

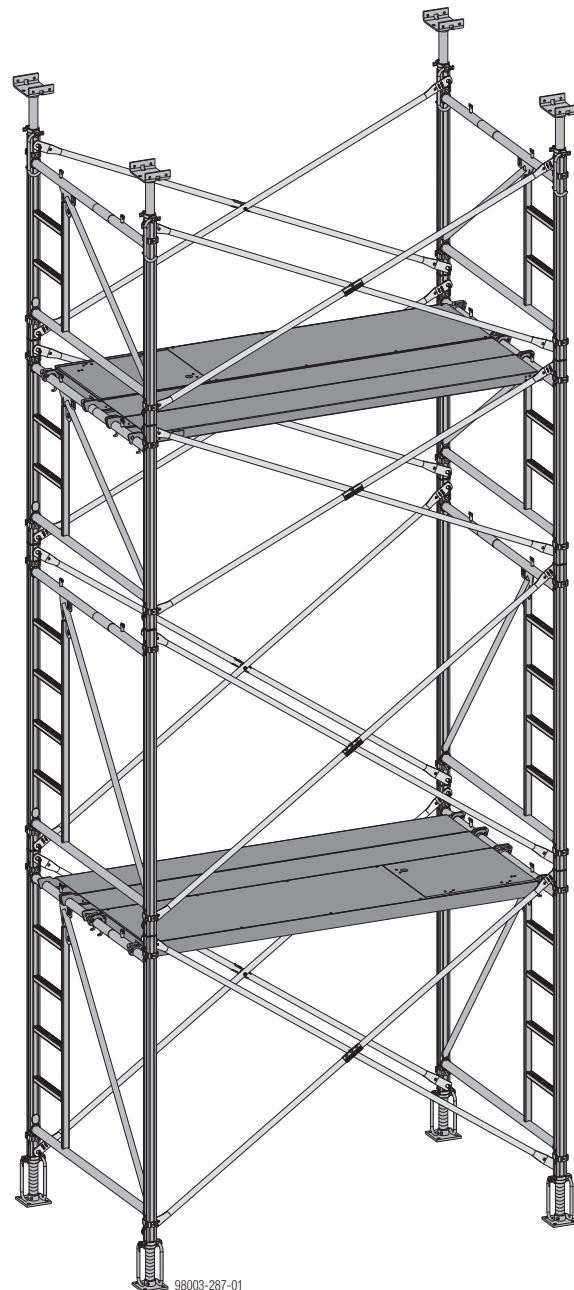
De Bekistingsspecialisten.

Ondersteuning Staxo 100

met korte dimensionering volgens Eurocode

Gebruikersinformatie

Montage- en gebruikshandleiding



98003-287-01

Inhoudsopgave

4	Inleiding
4	Fundamentele veiligheidsinstructies
7	Doka-diensten
8	Systeembeschrijving
10	Systeemoverzicht
12	Staxo 100-kader in detail
15	Toepassingsvoorbeelden
17	Aanpassing aan bouwplan, hoogte, vloervorm en last
23	Verbinding van torens / montageplatforms tussen torens
25	Bouwen van onderbalken
27	Montage – overzicht
29	Liggende montage
33	Staande montage
33	Staande montage met voorlopende borstwering
39	Staande montage met voorlopende kaders 1,20m
44	Staande montage met heftruck
46	Opbouw van een werkplaats
47	Montage en demontage van de bovenstructuur
49	Montage
52	Demontage
54	Verplaatsen
55	Verplaatsen met rijprofielen
57	Verplaatsen met de kraan
59	Verplaatsen met heftruck
60	Algemeen
60	Verankering in het gebouw
62	Afspanning/afschoring van de ondersteuning
67	Aanpassing van de hellingshoek
71	Aanpassing aan bouwtekening
74	Kantelbeveiliging
75	Combinatie Staxo 100 met Staxo
76	Combinatie met Dokamatic-tafels
78	Hoofdbalken van staal
79	Tussenvloer van gordingen uni
80	Transporteren, stapelen en opslaan
87	Demontage en inbouw van de verbindingshuls
88	Dimensionering
93	Productoverzicht

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 bouwfase 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.

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:

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

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

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 bekistingsopties kunnen slechts rendabel worden ontwikkeld, indien men de projecteisen en bouwprocessen begrijpt. Dit 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 bekistingplanning 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 bekistingen op de bouwplaats.

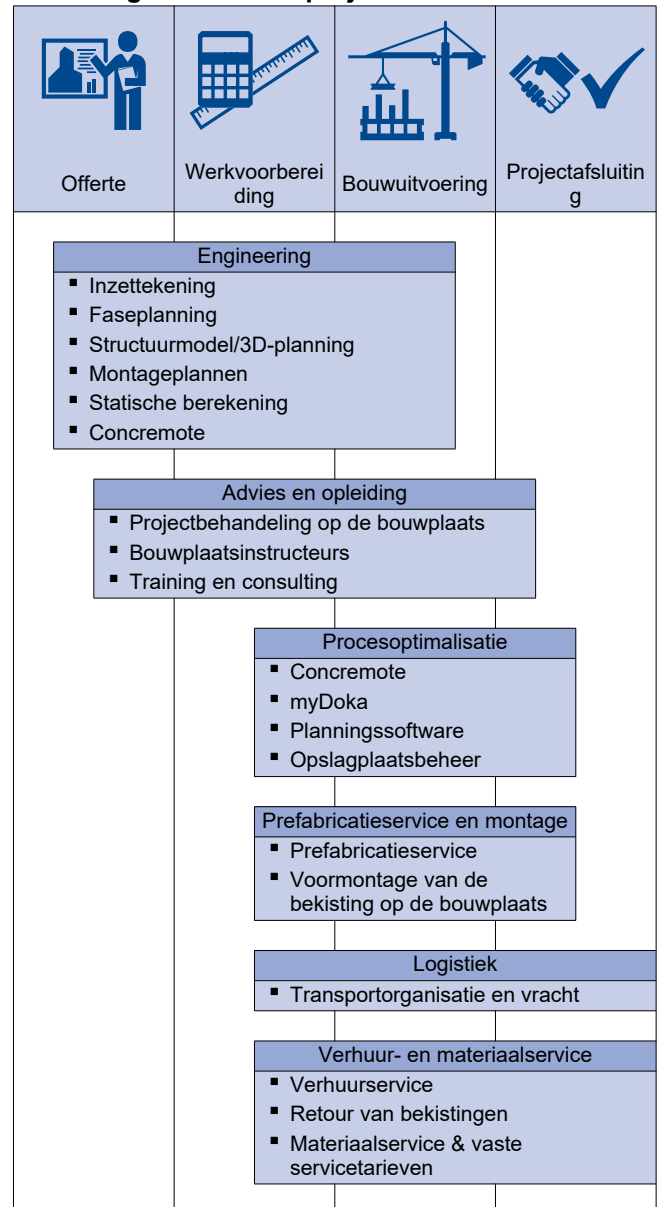
Beschikbaarheid just in time

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 bekistinghoeveelheden 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



upbeat construction digital services for higher productivity

Van de planning tot en met de bouwbeëindiging – met upbeat construction willen wij de bouw vooruithelpen en met al onze digitale diensten de motor voor productiever bouwen zijn. Ons digitale portfolio bestrijkt het hele bouwproces en wordt voortdurend uitgebreid. Meer informatie over onze speciaal ontwikkelde oplossingen vindt u op doka.com/upbeatconstruction.

Systeembeschrijving

Ondersteuning Staxo 100 – de extreem sterke en snelle ondersteuning van staal, met geïntegreerde veiligheid

Staxo 100 beschikt over de beproefde voordelen van Staxo: robuust, snel, veelzijdig. Bovendien werd bij Staxo 100 een omvangrijk veiligheidspakket geïntegreerd en het draagvermogen sterk verhoogd. Robuuste kaders van verzinkt staal in drie hoogtes vormen de basis van deze sterke en snelle ondersteuning.

Het hoge draagvermogen, de eenvoudige en snelle montage met geïntegreerde verbindingsmiddelen en de veelzijdige toepassingsmogelijkheden zijn de uitstekende eigenschappen van Staxo.

Overall waar hoge belastingen optreden – zowel boven- als ondergronds – is deze ondersteuning ideaal inzetbaar.

De sterke ondersteuning

- hoog draagvermogen tot 100 kN per staander
- met lichte onderdelen (tot 1,20 m kaderhoogte handmatig te gebruiken)
- ergonomisch: goede hanteerbaarheid van de onderdelen

Versnelt het werk

- minder systeemonderdelen vergemakkelijken het gebruik en vermijden zoektijden
- de verbindingselementen zijn al in de kaders geïntegreerd en kunnen dus niet verloren gaan
- geen gereedschap voor de montage benodigd

Biedt optimale veiligheid

- hoge stabiliteit door 1,52 m brede kaders
- in het kader geïntegreerde, slipvaste ladders
- bevestigingspunten voor veiligheidsgordels

Is flexibel

- volledig gebruik van het draagvermogen door de variabele kaderafstand van 0,60 m tot 3,00 m (vanaf 1,00 m in het 50cm-raster)
- grove hoogte-instelling in het 30cm-raster door 3 verschillende kaderhoogtes: 0,90, 1,20 en 1,80 m
- fijninstelling met spindels aan kop en voet
- gecombineerd gebruik met vloerstempels en Dokaflex

Is rendabel

- eenvoudige en snelle montage van toreneenheden:
 - liggende en staande montage mogelijk
 - bij hoge torens kunnen liggend voormonteerde toreneenheden eenvoudig met de kraan op elkaar worden gezet
 - montageplatforms vergemakkelijken de opbouw en afbraak van de toren en bovenconstructie
- met behulp van rijprofielen kunnen complete bekistingstafels snel naar de volgende plaats van inzet worden gebracht
- het omzetapparaat TG voor stapelpallet vergemakkelijkt de opbouw en afbraak alsmede het transport van Doka-ondersteuningstorens.

Toepassingsgebieden

De ondersteuning Staxo is bijzonder geschikt:

- als tijdelijke ondersteuning in de bruggenbouw, waar hoge belastingen optreden en een grote stabiliteit vereist is, omdat horizontale krachten optreden, bijv. windbelasting
- in de hoogbouw, bijv. bij kantoorgebouwen en parkeerdekken, waar grote tafeleenheden bekistingstijd besparen
- in de industriële hoogbouw en bij de bouw van krachtcentrales, als ondersteuning voor alle toepassingen

Doka-trappentoren 250

De Doka-trappentoren 250 bestaat uit kaders van 1,20 m en enkele lichte trapelementen van aluminium.

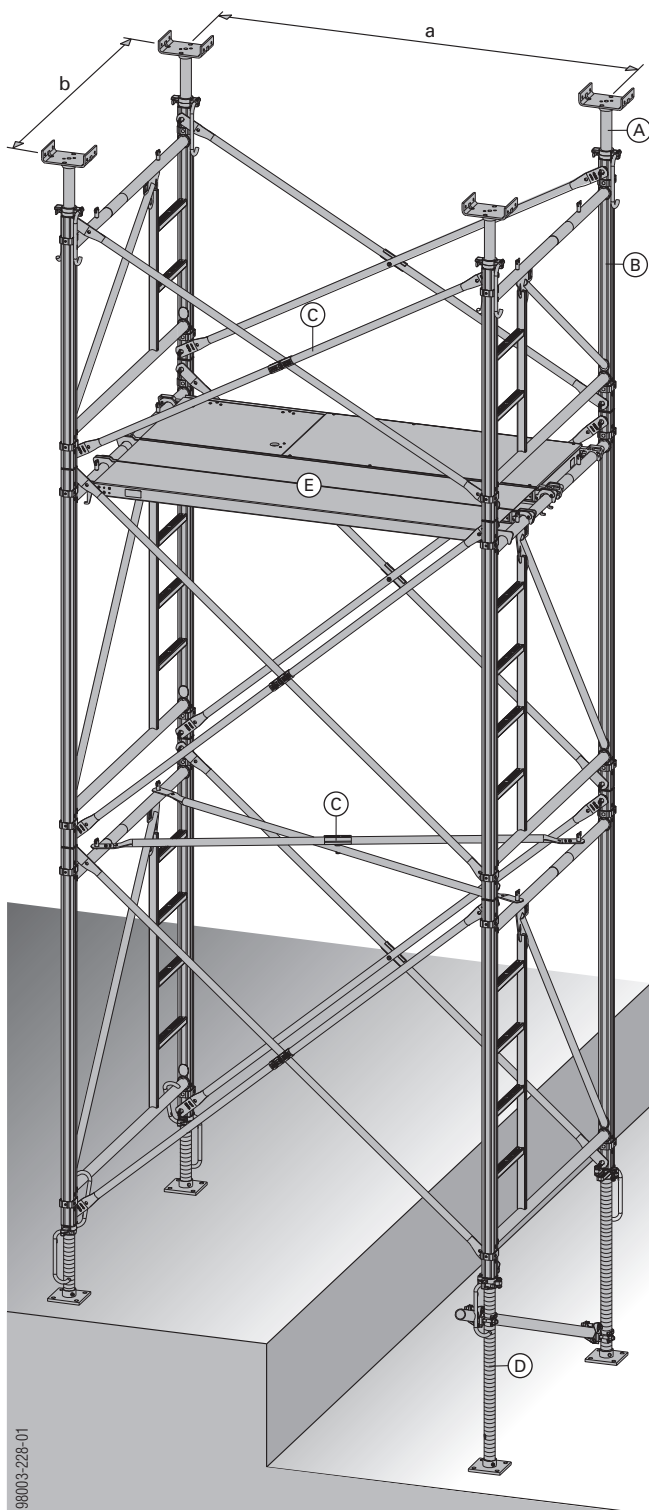
De trappentoren is snel opgebouwd, biedt grote veiligheid en brengt het personeel snel naar de werkplek op hoogte.



Neem de gebruikersinformatie "Doka-trappentoren 250" in acht!

Systeemoverzicht

Opbouw



a ... afstanden tussen de kaders = 60* / 100 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 cm

b ... kaderbreedte = 152 cm

* alleen voor kadertypes 1,20 en 0,90 m

A Kopspindel

B Staxo 100-kader

C Diagonaalkruis

D Voetspindel

E Montageplatform

De systeemonderdelen van Staxo 100

Kopstukken (A)

Vierwegkopspindel	Kopspindel	Lastspindel 70 boven + aanklemmoer B	Vorkkop D
Bovenste hoogte-instelspindel voor ondersteuning. Als steun en hoogteverstelling van de bovenconstructie.			Draaibaar, maar zonder hoogteverstelling.
Het gebruik van één of twee Doka-dragers H20 is naar keuze mogelijk. De hoofdbalken worden tegen kantelen beveiligd.	Als steun voor de hoofdtraversen (bijv. gording uni, stalen profielen).		Als steun voor de hoofdtraversen (bijv. gording uni WS10 of dubbele drager H20).

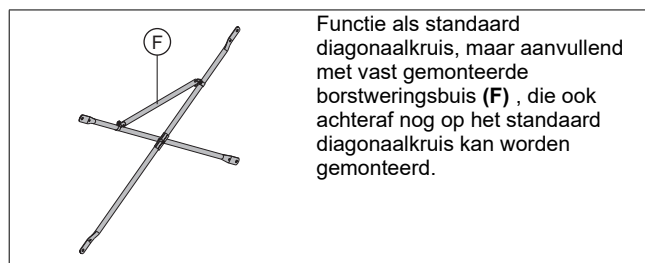
Staxo 100-kaders (B)

Staxo 100-kader 1,80 m	Staxo 100-kader 1,20m	Staxo 100-kader 0,90m
Thermisch gegalvaniseerde stalen kaders. Verbindingsmiddelen voor het verhogen van de kaders zijn onverliesbaar geïntegreerd.		

Diagonaalkruizen (C)

	Steekbare uitstijping van staalbuizen tussen de kaders. Identificatie door: ■ nummering (G) bijv. 18.250 - 18 = kaderhoogte 1,80 m - 250 = kaderafstand 250 cm ■ gekleurde clips met kerven (H) (zie tabel)
--	--

Naam	Gekleurde clip	Kerven
Diagonaalkruis 9.060	zwart	—
Diagonaalkruis 9.100	groen	—
Diagonaalkruis 9.150	rood	—
Diagonaalkruis 9.175	lichtgroen	—
Diagonaalkruis 9.200	blauw	—
Diagonaalkruis 9.250	geel	—
Diagonaalkruis 9.300	oranje	—
Diagonaalkruis 12.060	zwart	1
Diagonaalkruis 12.100	groen	1
Diagonaalkruis 12.150	rood	1
Diagonaalkruis 12.175	lichtgroen	1
Diagonaalkruis 12.200	blauw	1
Diagonaalkruis 12.250	geel	1
Diagonaalkruis 12.300	oranje	1
Diagonaalkruis 18.100	groen	3
Diagonaalkruis 18.150	rood	3
Diagonaalkruis 18.175	lichtgroen	3
Diagonaalkruis 18.200	blauw	3
Diagonaalkruis 18.250	geel	3
Diagonaalkruis 18.300	oranje	3



Naam	Gekleurde clip	Kerven
Diagonaalkruis H 9.100	groen	—
Diagonaalkruis H 9.150	rood	—
Diagonaalkruis H 9.200	blauw	—
Diagonaalkruis H 9.250	geel	—
Diagonaalkruis H 12.100	groen	1
Diagonaalkruis H 12.150	rood	1
Diagonaalkruis H 12.200	blauw	1
Diagonaalkruis H 12.250	geel	1

Opmerking:

Voor de **horizontale** uitstijving van de kaders worden **diagonaalkruisen 9.xxx** ingezet.

Op niveaus waar zich montageplatforms bevinden, valt de horizontale uitstijving met diagonaalkruisen weg. Dit geldt echter alleen, als de montageplatforms tijdens de gehele gebruiksduur (montage, betonneren enz.) in de betreffende sectie blijven.

Voetstukken (D)

Voetspindel	Lastspindel 70 + aanklemmoer B	Lastspindel 130 + aanklemmoer B
Onderste hoogte-instelspindel voor ondersteuning.		
De aanklemmoer B is opklapbaar uitgevoerd en bespaart lange spindelafstanden.		Speciaal voor hoogteverschillen zoals bijv. treden, verder zoals lastspindel 70 uitgevoerd. Details zie hoofdstuk "Dimensionering".

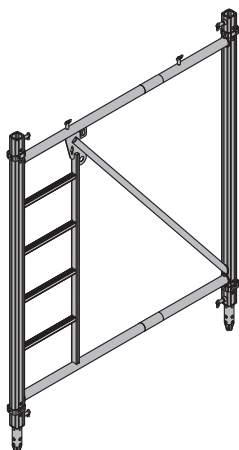
Montageplatforms (E)

Montageplatform 30/...cm	Montageplatform 60/...cm met mangat
Stalen montageplatforms voor het bouwen van veilige montagevloeren.	Aluminium-houten montageplatforms met zelfsluitend deksel voor het bouwen van veilige montagevloeren.
Geïntegreerde uitlichtbeveiliging	
Breedte: 30 cm	Breedte: 60 cm
Lengte: 100 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 cm	

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

Belastingsklasse 2 volgens EN 12811-1:2003

Staxo 100-kader in detail



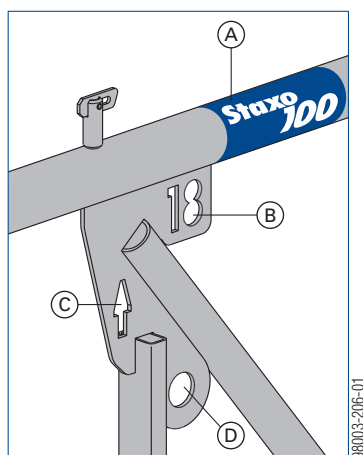
Kenmerken van de Staxo 100-kaders

Volgende kenmerken zijn typisch voor de Staxo **100**-kaders en bepalen het verschil met het vroegere Staxo-kader.



LET OP

De in deze documentatie aangegeven draagvermogens gelden alleen voor Staxo 100-kaders!



A Sticker Staxo 100

B Gestante typebenaming 18, 12 of 9

C Pijl voor eenduidigheid van "boven en beneden" (pijl wijst naar boven = juiste positie van het kader)

D Bevestigingspunt voor veiligheidsharnas

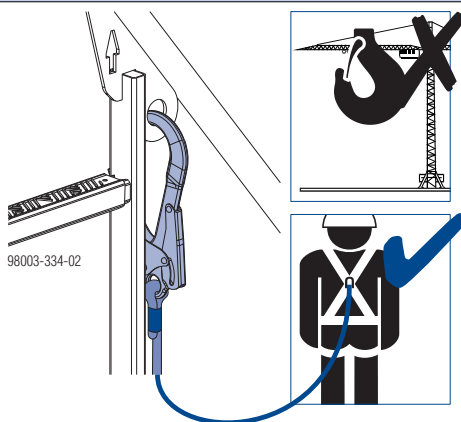
Aanslagpunten voor de persoonlijke veiligheidsuitrusting tegen vallen



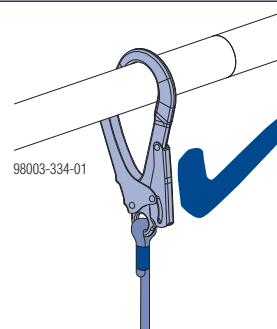
WAARSCHUWING

Op de minimale hoogte van het aanslagpunt letten, omdat anders niet voldoende vrije ruimte voor het opvangen van de vallende persoon beschikbaar is.

Bevestigingspunt alleen toegestaan voor veiligheidsharnas. Aanslaan van de kraanketting voor het verplaatsen verboden.

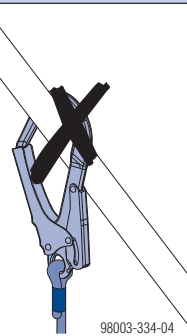
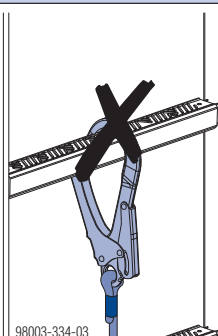


Toegestaan aan de horizontale buis.



Verboden aan de laddersporten.

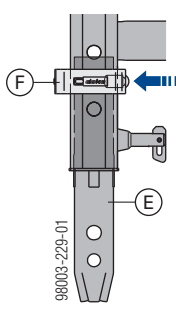
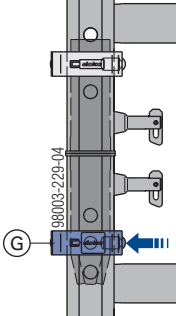
Verboden aan de diagonale buis.



Geïntegreerd verbindingssysteem

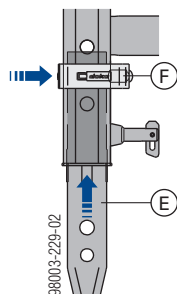
- De trekvlaste verbinding van de kaders gebeurt via de **onverliesbaar ingebouwde borgveren** met geïntegreerde borgpen. Vast- en loszetten met één handgreep – **zonder gereedschap**.

Functie bij verhogingen

Gele borgveer naar buiten gedrukt = verbindingshuls vastgezet	Blauwe borgveer naar buiten gedrukt = kader trekvast verbonden
	
E Verbindingshuls	
F Gele borgveer	
G Blauwe borgveer	

Functie voor de inbouw van voetstukken

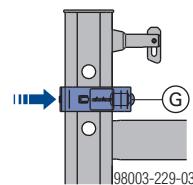
Gele borgveer naar binnen gedrukt = verbindingshuls vrij.



- E** Verbindingshuls
- F** Gele borgveer

Functie voor de inbouw van kopstukken

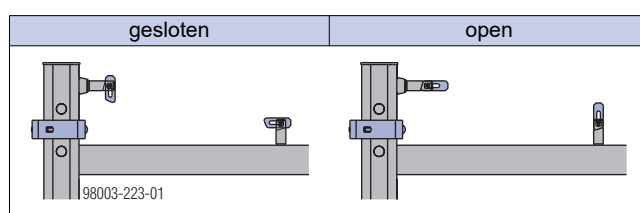
Blauwe borgveer naar binnen gedrukt.



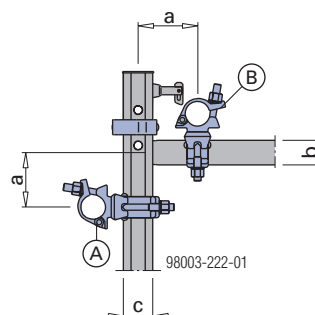
- G** Blauwe borgveer

Borgpin

- beproefd verbindingssysteem (onverliesbaar)
- borgt de diagonaalkruisen
- twee gedefinieerde standen (gesloten – open)



Aansluiting van koppelingen

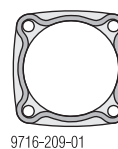


- a ... max. 16 cm (uitzondering: buisaansluiting voor constructieve doeleinden)
- b ... diameter 48 mm
- c ... diameter 75 mm

- A** Draaikoppeling 48/76 mm
Geen verbinding volgens DIN 4421 (EN 74). Er mogen geen lasten parallel aan de Staxo-buizen worden ingeleid.
- B** Draaibare koppeling 48 mm of haakse koppeling 48 mm

Profielvorm

- gering gewicht met tegelijk een hoog draagvermogen
- robuust

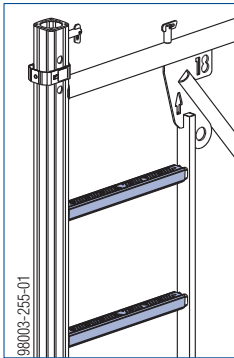


Profielafsluiting

- uitvalbeveiliging voor verbindingshulzen
- bescherming tegen beschadiging
- steunvlak voor moeren (glijbaarheid)

Laddersysteem

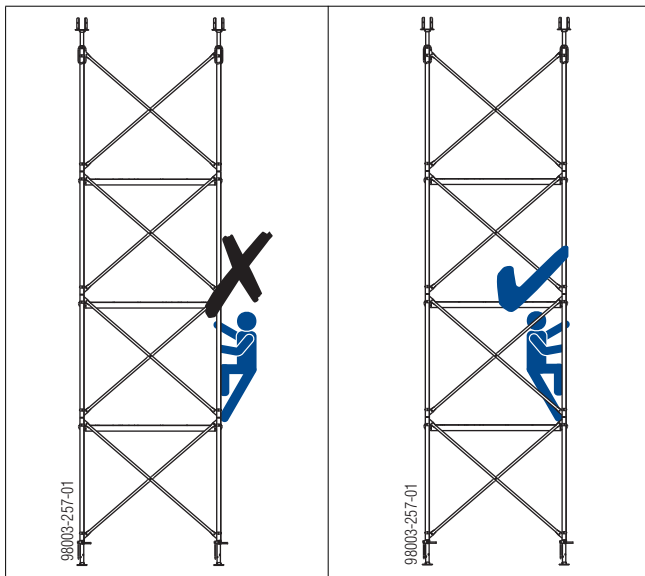
- geïntegreerde ladders
- goede grijpmogelijkheid bij het transport met de hand



WAARSCHUWING

Klim nooit aan de buitenzijde van de toren!
Valgevaar en risico dat de toren kantelt!

- Klim altijd aan de binnenzijde van de toren naar boven. Let hierbij op de correcte positie van de montageplatforms (als tussenplatforms)

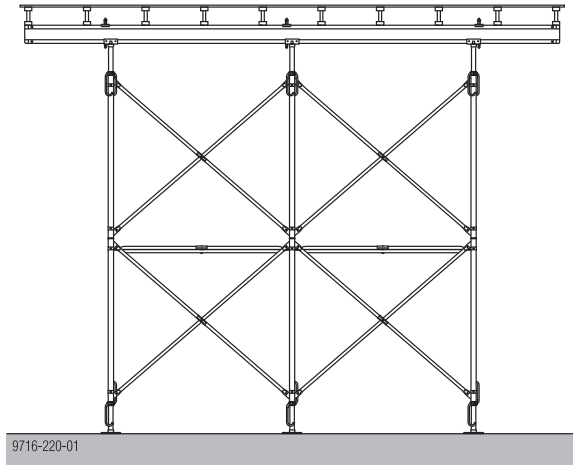


Toepassingsvoorbeelden

Bekistingstafels en lastorens worden met dezelfde systeemonderdelen opgebouwd.

Tafeleenheden

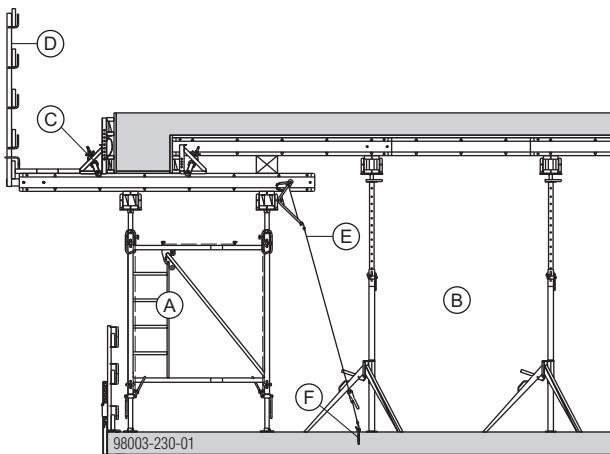
- Voor meerdere herbruiken kan de ondersteuning tot kant-en-klare bekistingstafels worden gemonteerd.



Combinatie met Dokaflex

Ondersteuning en balkbekistingsconsole kunnen bij onderbalken optimaal met Dokaflex worden gecombineerd.

Randbalk



- A** Ondersteuning
- B** Dokaflex
- C** Balkbekistingsconsole 20
- D** Inschuifleuning T 1,80m (optioneel met plinthouder T 1,80m), veiligheidsrugweersysteem XP, leuningstaander S of leuningstaander 1,50m
- E** Spanband 5,00 m
- F** Doka-expresanker 16x125 mm en Doka-expresveer 16mm

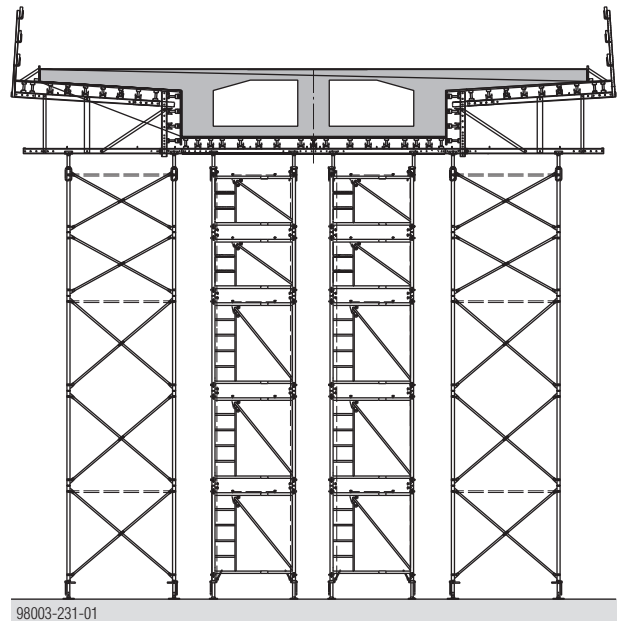
Lastorens

Met een draagvermogen tot 97 kN per paal is Staxo 100 een bijzonder sterke ondersteuning.

Horizontale krachten, zoals windbelasting, worden betrouwbaar opgevangen.

De grote kaderbreedte garandeert stabiliteit vanaf het begin.

Kleine afstanden tussen de kaders maken het afleiden van hogere lasten mogelijk.



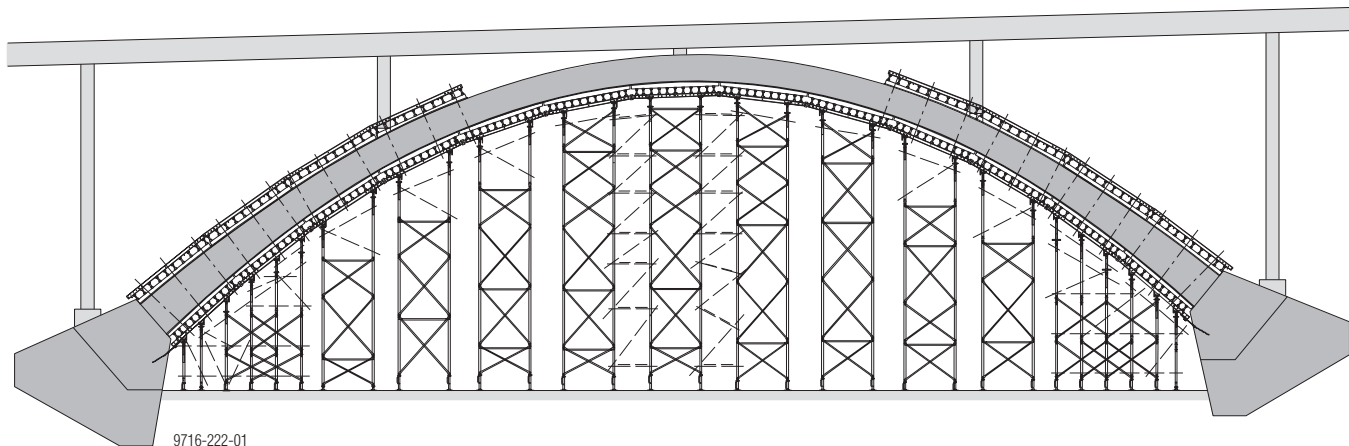
De universele sleutel vergemakkelijkt het draaien van de aanklemmoer B – ook onder hogere belasting.

Ondersteuning van brugbanen

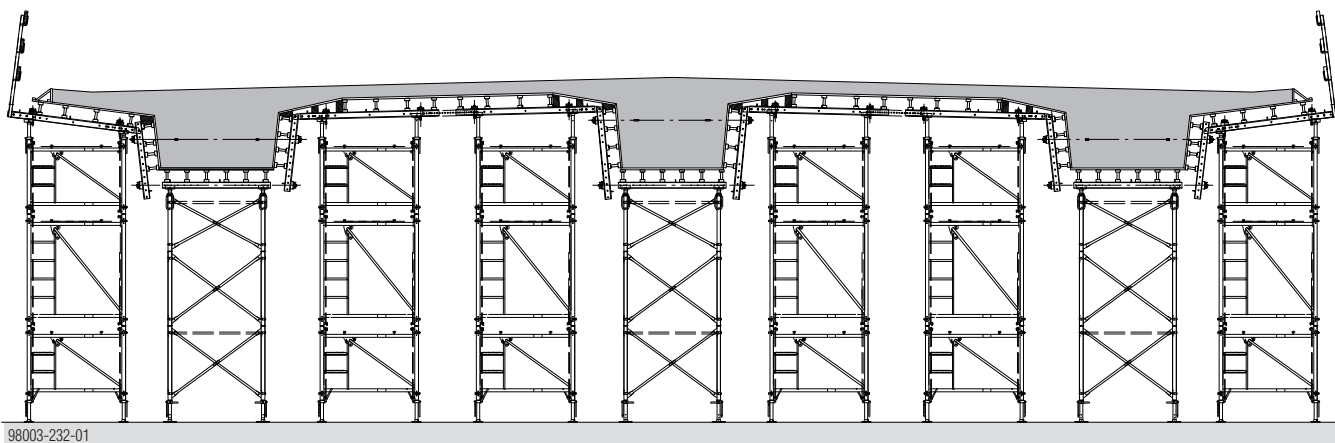
Bij bruggen, doorgangen of industriële bouwwerken kan de ondersteuning ook ideaal met de Doka-dragerbekisting worden gecombineerd.

Zo kunnen ook complexe bouwwerken grotendeels met standaardelementen voordelig worden bekist.

