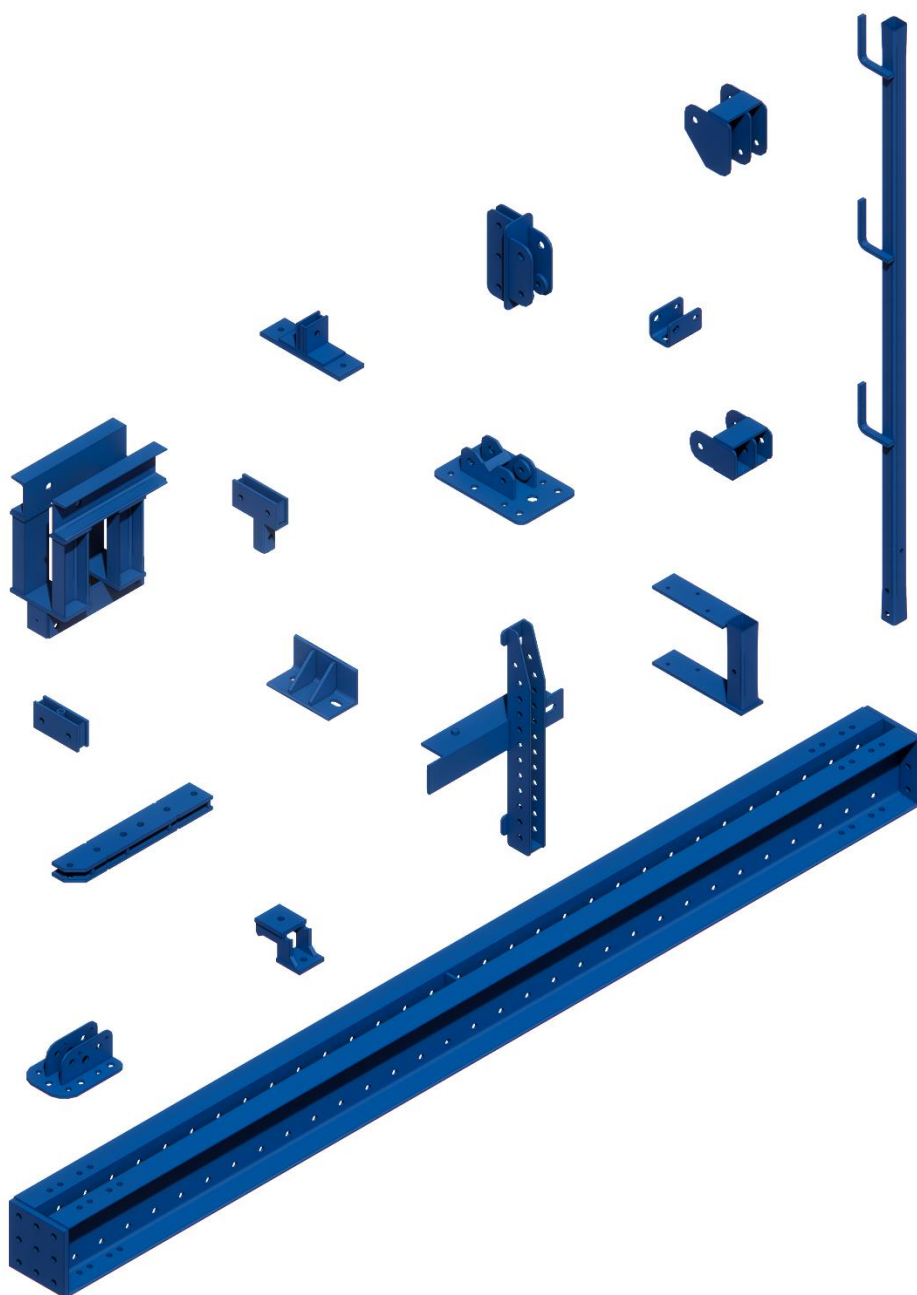


21/10/2025 NL

Doka Nederland onderdelen

Gebruikersinformatie

Montage- en gebruikershandleiding



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
---------------	---

Fundamentele veiligheidsinstructies 4

Gebruikersgroepen	4
Risicobeoordeling	4
Opmerkingen bij deze documentatie	4
Planning	4
Voorschriften/arbeidsveiligheid	4
Voor alle fasen van gebruik geldt	5
Montage	5
Bekisten	5
Beton storten	6
Ontkisten	6
Transporteren, stapelen en opslaan	7
Symbolen	7
Onderhoud	8
Overige	8
Eurocodes bij Doka	8

Framax woningbouwkist 9

Draaibaar hysog M22 4,5T	10
WB paneelkoppeling 20.0	12
WB Xsafe adapter links / rechts	13
WB Schoorbevestiging boven / onder	14
WB kopschot	15

Hefvlonder 17

Klapvoet NL	17
Kleine schachtträger	19
Hoeklijn vlonder	21
Adapter klapvoet op vloer	23
Ketting 5,50m en 7,00m	25

Leuning Doka NL 27

Leuningbeugel Doka NL	27
Leuningstaander Doka NL	28

Schoor, afschuif -en oprijfvoorzieningen 32

WS10 voetplaat	32
Frami/Framax voetklem	34
Combi voet	38
BKS Koppelstuk NL	40
BKS Voetplaat NL	41
Spindelschoor T10 335/540 NL	46

Overige onderdelen 50

WU24 3,45m	50
Lasplaat WS10	52
Koppeling WS10	54
Schoorkoppeling	56
Optopprofiel	57
Spanband-schoorvoet	58

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 bouwdelen en eenheden dienen in elke bouwphase 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 bouwdelen moeten veilig worden opgeslagen, waarbij de speciale Doka-instructies in de desbetreffende hoofdstukken van dit document in acht dienen te worden genomen!

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.

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.

Hiermee kunnen alle opgegeven waarden voor een EC-berekening uit de toelaatbare waarden worden berekend

Eurocodes bij Doka

De in de Doka-documenten vermelde toelaatbare waarden (bijv.: $F_{toel} = 70 \text{ kN}$) **zijn geen opgegeven waarden** (bijv.: $F_{rd} = 105 \text{ kN}$)!

- Voorkom in elk geval verwisseling!
- In de Doka-documenten worden nog altijd de toelaatbare waarden aangegeven.

De volgende partiële veiligheidscoëfficiënten werden toegepast:

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

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.

Framax woningbouwkist

In aanvulling op de standaard onderdelen van Framax paneelbekisting heeft Doka een aantal onderdelen uitgewerkt voor de woningbouwkist in de Nederlandse markt.

Deze onderdelen dienen ten alle gelezen te worden samen de gebruikersinformatie framax paneelbekisting. Mocht deze niet in uw bezit zijn neem dan contact op met Doka.

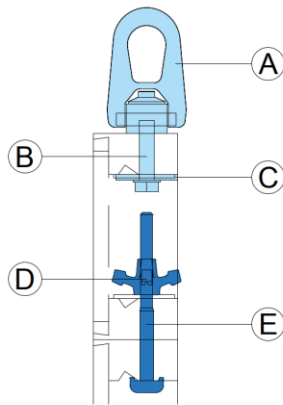
Draaibaar hijssoog M22 4,5T

Artikelnummer: 729000161

Met de draaibare hijssoog kan een lange lengte woningbouwkist verplaats kunnen worden.

De hijsogen worden bevestigd aan de woningbouwkist en blijven gedurende het project op de bekistingsset zitten.

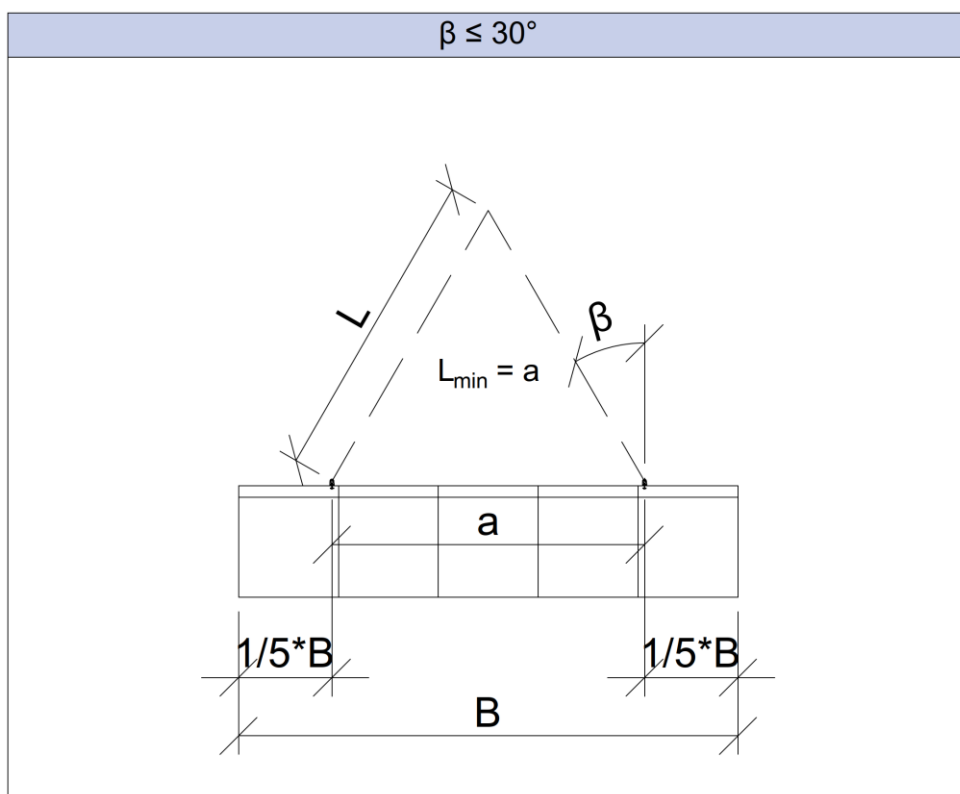
Zie gebruikersinformatie framax paneelbekisting voor meer informatie m.b.t het opbouwen van de kist en overige voorschriften.



- | | |
|---|--------------------------------|
| A | Draaibaar hijssoog M22 4,5T |
| B | Zeskantbout M22 x 130 (8.8) |
| C | Vierkante drukplaat |
| D | Stermoer 15,0 G |
| E | Framax uni schroefklem 10-16cm |



- Toelaatbare draaglast per hijssoog: 3000kg (30kN).
- Max. kistlengte staand hijsen is B=13,5m (zie afbeelding).
- Kist liggend opbouwen en per paneel rechtop hijsen middels de standaard Framax kraanhaak.
- Zeskantbout (B) en drukplaat (C) zitten standaard inbegrepen in de hijssoog (A)
- De hijssoog (A) op ongeveer 1/5 deel van de breedte B van de kist plaatsen, zie afbeelding hieronder, ook voor de overige hijsvoorschriften.
- Bevestig het hijssoog (A) met een bout (B) en drukplaat (C) aan het bovenframe van de Framax paneelkist. Aandraaien met een maximum koppel van 120 Nm.
- Indien de woningbouwkist wordt opgetopt met een framax Xlife paneel 0,30x2,70m en hieraan wordt de hijssoog (A) bevestigd, dan dient de horizontale paneelnaad onderling bevestigd te worden met de framax uni schroefklem 10-16cm (E) en stermoer 15,0 G. Toepassen in ieder gat van het paneel.
- Let op, eerst de hijsogen (A) monteren en daarna pas de panelen onderling koppelen met de schroefklemmen (E).

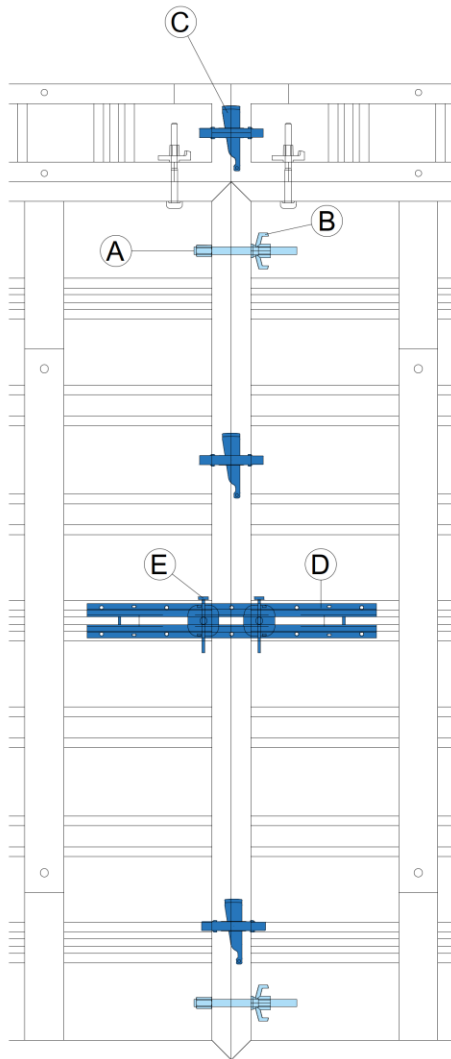


WB paneelkoppeling 20.0

Artikelnummer: 729000160

Met de paneelkoppeling worden de panelen onderling verbonden zodat een lange lengte woningbouwkist verplaats kunnen worden in combinatie met de draaibaar hijssoog M22 4,5T.

Zie gebruikersinformatie framax paneelbekisting voor meer informatie m.b.t het opbouwen van de kist en overige voorschriften.



- A WB paneelkoppeling 20.0
- B Vleugelmoer 20,0
- C Framax snelspanner RU
- D Framax klemprofiel 0,90m
- E Framax spanklem

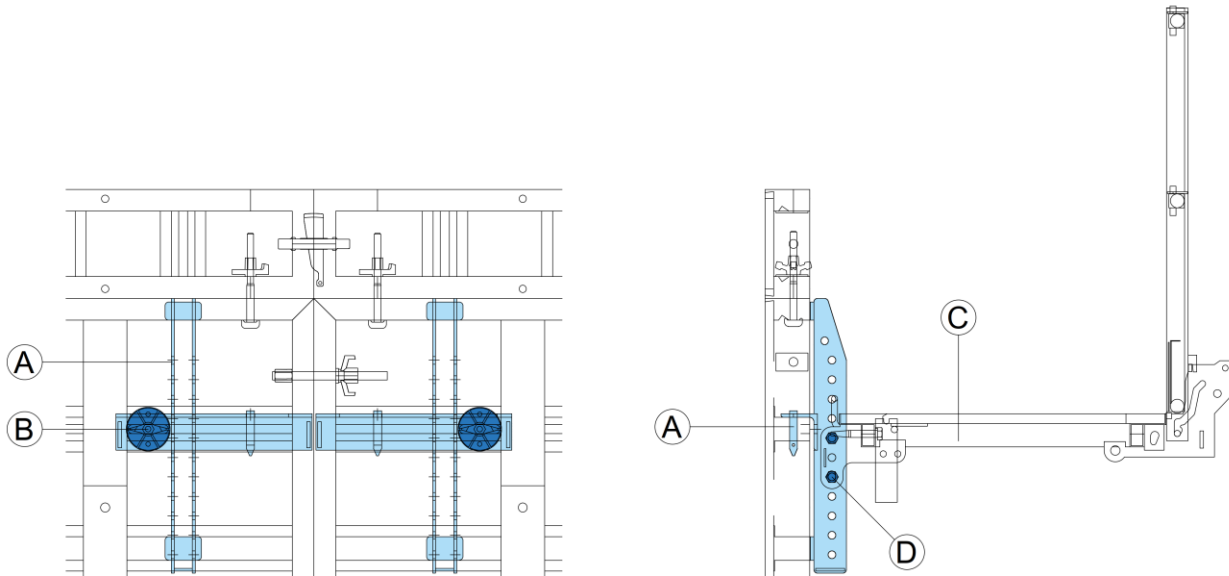
- De paneelkoppeling (A) en klemprofiel (D) zijn alleen benodigd bij kistlengte groter dan 10m.
- De paneelkoppeling (A) tweemaal in hoogte vastdraaien met een vleugelmoer (B)
- De snelspanner RU (C) aanslaan met een hamer.
- Als laatste het klemprofiel (D) aanbrengen met spanklemmen (E). De spanklemmen zo dicht mogelijk tegen het Framax frame aanslaan met een hamer.

WB Xsafe adapter links / rechts

Artikelnummer: 729000151/729000152

Met deze adapter is het mogelijk eenvoudig de Xsafe werkplatform te monteren aan de woningbouwkist.

Zie gebruikersinformatie framax paneelbekisting voor meer informatie m.b.t het opbouwen van de kist en overige voorschriften.



- | | |
|---|--|
| A | WB Xsafe adapter links-rechts |
| B | Framax uni schroefklem 4-8cm + Superplaat 15,0 |
| C | Xsafe plus vloer |
| D | Pasbout 10cm + borgveer 5mm |

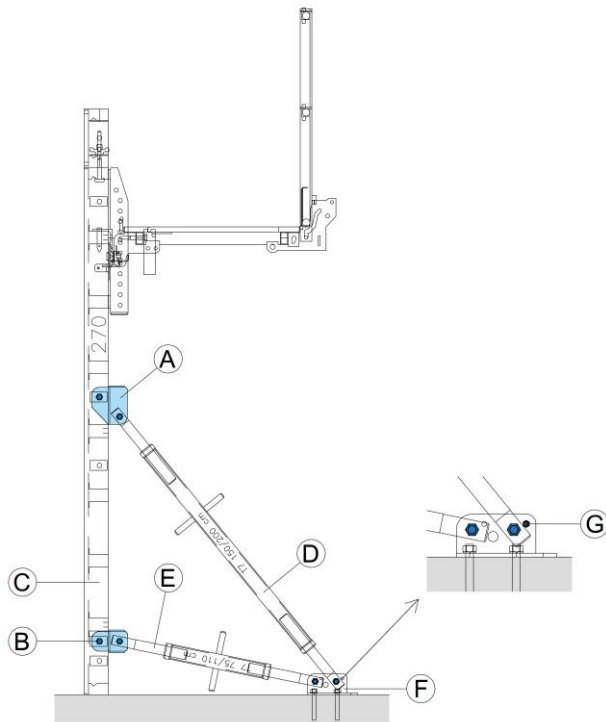
- De Xsafe adapter (A) ligt met een hoeklijn op de framax profielregel. In deze regel zit een gat waarin de pin valt. Dit zorgt ervoor dat de adapter altijd op de juiste plaats zit.
- De adapter wordt extra bevestigd met een schroefklem en het aandraaien van een superplaat (B).
- Nadat de adapter is gemonteerd, kan de Xsafe (C) volgens de gebruikersinformatie geplaatst worden. Deze zitten vast met 2 pasbouten en borgveren (D).

WB Schoorbevestiging boven / onder

Artikelnummer: 729000153/729000154

Met de schoorbevestiging kunnen de T7 spindels van Doka worden toegepast. Deze kunnen een hoge trek -en drukkracht opnemen waardoor er maar een paar schoren op de woningbouwkist benodigd zijn.

Zie gebruikersinformatie framax paneelbekisting voor meer informatie m.b.t het opbouwen van de kist en overige voorschriften.



