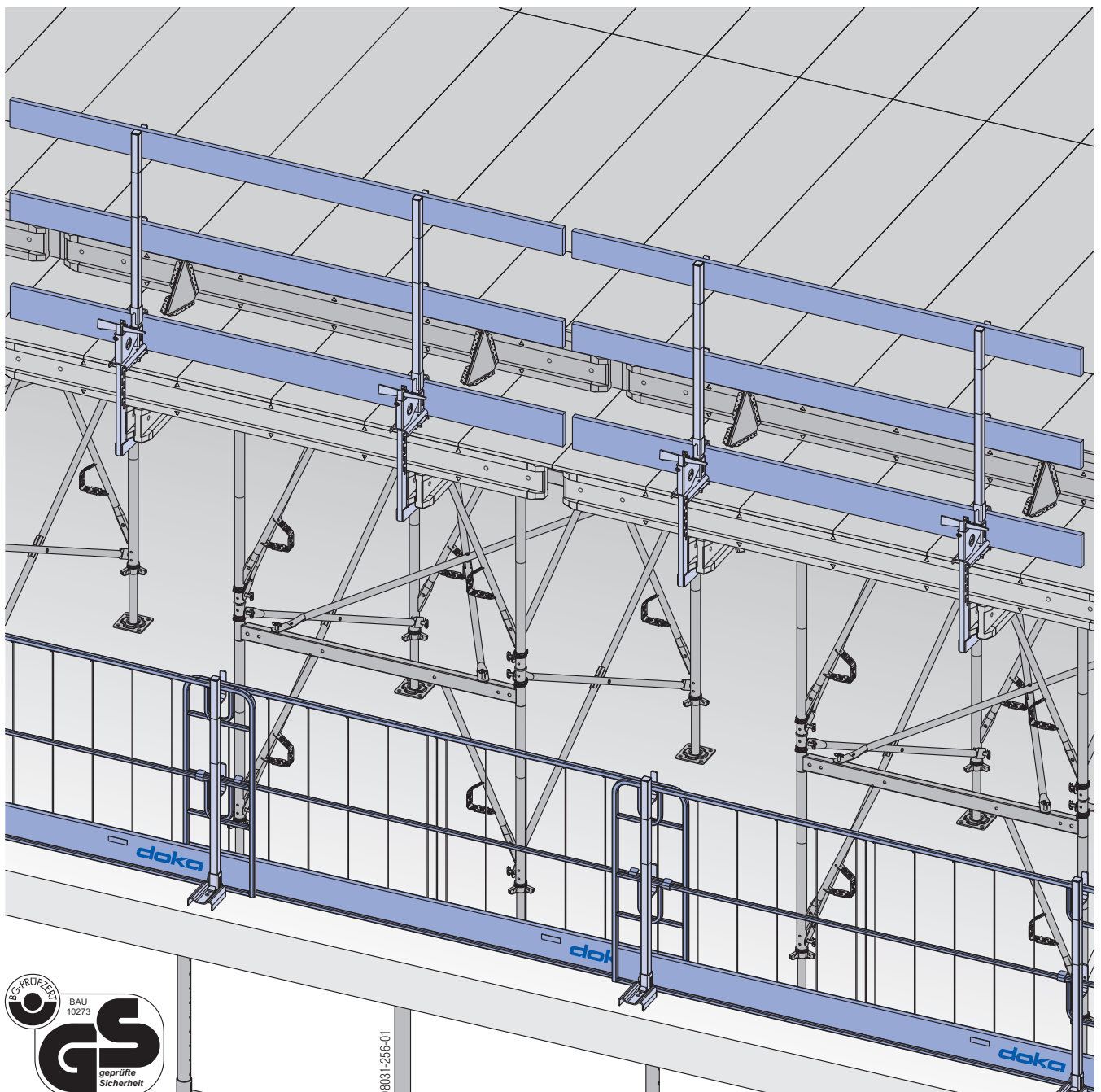


De bekistingsspecialisten.

Veiligheidsrugweersysteem XP

Gebruikersinformatie

Montage- en gebruikshandleiding



998031-255-01

Inhoudsopgave

4	Inleiding
4	Fundamentele veiligheidsinstructies
8	Doka-dienstverlening
10	Systeembeschrijving
11	Randbeveiliging aan het bouwwerk - leuninghoogte tot 1,20 m
12	Rugweerpaal XP 1,20 m monteren
18	Afsluiting monteren
22	Dimensionering
25	Randbeveiliging aan het bouwwerk - leuninghoogte tot 1,80 m
26	Rugweerpaal XP 1,20m en 0,60m monteren
28	Afsluiting monteren
30	Dimensionering
33	Randbeveiliging aan de bekisting
34	Spieklem XP 40cm
36	Dokamatic-adapter XP
38	Dimensionering
40	Andere toepassingsgebieden
44	Algemeen
44	Transporteren, stapelen en opslaan
45	Doka-transportmateriaal
49	Individuele vormgevingsmogelijkheden
50	Productoverzicht

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 afgedrukte afbeeldingen zijn gedeeltelijke montagetoestanden en veiligheidstechnisch dus niet altijd volledig.** Eventuele op deze afbeeldingen niet getoonde veiligheidsvoorzieningen dienen volgens de desbetreffende geldende voorschriften toch door de klant te worden voorzien.
- **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 documentaties.
- De stabiliteit van alle onderdelen en eenheden dient in iedere bouwfase gegarandeerd te zijn!
- 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.
- Verwarmingsapparaten zijn alleen bij vakkundig gebruik op voldoende afstand van de bekisting toegestaan.
- De werkzaamheden dienen aan de weersomstandigheden te worden aangepast (bijv. slipgevaar). Bij extreme weersomstandigheden moeten preventieve maatregelen worden genomen ter beveiliging van het materiaal en de omgeving en ter bescherming van de werknemers.
- 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 vastgezet 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. 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 een onberispelijke staat bevindt. Beschadigde, vervormde en door slijtage, corrosie of verrotting verzwakte onderdelen mogen in geen geval worden gebruikt.
- Combinaties van onze bekistingssystemen met die van andere fabrikanten houden risico's in, die tot gezondheidsschade en materiële schade kunnen leiden, en vereisen 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 voorschriften voor het transport van bekistingen en steigers in acht. Bovendien moeten verplicht de Doka-bevestigingsmiddelen worden gebruikt.
- Verwijder losse onderdelen of beveilig ze tegen schuiven en vallen!
- Alle bouwdelen moeten veilig worden opgeslagen, waarbij de speciale Doka-instructies in de desbetreffende hoofdstukken van dit document in acht dienen te worden genomen!

Onderhoud

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

Overige

Wijzigingen in het kader van de technische ontwikkeling zijn voorbehouden.

Symbolen

In dit document worden de volgende symbolen gebruikt:



Belangrijke opmerking

Niet-naleving kan tot functiestoornissen of materiële schade leiden.



VOORZICHTIG / WAARSCHUWING / GEVAAR

Niet-naleving kan tot materiële schade en ernstige gezondheidsschade (levensgevaar) leiden.



Instructie

Dit symbool geeft aan dat de gebruiker bepaalde handelingen dient uit te voeren.



Visuele controle

Geeft aan dat de uitgevoerde handelingen visueel moeten worden gecontroleerd.



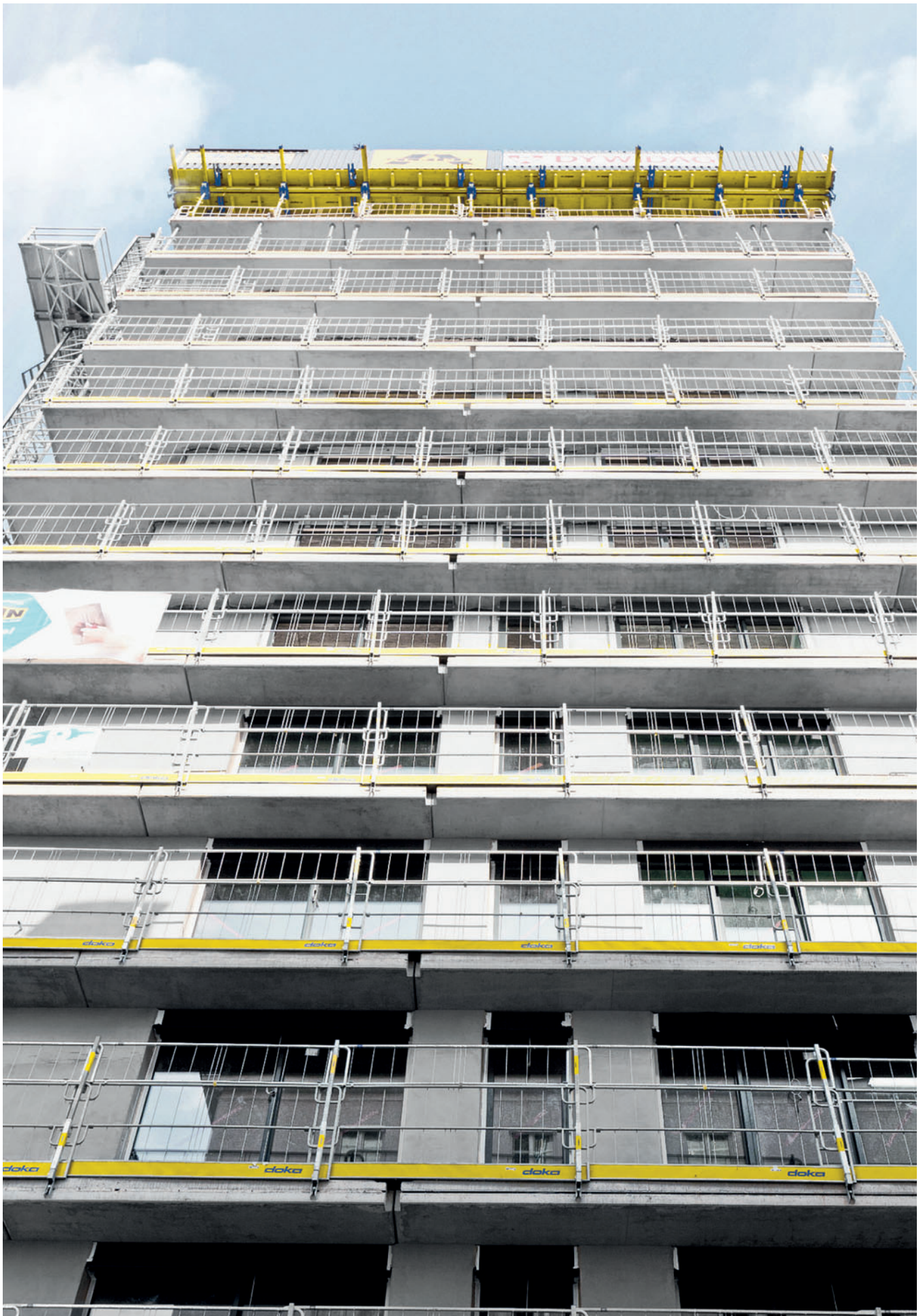
Tip

Geeft nuttige gebruikstips aan.