Ondersteuning boogbrug



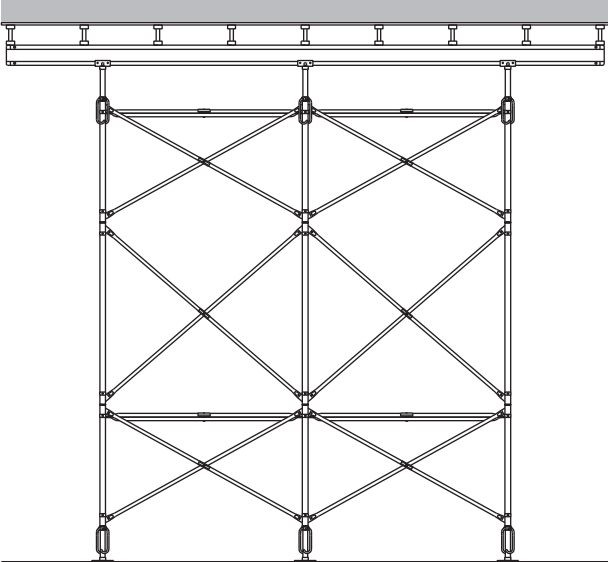
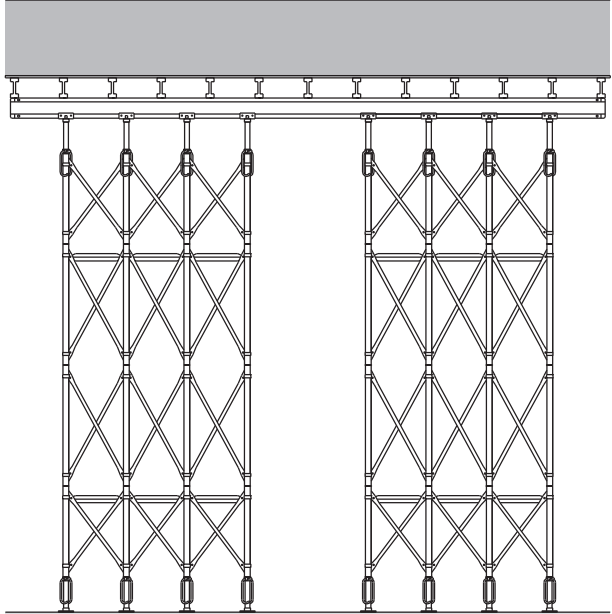
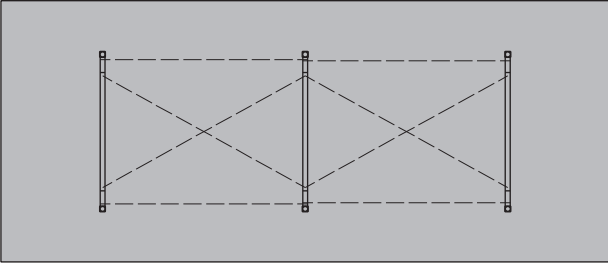
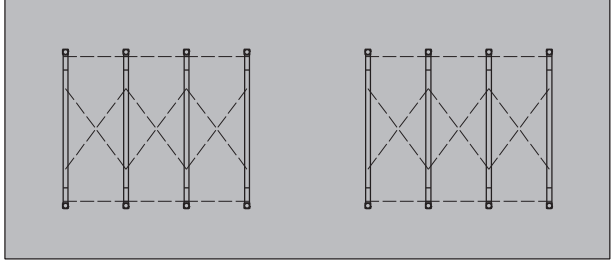
Standaarddoorsnede – ondersteuning brugrandbekisting



Aanpassing aan bouwplan, hoogte, vloervorm en last

Door de variabele afstanden tussen de kaders kunnen de afzonderlijke kaders naargelang de last dicht(er)er bij of verder van elkaar worden geplaatst.

Er wordt altijd slechts zo veel materiaal ingezet, als echt noodzakelijk is.

Bijv. kleine lasten – grote afstanden tussen de kaders	Bijv. grote lasten – kleine afstanden tussen de kaders
 9716-262-01	 98003-281-01
Bouwplan	Bouwplan
 9716-263-01	 98003-283-01

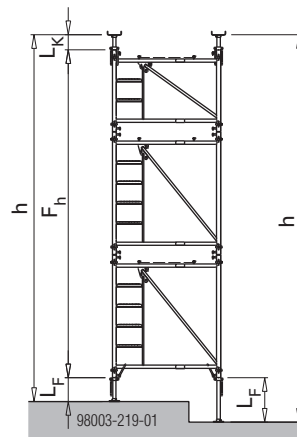
Hoogtebereik en materiaalopstelling

Kadernaten tot 1,80 m



LET OP

- De minimumwaarden $h_{\min.}$ van tabel A gelden alleen, als in de onderste sectie altijd de grootst mogelijke kader wordt ingezet.
- Ontkistingsruimte van 6 cm** in tabel A meegerekend!
- L_K en L_F zijn op de berekening afgestemd. Constructief zijn deels grotere uittreklengtes mogelijk – zie tabellen B en C uit het hoofdstuk 'Hoogteverstelling'.



Kadertypes 1,80 m, 1,20 m en 0,90 m mogelijk.

Tabel A

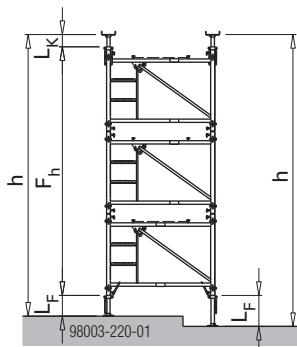
Vaste kaderhoogte F_h (m)	Variant 1 $L_K = \max. 30 \text{ cm}$ $L_F = \max. 30 \text{ cm}$			Variant 2 $L_K = \max. 45 \text{ cm}$ $L_F = \max. 70 \text{ cm}$			Variant 3 $L_K = \max. 45 \text{ cm}$ $L_F = \max. 130 \text{ cm}$			Basismateriaal					
	 h (m) min. - max.	Vierwegkopspindel, kopspindel of lastspindel 70 boven	Voetspindel	 h (m) min. - max.	Vierwegkopspindel, kopspindel of lastspindel 70 boven	Voetspindel of lastspindel 70 + aanklemmoer B	 h (m) min. - max.	Vierwegkopspindel, kopspindel of lastspindel 70 boven	Lastspindel 130 + aanklemmoer B	Staxo 100-kader 0,90m	Staxo 100-kader 1,20m	Staxo 100-kader 1,80 m	Diagonaalkruis 9.xxx	Diagonaalkruis 12.xxx	Diagonaalkruis 18.xxx
1,20	1,75 - 1,80	4	4	2,06 - 2,35	4	4	2,78 - 2,95	4	4	-	2	-	1	2	-
1,80	2,02 - 2,40	4	4	2,06 - 2,95	4	4	2,78 - 3,55	4	4	-	-	2	1	-	2
1,80	2,20 - 2,40	4	4	2,52 - 2,95	4	4	---	4	4	4	-	-	5	-	-
2,10	2,32 - 2,70	4	4	2,52 - 3,25	4	4	3,24 - 3,85	4	4	2	2	-	3	2	-
2,40	2,62 - 3,00	4	4	2,82 - 3,55	4	4	3,54 - 4,15	4	4	-	4	-	1	4	-
2,70	2,92 - 3,30	4	4	2,92 - 3,85	4	4	3,24 - 4,45	4	4	2	-	2	3	-	2
3,00	3,22 - 3,60	4	4	3,22 - 4,15	4	4	3,54 - 4,75	4	4	-	2	2	1	2	2
3,30	3,52 - 3,90	4	4	3,52 - 4,45	4	4	4,44 - 5,05	4	4	2	4	-	4	4	-
3,60	3,82 - 4,20	4	4	3,82 - 4,75	4	4	4,14 - 5,35	4	4	-	-	4	1	-	4
3,90	4,12 - 4,50	4	4	4,12 - 5,05	4	4	4,44 - 5,65	4	4	2	2	2	4	2	2
4,20	4,42 - 4,80	4	4	4,42 - 5,35	4	4	4,74 - 5,95	4	4	-	4	2	2	4	2
4,50	4,72 - 5,10	4	4	4,72 - 5,65	4	4	5,04 - 6,25	4	4	2	-	4	4	-	4
4,80	5,02 - 5,40	4	4	5,02 - 5,95	4	4	5,34 - 6,55	4	4	-	2	4	2	2	4
5,10	5,32 - 5,70	4	4	5,32 - 6,25	4	4	5,64 - 6,85	4	4	2	4	2	4	4	2
5,40	5,62 - 6,00	4	4	5,62 - 6,55	4	4	5,94 - 7,15	4	4	-	-	6	2	-	6
5,70	5,92 - 6,30	4	4	5,92 - 6,85	4	4	6,24 - 7,45	4	4	2	2	4	4	2	4
6,00	6,22 - 6,60	4	4	6,22 - 7,15	4	4	6,54 - 7,75	4	4	-	4	4	2	4	4
6,30	6,52 - 6,90	4	4	6,52 - 7,45	4	4	6,84 - 8,05	4	4	2	-	6	4	-	6
6,60	6,82 - 7,20	4	4	6,82 - 7,75	4	4	7,14 - 8,35	4	4	-	2	6	2	2	6
6,90	7,12 - 7,50	4	4	7,12 - 8,05	4	4	7,44 - 8,65	4	4	2	4	4	4	4	4
7,20	7,42 - 7,80	4	4	7,42 - 8,35	4	4	7,74 - 8,95	4	4	-	-	8	2	-	8
7,50	7,72 - 8,10	4	4	7,72 - 8,65	4	4	8,04 - 9,25	4	4	2	2	6	4	2	6
7,80	8,02 - 8,40	4	4	8,02 - 8,95	4	4	8,34 - 9,55	4	4	-	4	6	2	4	6
8,10	8,32 - 8,70	4	4	8,32 - 9,12	4	4	8,64 - 9,85	4	4	2	-	8	4	-	8
8,40	8,62 - 9,00	4	4	8,62 - 9,55	4	4	8,94 - 10,15	4	4	-	2	8	2	2	8
8,70	8,92 - 9,30	4	4	8,92 - 9,85	4	4	9,24 - 10,45	4	4	2	4	6	4	4	6
9,00	9,22 - 9,60	4	4	9,22 - 10,15	4	4	9,54 - 10,75	4	4	-	-	10	2	-	10
9,30	9,52 - 9,90	4	4	9,52 - 10,45	4	4	9,84 - 11,05	4	4	2	2	8	4	2	8

Afhankelijk van de afstand tussen de kaders dienen de geschikte diagonaalkruisen te worden gekozen.

In de materiaalkeuze zijn geen montageplatforms opgenomen.

Montageplatforms dienen naargelang de opbouwvariant te worden gepland. Ze vervangen de voor de horizontale uitstijping benodigde diagonaalkruisen 9.xxx, indien ze zich in hetzelfde niveau bevinden. Met deze vermindering dient bij de materiaalkeuze rekening te worden gehouden.

Kadernaten tot 1,20 m



Kadertypes 1,20 m en 0,90 m mogelijk.

**LET OP**

- De minimumwaarden $h_{min.}$ van tabel A gelden alleen, als in de onderste sectie altijd de grootst mogelijke kader wordt ingezet.
- Ontkistingsruimte van 6 cm** in tabel A meegerekend!
- L_K en L_F zijn op de berekening afgestemd. Constructief zijn deels grotere uittreklengtes mogelijk – zie tabellen B en C uit het hoofdstuk 'Hoogteverstelling'.
- Grotere uittreklengtes tot max. 45 cm zijn mogelijk, mits een passende versterking met steigerbuizen aan de kop- of voetspindels wordt gemonteerd.
- Het gebruik van lastspindels 70 en lastspindels 70 boven is in principe mogelijk. Bij de combinatie met de kleine kaders moeten echter de beperkingen uit tabel B en C in het hoofdstuk 'Hoogteverstelling' in acht worden genomen.

Vaste kaderhoogte F_h (m)	$L_K = \text{max. } 30 \text{ cm}$ $L_F = \text{max. } 30 \text{ cm}$		Basismateriaal					
	 h (m) min. - max.		Vierwegkopspindel of kopspindel	Voetspindel	Staxo 100-kader 0,90m	Staxo 100-kader 1,20m	Diagonaalkruis 9.xxx	Diagonaalkruis 12.xxx
5,70	5,92 - 6,30		4	4	2	8	4	8
6,00	6,22 - 6,60		4	4	-	10	2	10
6,30	6,52 - 6,90		4	4	6	6	8	6
6,60	6,82 - 7,20		4	4	4	8	6	8
6,90	7,12 - 7,50		4	4	2	10	4	10
7,20	7,42 - 7,80		4	4	-	12	2	12
7,50	7,72 - 8,10		4	4	6	8	8	8
7,80	8,02 - 8,40		4	4	4	10	6	10
8,10	8,32 - 8,70		4	4	2	12	4	12
8,40	8,62 - 9,00		4	4	-	14	2	14
8,70	8,92 - 9,30		4	4	6	10	8	10
9,00	9,22 - 9,60		4	4	4	12	6	12
9,30	9,52 - 9,90		4	4	2	14	4	14

Afhankelijk van de afstand tussen de kaders dienen de geschikte diagonaalkruisen te worden gekozen.

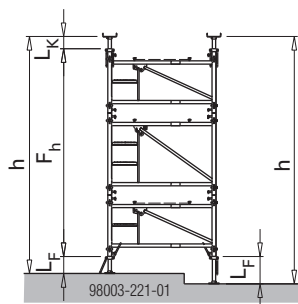
In de materiaalkeuze zijn geen montageplatforms opgenomen.

Montageplatforms dienen naargelang de opbouwvariant te worden gepland. Ze vervangen de voor de horizontale uitstijving benodigde diagonaalkruisen 9.xxx, indien ze zich in hetzelfde niveau bevinden. Met deze vermindering dient bij de materiaalkeuze rekening te worden gehouden.

Tabel A

Vaste kaderhoogte F_h (m)	$L_K = \text{max. } 30 \text{ cm}$ $L_F = \text{max. } 30 \text{ cm}$		Basismateriaal					
	 h (m) min. - max.		Vierwegkopspindel of kopspindel	Voetspindel	Staxo 100-kader 0,90m	Staxo 100-kader 1,20m	Diagonaalkruis 9.xxx	Diagonaalkruis 12.xxx
1,20	1,75 - 1,80		4	4	-	2	1	2
1,80	2,18 - 2,40		4	4	4	-	5	-
2,10	2,32 - 2,70		4	4	2	2	3	2
2,40	2,62 - 3,00		4	4	-	4	1	4
2,70	3,10 - 3,30		4	4	6	-	8	-
3,00	3,22 - 3,60		4	4	4	2	6	2
3,30	3,52 - 3,90		4	4	2	4	4	4
3,60	3,82 - 4,20		4	4	-	6	2	6
3,90	4,12 - 4,50		4	4	6	2	8	2
4,20	4,42 - 4,80		4	4	4	4	6	4
4,50	4,72 - 5,10		4	4	2	6	4	6
4,80	5,02 - 5,40		4	4	-	8	2	8
5,10	5,32 - 5,70		4	4	6	4	8	4
5,40	5,62 - 6,00		4	4	4	6	6	6

Kadermaten tot 1,20 m (met kader 0,90 m in de bovenste en onderste sectie)

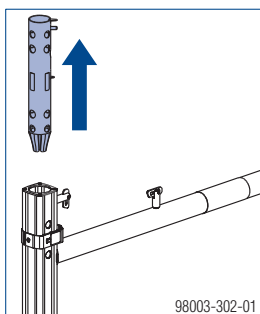


Kadertypes 1,20 m en 0,90 m mogelijk.



LET OP

- De minimumwaarden in de tabel kunnen alleen worden bereikt, als de geïntegreerde verbindingshuls van de kaders wordt verwijderd.



- Ontkistingsruimte van 6 cm** in tabel A meegerekend!
- L_K en L_F zijn op de berekening afgestemd. Constructief zijn deels grotere uittrek lengtes mogelijk – zie tabellen B en C uit het hoofdstuk 'Hoogteverstelling'.
- Kadertype 0,90m is verplicht in de bovenste en onderste sectie.
- Grotere uittrek lengtes tot max. 40 cm zijn mogelijk, mits een passende versterking met steigerbuizen aan de kop- of voetspindels wordt gemonteerd.
- Het gebruik van lastspindels 70 en lastspindels 70 boven is in principe mogelijk. Bij de combinatie met de kleine kaders moeten echter de beperkingen uit tabel B en C in het hoofdstuk 'Hoogteverstelling' in acht worden genomen.

Tabel A

Vaste kaderhoogte F_h (m)	$L_K = \text{max. } 25 \text{ cm}$ $L_F = \text{max. } 25 \text{ cm}$		Basismateriaal			
	 h (m) min. - max.	Vierwegkopspindel of kopspindel	Voetspindel	Staxo 100-kader 0,90m	Staxo 100-kader 1,20m	Diagonaalkruis 9.xxx
1,80	2,18 - 2,30	4	4	4	-	5
2,70	3,08 - 3,20	4	4	6	-	8
3,00	3,38 - 3,50	4	4	4	2	6
3,60	3,98 - 4,10	4	4	8	-	10
3,90	4,28 - 4,40	4	4	6	2	8
4,20	4,58 - 4,70	4	4	4	4	6
4,50	4,88 - 5,00	4	4	10	-	15
4,80	5,18 - 5,30	4	4	8	2	13
5,10	5,48 - 5,60	4	4	6	4	11
5,40	5,78 - 5,90	4	4	4	6	9
5,70	6,08 - 6,20	4	4	10	2	15
6,00	6,38 - 6,50	4	4	8	4	13
6,30	6,52 - 6,80	4	4	6	6	11
6,60	6,82 - 7,10	4	4	4	8	9
6,90	7,12 - 7,40	4	4	10	4	16
7,20	7,42 - 7,70	4	4	8	6	14
7,50	7,72 - 8,00	4	4	6	8	12
7,80	8,02 - 8,30	4	4	4	10	10
8,10	8,32 - 8,60	4	4	10	6	16
8,40	8,62 - 8,90	4	4	8	8	14
8,70	8,92 - 9,20	4	4	6	10	12
9,00	9,22 - 9,50	4	4	4	12	10
9,30	9,52 - 9,80	4	4	10	8	17

Afhankelijk van de afstand tussen de kaders dienen de geschikte diagonaalkruisen te worden gekozen.

In de materiaalkeuze zijn geen montageplatforms opgenomen.

Montageplatforms dienen naargelang de opbouwvariant te worden gepland. Ze vervangen de voor de horizontale uitstijping benodigde diagonaalkruisen 9.xxx, indien ze zich in hetzelfde niveau bevinden. Met deze vermindering dient bij de materiaalkeuze rekening te worden gehouden.

Hoogteverstelling

- grove instelling in het 30cm-raster door de drie kaderhoogtes 0,90 m, 1,20 m en 1,80 m
- fijninstelling tot op de millimeter met de verschillende kop- en voetstukken



LET OP

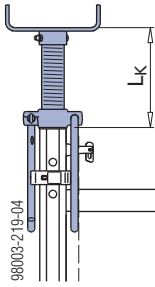
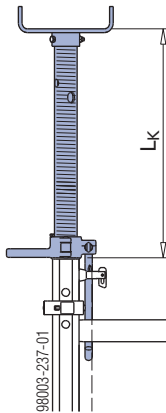
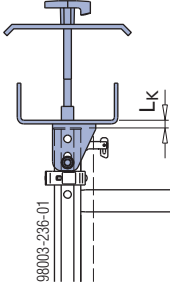
Naargelang de statische constructie van de ondersteuning dienen geringere uittreklengtes te worden gepland. Details zie hoofdstuk "Dimensionering".

Systeemafmetingen

Bij meerdere secties

Tabel A "Hoogtebereik en materiaalopstelling" uit het hoofdstuk van het betreffende toepassingsgeval dient te worden gebruikt.

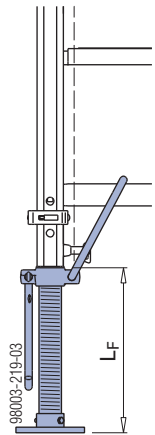
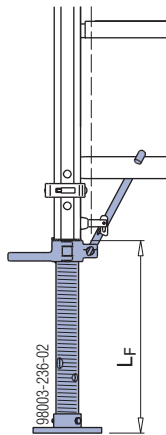
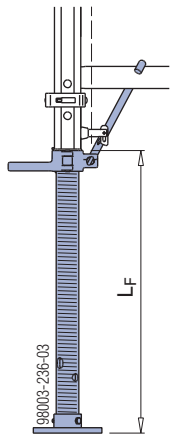
Tabel B: Kopgedeelte

	Kopspindel en vierwegkopspindel	Lastspindel 70 boven			Vorkkop D
					
	1,80 / 1,20 / 0,90 m	Kader in de bovenste sectie			1,80 / 1,20 / 0,90 m
L _K max.	45,8	71,2	71,2	71,2	1,6
L _K min.	7,8	8,4	8,4	24,9	1,6

Waarden in cm

Min.-waarden zonder ontlastingsspel

Tabel C: voetgedeelte

	Voetspindel			Lastspindel 70 + aanklemmoer B			Lastspindel 130 + aanklemmoer B		
									
	1,80m	1,20m	0,90m	1,80m	1,20m	0,90m	1,80m	1,20m	0,90m
L _F max.	46,2	46,2	46,2	71,2	71,2	71,2	131,2	131,2	--
L _F min.	8,2	8,2	26,3	8,8	28,2	58,1	40,0	100,0	--

Waarden in cm

Min.-waarden zonder ontlastingsspel

Bij enkele sectie

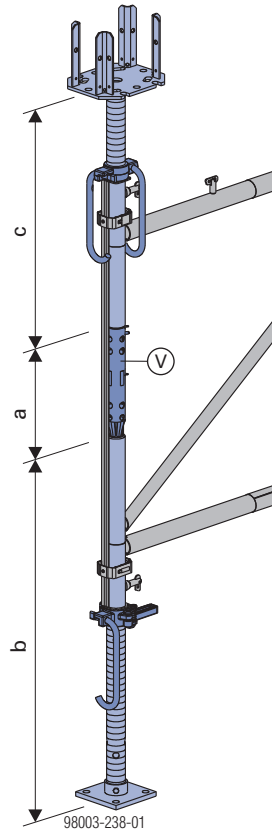
Opmerking:

De min.-waarden L_K en L_F van de ingezette kop- en voetstukken zoals vermeld in de tabellen B en C kunnen voor afzonderlijke secties dikwijls niet worden bereikt.

Reden: De lengtes van de ingezette voet- en kopstukken en het geïntegreerde verbindingsstuk in het kader geven samen een grotere afmeting dan de kaderhoogte.

In tabel A zijn deze conflictpunten bij de inzethoogte al meegerekend.

Detail: kaderbuis doorgesneden



	a	b	c
Verbindingsstuk	30,5	--	--
Voetspindel	--	69,2	--
Lastspindel 70	--	101,2	--
Lastspindel 130	--	173,0	--
Kopspindel	--	--	68,8
Vierwegkopspindel	--	--	68,8
Lastspindel 70 boven	--	--	100,9
Vorkkop D	--	--	10,0

V Verbindingsstuk

Verbinding van torens / montageplatforms tussen torens



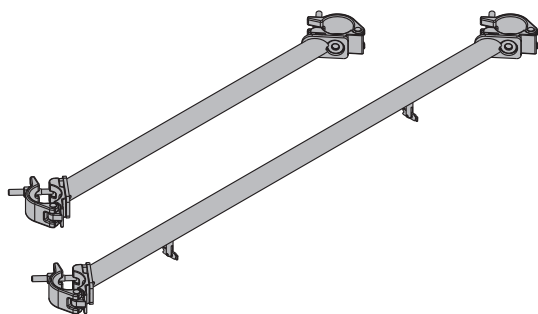
LET OP

Let er bij alle werkzaamheden op dat zich geen andere personen in de buurt van de montageplaats bevinden. Gevaar voor vallende voorwerpen. Indien nodig moet de plaats worden gemarkeerd of afgezet.

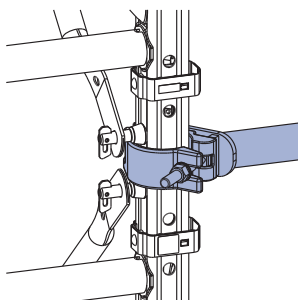


Met de Staxo 100-uitstijping 1,00 m en 1,50 m kunnen – in combinatie met montageplatforms – werkvloeren, verkeerswegen of uitstijpingen tussen Staxo 100-torens worden aangelegd.

- geen steigerbuizen en losse koppelingen voor verbinding in kaderniveau nodig
- als borstwering in kaderniveau bruikbaar
- als verbinding en, indien statisch noodzakelijk, als kruisverband tussen de torens
- altijd dezelfde afstand tussen de torens



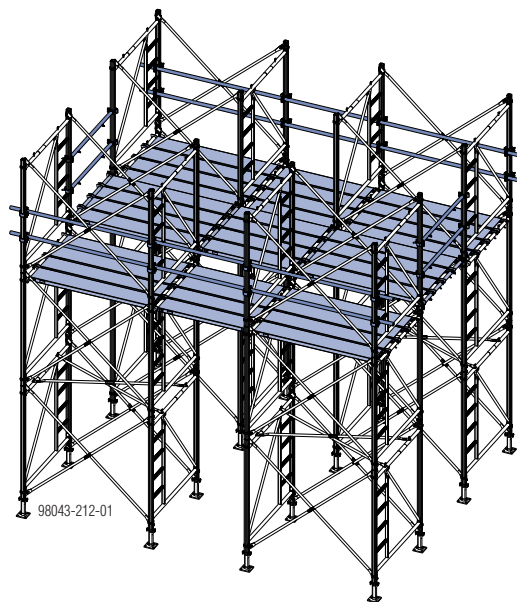
Bevestiging van de Staxo 100 uitstijping aan de Staxo 100 kaderverbinding voor het bouwen van het montageplatform



Sleutelwijdte 22 mm

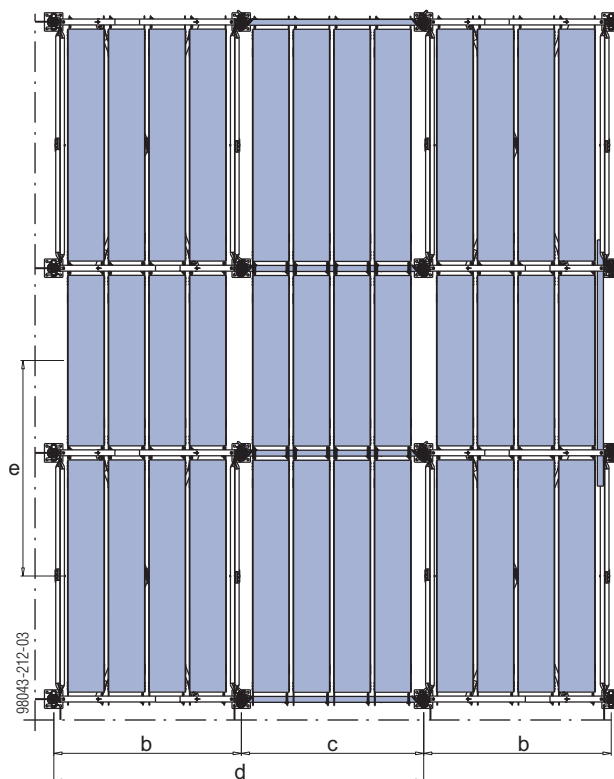
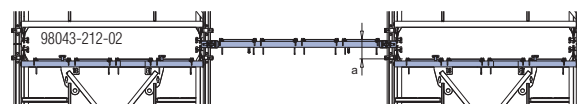
Toelaatbare invloed e (cm)

	Niet-permanente belasting	
	1,5 kN/m ²	0,75 kN/m ²
Staxo 100-uitstijping 1,00m	300	—
Staxo 100-uitstijping 1,50 m	225	300



Opmerking:

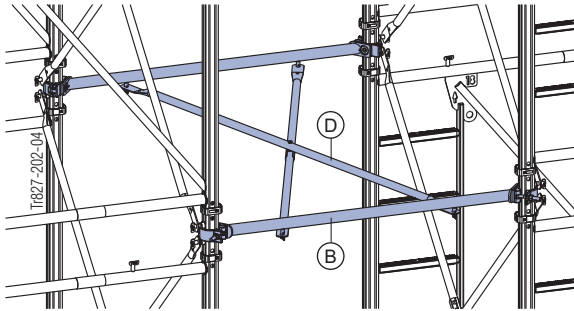
Let op het hoogteverschil tussen montageplatforms op Staxo 100-uitstijpingen en montageplatforms op Staxo 100-kaders.



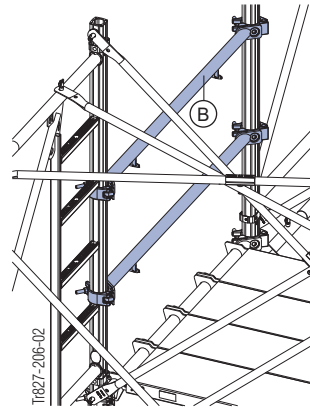
- a ... 16 cm
- b ... 152,4 cm
- c₁ ... 97,6 cm met Staxo 100-uitstijping 1,00m
- c₂ ... 147,6 cm met Staxo 100-uitstijping 1,50 m
- d₁ ... 250,0 cm met Staxo 100-uitstijping 1,00m
- d₂ ... 300,0 cm met Staxo 100-uitstijping 1,50 m
- e ... toelaatbare invloed (zie tabel)

Toepassingsvoorbeelden

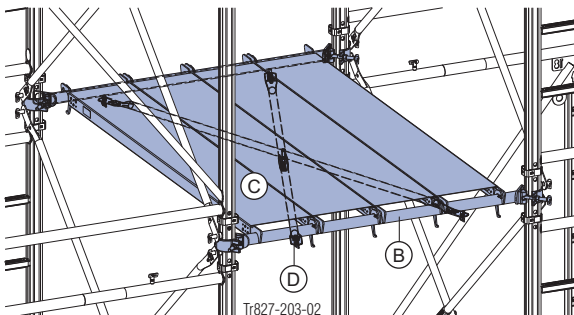
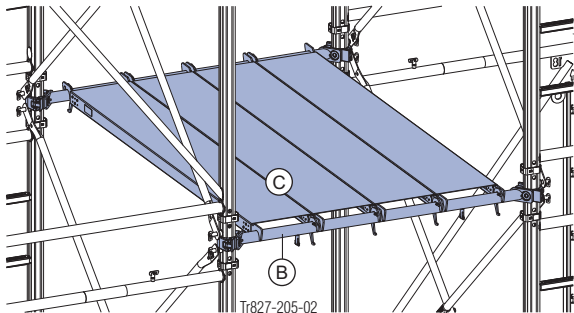
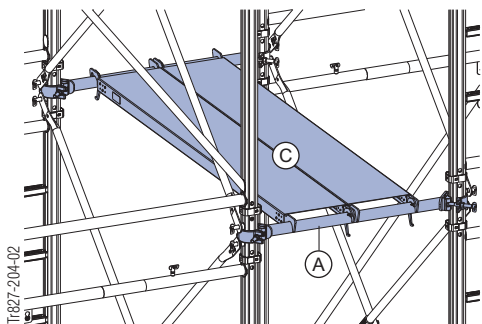
Verbinding van torens



Borstweringen in kaderniveau

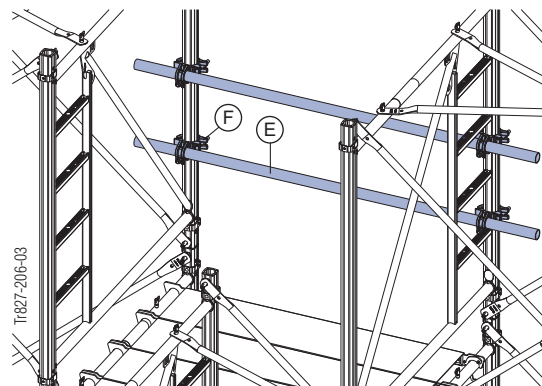


Werkvloeren tussen torens



Opmerking:

Bouw van borstweringen tussen palen met steigerbuis 48,3 mm en draaikoppeling 48/76 mm.



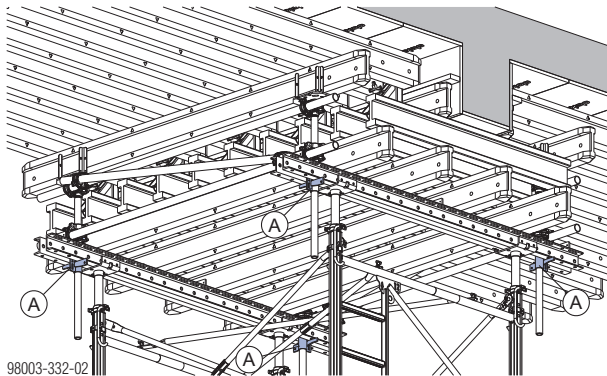
- A Staxo 100-uitstijving 1,00m
- B Staxo 100-uitstijving 1,50 m
- C Montageplatform
- D Diagonaalkruis (indien statisch noodzakelijk)
- E Steigerbuis 48,3mm
- F Draaikoppeling 48/76 mm

Bouwen van onderbalken

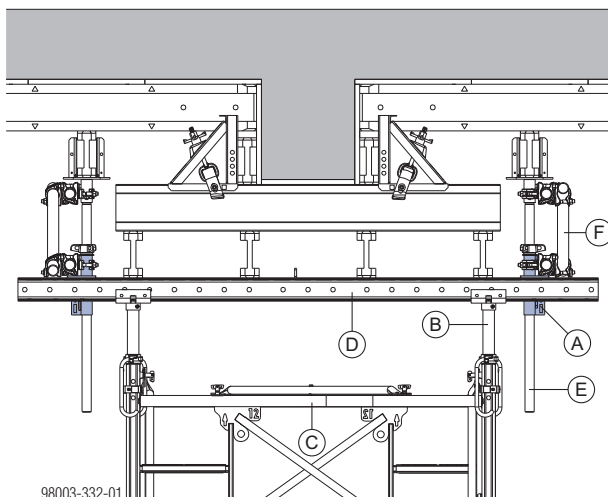
De Staxo 100 spindeladapter is speciaal ontworpen voor het bouwen van onderbalken.

- Montage aan gording uni WS10 en WU12 mogelijk.
- Variabel verstelbereik door bevestiging aan de gording uni.
- Exact afstellen mogelijk.
- Geen extra versterking vereist.

Toepassingsvoorbeeld



98003-332-02



98003-332-01

- A Staxo 100 spindeladapter
- B Kopspindel
- C Staxo 100-kader
- D Gording uni WU12 Top50
- E Vierwegkopspindel
- F Versterking



LET OP

- In elk afzonderlijk geval moeten de kopspindels in beide richtingen aan de kop worden vastgehouden.

Dit is mogelijk door:

- contact met het bouwwerk,
- vastgenagelde vloerbekisting,
- Versterking

- Niet aan de kop vastgehouden spindels zijn niet toegestaan.

- In de dwarsrichting van de gording uni (torsie van de gording) is versterking absoluut noodzakelijk!

- De gording uni, de spindel en de ondersteuning moeten statisch worden berekend volgens de specificaties in deze gebruikersinformatie!

Montage van de Staxo 100 spindeladapter

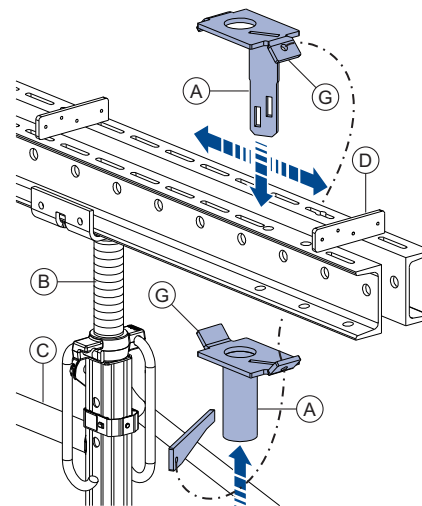
Voorbeeld bij gording uni WU12 Top50

- Steek de Staxo 100 spindeladapter in de spleet van de gording uni WU12.



LET OP

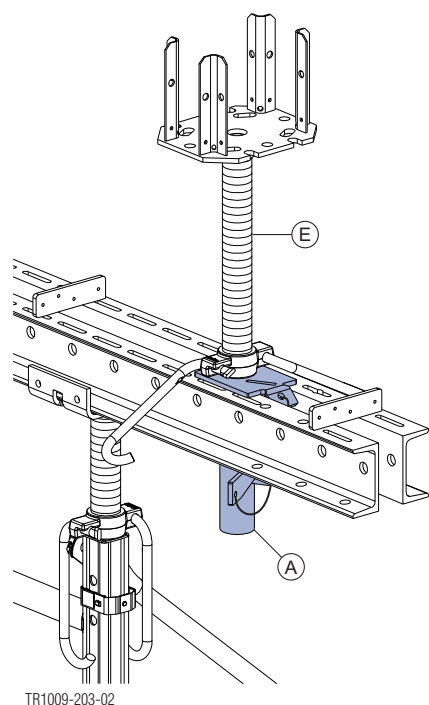
- Spieverbindingen niet oliën of smeren.
- Breng hem in de gewenste positie en zet hem met een wig vast.



TR1009-203-01

- A Staxo 100 spindeladapter
- B Kopspindel
- C Staxo 100-kader
- D Gording uni WU12 Top50
- G Verdraai borging (voorkomt dat de Staxo 100 spindeladapter draait)

► Monteer vervolgens de vierwegkopspindel.

