		Blauw gelakt Lengte: 49,7 cm Breedte: 45,1 cm	10,0	580078000
Pasgording FF20/50 Ausgleichsclache FF20/50		Blauw gelakt Lengte: 87 cm	9,1	587532000	Hoeklasplaat Verschiebelasche		Blauw gelakt Beenlengte: 60 cm	9,6	580262000
Dragerklem Top50 Trägerklammer Top50		Blauw gelakt Hoogte: 15 cm	1,2	580081000	Overgangsplaat 18mm Overgangsplaat 21mm Overgangsplaat 27mm Übergangslasche		Blauw gelakt Lengte: 54 cm Breedte: 30 cm Hoogte: 51 cm	16,0 15,8 14,7	588654000 588656000 588658000
Verbindingsplaat FF20/50 Ankerungslasche FF20/50		Blauw gelakt Lengte: 55 cm	6,6	587531000	Regelverbinder SL-1 WU16 0,75m Riegelverbinder SL-1 WU16 0,75m		Verzinkt Lengte: 75 cm	31,0	582886000

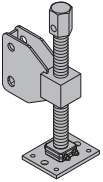
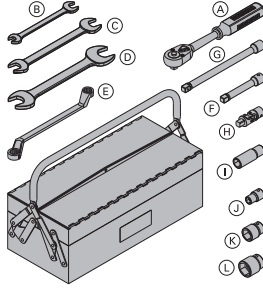
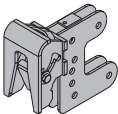
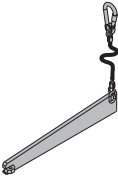
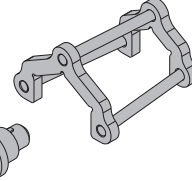
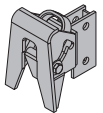
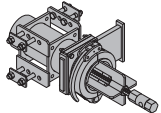
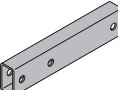
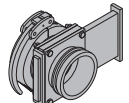
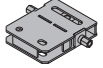
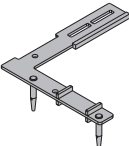
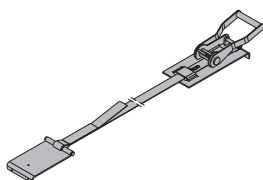
	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Hoekspindel Eckspindel  Verzinkt Lengte: 65 cm Hoogte: 31 cm	17,5	580264000	Opzetlasplaat H20 Aufstockklasche H20  Verzinkt Lengte: 68,8 cm Sleutelmaat: 30 mm	8,3	580310000
Hoeklasplaat 90/50 Winkelasche 90/50  Blauw gelakt Lengte: 51 cm Breedte: 40 cm	13,8	580603000	Binnenhoek 3,00m Binnenhoek 4,00m Eckschiene  Blauw gepoedercoat	53,0 69,0	580282000 580284000
Universele buitenhoekklem Universal-Winkelspanner  Blauw gelakt Lengte: 20 cm	4,4	580604000			
Buitenhoekklem 20,0 SL-1 WU16 Winkelspanner 20,0 SL-1 WU16  Blauw gelakt Lengte: 24 cm	8,1	587543000	Plaatverbindingsstrook 3,00m Plaatverbindingsstrook 4,00m Ausgleichsschiene  Blauw gepoedercoat	36,8 47,7	580332000 580334000
Scharnierende lasplaat A Top50° Gelenklasche A Top50 Grad  Verzinkt Beenlengte: 36 cm	20,0	580208000			
Draaiplaat Drehgelenklasche  Verzinkt Lengte: 155 cm	20,0	587542000	T-lijst 21/42 2,00m T-Leiste 21/42 2,00m  Grijs	0,34	580196000
Pasbout 10cm Verbindungsbolzen 10cm  Verzinkt Lengte: 14 cm	0,34	580201000	Uitsparingsklem 24cm Uitsparingsklem 25cm Uitsparingsklem 30cm Aussparungsklemme  Verzinkt Beenlengte: 10 cm	3,4 3,4 3,9	580063000 580064000 580065000
Pasbout 25cm Verbindungsbolzen 25cm  Verzinkt Lengte: 25 cm	0,58	580202000	Uitsparingsklem type 1cm Aussparungsklemme Typ 1cm  Blauw gelakt Beenlengte: 10 cm	17,4	580066000
Borgveer 5mm Federvorstecker 5mm  Verzinkt Lengte: 13 cm	0,03	580204000			