Verwijzing

Verwijst naar andere documenten.



Doka-dienstverlening

Ondersteuning in elke projectfase

Doka biedt een breed pakket van diensten met één doel: bijdragen tot het succes van uw bouwproject.

Elk project is uniek. Maar wat alle projecten gemeen hebben, is de basisstructuur met vijf fasen. Doka kent de verschillende behoeften van zijn klanten en ondersteunt hen met advies- en planningsdiensten en andere diensten bij een doeltreffende uitvoering van bekistingsopdrachten met Doka-bekistingsproducten – en dit in elk van deze fasen.



Projectontwikkelingsfase



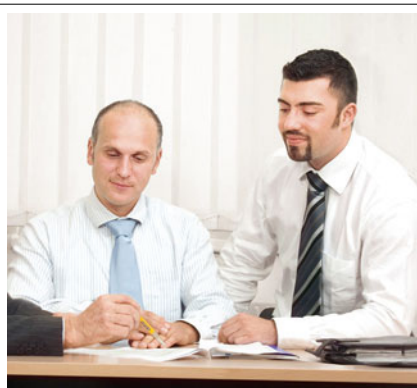
Gefundeerde beslissingen nemen
dankzij professioneel advies

Goede en gedetailleerde bekistingsoplossingen vinden door

- hulp bij de aanbesteding,
- grondige analyse van de uitgangssituatie,
- objectieve beoordeling van het plannings-, uitvoerings- en tijdrisico.



Offertefase



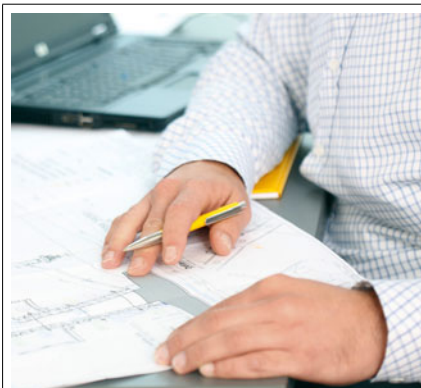
Vorbereiding optimaliseren
met Doka als ervaren partner

Uitwerking van gepaste offertes door

- gebruikmaking van nauwkeurig berekende richtprijzen,
- keuze van het juiste bekistingssysteem,
- optimale basis voor de planning.



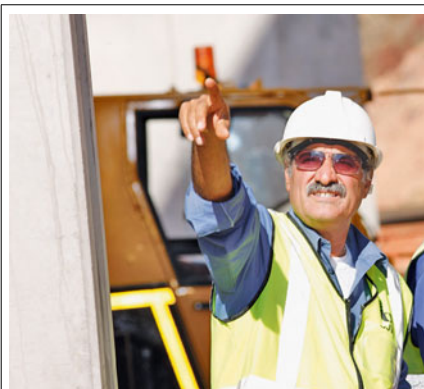
Planningsfase



Gecontroleerde inzet van bekistingen voor meer efficiëntie
door nauwkeurig berekende bekistingsconcepten

Van begin af aan rendabel plannen dankzij

- gedetailleerde offertes,
- bepaling van het benodigde materiaal,
- gecoördineerde planning van rendementen en uitvoeringstermijnen.

**(Ruw)bouwwitvoeringsfase**

Middelen optimaal inzetten
met de hulp van de Doka-
bekistingsspecialisten

Geoptimaliseerd verloop door

- exacte planning van de inzet,
- internationaal ervaren projecttechnici,
- aangepaste transportlogistiek,
- ondersteuning ter plaatse.

**(Ruw)bouwvoltooiingsfase**

Tot een goed einde brengen
dankzij professionele begeleiding

Doka-diensten staan voor
transparantie en efficiëntie door

- gehele terugname van de bekistingen,
- demontage door specialisten,
- efficiënte reiniging en sanering met speciale apparatuur.

Uw voordelen

dankzij professioneel advies

▪ **Kostenbesparing en tijdwinst**

Advies en ondersteuning van begin af aan garanderen de juiste keuze en correcte toepassing van de bekistingssystemen. Met de juiste werkprocessen zijn een optimaal gebruik van het bekistingsmateriaal en efficiënte bekistingswerkzaamheden gegarandeerd.

▪ **Maximalisering van de arbeidsveiligheid**

Advies en ondersteuning bij de correcte toepassing volgens plan resulteert in meer veiligheid op de bouwplaats.

▪ **Transparantie**

Transparante diensten en kosten voorkomen improvisatie tijdens en verrassingen aan het einde van de bouwwerkzaamheden.

▪ **Minder kosten achteraf**

Vakkundig advies bij de keuze, kwaliteit en juiste toepassing voorkomen materiaaldefecten en minimaliseren de slijtage.

Systeembeschrijving

De valbeveiliging voor alle ruwbouwfases

- Voldoet aan EN 13374 klasse A

Optimale veiligheid hoeft niet duur te zijn

Bespaar geld

- met slechts één valbeveiligingssysteem voor bekisting en ruwbouw
- door de huurmogelijkheid voor het gehele systeem
- door de zeer lage nakosten

Universeel bruikbaar dankzij de unieke systeemlogica

Slechts één systeem

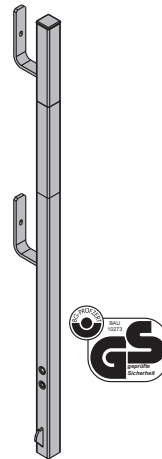
- met revolutionaire verhoging tot 1,80 m voor 20% minder leuningstaanders
- met één leuningstaander voor alle soorten leuningbeveiligingen
- met geoptimaliseerde aansluitingsonderdelen voor elke toepassing

Snelle beveiliging door weinig montagewerk

Productiviteit verhogen door

- eenvoudige en snelle montage en demontage door easy-click-functie
- een derde minder opslag- en transportvolume
- geïntegreerde verbindingselementen voor gereedschapsloos manipuleren

Rugweerpaal XP 1,20 m in detail

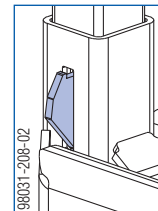


▪ 1 paal voor alle afsluitingen

- veiligheidshek XP
- leuningplanken
- steigerbuizen
- volledige beplanking

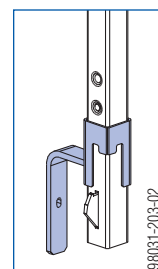
▪ Easy-click-functie

- Eenvoudige en snelle montage en demontage van de rugweerpaal XP zonder gereedschap
- Automatische beveiliging tegen uitlichten

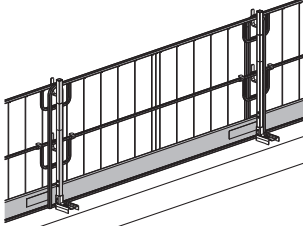
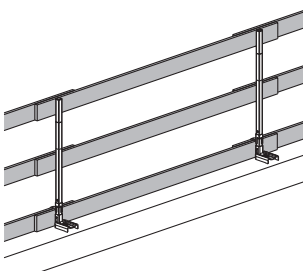
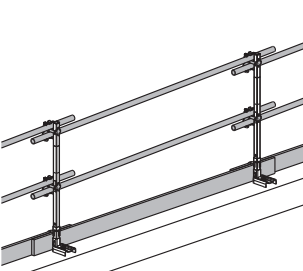
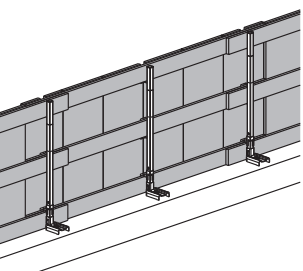


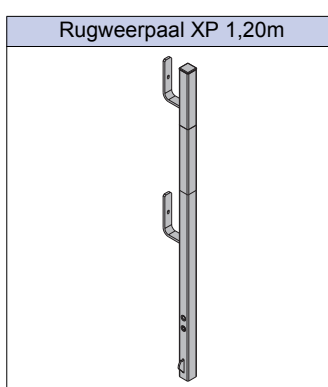
▪ Optionele plinthouder XP

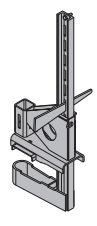
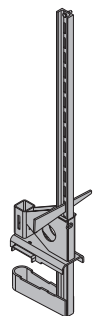
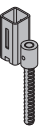
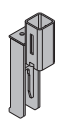
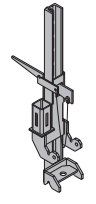
- Voor het bevestigen van een plint bij afsluitingen met leuningplanken of steigerbuizen
- Eenvoudige en snelle montage en demontage van de plinthouder XP zonder gereedschap



Randbeveiliging aan het bouwwerk - leuninghoogte tot 1,20 m

Afsluitingen	Veiligheidshek XP	Leuningplanken	Steigerbuizen	Volledige beplanking
	 98031-200-01 Leuninghoogte: 114 cm	 98031-201-01 Leuninghoogte: 119 cm (met 15 cm brede leuningplanken)	 98031-202-01 Leuninghoogte: 110 cm	 98031-220-02 Leuninghoogte: 119 cm (met 15 cm brede leuningplanken)



Bevestigingen	Spieklem XP 40cm	Spieklem XP 85cm	Draaipoot XP	Steunpoot XP	Trapbevestiging XP	Brugdekklem XP
						
Toepassingsgebieden	- Klembereik: 2 - 43 cm - Kopse bevestiging bij betonvloeren - Bevestiging aan betonnen borstweringen	- Klembereik: 2 - 85 cm - Kopse bevestiging bijv. op randbalken van bruggen	Vloerbevestiging bij betonvloeren	Vloerbevestiging bij betonvloeren	Kopse bevestiging bij trappen	- Klembereik: 12 - 35 cm - Kopse bevestiging in wapeningsbeugels, bijv. op brugdekken
Verankeringen			- In schroefhuis 20,0 - In dophuls 24 mm - In achteraf in het beton geboord gat	- Met Doka express anker 16x125mm - Met alternatieve plug	- Met Doka express anker 16x125mm - Met alternatieve plug	

Rugweerpaal XP 1,20 m monteren

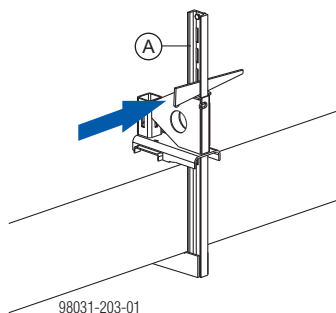


Belangrijke opmerking:

- Indien bij de montage of demontage van de randbescherming geen valbeveiliging beschikbaar is (bijv. gevelsteiger, werkplatform), moeten persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen worden gebruikt (bijv. Doka-harnas).
- Geschikte aanslagpunten moeten door een door de aannemer geautoriseerde persoon worden vastgelegd.
- De aansluitelementen uitsluitend bevestigen aan gebouwdelen die ook een veilige afvoer van de krachten garanderen.
- De toelaatbare invloedsbreedten van de rugweerpalen XP en de toelaatbare belasting van de verankeringen vindt u in het hoofdstuk 'Dimensionering'.