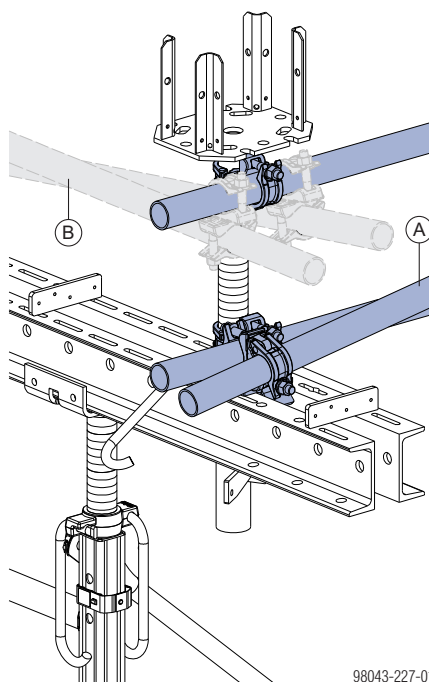


A Staxo 100 spindeladapter

E Vierwegkopspindel

Animatie: <https://player.vimeo.com/video/278154867>

► Montage van de steigerbuizen.

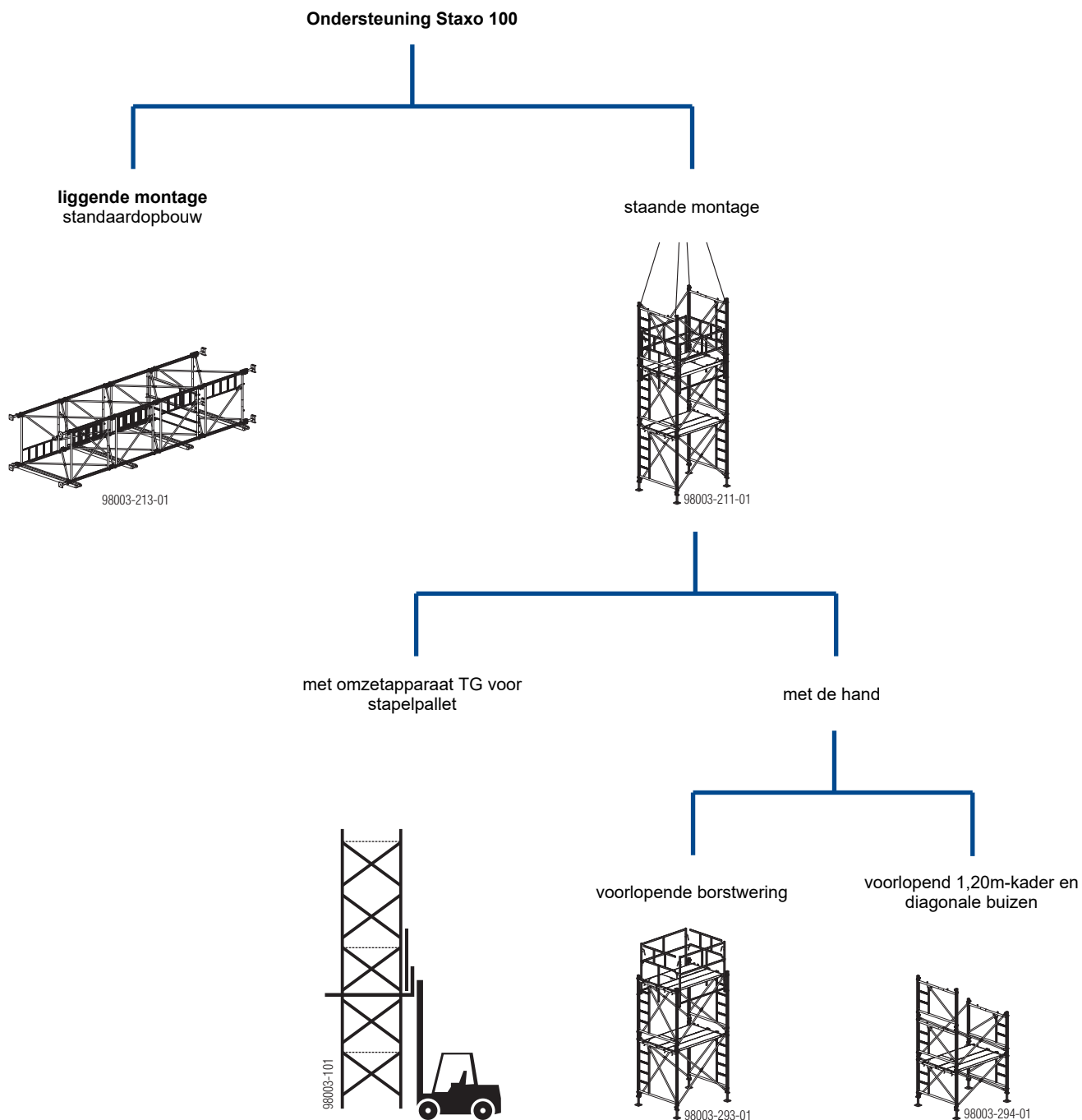


A Versterking in dwarsrichting van de gording uni

B Alternatieve versterking bij spindel die niet aan de kop wordt vastgehouden

Montage – overzicht

Opbouwvarianten



Valbeveiliging bij de montage, ombouw of demontage van de ondersteuning

Volgens de lokale voorschriften of als resultaat van een door de opbouwer uitgevoerde risicoanalyse kunnen bij de opbouw, ombouw of afbraak van de ondersteuning persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen, voorlopende kaders of borstweringen, of een combinatie van beide noodzakelijk zijn.



LET OP

Aanslagpunten volgens hoofdstuk "Staxo 100-kader in detail" in acht nemen!



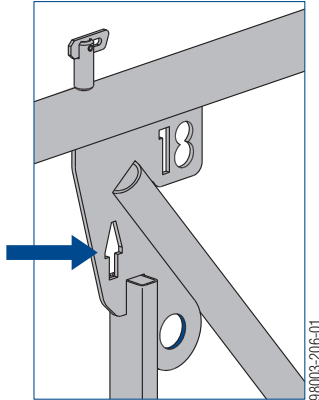
WAARSCHUWING

- Op de minimale hoogte van het aanslagpunt letten, omdat anders niet voldoende vrije ruimte voor het opvangen van de vallende persoon beschikbaar is.

Liggende montage

Opmerking vooraf

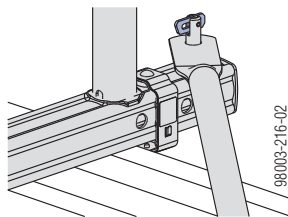
- De benamingen 'verticaal' en 'horizontaal', bijv. bij de diagonaalkruisen, hebben altijd betrekking op de inbouwsituatie in de voltooide, opgestelde toren.
- De opbouw begint met de onderste (eerste) sectie.
- De pijl aan het kader moet naar boven gericht zijn (= gele borgveer onderaan).



LET OP

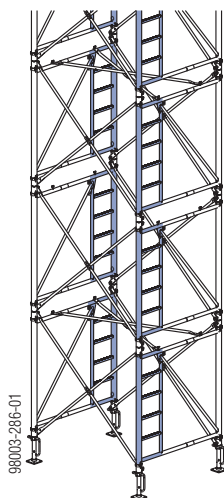
Algemeen

- Diagonaalkruisen direct na het opsteken op de pal bout met de pal borgen.



LET OP

Bij de opbouw op de juiste positie van de laddersporten aan de toren letten.



Van buitenaf bekeken, bevindt de ladder zich altijd aan de linkerzijde.

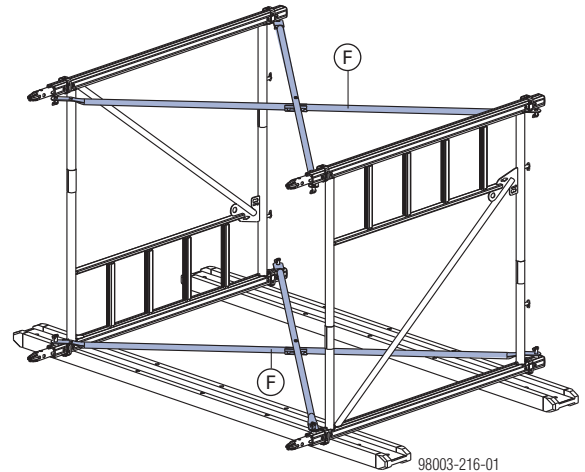
Dit maakt indien nodig het gebruik van montageplatforms mogelijk (zie hoofdstuk "Staande montage met voorlopende borstwering").

Eerste sectie opbouwen

- De ondersteuningskaders met inachtneming van bovenstaande instructie op hun zijkant op houten steunblokken (min. 4 cm hoog) leggen.

Kaders verticaal versterken

- De kaders met diagonaalkruisen verbinden.



F Diagonaalkruis

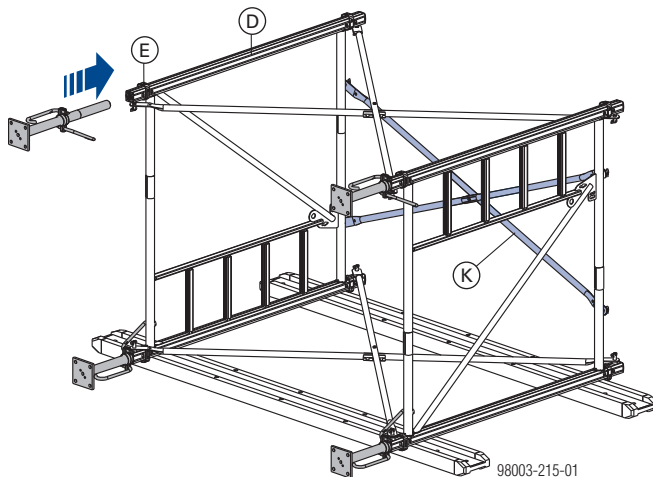
Kaders horizontaal verstevigen

Hoofregel

- Vastzetten van de geometrie door horizontaal diagonaalkruis in 1e en voorlaatste of laatste sectie, of om de 10 m.
Extra indien nodig, bijv.
 - bij horizontale bevestiging van de toren (ook tijdelijk)
 - bij overdracht van lokale lasten (bijv. uit de bevestiging van de toren aan de kraan bij liggende opbouw)

Gedetailleerde dimensionering, zie typekeuring.

- Diagonaalkruisen op de palbouten van de horizontale kaderbuis steken en borgen.



D Kader

E Gele borgveer

K Diagonaalkruis

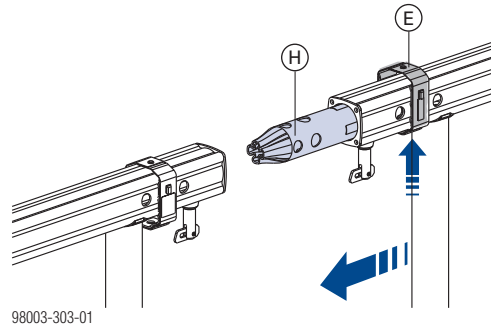
- De gele borgveren aan het kader naar binnen duwen (openen) – de verbindingshulzen kunnen nu vrij worden bewogen.
- Voetstukken inschuiven en borgen. Zie hoofdstuk "Verplaatsen met de kraan".

Volgende secties opbouwen

Opmerking:

Maximaal 10 m hoge eenheden vormmonteren.

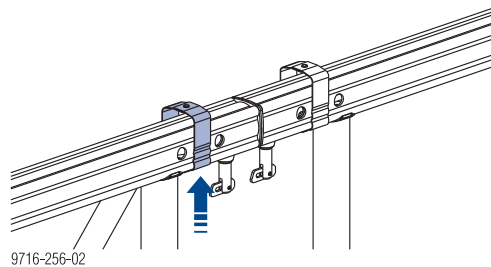
- Bij op te zetten kaders de verbindingshulzen vergrendelen = gele borgveren naar buiten duwen.



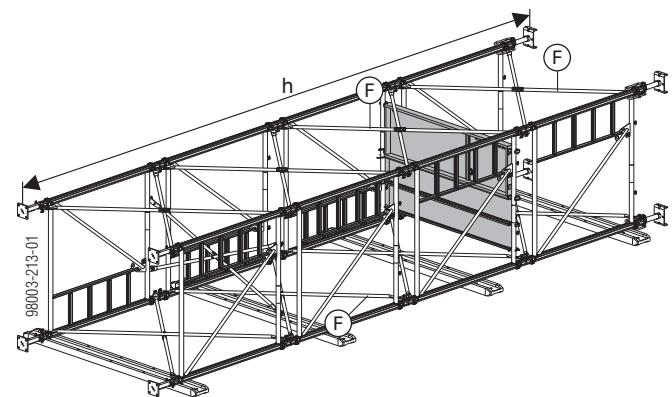
E Gele borgveer

H Verbindingshuls

- Kaders opzetten en de blauwe borgveren van het onderste kader naar buiten duwen (verbinden).



- Diagonaalkruisen zoals in de eerste sectie inbouwen en borgen.

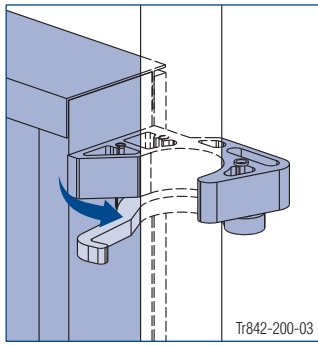


h ... max. 10 m

F Diagonaalkruis

- Indien nodig montageplatforms inbouwen.

- Uitlichtbeveiliging sluiten.



Montageplatforms in de bovenste of voorlaatste sectie vergemakkelijken montagewerkzaamheden aan de bovenconstructie.

Opstellen met de kraan

- Vóór het aanslaan van de kraanketting volgende punten controleren:



- Alle borgveren moeten gesloten zijn = naar buiten geduwd (verbinding van de kaders).
- Alle pallen moeten gesloten zijn.
- Alle voetstukken moeten geborgd zijn.



LET OP

Max. uittrek lengte van de voetspindels bij het opstellen 35 cm!

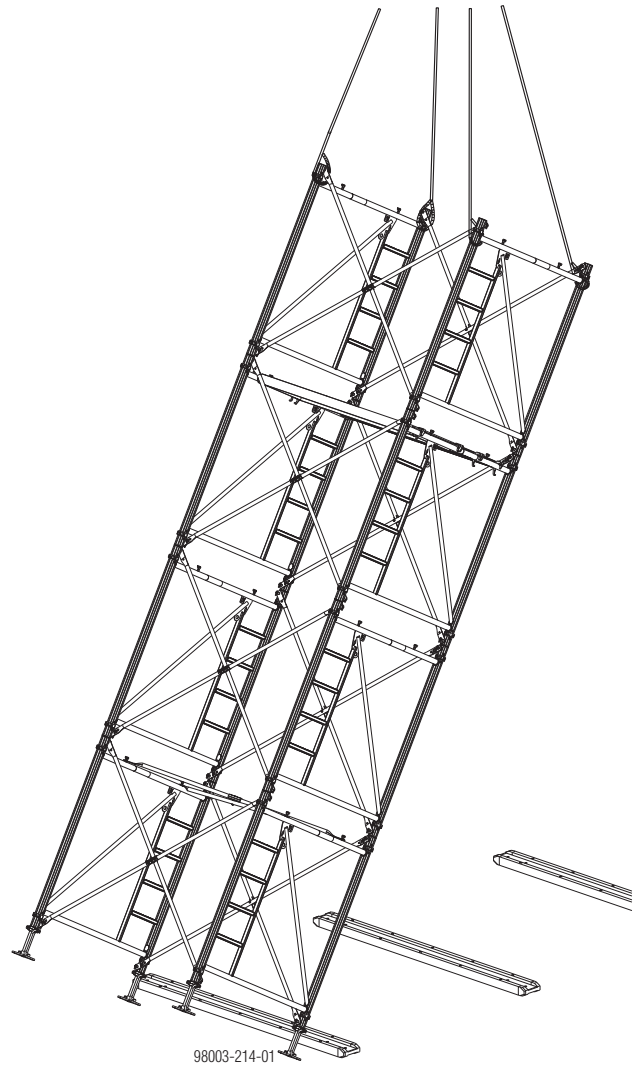
Opstellen



LET OP

- De ondersteuning loodrecht op een statisch belastbare ondergrond opstellen.
- Meer dan 6 m hoge ondersteuning moeten om montageredenen verankerd of met andere torens verbonden worden.

- De kraanketting aan de kaders van de bovenste sectie bevestigen en de complete toren opstellen.



Na het opstellen nogmaals controleren of alle pallen gesloten zijn.



Zorg er bij het plaatsen van de toren voor dat de kraanketting veilig kan worden losgekoppeld vanaf naburige torens of aangrenzende vloeren.

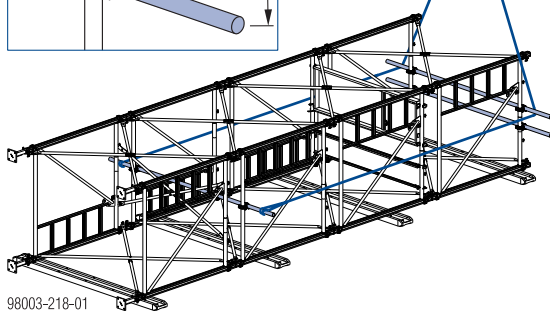
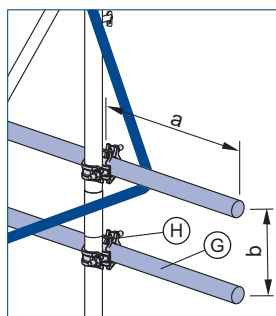


Afkoppelen vanaf de grond

Deze methode mag **niet voor het neerleggen** van de toren worden gebruikt!

Benodigd materiaal:

- 3 stuks steigerbuis 48,3 mm (**G**)
 - minimumlengte:
kaderafstand + 1,00 m
 - 6 stuks haakse of draaibare koppeling 48 mm (**H**)
- Steigerbuizen monteren:
- één tussen de onderste kaders
 - twee tussen de bovenste kaders
- Twee kabels, kettingen of riemen aan de onderste steigerbuis bevestigen.
- Kabels, kettingen of riemen langs de buitenzijde van de toren leiden en tussen de bovenste steigerbuizen steken.



98003-218-01

a ... min. 0,5 m
b ... max. 0,2 m

Na het opstellen worden de kabels, kettingen of riemen vanaf de grond afgekoppeld.

Demontage

Na het neerleggen van de toren gebeurt de demontage in omgekeerde volgorde.



LET OP

Houd al tijdens de planningsfase ook rekening met de demontage (bijv. ondersteuningstoren/-eenheid voor een veilige verplaatsing of liggende demontage binnen het bereik van de kraan rijden of slepen)!

Staande montage

Staande montage met voorlopende borstwering

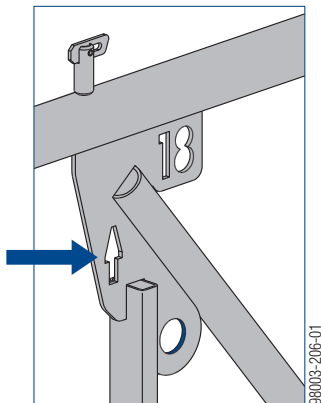


LET OP

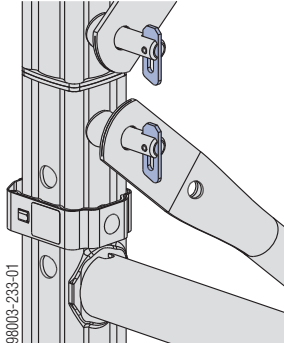
- De ondersteuning loodrecht op een statisch belastbare ondergrond opstellen.
- Meer dan 6 m hoge ondersteuning moeten om montageredenen verankerd of met andere torens verbonden worden.

Algemeen

- De pijl aan het kader moet naar boven gericht zijn (= gele borgveer onderaan).

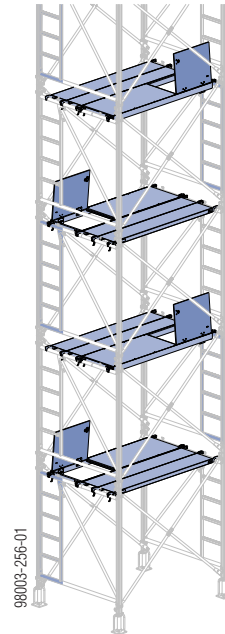


- Diagonaalkruisen direct na het opsteken op de palbout met de pal borgen.



LET OP

Bij de opbouw op de juiste positie van de laddersporten aan de montageplatforms letten.



Voorbeeld met lastspindel 70 en vierwegkopspindel.

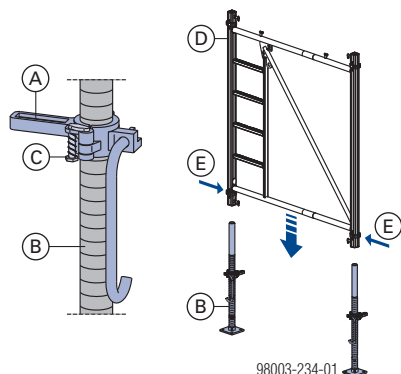
Eerste sectie opbouwen

- Aanklemmoer B op lastspindel 70 zetten, dichtklappen en met verbindingspenen borgen.



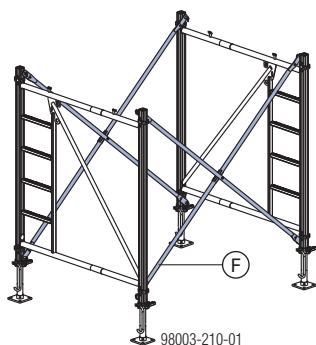
De verbindingspen moet in geborgde toestand naar beneden gericht zijn.

- De gele borgveren aan het kader naar binnen duwen (openen) – de verbindingshulzen kunnen nu vrij worden bewogen.
- Lastspindels inschuiven.



- A Aanklemmoer B
- B Lastspindel 70
- C Verbindingspen
- D Kader
- E Gele borgveer

- De kaders met diagonaalkruisen verbinden.

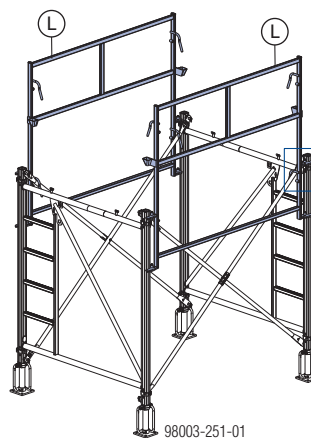


- F Diagonaalkruis

Tweede sectie opbouwen

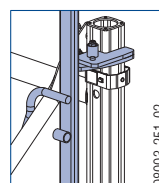
Voorlopende borstwering monteren

- Staxo-zijleuningen boven de diagonaalkruisen monteren.

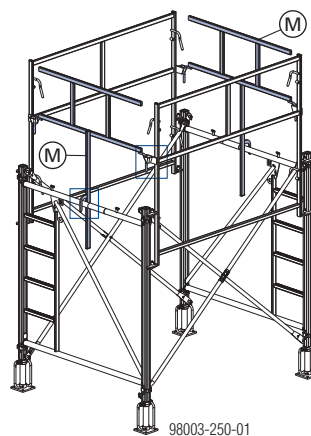


- L Staxo-zijleuning

Detail inhanging

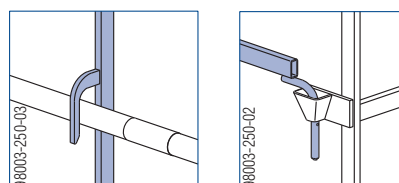


- Staxo-leuninguiteinden boven de Staxo 100-kaders monteren.



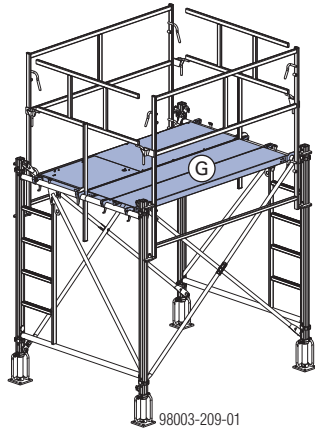
- M Staxo-leuninguiteinde

Detail inhanging



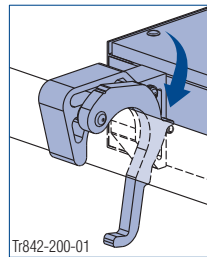
Montageplatforms monteren

- Montageplatform op voltooide sectie leggen.



G Montageplatform

- Uitlichtbeveiliging sluiten.



Staxo 100-montagegalg 40 kg

De Staxo 100-montagegalg 40 kg vergemakkelijkt het opbouwen en afbreken van de staande Doka-ondersteuning Staxo 100.

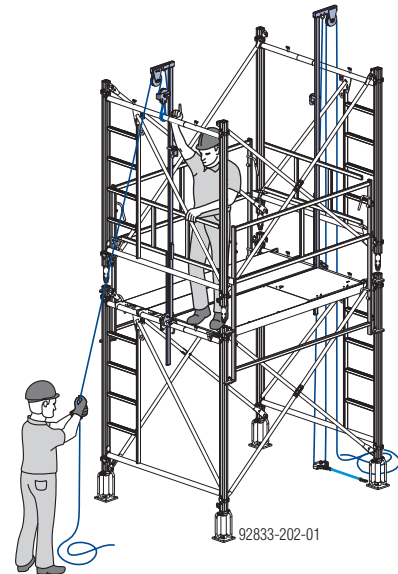


Neem de handleiding "Staxo 100-montagegalg 40 kg" in acht.

Toelaatbaar draagvermogen:

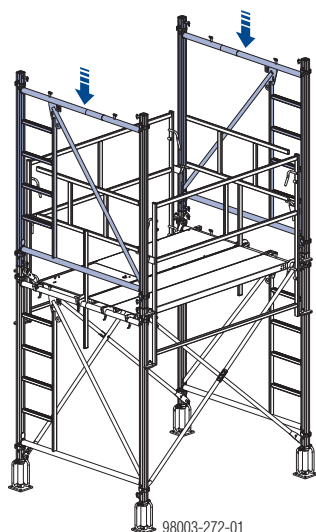
40 kg / Staxo 100-montagegalg 40 kg,
Staxo 100-kaderbevestigingslus 40 cm en
Staxo 100-galgkoord 40 kg 30 m

Toepassingsvoorbeeld



Kaders verhogen

- Op montageplatform klimmen.
- Bij op te zetten kaders de verbindingshulzen vergrendelen = gele borgveren naar buiten duwen.
- Kaders opzetten en de blauwe borgveren van het onderste kader naar buiten duwen (verbinden).



Gele borgveer naar buiten gedrukt = verbindingshuls vastgezet	Blauwe borgveer naar buiten gedrukt = kader trekvast verbonden

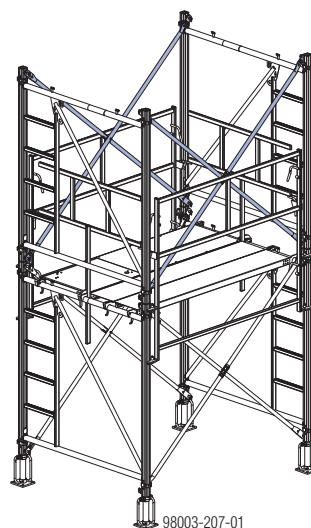
E Verbindingshuls

F Gele borgveer

G Blauwe borgveer

Kaders verticaal verstevigen

- Diagonaalkruisen zoals in de eerste sectie inbouwen en borgen.

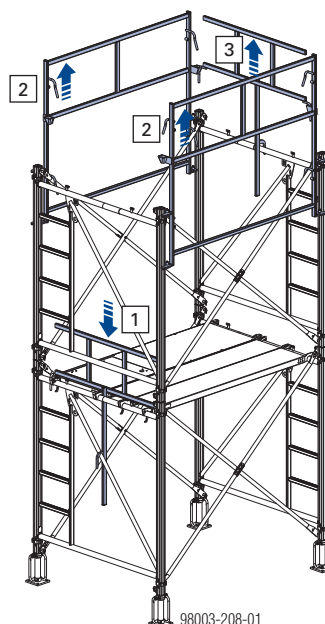


F Diagonaalkruis

Derde sectie opbouwen

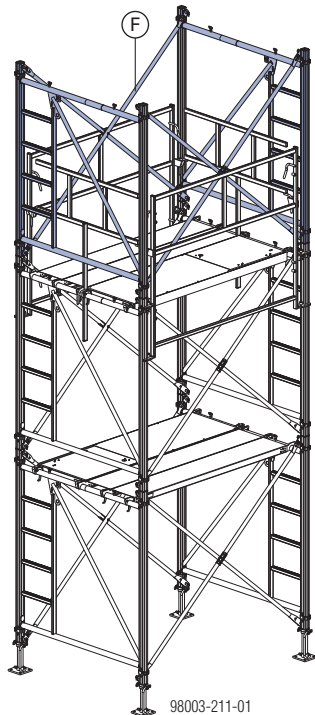
Voorlopende borstwering hoger zetten

- 1) Staxo-leuninguiteinden naar beneden in de parkeerstand zetten.
- 2) Staxo-zijleuningen één sectie hoger plaatsen.
- 3) Staxo-leuninguiteinden weer naar boven zetten.



- Montageplatforms monteren.
- Op montageplatform klimmen.
- Kader zoals bij de 2e sectie opzetten.

- Diagonaalkruisen zoals bij de 2e sectie inbouwen en borgen.



F Diagonaalkruis



Voor verhoogde veiligheidseisen kan de voorlopende borstwering in alle niveaus met montageplatforms gemonteerd blijven.

Horizontale versteviging



LET OP

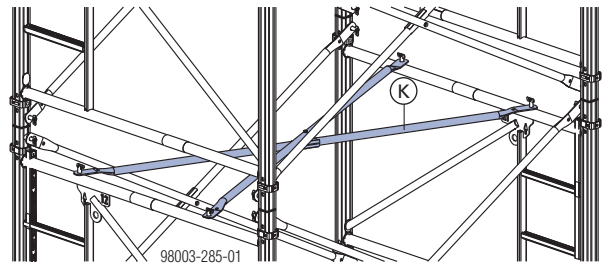
Als er geen montageplatforms worden ingezet of deze vóór het eigenlijke gebruik weer worden verwijderd, geldt onderstaande regel.

Hoofdregeel

- Vastzetten van de geometrie door horizontaal diagonaalkruis in 1e en voorlaatste of laatste sectie, of om de 10 m.
Extra indien nodig, bijv.
 - bij horizontale bevestiging van de toren (ook tijdelijk)
 - bij overdracht van lokale lasten (bijv. uit de bevestiging van de toren aan de kraan bij liggende opbouw)

Gedetailleerde dimensionering, zie typekeuring.

- Diagonaalkruisen op de palbouten van de horizontale kaderbuis steken en borgen.



K Diagonaalkruis

Volgende secties opbouwen

- Volgende kaders zoals bij de 3e sectie opzetten en met diagonaalkruisen verticaal verstevigen.



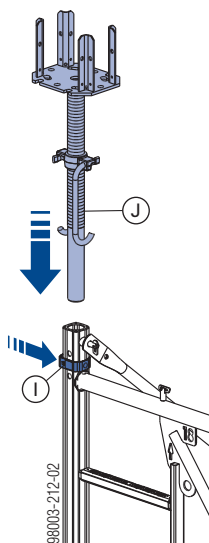
LET OP

- Meer dan 6 m hoge ondersteuning moeten om montageredenen verankerd of met andere torens verbonden worden.

Kopgedeelte

Kopspindel inbouwen

- Blauwe borgveren van de bovenste kaders naar binnen drukken (openen).
- Kopspindel insteken.

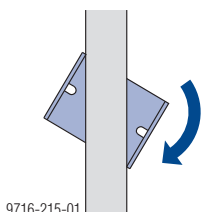


I Blauwe borgveer

J Kopspindel

Hoofdbalken (enkele of dubbele bekistingsdragers) altijd centraal opleggen.

Ook bij de kopspindel kunnen enkele dragers centraal worden gehouden, door de spindels te verdraaien.



WAARSCHUWING

- Bij langere uitkragingen de dragers tegen uitlichting borgen.



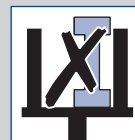
WAARSCHUWING

Decentrale belasting kan tot een overbelasting van het systeem leiden.

- Ervoor zorgen dat de belasting centraal ligt.



9776-102-01



LET OP

- Bij het verplaatsen met de kraan van de gehele toreneenheid of voorgemonteerde deelen: hoofdstuk "Verplaatsen met de kraan" in acht nemen!

Demontage

Na het neerleggen van de toren gebeurt de demontage in omgekeerde volgorde.



LET OP

Houd al tijdens de planningsfase ook rekening met de demontage (bijv. ondersteuningstoren/-eenheid voor een veilige verplaatsing of liggende demontage binnen het bereik van de kraan rijden of slepen)!

Staande montage met voorlopende kaders 1,20m

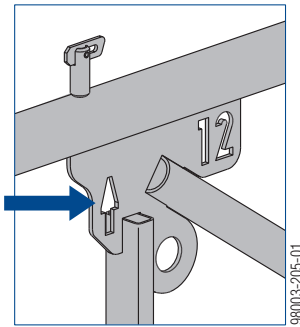


LET OP

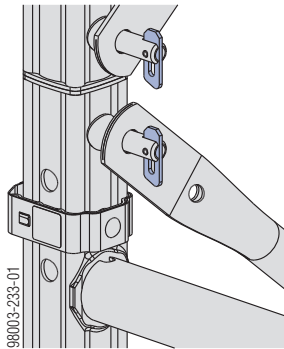
- De ondersteuning loodrecht op een statisch belastbare ondergrond opstellen.
- Meer dan 6 m hoge ondersteuning moeten om montageredenen verankerd of met andere torens verbonden worden.

Algemeen

- De pijl aan het kader moet naar boven gericht zijn (= gele borgveer onderaan).



- Diagonaalkruisen direct na het opsteken op de palbout met de pal borgen.



Voorbeeld met lastspindel 70 en vierwegkopspindel.

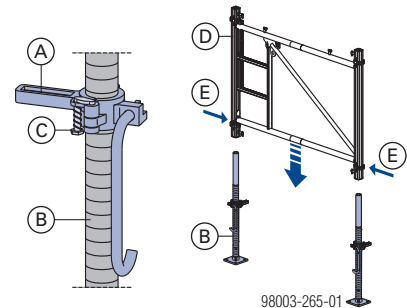
Eerste sectie opbouwen

- Aanklemmoer B op lastspindel 70 zetten, dichtklappen en met verbindingspenen borgen.



De verbindingspen moet in geborgde toestand naar beneden gericht zijn.

- De gele borgveren aan het kader naar binnen duwen (openen) – de verbindingshulzen kunnen nu vrij worden bewogen.
- Lastspindels inschuiven.



A Aanklemmoer B

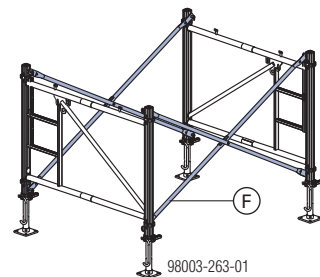
B Lastspindel 70

C Verbindingspen

D Kader

E Gele borgveer

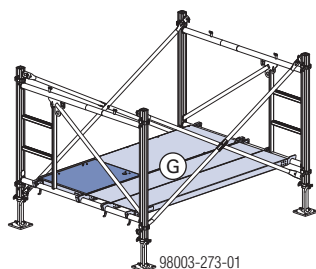
- De kaders met diagonaalkruisen verbinden.



F Diagonaalkruis

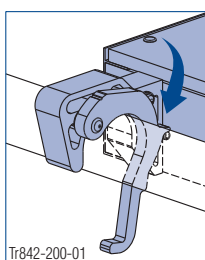
Montageplatforms monteren

- Montageplatform in onderste niveau leggen.



G Montageplatform

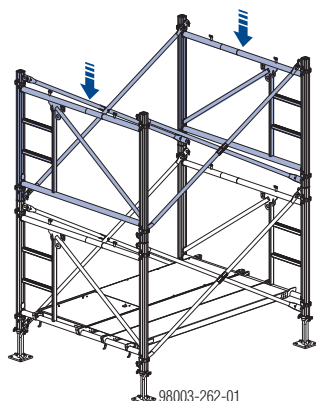
- Uitlichtbeveiliging sluiten.