- | | |
|---|-----------------------------------|
| A | WB Schoorbevestiging boven |
| B | WB Schoorbevestiging onder |
| C | WB Framax Xlife paneel 2,70x2,70m |
| D | Spindelschoor T7 150/200cm |
| E | Spindelschoor T7 75/110cm |
| F | Combi voet |
| G | M12x90 8.8 + borgring + moer |

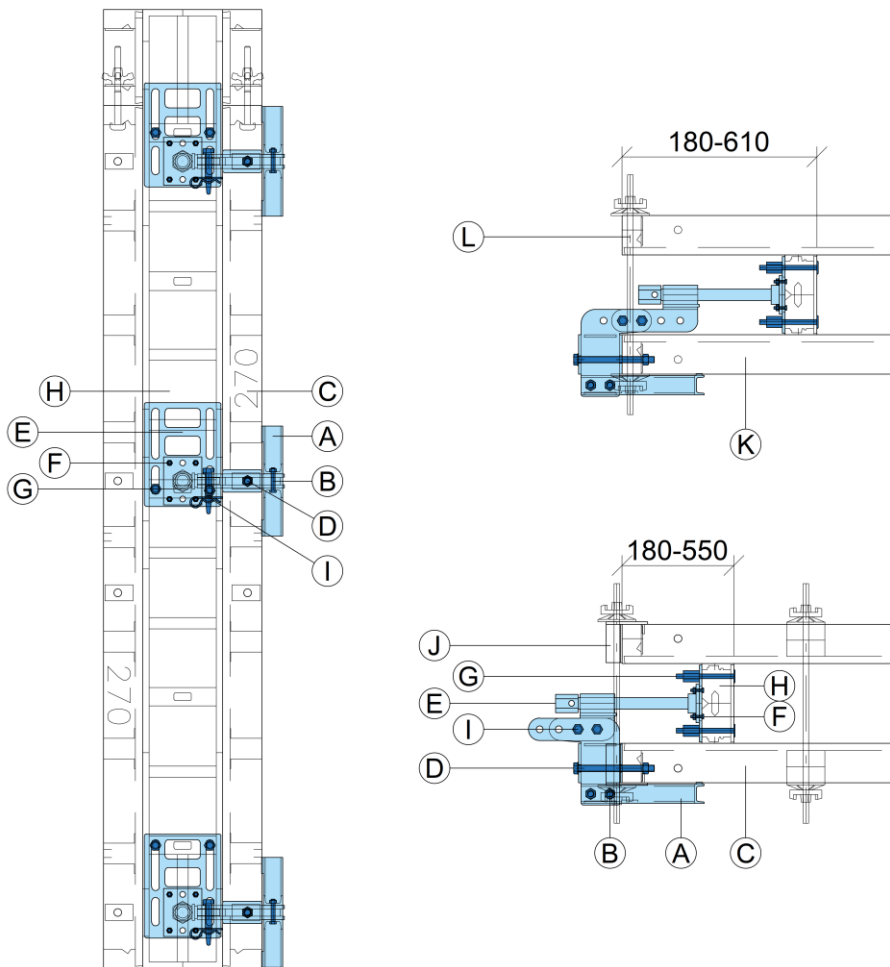
- De schoorbevestigingen (A+B) kunnen worden toegepast op de WB Framax Xlife paneel 2,70x2,70m (C) t.p.v. het centergat profiel. En de bevestiging kan t.p.v. een paneelnaad gebruikt worden.
- Als er standaard Framax panelen worden toegepast, dan kan de dubbelarmschoor 340 worden toegepast, zie hiervoor de gebruikerinformatie van Framax.
- De schoorbevestigingen (A+B) kunnen met de meegeleverde pasbouten en borgveren gekoppeld worden aan het verticaal profiel van het framax paneel.
- De T7-spindel (D+E) worden met de meegeleverde pasbouten en borgveren bevestigd aan de schoorbevestigingen (A+B) en combi voet (F)
- Om de combivoet te borgen tegen draaien, dient er een M12 bout (G) geplaatst te worden met moer en borgring tegen het los trillen.
- Raadpleeg voor het gebruik van de combi voet (F) paragraaf 4.3 van deze gebruikersinformatie.

WB kopschot

Artikelnummer: (729000156/729000157/729000158)

Met de kopschot adapter kunnen de kopse kant van wanden ook met paneelbekisting gestort worden bij wanddiktes van 25 en 30cm.

Zie gebruikersinformatie framax paneelbekisting voor meer informatie m.b.t het opbouwen van de kist en overige voorschriften.



- | | |
|---|---|
| A | WB kopschot |
| B | M20x80 + moer + ring (2 stuks) |
| C | WB Framax Xlife paneel 2,70x2,70m |
| D | M20x240 + moer + carrosseriering (1 stuk) |
| E | WB kopschot adapter 25cm / 30cm |
| F | M10x35 + moer + ring (4 stuks) |
| G | Schroefklem 160mm + zeskantmoer 15,0 (2 stuks) |
| H | DokaXlight paneel 0,25x3,00m / 0,30x3,00m |
| I | Pasbout 10cm + Borgveer 5mm |
| J | Framax ankerkral/centerhoekje + centerpen 15,0 + superplaat |
| K | Framax Xlife paneel 1,35x2,70m t/m 0,45x2,70m |
| L | Centerpen 15,0 + superplaat |

- Max. drukkracht is 14kN
- Het kopschot artikel (A) bestaat uit twee onderdelen, zodat er een groter bereik van het kopschot gemaakt kan worden. Zie hieronder voor verdere uitleg. Deze twee onderdelen zitten standaard bij de levering bevestigd met 2 stuks M20x80 (B).
- Het kopschot artikel (A) wordt met 1 stuk m20x240 bout (C) vastgedraaid aan het framax-paneel (D).
- De kopschot adapter (E) bestaat ook uit twee onderdelen, een spindel en een bevestigingsplaat. Deze twee onderdelen zitten standaard bij de levering bevestigd met 4 stuks M10x35 bouten (F).
- De kopschot adapter (E) wordt met 2 stuks schroefklemmen (G) vastgedraaid aan het DokaXlight-paneel (H). De schroefklemmen gaan door de centergaten van het paneel. Deze onderdelen worden standaard meegeleverd.
- Het kopschot artikel (A) en de kopschot adapter (E) wordt middels 2 stuks pasbouten met elkaar gekoppeld (I). Met de spindelfunctie en keuze uit meerdere gaten kan er een bereik worden uitgevoerd van min. 18cm en max. 61cm met Framax paspanelen (K). En een bereik van min. 18cm en max. 55cm met Framax grote panelen (C).
- Bij een hoogte van 3m zijn er drie kopschot adapters (A+E) benodigd volgens de afbeelding.
- Bij de Framax grote panelen altijd extra centerpennen middels centerhoekjes (J) toepassen ongeveer ter hoogte van de centergaten in het Framax paneel.
- Bij de Framax paspanelen de centerpennen toepassen volgens standaard gebruik door de centergaten.
- Het is niet toegestaan een framax-paspaneel met een breedte van 30cm toe te passen op het einde. Grotere breedtes mogen wel worden toegepast.
- Het kopschot (A+E) incl. DokaXlight-paneel (H) kan aan de woningbouwkist blijven hangen tijdens het verplaatsen.

Hefvlonder

In aanvulling op de standaard onderdelen van de heflonders heeft Doka een aantal onderdelen uitgewerkt voor de Nederlandse markt.

Deze onderdelen dienen ten alle gelezen te worden samen de gebruikersinformatie schacht-klimbekisting. Mocht deze niet in uw bezit zijn neem dan contact op met Doka.

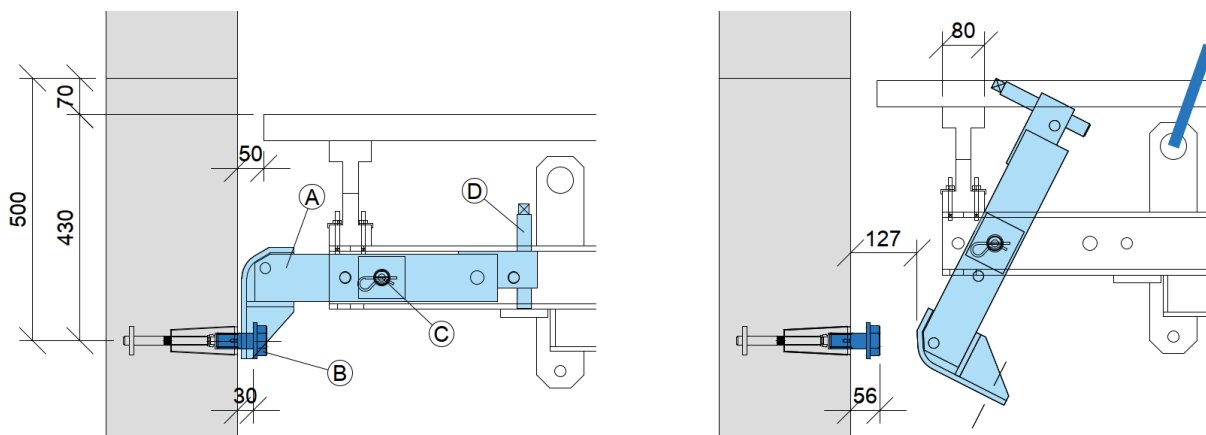
Klapvoet NL

Artikelnummer: 729001419

De klapvoet NL maakt een gestroomlijnde verplaatsing van de heflonder mogelijk. De klapvoet mag enkel i.c.m. de konusschroef B 7cm worden toegepast.

Met de hoogteregelvijzels van de klapvoet kan de volledige heflonder horizontaal worden uitgelijnd.

Zie gebruikersinformatie schacht-klimbekisting voor meer informatie m.b.t de ankers en overige voorschriften.

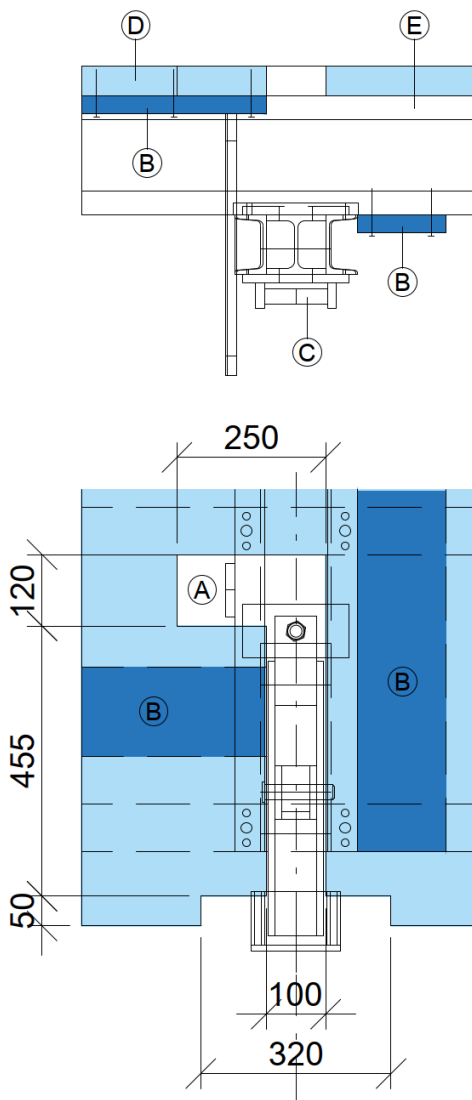


- | | |
|---|---|
| A | Klapvoet NL |
| B | Konusschroef B 7cm |
| C | Kopbout d25/151 / sluitring 21 / borgveer 6mm |
| D | Hoogteregelvijzel |

- Toelaatbare verticale draaglast: 4000kg (40kN)
- De ruimte tussen wand en konusschroef B 7cm (B) is max. 30mm
- Bij gebruik eigen instortankers M30, dient de minimale indraailengte 40mm te zijn.
- De klapvoet (A) met een bout d25/151 + sluitring vastzetten en met borgveer 6mm borgen (C). Bij levering inbegrepen.
- De horizontale positie van de heflonder met de hoogteregelvijzel (D) instellen. Indien een hangvlonder (nivo -1) wordt toegepast, dient dit tevens om alle kettingen op spanning te draaien.
- Het betreden van de heflonder tijdens het hijsen is verboden, tenzij dit door de aannemer met de juiste maatregelen wordt meegenomen in het V&G-plan.

- Het betreden van de hefvlonder tijdens het hijsen is verboden, tenzij dit door de aannemer met de juiste maatregelen wordt meegenomen in het V&G-plan.
- Benodigd gereedschap:
 - Lange dophuls 19 1/2" L
 - Verlenging 22 cm
 - Ratelsleutel 1/2"

Voor de montage van de hefvlonders met de klapvoet Doka model BT het volgende in acht nemen:



- | | |
|---|-----------------------------------|
| A | Sparing tbv klapvoet en hijsen |
| B | Verstevigingsplank (min. 15x3 cm) |
| C | Telescopische drager |
| D | 5x20 cm baddingen |
| E | H20 dragers |

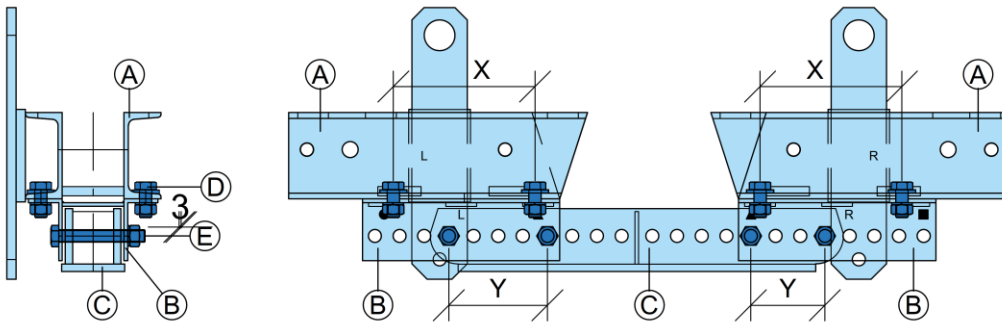
- De sparing is nodig om aan te pikken voor het hijsen, voor het draaien van de klapvoet en om te zien of de klapvoet in de konusschroef valt.
- Ter hoogte van de uitsparing onder de baddingen een extra verstevigingsplank vastnagelen.
- Naast de telescopische drager een verstevigingsplank aan de onderkant van de dwarsdragers bevestigen.

Kleine schachtdrager

Artikelnummer: (729000076)

Voor de kleine schachtdrager gelden dezelfde voorschriften als de telescopische dragers van Doka.

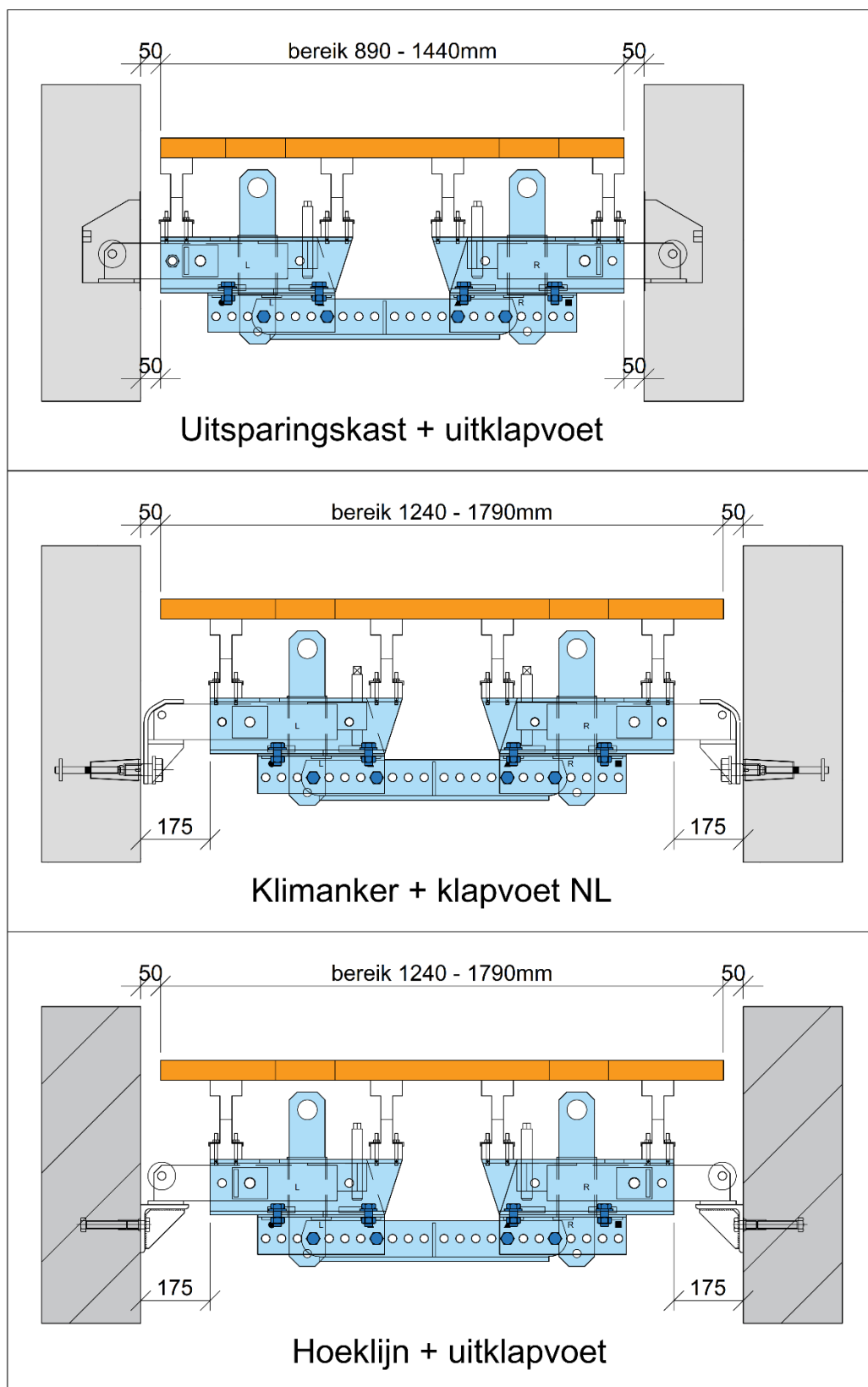
Zie gebruikersinformatie schacht-klimbekisting voor meer informatie m.b.t de verschillende toepassingen en overige voorschriften. De schachtdrager is ook toepasbaar met de klapvoet Doka model BT (zie paragraaf 2.1).