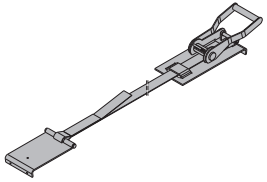
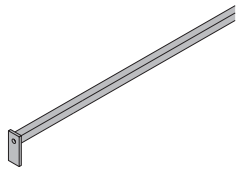
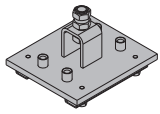
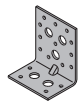
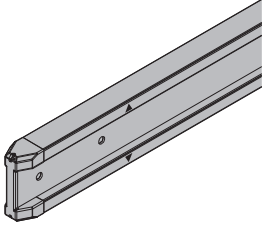
	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Uitsparingsklem type 2cm Aussparungsklemme Typ 2cm  Blauw gelakt Beenlengte: 10 cm	17,4	580067000	Eurex 60 550 Eurex 60 550 Afhankelijk van de vereiste lengte bestaande uit:		
			(A) Lange armschoor Eurex 60 550	42,5	582658000
			Blauw gepoedercoat Aluminium Lengte: 343 - 553 cm		
			(B) Verlenging Eurex 60 2,00m	21,3	582651000
			Blauw gepoedercoat Aluminium Lengte: 250 cm		
Dubbelarmstelschoor 340 IB Elementstütze 340 IB Bestaande uit:	24,3	580365000	(C) Koppelstuk Eurex 60	8,6	582652000
(A) Lange armschoor 340 IB	16,7	588696000	Aluminium Lengte: 100 cm Diameter: 12,8 cm		
(B) Korte armschoor 120 IB	7,6	588248500	(D) Verbindingsstuk Eurex 60 IB	4,2	582657500
Verzinkt Lengte: 190,8 - 341,8 cm Verzinkt Lengte: 81,5 - 130,6 cm			Verzinkt Lengte: 15 cm Breedte: 15 cm Hoogte: 30 cm		
 Verzinkt Leveringstoestand: ingeklapt			(E) Lange armschoorvoet Eurex 60 EB	8,0	582660500
			Verzinkt Lengte: 31 cm Breedte: 12 cm Hoogte: 33 cm		
			(F) Korte armschoor 540 Eurex 60 IB	27,8	582659500
			Verzinkt Lengte: 303,5 - 542,2 cm		
			Leveringstoestand: onderdelen		
Dubbelarmstelschoor 540 IB Elementstütze 540 IB Bestaande uit:	41,4	580366000			
(A) Lange armschoor 540 IB	30,7	588697000			
Verzinkt Lengte: 310,5 - 549,2 cm					
(B) Korte armschoor 220 IB	10,9	588251500			
Verzinkt Lengte: 172,5 - 221,1 cm					
 Verzinkt Leveringstoestand: ingeklapt					
			Stelschoorkop EB Stützenkopf EB	3,1	588244500
			 Verzinkt Lengte: 40,8 cm Breedte: 11,8 cm Hoogte: 17,6 cm		
			Kolomkop Eurex 60 Top50 Stützenkopf Eurex 60 Top50	7,1	582665000
			 Verzinkt Hoogte: 50 cm		
			Universele sleutel Universal-Lösewerkzeug	3,7	582768000
			 Verzinkt Lengte: 75,5 cm		

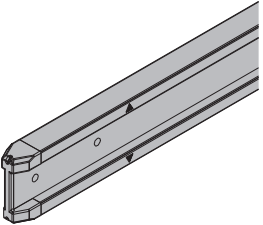
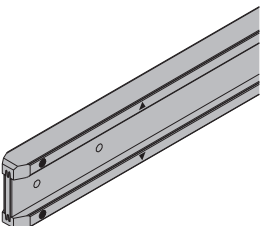
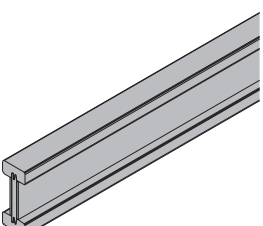
	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Doka express anker 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  Verzinkt Lengte: 18 cm De montagehandleiding volgen!	0,31	588631000	Betoneerconsole L gelakt Betonierkonsole L lackiert  Blauw gelakt Lengte: 101 cm Hoogte: 159 cm	12,0	587153000
Doka express veer 16mm Doka-Coil 16mm  Verzinkt Diameter: 1,6 cm	0,009	588633000	Universele leuningsbeugel Universal-Geländerbügel  Verzinkt Hoogte: 20 cm	3,0	580478000
Universele console 60 Universal-Konsole 60  Verzinkt Lengte: 86 cm Hoogte: 181 cm	14,0	580477000	Steigerbuisaansluiting Gerüstrohranschluss  Verzinkt Hoogte: 7 cm	0,27	584375000
Universele console 90 Universal-Konsole 90  Verzinkt Lengte: 121 cm Hoogte: 235 cm	30,4	580476000	Steigerbuis 48,3mm 0,50m Steigerbuis 48,3mm 1,00m Steigerbuis 48,3mm 1,50m Steigerbuis 48,3mm 2,00m Steigerbuis 48,3mm 2,50m Steigerbuis 48,3mm 3,00m Steigerbuis 48,3mm 3,50m Steigerbuis 48,3mm 4,00m Steigerbuis 48,3mm 4,50m Steigerbuis 48,3mm 5,00m Steigerbuis 48,3mm 5,50m Steigerbuis 48,3mm 6,00m Steigerbuis 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm  Verzinkt	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
Uni-hoekbetoneerconsole 90 rechts Uni-hoekbetoneerconsole 90 links Universal-Eckkonsole 90  Verzinkt Lengte: 152 cm Hoogte: 235 cm	29,5 29,5	580071000 580070000	Halve boutkoppeling 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50  Verzinkt Sleutelmaat: 22 mm De montagehandleiding volgen!	0,84	682002000
Betoneerconsole L Betonierkonsole L  Verzinkt Lengte: 101 cm Hoogte: 159 cm	12,6	587153500	Xsafe plus hijsadapter grootwandbekisting Xsafe plus-Umsetzadapter Trägerschalung  Verzinkt Breedte: 66 cm Hoogte: 89 cm	14,0	586439000
			Framax betoneersteiger U 1,25/2,70m Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m  Stalen delen verzinkt Houten delen geel gelazuurd Leveringstoestand: ingeklapt	127,5	588377000