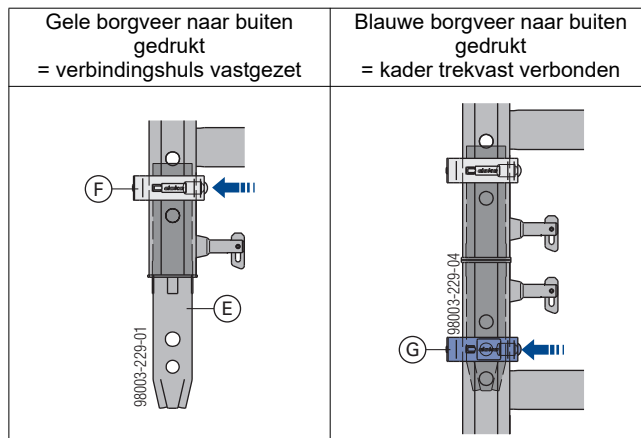
Tweede sectie opbouwen

Kaders verhogen

- Bij op te zetten kaders de verbindingshulzen vergrendelen = gele borgveren naar buiten duwen.
- Kaders opzetten en de blauwe borgveren van het onderste kader naar buiten duwen (verbinden).
- Diagonaalkruisen op de onderste palbouts schuiven en met de pallen borgen.



98003-262-01



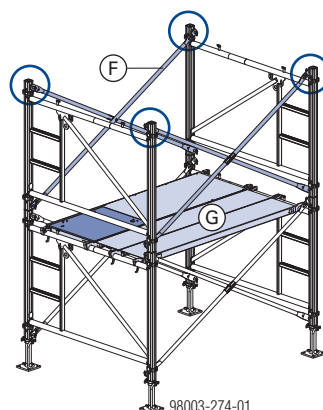
E Verbindingshuls

F Gele borgveer

G Blauwe borgveer

Kaders verticaal verstevigen

- Montageplatforms hoger zetten.
- Diagonaalkruisen op de bovenste palbouts schuiven en met de pallen borgen.



98003-274-01

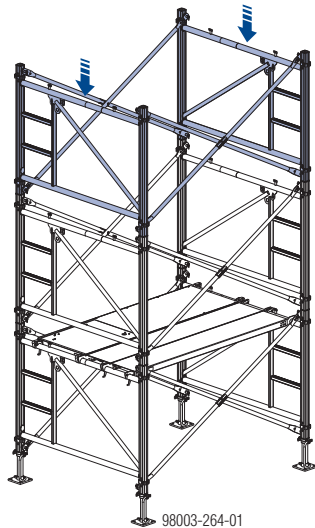
G Montageplatform

F Diagonaalkruis

Derde sectie opbouwen

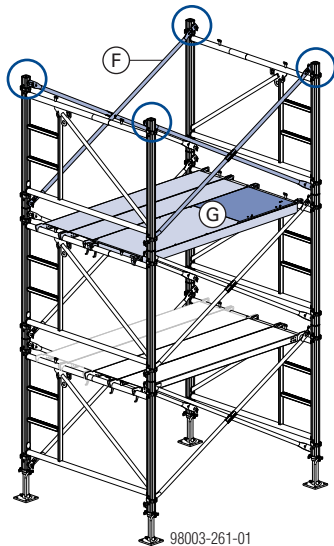
Kaders verhogen

- Kader 1,20 m zoals bij de 2e sectie opzetten.
- Diagonaalkruisen op de onderste palbouten schuiven en met de pallen borgen.



Montageplatforms monteren en kaders verticaal verstevigen

- Montageplatform op voltooide sectie leggen.
- Diagonaalkruisen op de bovenste palbouten schuiven en met de pallen borgen.



G Montageplatform

F Diagonaalkruis

Horizontale versteviging



LET OP

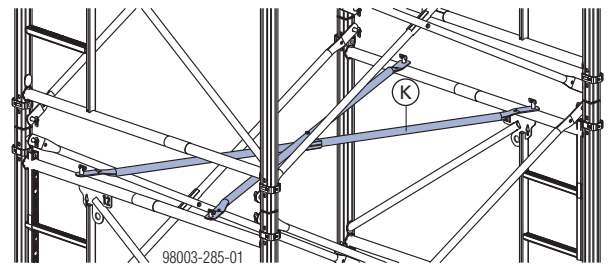
Als er geen montageplatforms worden ingezet of deze vóór het eigenlijke gebruik weer worden verwijderd, geldt onderstaande regel.

Hoofregel

- Vastzetten van de geometrie door horizontaal diagonaalkruis in 1e en voorlaatste of laatste sectie, of om de 10 m.
Extra indien nodig, bijv.
 - bij horizontale bevestiging van de toren (ook tijdelijk)
 - bij overdracht van lokale lasten (bijv. uit de bevestiging van de toren aan de kraan bij liggende opbouw)

Gedetailleerde dimensionering, zie typekeuring.

- Diagonaalkruisen op de palbouten van de horizontale kaderbuis steken en borgen.



K Diagonaalkruis

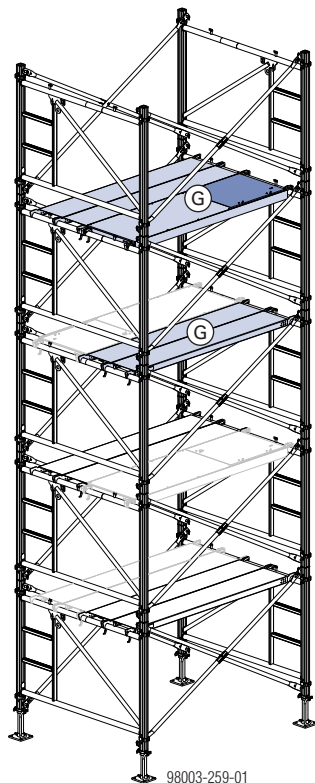
Volgende secties opbouwen

- Volgende kaders zoals bij de 3e sectie opzetten en met diagonaalkruisen verticaal uitstijven.



LET OP

- De afzonderlijke montageplatforms van sectie tot sectie ofwel afwisselend links of rechts, ofwel over het volledige oppervlak monteren.
- Bij een afwisselende plaatsing worden in de laatste sectie 3 montageplatforms gebruikt, één met mangat. Let hierbij op de positie van het mangat.
- Meer dan 6 m hoge ondersteuningssystemen moeten om montageredenen verankerd of met andere torens verbonden worden.



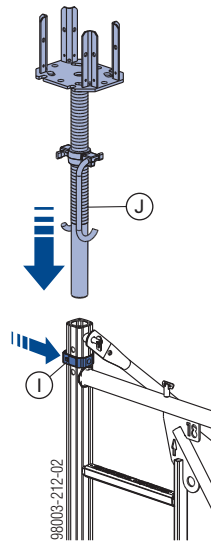
98003-259-01

G Montageplatform

Kopgedeelte

Kopspindel inbouwen

- Blauwe borgveren van de bovenste kaders naar binnen drukken (openen).
- Kopspindel insteken.

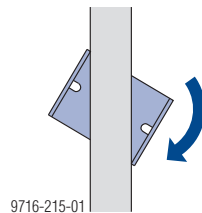


I Blauwe borgveer

J Kopspindel

Hoofdbalken (enkele of dubbele bekistingsdragers) altijd centraal opleggen.

Ook bij de kopspindel kunnen enkele dragers centraal worden gehouden, door de spindels te verdraaien.



WAARSCHUWING

- Bij langere uitkragingen de dragers tegen uitlichting borgen.



WAARSCHUWING

Decentrale belasting kan tot een overbelasting van het systeem leiden.

- Ervoor zorgen dat de belasting centraal ligt.



9776-102-01



LET OP

- Bij het verplaatsen met de kraan van de gehele toren eenheid of voormonteerde deelen: hoofdstuk "Verplaatsen met de kraan" in acht nemen!

Demontage

Na het neerleggen van de toren gebeurt de demontage in omgekeerde volgorde.



LET OP

Houd al tijdens de planningsfase ook rekening met de demontage (bijv. ondersteuningstoren/-eenheid voor een veilige verplaatsing of liggende demontage binnen het bereik van de kraan rijden of slepen)!

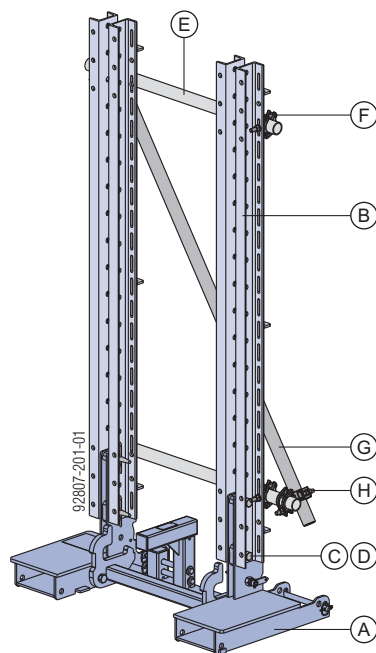
Staande montage met heftruck

Omzetapparaat TG voor stapelpallet

Het omzetapparaat TG voor stapelpallet dient uitsluitend voor de opbouw, afbraak en het transport van Doka ondersteuningstorens Staxo, Staxo 40, Staxo 100, Staxo 100 eco, d2 en d3.



Neem de handleiding in acht!



Benodigd materiaal:

Pos.	Naam	St.
(A)	Omzetapparaat TG voor stapelpallet	1
(B)	Gording uni WS10 Top50 2,00m	2
(C)	Pasbout 10cm	4
(D)	Borgveer 5mm	4
(E)	Steigerbuis 48,3 mm 1,00m	2
(F)	Halve boutkoppeling 48mm 50	4
(G)	Steigerbuis 48,3 mm 2,00m	1
(H)	Draaibare koppeling 48mm	2
	Bedieningskabel van de bouwplaats (optioneel)	1



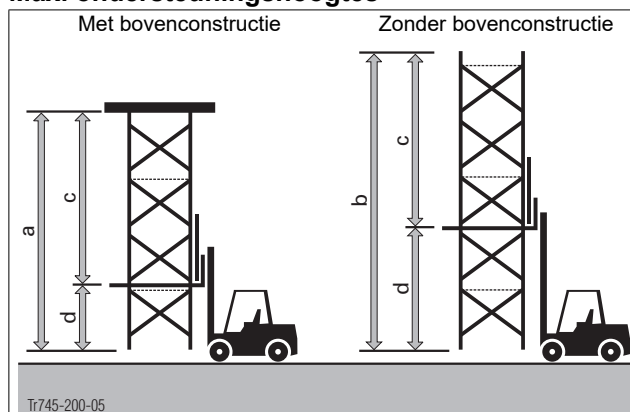
WAARSCHUWING

► Bij de montage of demontage, het heffen of neerlaten van een ondersteuningstoren mogen zich geen personen onder de hangende last bevinden.

Max. draagvermogen

Draagvermogen stapelpallet	Max. draagvermogen bij omzetapparaat	
	met gesloten vorkverlenging	met telescoopvork
4000 kg	1000 kg	600 kg
2000 kg	600 kg	600 kg

Max. ondersteuningshoogtes



Draagvermogen stapelpallet 4000 kg		Draagvermogen stapelpallet 2000 kg	
	Bij het verrijden	Bij het heffen	Bij het verrijden
a	7,20 m	9,00 m	5,00 m
b	9,00 m	12,60 m	7,00 m
c	5,40 m	9,00 m	4,00 m
d	3,60 m	3,60 m	3,00 m

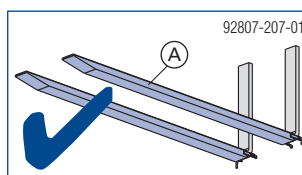
Eisen aan de vork- of telescopische heftruck

- Bestuurderscabine met dak
- Asafstand van de vorktanden: 850 mm

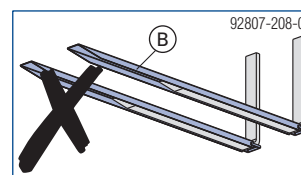


WAARSCHUWING

- De opbouw en demontage alsmede het transport van ondersteuningstoren met vork- of telescopische heftrucks **zonder** omzetapparaat TG voor stapelpallet is verboden.
- Het gebruik van open vorkverlengingen is verboden.



A gesloten vorkverlenging



B open vorkverlenging

- Toegestane vorkverlengingen:
 - gesloten vorkverlengingen¹⁾
 - telescopische vorktanden
- Min. vorklengte: kaderafstand ondersteuning + 400 mm
- Max. vorkbreedte: 195 mm
- Max. vorkhoogte: 71 mm

¹⁾ Volgende gegevens van de fabrikant in acht nemen:

- draagvermogen van de vorkverlenging
- noodzakelijke lengte van de beschikbare vorktanden

Verrijden van ondersteuningseenheden



LET OP

Belangrijk bij het verrijden:

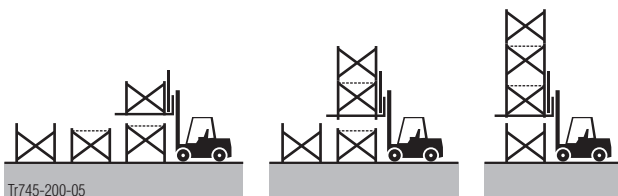
- Bij alle hef-, montage- en verrijdprocessen is naast de heftruckchauffeur nog een speciaal opgeleide controlepersoon noodzakelijk.
- Rijbaanhelling max. 2%.
- Er dient een stevige, vlakke ondergrond met voldoende draagvermogen beschikbaar te zijn (bijv. beton).

Montage van de ondersteuningseenheden



LET OP

- ▶ Opbouw en verbinding van de secties zoals beschreven in het hoofdstuk "Staande montage"!
- ▶ Afzonderlijke secties op de grond opbouwen.
- ▶ Met de heftruck de afzonderlijke secties tot een ondersteuningseenheid samenvoegen.



Demontage

De demontage gebeurt in omgekeerde volgorde.



LET OP

Altijd alleen de onderste sectie van de ondersteuningseenheid demonteren.

Opbouw van een werkplaats

Plint monteren

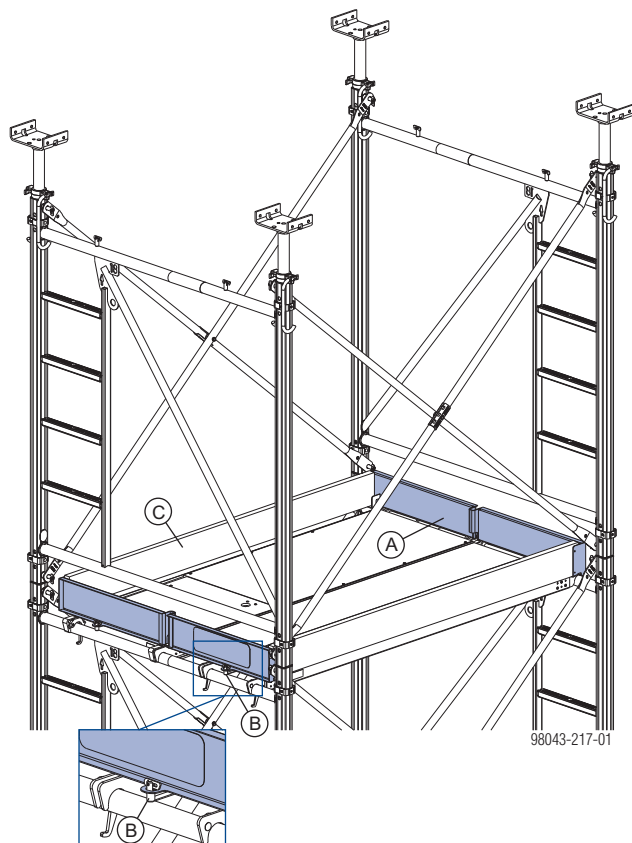
Voor de opbouw van een werkplaats moet om veiligheidsredenen een plint worden gemonteerd:

- Staxo 100-plinten in palbouten hangen.
- Planken (niet bijgeleverd) monteren.



Bepalen van de planklengte: asafstand van de kaders min 10 cm

- Planken met spijkers bevestigen.

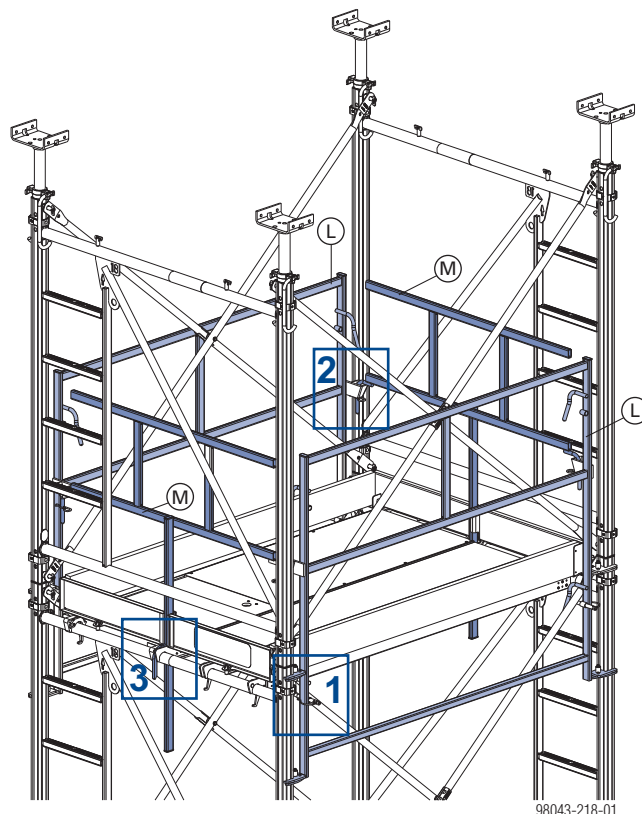


- A Staxo 100-plint
- B Palbout
- C Plank

Optioneel: balustrade in de bovenste sectie

Voor de hoogste veiligheidseisen kan in de bovenste sectie de voorlopende borstwering worden gemonteerd.

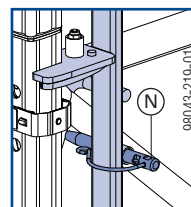
De montage gebeurt analoog aan de instructies in het hoofdstuk "Staande montage met voorlopende borstwering".



- L Staxo-zijleuning
- M Staxo-leuninguiteinde

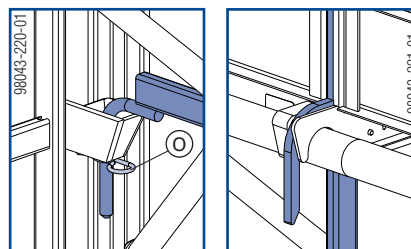
- Staxo-zijleuningen monteren en met verbindingsspen met borging 16 mm tegen uitlichting borgen.

Detail 1



- Staxo-leuninguiteinden monteren en met borgveer 5 mm tegen uitlichting borgen.

Detail 2 en 3



- N Verbindingsspen met borging 16 mm
- O Borgveer 5mm

Animatie: <https://player.vimeo.com/video/280480836>

Montage en demontage van de bovenstructuur

Planningshulp



WAARSCHUWING

Kantelgevaar!

Als de lasten (hoofdbalken, dwarsdragers, bekistingsplaten) niet centraal worden neergelegd, kan de stabiliteit in het gedrang komen!

- Alle lasten mogen alleen centraal worden neergelegd.
- Zorg voor voldoende stabiliteit.



WAARSCHUWING

Valgevaar aan open randen!

- Totdat alle valbeveiligingen geïnstalleerd zijn, moet een persoonlijke veiligheidsuitrusting worden gedragen (bijv. Doka harnas).
- Geschikte aanslagpunten moeten door een door de aannemer geautoriseerde persoon worden vastgelegd.



Met een valbeveiliging zoals bijv. de FreeFalcon kan een mobiel bevestigingspunt voor het Doka harnas worden gecreëerd.

Opmerking:

Houd rekening met lasten van randbekistingen. Als de lasten niet rechtstreeks kunnen worden afgeleid, moeten dragers met lasten van randbekistingen verbonden en tegen uittrekken beveiligd worden.



LET OP

Houd bij de planning rekening met het volgende:

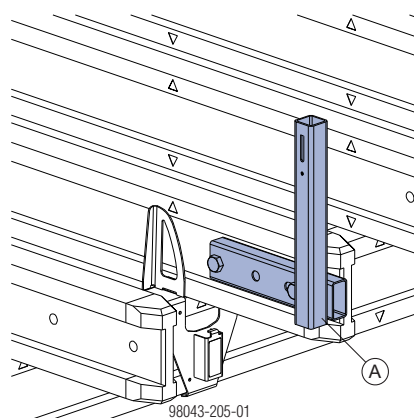
- Houd rekening met het maximale gewicht van de hoofdbalken vanwege de handmatige manipulatie tijdens het ontkisten (< 50 kg)!
 - Gebruik daarom Doka dragers I tec 20, alu-dragers of gordingen uni WS10 Top50 met een max. lengte van 2,50 m. Dit is vooral belangrijk bij pasdelen en bij torens die voor de demontage niet kunnen worden uitgeschoven.
- Aan de rand moeten alle dwarsdragers worden beveiligd tegen kantelen of worden bevestigd (bevestiging met kantelbeveiliging, dragerklem H20 enz.).
- In principe moeten de dwarsdragers slechts op 2 hoofdbalken liggen. In het pasdeel kunnen de dwarsdragers ook op 3 hoofdbalken liggen (door een afzonderlijke hoofdbalk extra te plaatsen). Vermijd lange uitkragingen, om het kantelrisico tot een minimum te beperken.
- In het pasdeel is het raadzaam om houten bekistingsdragers H20, alu-dragers of Doka dragers I tec 20 te gebruiken.
- De bovenste sectie moet met een Staxo kader 1,20m worden gemaakt. Dit bepaalt de latere werkhoogte voor de inbouw van de bovenconstructie.
- Vervang de bovenste horizontale kruisen door montageplatforms.
- Bouw een ononderbroken montageplatform voor de gehele te bekisten oppervlakte onder de bovenste sectie.

Eventuele hoogteverschillen door verschillende kaderhoogtes moeten worden gecompenseerd of installeer goed zichtbare treden.
- Bij onderbalken mogen in de 1e sectie alleen kaders 0,90m worden gebruikt, om eventuele ontlasting mogelijk te maken, bijv. met een vorkheftruck.
 - Demonteer het onderste kader.
 - Rijd het vervolgens met de torens onder de onderbalk uit.
- Gebruik voor een hoger draagvermogen de kleinere kaders 0,90m of 1,20m in de onderste en bovenste sectie.

Voorbereidende werkzaamheden

Hieronder volgen enkele algemene tips voor een veilig gebruik. Een gedetailleerde beschrijving van de montage vindt u in de betreffende hoofdstukken van deze gebruikersinformatie of in de gebruikersinformatie 'Eurex 60 550'.

- ▶ Torens onderling verbinden (versterking vanaf 6,00 m hoogte).
- ▶ Torens afspannen en in het bouwwerk verankeren (vanaf 6,00 m hoogte).
- ▶ Torens met montageplatforms uitrusten.
- ▶ Montageplatform tussen de torens installeren.
- ▶ De inschuifadapter XP voor montage van de rugwering op de betreffende randhoofdbalken voormonteren.
- ▶ De inschuifadapter XP voor montage van de rugwering op de betreffende dwarsdragers voormonteren.



A Inschuifadapter XP

Montage



LET OP

Let er bij alle werkzaamheden op dat zich geen andere personen in de buurt van de montageplaats bevinden. Gevaar voor vallende voorwerpen. Indien nodig moet de plaats worden gemarkeerd of afgezet.

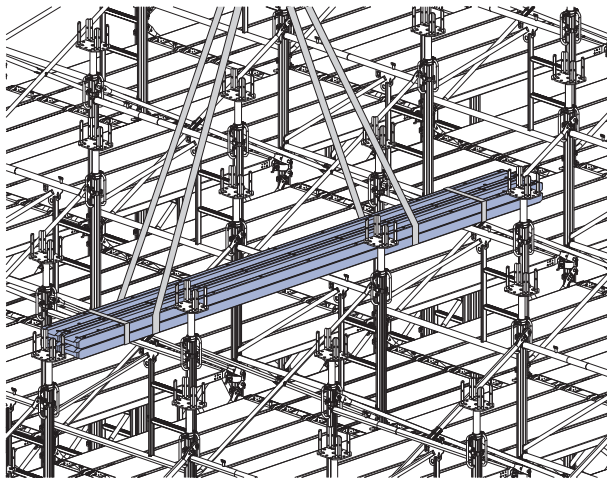


Montage van de bovenconstructie

Montage van de hoofdbalken

Hoofdbalken met houten bekistingsdragers H20, Doka dragers I tec 20 of alu-dragers

- De hoofdbalken in pakketten aan de kraan bevestigen en naar de plaats van inzet brengen.
- De pakketten hoofdbalken veilig en centraal op de dwarsprofielen van de Staxo kaders neerleggen en van de kraan losmaken.



98043-203-01

- De hoofdbalken afzonderlijk en met de hand plaatsen.

Hoofdbalken met gordingen uni, stalen profielen enz.

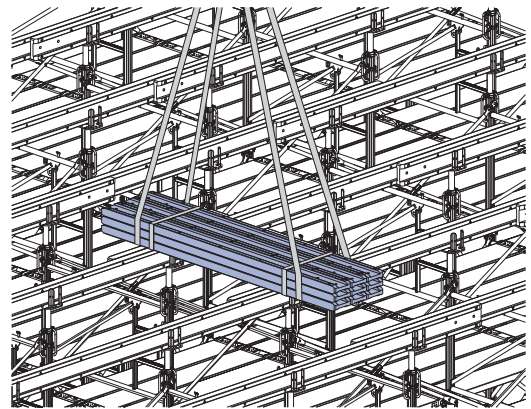
- De hoofdbalken afzonderlijk aan de kraan bevestigen en naar de plaats van inzet brengen.
- De hoofdbalken met de kraan op de kopdelen leggen en van de kraan losmaken.
- De hoofdbalken indien nodig onderling verbinden (met paneelverbindingen, lasplaten enz.)

Montage van de dwarsdragers (Doka dragers H20)



WAARSCHUWING

- Uitkragende vloerbekistingen tegen uitlichten en kantelen beveiligen.
- Dwarsdragers met randbekisting moeten tegen horizontaal uittrekken worden geborgd.
- De dwarsdragers in pakketten aan de kraan bevestigen en naar de plaats van inzet brengen.
- De pakketten dwarsdragers veilig en centraal op de hoofdbalken neerleggen en van de kraan losmaken.

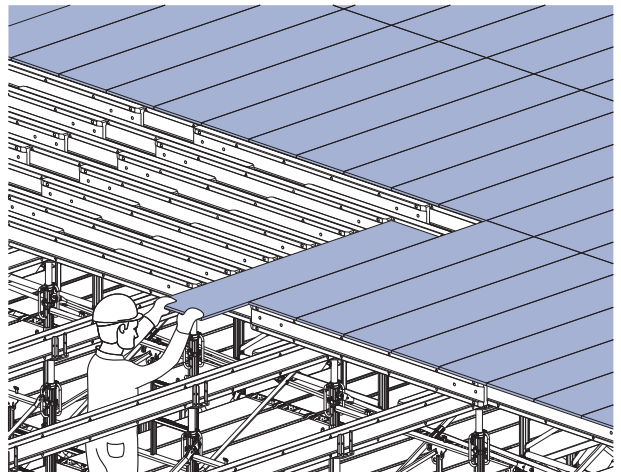


98043-204-01

- De dwarsdragers vanaf het montageplatform afzonderlijk, met de hand en op de aangegeven afstand plaatsen.
- De werkstappen herhalen tot alle dwarsdragers over de lengte van de bekistingsplaat gelegd zijn.

Montage van de bekistingsplaten

- De bekistingsplaten in pakketten (max. 1300 kg) aan de kraan bevestigen en naar de plaats van inzet brengen.
- De pakketten bekistingsplaten veilig en centraal op de dwars- of hoofdbalken neerleggen en van de kraan losmaken.
- De bekistingsplaten afzonderlijk en met de hand opleggen.

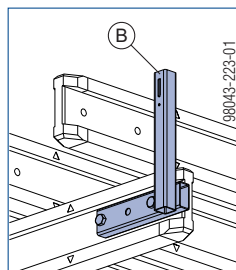
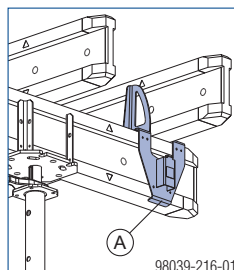


98043-216-01



Kantelbeveiliging van de dwarsdragers:

- Kantelbeveiliging (A)
- Randbalk aan de inschuifadapter XP bevestigen (B)



Indien nodig (bijv. aan randen) de bekistingsplaten met nagels bevestigen.

Aanbevolen nagellengte

- Plaatdikte 21 mm - ca. 50 mm
- Plaatdikte 27 mm - ca. 60 mm

- De werkstappen herhalen totdat alle bekistingsplaten gemonteerd zijn.
- Pas nu mag de bovenkant van de bekisting worden betreden voor verdere werkzaamheden.

Montage van de rugweringen



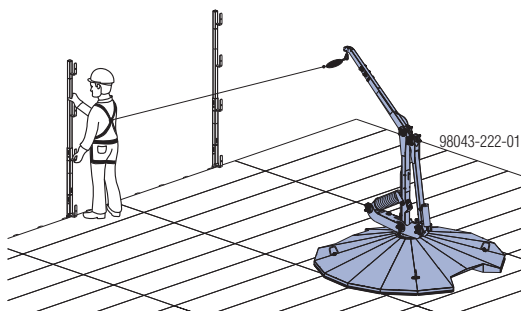
WAARSCHUWING

Valgevaar aan open randen!

- Totdat alle valbeveiligingen geïnstalleerd zijn, moet een persoonlijke veiligheidsuitrusting worden gedragen (bijv. Doka harnas).
- Geschikte aanslagpunten moeten door een door de aannemer geautoriseerde persoon worden vastgelegd.



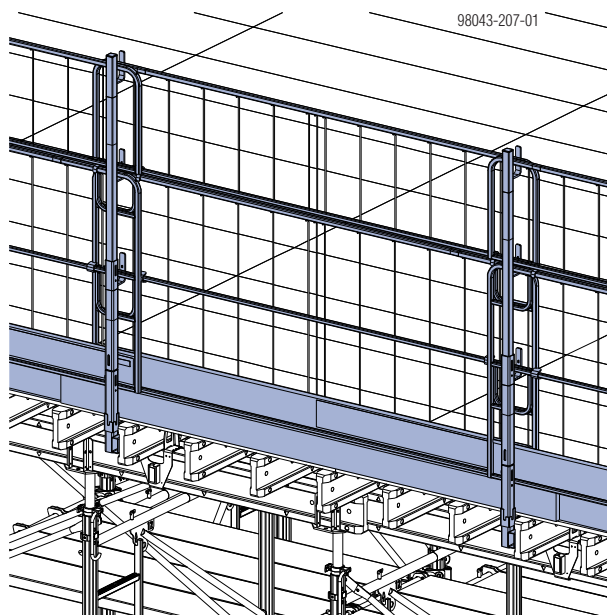
Met een valbeveiliging zoals bijv. de FreeFalcon kan een mobiel bevestigingspunt voor het Doka harnas worden gecreëerd.



Neem de handleiding 'FreeFalcon' in acht.

- Rugweerpaal XP monteren.
- Veiligheidshekken of leuningplanken voor afsluiting monteren.

- Pas nadat alle afsluitingen zijn gemonteerd, is het gebruik van een persoonlijke veiligheidsuitrusting tegen vallen niet meer absoluut noodzakelijk.



Montage van de pasdelen

Montage van de vloerstempels



Neem de gebruikersinformatie "Eurex 60 550", "Eurex 20 top 700" resp. "Eurex 100 plus".

- De vloerstempels op de grond liggend voorbereiden en tot de juiste lengte uittrekken.
- De vorkkop of vierwegkop insteken en borgen.
- De vloerstempel opstellen en beveiligen tegen omvallen (bijv. met de afneembare driepoot 1,20m).
- Voor alle volgende werkstappen een montagesteiger gebruiken.

Montage van de hoofdbalken

Hoofdbalken met houten bekistingsdragers H20, Doka dragers I tec 20 of alu-dragers

- De hoofdbalken afzonderlijk aan de kraan bevestigen en naar de plaats van inzet brengen.
- De hoofdbalken vanaf de montagesteiger plaatsen en van de kraan losmaken.

Hoofdbalken met gordingen uni, stalen profielen enz.

- De hoofdbalken afzonderlijk aan de kraan bevestigen en naar de plaats van inzet brengen.
- De hoofdbalken vanaf de montagesteiger met de kraan op de kopdelen leggen en van de kraan losmaken.
- De hoofdbalken indien nodig onderling verbinden (met paneelverbindingen, lasplaten enz.).

Montage van de dwarsdragers (Doka dragers H20)



WAARSCHUWING

- Uitkragende vloerbekistingen tegen uitlichten en kantelen beveiligen.
- Dwarsdragers met randbekisting moeten tegen horizontaal uittrekken worden geborgd.

- De dwarsdragers in pakketten aan de kraan bevestigen en naar de plaats van inzet brengen.
- De pakketten dwarsdragers veilig en centraal op de hoofdbalken neerleggen en van de kraan losmaken.
- De inschuifadapter XP voor montage van de rugwering op de betreffende dwarsdragers vormmonteren.
- De dwarsdragers vanaf het montageplatform afzonderlijk, met de hand en op de aangegeven afstand plaatsen.
- De werkstappen herhalen totdat alle dwarsdragers gemonteerd zijn.

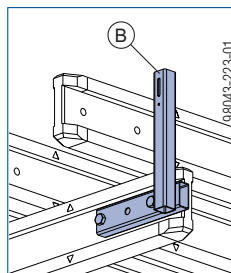
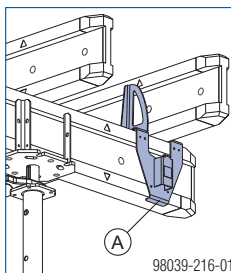
Montage van de bekistingsplaten

- De bekistingsplaten in pakketten (max. 1300 kg) aan de kraan bevestigen en naar de plaats van inzet brengen.
- De pakketten bekistingsplaten veilig en centraal op de dwarsdragers, hoofdbalken of aangrenzende bekistingsplaat van het standaardgedeelte neerleggen en van de kraan losmaken.
- De bekistingsplaten vanaf het montageplatform afzonderlijk en met de hand opleggen.



Kantelbeveiliging van de dwarsdragers:

- Kantelbeveiliging **(A)**
- Randbalk aan de inschuifadapter XP bevestigen **(B)**



Indien nodig (bijv. aan randen) de bekistingsplaten met nagels bevestigen.

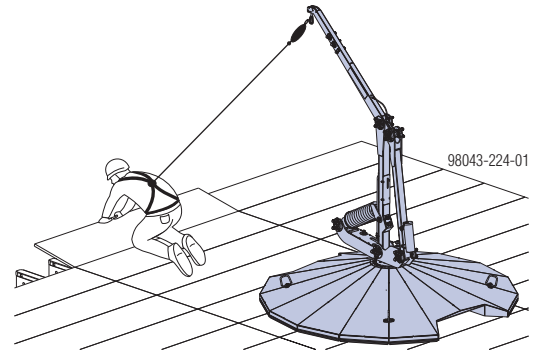
Aanbevolen nagellengte

- Plaatdikte 21 mm - ca. 50 mm
- Plaatdikte 27 mm - ca. 60 mm

- De werkstappen herhalen totdat alle bekistingsplaten gemonteerd zijn.
- Pas nu mag de bovenkant van het pasdeel worden betreden voor verdere werkzaamheden.



Bij gebruik van een valbeveiliging (bijv. FreeFalcon) kan de bekistingplaat in het pasdeel ook van bovenaf worden opgelegd.



Neem de handleiding 'FreeFalcon' in acht.

Montage van de rugweringen



WAARSCHUWING

Valgevaar aan open randen!

- Totdat alle valbeveiligingen geïnstalleerd zijn, moet een persoonlijke veiligheidsuitrusting worden gedragen (bijv. Doka harnas).
- Geschikte aanslagpunten moeten door een door de aannemer geautoriseerde persoon worden vastgelegd.

- Rugweerpaal XP vormmonteren.
- Veiligheidshekken of leuningplanken voor afsluiting monteren.
- Pas nadat alle afsluitingen zijn gemonteerd, is het gebruik van een persoonlijke veiligheidsuitrusting tegen vallen niet meer absoluut noodzakelijk.

Demontage



WAARSCHUWING

Vallende onderdelen bij de demontage!

- Het is verboden om zich onder hangende lasten op te houden.
- Alle onderdelen tegen vallen beveiligen (bijv. met touwen enz.).
- De volledige demontage van de bovenconstructie gebeurt vanaf het montageplatform.