- | | |
|---|---|
| A | Dubbele UNP140 (linker -of rechterdeel) |
| B | Dubbele gezette plaat (linker -of rechterdeel) |
| C | Lasplaat |
| D | M20x45 8.8 + hellingsplaat 8% + borgring + moer |
| E | M20x140 8.8 + borgring + moer |

- Toelaatbare verticale draaglast per klapvoet: 2000kg (20kN)
- Afstand **X** tussen de M20 bouten dient zo groot mogelijk te zijn indien mogelijk (230mm). De minimale afstand is 115mm.
- Afstand **Y** tussen de M20 bouten dient zo groot mogelijk te zijn indien mogelijk. De minimale afstand mag niet kleiner zijn dan 120mm!
- De boutkop van de M20x45 (D) dient boven de hellingsplaat 8% te zitten. Aan de onderzijde waar de moer komt dient een borgring te komen tegen trillingen.
- De bout M20x140 (E) dient ook te worden voorzien van een borgring + moer tegen trillingen.
- Iedere keer als de M20 moeren/bouten (D+E) worden losgedraaid om de lengte van de drager opnieuw in te stellen, dienen de borgringen vervangen te worden voor nieuwe.

Zie onderstaand schema voor het bereik van de kleine schachtdrager.

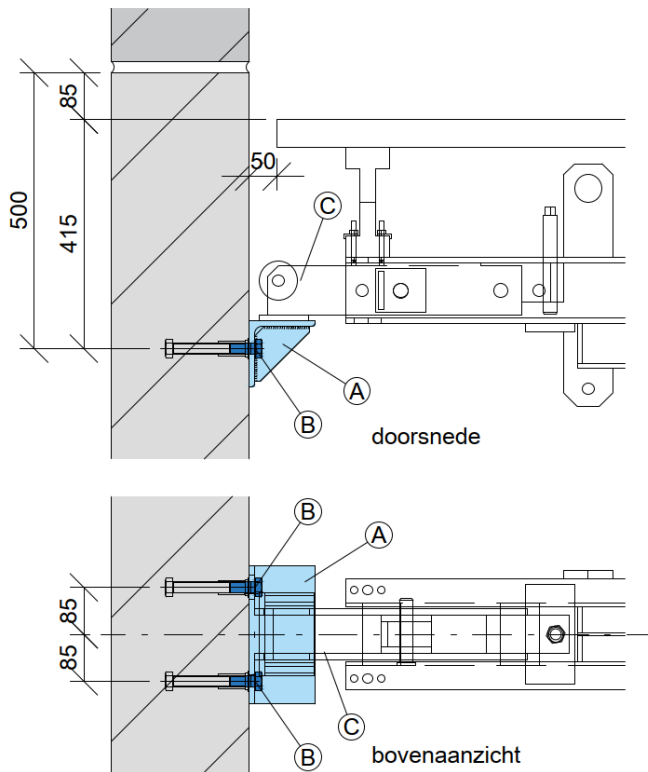


Hoeklijn vlonder

Artikelnummer: 729000094

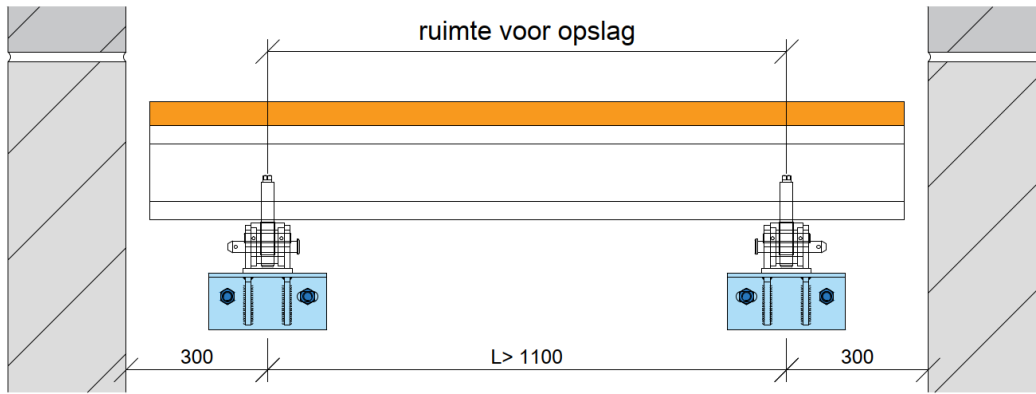
De hoeklijn vlonder dient als oplegging voor de Doka heflvonder en mag enkel i.c.m. de uitklapvoet worden toegepast.

Zie gebruikersinformatie schacht-klimbekisting voor meer informatie m.b.t de uitklapvoet en overige voorschriften.



- | | |
|---|---|
| A | Hoeklijn vlonder |
| B | 2x M20 bout + anker (8.8) door aannemer |
| C | Uitklapvoet voor werkvloer |

- Toelaatbare verticale draaglast: 3000kg (30kN)
- Hoeklijn altijd bevestigen met 2 bouten M20 (8.8) naar de betonconstructie. Type anker en bout te bepalen door klant. Ankerkrachten in de betonconstructie te controleren door de hoofdconstructeur.
- De uitklapvoet op de hoeklijn dient centrish geplaatst/opgelegd te worden. In de dwarsrichting dient de gehele vlonder gesteund te worden zodat de uitklapvoet niet verplaatst (bijv. d.m.v. wiggen tussen wand en vlonder of tussen twee platformen).
- Om kantelen tijdens het betreden van de heflvonder voorkomen, dienen onderstaande maten gerespecteerd te worden. Ook mag er alleen tussen de telescopische dragers opslag geplaatst worden.

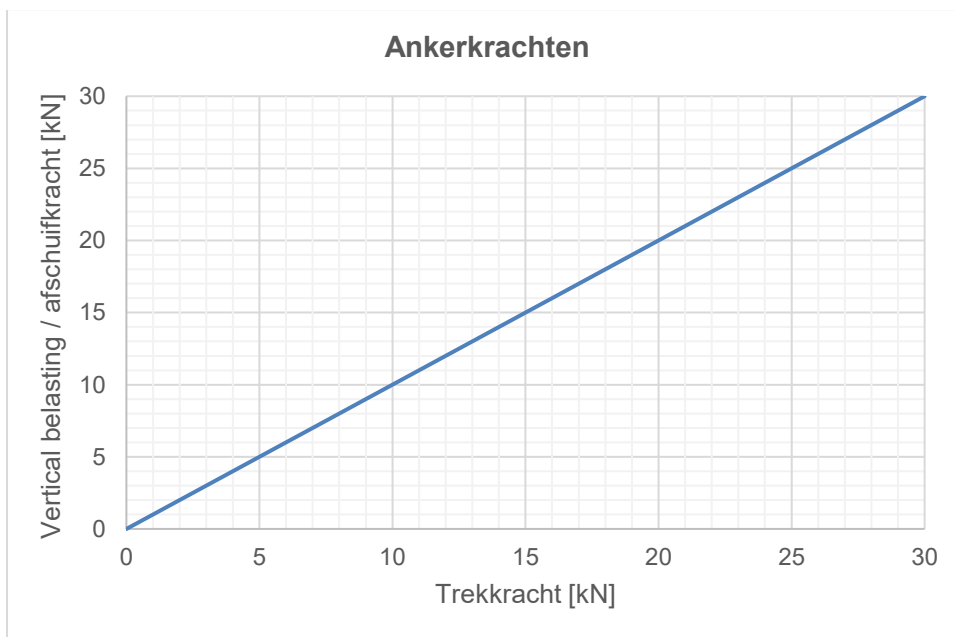


Indien deze maten niet mogelijk zijn, dan contact opnemen met uw Doka contactpersoon.

De hoeklijn wordt altijd verankerd met twee instortvoorzieningen. De mogelijkheid bestaat dat de klapvoet excentrisch op de hoeklijn komt te liggen.

Het is daarom raadzaam de verticale belasting niet te verdelen over beide ankers, maar per anker de totale belasting te laten opnemen.

In de onderstaand grafiek kan ook de trekkracht in de instortvoorziening worden afgelezen.



- Voorbeeld 1: indien de optredende verticale belasting 20kN bedraagt, dan is de toelaatbare afschuif -en trekkracht 20kN per anker.

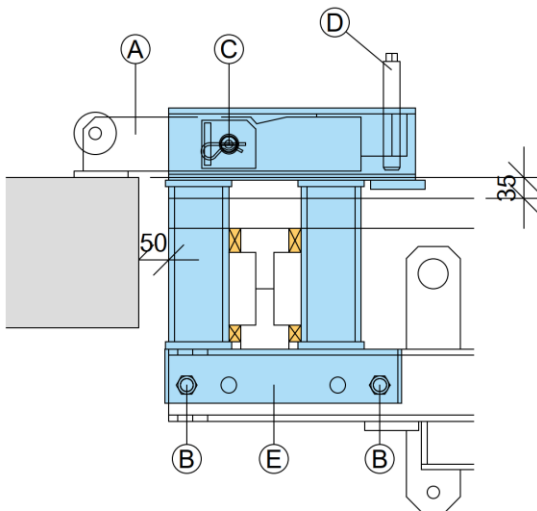
Adapter klapvoet op vloer

Artikelnummer: 729001420

De adapter klapvoet op vloer maakt het mogelijk de heflonder in een vloersparing toe te passen. De adapter mag enkel i.c.m. uitklapvoet worden toegepast.

Met de hoogteregelvijzels van de klapvoet kan de volledige heflonder horizontaal worden uitgelijnd.

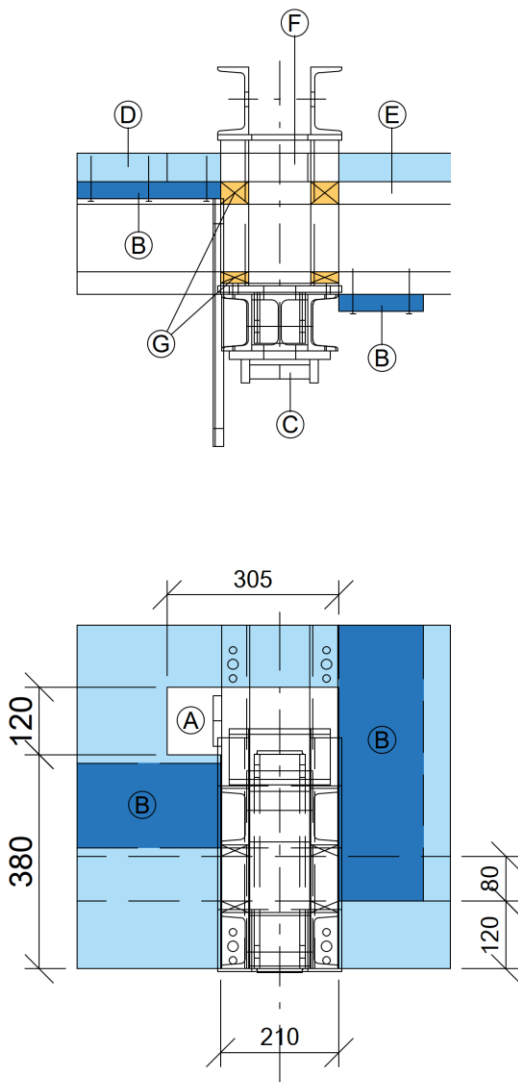
Zie gebruikersinformatie schacht-klimbekisting voor meer informatie m.b.t de uitklapvoet en overige voorschriften.



- | | |
|---|---|
| A | Uitklapvoet voor werkvloer |
| B | Pasbout 25cm + borgveer 5mm |
| C | Kopbout d25/151 / sluitring 21 / borgveer 6mm |
| D | Hoogteregelvijzel |
| E | Adapter klapvoet op vloer |

- Toelaatbare verticale draaglast: 4000 kg (40kN)
- De uitklapvoet (A) met een bout d25/151 + sluitring vastzetten en met borgveer 6mm borgen (C). Deze zijn bij de levering inbegrepen.
- De horizontale positie van de heflonder met de hoogteregelvijzel (D) instellen.
- Het betreden van de heflonder tijdens het hijsen is verboden, tenzij dit door de aannemer met de juiste maatregelen wordt meegenomen in het V&G-plan.
- Benodigd gereedschap:
 - Lange dophuls 19 1/2" L
 - Ratelsleutel 1/2"

Voor de montage van de heflonders met de adapter klapvoet op vloer het volgende in acht nemen:



- | | |
|---|-----------------------------------|
| A | Sparing tbv adapter en hijsen |
| B | Verstevigingsplank (min. 15x3 cm) |
| C | Telescopische drager |
| D | 5x20 cm baddingen |
| E | H20 dragers |
| F | Adapter klapvoet op vloer |
| G | Uitwiggen tussen adapter en H20 |

Sparing (A) is nodig om de telescopisch drager aan te pikken voor het hijsen van de heflonder.

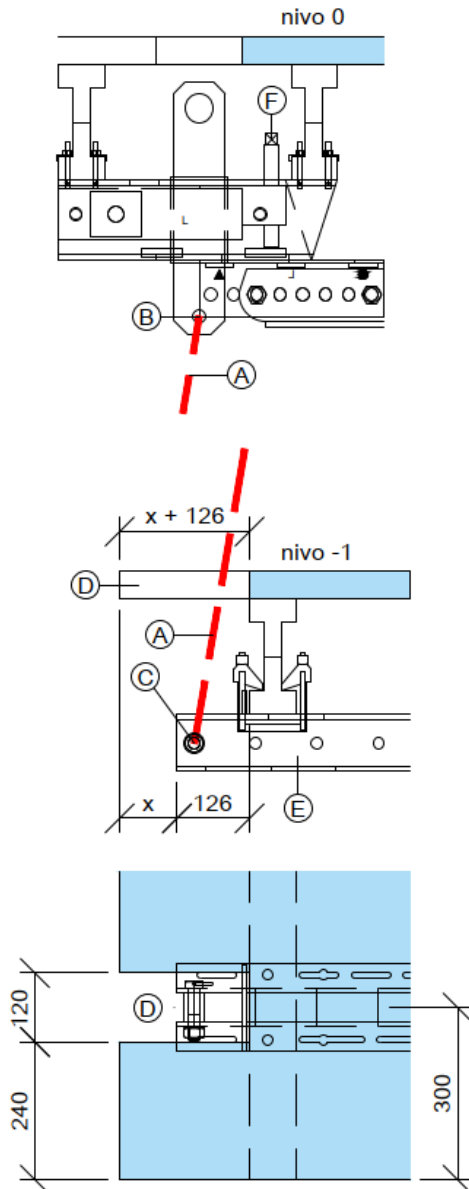
- Ter hoogte van de uitsparing onder de baddingen een extra verstevigingsplank vastnagelen/schroeven.
- Naast de telescopische drager een verstevigingsplank aan de onderkant van de dwarsdraggers bevestigen.

Ketting 5,50m en 7,00m

Artikelnummer: 729000028 / 729000057

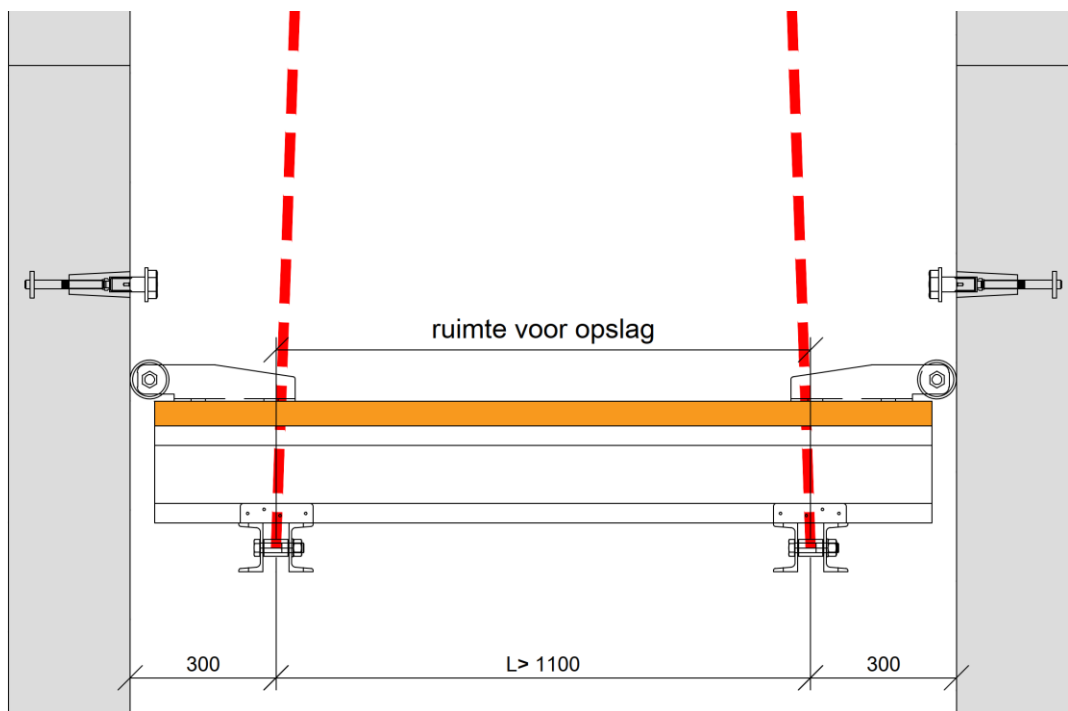
De ketting maakt het mogelijk om een hangvlonder (nivo -1) onder de heflonder toe te passen.

Zie gebruikersinformatie schacht-klimbekisting voor meer informatie m.b.t de overige voorschriften.



- A Ketting 5,50m / ketting 7,00m
- B Hijsgat Ø21mm telescopische drager
- C Versterkingshuls Xclimb 60 D35mm
bout ISO 4014 M20x90 8.8 + sluitring + moer
- D Sparing tbv aansluiten ketting
- E WS10-gording
- F Stelmogelijkheid ophangkop nivo 0

- Toelaatbare verticale draaglast: 2500 kg (25kN)
- De ketting (A) bovenin met de schalm bevestigen aan de telescopisch drager (nivo 0).
- De ketting (A) onderin met de hijsring bevestigen aan de WS10-gording (nivo -1) met de versterkingshuls Xclimb 60 D35mm. Deze huls wordt vastgedraaid met een bout (C).
- Het betreden van de hefvlonder tijdens het hijsen is verboden, tenzij dit door de aannemer met de juiste maatregelen wordt meegenomen in het V&G-plan.
- De hangvlonder dient rondom gesteund te worden om schommelen te voorkomen, dit kan middels een rolsysteem van Doka.
- Opslag standaard 1,5 kN/m², tenzij anders weergegeven op tekening.
- Om kantelen tijdens het betreden van de hangvlonder voorkomen, dienen onderstaande maten gerespecteerd te worden. Ook mag er alleen tussen de WS10-gordingen opslag geplaatst worden.
- De ophangkoppen (F) in nivo 0 dienen gesteld te worden zodat alle kettingen op spanning komen te staan.



Indien deze maten niet mogelijk zijn, dan contact opnemen met uw Doka contactpersoon.