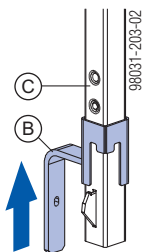
Met spieklem XP 40 cm

- Voor het verstellen van het klembereik van de spieklem XP 40 cm, de spie uit de spiesleuf verwijderen.
- De spieklem XP 40 cm op de vloer schuiven, tot hij tegen de kopse zijde aanligt.
- De spie tot de stootslag vastslaan.



A Spieklem XP 40cm

- De plinhouder XP 1,20m onderaan op de rugweerpaal XP 1,20m schuiven (bij het veiligheidshek XP niet noodzakelijk).



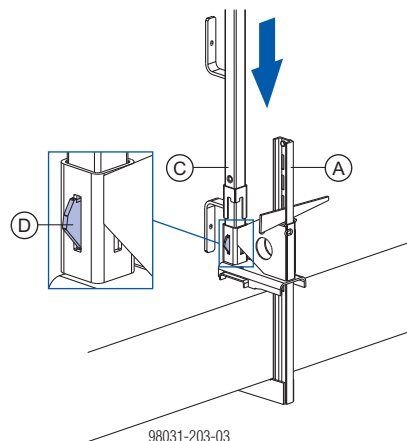
B Plinhouder XP 1,20m

C Rugweerpaal XP 1,20m



De plintbeugel moet naar beneden en in de richting van de binnenkant van het gebouw gericht zijn.

- Leuningstaander XP 1,20 m opsteken, tot de borging vastklikt (easy-click-functie).



A Spieklem XP 40cm

C Rugweerpaal XP 1,20m

D Borging



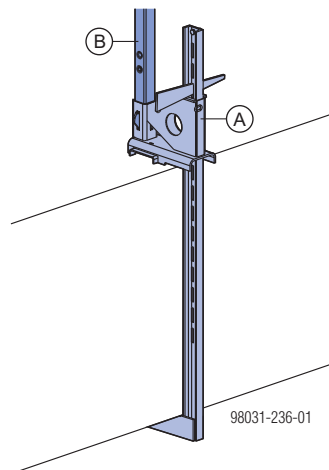
- De borging moet vastgeklit zijn.
- De leuningsbeugels moeten in de richting van de binnenkant van het gebouw wijzen.

- Afsluiting monteren (zie hoofdstuk 'Afsluiting monteren').

Met spieklem XP 85cm

- De montage van de rugweerpaal XP 1,20m met de spieklem XP 85cm gebeurt op dezelfde wijze als met de spieklem XP 40cm.

Toepassingsvoorbeeld



A Spieklem XP 85cm

B Rugweerpaal XP 1,20m

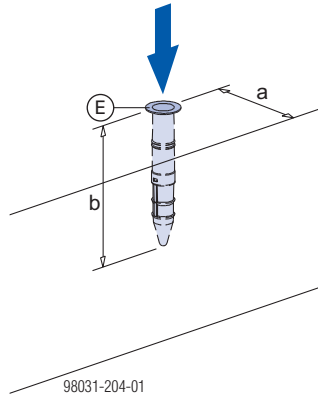
Met draaipoot XP

3 bevestigingsvarianten:

- in schroefhuls 20,0,
- in dophuls 24 mm,
- achteraf in het beton geboord gat.

Bevestiging in schroefhuls 20,0

- De schroefhuls 20,0 in het verse beton duwen.

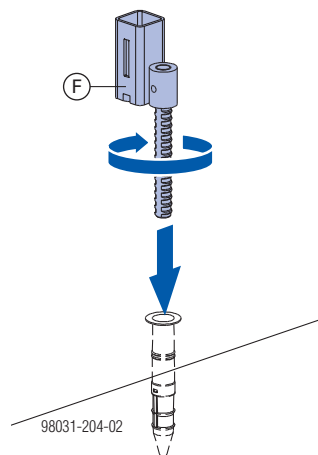


a ... afstand tot de rand min. 10 cm

b ... 19,4 cm

E Schroefhuls 20,0

- Na het bereiken van een betonsterkte van B10 (karakteristieke kubusdruksterkte $f_{ck\ cube} \geq 10 \text{ N/mm}^2$):
De kap van de schroefhuls 20,0 met het draadstuk van de draaipoot XP doorstoten.
- De draaipoot XP tot aan de draad van de schroefhuls inschuiven en met ca. 3 omwentelingen tot aan de aanslag tegen uitlichten borgen.

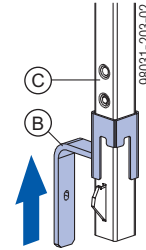


F Draaipoot XP



De leuningsbeugel moet in de richting van de binnenkant van het gebouw wijzen.

- De plinthouder XP 1,20m onderaan op de rugweerpaal XP 1,20m schuiven (bij het veiligheidshek XP niet noodzakelijk).



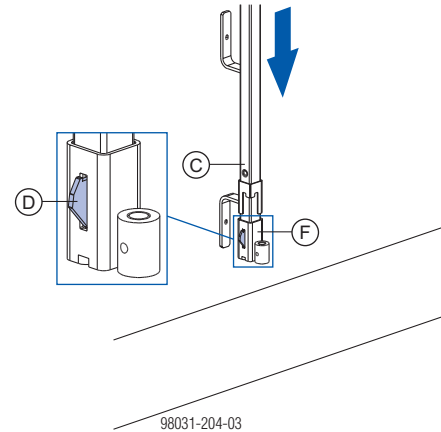
B Plinthouder XP 1,20m

C Rugweerpaal XP 1,20m



De plintbeugel moet naar beneden en in de richting van de binnenkant van het gebouw gericht zijn.

- Leuningstaander XP 1,20 m opsteken, tot de borging vastklikt (easy-click-functie).



C Rugweerpaal XP 1,20m

D Borging

F Draaipoot XP

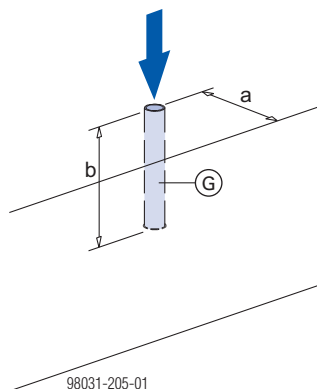


- De borging moet vastgeklikt zijn.
- De leuningsbeugels moeten in de richting van de binnenkant van het gebouw wijzen.

- Afsluiting monteren (zie hoofdstuk 'Afsluiting monteren').

Bevestiging in dophuls 24mm

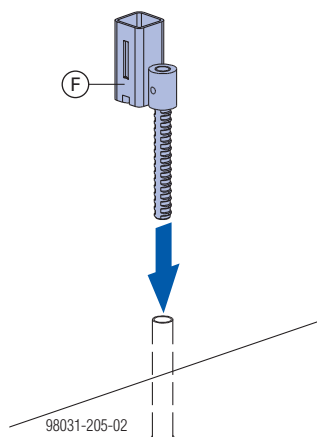
- De schroefhuls 24mm in het verse beton duwen.



a ... afstand tot de rand min. 10 cm
b ... 16,5 cm

G Dophuls 24mm

- Na het bereiken van een betonsterkte van B10 (karakteristieke kubusdruksterkte $f_{ck \text{ cube}} \geq 10 \text{ N/mm}^2$): De stop van de dophuls verwijderen en de draaipoot XP 1,20m tot aan de aanslag insteken.



F Draaipoot XP



De leuningsbeugel moet in de richting van de binnenkant van het gebouw wijzen.

- Volgende stappen zoals bij de schroefhuls 20,0.



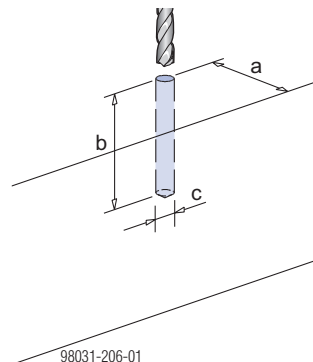
Belangrijke opmerking:

Extra maatregelen, wanneer de eisen aan de uitlichtbeveiliging van de leuning de norm EN 13374 overstijgen:

- Beide buitenliggende draaipoten van de leuningcombinatie aanvullend borgen (bijv. door de draaipoot met montageschuim vast te plakken).
- Alternatief schroefhulzen 20,0 in plaats van dophulzen 24mm aan de buitenliggende draaipoten monteren.

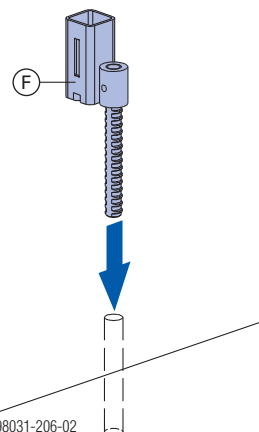
Bevestiging in een achteraf geboord gat

- Een gat boren en reinigen.



a ... afstand tot de rand min. 10 cm
b ... boorgatdiepte min. 16 cm
c ... boorgatdiameter 24 mm

- De draaipoot XP tot aan de aanslag in het gat steken.