LET OP

Let er bij alle werkzaamheden op dat zich geen andere personen in de buurt van de montageplaats bevinden. Gevaar voor vallende voorwerpen. Indien nodig moet de plaats worden gemarkeerd of afgezet.



LET OP

Alle werkstappen moeten vanaf het montageplatform of een montagesteiger (bijv. schaarlift) worden uitgevoerd.

Demontage van de pasdelen

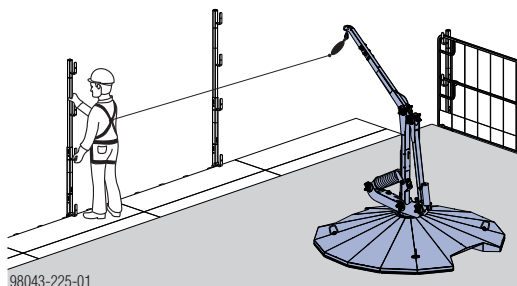
- De veilige demontage in het pasdeel vindt altijd vanaf een montagesteiger (bijv. schaarlift) plaats.
- Voor het veilig afvoeren van de bekistingsonderdelen moet, afhankelijk van de hoogte van de ondersteuning, ook gebruik worden gemaakt van een hefinrichting (schaarlift, vorkheftruck enz.) en geschikte transportcontainers.
- De langsverbindingen van de hoofdbalken demonteren (bijv. lasplaten).
- Het pasdeel gelijkmatig neerlaten.
- De bevestiging van de randdwarsdragers verwijderen (demontage van kantelbeveiliging, dragerklem H20 enz.).
- De dwarsdragers kantelen, uittrekken, in transportcontainers stapelen en afvoeren.
- Een voldoende hoeveelheid dragers gemonteerd laten ter beveiliging van de bekistingsplaten, bijv. aan de voegen tussen de bekistingsplaten.
- De dwarsdragers uitnemen, in transportcontainers stapelen en afvoeren.
- De overige dwarsdragers demonteren, in transportcontainers stapelen en afvoeren.
- De bevestiging van de hoofdbalken demonteren.
- De hoofdbalken met de hand demonteren, stapelen en afvoeren.

Demontage van de rugwering

- Veiligheidshelmen of leuningplanken van de afsluiting demonteren.
- Rugweerpaal XP gedemonteren.



Met een valbeveiliging zoals bijv. de FreeFalcon kan een mobiel bevestigingspunt voor het Doka harnas worden gecreëerd.



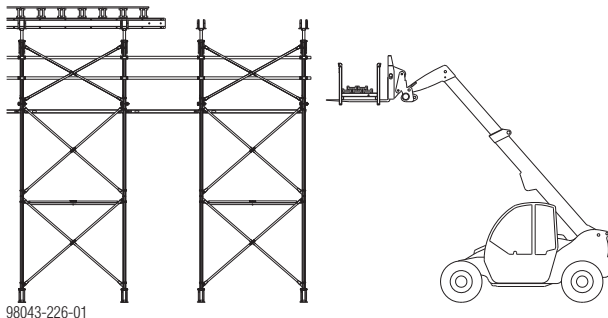
98043-225-01



Neem de handleiding 'FreeFalcon' in acht.

Demontage van de bovenconstructie

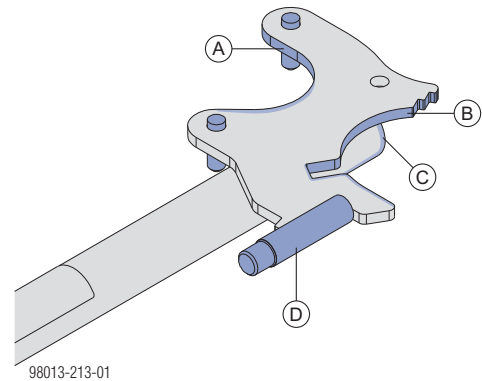
- ▶ De veilige demontage van de bovenconstructie gebeurt vanaf het montageplatform in of tussen de Staxo torens.
- ▶ Voor het veilig afvoeren van de bekistingsonderdelen moet, afhankelijk van de hoogte van de ondersteuning, ook gebruik worden gemaakt van een hefinrichting (schaarlift, vorkheftruck enz.) en geschikte transportcontainers.
- ▶ De langsverbindingen van de hoofdbalken demonteren (bijv. lasplaten).
- ▶ Alle losse onderdelen moeten worden verwijderd, bijv. op het montageplatform.
- ▶ De bovenconstructie met de spindels gelijkmatig neerlaten.
- ▶ De bevestiging van de randdwarsdragers verwijderen (demontage van kantelbeveiliging, dragerklem H20 enz.).
- ▶ De dwarsdragers kantelen, uittrekken, in transportcontainers stapelen en afvoeren.
- ▶ Een voldoende hoeveelheid dragers gemonteerd laten ter beveiliging van de bekistingsplaten.
- ▶ De dwarsdragers uitnemen, in transportcontainers stapelen en afvoeren.
- ▶ De overige dwarsdragers demonteren, in transportcontainers stapelen en afvoeren.
- ▶ De bevestiging van de hoofdbalken demonteren.
- ▶ De hoofdbalken met de hand demonteren, stapelen en afvoeren.
- ▶ De montagevloeren tussen de Staxo torens demonteren.
- ▶ Voor het verplaatsen en demonteren van Staxo torens, zie hoofdstuk 'Verplaatsen met heftruck' en 'Staande montage met heftruck'.



Universele sleutel

Met de 'universele sleutel' kunnen de moeren veel makkelijker worden losgedraaid.

Toepassingsmogelijkheden



De aanslagvlakken zijn op deze tekening blauw aangegeven.

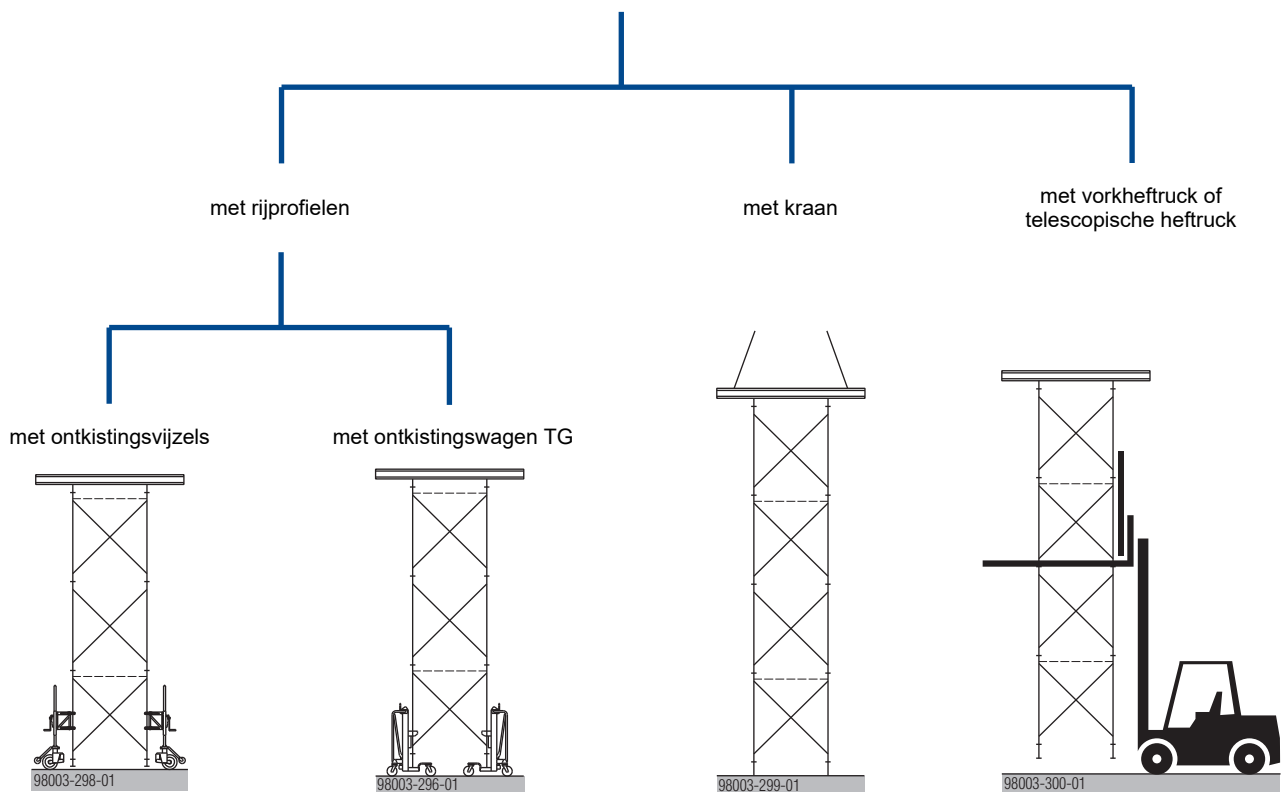
- A** Voetspindel
Regelschoor
- B** Aanklemmoer B
Spindelschoor T
Lange armschoor 540
- C** Doka-vloerstempel Eurex 20 en Eurex 30
- D** Eurex 60 550
Korte armschoor 120 en 220
Lange armschoor 340

Toepassingsvoorbeelden

Voetspindel	Aanklemmoer B
Doka-vloerstempels 20 en Eurex 30	Eurex 60 550

Verplaatsen

Verplaatsingsmogelijkheden



LET OP

- De geschikte verplaatsings- en demontagemogelijkheden dienen al in de projectfase met de bouwplaats te worden overlegd, vooral bij grote torenhoogtes.
- Er zijn ook andere verplaatsingsmethoden mogelijk, die niet in deze gebruikersinformatie beschreven zijn. De klant (uitvoerend bouwbedrijf) is zelf verantwoordelijk voor deze methoden en moet daarvoor een afzonderlijke risicobeoordeling opstellen.

Verplaatsen met rijprofielen

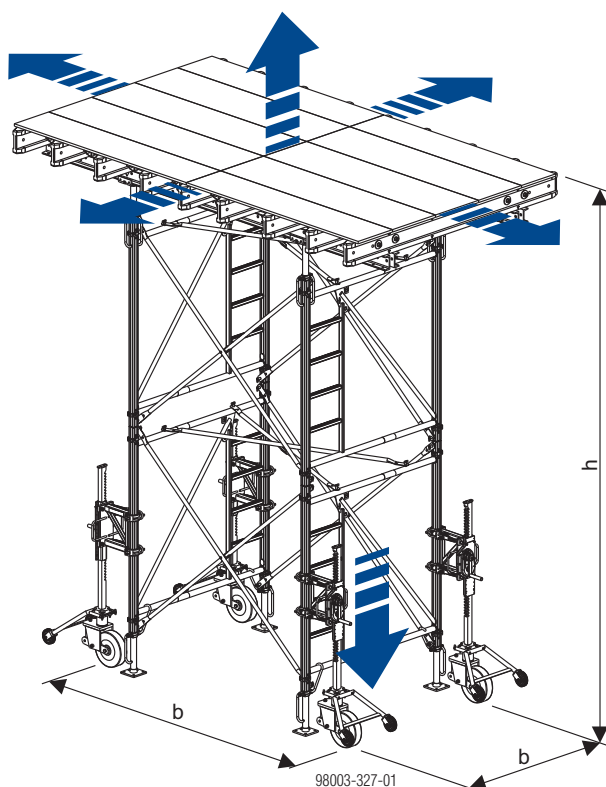
Het snelle en eenvoudige transport van complete bekistingstafels naar de volgende plaats van inzet gebeurt met rijprofielen.

Hierbij kan tussen onderstaande varianten worden gekozen. De kraan wordt alleen gebruikt, als alles een etage hoger wordt geplaatst.

Volgende functies zijn bij alle rijprofielen geïntegreerd:

- hijsen,
- rijden,
- afstellen,
- neerlaten.

Voorbeeld met ontkistingsvijzel 70



Rijprofielvarianten:

- ontkistingswagen TG
- modulair systeem (met vijzels)



LET OP

Bij het verplaatsen met standaard bovenconstructies:

Verhouding $b:h = \max. 1:3$, waarbij de smalste zijde b bepalend is.

Speciale constructies statisch controleren!

Modulair systeem (met vijzels)

Optimale aanpassing aan de omstandigheden op de bouwplaats.

Er kan tussen 2 vijzeltypes en 2 wieltypes worden gekozen.

Max. draagvermogen:

1000 kg / ontkistingsvijzel 70

(hefhoogte 70 cm) met rubber wiel

1500 kg / ontkistingsvijzel 125

(hefhoogte 125 cm) met wiel 15 kN



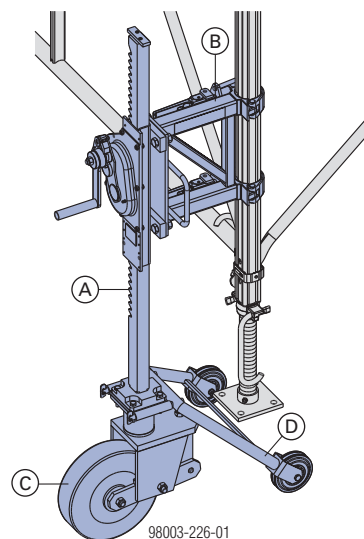
LET OP

- Er dient een stevige, vlakke ondergrond met voldoende draagvermogen beschikbaar te zijn (bijv. beton).



Neem de handleiding 'Staxo/d2-vijzel'!

- ▶ De ontkistingsvijzel met de adapter aan het ondersteuningskader vastklemmen.
- ▶ Voetstukken tegen uitvallen borgen. Zie hoofdstuk "Verplaatsen met de kraan".



Benodigd materiaal voor één verplaatsingseenheid

Pos.	Naam	Aantal
A	Ontkistingsvijzel 70 of 125	4
B	Staxo/d2-adapter	4
C	Rubber wiel of wiel 15 kN	4
D	Transportwielstel	4

Hulpmiddel voor het onbelaste transport van de vizels

Het **transportwielstel** wordt in de aansluithulzen van de wielflens bevestigd en vergemakkelijkt het onbelaste transport van de rijprofielen.



A Transportwielstel

Ontkistingswagen TG

Gemakkelijk bedienbare, handhydraulische ontkistingswagons voor het comfortabel verplaatsen van lichte tot middelzware tafeleenheden. Vergemakkelijkt het be- en ontkisten en het horizontaal verplaatsen.

- Krachtbesparend heffen door hydrauliek.
- Langzaam, gedoseerd neerlaten met de handgreep.
- Grote wendbaarheid door 3 zwenkwielen.
- Geringe breedte van 82 cm. Onbelast transport door deuropeningen mogelijk.

Max. draagvermogen per ontkistingswagen TG:
1000 kg



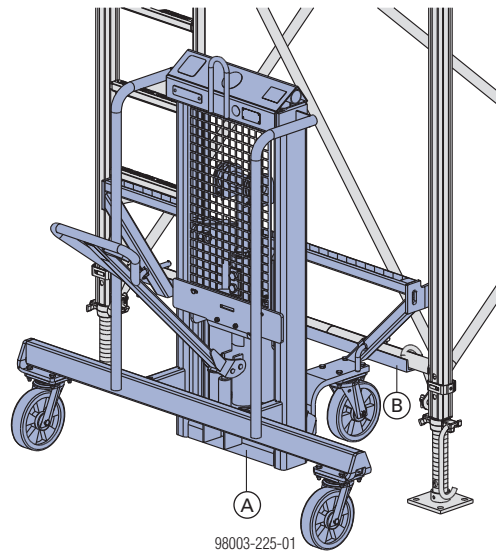
LET OP

- Er dient een stevige, vlakke ondergrond met voldoende draagvermogen beschikbaar te zijn (bijv. beton).
- Rijbaanhelling max. 5%.
- Tafels met max. 3 platen en max. 5,0 m hoogte met 2 ontkistingswagens TG transporteren.



Neem de handleiding "Ontkistingswagen TG" in acht!

- Ontkistingswagen TG aan de frontzijde onder de bekistingstafel schuiven. Het inhangprofiel grijpt onder de onderste dwarsbuis van het kader.
- Voetstukken tegen uitvallen borgen. Zie hoofdstuk "Verplaatsen met de kraan".



Benodigd materiaal voor één verplaatsingseenheid

Pos.	Naam	Aantal
A	Ontkistingswagen TG	2

A Ontkistingswagen TG

B Inhangprofiel

Verplaatsen met de kraan



LET OP

Max. 20 m hoge ondersteuningseenheden samen verplaatsen!

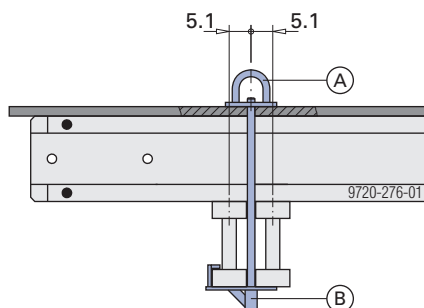
Voor de verticale verplaatsing worden de bekistingstafels uitgerust met **verplaatsingsstaaf 15,0** en **jochplaat 15,0**, die een eenvoudige bevestiging van de kraankabels mogelijk maken.

Max. draagvermogen:

1000 kg / verplaatsingsstaaf 15,0 – bij centrale lastverdeling

Montage

- Verplaatsingsstaaf 15,0 en borgplaat 15,0 monteren.



A Verplaatsingsstaaf 15,0

B Borgplaat 15,0



Doorboren van de bekistingsplaat met boor-Ø 20 mm. Voor het afsluiten kan dan de combi-ankerstop R20/25 worden gebruikt.



Neem de handleiding in acht!

Voorbereiding



WAARSCHUWING

Gevaar door losse en niet-geborgde onderdelen.

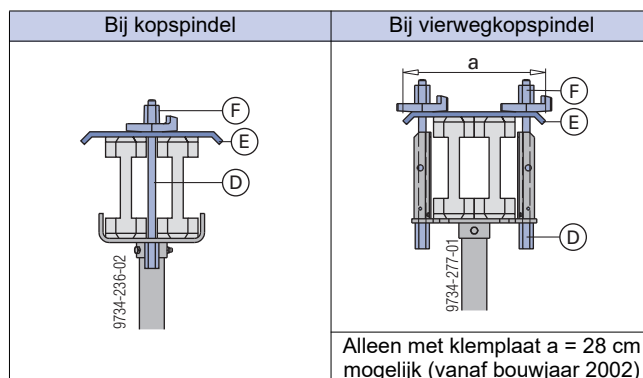
- Vóór het verplaatsen volgende punten in acht nemen!

Elementen van bovenconstructie met elkaar verbinden

- Bijv. hoofdbalken en dwarsdrager met kepergordingankers verbinden en bekistingsplaat vastnagelen.

Bovenconstructie met Kopspindels verbinden

- Bijv. met klemstaaf 15,0, klemplaat en vleugelmoer 15,0.



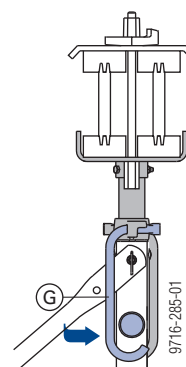
D Klemstaaf 15,0

E Klemplaat

F Vleugelmoer 15,0

Kopspindels tegen uittrekken borgen

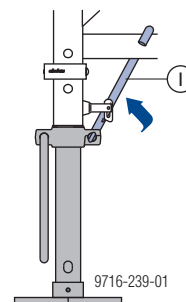
- De veiligheidshaak in de dwarsbuis van het kader hangen.



G Veiligheidshaak

Voetspindels tegen uitvallen borgen

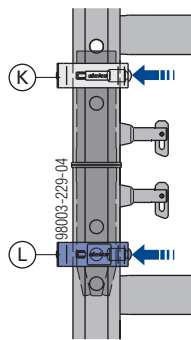
- De veiligheidshaak in de dwarsbuis van het kader hangen.



I Veiligheidshaak

Kaders trekvast verbinden

- De gele en blauwe borgveren sluiten = naar buiten duwen.

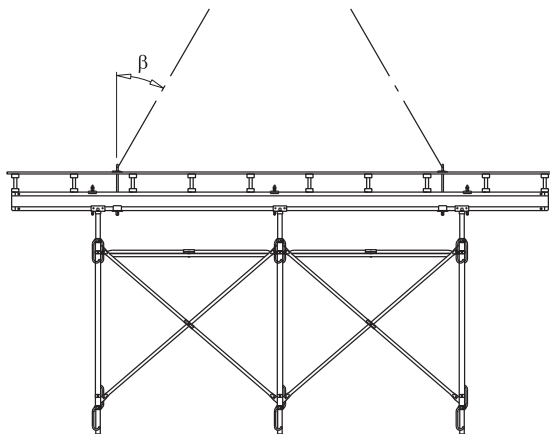


K Gele borgveer

L Blauwe borgveer

Verplaatsing

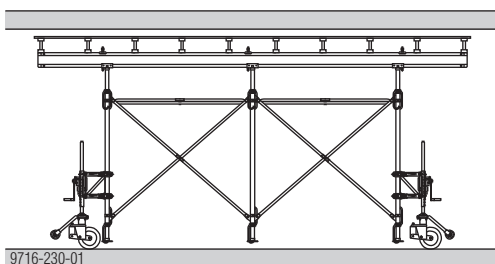
- De kraanketting, bijv. vanaf de montagesteiger, aan de verplaatsingsstaaf 15,0 bevestigen en de bekistingstafel naar de volgende plaats van inzet brengen. Hellingshoek β max. 30° .



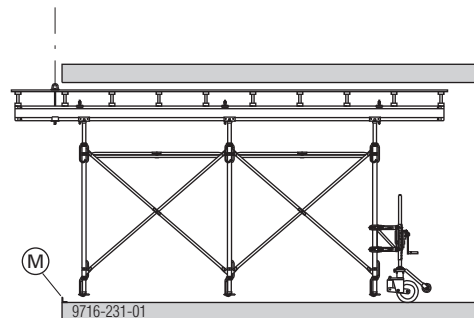
Tijdens het verplaatsen mogen er zich geen losse onderdelen zoals gereedschap of ander materiaal op de bekistingstafel bevinden!

Verplaatsing bij skeletbouw

- De belastng van de poten halen d.m.v. de spindels in te draaien.
- Rijprofielen vastklemmen.
- Voetstukken inschuiven en borgen.

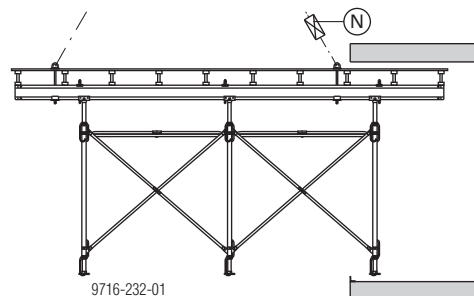


- De tafel met rijprofielen neerlaten en tot aan de uitschuifaanslag uitschuiven.
- De voorste rijprofielen verwijderen.
- Verplaatsingsstaaf 15,0 in voorgemonteerde borgplaat 15,0 schroeven.
- De kraanketting aan de verplaatsingsstaaf 15,0 bevestigen en onder spanning zetten.



M Uitschuifaanslag

- De tafel uitschuiven, tot het laatste kaderniveau nog op de vloer staat.
- Volgende verplaatsingsstaven monteren en kraankettingen bevestigen.
- De achterste kettingen met een hijs-/treklier verkorten, tot de tafel waterpas hangt.
- De tafel met de kraan uitschuiven en verplaatsen.



N Hijs-/treklier

Verplaatsen met heftruck

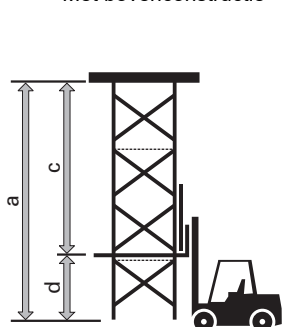
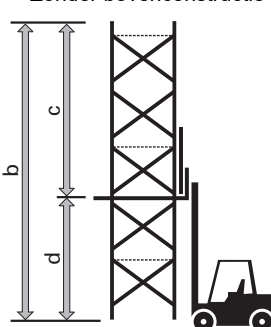
Omzetapparaat TG voor stapelpallet

Productinformatie over het omzetapparaat TG voor stapelpallet en eisen aan de heftruck, zie hoofdstuk "Staande montage met heftruck".



Neem de handleiding in acht!

Max. ondersteuningshoogtes

Met bovenconstructie		Zonder bovenconstructie	
			
Tr745-200-05			
Draagvermogen stapelpallet 4000 kg		Draagvermogen stapelpallet 2000 kg	
	Bij het verrijden	Bij het heffen	
	Bij het verrijden	Bij het heffen	Bij het verrijden
a	7,20 m	9,00 m	5,00 m
b	9,00 m	12,60 m	7,00 m
c	5,40 m	9,00 m	4,00 m
d	3,60 m	3,60 m	3,00 m

Verrijden van ondersteuningseenheden



LET OP

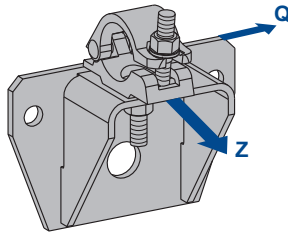
Belangrijk bij het verrijden:

- Bij alle hef-, montage- en verrijdprocessen is naast de heftruckchauffeur nog een speciaal opgeleide controlepersoon noodzakelijk.
- Rijbaanhelling max. 2%.
- Er dient een stevige, vlakke ondergrond met voldoende draagvermogen beschikbaar te zijn (bijv. beton).

Algemeen

Verankering in het gebouw

Met ankerschoen voor trappentoren



Q ... Dwarskracht
Z ... Trekkraft

Toelaatbare belasting [kN]		Verankeringsmiddel	Max. verankeringsbelasting [kN] per verankeringsmiddel		Betonsterkte op het ogenblik van de belasting
Trekkraft Z	Dwarskracht Q		Trekkraft Z	Dwarskracht Q	
6,0	6,0	1 st. plug in het middelste gat bijv. Doka express anker 16x125mm	14,0	6,0	$f_{ck,cube,current} = 20 \text{ N/mm}^2$
12,0	6,0	2 st. pluggen in de buitenste gaten, bijv. Doka express anker 16x125mm	13,3	3,0	$f_{ck,cube,current} = 15 \text{ N/mm}^2$
		1 st. konusschroef B 7cm in het middelste gat	44,0	6,0	$f_{ck,cube,current} = 10 \text{ N/mm}^2$

Bevestigingsmogelijkheden in beton

- Met conusschroef B 7 cm aan de bestaande ophangpunten, die met universele klimconussen 15,0 werden gemaakt (boordiameter in de ankerschoen = 32 mm). De hardhouten spie (noodzakelijk voor een vaste zitting) verhindert beschadigingen aan het beton (krassporen). Deze bevestiging is pas bij ankerschoenen vanaf bouwjaar 05/2009 mogelijk.
- Met één of twee slaghulzen (boordiameter in de ankerschoen = 18 mm).

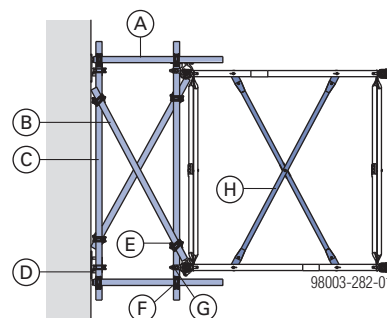
Opbouw van de verankeringsniveaus

De ondersteuning wordt met steigerbuizen en koppelingen met de ankerschoen voor trappentoren verbonden.



LET OP

Bij de opbouw van de combinaties van buizen en koppelingen moeten alle geldende normen en voorschriften worden nageleefd, met name EN 12812 ondersteuning, EN 39 stalen buizen voor toepassing in steigerconstructies, EN 74 koppelingen en toebehoren voor gebruik in gevelsteigers en ondersteuningssteigers.



- A Steigerbuis 48,3 mm (L min = afstand van bouwwerk)
- B Steigerbuis 48,3 mm (L = variabel)
- C Steigerbuis 48,3 mm (L = variabel)
- D Ankerschoen voor trappentoren
- E Draaibare koppeling 48mm
- F Haakse koppeling 48 mm
- G Draaikoppeling 48/76 mm
- H Horizontale diagonaal

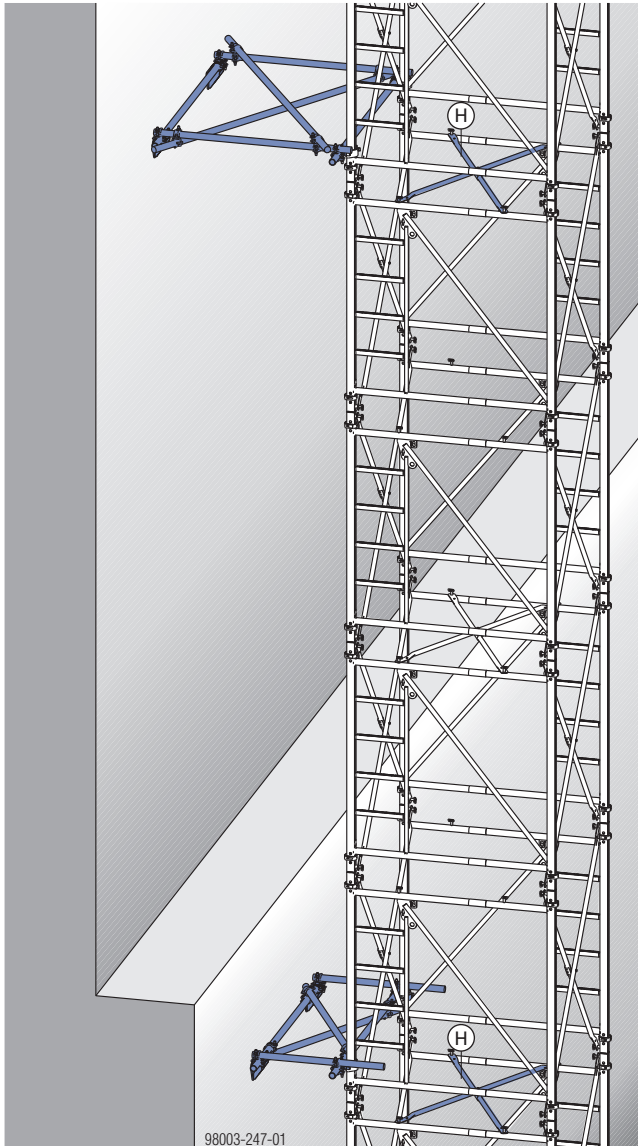
Verticale afstand van de verankeringsniveaus

- Naargelang montagewijze, windbelasting en dimensioneringsbasis
- In de buurt van het knooppunt (kaderverbinding)



LET OP

De ondersteuning moet op het niveau van de verankering met een diagonaalkruis uitgestijfd zijn.



98003-247-01

H Diagonaalkruis



LET OP

- De concrete opbouw van de verankeringsniveaus en de maximaal toelaatbare afstanden van het bouwwerk moeten projectafhankelijk worden gecontroleerd.
- Ondersteuningstorens naast elkaar moeten gekoppeld worden indien dit statisch vereist wordt zoals de verankering in het bouwwerk worden opgebouwd.

Afspanning/afschoring van de ondersteuning

Afspanning aan de bovenconstructie

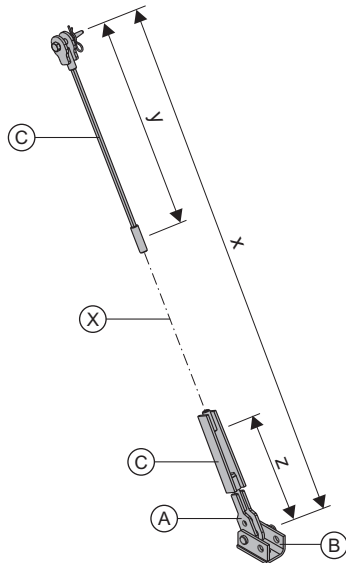
Afspanning voor ondersteuning

Voor het afleiden van **planmatige horizontale lasten**, bijv. windbelasting, betonlasten of bij speciale toepassingen (bijv. bij hellende ondersteuning of hoge draagvermogens).

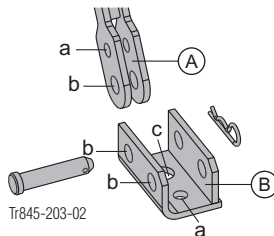


LET OP

Spanriemen zijn **niet** geschikt om planmatige horizontale lasten af te leiden.



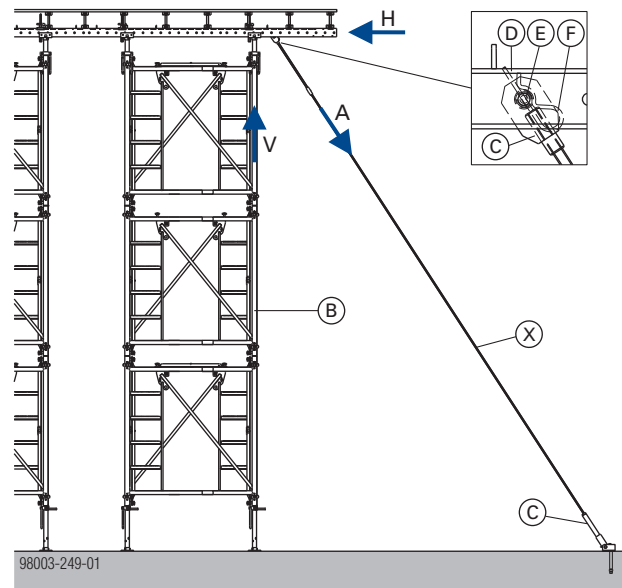
Boorgaten in spindeleenheid en schoen compleet



- a ... Ø 21 mm
b ... Ø 27 mm
c ... Ø 35 mm

A Spindeleenheid

B Schoen compleet



H ... horizontale kracht

V ... resulterende verticale kracht uit H

A ... afspan-/schoorkracht

B Ondersteuning

C Afspanning voor ondersteuning

D Gording uni

E Pasbout 10cm

F Borgveer 5mm

X Centerpen 15,0 (niet bijgeleverd)

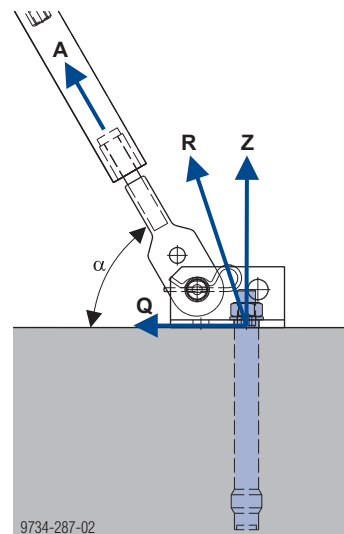
Lengte = a min 119 cm

Hierbij is een spanbereik van 17 cm beschikbaar



LET OP

- Centerpennen tot de aanslag (volledige overdekking) in de verbindingsmoffen van de afspanning schroeven!
- Extra krachten uit de afspanning bij de lasten per paal in acht nemen!
- Rek van de afspanning bij hoge lasten en grote lengtes in acht nemen!



A ... afspankracht

Q ... dwarskracht (komt overeen met horizontale kracht H)

R ... resulterende ankerkracht

Z ... ankertrekkkracht

Afspankracht $A_k = 30$ kN ($A_d = 45$ kN)

Ankerkracht (kN)	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha = 30^\circ$ a)	18,2	26,0	31,7	27,3	39,0	47,6
$\alpha = 45^\circ$ a)	27,6	21,2	34,8	41,4	31,8	52,2
$\alpha = 60^\circ$ b)	44,8	15,0	47,2	67,2	22,5	70,8

Afspankracht $A_k = 40$ kN ($A_d = 60$ kN)

Ankerkracht (kN)	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha = 30^\circ$ a)	24,3	34,6	42,3	36,5	51,9	63,5
$\alpha = 45^\circ$ b)	36,8	28,3	46,4	55,2	42,5	69,6
$\alpha = 60^\circ$ c)	59,7	20,0	62,9	89,6	30,0	94,4

Afspankracht $A_k = 50$ kN ($A_d = 75$ kN)

Ankerkracht (kN)	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha = 30^\circ$ b)	30,4	43,3	52,9	45,6	65,0	79,4
$\alpha = 45^\circ$ c)	46,0	35,4	58,0	69,0	53,1	87,0
$\alpha = 60^\circ$ c)	74,6	25,0	78,7	111,9	37,5	118,1

Voorbeelden voor verankeringen in scheurvrij beton C 25/30:

a) HILTI zwaarlastanker HSL-3 M20 b) HILTI zwaarlastanker HSL-3 M24

c) HILTI HIT HY200A+HIT-V(5.8) M30

of gelijkwaardige producten van andere fabrikanten.