Leuning Doka NL

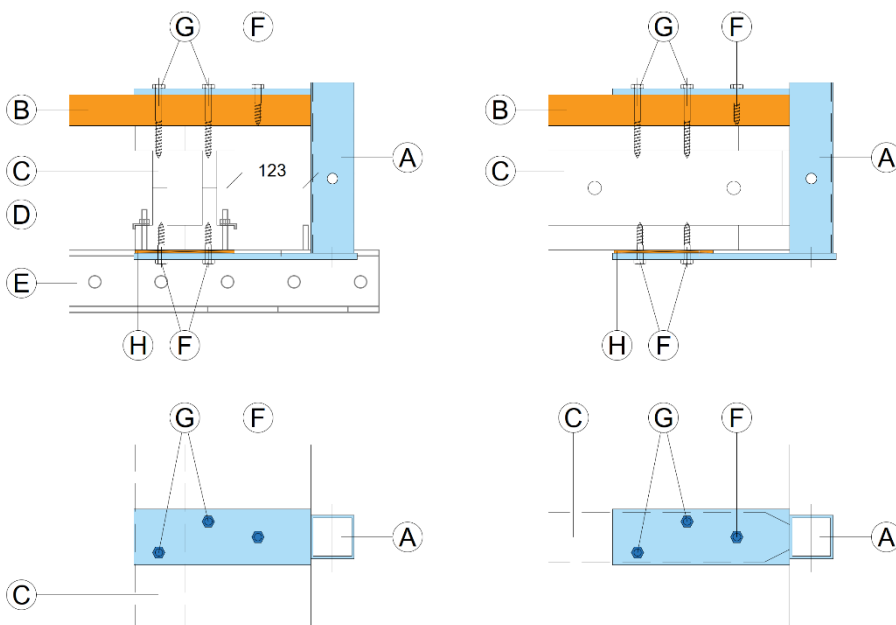
In aanvulling op de standaard onderdelen heeft Doka een aantal onderdelen uitgewerkt voor leuning in de Nederlandse markt.

Leuningbeugel Doka NL

Artikelnummer: 729058050

De leuningbeugel Doka NL wordt toegepast bij voormonteerde platformen en kan enkel gebruikt worden in combinatie met de hoge leuningstaander MF 2M07 (zie paragraaf 3.2).

Voor de montage van de leuningbeugels het volgende in acht nemen:



- | | |
|---|--------------------------------------|
| A | Leuningbeugel Doka NL |
| B | Plank 200x50 (C24 sterkteklasse) |
| C | H20 dragers |
| D | Boutverbinder H 8/70 |
| E | WS10/WU12/WU14-gording |
| F | Zeskant houtdraadbout DIN 571 10X60 |
| G | Zeskant houtdraadbout DIN 571 10X120 |

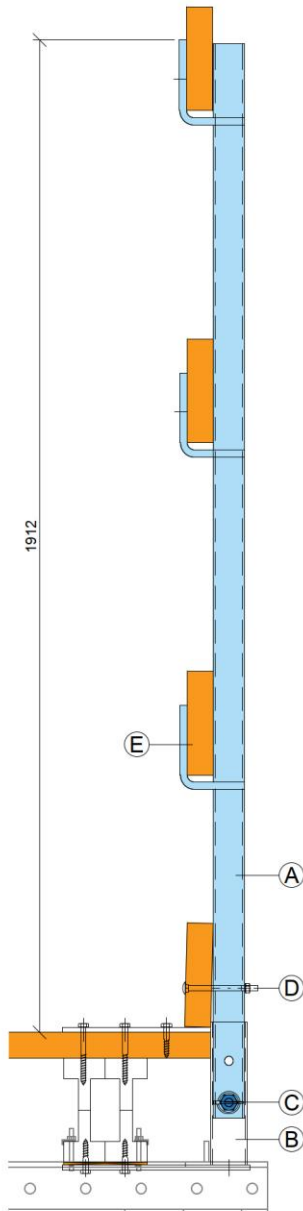
- De leuningbeugel (A) dient over de planken (B) en H20 dragers (C) geschoven te worden en onder, indien nodig, uitvullen een vulplaat (H) om speling eruit te halen.
- De planken (B) dienen een minimale sterkteklasse van C24 te hebben.
- De H20 dragers (B) dienen altijd met de gording (E) bevestigd te zijn met 2 boutverbinders (D).
- De houtdraadbouten (G+F) dienen zo goed als mogelijk door het hart van de H20 dragers (C) geschroefd te worden.

Voor de posities van de leuningbeugels zie paragraaf 3.2 Leuningstaander Doka NL.

Leuningstaander Doka NL

Artikelnummer: 729000506

De leuningstaander Doka NL is een hoge leuning die wordt toegepast bij voormonteerde platformen en kan enkel gebruikt worden in combinatie met de leuningbeugel 70 Mf (zie paragraaf 3.1).

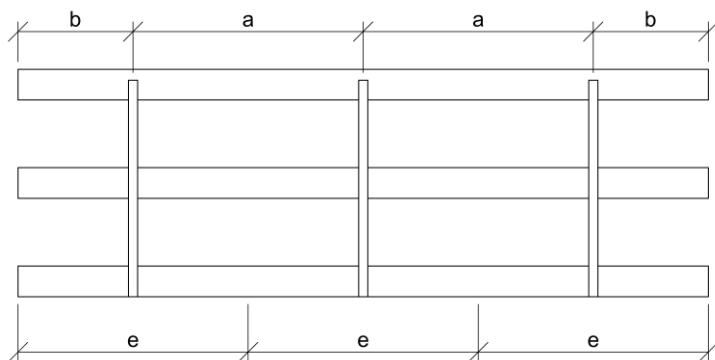


- | | |
|---|---|
| A | Leuningstaander Doka NL |
| B | Leuningbeugel Doka NL |
| C | Borgpen D16/112 + Springclips 6x42 St galv. |
| D | Houtbout DIN 603 M10x140 4.6 galv. |
| E | Houtschroeven |

- De leuningstaander (A) in de leuningbeugel (B) plaatsen en bevestigen met de meegeleverde pin en clip (C).
- De voetplank bevestigen met een houtbout (D).

- De leuningplanken bevestigen met een houtschroef (E). Indien er gekozen word voor een steigerbuis, kan deze met staaldraad / tie-rip bevestigd worden.

Voor het ontwerpen van de leuning en leuningstaanders kan onderstaand schema worden aangehouden (zie Doka Technical Newsletter 820):



- a Overspanning leuning
- b Uitkraging leuning
- e Invloed breedte leuningstaander

Let op! Minimale sterkteklasse van het vuren hout bedraagt C24 (EN338).

Voor de leuningplanken kunnen onderstaande waardes worden aangehouden (EN 13374 / EN 12811).

Max. overspanning leuningen (a)

Leuning component	Extreme stuwdruk $q_p(z_e)$			
	$\leq 0,6 \text{ kN/m}^2$	$\leq 1,1 \text{ kN/m}^2$	$\leq 1,3 \text{ kN/m}^2$	$\leq 1,7 \text{ kN/m}^2$
Leuningplank 2,4/15 cm	1,9 m	1,9 m	1,9 m	1,9 m
Leuningplank 3/15 cm	2,7 m	2,7 m	2,7 m	2,5 m
Leuningplank 4/15 cm	3,6 m	3,6 m	3,6 m	3,3 m
Leuningplank 3/20 cm	2,9 m	2,9 m	2,8 m	2,5 m
Leuningplank 4/20 cm	3,9 m	3,9 m	3,7 m	3,3 m
Leuningplank 5/20 cm	4,9 m	4,9 m	4,7 m	4,1 m

Max. uitkraging leuningen (b)

Leuning component	Extreme stuwdruk $q_p(z_e)$			
	$\leq 0,6 \text{ kN/m}^2$	$\leq 1,1 \text{ kN/m}^2$	$\leq 1,3 \text{ kN/m}^2$	$\leq 1,7 \text{ kN/m}^2$
Leuningplank 2,4/15 cm	0,5 m			
Leuningplank 3/15 cm	0,8 m			
Leuningplank 4/15 cm	1,4 m			
Leuningplank 3/20 cm	1,0 m			
Leuningplank 4/20 cm	1,6 m			
Leuningplank 5/20 cm	1,9 m			

Voor de leuningstaanders kunnen onderstaande waardes worden aangehouden. Let op dat voor het ontwerp de kleinste waarde van a of e wordt toegepast, zie voorbeeld hieronder.

Als er achter de leuningplanken een gesloten gevel, wandbekisting etc. staat, spreken we van een gesloten gebied. Bij een open gebied staat er niets achter de leuningplanken en heeft de wind vrije doorgang.

Max. invloed breedte leuningstaander (e)

Leuning component	Extreme stuwdruk $q_p(z_e)$									
	$\leq 0,2 \text{ kN/m}^2$		$\leq 0,6 \text{ kN/m}^2$		$\leq 1,1 \text{ kN/m}^2$		$\leq 1,3 \text{ kN/m}^2$		$\leq 1,7 \text{ kN/m}^2$	
	gesloten	open	gesloten	open	gesloten	open	gesloten	open	gesloten	open
Leuningplank 2,4/15 cm	6,7 m	1,7 m	7,4 m	1,8 m	4,0 m	1,0 m	3,4 m	0,9 m	2,6 m	0,7 m
Leuningplank 3/15 cm	6,7 m	1,7 m	7,4 m	1,8 m	4,0 m	1,0 m	3,4 m	0,9 m	2,6 m	0,7 m
Leuningplank 4/15 cm	6,7 m	1,7 m	7,4 m	1,8 m	4,0 m	1,0 m	3,4 m	0,9 m	2,6 m	0,7 m
Leuningplank 3/20 cm	4,9 m	1,2 m	5,4 m	1,4 m	2,9 m	0,7 m	2,5 m	0,6 m	1,9 m	0,5 m
Leuningplank 4/20 cm	4,9 m	1,2 m	5,4 m	1,4 m	2,9 m	0,7 m	2,5 m	0,6 m	1,9 m	0,5 m
Leuningplank 5/20 cm	4,9 m	1,2 m	5,4 m	1,4 m	2,9 m	0,7 m	2,5 m	0,6 m	1,9 m	0,5 m

► Voorbeeld 1: Leuningplanken 5/20cm sterkteklasse C24 / Extreme stuwdruk $1,63 \text{ kN/m}^2$ / gesloten wandkist achter leuningplanken: $e < a \rightarrow e = 1,9 \text{ m}$ (leuningstaanders maatgevend).

► Voorbeeld 2: Leuningplanken 3/15cm sterkteklasse C24 / Extreme stuwdruk $0,58 \text{ kN/m}^2$ / gesloten wandkist achter leuningplanken: $a < e \rightarrow a = 2,7 \text{ m}$ (leuningplanken maatgevend).

Neem contact op met uw Doka contactpersoon als de borstwering gesloten (reclame, netten etc.) dient te worden om te bekijken wat de mogelijkheden zijn.

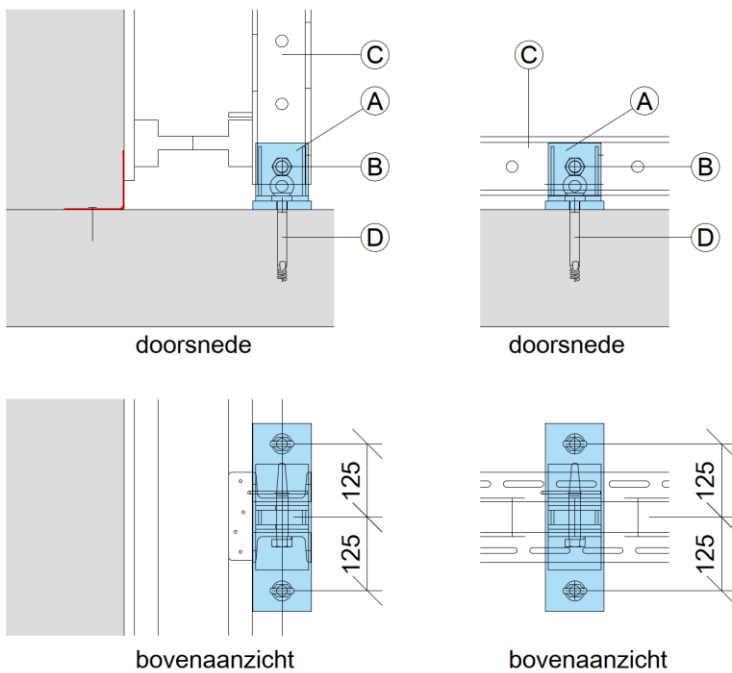
Schoor, afschuif -en oprijfvoorzieningen

In aanvulling op de standaard onderdelen heeft Doka een aantal onderdelen uitgewerkt voor speciale voorzieningen in de Nederlandse markt.

WS10 voetplaat

Artikelnummer: (729000021)

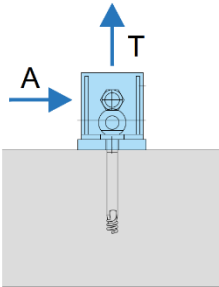
De WS10 voetplaat maakt het mogelijk om stalen gordingen verticaal, horizontaal of in een hoek te fixeren naar de betonnen vloer. Dit voorkomt afschuiven en/of opdrijven van de bekisting.



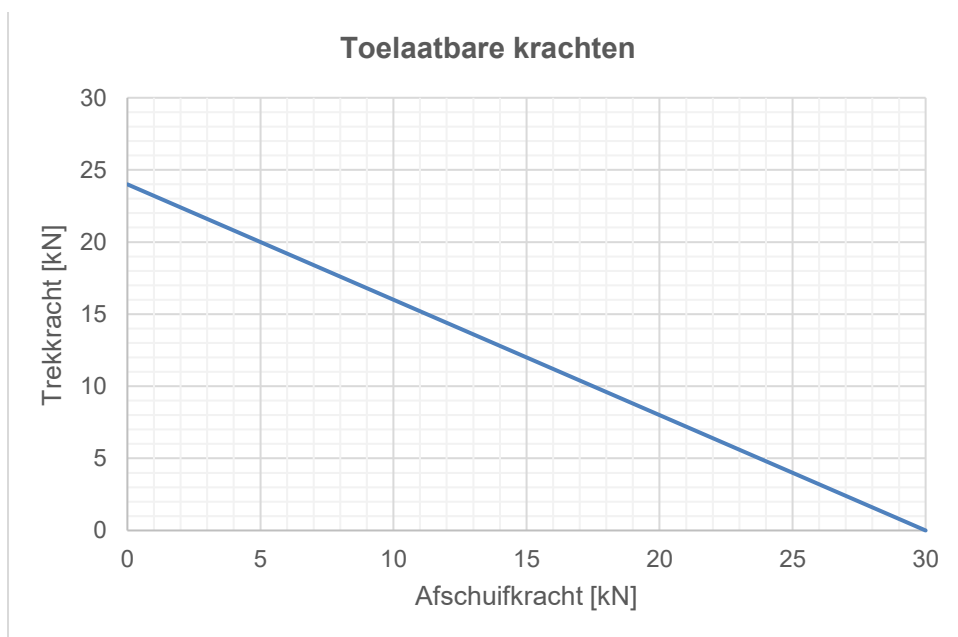
- | | |
|---|---|
| A | WS10 voetplaat |
| B | Pasbout 10cm + borgveer 5mm |
| C | WS10/WU12/WU14/WU16-gording |
| D | 2x Doka express anker 16x125mm
of 2x M16 anker door aannemer |

- De WS10 voetplaat (A) wordt met een pasbout + borgveer (B) bevestigd aan de stalen gording (C).
- De voetplaat dient altijd met twee ankers (D) bevestigd te worden naar de betonnen constructie. De ankerkrachten dienen gecontroleerd te worden door aannemer en/of hoofdconstructeur.
- Raadpleeg gebruikersinformatie Doka express anker 16x125 (D) als deze worden toegepast.
- Als eigen ankers M16 (boor -of instortankers) worden toegepast, dienen deze gecontroleerd te worden door aannemer en/of hoofdconstructeur.

Hieronder een schema met de toelaatbare krachten van de voetplaat. Hiermee kunnen de optredende krachten uit de berekening worden getoetst. Uit deze berekening volgen ook de reactiekrachten (drukkracht en verankeringskrachten).



A = afschuivingskracht
T = trekkracht

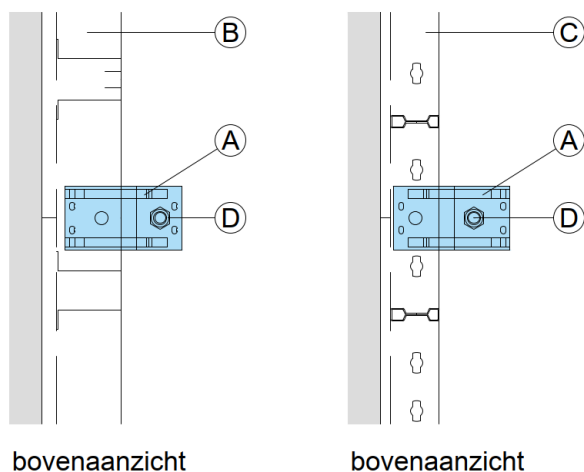
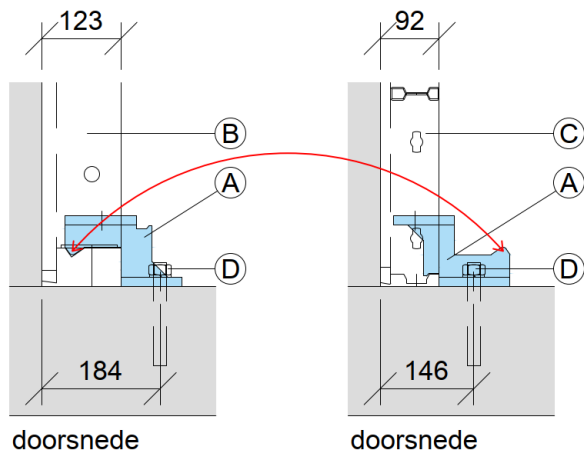


- Voorbeeld 1: indien de optredende afschuifkracht 20kN bedraagt, dan is de toelaatbare trekkracht maximaal 8kN.
- Voorbeeld 2: indien de optredende trekkracht 20kN bedraagt, dan is de toelaatbare afschuifkracht 5kN.
- De opdrachtgever/aannemer is verantwoordelijk voor een draagkrachtige ondergrond, dit geldt voor zowel de drukkracht alsmede de verankeringskrachten.
- Indien er Doka express ankers 16x125mm worden toegepast, dient het beton minimaal C20/25 (25N/mm²) te zijn.

Frami/Framax voetklem

Artikelnummer: 729000061

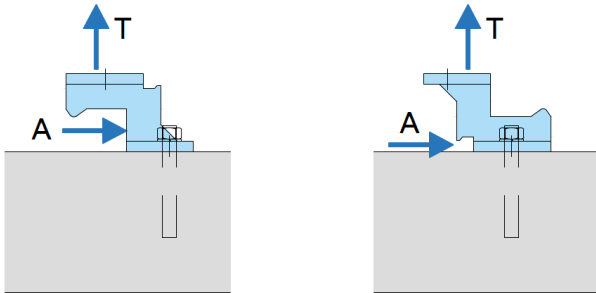
Met de Frami/Framax voetklem wordt de onderregel van het paneel gefixeerd naar de betonnen vloer of wand. Dit voorkomt afschuiven en/of opdrijven van de bekisting.