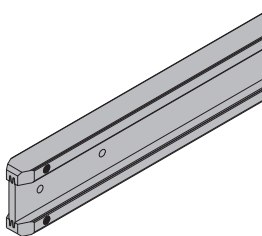
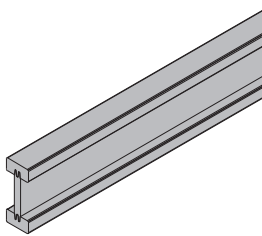
	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Top50 adapter voor Framax betoneersteiger U Top50-Adapter für Framax-Betonierbühne U  Verzinkt Breedte: 75 cm Hoogte: 134 cm	18,5	588384000	Adapter voor grootwandbekisting XP Trägerschalungsadapter XP  Verzinkt Hoogte: 83,5 cm	9,5	586476000
Rugweerpaal XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m  Verzinkt Hoogte: 118 cm	4,1	586460000	Leuningstaander S Schutzgeländerzwinge S  Verzinkt Hoogte: 123 - 171 cm	11,5	580470000
Plinhouder XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m  Verzinkt Hoogte: 21 cm	0,64	586461000	Zijdelingse borstwering T Seitenschutzgeländer T  Verzinkt Lengte: 115 - 175 cm Hoogte: 112 cm	29,1	580488000
Spiekleem XP 40cm Geländerzwinge XP 40cm  Verzinkt Hoogte: 73 cm	7,7	586456000	Inschuifleuning T 1,80m Einschubgeländer T 1,80m  Verzinkt	17,7	584373000
Veiligheidshek XP 2,70x1,20m Veiligheidshek XP 2,50x1,20m Veiligheidshek XP 2,00x1,20m Veiligheidshek XP 1,20x1,20m Schutzgitter XP  Verzinkt	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000	Plinhouder T 1,80m Fußwehrhalter T 1,80m  Verzinkt Hoogte: 13,5 cm	0,53	584392000
Velcro-bevestiging 30x380mm Klettverschluss 30x380mm  Geel	0,02	586470000	Leuningstaander 1,50m Geländer 1,50m  Verzinkt	12,4	582754000

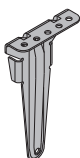
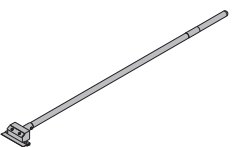
	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Doka-viersprongketting 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  De gebruikershandleiding volgen! 	15,0	588620000	Spindelschoor T7 75/110cm Spindelschoor T7 100/150cm Spindelschoor T7 150/200cm Spindelschoor T7 200/250cm Spindelschoor T7 250/300cm Spindelschoor T7 305/355cm Spindelstrebe T7  Verzinkt	13,2 16,8 21,6 26,2 29,4 35,0	584308000 584309000 584324000 584325000 584326000 584327000
Schoor T5/5mm Strebe T5/5mm  Blauw gelakt Gewicht per strekkende meter	6,5	584311000			
Spindelschoor GS T5 65/101cm Spindelstrebe GS T5 65/101cm  Verzinkt	9,1	584356000	Spindelschoor T10 350/400cm Spindelschoor T10mm Spindelstrebe T10 	57,5 16,9	584328000 584391000
Spindelschoor T6 73/110cm Spindelschoor T6 100/150cm Spindelstrebe T6  Verzinkt	10,2 12,5	584355000 584323000			
Spindelschoor GS T6 95/140cm Spindelstrebe GS T6 95/140cm  Verzinkt	10,3	584340000	Uni spindelvoet T8 Universal-Spindelfuß T8  Blauw gelakt Verzinkt Hoogte: 30 cm	8,6	584314000
			Hoogteafstelling Top50 Höhenjustierung für Schalungsträger  Verzinkt Hoogte: 46 cm	11,9	580218000

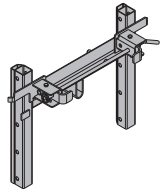
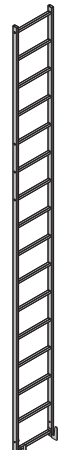
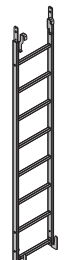
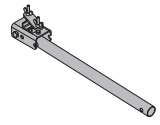
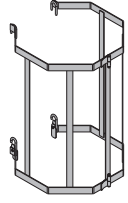
	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Hoogteregelinrichting WS10-WU16 Höhenjustierung WS10-WU16  Verzinkt Hoogte: 45 cm	10,1	580206500	GF gereedschapskist GF-Werkzeugbox In de levering inbegrepen: (A) Ratelsleutel 1/2" Verzinkt Lengte: 30 cm (B) Steeksleutel 13/17 (C) Steeksleutel 22/24 (D) Steeksleutel 30/32 (E) Ringsleutel 17/19 (F) Verlenging 11cm 1/2" (G) Verlenging 22cm 1/2" (H) Kruisscharnierkoppeling 1/2" (I) Lange dophuls 19 1/2" L (J) Dophuls 13 1/2" (K) Dophuls 24 1/2" (L) Dophuls 30 1/2"	6,5	580390000
Hoogteregelvijzel M36 Höhenjustierspindel M36  Verzinkt Lengte: 31 cm Hoogte: 29,2 cm Sleutelmaat: 24 mm	6,2	500663002		0,73	580580000
Universele ophangkop Universal-Aufhängekopf  Verzinkt Lengte: 36,5 cm Breedte: 16 cm Hoogte: 32,1 cm	14,0	580408000			
Veiligheidsspie voor universele ophangkop Sicherungskeil Universal-Aufhängekopf  Verzinkt Lengte: 30 cm	0,70	580409000	Montagehulp voor randbescherming bekistings. Montagewerkzeug Schalhautschutz  Verzinkt Breedte: 12 cm Hoogte: 12 cm	0,96	580222000
Ophangkop WS10 Aufhängekopf WS10  Verzinkt Lengte: 21 cm Breedte: 18 cm Hoogte: 23 cm	8,1	580449000	GF vulaansluitstuk SCC GF-Füllstutzen SCC  Verzinkt Lengte: 66 cm	39,0	580217000
Vakwerkverbindingsplaat Top50mm Tragwerklasche Top50mm  Blauw gelakt Gewicht per strekkende meter	11,1	584312000	Sluitstuk D125 SCC Sperrschieber D125 SCC  Verzinkt Lengte: 18 cm Breedte: 33 cm Hoogte: 27 cm	18,0	588127000
Afstelplaat T Justierlasche T  Blauw gelakt Lengte: 23,5 cm	6,5	584393000	Montagehoek Top50 Montagelasche Top50  Verzinkt Lengte: 53,2 cm Breedte: 48,6 cm	6,7	580082000
			Spanriem B 6,00m Bandzwinge B 6,00m  Verzinkt	3,3	580394500