F Draaipoot XP



De leuningsbeugel moet in de richting van de binnenkant van het gebouw wijzen.

- Volgende stappen zoals bij de schroefhuls 20,0.



Belangrijke opmerking:

Extra maatregelen, wanneer de eisen aan de uitlichtbeveiliging van de leuning de norm EN 13374 overstijgen:

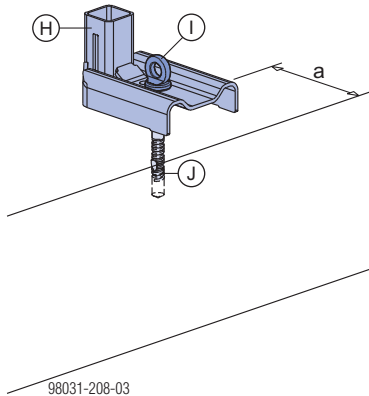
- Beide buitenliggende draaipoten van de leuningcombinatie aanvullend borgen (bijv. door de draaipoot met montageschuim vast te plakken).
- Alternatief schroefhulzen 20,0 in plaats van dophulzen 24mm aan de buitenliggende draaipoten monteren.

Met steunpoot XP



De montagehandleiding 'Doka express anker 16x125mm' resp. die van de alternatieve plug in acht nemen!

- ▶ De steunpoot XP met een Doka express anker 16x125mm of alternatieve plug met een klemlengte van minimaal 3 cm, bijv. Hilti compacte plug M12x50, vastzetten.



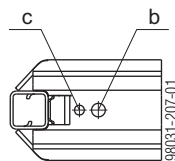
a ... afstand tot de rand min. 15 cm (bij Doka express anker 16x125mm)

H Steunpoot XP

I Doka express anker 16x125mm

J Doka express veer 16mm

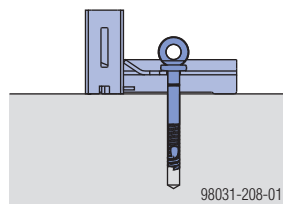
Boorgaten in de steunpoot XP



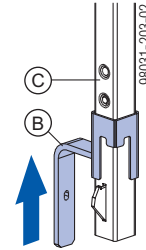
b ... Ø 18 mm (voor Doka express anker 16x125mm)
c ... Ø 13 mm (voor alternatieve plug)



De leuningsbeugel moet in de richting van de binnenkant van het gebouw wijzen.



- ▶ De plinhouder XP 1,20m onderaan op de rugweerpaa XP 1,20m schuiven (bij het veiligheidshek XP niet noodzakelijk).



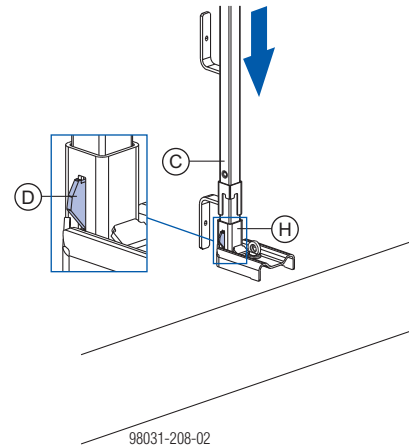
B Plinhouder XP 1,20m

C Rugweerpaa XP 1,20m



De plintbeugel moet naar beneden en in de richting van de binnenkant van het gebouw gericht zijn.

- ▶ Leuningstaander XP 1,20 m opsteken, tot de borging vastklikt (easy-click-functie).



C Rugweerpaa XP 1,20m

D Borging

H Steunpoot XP



- De borging moet vastgeklikt zijn.
- De leuningsbeugels moeten in de richting van de binnenkant van het gebouw wijzen.

- ▶ Afsluiting monteren (zie hoofdstuk 'Afsluiting monteren').

Met trapbevestiging XP

Bij gebruik van de trapbevestiging XP kunnen tot 4 cm uitstekende tredeplaten worden gelegd, zonder de leuning te verwijderen.



De montagehandleiding 'Doka express anker 16x125mm' resp. die van de alternatieve plug in acht nemen!

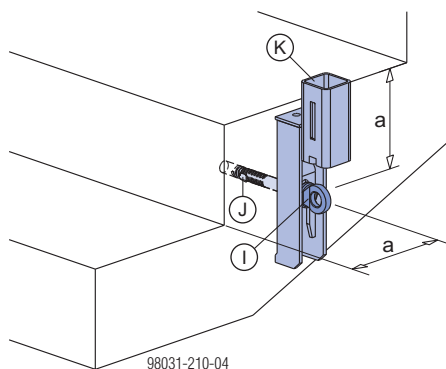


Voor de verankering van de trapbevestiging XP is bekistingsglad beton nodig.

- De trapbevestiging XP met een Doka express anker 16x125mm of alternatieve plug met een klemlengte van minimaal 3 cm, bijv. Hilti compacte plug M12x50, vastzetten.

Minimaal noodzakelijk aanhaalmoment van het Doka express anker 16x125mm: 120 Nm (komt overeen met ca. 25 kg bij 50 cm verlenging).

De schroefverbindingen regelmatig aandraaien (afhankelijk van de belasting).



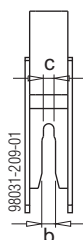
a ... afstand tot de rand min. 15 cm (bij Doka express anker 16x125mm)

I Doka express anker 16x125mm

J Doka express veer 16mm

K Trapbevestiging XP

Boorgaten in de trapbevestiging XP



b ... 18 mm (voor Doka express anker 16x125mm)

c ... 14 mm (voor alternatieve plug)



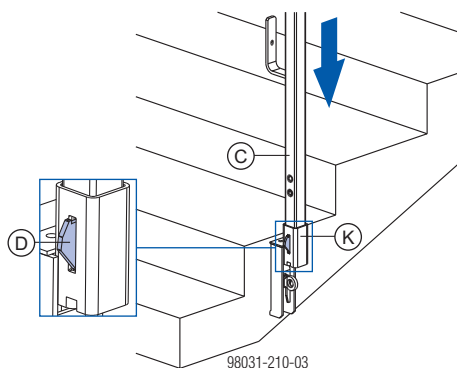
De leuningsbeugel moet in de richting van de buitenkant van de trap wijzen.



Eenvoudigere montage

- Het Doka express anker 16x125mm voormonteren, de trapbevestiging XP opsteken en vastzetten.

- Leuningstaander XP 1,20 m opsteken, tot de borging vastklikt (easy-click-functie).



C Rugweerpaal XP 1,20m

D Borging

K Trapbevestiging XP



- De borging moet vastgeklikt zijn.
- De leuningsbeugels moeten in de richting van de binnenkant van het gebouw wijzen.

- Afsluiting monteren (zie hoofdstuk 'Afsluiting monteren').

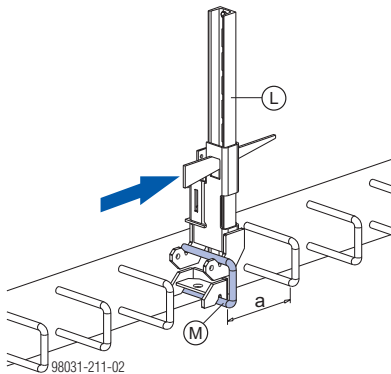
Met brugdekklem XP

- Voor het verstellen van het klembereik van de brugdekklem XP, de spie uit de spiesleuf verwijderen.
- De beide klemplaten van de brugdekklem XP in een wapeningsbeugel vasthaken en met een spie bevestigen.



De brugdekklem XP moet tegen het bouwwerk aanliggen.

- De spie tot de stootslag vastslaan.

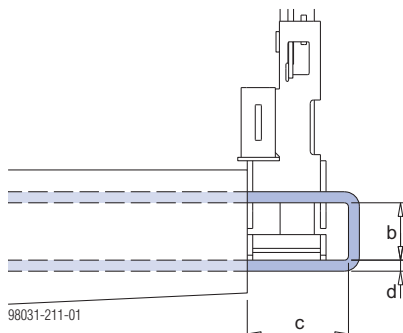


a ... binnenwerkse breedte tussen de wapeningsbeugels min. 13 cm

L Brugdekklem XP

M Wapeningsbeugel

Afmeting van de wapeningsbeugels



b ... 12 cm - 35 cm

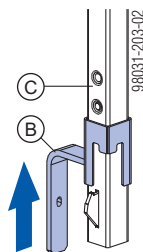
c ... min. 12 cm

d ... min. 1 cm



De leuningsbeugel moet in de richting van de binnenkant van het gebouw wijzen.

- De plinthouder XP 1,20m onderaan op de rugweerpaal XP 1,20m schuiven (bij het veiligheidshek XP niet noodzakelijk).



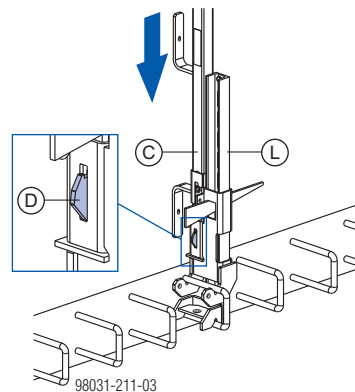
B Plinthouder XP 1,20m

C Rugweerpaal XP 1,20m



De plintbeugel moet naar beneden en in de richting van de binnenkant van het gebouw gericht zijn.

- Leuningstaander XP 1,20 m opsteken, tot de borging vastklikt (easy-click-functie).



C Rugweerpaal XP 1,20m

D Borging

L Brugdekklem XP



- De borging moet vastgeklikt zijn.
- De leuningsbeugels moeten in de richting van de binnenkant van het gebouw wijzen.

- Afsluiting monteren (zie hoofdstuk 'Afsluiting monteren').

Afsluiting hoger plaatsen



WAARSCHUWING

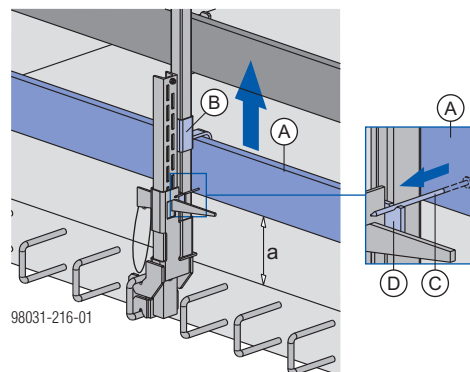
Door de verhoogde afsluiting kunnen voorwerpen van het bouwwerk vallen.