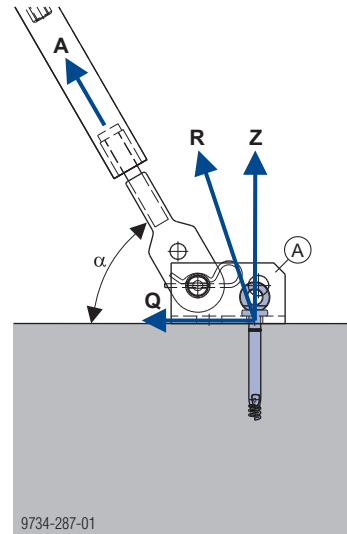
Neem de geldende montagevoorschriften van de fabrikant in acht.

**VOORZICHTIG**

► De afspanning voor ondersteuning mag pas worden gedemonteerd, als voor de ondersteuning een voldoende stabiliteit gegarandeerd is.

Verankering met Doka-expresanker 16x125 mm**Opmerking:**

De complete schoen moet horizontaal 180° worden gedraaid.



A Schoen compleet

Toelaatbare afspankracht (kN)

	$f_{ck, cube, current} > 15 \text{ N/mm}^2$		$f_{ck, cube, current} > 25 \text{ N/mm}^2$	
	A_k	A_d	A_k	A_d
$\alpha = 30^\circ$	16,9	25,4	21,9	32,9
$\alpha = 45^\circ$	10,2	15,2	13,2	19,7
$\alpha = 60^\circ$	7,1	10,6	9,1	13,7



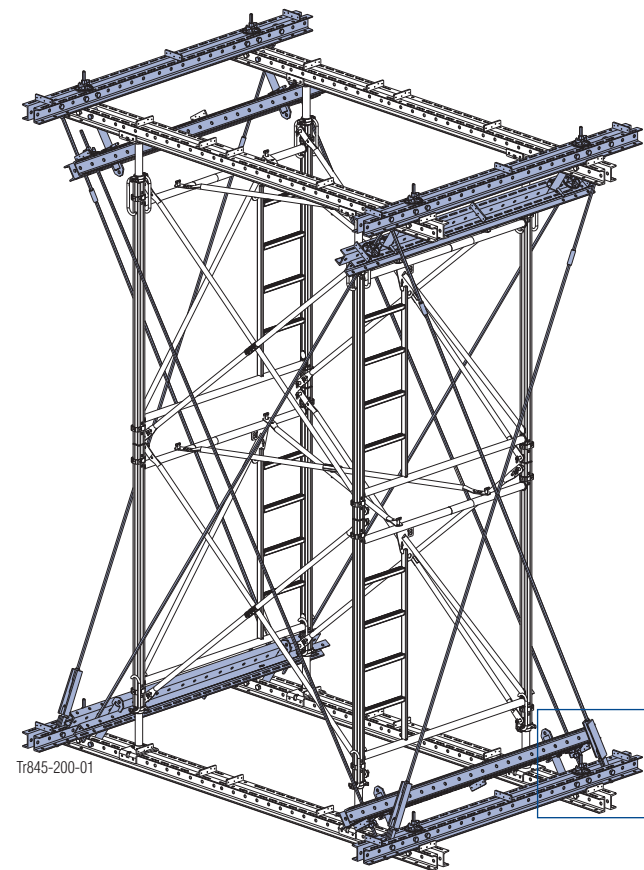
Montagehandleiding "Doka-expresanker 16x125mm" in acht nemen!

Afspan-gordingverbinder WS10

De afspan-gordingverbinder WS10 dient voor het afspannen van ondersteuning die worden opgesteld op een belastbare ondergrond waarin geen trekverankering kan worden gemonteerd.

Er kunnen ook meerdere ondersteuningstorens met elkaar worden afgespannen om de horizontale lasten af te leiden.

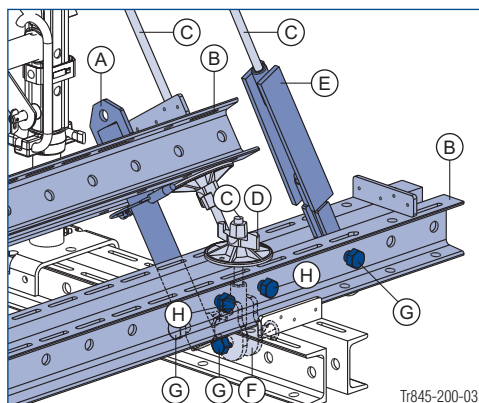
Torengewijze afspanning in paal- en kaderniveau



Opmerking:

De torengewijze afspanning kan ook uitsluitend in kader- of paalniveau worden gebruikt.

Detail



- A Afspan-gordingverbinder WS10
- B Gording uni WS10 Top50 2,25 m
- C Centerpen 15,0 mm verzinkt ... m
- D Superplaat 15,0
- E Afspanning voor ondersteuning (zonder complete schoen)

F Ooganker 15,0 zonder centerpen

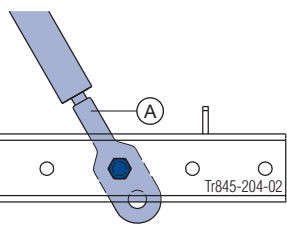
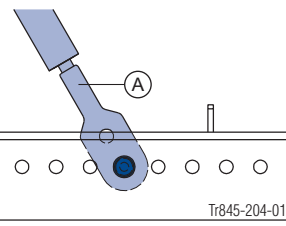
G Pasbout 10 cm en borgveer 5 mm

H Aanvullende borging tegen verschuiven (eindaanslag) met pasbout 10 cm en borgveer 5 mm

Opmerking:

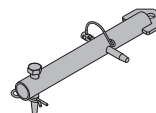
De bevestiging van de afspanning voor ondersteuning aan de gording uni gebeurt zonder complete schoen, direct met de spindeleenheid.

Toelaatbare afspankracht (kN)

Bouten in bovenste boorgat (Ø 21 mm) van de spindeleenheid	Bouten in onderste boorgat (Ø 27 mm) van de spindeleenheid
50,0	40,0
	

A Spindeleenheid

Afspan-gordingverbinder WS10



Toelaatbare trekkracht: 50 kN



➤ Voor het dimensioneren van de lasten per paal bij de ondersteuning de extra krachten uit de afspanning in acht nemen!

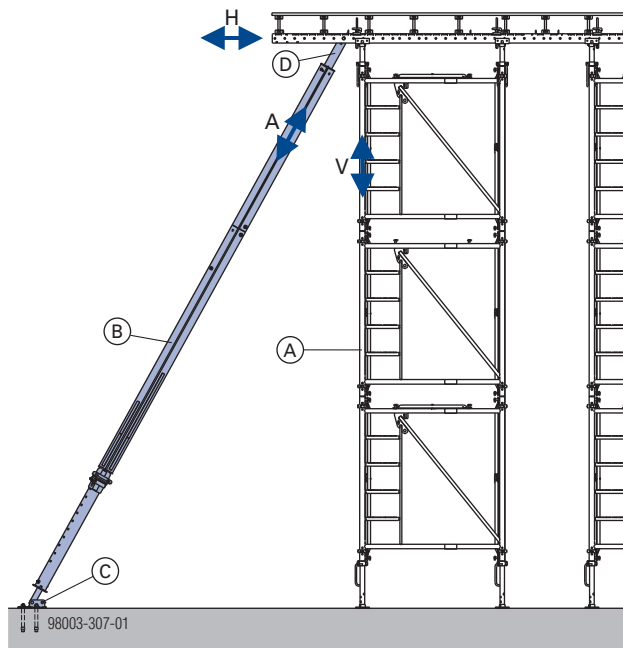
Afschoring aan de bovenconstructie

Voor het afleiden van **planmatige horizontale lasten**, bijv. windbelasting, betonlasten of bij speciale toepassingen (bijv. bij hellende ondersteuning of hoge draagvermogens).



VOORZICHTIG

- De drukafschoring mag pas worden gedemonteerd, als voor de ondersteuning een voldoende stabiliteit gegarandeerd is.

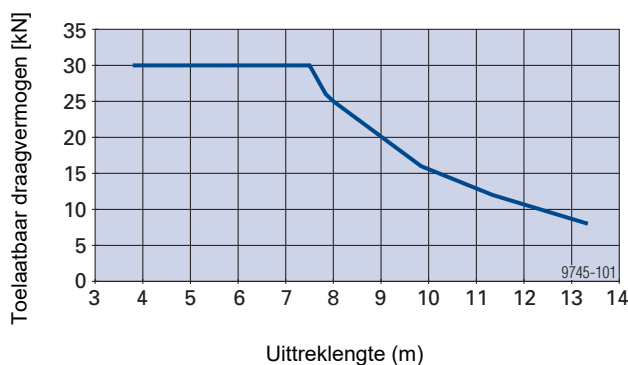


H ... horizontale kracht
V ... resulterende verticale kracht uit H
A ... afspan-/schoorkracht

- A Ondersteuning
B Lange armschoor Eurex 60 550
C Lange armschoorvoet Eurex 60 EB
D Kolomkop Eurex 60 Top50

Toelaatbaar draagvermogen van de Eurex 60 550 (druck)*

Gebruik als instel- en regelhulpmiddel

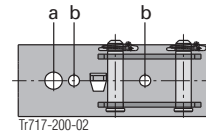


* 15 kN trekkracht bij elke uittreklengte
30 kN trekkracht bij elke uittreklengte en verankering met 2 slaghuizen

Bevestiging in de vloerplaat

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

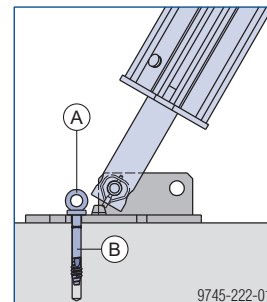
Gaten in lange armschoorvoet Eurex 60:



a ... $\varnothing$ 28 mm
b ... $\varnothing$ 18 mm (geschikt voor Doka express anker)

Verankeren van de voetplaat

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



- A Doka express anker 16x125mm
B Doka express veer 16mm



Neem demontagehandleiding in acht!

Verankering met één plug (tot 15kN trekkracht)

Karakteristieke kubusdruksterkte van het beton ($f_{ck, cube, current}$):
min. 25 N/mm² (beton C20/25)

Noodzakelijk draagvermogen van alternatieve slaghuizen:

- $R_d \geq 30,0$ kN ($F_{toel} \geq 20,0$ kN)
bij gebruik in het gat met $\varnothing$ 18 mm
- $R_d \geq 43,5$ kN ($F_{toel} \geq 29,0$ kN)
bij gebruik in het gat met $\varnothing$ 28 mm

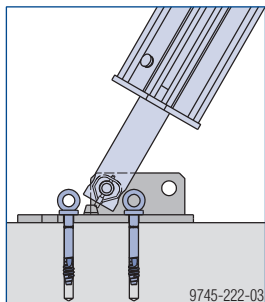
Neem de geldende montagevoorschriften van de fabrikant in acht.

Verankering met twee pluggen (tot 30kN trekkracht)



LET OP

- Tussen de lasplaten van de voetplaat moet een plug worden geplaatst.
- Hiervoor de voetplaat van de lange armschoor demonteren.
- Na het verankeren van de voetplaat de lange armschoor Eurex 60 550 weer in de afgebeelde positie monteren.



Karakteristieke kubusdruksterkte van het beton ($f_{ck, cube, current}$):
min. 30 N/mm² (beton C25/30)

Noodzakelijk draagvermogen van alternatieve slaghulzen:

$R_d \geq 30,0 \text{ kN}$ ($F_{toel.} \geq 20,0 \text{ kN}$)

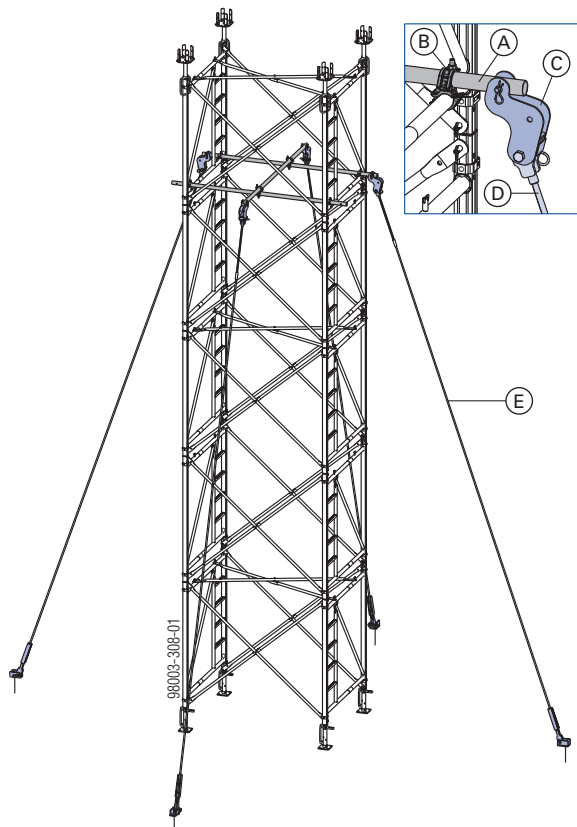
Neem de geldende montagevoorschriften van de fabrikant in acht.

Tijdelijke afspanning direct aan de ondersteuning voor montage



LET OP

Uitsluitend geschikt voor de montage van de ondersteuning, maar **niet** voor het afleiden van planmatige horizontale lasten.



A Steigerbuis 48,3 mm (met boorgat Ø17 mm)

B Haakse koppeling 48 mm

C Spindellasplaat T

D Afspanning voor ondersteuning

E Centerpen 15,0 mm

Aanpassing van de hellingshoek

Vanaf 1% helling van de bovenconstructie of ondergrond is een compensatie van de hellingshoek noodzakelijk.

Met spindelspie %

Deze prefab spie van berkenmultiplex maakt een loodrechte opstelling van ondersteuningstorens bij verschillende hellingshoeken mogelijk, met behoud van het volledige draagvermogen per paal.



VOORZICHTIG

Te steile spieën kunnen wegglijden!

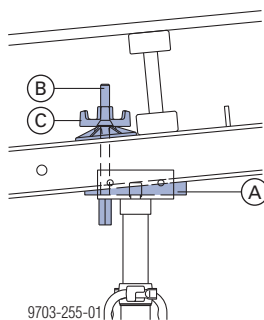
► Maximale helling 20%!

Spieën mogen daarom niet boven elkaar worden gebruikt om hellingen van meer dan 20% te bereiken.

Hellende bovenconstructie

Borgen van de bovenconstructie vanaf 12% helling

► De kopplaat met de langsdruager verbinden (bijv. met klemstaaf 15,0 330mm en superplaat 15,0 of hoekvolgplaat 12/18)

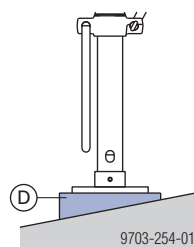


A Spindelspie %

B Klemstaaf 15,0 330 mm

C Superplaat 15,0

Hellend terrein



D Spindelspie %

Met Staxo-spie-oplegging WS10

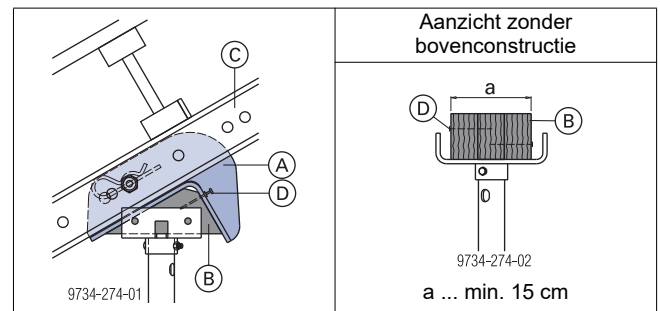
In combinatie met houten spieën voor de hoekaanpassing aan hellende vloerconstructies tot max. 45°.

Met bouten in de gording uni bevestigd, verhindert deze spie-oplegging dat de houten spieën verschuiven, zodat een veilige afleiding van de lasten gegarandeerd is.



LET OP

Aanvullende statische maatregelen zoals bijv. afspanningen, worden door deze vorm van verbinding niet vervangen.



A Staxo-spie-oplegging WS10

B Houten spie, projectafhankelijk aangepast

C Gording uni WS10 Top50

D Nagelverbinding



LET OP

Vezelrichting van de houten spieën altijd verticaal!

Opmerking:

Als de ondersteuningspalen buiten het gatenraster van de gording uni liggen, dan moet een extra, overeenkomstig gat met diameter 20 mm in de gording worden geboord.

met Staxo spie oplegging WU12/14

Zelfde functie als Staxo spie oplegging WS10, maar geschikt voor bevestiging in een gording met 12 of 14 cm hoogte.

Een markering (12 of 14) voor de juiste plaatsing is direct op de spie-oplegging aangebracht.

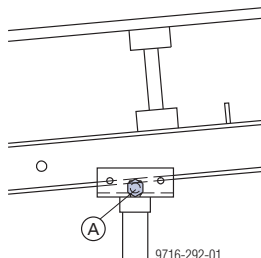
Met zeskantschroef M20

De bovenconstructie ligt hierbij bijv. op een zeskantschroef M20x240 (A). Deze wordt door de uitsparing in de kopspindel gestoken en met een zelfborgende zeskantmoer M20 bevestigd.

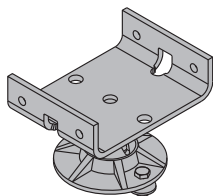


VOORZICHTIG

► Maximale helling 8%!



Met scharnierende onderbouw voor U-kop



De in alle richtingen draaibare scharnierende onderbouw voor U-kop werd ontworpen voor vloerondersteuning met een aan weerszijden hellende bovenconstructie.

Bij projecten met een eenzijdig hellende bovenconstructie verdienen voorgaande oplossingen de voorkeur.

De scharnierende onderbouw voor U-kop mag uitsluitend in combinatie met de kopspindel of lastspindel 70 bovenaan worden ingezet.

Opmerking:

Om de schuine buiging te beoordelen, altijd overleg plegen met de statische afdeling!



LET OP

Volgende statische beperkingen moeten onvoorwaardelijk in acht worden genomen:

- Scharnierende onderbouw voor U-kop uitsluitend aan het kopstuk:
 - Alleen de toelaatbare lasten per paal gebruiken voor het bouwen van de bovenconstructie 'kopspindels niet ingespannen', maar niet meer dan 65 kN.
- Scharnierende onderbouw voor U-kop aan kop- en voetstuk:
 - Alleen de toelaatbare lasten per paal gebruiken voor het bouwen van de bovenconstructie 'kopspindels niet ingespannen', maar met een extra lastvermindering van 25%.
- Maximale helling van de bovenconstructie: 18%
- Toelaatbare totale helling (in de lengte en dwars): 18%
- Vanaf 12% totale helling: borging van de bovenconstructie noodzakelijk!
- Schuine buiging aan de hoofdbalk in acht nemen!
- De extra opbouwhoogte van de scharnierende onderbouw voor U-kop (92 mm) meerekenen in de uittrek lengtes van de kop- en voetstukken.



LET OP

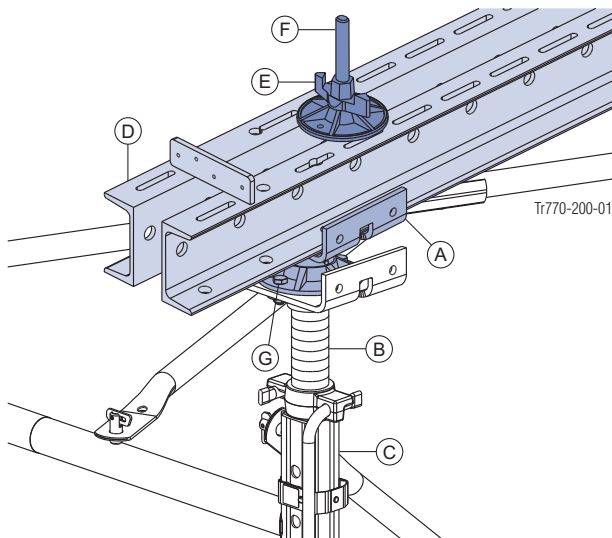
Volgende geometrische beperkingen moeten in acht worden genomen:

- Maximale gording- resp. dragerbreedtes (zie hoofdstuk "Hoofdbalken van staal").
- Extra opbouwhoogte van de scharnierende onderbouw voor U-kop (92 mm).
- Verschillende spindeluittreklengtes door hellende bovenconstructie.

Montage

Gording uni centraal geklemd op scharnierende onderbouw voor U-kop:

- Klemstaaf in een van de boorgaten (Ø 18 mm) aan de zijkant van de scharnierende onderbouw voor U-kop steken.
- De scharnierende onderbouw voor U-kop met schroefmateriaal (bijgeleverd) aan de kopspindel of lastspindel 70 boven bevestigen (sleutelwijdte 17 mm).
- Gording uni opleggen.
- Superplaat 15,0 op de klemstaaf 15,0 draaien en vastdraaien.

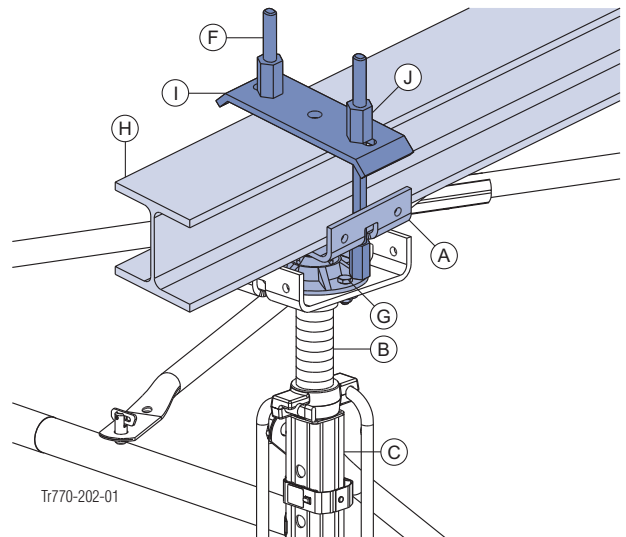


- A Scharnierende onderbouw voor U-kop
- B Kopspindel of lastspindel 70 boven
- C Staxo 100-kader
- D Gording uni
- E Superplaat 15,0
- F Klemstaaf 15,0 330 mm
- G Schroefmateriaal

Staalbouwprofiel IPB aan zijkant geklemd op scharnierende onderbouw voor U-kop

- De scharnierende onderbouw voor U-kop met schroefmateriaal (bijgeleverd) aan de kopspindel of lastspindel 70 boven bevestigen (sleutelwijdte 17 mm).
- Staalbouwprofiel IPB opleggen.
- Klemstaven 15,0 onderaan in de uitsparingen aan de buigkant van de scharnierende onderbouw voor U-kop steken.

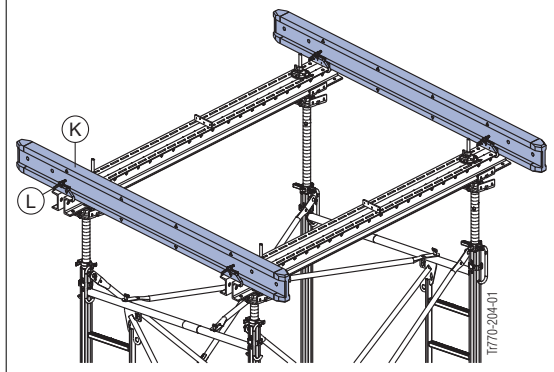
- De klemplaat voor D-kop op de klemstaven 15,0 steken en met zeskantmoeren 15,0 vastdraaien.



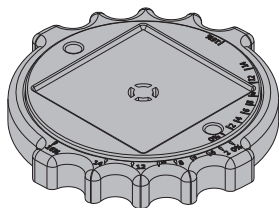
- A Scharnierende onderbouw voor U-kop
- B Kopspindel of lastspindel 70 boven
- C Staxo 100-kader
- F Klemstaaf 15,0 330 mm
- G Schroefmateriaal
- H Staalbouwprofiel IPB
- I Klemplaat voor D-kop
- J Zeskantmoer 15,0



Om tijdens de montage van een losse bovenconstructie te verhinderen dat de gording uni kantelt, is het aan te bevelen om ook bij een totale helling (in de lengte en dwars) van minder dan 12% 2 stuks Doka-drager H20 (**K**) met gordingklemmen H20 (**L**) aan de gording uni te bevestigen.



met compensatieplaat



De compensatieplaat is gemaakt van robuuste kunststof en dient om hellende standvlakken te compenseren zonder het draagvermogen te beperken.

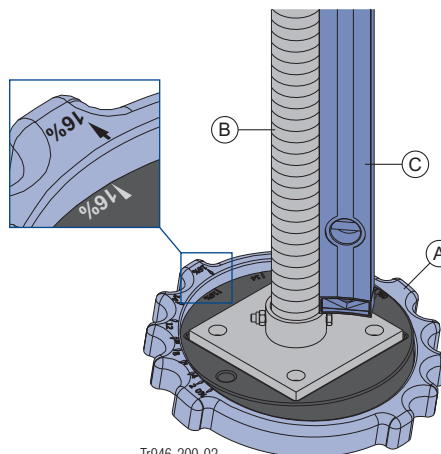
- Hoekaanpassingen van 0 - 16% in alle richtingen.
- Altijd volledige ondersteuning van de voetplaat.
- Praktische voorinstelling en controlemogelijkheid van de gewenste hellingshoek door ingedrukte schaal.
- Geen houten wiggen of andere onderleggers nodig.
- Max. voetplaatgrootte: 15 x 15 cm (daarom niet geschikt voor Eurex 60 550)



LET OP

- De compensatieplaat mag alleen op beton worden geplaatst.
- Voor het berekenen van de glijding tussen compensatieplaat en beton moet de wrijvingscoëfficiënt 0,33 worden gebruikt.

- Voor goede stabiliteit zorgen en verticale positie controleren.

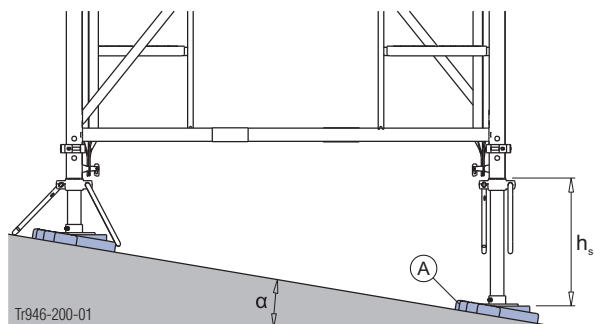


Tr946-200-02

A Compensatieplaat

B Voetspindel

C Waterpas



Tr946-200-01

α ... max. helling 16%

h_s ... bepalende uittrek lengte van de spindel voor de dimensionering van de ondersteuning

Instructies voor het opstellen:

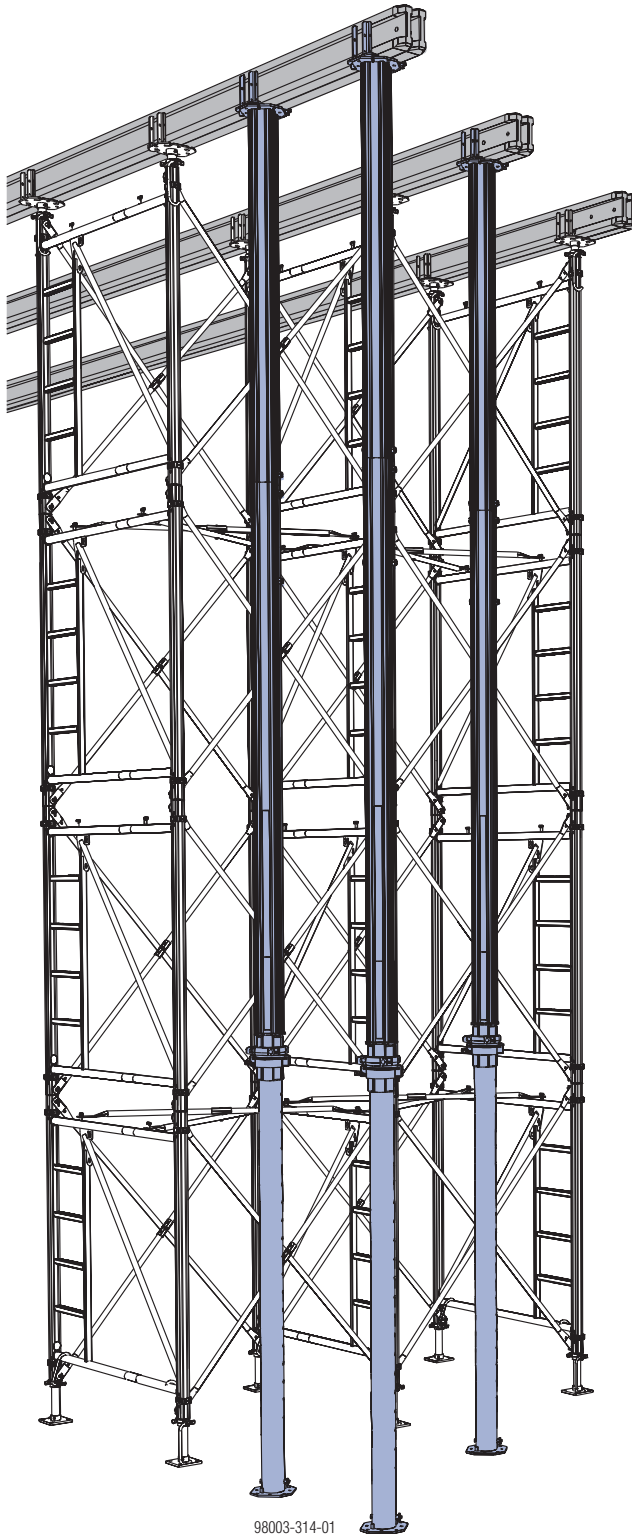
- Compensatieplaten op beton leggen.
- Gewenste hellingshoek instellen met zwarte draaischijf. De getallen moeten overeenkomen (zie detail).
- Doka ondersteuning plaatsen.

Aanpassing aan bouwtekening

Met vloerstempel Eurex 60 550

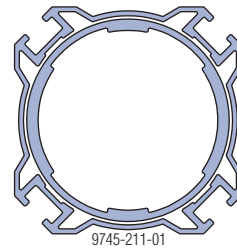


Neem de gebruikersinformatie 'Eurex 60 550' in acht!



Productbeschrijving

- Vult perfect alle Doka-ondersteuningen aan.
- Rendabele afleiding van lasten, ook wanneer slechts beperkte ruimte beschikbaar is.
- Uittrekhoogte: 3,50 tot 5,50 m
- Voor grotere hoogtes kan de stempel tot 7,50 m of tot 11,0 m worden verlengd. Hierbij verminderd draagvermogen (diagram in acht nemen!).
- Voldoet aan de toelatingscriteria van het Deutsches Institut für Bautechnik.
- Gering gewicht van slechts 47,0 kg door speciale aluminium profielbuizen.



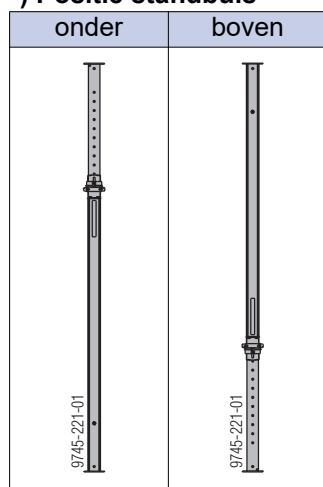
- Uitschuifbaar in het 10cm-raster met traploze fijnafstelling.
- Alle onderdelen onverliesbaar – inschuifbuis met uitvalbeveiliging.

Toelaatbaar draagvermogen van de Eurex 60 550

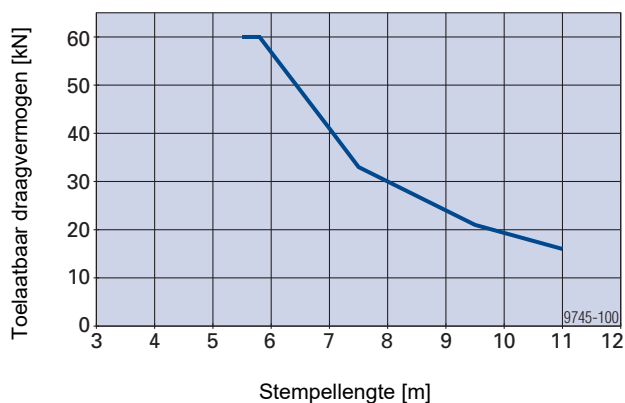
Toelaatbaar draagvermogen [kN] in afhankelijkheid van uittreklenge en positie van de standbuis (Stempelklasse toelating T55 volgens EN 16031)

	Positie standbuis*)	
Stempellengte [m]	onder	boven
5,5	61,8	67,0
5,4	65,0	70,9
5,3	68,5	74,9
5,2	72,1	78,6
5,1	76,0	83,5
5,0	80,3	88,6
4,9	84,0	88,9
4,8	88,9	
4,7		
4,6		
4,5		
4,4		
4,3		
4,2		
4,1		
4,0		
3,9		
3,8		
3,7		
3,6		
3,5		

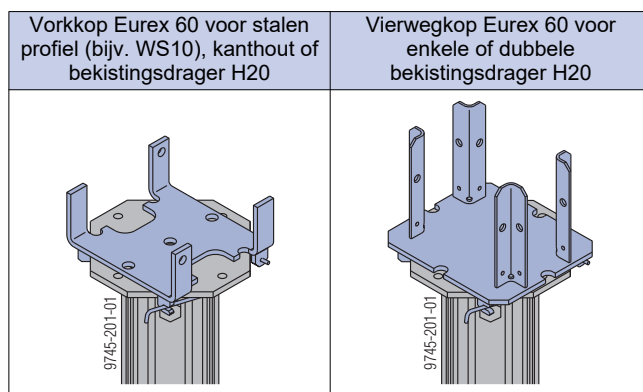
*) Positie standbuis



Toelaatbaar draagvermogen [kN] bij stempellengtes van meer dan 5,50 m

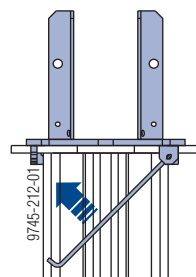


Dragen van de hoofdbalken



Montage

- Vork- of vierwegkop opzetten en met borgveer vastzetten.

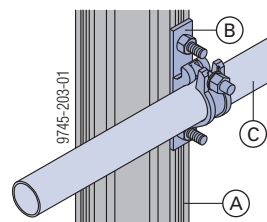


Kruisverband

Traploze bevestigingsmogelijkheid voor draaibare boutkoppeling Eurex 60 aan de standbuis. Hierdoor kunnen indien nodig uitstijpingen worden aangebracht.

Voorbeelden

- stempel aan ondersteuningskader
- stempels onderling
- aan opstelhelp



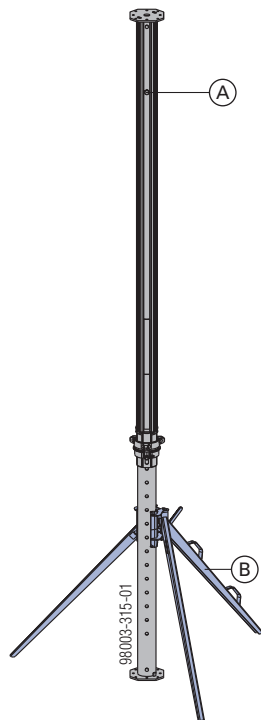
A Vloerstempel Eurex 60 550

B Draaibare boutkoppeling Eurex 60

C Steigerbuis 48,3 mm

Opstelhulpen voor vloerstempel Eurex 60 550

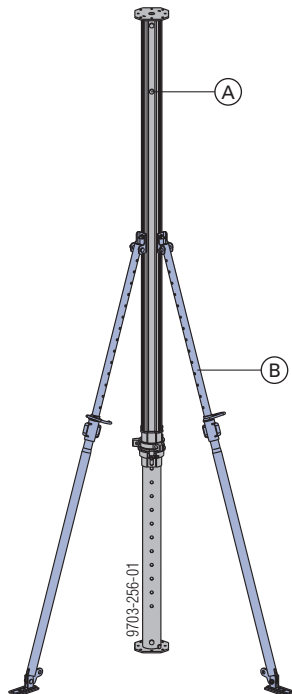
Afneembare driepoot 1,20 m



A Vloerstempel Eurex 60 550

B Afneembare driepoot 1,20 m

Lange armschoren

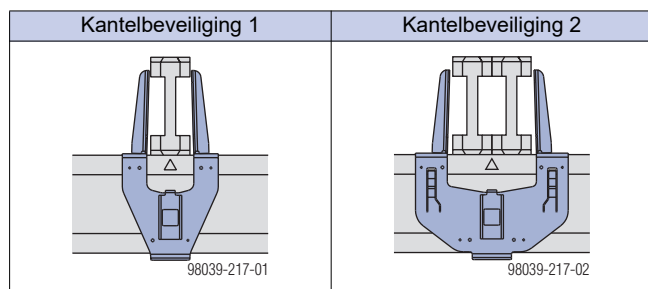


A Vloerstempel Eurex 60 550

B Lange armschoren 340 of 40 IB met schoorvoet EB

Kantelbeveiliging

Met de kantelbeveiliging kunnen bekistingsdragers tijdens het monteren van de platen tegen kantelen worden beveiligd.