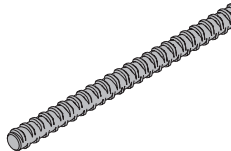
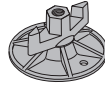
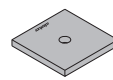
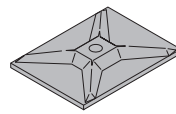
	[kg]	Art.-nr.
Spanriem B 5,00m Bandzwing B 5,00m  Verzinkt	3,5	580394000
Geleidingsprofielm Führungsschienem  Blauw gelakt Gewicht per strekkende meter	1,8	580079000
Boormat Top50 Bohrplaatje Top50  Blauw gelakt Lengte: 17 cm Breedte: 15 cm	2,9	580080000
Hoekverbinder 9x5cm Winkelverbinder 9x5cm  Verzinkt	0,22	580381000
Kepergordinganker rechts Kepergordinganker links Sparrenpfettenanker  Verzinkt Lengte: 17 cm	0,09 0,09	582521000 582522000
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  Geel gelazuurd	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

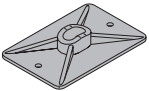
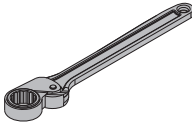
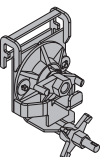
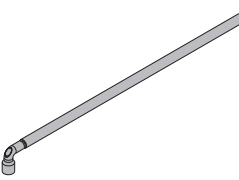
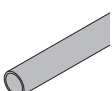
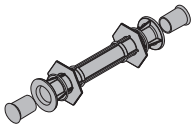
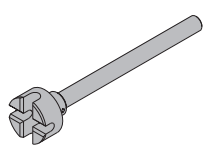
	[kg]	Art.-nr.
Doka drager H20 top P 1,80m Doka drager H20 top P 2,45m Doka drager H20 top P 2,65m Doka drager H20 top P 2,90m Doka drager H20 top P 3,30m Doka drager H20 top P 3,60m Doka drager H20 top P 3,90m Doka drager H20 top P 4,50m Doka drager H20 top P 4,90m Doka drager H20 top P 5,90m Doka drager H20 top Pm Doka drager H20 top Pm BS Doka-Träger H20 top P  Geel gelazuurd	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
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  Geel gelazuurd	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
Doka drager H20 eco N 1,25m Doka drager H20 eco N 12,00m Doka-Träger H20 eco N  Geel gelazuurd	6,3 60,3	189282000 189288000