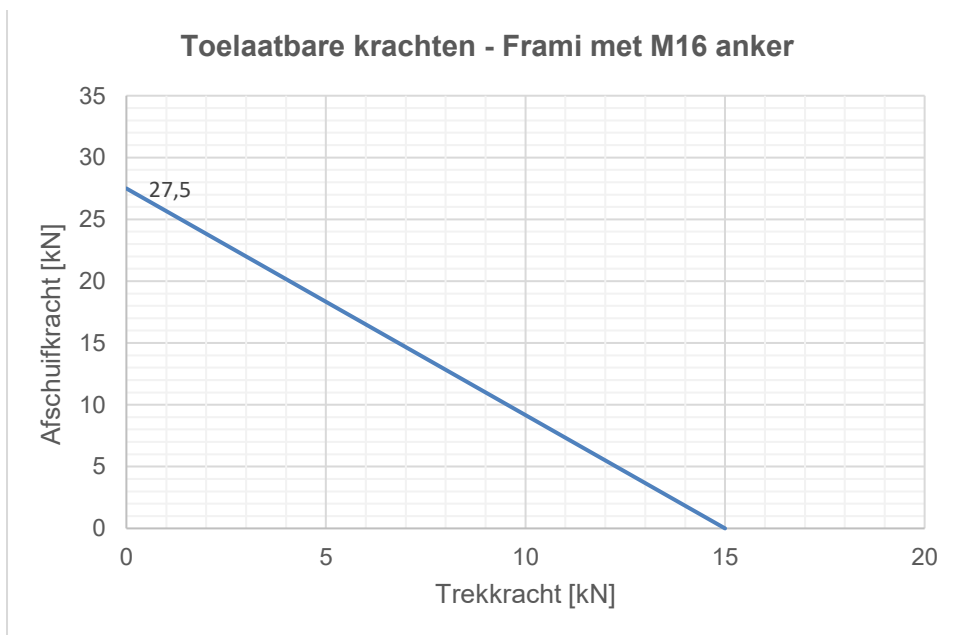
- | | |
|---|--------------------------------|
| A | Frami/Framax voetklem |
| B | Framax paneel |
| C | Frami paneel |
| D | M16 of M20 anker door aannemer |

- De voetklem dient altijd met een anker (D) bevestigd te worden naar de betonnen constructie. De ankerkrachten dienen gecontroleerd te worden door aannemer en/of hoofdconstructeur.
- Doka express anker 16x125 (D) is niet toegestaan voor dit onderdeel.
- Type ankers M16 of M20 (boor -of instortankers) dienen gecontroleerd te worden door aannemer en/of hoofdconstructeur.

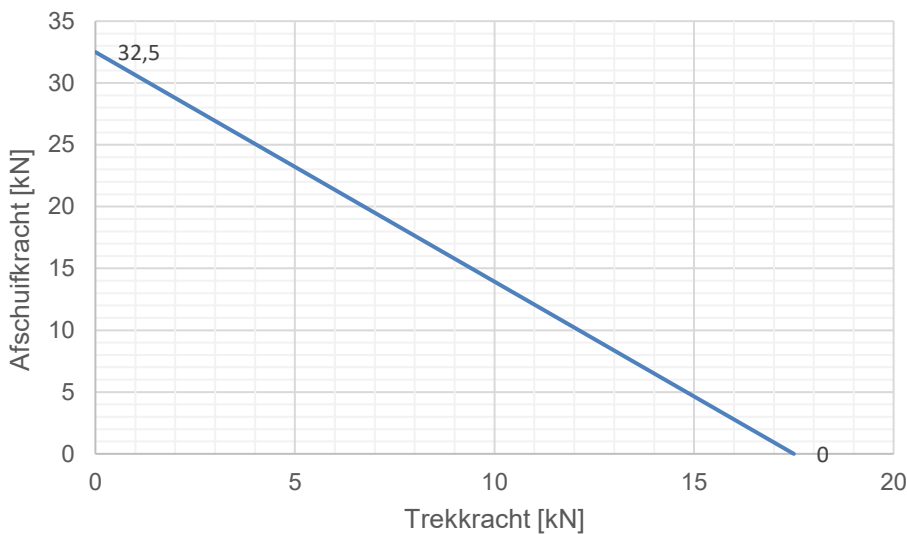
Hieronder schema's met de toelaatbare krachten van de voetklem. Hiermee kunnen de optredende krachten uit de berekening worden getoetst. Uit deze berekening volgen ook de reactiekrachten (drukkracht en verankeringskrachten).



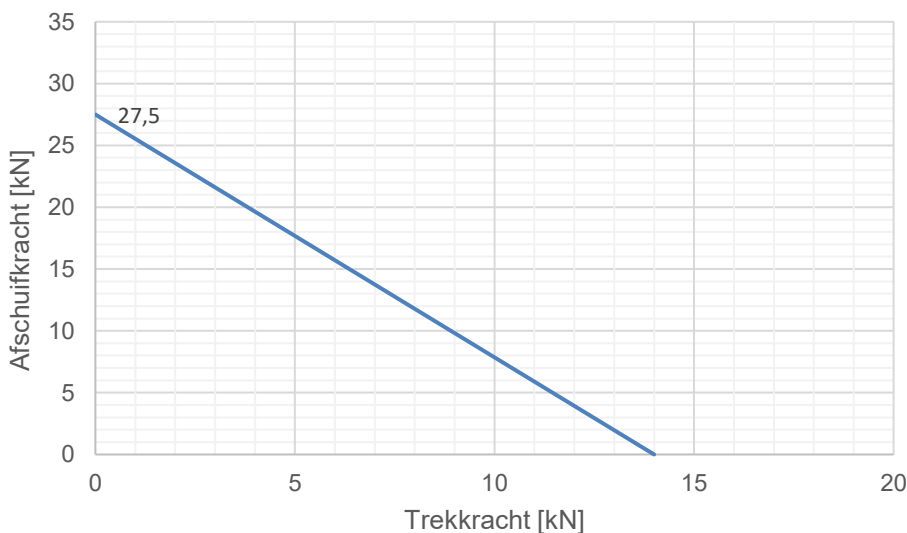
A = afschuivingskracht
T = trekkracht



- Voorbeeld 1 Frami met M16 anker: indien de optredende afschuifkracht 20kN bedraagt, dan is de toelaatbare trekkracht maximaal 4kN.
- Voorbeeld 2 Frami met M16 anker: indien de optredende trekkracht 10kN bedraagt, dan is de toelaatbare afschuifkracht 9kN.
- De opdrachtgever/aannemer is verantwoordelijk voor een draagkrachtige ondergrond, dit geldt voor zowel de drukkracht alsmede de verankeringskrachten.

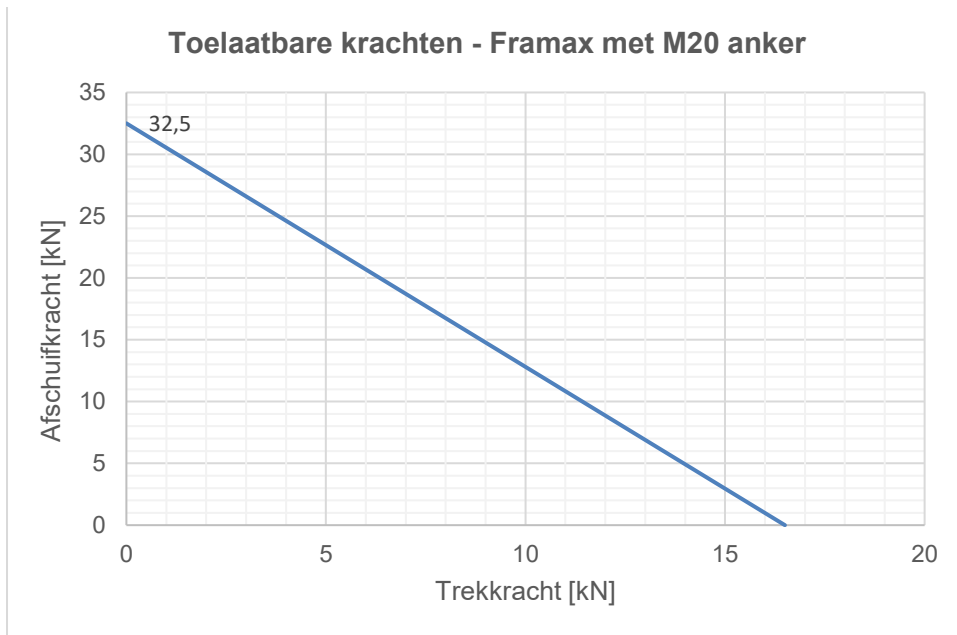
Toelaatbare krachten - Frami met M20 anker

- Voorbeeld 1 Frami met M20 anker: indien de optredende afschuifkracht 20kN bedraagt, dan is de toelaatbare trekkkracht maximaal 6,5kN.
- Voorbeeld 2 Frami met M20 anker: indien de optredende trekkkracht 10kN bedraagt, dan is de toelaatbare afschuifkracht 14kN.
- De opdrachtgever/aannemer is verantwoordelijk voor een draagkrachtige ondergrond, dit geldt voor zowel de drukkracht alsmede de verankeringskrachten.

Toelaatbare krachten - Framax met M16 anker

- Voorbeeld 1 Framax met M16 anker: indien de optredende afschuifkracht 20kN bedraagt, dan is de toelaatbare trekkkracht maximaal 3,5kN.
- Voorbeeld 2 Framax met M16 anker: indien de optredende trekkkracht 10kN bedraagt, dan is de toelaatbare afschuifkracht 8kN.

- De opdrachtgever/aannemer is verantwoordelijk voor een draagkrachtige ondergrond, dit geldt voor zowel de drukkracht alsmede de verankeringskrachten.



- Voorbeeld 1 Framax met M20 anker: indien de optredende afschuifkracht 20kN bedraagt, dan is de toelaatbare trekkkracht maximaal 6,5kN.
- Voorbeeld 2 Framax met M20 anker: indien de optredende trekkkracht 10kN bedraagt, dan is de toelaatbare afschuifkracht 13kN.
- De opdrachtgever/aannemer is verantwoordelijk voor een draagkrachtige ondergrond, dit geldt voor zowel de drukkracht alsmede de verankeringskrachten.

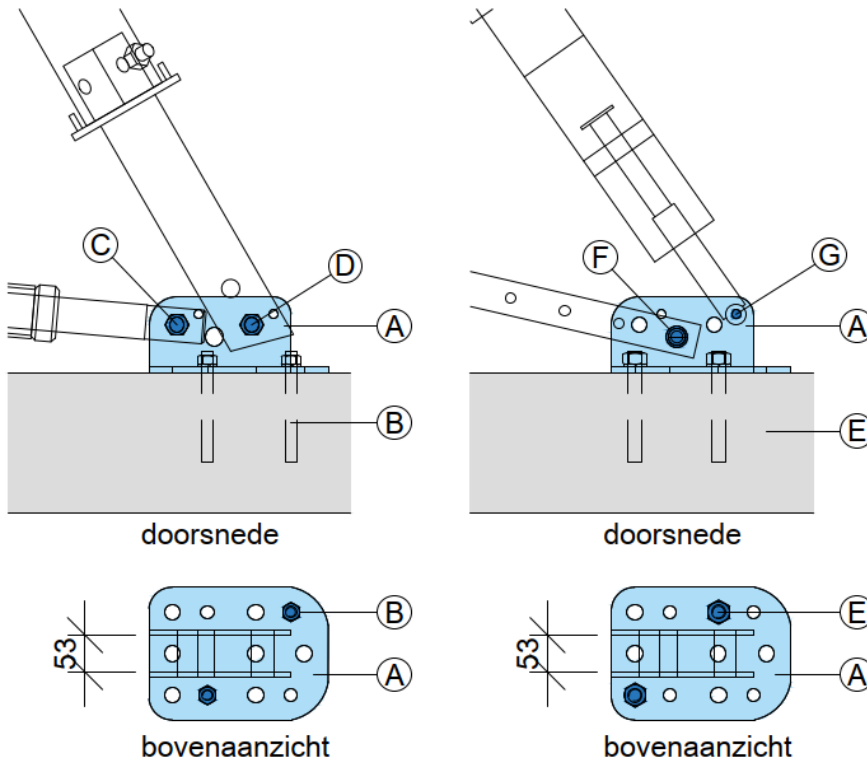
Onderstaande reactiekrachten (A = afschuifkracht, T = trekkkracht) zijn de maximale karakteristieke waarden die per patroon kunnen voorkomen. De krachten gelden per anker.

kN	A	T
Ankerpatroon M16:	27,5	23,2
Ankerpatroon M20:	32,5	25,7

Combi voet

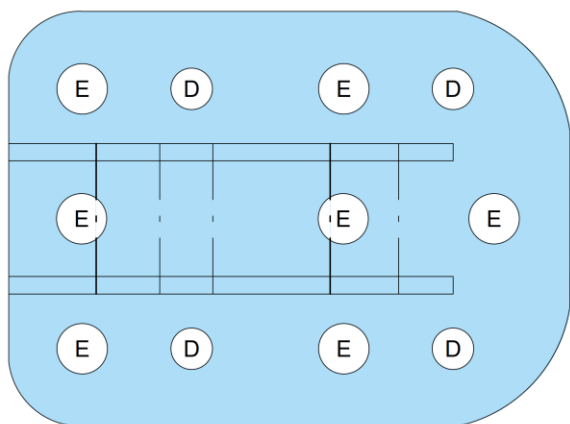
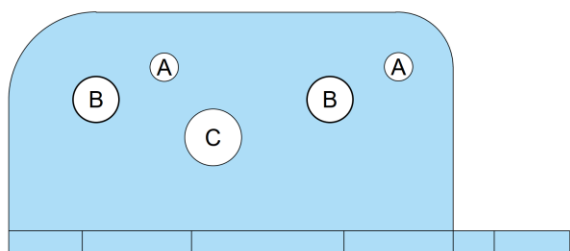
Artikelnummer: (729000075)

Met de combivoet kunnen verschillende Doka spindels en / of schoren (enkel -of dubbelarm) gefixeerd worden naar de betonnen vloer of wand. Hieronder staan twee voorbeelden. Er zijn meerdere combinaties mogelijk met deze spindels, schoren en ankers.



- | | |
|---|---|
| A | Combi voet |
| B | M16 ankers door aannemer |
| C | T7-spindel (incl. pasbout 10cm + borgveer 5mm) |
| D | Kolomkop Eurex 60 Top50 + pasbout 10cm + borgveer 5mm |
| E | M20 ankers door aannemer |
| F | Lange armschoor IB (incl. pin Ø25mm) |
| G | DokaRex schoor (incl. pin Ø12mm) |

- De ankerkrachten dienen gecontroleerd te worden door aannemer en/of hoofdconstructeur.
- Raadpleeg gebruikersinformatie Doka express anker 16x125 (D) als deze worden toegepast.
- Type, aantallen en posities van de ankers M16 of M20 (boor -of instortankers) dienen gecontroleerd te worden door aannemer en/of hoofdconstructeur. Zie ook afbeeldingen hieronder m.b.t. type gaten.
- Let op bij een hoge wandkist dat de verticale drukkracht in de voetplaat hoger kan zijn dan het eigen gewicht van de kist. In dit geval wil de kist opdrijven bij bepaalde windsnelheden. Vraag uw Doka contactpersoon naar de mogelijkheden om dit te voorkomen.



A gat Ø 13mm

B gat Ø 21mm

C gat Ø 26mm

D gat Ø 19mm

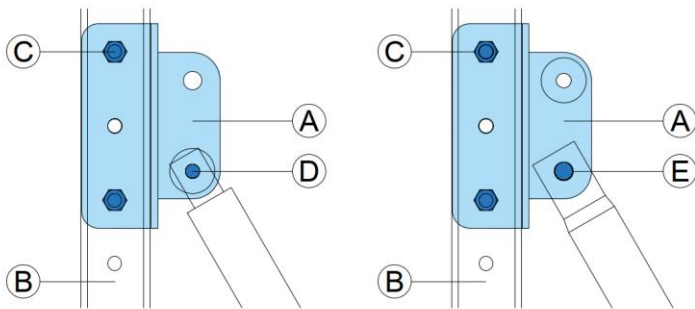
E gat Ø 23mm

BKS Koppelstuk NL

Artikelnummer: 729000088

Dit koppelstuk kan worden bevestigd aan de stalen gordingen van Doka waardoor er hogere trek -en drukkrachten kunnen worden opgenomen. Dit is ideaal voor bij hoge wandkisten, voor zowel dragerbekisting als paneelbekisting.

Naast de BKS schoren, kunnen ook de schoren IB hierop worden toegepast.



- | | |
|---|--|
| A | BKS koppelstuk NL |
| B | WS10 / WU12 / WU14 / WU16-gording |
| C | Pasbout 10cm + borgveer 5mm) |
| D | BKS schoor (incl. pasbout 25cm + borgveer 5mm) |
| E | Lange armschoor IB (incl. pin Ø25mm) |

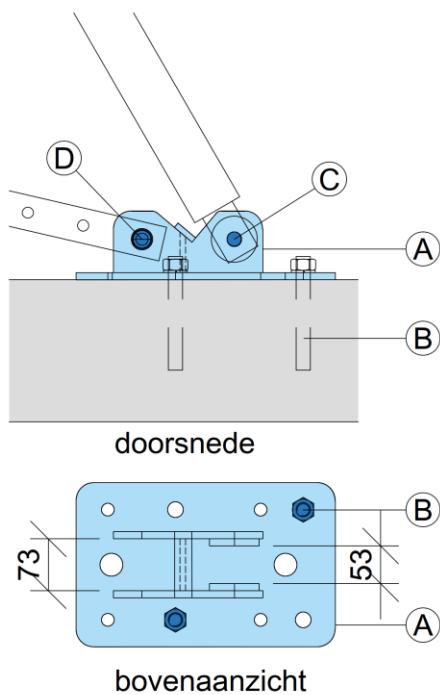
- Het koppelstuk (A) wordt bevestigd met 2 stuks pasbouten 10cm en borgveren 5mm (C)
- Door de gaten om te draaien kan de BKS schoor (D) of de schoren IB (E) worden toegepast.
- Max. drukkracht koppelstuk met BKS schoor is 40kN
- Max. trekkracht koppelstuk met BKS schoor is 40kN
- Max. drukkracht koppelstuk met schoor IB is 30kN
- Max. trekkracht koppelstuk met schoor IB is 15kN
- Bovenstaande krachten zijn max. krachten die het koppelstuk kunnen opnemen, wat de schoren en voetplaat kunnen opnemen dient ook gecontroleerd te worden. Raadpleeg hiervoor de bestemde gebruikersinformaties.