- Losse onderdelen van de randen verwijderen.
- De afsluiting slechts kortstondig verhogen, bijv. tijdens noodzakelijke werkzaamheden aan de vloerrand.



- Het verhogen en vastzetten van de plint is alleen in combinatie met de brugdekklem XP mogelijk.

- De plint en plinthouder XP naar boven schuiven.
- De plint met nagels op de steunplaat bevestigen.



a ... 15 cm

A Plint

B Plinthouder XP

C Nagel

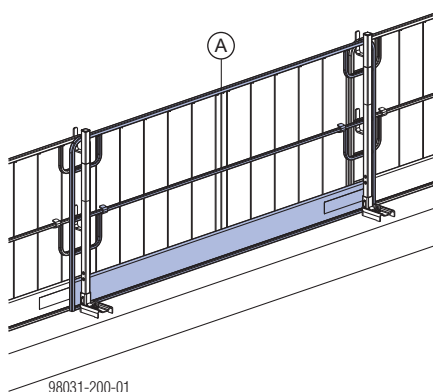
D Steunplaat

Afsluiting monteren

Met veiligheidshekken XP 2,70x1,20m

Productkenmerken:

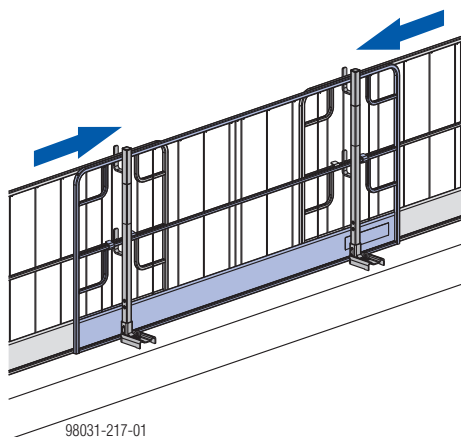
- Geïntegreerde plint
 - Afzonderlijke veiligheidshekken XP kunnen voor kortstondige werkzaamheden eenvoudig uitgelicht en weer ingehangen worden (bijv. bij materiaaltransport)
 - Geïntegreerde beugel voor het hoger plaatsen, bijv. voor noodzakelijke werkzaamheden aan de vloerrand
- Het veiligheidshek XP in alle 4 de leuningbeugels ophangen.



A Veiligheidshek XP 2,70x1,20m



- Bij een kleinere afstand tussen de rugweerpalen kunnen de veiligheidshekken XP elkaar ook meer overlappen.



Veiligheidshek XP hoger plaatsen

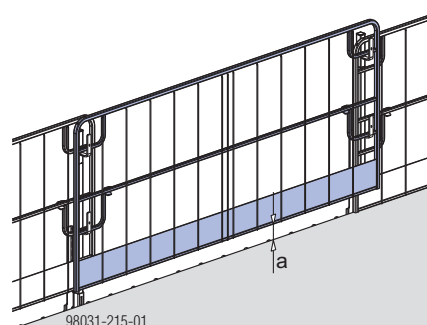
Noodzakelijke afstand tussen de rugweerpalen: 2,50 m



WAARSCHUWING

Door de verhoogde afsluiting kunnen voorwerpen van het bouwwerk vallen.

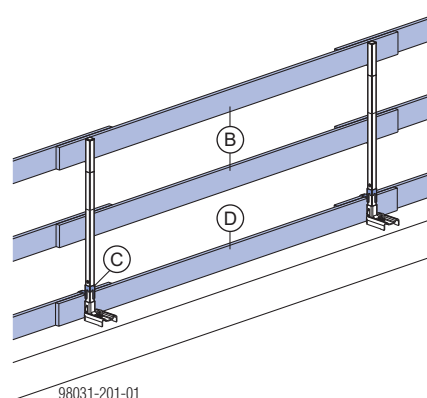
- Losse onderdelen van de randen verwijderen.
 - De afsluiting slechts kortstondig verhogen, bijv. tijdens noodzakelijke werkzaamheden aan de vloerrand.
- Het veiligheidshek XP hoger plaatsen tot in de weergegeven positie.



a ... max. 15 cm

Met leuningplanken

- De leuningplanken op leuningbeugels plaatsen en met nagels (Ø 5 mm) bevestigen.
- De plinhouder XP omhoogschuiven, de plint tegen de rugweerpaal XP plaatsen en de plinhouder XP weer laten zakken.
- De plint met nagels (Ø 5 mm) bevestigen.



B Leuningplanken

C Plinhouder XP

D Plint

Met steigerbuisklem D 34/48mm



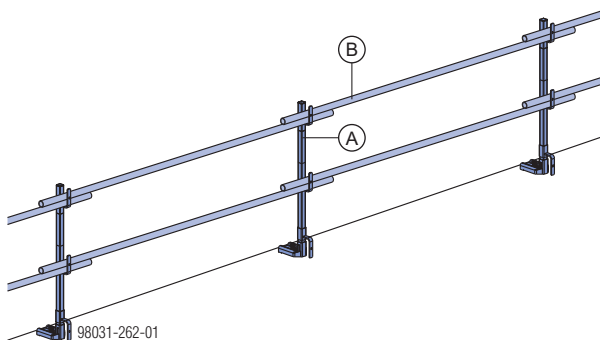
Met de steigerbuisklem D 34/48mm kunnen steigerbuizen aan de rugweerpaal XP worden bevestigd.

- Geschikt voor steigerbuizen D34mm en D48mm.
- Bevestiging van schuin lopende steigerbuizen mogelijk, bijv. aan trappen.
- Bij parallel lopende steigerbuizen worden beide steigerbuizen vastgemaakt.



Belangrijke opmerking:

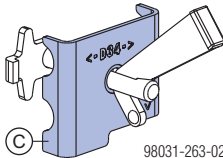
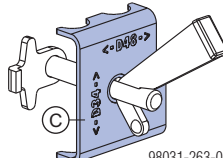
- Op elke leuningbeugel moet een steigerbuisklem als uitlichtbeveiliging gemonteerd zijn.
- Elke steigerbuis moet met de spie van de steigerbuisklem tegen zijwaarts verschuiven geborgd zijn.
- De steigerbuizen op de leuningbeugels van de rugweerpaal XP leggen.



A Rugweerpaal XP 1,20m

B Steigerbuis D34 mm resp. D48mm

- De klemplaat van de steigerbuisklem in de juiste positie brengen (de ingedrukte richtingsmarkeringen voor de buisdiameter in acht nemen).

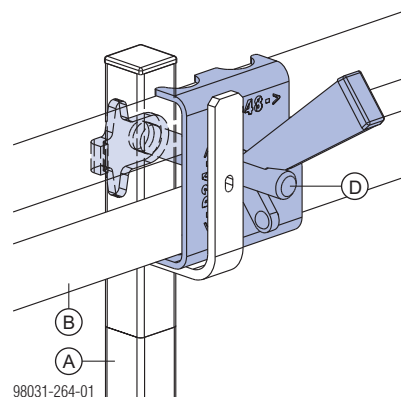
Positie van de klemplaat	
bij steigerbuizen D34mm	bij steigerbuizen D48mm
	
98031-263-02	98031-263-01

Opmerking m.b.t. steigerbuizen D34mm

- Als de klemplaat 180° wordt gedraaid (aanzet naar boven gericht), kan de verticale positie van de steigerbuis D34mm met 14 mm worden veranderd (hierdoor wordt een verticaal toegestane afstand van 47 cm tussen de borstwering en de middelste steigerbuis bereikt).
- De toelaatbare invloedsbreedten moeten – afhankelijk van wanddikte en materiaalsterkte – specifiek worden gedimensioneerd.

C Klemplaat van de steigerbuisklem D34/48mm

- De steigerbuisklem tussen de steigerbuizen schuiven en aan de achterzijde van de rugweerpaal XP inhangen.

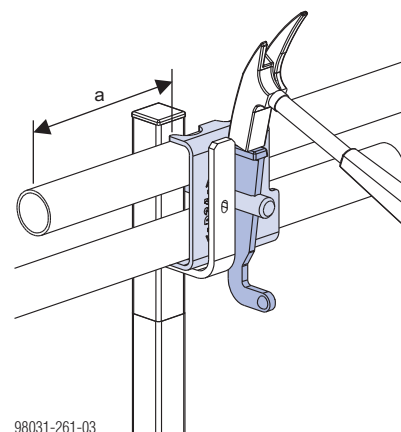


A Rugweerpaal XP 1,20m

B Steigerbuis D34 mm resp. D48mm

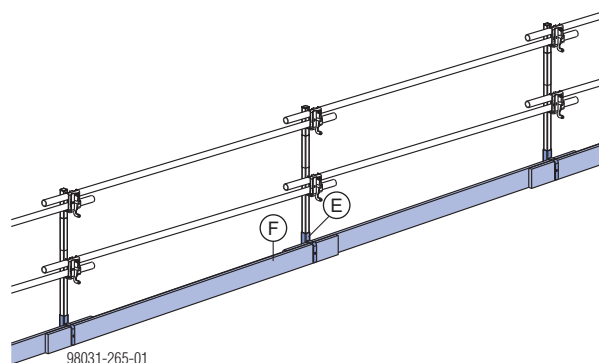
D Steigerbuisklem D34/48mm

- De steigerbuisklem met een spie vastzetten.



a ... minimumuitsteek 10 cm

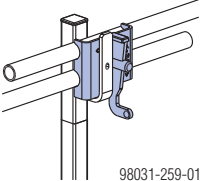
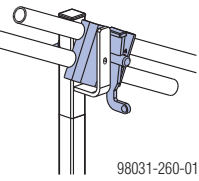
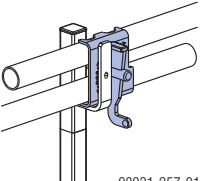
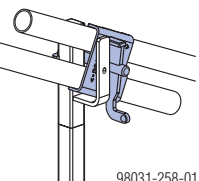
- De plinthouder XP omhoogschuiven, de plint tegen de rugweerpaal XP plaatsen en de plinthouder XP weer laten zakken.
- De plint met nagels (Ø 5 mm) bevestigen.