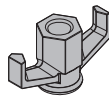
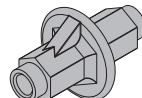
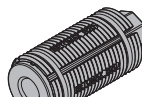
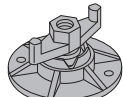
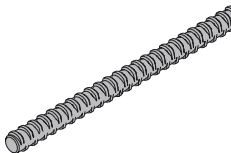
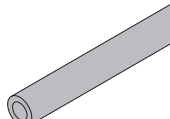
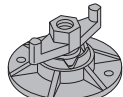
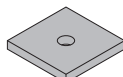
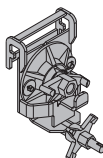
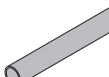
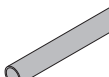
	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Doka drager H20 eco P 1,80m	9,4	189940000	Doka plaat 3-SO 27mm 100/50cm	6,1	187007000
Doka drager H20 eco P 2,45m	12,7	189936000	Doka plaat 3-SO 27mm 150/50cm	9,1	187008000
Doka drager H20 eco P 2,65m	13,8	189937000	Doka plaat 3-SO 27mm 200/50cm	12,1	187009000
Doka drager H20 eco P 2,90m	15,1	189930000	Doka plaat 3-SO 27mm 250/50cm	15,1	187011000
Doka drager H20 eco P 3,30m	17,2	189941000	Doka plaat 3-SO 27mm 300/50cm	18,2	187012000
Doka drager H20 eco P 3,60m	18,7	189942000	Doka plaat 3-SO 27mm 350/50cm	21,2	187028000
Doka drager H20 eco P 3,90m	20,3	189931000	Doka plaat 3-SO 27mm 400/50cm	24,2	187013000
Doka drager H20 eco P 4,50m	23,4	189943000	Doka plaat 3-SO 27mm 450/50cm	27,2	187029000
Doka drager H20 eco P 4,90m	25,5	189932000	Doka plaat 3-SO 27mm 500/50cm	30,3	187014000
Doka drager H20 eco P 5,90m	30,7	189955000	Doka plaat 3-SO 27mm 550/50cm	33,3	187023000
Doka drager H20 eco P 9,00m	46,8	189956000	Doka plaat 3-SO 27mm 600/50cm	36,3	187027000
Doka drager H20 eco Pm	5,2	189999000	Doka plaat 3-SO 27mm 100/100cm	12,1	187015000
Doka drager H20 eco Pm BS	5,2	189957000	Doka plaat 3-SO 27mm 150/100cm	18,2	187016000
Doka-Träger H20 eco P			Doka plaat 3-SO 27mm 200/100cm	24,2	187017000
			Doka plaat 3-SO 27mm 250/100cm	30,3	187018000
			Doka plaat 3-SO 27mm 300/100cm	36,3	187019000
			Doka plaat 3-SO 27mm 350/100cm	42,4	187030000
			Doka plaat 3-SO 27mm 400/100cm	48,4	187020000
			Doka plaat 3-SO 27mm 450/100cm	54,5	187031000
			Doka plaat 3-SO 27mm 500/100cm	60,5	187021000
			Doka plaat 3-SO 27mm 550/100cm	66,6	187022000
			Doka plaat 3-SO 27mm 600/100cm	72,6	187024000
			Doka plaat 3-SO 27mm 250/125cm	37,8	187106000
			Doka plaat 3-SO 27mm 300/150cm	54,5	187107000
			Doka plaat 3-SO 27mm 600/150cm	108,9	187108000
			Doka plaat 3-SO 27mm 150/50cm BS	9,1	187008100
			Doka plaat 3-SO 27mm 200/50cm BS	12,1	187009100
			Doka plaat 3-SO 27mm 250/50cm BS	15,1	187011100
			Doka plaat 3-SO 27mm 300/50cm BS	18,2	187012100
			Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm		
Doka drager H20 eco P 1,25m	6,5	189939000	Dokaplex multiplex 9mm 250/150cm	24,4	185001000
Doka drager H20 eco P 12,00m	62,4	189993000	Dokaplex multiplex 9mm 300/150cm	29,3	185006000
Doka-Träger H20 eco P			Dokaplex-Schalungsplatte 9mm		
					
			Dokaplex multiplex 18mm 250/150cm	47,3	185011000
			Dokaplex multiplex 18mm 300/150cm	56,7	185012000
			Dokaplex-Schalungsplatte 18mm		
Doka plaat 3-SO 21mm 100/50cm	4,9	186007000	Dokaplex multiplex 21mm 250/125cm	45,9	185007000
Doka plaat 3-SO 21mm 150/50cm	7,3	186008000	Dokaplex multiplex 21mm 250/150cm	55,1	185002000
Doka plaat 3-SO 21mm 200/50cm	9,7	186009000	Dokaplex multiplex 21mm 300/150cm	66,2	185003000
Doka plaat 3-SO 21mm 250/50cm	12,1	186011000	Dokaplex-Schalungsplatte 21mm		
Doka plaat 3-SO 21mm 300/50cm	14,6	186012000			
Doka plaat 3-SO 21mm 350/50cm	17,0	186028000			
Doka plaat 3-SO 21mm 400/50cm	19,4	186013000	DokaPly Birch DC 18mm 62,5/250cm	20,2	185052000
Doka plaat 3-SO 21mm 450/50cm	21,8	186029000	DokaPly Birch DC 18mm 122/244cm	36,3	185085000
Doka plaat 3-SO 21mm 500/50cm	24,3	186014000	DokaPly Birch DC 18mm 125/250cm	38,5	185055000
Doka plaat 3-SO 21mm 550/50cm	26,7	186023000	DokaPly Birch DC 18mm 150/300cm	58,1	185068000
Doka plaat 3-SO 21mm 600/50cm	29,1	186027000	DokaPly Birch DC 18mm/.....cm	12,2	185086000
Doka plaat 3-SO 21mm 100/100cm	9,7	186015000	DokaPly Birch DC 18mm		
Doka plaat 3-SO 21mm 150/100cm	14,6	186016000			
Doka plaat 3-SO 21mm 200/100cm	19,4	186017000			
Doka plaat 3-SO 21mm 250/100cm	24,3	186018000	DokaPly Birch SC 18mm 122/244cm	36,3	185078000
Doka plaat 3-SO 21mm 300/100cm	29,1	186019000	DokaPly Birch SC 18mm 125/250cm	38,3	185131000
Doka plaat 3-SO 21mm 350/100cm	34,0	186030000	DokaPly Birch SC 18mm 150/300cm	54,9	185079000
Doka plaat 3-SO 21mm 400/100cm	38,8	186020000	DokaPly Birch SC 18mm/.....cm	12,2	185080000
Doka plaat 3-SO 21mm 450/100cm	43,7	186031000	DokaPly Birch SC 18mm		
Doka plaat 3-SO 21mm 500/100cm	48,5	186021000			
Doka plaat 3-SO 21mm 550/100cm	53,4	186022000			
Doka plaat 3-SO 21mm 600/100cm	58,2	186024000	DokaPly Birch DC 21mm 62,5/250cm	23,0	185051000
Doka plaat 3-SO 21mm 250/125cm	30,3	186097000	DokaPly Birch DC 21mm 122/244cm	42,6	185087000
Doka plaat 3-SO 21mm 300/150cm	43,7	186098000	DokaPly Birch DC 21mm 125/250cm	45,9	185024000
Doka plaat 3-SO 21mm 600/150cm	87,3	186099000	DokaPly Birch DC 21mm 150/300cm	66,2	185075000
Doka plaat 3-SO 21mm 150/50cm BS	7,3	186008100	DokaPly Birch DC 21mm/.....cm	14,3	185088000
Doka plaat 3-SO 21mm 200/50cm BS	9,7	186009100	DokaPly Birch DC 21mm		
Doka plaat 3-SO 21mm 250/50cm BS	12,1	186011100			
Doka plaat 3-SO 21mm 300/50cm BS	14,6	186012100			
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm			DokaPly Birch SC 21mm 122/244cm	42,6	185081000
			DokaPly Birch SC 21mm 125/250cm	44,7	185082000
			DokaPly Birch SC 21mm 150/300cm	64,4	185083000
			DokaPly Birch SC 21mm/.....cm	14,3	185084000
			DokaPly Birch SC 21mm		
			Xlife plaat 21mm 265/145cm	63,4	185071000
			Xlife plaat 21mm 325/145cm	77,8	185070000
			Xlife-Platte 21mm		