Voordelen:

- Speciale klauwen tegen verschuiving aan de dragerrand
- Weinig in te zetten materiaal, omdat de kantelbeveiligingen in het opbouwritme mee kunnen worden verplaatst:
 - ca. 20 st. kantelbeveiliging 1
 - ca. 10 st. kantelbeveiliging 2

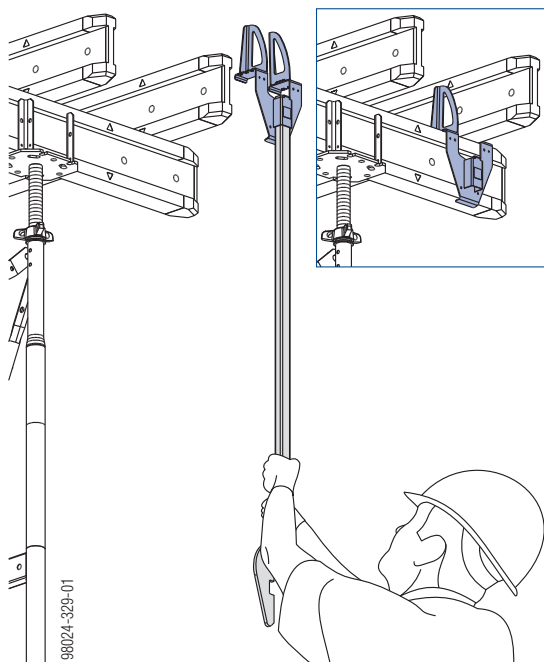
Opmerking:

De kantelbeveiliging kan onder bijzondere omstandigheden (bijv. bij hellende vloeren) ook worden gebruikt om horizontale lasten af te leiden.

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

Montage:

- Kantelbeveiliging met alu-montagevork H20 inhangen.



De dwarsdrager is geborgd.

- Bekistingsplaten opleggen.
- De kantelbeveiliging na het monteren van de platen weer demonteren met de alu-montagevork H20.

Combinatie Staxo 100 met Staxo



LET OP

In principe zijn de systeemkaders van de ondersteuning Staxo en Staxo 100 compatibel met elkaar. Het verdient echter de voorkeur om de lasttorens met één type te bouwen. Alleen voor lasttorens die met één type gebouwd zijn, gelden de betreffende diagrammen in de gebruikersinformatie of typekeuring.

Als dit niet mogelijk is, dienen volgende punten in acht te worden genomen:

- Er dient te worden uitgegaan van de lagere toelaatbare lasten per paal van het systeem Staxo.
 - Speciale toepassingen met een toelaatbaar draagvermogen van 85 resp. 97 kN/paal zijn niet mogelijk.
 - Geen typekeuring.
- Ten minste elke sectie moet op zich met één type worden gebouwd (de systemen hebben verschillende horizontale diagonalen).



Dimensionering, opbouw en gebruik zie gebruikersinformatie "Doka-ondersteuning Staxo"!

Combinatie met Dokamatic-tafels

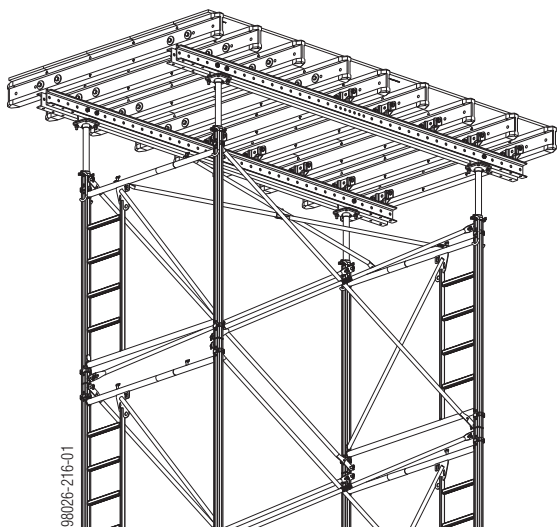
Bevestiging met de Dokamatic-Staxo-connector

- Voltooide Dokamatic-tafels direct op Staxo 100 monteerbaar
- Hoogteafstelling aan kop- en voetgedeelte van de ondersteuning mogelijk
- Helling van de bovenconstructie tot 12% mogelijk (in de lengte en dwars)



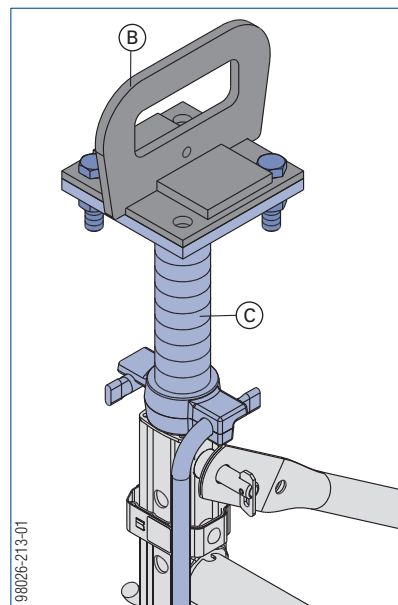
LET OP

Deze opbouw vereist voetspindels in plaats van de anders gebruikelijke kopstukken aan de bovenzijde van de toren!



Montage

- Voetspindel aan het bovenste kader inbouwen.
 - Dokamatic-Staxo-connector aan de voetspindel vastschroeven.
- Sleutelwijdte: 24 mm



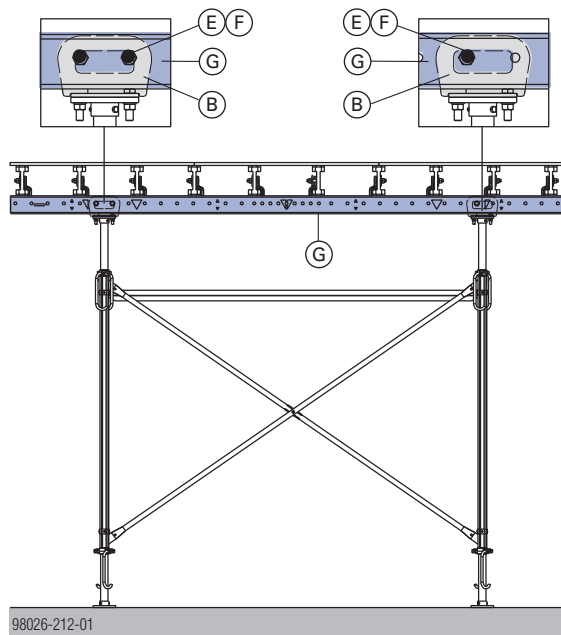
B Dokamatic-Staxo-connector

C Voetspindel

Dokamatic-tafel bevestigen

- De Dokamatic-tafel met behulp van twee Dokamatic-hijsbanden 13,00 m en de kraan op de Staxo-eenheid plaatsen.

- Pasbout 10 cm voor verbinding van de tafel inbouwen en met borgveer 5mm borgen. De tweede pasbout aan een langsverbinding verhindert dat de tafel verschuift.



B Dokamatic-Staxo-connector

E Pasbout 10cm

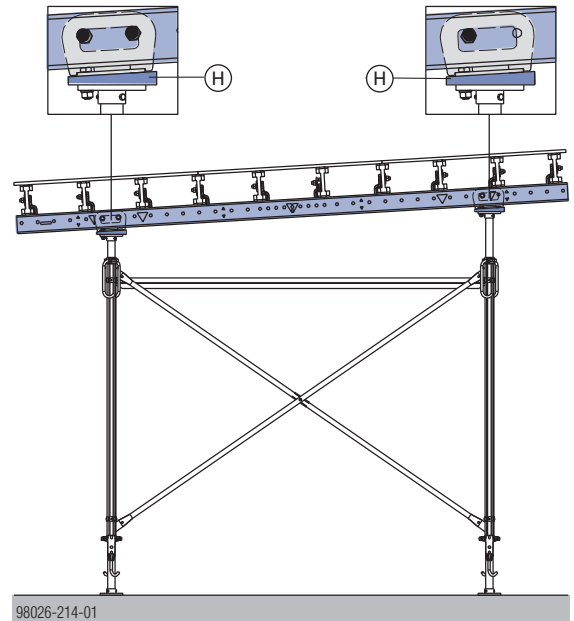
F Borgveer 5mm

G Dokamatic-tafel

Gebruik onder helling

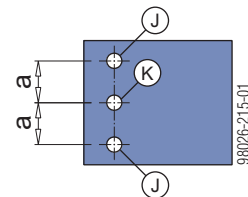
Met spindelspie % (hardhouten spie)

- Spindelspie % aan de voetspindel vastschroeven. Extra gaten in de spindelspie ter plaatse boren.



H Spindelspie %

Detail extra boorgaten in de spindelspie%



a ... 55 mm

J Benodigde boorgaten Ø 20 mm

K Beschikbaar boorgat Ø 20 mm



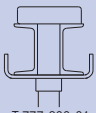
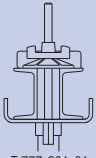
LET OP

Max. tafelhelling 12% (in de lengte en dwars).

Hoofdbalken van staal

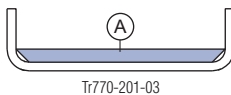
Volgende tabellen helpen u bij de planning van ondersteuningsbovenconstructies bestaande uit hoofdbalken van staal en kopspindels, lastspindels 70 boven of scharnierende onderbouwen voor U-kop.

Gebruiksvoorwaarden voor Doka-standaardgordingen

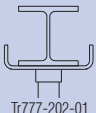
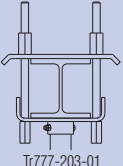
Doka-standaardgording	Breedte x hoogte (mm)	 Tr777-200-01 Zonder borging max. breedte = 165 mm	 Tr777-201-01 Met centrale borging (vanaf 12% noodzakelijk) max. breedte = 165 mm
Gording uni WS10 Top 50	153 x 100	ja	ja
Gording uni WU12 Top50	163 x 120	ja	ja
Façade-regel WU14	172 x 140	ja ¹⁾	ja ¹⁾
Gording uni SL-1 WU16	183 x 160	ja ¹⁾	ja ¹⁾
Draagelement SL-1	226 x 240	nee	nee

¹⁾ Hardhouten onderlaag (A) noodzakelijk.

Afgevlakte randen verhinderen een opliggen in het radiusbereik.
Hierdoor ontstaat een max. breedte van 188 mm.



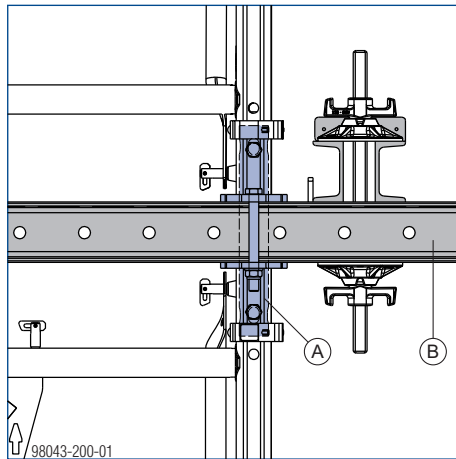
Gebruiksvoorwaarden voor diverse I-dragers

Selectie I-drager	Breedte x hoogte (mm)	 Tr777-202-01 Zonder borging max. breedte = 165 mm	 Tr777-203-01 Met zijborging (vanaf 12% noodzakelijk) max. breedte = 150 mm
I 380	149 x 380	ja	ja
I 425	163 x 425	ja	nee
IPE 300	150 x 300	ja	ja
IPE 330	160 x 330	ja	nee
IPBI 140	140 x 133	ja	ja
IPBI 160	160 x 152	ja	nee
IPB 140	140 x 140	ja	ja
IPB 160	160 x 160	ja	nee

Tussenvloer van gordingen uni

Tussenvloeren van gordingen uni maken de afvoer van horizontale lasten mogelijk. Hiervoor bieden de gordingen uni de volgende mogelijkheden:

- aansluiting van een afspanning
- steun/verankering aan het bouwwerk
- vorming van een vakwerk met geschoorde horizontale gordingen uni

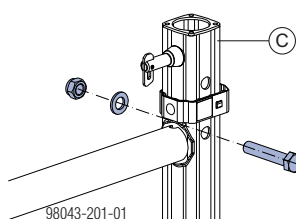
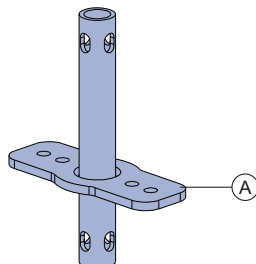
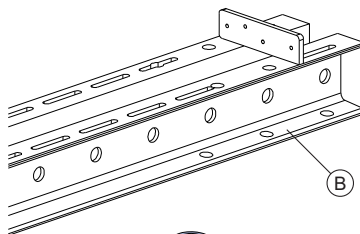


A Koppelstuk WS10 250

B Gording uni WS10

Montage

- Koppelstuk WS10 250 in het Staxo 100 kader plaatsen en vastschroeven.
- Gording uni op het koppelstuk leggen.

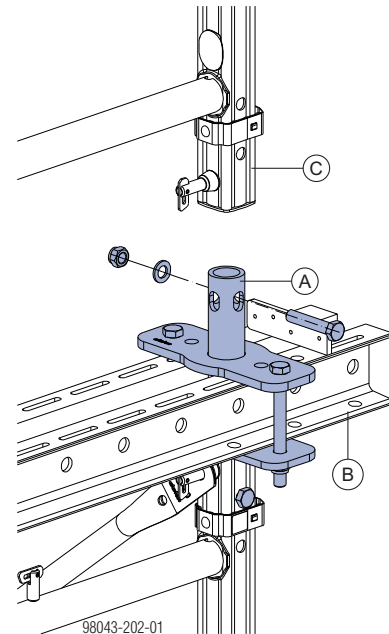


A Koppelstuk WS10 250

B Gording uni WS10

C Staxo 100-kader

- Gording uni WU12 aan het koppelstuk vastklemmen.
- Volgend Staxo 100 kader op het koppelstuk leggen en vastschroeven.



A Koppelstuk WS10 250

B Gording uni WS10

C Staxo 100-kader

Inbegrepen bij de leveringsomvang van het koppelstuk WS10 250:

- 2 zeskantbouten ISO 4014 M16x80
- 2 zeskantbouten ISO 4014 M16x160
- 4 sluitringen ISO 7089 16
- 4 zeskantmoeren ISO 7042 M16 (zelfborgend)

Opmerking:

Als alternatief voor de bouten kunnen voor de verbinding tussen het koppelstuk en de Staxo 100 kaders ook verbindingsspennen met borging 16mm worden gebruikt.

Animatie: <https://player.vimeo.com/video/278154472>

Transporteren, stapelen en opslaan

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.



LET OP

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

Doka-stapelrek Staxo/Aluxo

Opberg- en transportmiddel voor Staxo-, Staxo 100- of Aluxo-kaders (max. 20 stuks per rek):

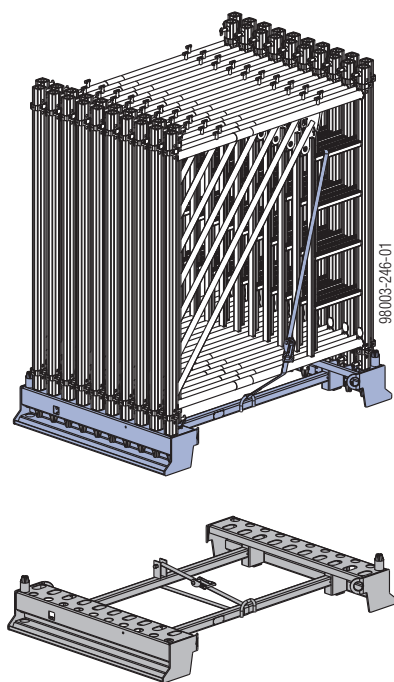
- duurzaam
- stapelbaar

Geschikte transportmiddelen:

- kraan
- handpallettruck
- liftruck

Andere kenmerken:

- geïntegreerde spanband voor bevestiging van de ondersteuningskaders
- verbindingshulzen van de kaders blijven uitgetrokken
- breedte 1,20 m (4'-0") – optimaal geschikt voor vrachtwagentransport



Max. draagvermogen: 750 kg (1650 lbs)

Toelaatbare belasting: 1630 kg (3600 lbs) (max. 3 rekken opstapelen)

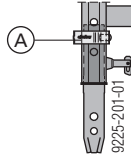
Laden



VOORZICHTIG

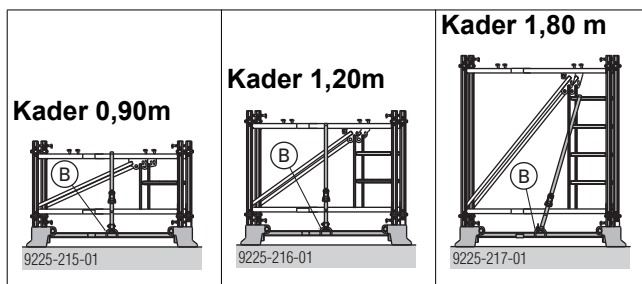
➤ Mengen van verschillende kaderhoogtes niet toegestaan!

- Spanband van Doka-stapelrek afwikkelen.
- Verbindingshulzen van de Staxo- of Aluxo-kaders in uitgetrokken stand met gele borgveren bevestigen.



A Borgveer (geel)

- Kaders in de bevestigingsgaten steken.
- Spanband naargelang de kaderhoogte ofwel over het dwarsprofiel, of bij kader 1,80 m over het bovenste ladderprofiel trekken, in de riemhaak vasthaken en voorzichtig aanspannen.



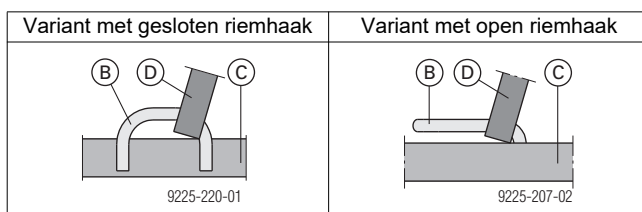
LET OP

Te vast aanspannen van de spanband kan de dwarsprofielen van de ondersteuningskaders beschadigen.



LET OP

Bij stapelrekken met open riemhaak en 1,80 m hoge kaders moet de positie van de spanband uiterst strikt worden aangehouden.



B Riemhaak

C Dwarsprofiel

D Spanband

Doka-stapelrek Staxo/Aluxo als opslagmiddel

Opslag van gevulde rekken



LET OP

- De onderste rekken moeten volledig en homogeen gevuld zijn!
- Op afgestoken verbindingshulzen, correcte spanbandpositie en opgespannen spanband letten.

Kadertype	Max. aantal rekken	
	Stapelen op de bouwplaats (in openlucht), helling ondergrond tot 3%	Stapelen in de hal, helling ondergrond tot 1%
Aluxo-kader 1,20m	2	4
Aluxo-kader 1,80 m	1	3
Staxo / Staxo 100-kader 0,90m	4	4
Staxo / Staxo 100-kader 1,20m	3	3
Staxo / Staxo 100-kader 1,80 m	2	3

Opslag van lege rekken



LET OP

- Voor het stapelen van lege rekken moeten de spanbanden om de verticale profielen gewikkeld, in de riemhaak vastgehaakt en opgespannen worden.

	Kadertype	Max. aantal rekken
Stapelen op de bouwplaats	alle	17
Stapelen in de hal	alle	27

Doka-stapelrek Staxo/Aluxo als transportmiddel

Verplaatsen met de kraan



WAARSCHUWING

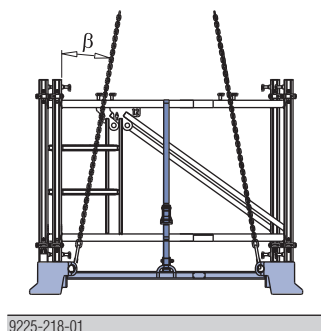
De kraanketting niet aan de ondersteuningskaders bevestigen!
De spanband is niet geschikt voor het heffen van lasten – breekgevaar!

- De kraanketting uitsluitend aan de 4 aanslagpunten van het stapelrek bevestigen.



LET OP

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

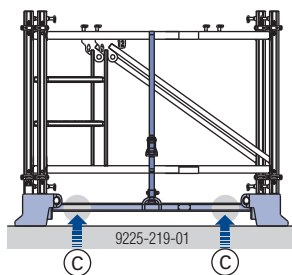


Verplaatsen met liftruck of handpallettruck



LET OP

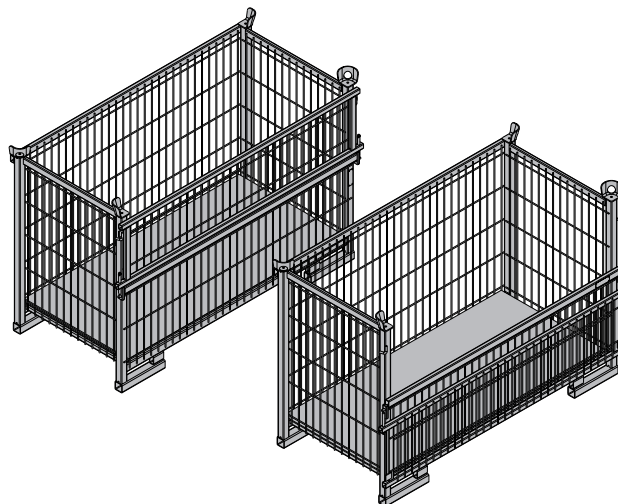
- De vorken van het transportapparaat mogen uitsluitend onder de dwarsprofielen van het Doka-stapelrek grijpen!
- De vorktanden zo ver mogelijk uit elkaar schuiven.



C Dwarsprofiel

Doka-traliebox 1,70 x 0,80 m

Opberg- en transportmiddel voor kleine onderdelen.



Max. draagvermogen: 700 kg (1540 lbs)

Toelaatbare belasting: 3150 kg (6950 lbs)

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

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

Max. aantal pallets op elkaar

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



LET OP

Bij het stapelen van transportmateriaal met verschillende lasten, moeten de zwaarste onderaan geplaatst worden!

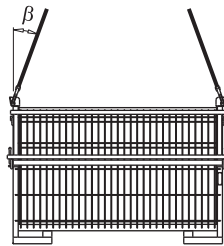
Doka-traliebox 1,70 x 0,80 m als transportmiddel

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

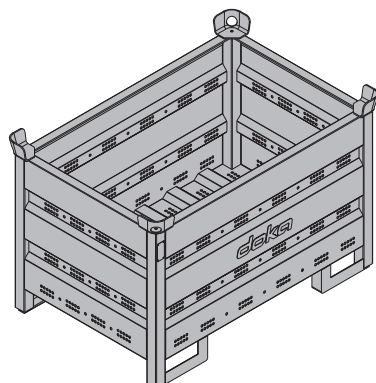
Verplaatsen met liftruck of handpallettruck

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

Doka galva container

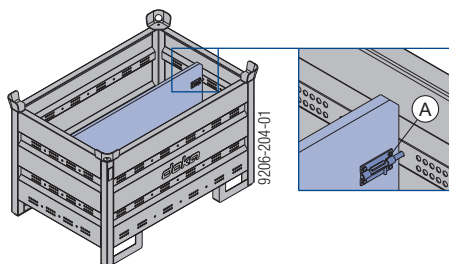
Opberg- en transportmiddel voor kleine onderdelen.

Doka galva container 1,20x0,80m



Max. draagvermogen: 1500 kg (3300 lbs)
Toelaatbare belasting: 7850 kg (17300 lbs)

De inhoud van de Doka galva container 1,20x0,80m kan met de **galva container tussenschotten 1,20m of 0,80m** worden ingedeeld.



A Grendel voor het vastzetten van het tussenschot

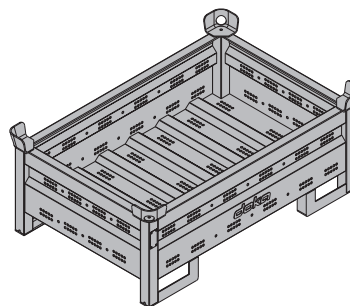
Mogelijke indelingen

Galva-container tussenschotten	In de lengte	Dwars
1,20m	max. 3 st.	-
0,80m	-	max. 3 st.

9206-204-02

9206-204-03

Doka galva container 1,20x0,80mx0,41m



Max. draagvermogen: 750 kg (1650 lbs)
Toelaatbare belasting: 7200 kg (15870 lbs)

Doka-galva-container als opslagmiddel

Max. aantal pallets op elkaar

In de openlucht (op het bouwterrein)		In de hal	
Bodemhelling tot 3%		Bodemhelling tot 1%	
Doka galva container 1,20x0,80m		Doka galva container 1,20x0,80m	
3	5	6	10
Geen leeg transportmateriaal op elkaar toegestaan!			



LET OP

Bij het stapelen van transportmateriaal met verschillende lasten, moeten de zwaarste onderaan geplaatst worden!

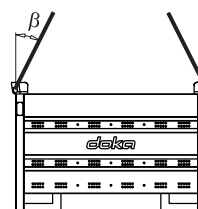
Doka-galva-container als transportmiddel

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°!



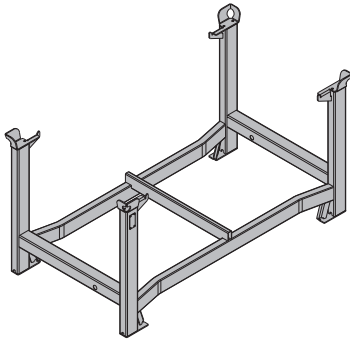
9206-202-01

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.



Max. draagvermogen: 1100 kg (2420 lbs)
Toelaatbare belasting: 5900 kg (12980 lbs)

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 leeg transportmateriaal op elkaar toegestaan!	



LET OP

- Bij het stapelen van transportmateriaal met verschillende lasten, moeten de zwaarste onderaan geplaatst worden!
- **Toepassing met aanklemwiel B:**
 - Met parkeerrem in parkeerpositie vastzetten.
 - Bij een stapel mag aan de onderste Doka-stapelpallet geen aanklemwiel gemonteerd zijn.

Doka-stapelpallet als transportmiddel

Verplaatsen met de kraan

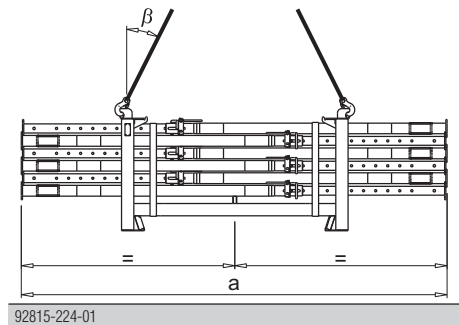


LET OP

- 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

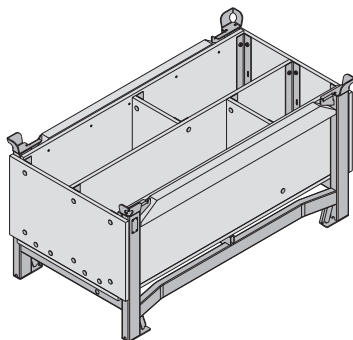


LET OP

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

Doka-onderdelenbox

Opberg- en transportmiddel voor kleine onderdelen.



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

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 leeg transportmateriaal op elkaar toegestaan!	



LET OP

- Bij het stapelen van transportmateriaal met verschillende lasten, moeten de zwaarste onderaan geplaatst worden!
- **Toepassing met aanklemwiel B:**
 - Met parkeerrem in parkeerpositie vastzetten.
 - Bij een stapel mag aan de onderste Doka-stapelpallet geen aanklemwiel gemonteerd zijn.

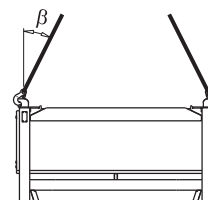
Doka-onderdelenbox als transportmiddel

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

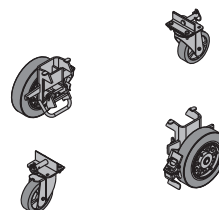
Verplaatsen met liftruck of handpallettruck

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

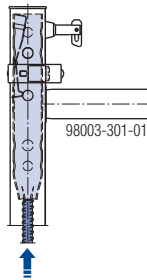


Neem de handleiding "Aanklemwiel B" in acht!

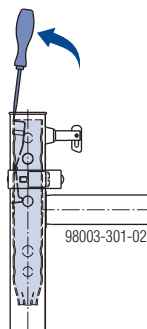
Demontage en inbouw van de verbindingshuls

Demontage

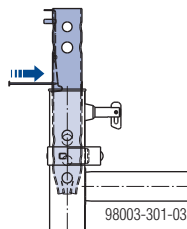
- ▶ De verbindingshuls tot aan de aanslag naar boven duwen (bijv. met centerpen).



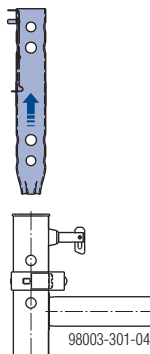
- ▶ Met een schroevendraaier de veer indrukken tot hij los is.



- ▶ De verbindingshuls tot aan de aanslag uittrekken.
- ▶ Een puntig voorwerp (bijv. spijker) in het gat van de verbindingshuls duwen, totdat de veer niet meer achter de aanslag grijpt.



- ▶ De verbindingshuls helemaal uittrekken.

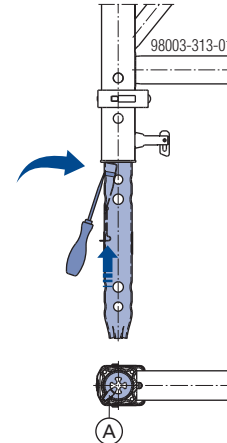


De losse verbindingshuls zorgvuldig bewaren, zodat hij na afloop van de werkzaamheden weer in het Staxo 100 kader kan worden aangebracht.

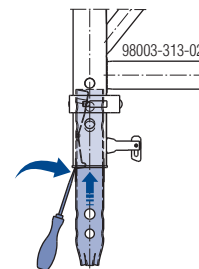
Animatie: <https://player.vimeo.com/video/267754531>

Inbouw

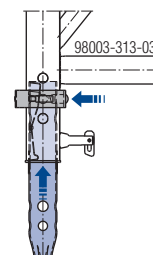
- ▶ Met een schroevendraaier de veer indrukken tot hij los is.
- ▶ De verbindingshuls onderaan insteken tot aan de aanslag (op positie van de veer **(A)** letten).



- ▶ Met een schroevendraaier op de achterste aanslag duwen, totdat deze los is.



- ▶ De verbindingshuls verder inschuiven, totdat de veer vastklikt.
- ▶ De gele borgveer naar buiten duwen. Daardoor wordt de verbindingshuls in het kader vastgezet.



Het Staxo 100 kader is nu weer in de toestand van de levering.

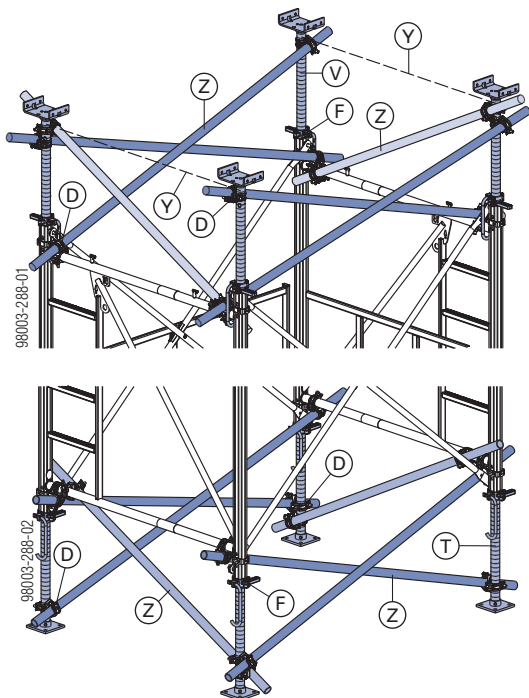
Animatie: <https://player.vimeo.com/video/267754843>

Dimensionering

Gebruiksvoorwaarden

- Werkwind $0,2 \text{ kN/m}^2$ ($64,4 \text{ km/h}$) in aanmerking genomen
- De fundering moet door een bevoegd persoon apart worden berekend. Hierbij dient vooral ook op de oppervlakedruk te worden gelet!
- Voor de montage kunnen tussenverankeringen noodzakelijk zijn
- De berekende waarden zijn in overeenstemming met de typekeuring Staxo 100 en dus ook met EN 12812 en EN 1993.
- Bij afwijkingen van de genoemde randvoorwaarden moet voor een stabiele dimensionering de typekeuring worden gebruikt.
Afwijkingen kunnen zijn:
 - variaties in hoogte
 - andere windbelastingen
 - andere afstanden tussen de kaders
 - extra horizontale lasten
 - grotere uittreklengtes van de spindels
 - hellende ondersteuning
- Bij meerlaagse torens met verschillende afstanden tussen de kaders, is voor de dimensionering altijd de kleinste afstand tussen de kaders bepalend.

Kruisverband



D Draaibare koppeling 48mm

F Aanklemmoer B

T Lastspindel 70

V Lastspindel 70 boven

Y Extra versterking is alleen nodig, als de spindels niet via de bekistingvloer met elkaar verbonden zijn.

Z Steigerbuis 48,3mm

Aanpassing van de hellingshoek

- Aanpassing van de hellingshoek met centreeerlijst (bijv. zeskantschroef M20x230) of scharnierende onderbouw voor U-kop = kopspindel niet ingespannen.
- Aanpassing van de hellingshoek met houten spie of compensatieplaat = geen effect op inspansituatie.
 - Bijv. met kopspindelspie of Staxo-spie-oplegging.

Gebruik van de compensatieplaat



LET OP

- De compensatieplaat mag alleen op beton worden geplaatst.
- Voor het berekenen van de glijding tussen compensatieplaat en beton moet de wrijvingscoëfficiënt $0,33$ worden gebruikt.

Toepassingsgebieden voor systemen die aan de kop worden vastgehouden

Hoogte ondersteuning	Stuwdruk
$h \leq 15 \text{ m}$	$q_k \leq 1,3 \text{ kN/m}^2$
$15 \text{ m} < h \leq 21 \text{ m}$	$q_k \leq 0,8 \text{ kN/m}^2$

Toepassingsgebieden voor vrijstaande systemen

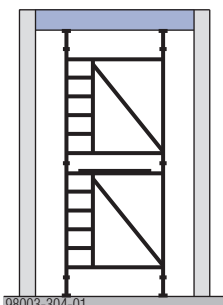
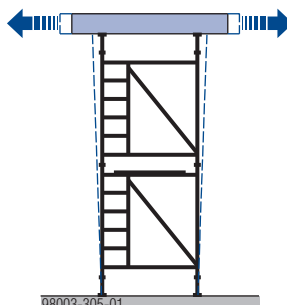
De minimumbelastingen per 1% helling met +10% verhogen (maximaal +160%).

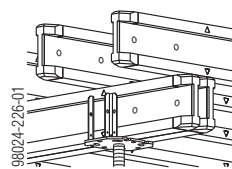
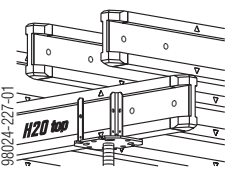
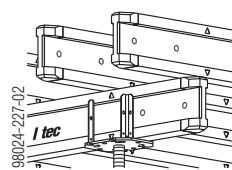
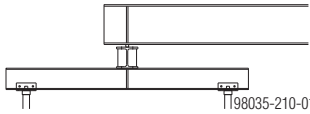
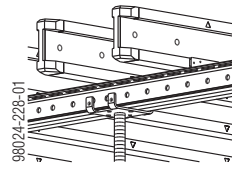
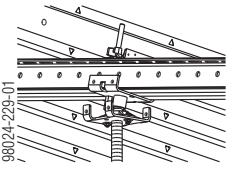
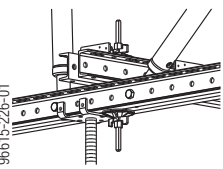
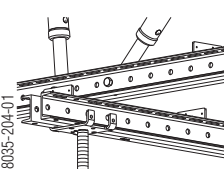
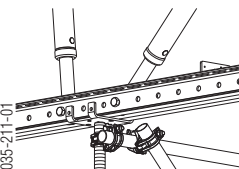
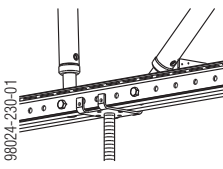
Hiermee is de lokale glijding tussen compensatieplaat en beton ($\mu_k = 0,33$) in orde.