E Plinthouder XP

F Plint

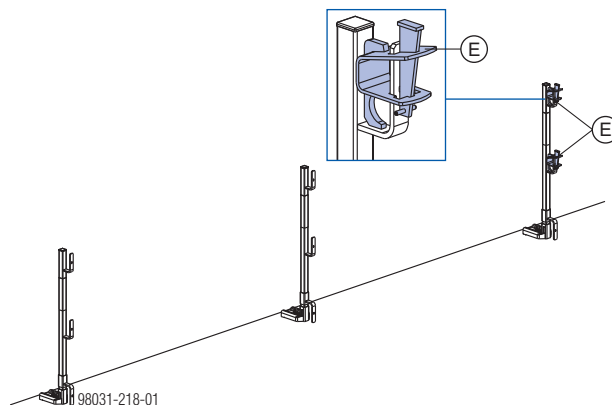
Toepassingsvoorbeelden

Steigerbuizen	Verloop van de steigerbuizen	
	recht	schuin
D34mm	 98031-259-01	 98031-260-01
D48mm	 98031-257-01	 98031-258-01

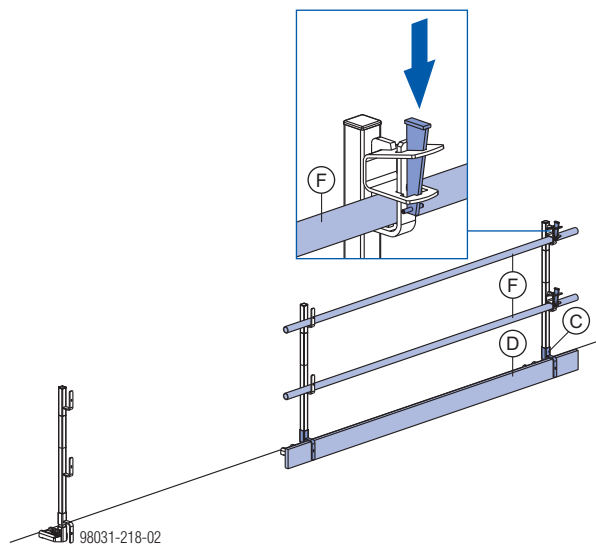
Met steigerbuisklem D48mm

**Belangrijke opmerking:**

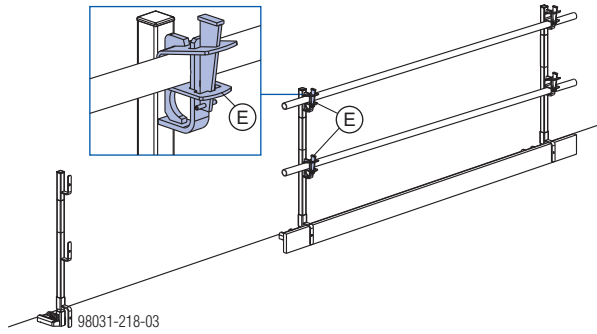
- Op elke leuningbeugel moet een steigerbuisklem als uitlichtbeveiliging gemonteerd zijn.
- Elke steigerbuis moet met de spie van de steigerbuisklem tegen zijwaarts verschuiven geborgd zijn.
- Steigerbuisklemmen D48mm op de leuningbeugels steken.

**E** Steigerbuisklem D48mm

- Steigerbuizen in de steigerbuisklemmen D48mm schuiven en met spieën vastzetten.
- De plinhouder XP omhoogschuiven, de plint tegen de rugweerpaal XP plaatsen en de plinhouder XP weer laten zakken.

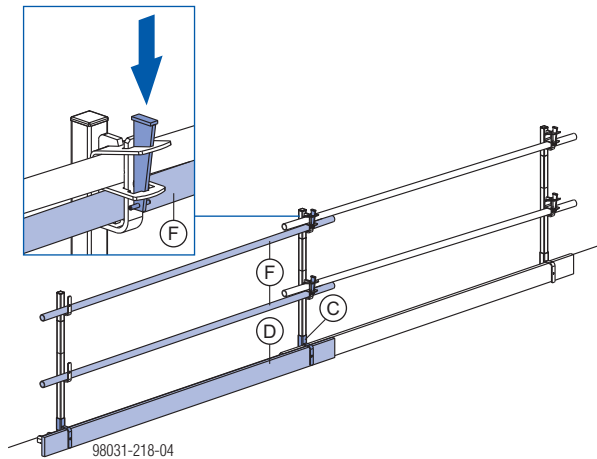
**C** Plinhouder XP**D** Plint**F** Steigerbuis

- Een steigerbuisklem D48mm op het andere uiteinde van de steigerbuis schuiven en op de leuningbeugel steken.



E Steigerbuisklem D48mm

- De steigerbuizen van de volgende sectie in de steigerbuisklemmen D48mm schuiven en met spieën vastzetten.
- De plinhouder XP omhoogschuiven, de plint tegen de rugweerpaal XP plaatsen en de plinhouder XP weer laten zakken.



C Plinhouder XP

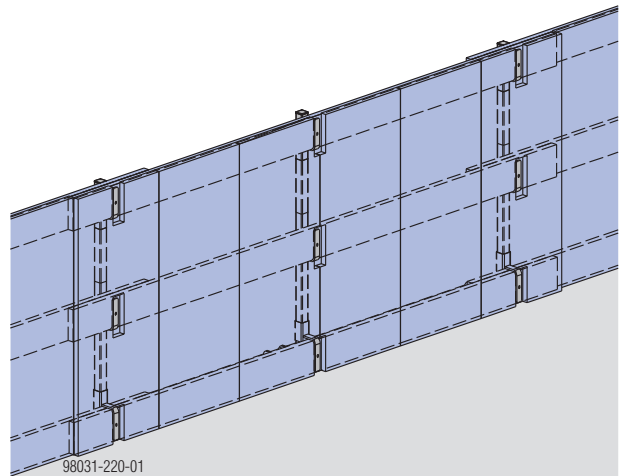
D Plint

F Steigerbuis

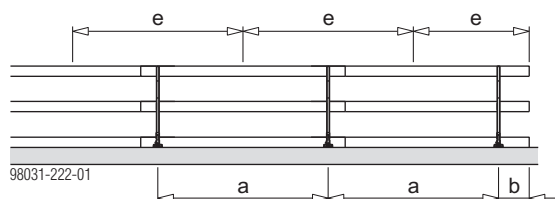
- Vanaf nu worden de stappen 4 tot 6 herhaald, tot het einde van de afsluiting bereikt is.
- Aan het einde van de afsluiting de steigerbuizen met de spieën van de steigerbuisklemmen D48mm vastzetten.

Met volledige beplanking

Oplossing van het bouwteam, bijv. met Doka-bekistingsplaten.



Dimensionering



a ... spanwijdte
b ... uitkraging
e ... invloedsbreedte



Belangrijke opmerking:

Er dient een onderscheid te worden gemaakt tussen de spanwijdte (**a**) en de invloedsbreedte (**e**):

- De spanwijdte is de afstand tussen de rugweerpalen.
- De toelaatbare invloedsbreedte van een rugweerpaal is in de betreffende tabellen aangegeven.
- De daadwerkelijke invloedsbreedte kan uitsluitend via een berekening worden bepaald en komt ongeveer overeen met de afstand tussen de rugweerpalen **a** en aan de uitkraging ongeveer $b + a/2$.



- De spanwijdte (**a**) van de rugweerpalen is ongeveer gelijk aan de invloedsbreedte (**e**), wanneer
 - de afstand tussen de palen regelmatig is,
 - de planken doorlopen of bij de rugweerpalen tegen elkaar liggen en
 - er geen uitkragingen zijn.
- Met de stuwdruk $q = 0,6 \text{ kN/m}^2$ worden de windomstandigheden in Europa volgens EN 13374 grotendeels gedekt (in de tabellen grijs gemarkeerd).

Opmerking:

De vermelde plankdiktes zijn volgens C24 van EN 338 gedimensioneerd.

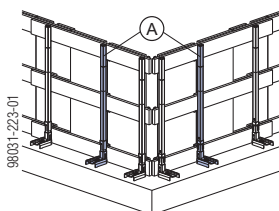
Toelaatbare uitkraging (b) van de randbeveiliging

Randbeveiligingsonderdeel	Toelaatbare uitkraging
Leuningplank 2,5 x 12,5 cm	0,3 m
Leuningplank 2,4 x 15 cm	0,5 m
Leuningplank 3 x 15 cm	0,8 m
Leuningplank 4 x 15 cm	1,4 m
Leuningplank 3 x 20 cm	1,0 m
Leuningplank 4 x 20 cm	1,6 m
Leuningplank 5 x 20 cm	1,9 m
Steigerbuis 48,3mm	1,3 m



Belangrijke opmerking:

Bij een volledige beplanking moeten in de hoeken 2 extra rugweerpalen XP (**A**) worden gemonteerd.



Spieklem XP 40cm Spieklem XP 85cm



Vastklemmen aan het beton

Stuwdruk q (kN/m ²)	Toelaatbare invloedsbreedte e (m)								
	Veiligheidshek XP 2,70x1,20m	Leuningplanken							Volledige beplanking
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	5,0	1,8
0,6		1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	5,0	1,3
1,1		1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	5,0	0,7
1,3		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	4,4	0,6

¹⁾ met plint 3 x 20 cm, 4 x 20 cm of 5 x 20 cm

²⁾ met plint 5 x 20 cm

Draaipoot XP



Verankering in het beton B10 resp. beugelbevestiging (met brugdekklem XP)

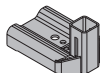
Afstand van de verankering tot de rand: min. 10 cm

Stuwdruk q (kN/m ²)	Toelaatbare invloedsbreedte e (m)								
	Veiligheidshek XP 2,70x1,20m	Leuningplanken							Volledige beplanking
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,0	2,2	2,2	5,0	1,2
0,6		1,8	1,9	2,7	2,8	2,0	2,0	5,0	1,1
1,1		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	4,3	0,6
1,3		1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	3,7	0,5

¹⁾ met plint 3 x 20 cm, 4 x 20 cm of 5 x 20 cm

²⁾ met plint 5 x 20 cm

Steunpoot XP



Verankering met Doka express anker 16x125mm in 'groen beton'

Karakteristieke kubusdruksterkte van het 'groene beton' ($f_{ck, cube}$): $\geq 14 \text{ N/mm}^2$

Afstand van de verankering tot de rand: min. 15 cm

Stuwdruk q (kN/m ²)	Toelaatbare invloedsbreedte e (m)									
	Veiligheidshek XP 2,70x1,20m	Leuningplanken							Steigerbuizen 48,3mm ²⁾	Volledige beplanking
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm		
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	3,4	5,0	1,8
0,6		1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4	5,0	1,3
1,1		1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3	5,0	0,7
1,3		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,4	0,6

¹⁾ met plint 3 x 20 cm, 4 x 20 cm of 5 x 20 cm

²⁾ met plint 5 x 20 cm

Bestaande trekkracht in het express anker:
 $E_d = 13,6 \text{ kN}$ ($F = 9,1 \text{ kN}$)

Verankering met alternatieve plug, bijv. Hilti compacte plug M12x50 in beton C20/25

Afstand van de verankering tot de rand: min. 12 cm
vanaf 15 cm dikte van het onderdeel

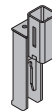
Stuwdruk q (kN/m ²)	Toelaatbare invloedsbreedte e (m)									
	Veiligheidshek XP 2,70x1,20m	Leuningplanken							Steigerbuizen 48,3mm ²⁾	Volledige beplanking
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm		
0,2	2,5	1,8	1,9	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	5,0	1,1
0,6		1,8	1,9	2,7	2,7	1,9	1,9	1,9	5,0	1,0
1,1		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,1	0,5
1,3		1,5	1,2	1,0	1,2	0,9	0,9	0,9	3,5	0,5

¹⁾ met plint 3 x 20 cm, 4 x 20 cm of 5 x 20 cm

²⁾ met plint 5 x 20 cm

Noodzakelijk draagvermogen van de alternatieve plug:
 $R_d \geq 9,9 \text{ kN}$ ($F_{toel} \geq 6,6 \text{ kN}$)
Neem de geldende montagevoorschriften van de fabrikant in acht.