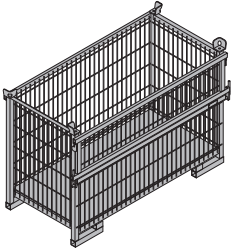
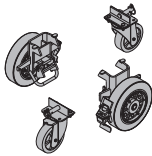
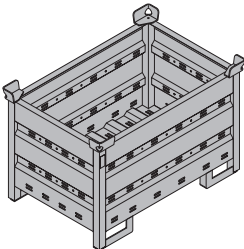
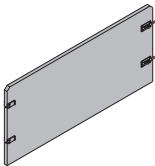
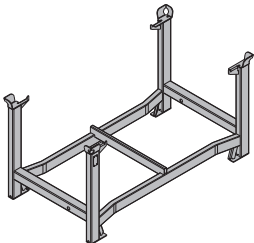
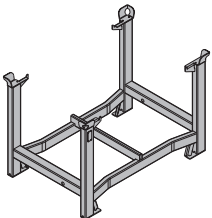
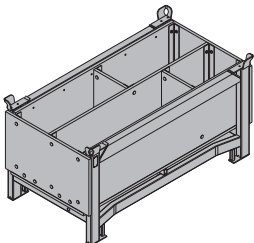
	[kg]	Art.-nr.
Verf voor zijanten SW-910 RAL 7004 2,5l Kantenlack SW-910 RAL 7004 2,5l 	2,9	185019000
Xlife verf voor zijanten 2,5l Xlife-Kantenlack 2,5l 	3,2	185072000
Vormplaat 3-S 27mm 600/150cm Formholzplatte 3-S 27mm 600/150cm	108,9	177047000
Schroefhaak H20 bekistingsplaat Schalhaut-Schraubwinkel H20  Verzinkt Hoogte: 19,2 cm	0,19	586256000
Schraper Xlife 100/150mm 1,40m Doppelschaber Xlife 100/150mm 1,40m 	2,8	588674000

	[kg]	Art.-nr.
Laddersysteem XS		
Aansluiting XS wandbekisting Anschluss XS Wandschalung  Verzinkt Breedte: 89 cm Hoogte: 63 cm	20,8	588662000
Systeem ladder XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m  Verzinkt	33,2	588640000
Ladderverlenging XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m  Verzinkt	19,1	588641000
Veiligheidsdeur XS Sicherungsschranke XS  Verzinkt Lengte: 80 cm	4,9	588669000
Rugbescherming XS 1,00m Rugbescherming XS 0,25m Rückenschutz XS  Verzinkt	16,5 10,5	588643000 588670000

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Rugbescherming uitgang XS Rückenschutz-Ausstieg XS  Verzinkt Hoogte: 132 cm	17,0	588666000	Ankersysteem 15,0		
			Centerpen 15,0mm galva 0,50m 0,72 581821000 Centerpen 15,0mm galva 0,75m 1,1 581822000 Centerpen 15,0mm galva 1,00m 1,4 581823000 Centerpen 15,0mm galva 1,25m 1,8 581826000 Centerpen 15,0mm galva 1,50m 2,2 581827000 Centerpen 15,0mm galva 1,75m 2,5 581828000 Centerpen 15,0mm galva 2,00m 2,9 581829000 Centerpen 15,0mm galva 2,50m 3,6 581852000 Centerpen 15,0mm galvam 1,4 581824000 Centerpen 15,0mm onbehandeld 0,50m 0,73 581870000 Centerpen 15,0mm onbehandeld 0,75m 1,1 581871000 Centerpen 15,0mm onbehandeld 1,00m 1,4 581874000 Centerpen 15,0mm onbehandeld 1,25m 1,8 581886000 Centerpen 15,0mm onbehandeld 1,50m 2,1 581876000 Centerpen 15,0mm onbehandeld 1,75m 2,5 581887000 Centerpen 15,0mm onbehandeld 2,00m 2,9 581875000 Centerpen 15,0mm onbehandeld 2,50m 3,6 581877000 Centerpen 15,0mm onbehandeld 3,00m 4,3 581878000 Centerpen 15,0mm onbehandeld 3,50m 5,0 581888000 Centerpen 15,0mm onbehandeld 4,00m 5,7 581879000 Centerpen 15,0mm onbehandeld 5,00m 7,2 581880000 Centerpen 15,0mm onbehandeld 6,00m 8,6 581881000 Centerpen 15,0mm onbehandeld 7,50m 10,7 581882000 Centerpen 15,0mm onbehandeldm 1,4 581873000 Ankerstab 15,0mm  DIN 18216		
			Ooganker 15,0 zonder centerpen 1,2 580649000 Ösenanker 15,0 ohne Ankerstab Verzinkt Lengte: 11 cm 		
			Superplaat 15,0 1,1 581966000 Superplatte 15,0 Verzinkt Hoogte: 6 cm Diameter: 12 cm Sleutelmaat: 27 mm  DIN 18216		
			Vleugelmoer 15,0 0,31 581961000 Flügelmutter 15,0 Verzinkt Lengte: 10 cm Hoogte: 5 cm Sleutelmaat: 27 mm  DIN 18216		
			Zeskantmoer 15,0 0,23 581964000 Sechskantmutter 15,0 Verzinkt Lengte: 5 cm Sleutelmaat: 30 mm  DIN 18216		
			Volgplaat 12/12 1,3 581930000 Ankerplatte 12/12 Verzinkt  DIN 18216		
			Volgplaat 15/20 1,8 581929000 Ankerplatte 15/20 Verzinkt  DIN 18216		