BKS Voetplaat NL

Artikelnummer: 729000089

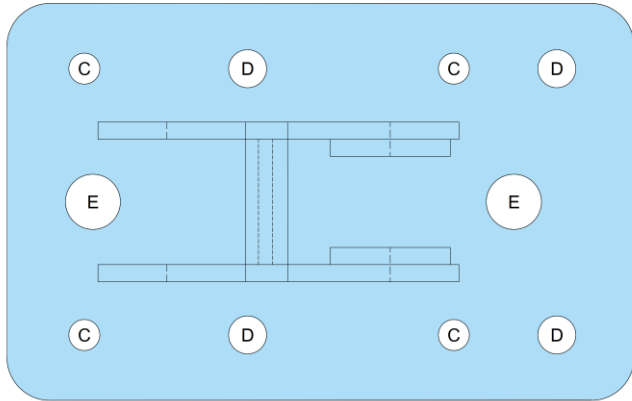
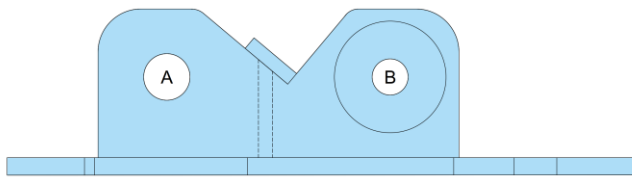
Met deze voetplaat kan er van de BKS schoor een dubbelarmschoor worden gemaakt wat van toepassing kan zijn bij hoge wandkisten. Hierdoor kan de hoge wandkist incl. schoor makkelijk verplaatst worden naar de volgende stortfase.

Naast de BKS schoren, kunnen ook de lange -en dubbelarmschoren IB hierop worden toegepast.



- A BKS voetplaat NL
- B Ankers door aannemer
- C BKS schoor (incl. pasbout 25cm + borgveer 5mm)
- D Lange armschoor IB (incl. pin Ø25mm)

- De ankerkrachten dienen gecontroleerd te worden door aannemer en/of hoofdconstructeur.
- Raadpleeg gebruikersinformatie Doka express anker 16x125 (D) als deze worden toegepast.
- Type, aantallen en posities van de ankers M16 of M20 (boor -of instortankers) dienen gecontroleerd te worden door aannemer en/of hoofdconstructeur. Zie ook afbeelding m.b.t. type gaten.
- Let op bij een hoge wandkist dat de verticale drukkracht in de voetplaat hoger kan zijn dan het eigen gewicht van de kist. In dit geval wil de kist opdrijven bij bepaalde windsnelheden. Vraag uw Doka contactpersoon naar de mogelijkheden om dit te voorkomen.



A gat $\varnothing$ 27mm

B gat $\varnothing$ 21mm

C gat $\varnothing$ 18mm

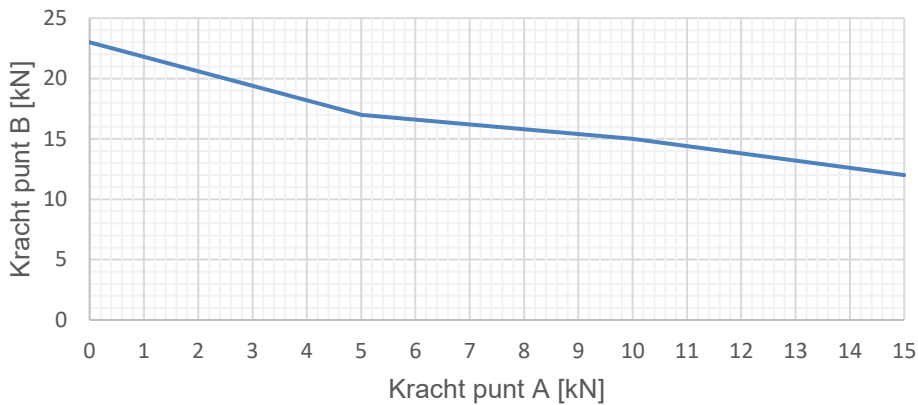
D gat $\varnothing$ 22mm

E gat $\varnothing$ 32mm

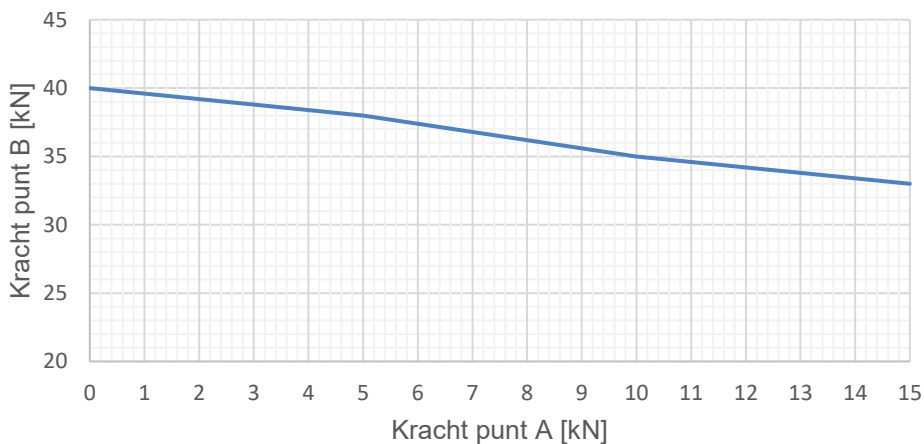
Hieronder schema's per ankerpatroon met de toelaatbare krachten van de voetplaat. Hiermee kunnen de optredende krachten op punt A en B uit de berekening van de constructeur worden getoetst.

Omschrijving van de ankerpatronen, zie ook afbeelding hierboven:

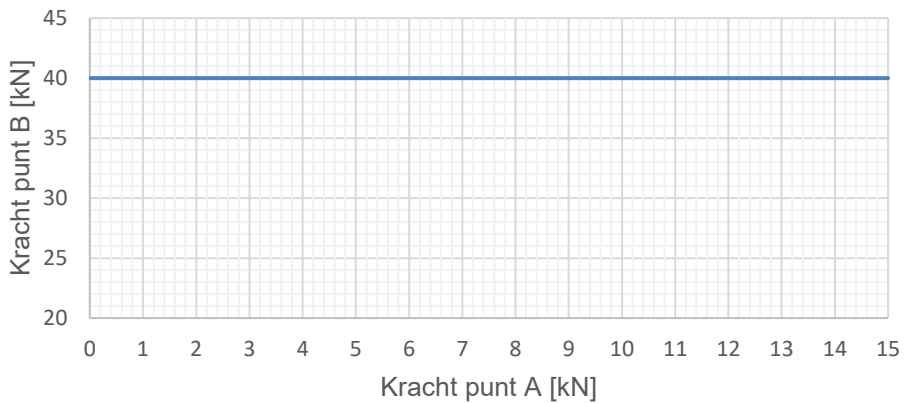
- Ankerpatroon C1: 2x M16 ankers kruislings (C gat $\varnothing$ 18mm)
- Ankerpatroon C2: 4x M16 ankers (C gat $\varnothing$ 18mm)
- Ankerpatroon D1: 2x M20 ankers kruislings (D gat $\varnothing$ 22mm)
- Ankerpatroon D2: 4x M20 ankers (D gat $\varnothing$ 22mm)
- Ankerpatroon E: 2x M30 ankers (E gat $\varnothing$ 32mm)

Toelaatbare krachten - Ankerpatroon C1

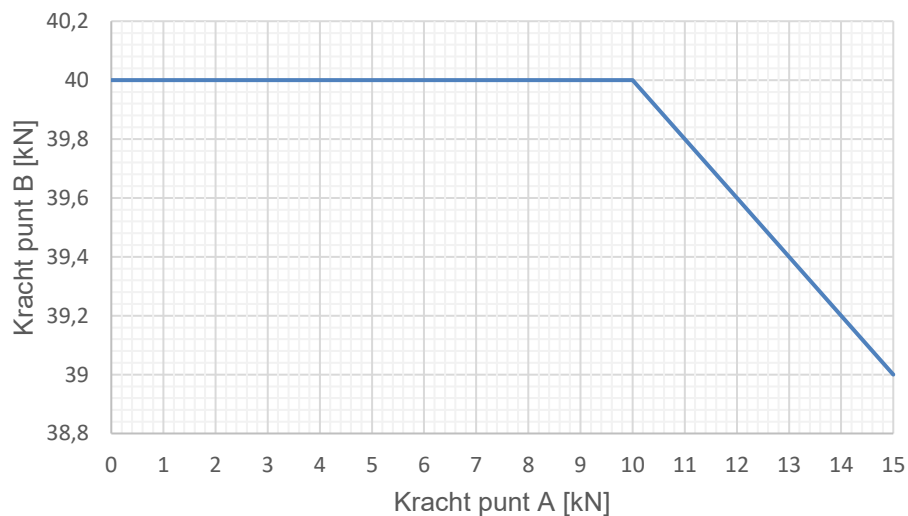
- Voorbeeld 1 Ankerpatroon C1: indien de optredende schoorkracht in punt B 20kN bedraagt, dan is de toelaatbare schoorkracht in punt A maximaal 2,2kN.
- Voorbeeld 2 Ankerpatroon C1: indien de optredende schoorkracht in punt A 10kN bedraagt, dan is de toelaatbare schoorkracht in punt B maximaal 15kN.
- Bovenstaande krachten zijn max. krachten die de voetplaat kunnen opnemen, wat de schoren en koppelstuk kunnen opnemen dient ook gecontroleerd te worden. Raadpleeg hiervoor de bestemde gebruikersinformaties.

Toelaatbare krachten - Ankerpatroon C2

- Voorbeeld 1 Ankerpatroon C2: indien de optredende schoorkracht in punt B 35kN bedraagt, dan is de toelaatbare schoorkracht in punt A maximaal 10kN.
- Voorbeeld 2 Ankerpatroon C2: indien de optredende schoorkracht in punt A 5kN bedraagt, dan is de toelaatbare schoorkracht in punt B maximaal 38kN.
- Bovenstaande krachten zijn max. krachten die de voetplaat kunnen opnemen, wat de schoren en koppelstuk kunnen opnemen dient ook gecontroleerd te worden. Raadpleeg hiervoor de bestemde gebruikersinformaties.

Toelaatbare krachten Ankerpatroon D1/D2

- Voorbeeld 1 Ankerpatroon D1/D2: max. optredende schoorkracht in punt B bedraagt altijd 40kN tot een max. optredende schoorkracht van 15kN in punt A.
- Bovenstaande krachten zijn max. krachten die de voetplaat kunnen opnemen, wat de schoren en koppelstuk kunnen opnemen dient ook gecontroleerd te worden. Raadpleeg hiervoor de bestemde gebruikersinformaties.

Toelaatbare krachten - Ankerpatroon E

- Voorbeeld 1 Ankerpatroon E: indien de optredende schoorkracht in punt B 39,6kN bedraagt, dan is de toelaatbare schoorkracht in punt A maximaal 12kN.
- Voorbeeld 2 Ankerpatroon C1: indien de optredende schoorkracht in punt A 5kN bedraagt, dan is de toelaatbare schoorkracht in punt B maximaal 40kN.
- Bovenstaande krachten zijn max. krachten die de voetplaat kunnen opnemen, wat de schoren en koppelstuk kunnen opnemen dient ook gecontroleerd te worden. Raadpleeg hiervoor de bestemde gebruikersinformaties.

Onderstaande reactiekrachten (A = afschuifkracht, T = trekkracht) zijn de maximale karakteristieke waarden die per patroon kunnen voorkomen. De krachten gelden per anker.

kN	A	T
Ankerpatroon C1:	14	16
Ankerpatroon C2:	12	17
Ankerpatroon D1:	19	26
Ankerpatroon D2:	12	12
Ankerpatroon E:	33	31

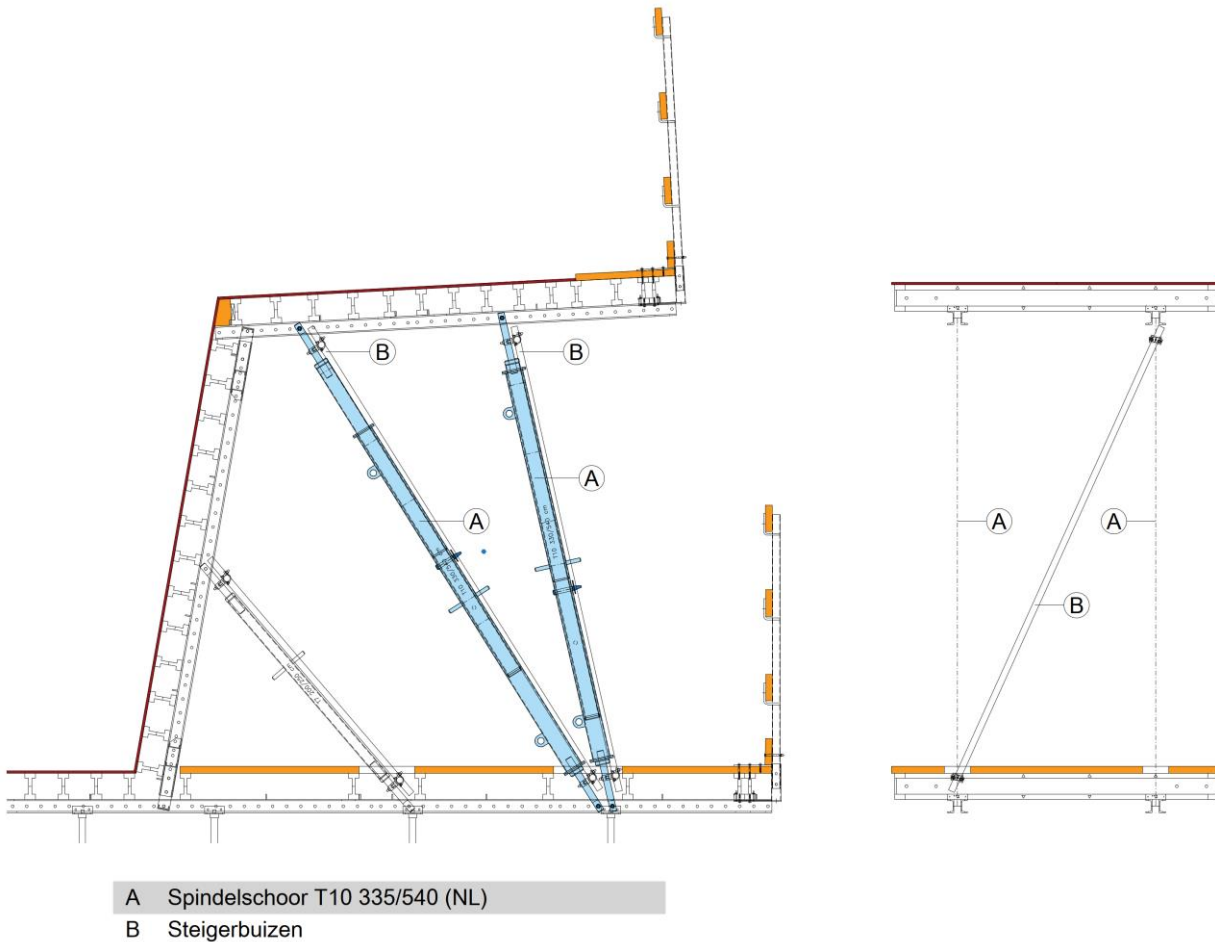
Spindelschoor T10 335/540 NL

Artikelnummer: 729000090

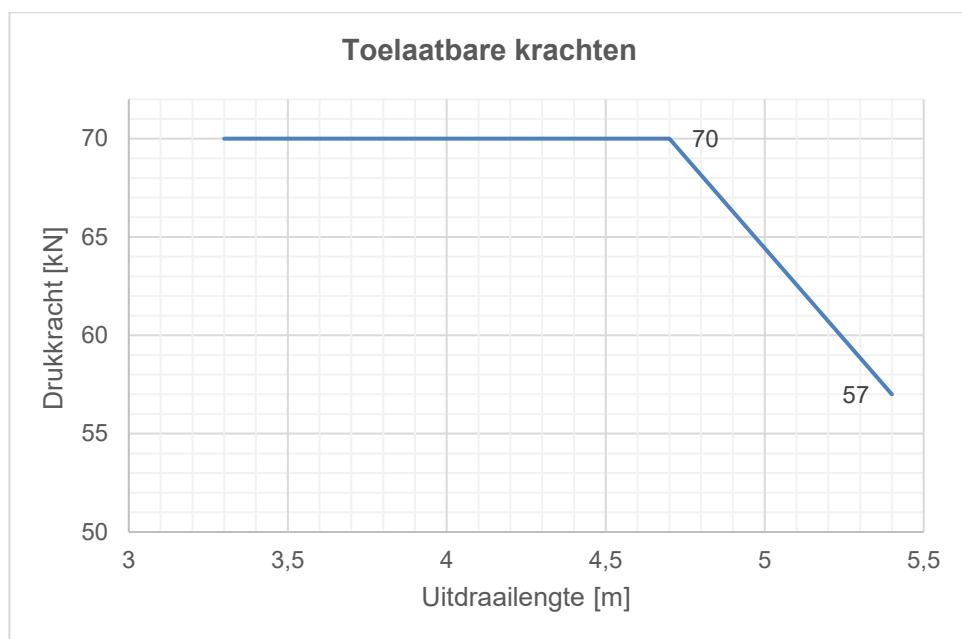
De telescopisch spindel T10 335/540 NL wordt gebruikt voor het overbrengen van grote belastingen, vooral in combinatie met brugdekbekistingen, tunnelbekistingen en overige maatwerkbekistingen.

Deze telescopische spindels hebben een bereik van 3,31m tot 5,41m.

Zie gebruikersinformatie dragerbekisting Top 50 en Doka Formwork Engineering Calculation guide voor meer informatie m.b.t de overige voorschriften.

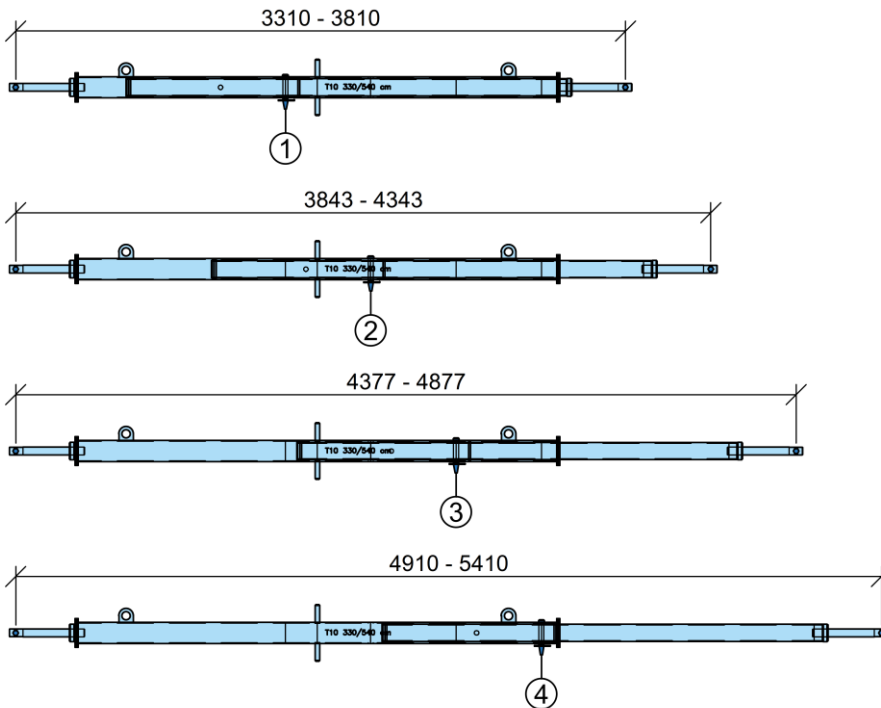


► Hieronder een schema met de toelaatbare drukkracht per uitdraailengte van de spindel.