Trapbevestiging XP



Verankering met Doka express anker 16x125mm in beton C20/25

Afstand van de verankering tot de rand: min. 15 cm

Stuwdruk q (kN/m ²)	Toelaatbare invloedsbreedte e (m)						
	Leuningplanken						
	2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm
0,2	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	3,4
0,6	1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4
1,1	1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3
1,3	1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1

¹⁾ met plint 3 x 20 cm, 4 x 20 cm of 5 x 20 cm

Bestaande trekkracht in het express anker:
 $E_d = 15,1 \text{ kN}$ ($F = 10,1 \text{ kN}$)

Verankering met alternatieve plug, bijv. Hilti compacte plug M12x50 in beton C20/25

Afstand van de verankering tot de rand: min. 12 cm

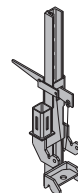
Stuwdruk q (kN/m ²)	Toelaatbare invloedsbreedte e (m)						
	Leuningplanken						
	2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm
0,2	1,8	1,9	2,7	2,7	1,8	1,8	1,8
0,6	1,8	1,9	2,6	2,6	1,9	1,9	1,9
1,1	1,7	1,4	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0
1,3	1,4	1,2	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9

¹⁾ met plint 3 x 20 cm, 4 x 20 cm of 5 x 20 cm

Noodzakelijk draagvermogen van de alternatieve plug:
 $R_d \geq 9,9 \text{ kN}$ ($F_{toel} \geq 6,6 \text{ kN}$)

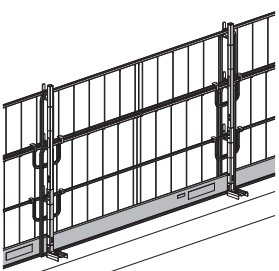
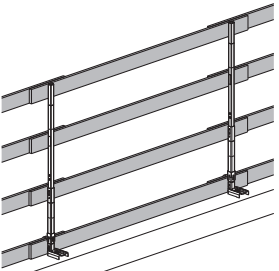
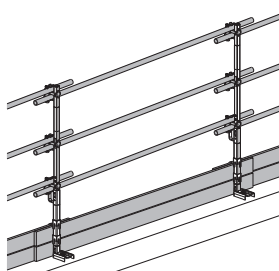
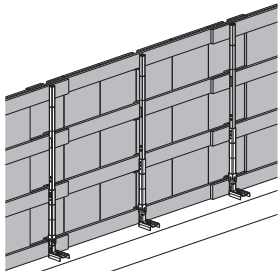
Neem de geldende montagevoorschriften van de fabrikant in acht.

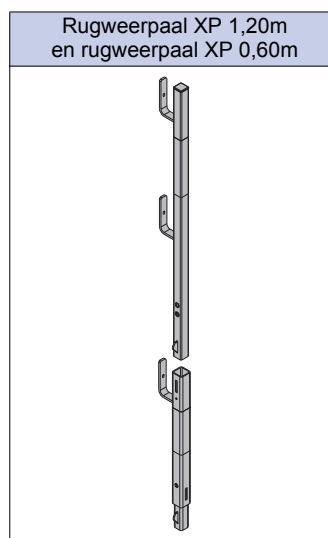
Brugdekklem XP

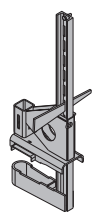
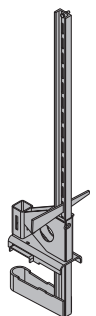
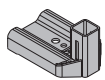


Dimensioneringstabel zie draaipoot XP.

Randbeveiliging aan het bouwwerk - leuninghoogte tot 1,80 m

Afsluitingen	Veiligheidshek XP	Leuningplanken	Steigerbuizen	Volledige beplanking
	 98031-235-01 Leuninghoogte: 170 cm	 98031-230-01 Leuninghoogte: 177 cm (met 15 cm brede leuningplanken)	 98031-231-01 Leuninghoogte: 167 cm	 98031-232-01 Leuninghoogte: 177 cm (met 15 cm brede leuningplanken)



Bevestigingen	Spieklem XP 40cm	Spieklem XP 85cm	Steunpoot XP
			
Toepassingsgebieden	- Klembereik: 2 - 43 cm - Kopse bevestiging bij betonvloeren	- Klembereik: 2 - 85 cm - Kopse bevestiging bijv. op randbalken van bruggen	Vloerbevestiging bij betonvloeren
Verankeringen			Met Doka express anker 16x125mm

Rugweerpaal XP 1,20m en 0,60m monteren

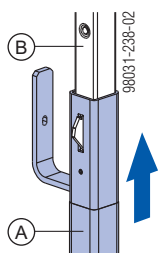


Belangrijke opmerking:

De basis van het systeem (montage, afsluiting enz.) is dezelfde als bij leuninghoogte 1,20 m.

Gebruik met veiligheidshekken XP resp. leuningplanken

- De rugweerpaal XP 0,60m onderaan op de rugweerpaal XP 1,20m steken, tot de borging vastklikt (easy-click-functie).



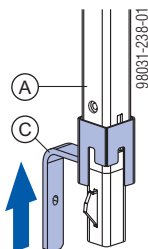
A Rugweerpaal XP 0,60m

B Rugweerpaal XP 1,20m



- De borging moet vastgeklikt zijn.
- De leuningsbeugels moeten in de richting van de binnenkant van het gebouw wijzen.

- De plinhouder XP 0,60m onderaan op de rugweerpaal XP 0,60m schuiven (bij het veiligheidshek XP niet noodzakelijk).



A Rugweerpaal XP 0,60m

C Plinhouder XP 0,60m



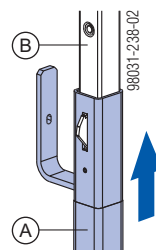
De plintbeugel moet naar beneden en in de richting van de binnenkant van het gebouw gericht zijn.

- De bevestiging aan het bouwwerk gebeurt op dezelfde wijze als bij leuninghoogte 1,20 m.

Gebruik met steigerbuizen

Steigerbuisklem D34/48mm

- De rugweerpaal XP 0,60m onderaan op de rugweerpaal XP 1,20m steken, tot de borging vastklikt (easy-click-functie).



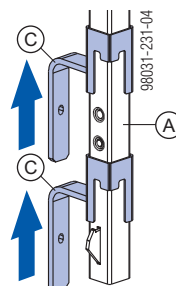
A Rugweerpaal XP 0,60m

B Rugweerpaal XP 1,20m



- De borging moet vastgeklikt zijn.
- De leuningsbeugels moeten in de richting van de binnenkant van het gebouw wijzen.

- 2 st. plinhouder XP 0,60m onderaan op de rugweerpaal XP 0,60m schuiven.



A Rugweerpaal XP 0,60m

C Plinhouder XP 0,60m

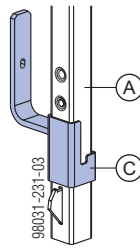


De plintbeugel moet naar beneden en in de richting van de binnenkant van het gebouw gericht zijn.

- De bevestiging aan het bouwwerk gebeurt op dezelfde wijze als bij leuninghoogte 1,20 m.

Steigerbuisklem D48mm

- De plinhouder XP 1,20m onderaan op de rugweerpaal XP 1,20m schuiven.



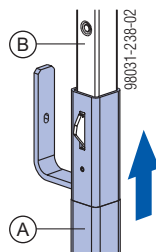
A Rugweerpaal XP 1,20m

C Plinhouder XP 1,20m



De plintbeugel moet naar boven en in de richting van de binnenkant van het gebouw gericht zijn.

- De rugweerpaal XP 0,60m onderaan op de rugweerpaal XP 1,20m steken, tot de borging vastklikt (easy-click-functie).



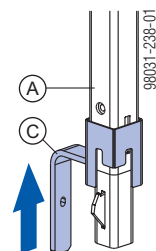
A Rugweerpaal XP 0,60m

B Rugweerpaal XP 1,20m



- De borging moet vastgeklikt zijn.
- De leuningsbeugels moeten in de richting van de binnenkant van het gebouw wijzen.

- De plinhouder XP 0,60m onderaan op de rugweerpaal XP 0,60m schuiven (bij het veiligheidshek XP niet noodzakelijk).



A Rugweerpaal XP 0,60m

C Plinhouder XP 0,60m



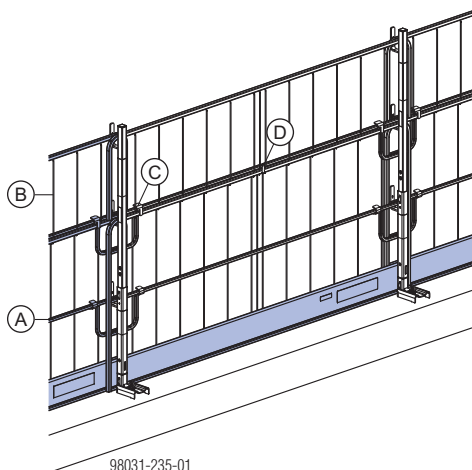
De plintbeugel moet naar beneden en in de richting van de binnenkant van het gebouw gericht zijn.