Opbouwvarianten

Torenopbouw Aantal kaderniveaus = 2	Gelaagde opbouw Aantal kaderniveaus ≥ 3

Vorming van de bovenconstructie

aan de kop vastgehouden systemen	vrijstaande systemen
	

Kopspindels ingespannen		Kopspindels niet ingespannen	
Dubbele hoofdbalk met houten bekistingsdragers volgens EN 13377 		Enkele hoofdbalk met houten bekistingsdragers volgens EN 13377 	
Enkele hoofdbalk met Doka drager I tec 20 volgens Z-9.1-773 ¹⁾ 		Centreerderdrager 	
Gording uni][100 tot][160 		Scharnierkop 	
Krachtgesloten verbonden, onbelaste dwarsdrager 	of dwarsliggende, onbelaste WS10 tussen WS10 in lengterichting en kopspindels 	Gording uni met versterkte kopspindels zonder uitstijving 	Gording uni met kopspindels zonder uitstijving 

Max. afstand tussen dwarsdragers: 50 cm

¹⁾ door de grotere stijfheid van flenzen en lijf

Toelaatbare lasten per paal

Vrijstaande systemen (zonder afspanning, zonder houder)

Kadergrootte [m]	Spindeluittreklengte [cm] in kop- en voetgedeelte		kaderafstand [m]	Aantal kaderniveaus die onderling met diagonaalkruisen verbonden zijn (meerlaagse toren)	Max. ondersteuningshoogte [m] zonder tussenverankering (voor de montage kunnen tussenverankeringsniveaus noodzakelijk zijn)	Toelaatbare last per paal [kN]			
	zonder kruisverband	met kruisverband				Kopspindels ingespannen		Kopspindels niet ingespannen	
						V	H	V	H
tot 1,80	30	70	≥ 1,5	≥ 2	7,8	63	1	55	1
					11,4	56	1	—	—
					13,2	53	1	—	—
			≥ 1,0	≥ 3	7,8	62	1	54	1
				≥ 5	13,2	56	1	—	—
tot 1,20	30	45	≥ 1,0	≥ 3	7,8	83	1	—	—
				≥ 5	15	75	1	—	—
			≥ 0,6	≥ 5	7,8	77	1	—	—
				≥ 8	15	65	1	—	—

Aan de kop vastgehouden systemen (bijv. gesloten ruimte of afspanning)

Kadergrootte [m]	Spindeluittreklengte [cm] in kop- en voetgedeelte		kaderafstand [m]	Aantal kaderniveaus die onderling met diagonaalkruisen verbonden zijn (meerlaagse toren)	Max. ondersteuningshoogte [m] zonder tussenverankering (voor de montage kunnen tussenverankeringsniveaus noodzakelijk zijn)	Toelaatbare last per paal [kN]	
	zonder kruisverband	met kruisverband				Kopspindels ingespannen	Kopspindels niet ingespannen
tot 1,80	30	70	≥ 1,5	≥ 2	3,2	67	60
					20	70	61
tot 1,20	30	45	≥ 1,5	≥ 2	2,1	89	—
					20	94	—
			≥ 1,0	≥ 3	2,1	87	—
					21	93	—
			≥ 0,6	≥ 5	2,1	87	—
					21	91	—
tot 1,20 (met 0,90 in de bovenste en onderste sectie)	25	45	≥ 1,5	≥ 2	3,5	105	—
					20	98	—
			≥ 1,0	≥ 2	10	103	—
				≥ 3	20	98	—
			≥ 0,6	≥ 5	20	96	—

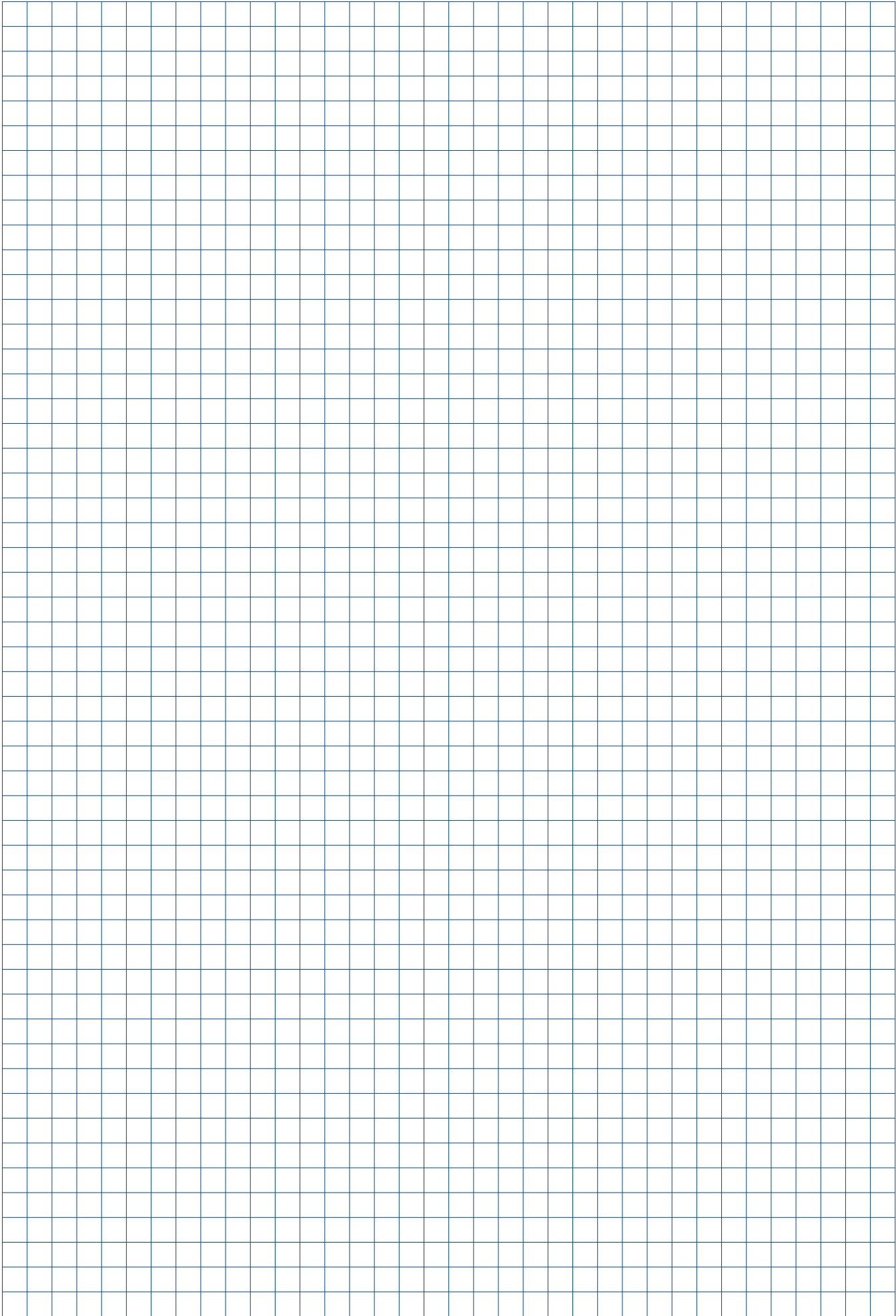
- Toelaatbare last per paal bij 2 Doka dragers I tec 20 als hoofdbalken in combinatie met Staxo 100: **60 kN**
- Toelaatbare last per paal bij 2 Doka dragers I tec 20 als hoofdbalken in combinatie met Staxo 100 en een tussenplaat Dokaplex (grote: 160 x 210 mm, dikte: 18 of 21 mm): **70 kN**
- Toelaatbare last per paal bij 2 Doka dragers I tec 20 als hoofdbalken in combinatie met Staxo 100 en een stalen tussenplaat t=8 mm: **80 kN**

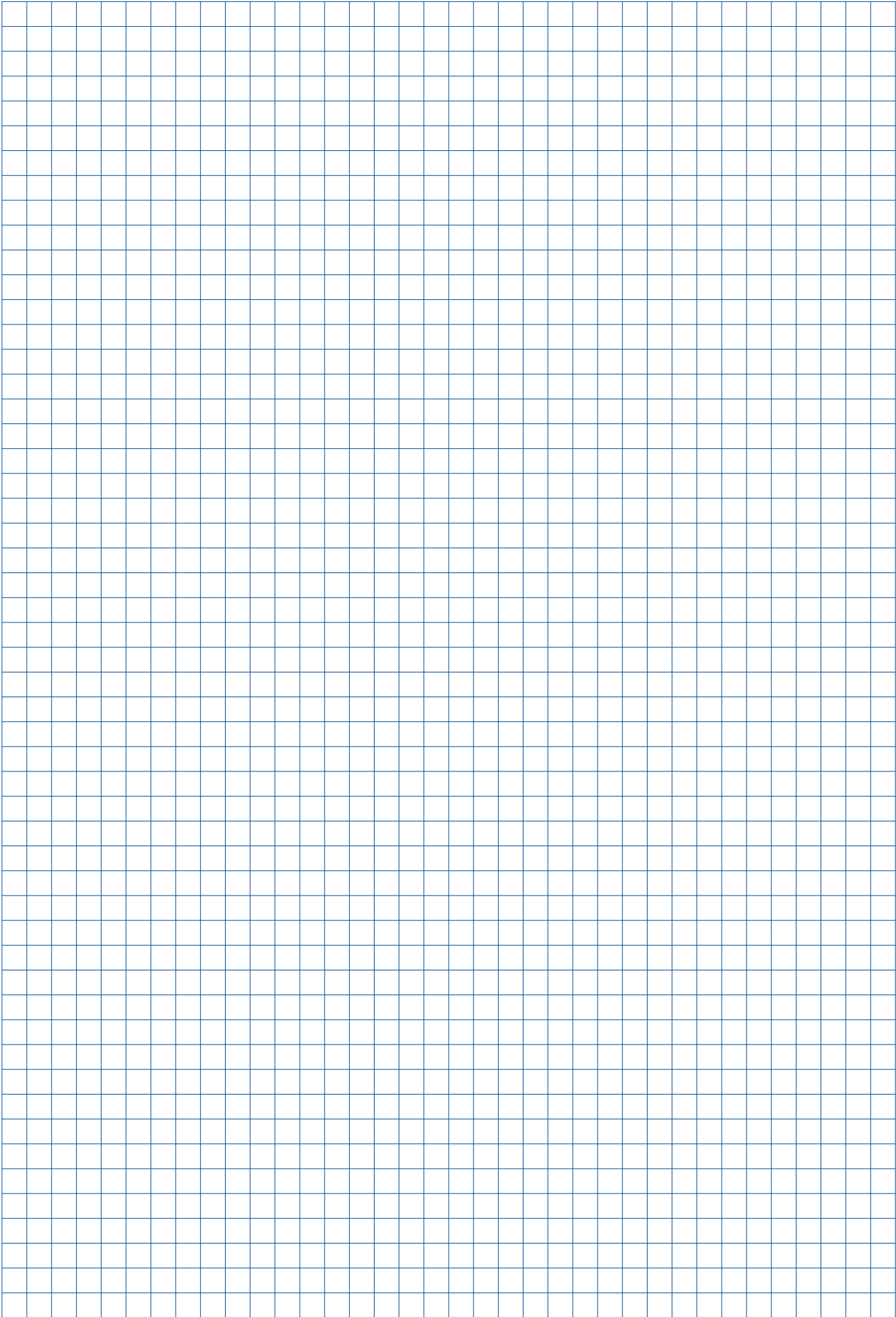
De tussenplaten moeten tegen vallen worden beveiligd, bijv. met power tape.

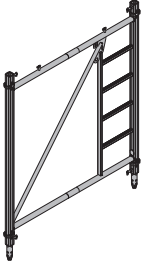
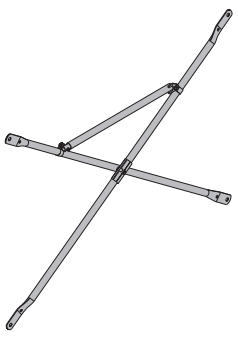
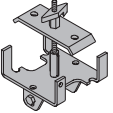
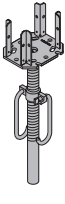
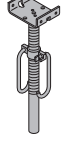
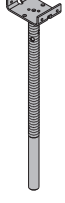
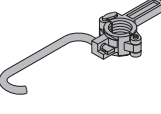
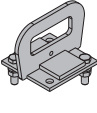


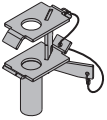
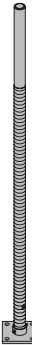
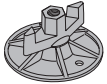
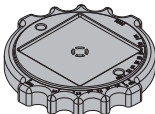
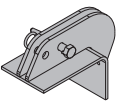
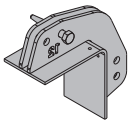
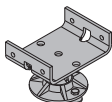
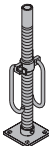
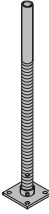
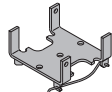
LET OP

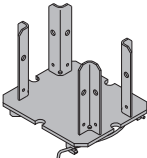
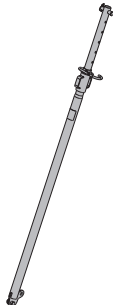
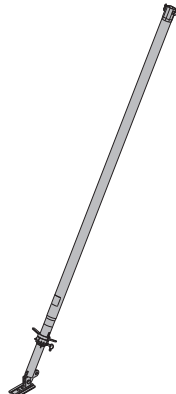
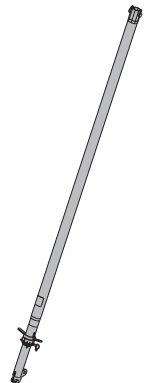
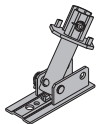
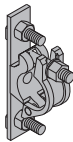
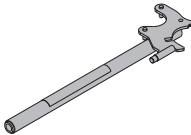
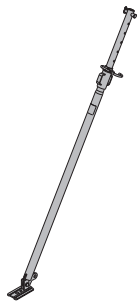
- De ondersteuning in alle situaties tegen glijden en kantelen beveiligen!
- Ervoor zorgen dat de belasting centraal ligt.

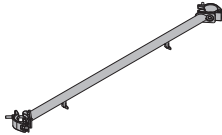
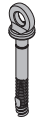
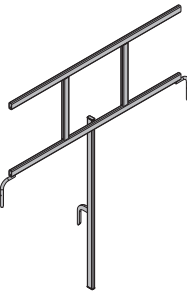
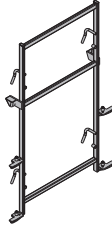
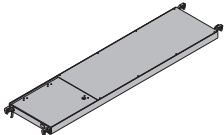
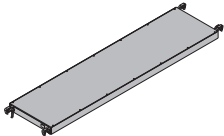
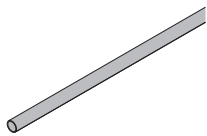
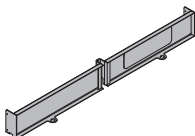
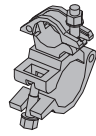


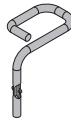
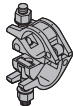
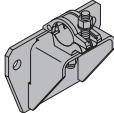
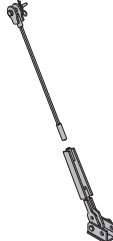
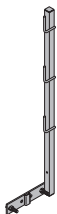
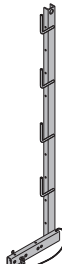
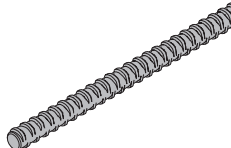
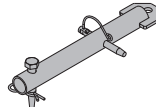
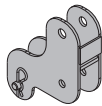


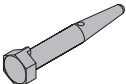
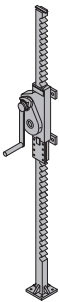
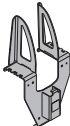
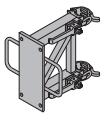
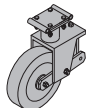
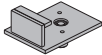
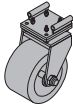
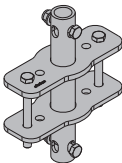
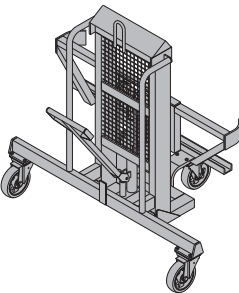
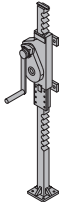
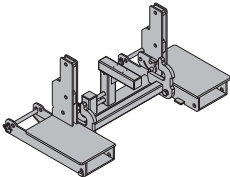
	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Staxo 100 kader 0,90m Staxo 100 kader 1,20m Staxo 100 kader 1,80m Staxo 100-Rahmen	24,0 28,0 37,0	582302000 582301000 582300000	 Verzinkt		
Diagonaalkruis 9.060 Diagonaalkruis 9.100 Diagonaalkruis 9.150 Diagonaalkruis 9.175 Diagonaalkruis 9.200 Diagonaalkruis 9.250 Diagonaalkruis 9.300 Diagonaalkruis 12.060 Diagonaalkruis 12.100 Diagonaalkruis 12.150 Diagonaalkruis 12.175 Diagonaalkruis 12.200 Diagonaalkruis 12.250 Diagonaalkruis 12.300 Diagonaalkruis 18.100 Diagonaalkruis 18.150 Diagonaalkruis 18.175 Diagonaalkruis 18.200 Diagonaalkruis 18.250 Diagonaalkruis 18.300 Diagonaalkreuz	3,1 4,1 5,2 6,1 6,6 7,7 9,0 4,0 4,6 5,7 6,3 6,9 8,3 9,3 6,1 6,9 7,8 7,8 9,1 10,3	582322000 582772000 582773000 582334000 582774000 582775000 582323000 582324000 582610000 582612000 582335000 582614000 582616000 582325000 582620000 582622000 582336000 582624000 582626000 582326000	 Verzinkt Leveringstoestand: ingeklapt		
Diagonaalkruis H 9.100 Diagonaalkruis H 9.150 Diagonaalkruis H 9.200 Diagonaalkruis H 9.250 Diagonaalkruis H 12.100 Diagonaalkruis H 12.150 Diagonaalkruis H 12.200 Diagonaalkruis H 12.250 Diagonaalkreuz H	5,7 7,2 9,3 11,3 5,8 7,5 9,3 10,5	582337000 582338000 582339000 582340000 582341000 582342000 582343000 582344000	 Verzinkt Leveringstoestand: ingeklapt		
Vorkop D Gabelkop D	6,7	582709000	 Verzinkt Lengte: 20 cm Breedte: 22 cm Hoogte: 37 cm		
Vierwegkopspindel Vierwegkopspindel	10,4	582638000	 Verzinkt Hoogte: 86 cm		
Kopspindel Kopspindel	9,2	582636000	 Verzinkt Hoogte: 74 cm		
Lastspindel 70 boven Lastspindel 70 oben	9,2	582327000	 Verzinkt Hoogte: 106 cm		
Aanklemmoer B Spannmutter B	2,0	582634000	 Verzinkt		
Klemplaat D Klemmplatte D	2,0	502709030	 Verzinkt Lengte: 24 cm Breedte: 9 cm		
Vleugelmoer 15,0 Flügelmutter 15,0	0,31	581961000	 Verzinkt Lengte: 10 cm Hoogte: 5 cm Sleutelmaat: 27 mm		
Klemstaaf 15,0 330mm Quetschteil 15,0 330mm	0,48	582641000	 Verzinkt Sleutelmaat: 24 mm		
Dokamatic-Staxo-connector Staxo-Spindelanschluss Dokamatic-Tisch	3,9	582347000	 Verzinkt Lengte: 20,7 cm		
Spindelspie % Spindelkeil %	0,46	176071000	 Lengte: 20 cm Breedte: 16 cm		

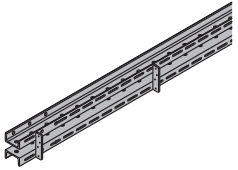
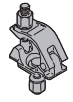
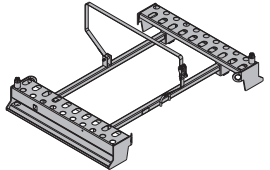
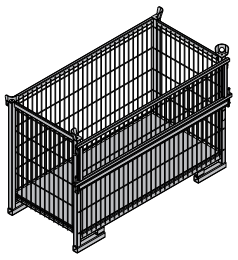
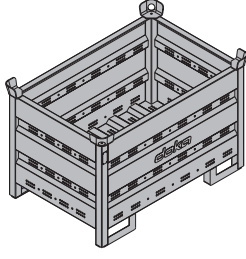
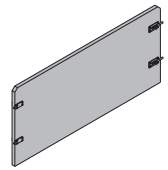
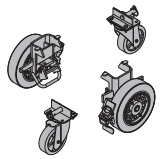
	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Staxo 100 spindeladapter Staxo 100-Spindeladapter  Verzinkt Hoogte: 26 cm	3,4	582351000	Lastspindel 130 Lastspindel 130  Verzinkt Hoogte: 173 cm	13,0	582711000
Superplaat 15,0 Superplatte 15,0  Verzinkt Hoogte: 6 cm Diameter: 12 cm Sleutelmaat: 27 mm	1,1	581966000	Compensatieplaat Ausgleichsplatte  Oranje Zwart Diameter: 30 cm	1,2	582239000
Staxo spie oplegging WS10 Staxo-Keilaufleger WS10  Verzinkt Lengte: 31 cm Breedte: 15 cm Hoogte: 23 cm	8,7	582796000	Doka vloerstampel Eurex 60 550 Doka-Deckenstütze Eurex 60 550  Aluminium Lengte: 345 - 555 cm	47,0	582650000
Staxo spie oplegging WU12/14 Staxo-Keilaufleger WU12/14  Verzinkt Lengte: 35,6 cm Breedte: 15 cm Hoogte: 33,6 cm	12,2	582350000	Scharnierende onderbouw voor U-kop Gelenkaufsatz Kopfspindel  Verzinkt Lengte: 20,8 cm Breedte: 15,0 cm Hoogte: 14,4 cm	5,2	582799000
Zeskantmoer 15,0 Sechskantmutter 15,0  Verzinkt Lengte: 5 cm Sleutelmaat: 30 mm	0,23	581964000	Verlenging Eurex 60 2,00m Verlängerung Eurex 60 2,00m  Blauw gepoedercoat Aluminium Lengte: 250 cm	21,3	582651000
Voetspindel Fußspindel  Verzinkt Hoogte: 69 cm	9,0	582637000	Koppelstuk Eurex 60 Kupplungsstück Eurex 60  Aluminium Lengte: 100 cm Diameter: 12,8 cm	8,6	582652000
Lastspindel 70 Lastspindel 70  Verzinkt Hoogte: 101 cm	8,8	582639000	Vorkop Eurex 60 Gabelkopf Eurex 60  Verzinkt Lengte: 22 cm Breedte: 20 cm Hoogte: 12 cm	2,9	582656000

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Vierwegkop Eurex 60 Vierwegkopf Eurex 60  Verzinkt Lengte: 25 cm Breedte: 21 cm Hoogte: 21 cm	4,5	582655000	Lange armschoor 340 IB EF Justierstütze 340 IB EF  Verzinkt Lengte: 190,8 - 341,8 cm	14,9	588247500
Lange armschoor Eurex 60 550 Justierstütze Eurex 60 550  Blauw gepoedercoat Aluminium Lengte: 343 - 553 cm	42,5	582658000	Lange armschoor 540 IB Justierstütze 540 IB  Verzinkt Lengte: 310,5 - 549,2 cm	30,7	588697000
Kolomkop Eurex 60 Top50 Stützenkopf Eurex 60 Top50  Verzinkt Hoogte: 50 cm	7,1	582665000	Lange armschoor 540 IB EF Justierstütze 540 IB EF  Verzinkt Lengte: 310,5 - 549,2 cm	28,9	588250500
Verbindingsstuk Eurex 60 IB Verbindungsstück Eurex 60 IB  Verzinkt Lengte: 15 cm Breedte: 15 cm Hoogte: 30 cm	4,2	582657500	Schoorvoet EB Strebenschuh EB  Verzinkt Breedte: 8 cm Hoogte: 13 cm	0,93	588946000
Lange armschoorvoet Eurex 60 EB Justierstützenfuß Eurex 60 EB  Verzinkt Lengte: 31 cm Breedte: 12 cm Hoogte: 33 cm	8,0	582660500	Steelschoorvoet EB Stützenschuh EB  Verzinkt Lengte: 20 cm Breedte: 11 cm Hoogte: 10 cm	1,8	588245500
Draaibare boutkoppeling 48mm Eurex 60 Drehkupplung 48mm Eurex 60  Verzinkt Sleutelmaat: 22 mm De montagehandleiding volgen!	1,0	582654000	Universele sleutel Universal-Löswerkzeug  Verzinkt Lengte: 75,5 cm	3,7	582768000
Lange armschoor 340 IB Justierstütze 340 IB  Verzinkt Lengte: 190,8 - 341,8 cm	16,7	588696000			

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Afneembare driepoot 1,20m Stützbein 1,20m  Verzinkt Hoogte: 120 cm Leveringstoestand: ingeklapt	20,7	586145000	Staxo 100 uitstijving 1,00m Staxo 100 uitstijving 1,50m Staxo 100-Belagstrebe  Verzinkt Sleutelmaat: 22 mm	6,1 9,0	582348000 582349000
Doka express anker 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  Verzinkt Lengte: 18 cm De montagehandleiding volgen!	0,31	588631000	Staxo leuninguiteinde Staxo-Stirngeländer  Verzinkt Lengte: 140 cm Hoogte: 152 cm	10,5	582316000
Doka express veer 16mm Doka-Coil 16mm  Verzinkt Diameter: 1,6 cm	0,009	588633000	Staxo zijleuning 100 Staxo zijleuning 150 Staxo zijleuning 175 Staxo zijleuning 200 Staxo zijleuning 250 Staxo zijleuning 300 Staxo-Seitengeländer  Verzinkt Hoogte: 152 cm	17,5 20,0 23,2 24,1 27,5 31,1	582317500 582318500 582331500 582319500 582320500 582321500
Montageplatform 30/100cm Montageplatform 30/150cm Montageplatform 30/200cm Montageplatform 30/250cm Montageplatform 30/300cm Gerüstbelag  Verzinkt	7,4 10,6 13,5 16,4 19,5	582231000 582232000 582234000 582235000 582236000			
Montageplatform 60/100cm met mangat Montageplatform 60/150cm met mangat Montageplatform 60/175cm met mangat Montageplatform 60/200cm met mangat Montageplatform 60/250cm met mangat Montageplatform 60/300cm met mangat Gerüstbelag mit Durchstieg  Aluminium	9,5 13,8 15,5 17,7 20,8 26,3	582311500 582312500 582333500 582313500 582314500 582315500			
Montageplatform 60/60cm Montageplatform 60/100cm Montageplatform 60/150cm Montageplatform 60/175cm Montageplatform 60/200cm Montageplatform 60/250cm Montageplatform 60/300cm Gerüstbelag  Aluminium	6,1 9,5 13,6 15,5 17,8 22,2 26,2	582330500 582306500 582307500 582332500 582308500 582309500 582310500	Verbindingspen met borging 16mm Federbolzen 16mm  Verzinkt Lengte: 15 cm	0,25	582528000
			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
Staxo 100 plint Staxo 100-Fußwehr  Verzinkt Lengte: 131 cm Hoogte: 15 cm	5,5	582329000	Draaikoppeling 48/76mm Übergangsdrehkupplung 48/76mm  Verzinkt Sleutelmaat: 22 mm De montagehandleiding volgen!	1,9	582563000

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Draaibare koppeling 48mm Drehkupplung 48mm	1,5	582560000	Plinhouder T 1,80m Fußwehrhalter T 1,80m	0,53	584392000
	Verzinkt Sleutelmaat: 22 mm De montagehandleiding volgen!			Verzinkt Hoogte: 13,5 cm	
Haakse koppeling 48mm Normalkupplung 48mm	1,2	682004000	Steigerbuisaansluiting Gerüstrohranschluss	0,27	584375000
	Verzinkt Sleutelmaat: 22 mm De montagehandleiding volgen!			Verzinkt Hoogte: 7 cm	
Ankerschoen voor trappentoren Ankerschuh für Treppenturm	3,4	582680000	Afspanning voor ondersteuning Abspannung für Traggerüste	10,2	582795000
	Verzinkt Lengte: 22 cm Breedte: 12 cm Hoogte: 22 cm			Verzinkt Blauw gelakt	
Konusschroef B 7cm Konusschraube B 7cm	0,86	581444000	Centerpen 15,0mm galva 0,50m	0,72	581821000
	Rood Lengte: 10 cm Diameter: 7 cm Sleutelmaat: 50 mm		Centerpen 15,0mm galva 0,75m	1,1	581822000
Kepergordinganker rechts	0,09	582521000	Centerpen 15,0mm galva 1,00m	1,4	581823000
Kepergordinganker links	0,09	582522000	Centerpen 15,0mm galva 1,25m	1,8	581826000
	Verzinkt Lengte: 17 cm		Centerpen 15,0mm galva 1,50m	2,2	581827000
Leuningstaander 1,50m Geländer 1,50m	12,4	582754000	Centerpen 15,0mm galva 1,75m	2,5	581828000
	Verzinkt		Centerpen 15,0mm galva 2,00m	2,9	581829000
Leuningstaander S Schutzgeländerzwinde S	11,5	580470000	Centerpen 15,0mm galva 2,50m	3,6	581852000
	Verzinkt Hoogte: 123 - 171 cm		Centerpen 15,0mm galvam	1,4	581824000
Inschui fleuning T 1,80m Einschubgeländer T 1,80m	17,7	584373000	Centerpen 15,0mm onbehandeld 0,50m	0,73	581870000
	Verzinkt		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		
					
			Afspan-gordingverbinder WS10 Abspann-Riegelverbinder WS10	2,7	582756000
				Verzinkt Lengte: 46,7 cm	
			Spindellasplaat T Spindellasche T	3,1	584371000
				Verzinkt Breedte: 20 cm Hoogte: 25 cm	

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Pasbout 10cm Verbindingsbolzen 10cm  Verzinkt Lengte: 14 cm	0,34	580201000	Ontkistingsvijzel 125 Zahnstangenwinde 125  Blauw gelakt Hoogte: 189 cm De gebruikershandleiding volgen!	63,8	582780000
Borgveer 5mm Federvorstecker 5mm  Verzinkt Lengte: 13 cm	0,03	580204000			CE
Kantelbeveiliging 1 Kantelbeveiliging 2 Querträgersicherung  Verzinkt Hoogte: 38,7 cm	1,6 2,1	586196000 586197000	Staxo/d2 adapter Staxo/d2-Adapter  Blauw gelakt Lengte: 37 cm Breedte: 36 cm Hoogte: 36 cm	14,1	582781000
Verplaatsingsstaaf 15,0 Umsetzstab 15,0  Blauw gelakt Hoogte: 57 cm De gebruikershandleiding volgen!	1,9	586074000	Rubber wiel Vollelastikrad  Blauw gelakt Hoogte: 45 cm	34,5	582573000
Borgplaat 15,0 Jochplatte 15,0  Verzinkt Lengte: 17 cm Breedte: 12 cm Hoogte: 11 cm	1,8	586073000	Wiel 15kN Schwerlastrad 15kN  Blauw gelakt Hoogte: 41 cm	33,0	582575000
Kombi-ankerstop R20/25 Kombi-Ankerstopfen R20/25  Blauw Diameter: 3 cm	0,003	588180000	Transport wielstel Zweirad-Transportroller  Blauw gelakt Breedte: 57 cm	5,0	582558000
Koppelstuk WS10 250 Kupplungsstück WS10 250  Verzinkt Lengte: 35 cm Breedte: 27 cm Sleutelmaat: 24 mm	6,9	582688000	Ontkistingswagen TG Hubwagen TG  Verzinkt Lengte: 99 cm Breedte: 152 cm Hoogte: 148 cm De gebruikershandleiding volgen!	168,0	582778000
Ontkistingsvijzel 70 Zahnstangenwinde 70  Blauw gelakt Hoogte: 126 cm De gebruikershandleiding volgen!	31,0	582779000			CE
			Omzetapparaat TG voor stapelpallet Umsetzgerät TG für Stapler  Verzinkt Lengte: 60 cm Breedte: 113 cm Hoogte: 52 cm De gebruikershandleiding volgen!	83,0	582797000
					CE

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Gording uni WS10 Top50 2,00m Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,00m Blauw gelakt	38,9	580007000		Doka galva container 1,20x0,80x0,41m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m Verzinkt	42,5 583009000
Halve boutkoppeling 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50 Verzinkt Sleutelmaat: 22 mm De montagehandleiding volgen!	0,84	682002000		Doka stapelpallet 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m Verzinkt Hoogte: 77 cm	41,0 586151000
Transportmateriaal					
Doka stapelrek Staxo/Aluxo Doka-Traggerüstpalette Verzinkt Lengte: 180 cm Breedte: 120 cm Hoogte: 29 cm	64,6	582783000		Doka stapelpallet 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m Verzinkt Hoogte: 77 cm	38,0 583016000
Doka traliebox 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m Verzinkt Hoogte: 113 cm	87,0	583012000		Doka onderdelenbox Doka-Kleinteilebox Houten delen geel gelazuurd Stalen delen verzinkt Lengte: 154 cm Breedte: 83 cm Hoogte: 77 cm	106,4 583010000
Doka galva container 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m Verzinkt Hoogte: 78 cm	70,0	583011000		Aanklemwiel B Anklemm-Radsatz B Blauw gelakt	33,6 586168000
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			

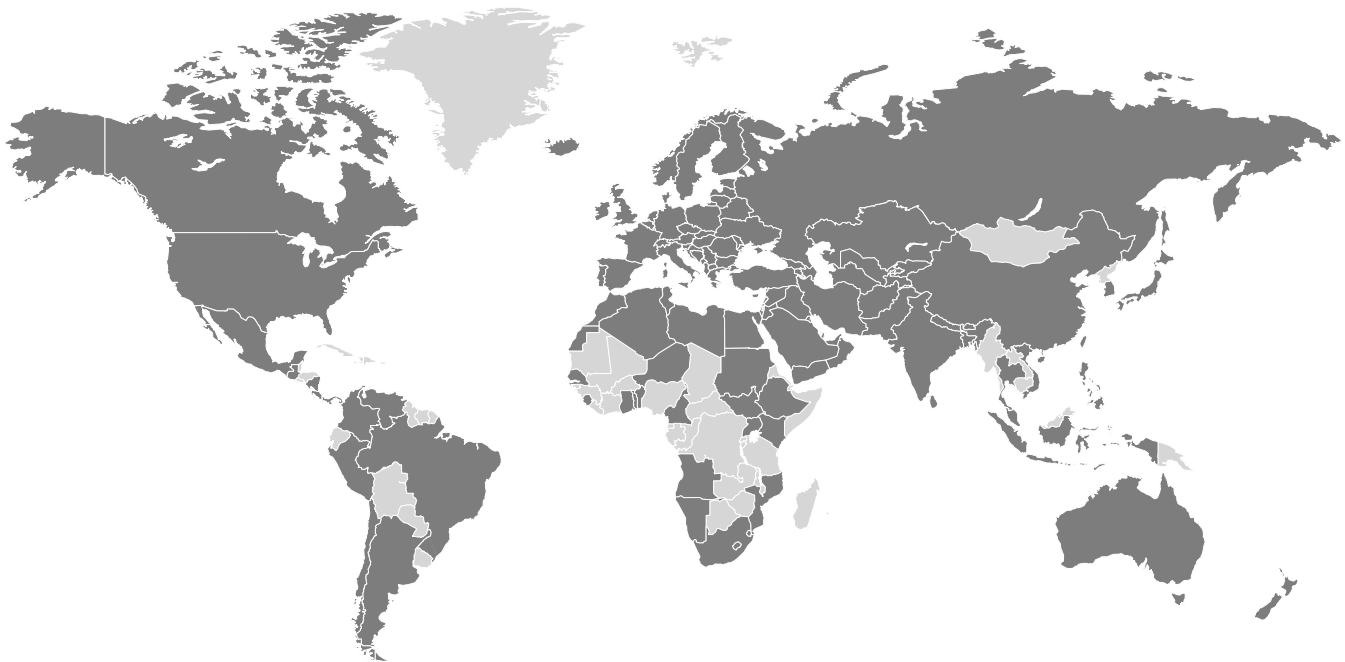
Wereldwijd in uw buurt

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/staxo-100