► Toelaatbare trekkracht: 70kN

Hieronder de toepassingsmogelijkheden van de spindelschoor.

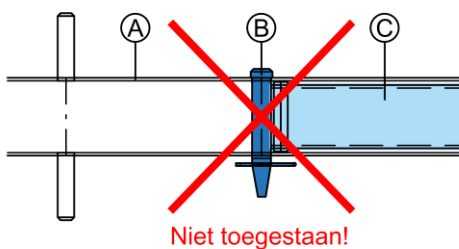


- 1 pin D32 in het 1e gat van de buitenste buis plaatsen
- 2 pin D32 in het 2e gat van de buitenste buis plaatsen
- 3 pin D32 in het 3e gat van de buitenste buis plaatsen
- 4 pin D32 in het 4e gat van de buitenste buis plaatsen

► Niet toegestane samenstelling (zie afbeelding hieronder):

Het is uiterst verboden om de spindelschoor volgens onderstaande afbeelding samen te stellen.

Als de pin niet in de binnenste buis is gepositioneerd, dan kan de spindelschoor geen druk -en/of trekkrachten opnemen.

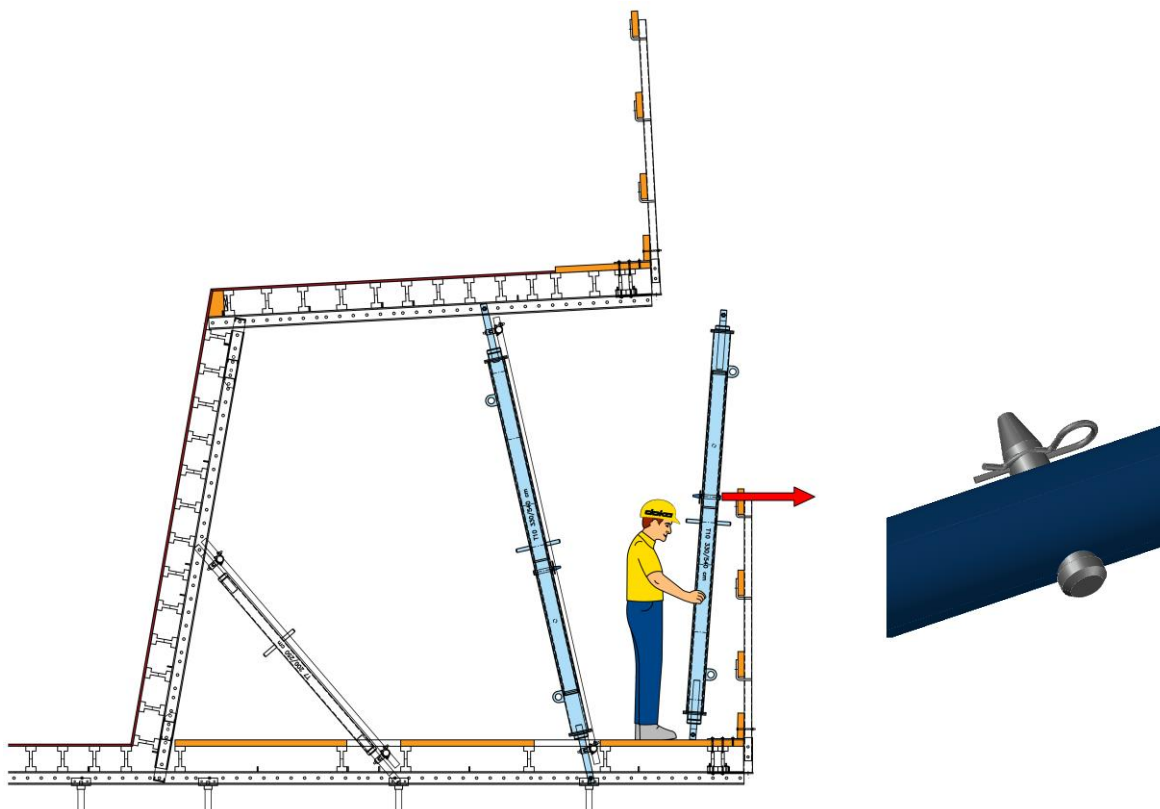


- A Buitenste buis
- B Pin D32 + veer
- C Binnenste buis

► Samenstellen van de spindelschoor mag alleen horizontaal op een vloer uitgevoerd worden.

► Voor transport en verplaatsingen, dient gecontroleerd te worden op de binnenste buis beveiligd is met de Pasbout SL-1 D32 100 en borgveer 5mm. Dit is ook noodzakelijk bij horizontale verplaatsing.

Tijdens het uitspindelen dient de spindelschoor beveiligd te zijn met de pasbout SL-1 D32 100 en borgveer 5mm



Vanwege statische redenen is het belangrijk om alleen de volgende pennen of bouten te gebruiken:

- De meegeleverde pasbout SL-1 D32 100 en borgveer 5mm
- Of een pen/bout door klant, met een diameter $d=32\text{mm}$ en een minimale staalkwaliteit van S355 geborgd tegen uitvallen.

Overige onderdelen

In aanvulling op de standaard onderdelen heeft Doka een aantal unieke onderdelen uitgewerkt voor de Nederlandse markt.

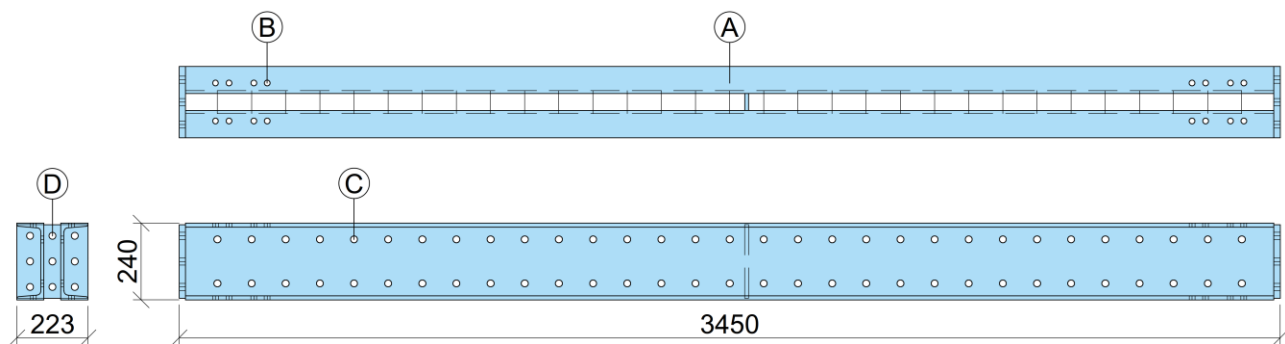
WU24 3,45m

Artikelnummer: 729000092

De WU24 3,45m is vergelijkbaar in gebruik als de andere dubbele UNP gordingen (WS10/WU12/WU14/SL-1 WU16) van Doka. Dit is een sterkere variant hiervan.

De kopse kant van deze gording kunnen gekoppeld worden met elkaar zoals bij de SL-1 balken van Doka.

Zie de verschillende gebruikersinformaties voor meer informatie m.b.t de verschillende toepassingen en overige voorschriften.



- A WU24 3,45m
- B gaten Ø18mm t.b.v. steigerbuiskoppeling)
- C gaten Ø22mm t.b.v. pasbout 10cm + borgveer 5mm
- D gaten Ø22mm t.b.v. onderlinge M20 boutverbinding

Hieronder de mechanische eigenschappen van de WU24 3,45m in vergelijking met de andere onderdelen.

Component	G	A [cm ²]	W _y [cm ³]	I _y [cm ⁴]	M _{perm} [kNm]	V _{perm} [kN]
WU24 middle zone	66,4 kg	84,6	300,0	3600,0	129,09	566,45
WU24 end zone	66,4 kg	84,6	300,0	3600,0	124,36	566,45
WS10 middle zone	19,6 kg/m	26,9	82,4	412,0	12,30	82,00
WS10 end zone	19,6 kg/m	26,9	82,4	412,0	10,00	82,00
WU12 middle zone	25,3 kg/m	34,0	121,3	728,0	18,30	117,00
WU12 end zone	25,3 kg/m	34,0	121,3	728,0	15,20	117,00
WU14 middle zone	28,6 kg/m	40,8	172,9	1210,0	23,40	143,00
WU14 end zone	28,6 kg/m	40,8	172,9	1210,0	21,90	143,00
SL-1 WU16 middle zone	35,0 kg/m	48,0	231,3	1850,0	31,90	161,00
SL-1 WU16 end zone	35,0 kg/m	48,0	231,3	1850,0	28,00	161,00

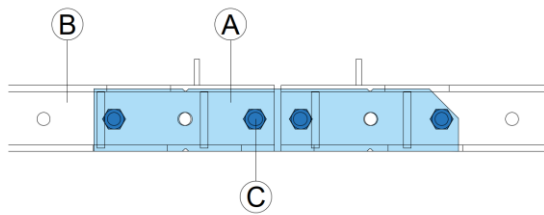
Als de gordingen onderling gekoppeld dienen te worden, neem dan contact op met Doka Nederland.

Lasplaat WS10

Artikelnummer: 729000067

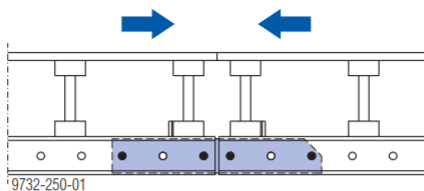
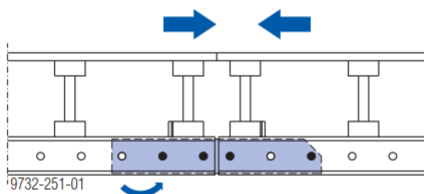
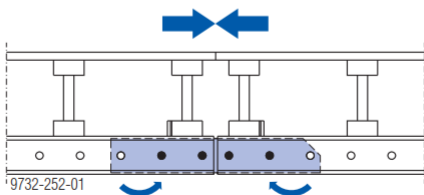
De lasplaat WS10 is een sterkere variant van de Lasplaat FF20/50 Z. Verder heeft deze lasplaat dezelfde toepassingen.

Zie gebruikersinformatie Dragerbekisting Top50 50 hoofdstuk Paneelverbinding voor meer informatie m.b.t de verschillende toepassingen en overige voorschriften.



- A Lasplaat WS10
- B WS10 / WU12-gording
- C Pasbout 25cm + borgveer 5mm

Bij de lasplaat WS10 is het mogelijk, net als bij de lasplaat FF20/50 Z, om voormonteerde panelen naar elkaar dicht te trekken, zie hieronder:

Normale inbouwfunctie**Dichttrekken over halve trekafstand****Dichttrekken over hele trekafstand****Opmerking:**

Dichttrekken alleen in geval van openstaande voegen!

Hieronder de mechanische eigenschappen van de Lasplaat WS10 in vergelijking met de andere onderdelen.

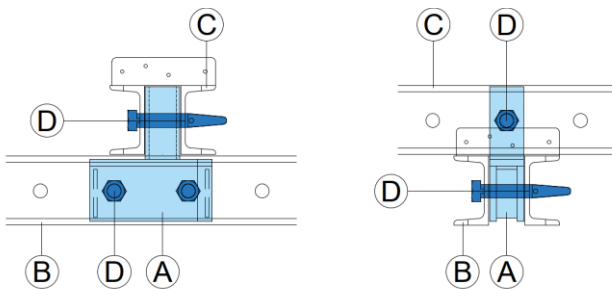
Component	G	A [cm ²]	W _y [cm ³]	I _y [cm ⁴]	M _{perm} [kNm]	V _{perm} [kN]
Lasplaat WS10	11,0 kg	22,8	36,0	171,0	12,30	92,09
Lasplaat FF20/50 Z	8,5 kg	14,4	21,6	97,2	4,39	92,09
WS10 middle zone	19,6 kg/m	26,9	82,4	412,0	12,30	82,00
WS10 end zone	19,6 kg/m	26,9	82,4	412,0	10,00	82,00

Koppeling WS10

Artikelnummer: (729000060)

Met de koppeling WS10 kan een WS10 gording haaks gekoppeld worden met een WS10 / WU12 / WU14 / WU16 gording. Dit kan van toepassing zijn bij het afschoren van de wandkist op een WS10-werksteiger of om een extra verticale gording te plaatsen achter de Top50 wandkist om centerpennen te besparen.

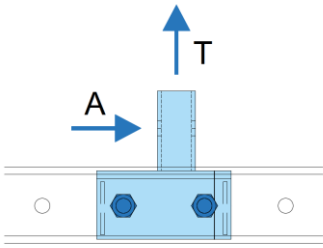
Zie de verschillende gebruikersinformaties voor meer informatie m.b.t de verschillende toepassingen en overige voorschriften.



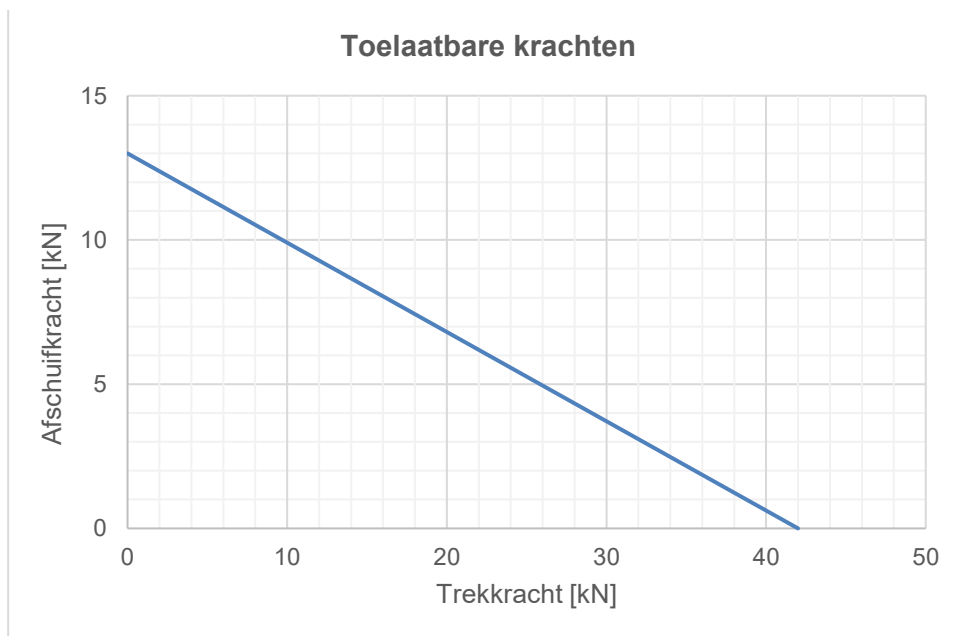
- | | |
|---|-----------------------------------|
| A | Koppeling WS10 |
| B | WS10 / WU12 / WU14 / WU16-gording |
| C | WS10-gording |
| D | Pasbout 10cm + borgveer 5mm |

- De koppeling WS10 (A) bestaat uit twee stalen platen voorzien van 2 gaten en een koker voorzien van 1 gat. De stalen platen kunnen worden bevestigd aan een WS10 / WU12 / WU14 / WU16-gording (B). Hiervoor 2 stuks pasbouten + borgveren 5mm (D) gebruiken.
- De stalen koker van de koppeling WS10 (A) past enkel op een WS10-gording (C) met 1 stuk pasbout 10cm + borgveer 5mm.

Hieronder een schema met de toelaatbare krachten van de koppeling WS. Hiermee kunnen de optredende krachten uit de berekening worden getoetst.



A = afschuivingskracht
T = trekkracht



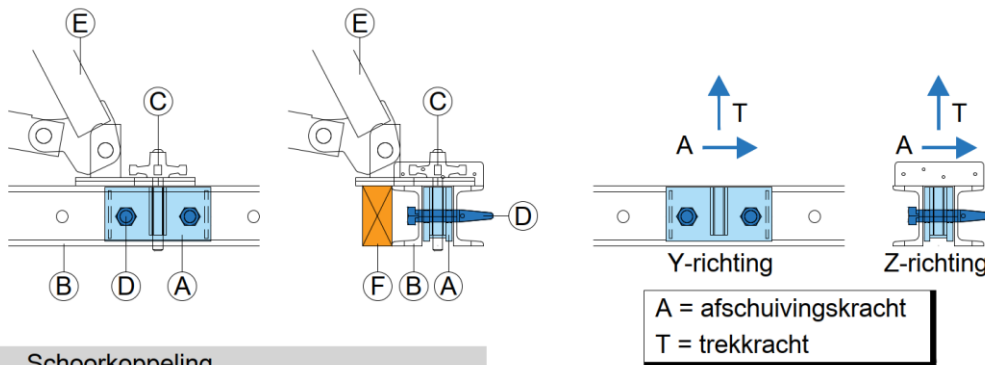
- Voorbeeld 1: indien de optredende afschuifkracht 5kN bedraagt, dan is de toelaatbare trekkracht maximaal 26kN.
- Voorbeeld 2: indien de optredende trekkracht 10kN bedraagt, dan is de toelaatbare afschuifkracht 10kN.
- Drukkrachten worden door de gordingen opgenomen. Dit wordt in de berekening van de gording getoetst.

Schoorkoppeling

Artikelnummer: 729000933

Met de schoorkoppeling kan er worden afgeschoord op en WS10 / WU12 / WU14-gording. Dit kan nodig zijn bij een WS10-werksteiger met wandkist of vloerrandbekisting bij ondersteuning.

Zie de verschillende gebruikersinformaties voor meer informatie m.b.t de verschillende toepassingen en overige voorschriften.