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Hoek-volgplaat 12/18 Winkelplatte 12/18  Verzinkt	1,5	581934000	Ratel SW27 Freilaufknarre SW27  mangaan-gefosfateerd Lengte: 30 cm	0,49	581855000
Top50 ankermoer 15,0 Top50-Ankermutter 15,0  Verzinkt Hoogte: 25 cm	3,8	580073000	Dophuls 27 0,65m Steckschlüssel 27 0,65m  Verzinkt	1,9	581854000
Kunststofbuis 22mm 2,50m Kunststoffrohr 22mm 2,50m  PVC Grijs Diameter: 2,6 cm	0,45	581951000			
Universele konus 22mm Universal-Konus 22mm  Grijs Diameter: 4 cm	0,005	581995000			
Afsluitdop 22mm Verschlussstopfen 22mm  PE Grijs	0,003	581953000			
Kombi-ankerstop R20/25 Kombi-Ankerstopfen R20/25  Blauw Diameter: 3 cm	0,003	588180000			
Afstandhouder 20cm Afstandhouder 25cm Afstandhouder 30cm Distanzhalter  PE Grijs Blauw	0,04 0,05 0,06	581907000 581908000 581909000			
Bekistingsplaat bescherming 22mm Schalhautschutz 22mm  Verzinkt Sleutelmaat: 46 mm	0,25	580219000			
Beschermingsdop 15,0/20,0 Schutzkappe 15,0/20,0  Geel Lengte: 6 cm Diameter: 6,7 cm	0,03	581858000			
Centerpen-sleutel 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0  Verzinkt Lengte: 37 cm Diameter: 8 cm	1,9	580594000			

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.		
Ankersysteem 20,0			Ankeratbescherming 20,0 Ankerlochscherms 20,0				
Centerpen 20,0mm galva 0,50m	1,3	581411000		Verzinkt Lengte: 7,5 cm Breedte: 4,3 cm	0,11 586931000		
Centerpen 20,0mm galva 0,75m	1,9	581417000					
Centerpen 20,0mm galva 1,00m	2,5	581412000	Vleugelmoer 20,0 Flügelmutter 20,0				
Centerpen 20,0mm galva 1,25m	3,2	581418000		Verzinkt Lengte: 11 cm Hoogte: 6 cm Sleutelmaat: 36 mm	0,47 581466000		
Centerpen 20,0mm galva 1,50m	3,8	581413000					
Centerpen 20,0mm galva 2,00m	5,0	581414000	Waterstop 20,0 Wasserstopp 20,0				
Centerpen 20,0mm galva 2,50m	6,3	581430000		Onbehandeld Lengte: 14 cm	1,3 581467000		
Centerpen 20,0mm galvam	2,5	581410000					
Centerpen 20,0mm onbehandeld 0,50m	1,3	581405000	Rotsanker 20,0 Felsanker-Spreizeinheit 20,0				
Centerpen 20,0mm onbehandeld 0,75m	1,9	581416000		Verzinkt Lengte: 11,9 cm Diameter: 5,7 cm De montagehandleiding volgen!	1,3 581468000		
Centerpen 20,0mm onbehandeld 1,00m	2,5	581406000					
Centerpen 20,0mm onbehandeld 1,50m	3,8	581407000	Zeskantmoer 20,0 Sechskantmutter 20,0				
Centerpen 20,0mm onbehandeld 2,00m	5,0	581408000		Verzinkt Hoogte: 7 cm Diameter: 14 cm Sleutelmaat: 34 mm	2,0 581424000		
Centerpen 20,0mm onbehandeldm	2,5	581403000					
Ankerstab 20,0mm			Vezelbetonbuis 27mm 1,25m Faserbetonrohr 27mm 1,25m				
				Verzinkt Lengte: 7 cm Sleutelmaat: 41 mm	0,40 581420000		
Superplaat 20,0 B Superplatte 20,0 B	2,0	581424000	Vezelbetonstop 27mm Faserbetonstopfen 27mm				
				Grijs	0,03 581473000		
Zeskantmoer 20,0 Sechskantmutter 20,0	0,40	581420000	Lasmof 20,0 Anschweißmuffe 20,0				
				Onbehandeld Lengte: 8 cm Diameter: 4 cm De montagehandleiding volgen!	0,55 581474000		
Volgplaat 20,0 Ankerplatte 20,0	1,7	581425000	Beschermingsdop 15,0/20,0 Schutzhülse 15,0/20,0				
				Geel Lengte: 6 cm Diameter: 6,7 cm	0,03 581858000		
Top100 tec ankermoer 20,0 Top100 tec-Ankermutter 20,0	4,8	586934000	Kunststofbuis 26mm 2,00m Kunststoffrohr 26mm 2,00m				
				PVC Grijs Diameter: 3,1 cm	0,59 581463000		
Kunststofbuis 26mm 2,00m Kunststoffrohr 26mm 2,00m	0,59	581463000	Universele konus 26mm Universal-Konus 26mm				
				Grijs Diameter: 5 cm	0,008 581464000		
Universele konus 26mm Universal-Konus 26mm	0,008	581464000	Afsluitdop 26mm Verschlussstopfen 26mm				
				PE Grijs	0,006 581465000		
Afsluitdop 26mm Verschlussstopfen 26mm	0,006	581465000					
							