- A Schoorkoppeling
- B WS10 / WU12 / WU14-gording
- C Sterschroef 15,0
- D Pasbout 10cm + borgveer 5mm
- E Dubbelarmschoor IB
- F Houten klos 100x50mm lg=100mm

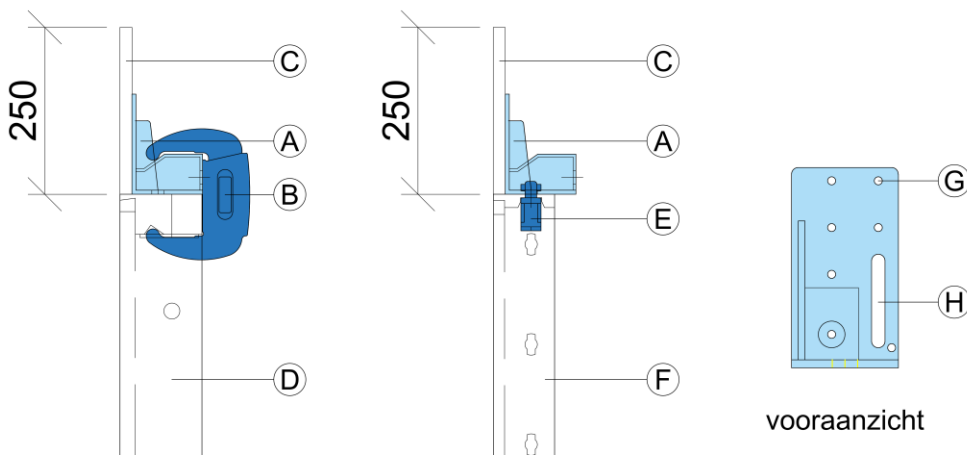
- Toelaatbare afschuivingskracht sterschroef (C) is 35kN
- Toelaatbare trekkracht sterschroef (C) is 15kN
- Indien de sterschroef niet wordt toegepast en er een alternatief wordt gebruikt, dient dit alternatief te worden getoetst.
- De schoorkoppeling (A) wordt met 2 stuks pasbouten + borgveren 5mm (D) gekoppeld aan de WS10 / WU12 / WU14-gording (B).
- De schoorvoet van de dubbelarmschoor (E) wordt met een sterschroef (C) aangedraaid in de schoorkoppeling (A).
- Gebruik altijd het gat Ø26mm in de schoorvoet om de sterschroef te kunnen aandraaien.
- Indien de schoor in de dwarsrichting van de WS10-gording wordt geplaatst, dient onder de schoorvoet een houten klos (F) geplaatst te worden ter extra ondersteuning.

Optoprofiel

Artikelnummer: 729000095

Met de optoprofiel is het mogelijk een strook betonplex te monteren bovenop de Framax of Frami Xlife paneelbekististing.

Zie de verschillende gebruikersinformaties voor meer informatie m.b.t de verschillende toepassingen en overige voorschriften.



- | | |
|---|------------------------------|
| A | Optoprofiel |
| B | Framax snelspanner RU |
| C | Betonplex 18mm door aannemer |
| D | Framax Xlife paneel |
| E | Frami stekker |
| F | Frami Xlife paneel |
| G | gaten Ø6mm (7 stuks) |
| H | sleufgat Ø10mm |

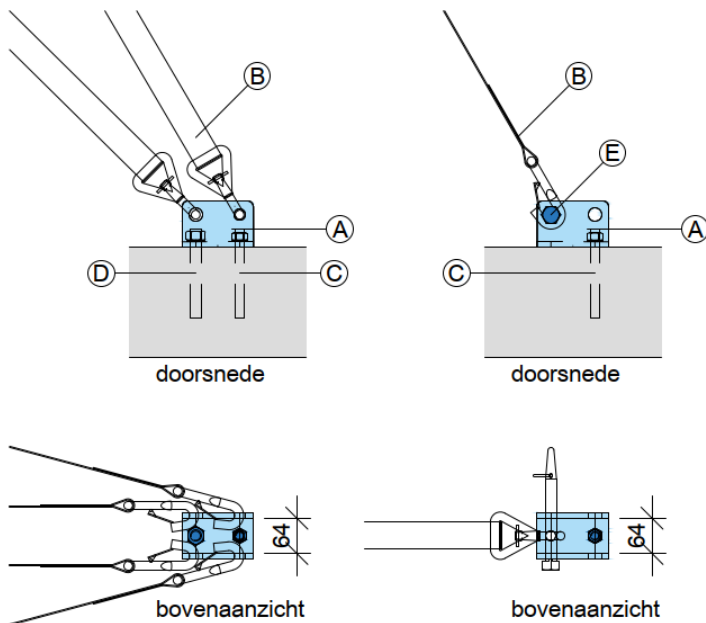
- De betonplex 18mm (C) is maatgevend met betrekking tot de hart-op-hart afstand van het optoprofiel. Raadpleeg hiervoor de technische eigenschappen van de plaat of uw Doka contactpersoon.
- Het optoprofiel (A) wordt met een snelspanner (B) vastgeslagen op het Framax paneel (D).
- Bij het Frami paneel (F) wordt het optoprofiel (A) met een stekker (E) aangedraaid.
- Er mag enkel betonplex (C) van 18mm dik worden toegepast.
- De betonplex (C) wordt met minimaal 2 stuks schroeven 5,0x20mm aan de achterzijde van de optoprofiel (A) door de gaten (G) en/of sleufgat (H) bevestigd. Bij het sleufgat is het raadzaam een sluitring toe te passen.
- De aannemer is zelf verantwoordelijk dat de betonplex 18mm en schroefbevestiging sterk genoeg zijn.

Spanband-schoorvoet

Artikelnummer: 729000098

Met deze schoorvoet kunnen spanbanden naar de vloer of wand worden afgespannen. Dit voorkomt zijdelingse verplaatsing van vloerondersteuning of opwaartse verplaatsing van werksteigers.

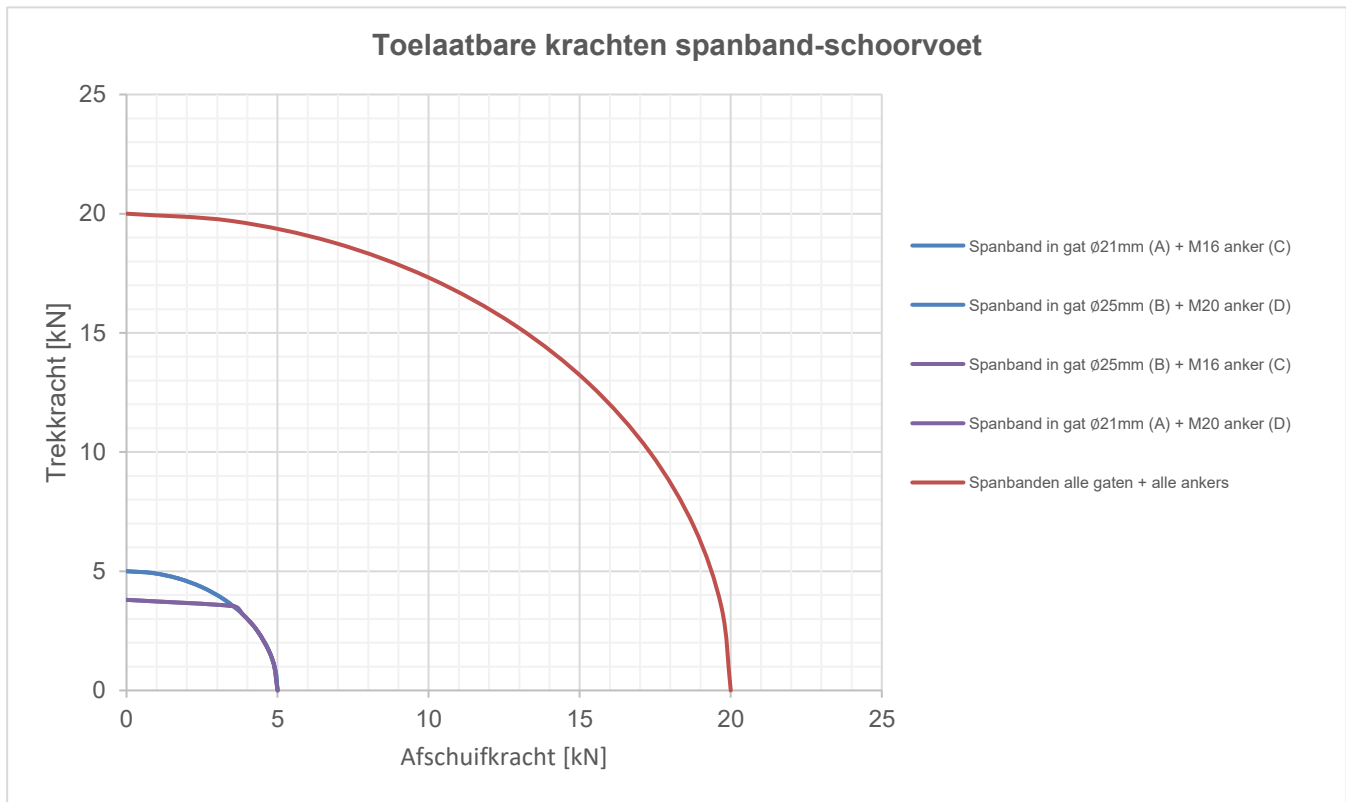
Zie de verschillende gebruikersinformaties van de betreffende systemen voor meer informatie m.b.t de verschillende toepassingen en overige voorschriften.



- | | |
|---|--------------------------------------|
| A | Schoorvoet-spanband |
| B | Spanband |
| C | M16 ankers door aannemer (gat Ø18mm) |
| D | M20 ankers door aannemer (gat Ø22mm) |
| E | Pasbout 25cm + borgveer 5mm |

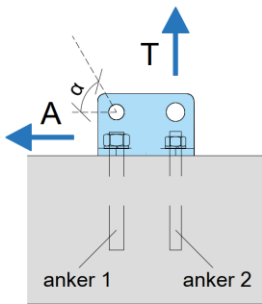
- De spanbanden kunnen rechtstreeks in de gaten of met een pasbout 25cm (E) gekoppeld worden aan de schoorvoet (A)
- De schoorvoet (A) kan met een M16 (D) of een M20 anker (B) bevestigd worden naar de vloer of wand.
- Doka express anker kan enkel in combinatie met de bout/pin Ø24 (C) worden toegepast. Anders ontstaat er namelijk een conflict tussen de oog van de Doka express anker en de pasbout (E). Raadpleeg gebruikersinformatie Doka express anker 16x125 (D) als deze worden toegepast.
- Type, aantallen en posities van de ankers M16 of M20 (boor -of instortankers) dienen gecontroleerd te worden door aannemer en/of hoofdconstructeur.

Hieronder een schema met de toelaatbare krachten in de spanband schoorvoet. In dit schema is uitgegaan van een toelaatbare karakteristieke kracht van 5kN per spanband.



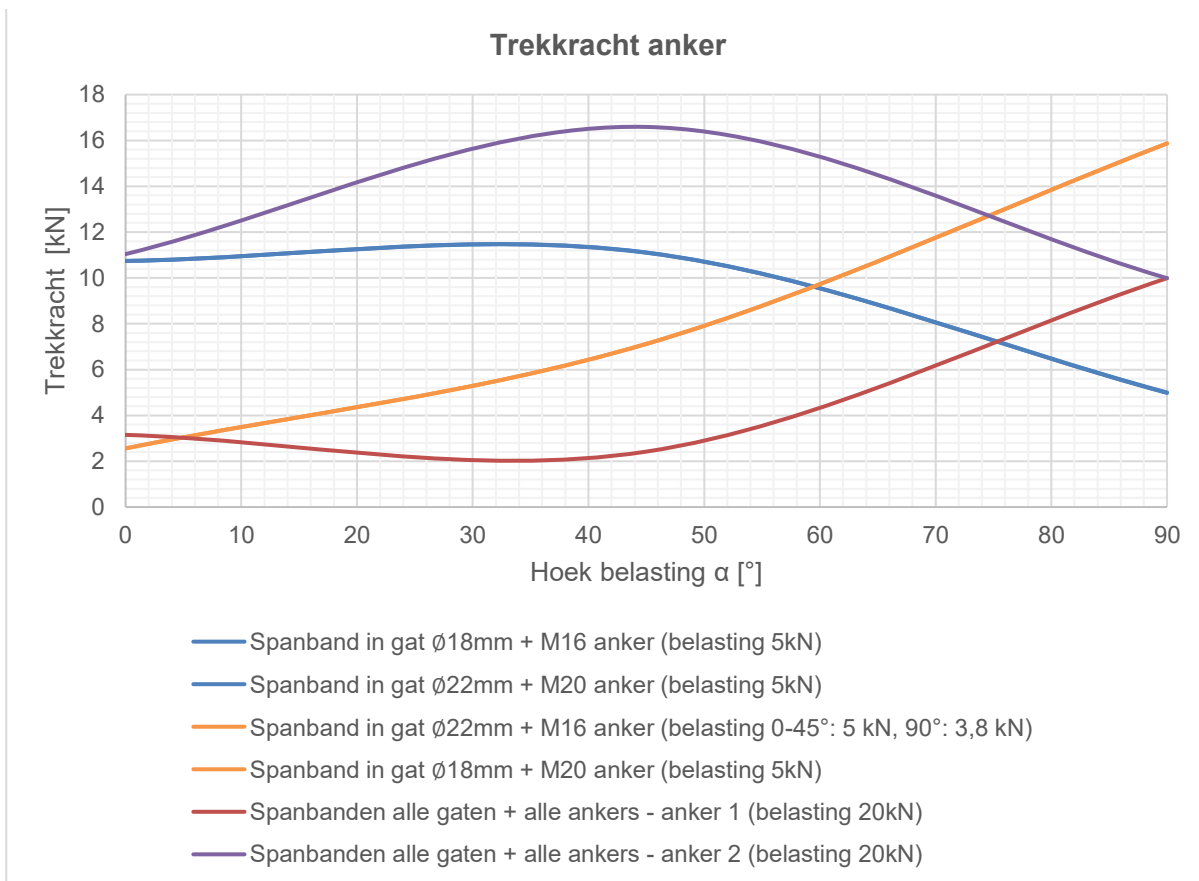
- Voorbeeld 1: indien de optredende afschuifkracht met een spanband in gat $\varnothing 18\text{mm}$ + M16 anker 4kN bedraagt, dan is de toelaatbare trekkracht maximaal 3kN.
- Voorbeeld 2: indien de optredende afschuifkracht met een spanband in gat $\varnothing 18\text{mm}$ + M20 anker 2kN bedraagt, dan is de toelaatbare trekkracht maximaal 3,6kN.
- Voorbeeld 3: indien de optredende trekkracht met alle gaten + alle ankers 18kN bedraagt, dan is de toelaatbare afschuifkracht 9kN.

Hieronder twee schema's met de optredende ankerkrachten in de spanband schoorvoet.



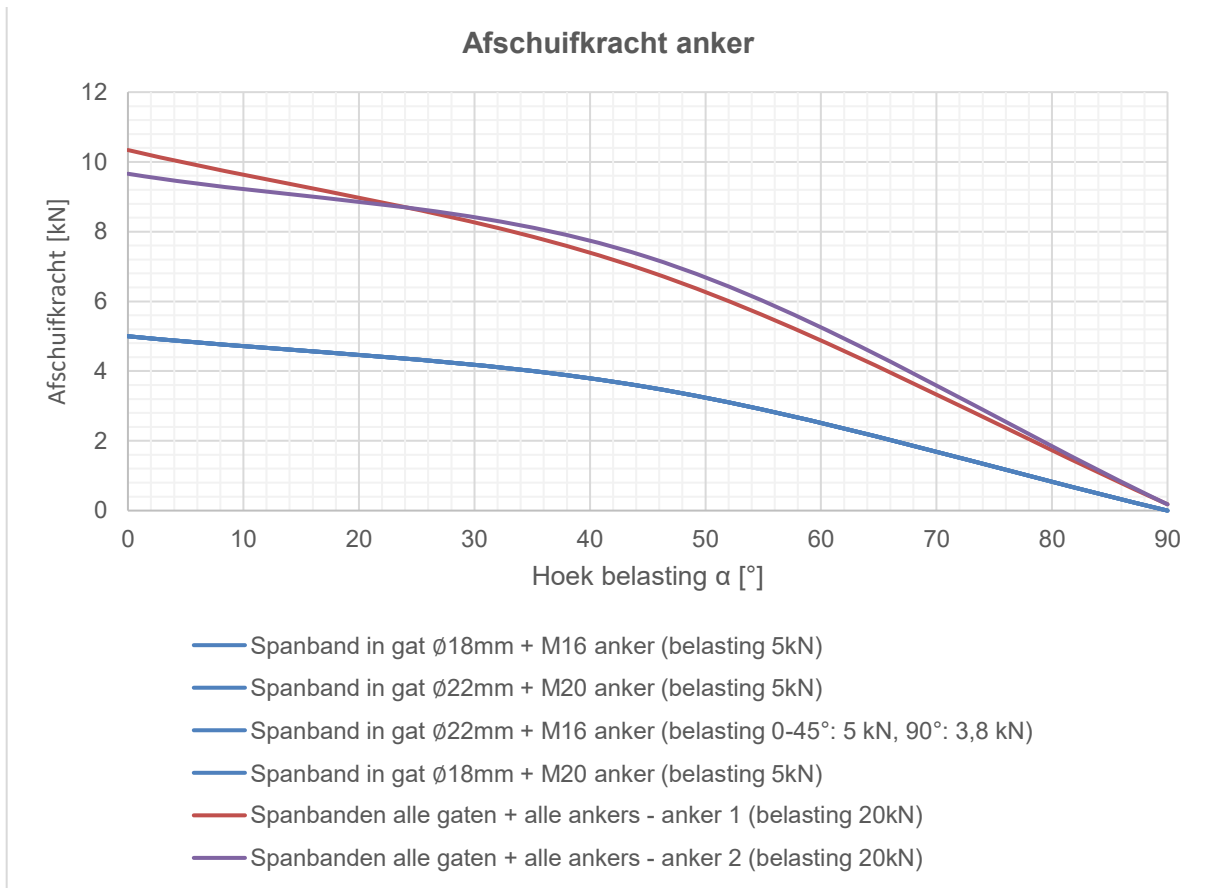
A = afschuivingskracht
T = trekkracht

Met anker 1 wordt bedoeld het voorste anker in de trekrichting van de belasting. Anker 2 is dan het achterste anker. Anker 1 kan dus zowel een M16 of een M20 anker zijn.



► Voorbeeld 1: indien de hoek van de spanband in gat $\varnothing 22\text{mm}$ + M20 ongeveer 45° graden is, dan is optredende trekkracht maximaal 11kN in het anker bij een max. belasting van 5kN.

► Voorbeeld 2: indien de hoek van de spanbanden in alle gaten + alle ankers ongeveer 60° graden is, dan is optredende trekkracht in anker 1 maximaal 4,4kN en in anker 2 maximaal 15,6kN bij een max. belasting van 20kN.



- Voorbeeld 1: indien de hoek van de spanband in gat $\varnothing 18\text{mm}$ + M20 ongeveer 30° graden is, dan is optredende afschuifkracht maximaal 4,3kN in het anker bij een max. belasting van 5kN.
- Voorbeeld 2: indien de hoek van de spanbanden in alle gaten + alle ankers ongeveer 60° graden is, dan is optredende afschuifkracht in anker 1 maximaal 4,8kN en in anker 2 maximaal 5,2kN bij een max. belasting van 20kN.

Near to you, worldwide

Doka is one of the world leaders in developing, manufacturing and distributing formwork technology for use in all fields of the construction sector.

With more than 160 sales and logistics facilities in over 70 countries, the Doka Group has a highly efficient distribution network which ensures that equipment and

technical support are provided swiftly and professionally.

An enterprise forming part of the Umdasch Group, the Doka Group employs a worldwide workforce of more than 6000.