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Transportmateriaal					
Doka traliebox 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  Verzinkt Hoogte: 113 cm	87,0	583012000	Aanklemwiel B Anklemm-Radsatz B  Blauw gelakt	33,6	586168000
Doka galva container 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  Verzinkt Hoogte: 78 cm	70,0	583011000			
Galva container tussenschot 0,80m Galva container tussenschot 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung  Stalen delen verzinkt Houten delen geel gelazuurd	3,7 5,5	583018000 583017000			
Doka stapelpallet 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  Verzinkt Hoogte: 77 cm	41,0	586151000			
Doka stapelpallet 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  Verzinkt Hoogte: 77 cm	38,0	583016000			
Doka onderdelenbox Doka-Kleinteilebox  Houten delen geel gelazuurd Stalen delen verzinkt Lengte: 154 cm Breedte: 83 cm Hoogte: 77 cm	106,4	583010000			

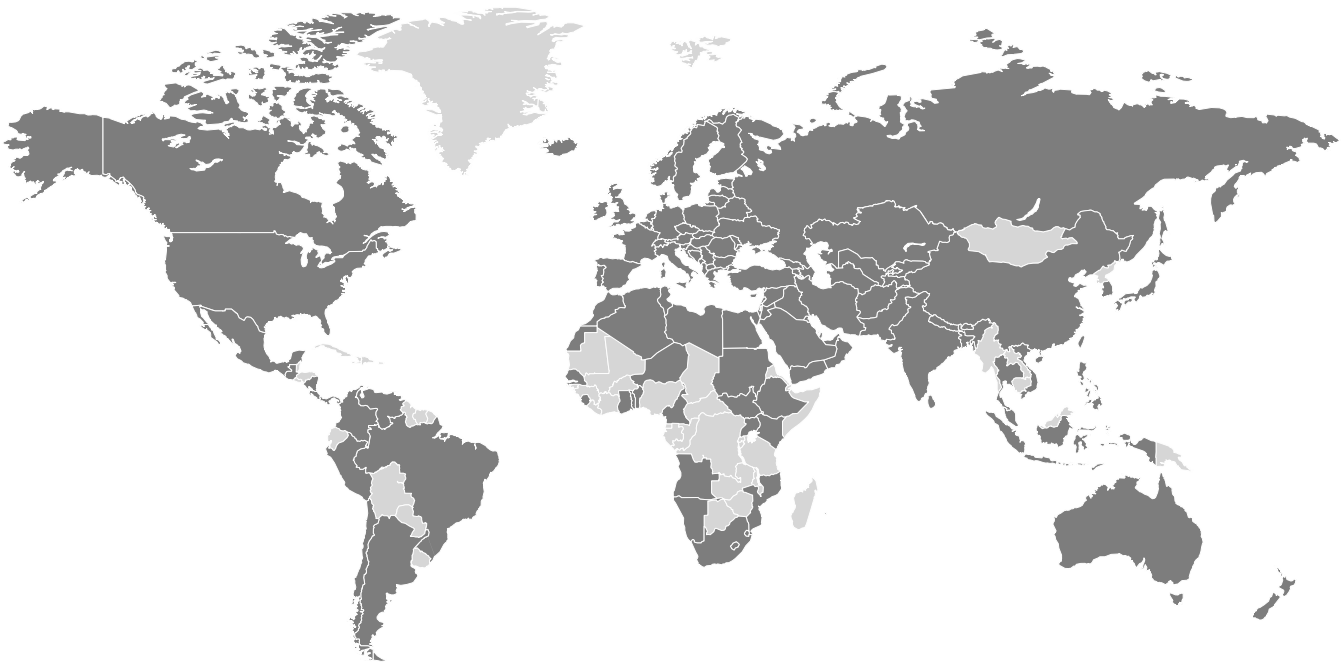
Wereldwijd in uw buurt

Doka behoort tot de wereldwijd leidende bedrijven in de ontwikkeling, productie en verkoop van bekistingstechniek voor alle bouwtoepassingen.

Met meer dan 160 verkoopvestigingen en logistieke vestigingen in meer dan 70 landen beschikt de Doka Group over een sterk verkoopnetwerk, waarmee een

snelle en professionele beschikbaarstelling van
materiaal en technische ondersteuning gegarandeerd
is.

De Doka Group is een bedrijf van de Umdasch Group en heeft wereldwijd meer dan 6000 medewerkers en medewerkers in dienst.



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