- De bevestiging aan het bouwwerk gebeurt op dezelfde wijze als bij leuninghoogte 1,20 m.

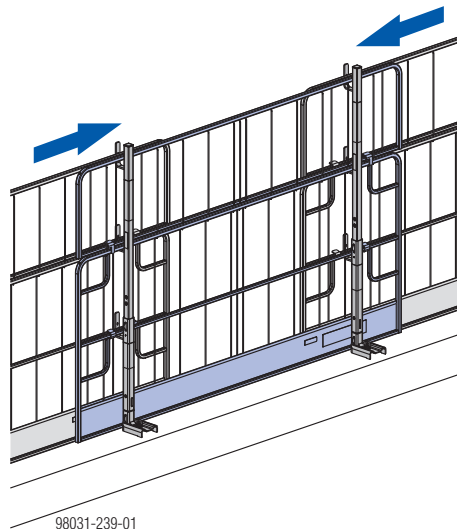
Afsluiting monteren

Met veiligheidshekken XP 2,70x1,20m en veiligheidshekken XP 2,70x0,60m

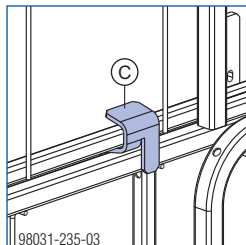
- Het veiligheidshek XP 2,70x1,20m in de onderste 4 leuningbeugels ophangen.
- Het veiligheidshek XP 2,70x0,60m in de beide bovenste leuningbeugels ophangen, zodat de stapelbeugels op het onderste veiligheidshek liggen.
- De beide veiligheidshekken met velcro-bevestiging verbinden.



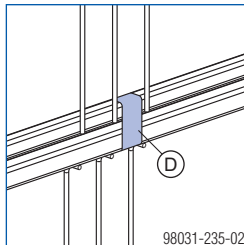
- Bij een kleinere afstand tussen de rugweerpalen kunnen de veiligheidshekken XP elkaar ook meer overlappen.



Detail stapelbeugel



Detail velcro-bevestiging



- A** Veiligheidshek XP 2,70x1,20m
- B** Veiligheidshek XP 2,70x0,60m
- C** Stapelbeugel
- D** Velcro-bevestiging 30x380mm
(bij de leveringsomvang van het veiligheidshek XP 2,70x0,60m inbegrepen)

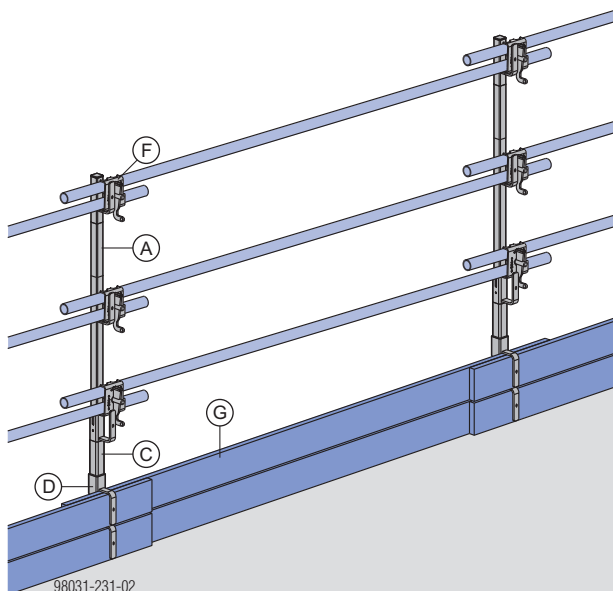
Opmerking:

Hoger plaatsen van de afsluiting, zoals bij leuninghoogte 1,20 m, is niet mogelijk.

Met leuningplanken, steigerbuizen resp. volledige beplanking

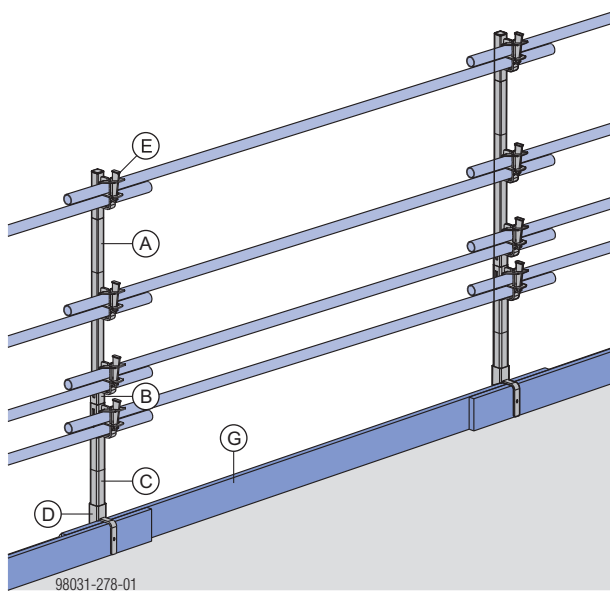
- De montage van de leuningplanken, steigerbuizen resp. volledige beplanking gebeurt op dezelfde wijze als bij leuninghoogte 1,20 m.

Toepassingsvoorbeeld met steigerbuizen en steigerbuisklem D34/48mm



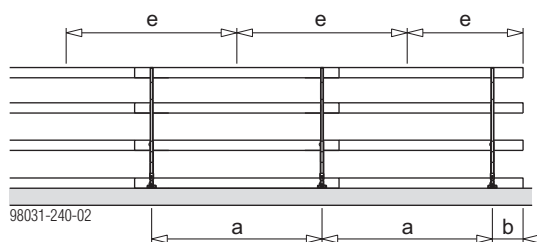
- A Rugweerpaal XP 1,20m
- C Rugweerpaal XP 0,60m
- D Plinhouder XP 0,60m (2 st. per rugweerpaal nodig)
- F Steigerbuisklem D34/48mm
- G Plint (2 planken boven elkaar)

Toepassingsvoorbeeld met steigerbuizen en steigerbuisklem D48mm



- A Rugweerpaal XP 1,20m
- B Plinhouder XP 1,20m
- C Rugweerpaal XP 0,60m
- D Plinhouder XP 0,60m
- E Steigerbuisklem D48mm
- G Plint

Dimensionering



a ... spanwijdte
b ... uitkraging
e ... invloedsbreedte



Belangrijke opmerking:

Er dient een onderscheid te worden gemaakt tussen de spanwijdte (**a**) en de invloedsbreedte (**e**):

- De spanwijdte is de afstand tussen de rugweerpalen.
- De toelaatbare invloedsbreedte van een rugweerpaal is in de betreffende tabellen aangegeven.
- De daadwerkelijke invloedsbreedte kan uitsluitend via een berekening worden bepaald en komt ongeveer overeen met de afstand tussen de rugweerpalen **a** en aan de uitkraging ongeveer $b + a/2$.



- De spanwijdte (**a**) van de rugweerpalen is ongeveer gelijk aan de invloedsbreedte (**e**), wanneer
 - de afstand tussen de palen regelmatig is,
 - de planken doorlopen of bij de rugweerpalen tegen elkaar liggen en
 - er geen uitkragingen zijn.
- Met de stuwdruk $q = 0,6 \text{ kN/m}^2$ worden de windomstandigheden in Europa volgens EN 13374 grotendeels gedekt (in de tabellen grijs gemarkeerd).

Opmerking:

De vermelde plankdiktes zijn volgens C24 van EN 338 gedimensioneerd.

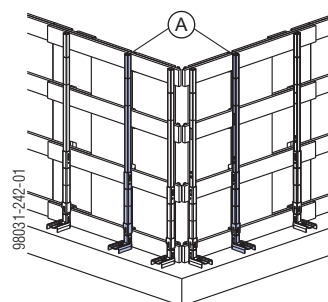
Toelaatbare uitkraging (b) van de randbeveiliging

Randbeveiligingsonderdeel	Toelaatbare uitkraging
Leuningplank 2,5 x 12,5 cm	0,3 m
Leuningplank 2,4 x 15 cm	0,5 m
Leuningplank 3 x 15 cm	0,8 m
Leuningplank 4 x 15 cm	1,4 m
Leuningplank 3 x 20 cm	1,0 m
Leuningplank 4 x 20 cm	1,6 m
Leuningplank 5 x 20 cm	1,9 m
Steigerbuis 48,3mm	1,3 m



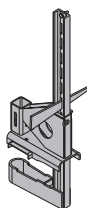
Belangrijke opmerking:

Bij een volledige beplanking moeten in de hoeken 2 extra rugweerpalen XP (**A**) worden gemonteerd.



Spieklem XP 40cm

Spieklem XP 85cm



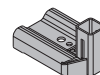
Vastklemmen aan het beton

Stuwdruk q (kN/m ²)	Toelaatbare invloedsbreedte e (m)								
	Veiligheidshek XP 2,70x1,20m en 2,70x0,60m	Leuningplanken							Steigerbuizen 48,3mm ²⁾
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	
0,2	2,5	1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9	3,2
0,6		1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9	3,2
1,1		1,1	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,7	2,3
1,3	2,3	0,9	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	1,9

¹⁾ met plint 3 x 20 cm, 4 x 20 cm of 5 x 20 cm

²⁾ met plint 5 x 20 cm

Steunpoot XP



Verankering met Doka express anker 16x125mm in 'groen beton'

Karakteristieke kubusdruksterkte van het 'groene beton' ($f_{ck, cube}$): $\geq 14 \text{ N/mm}^2$

Afstand van de verankering tot de rand: min. 15 cm

Stuwdruk q (kN/m ²)	Toelaatbare invloedsbreedte e (m)								
	Veiligheidshek XP 2,70x1,20m en 2,70x0,60m	Leuningplanken							Steigerbuizen 48,3mm ²⁾
0,2	2,5	1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9	3,2
0,6		1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9	3,2
1,1		1,1	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,7	2,3
1,3		2,3	0,9	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6

¹⁾ met plint 3 x 20 cm, 4 x 20 cm of 5 x 20 cm

²⁾ met plint 5 x 20 cm

Bestaande trekkracht in het express anker:
 $E_d = 14,0 \text{ kN}$ ($F = 9,0 \text{ kN}$)

Verankering met Doka express anker 16x125mm in beton C20/25

Afstand van de verankering tot de rand: min. 15 cm

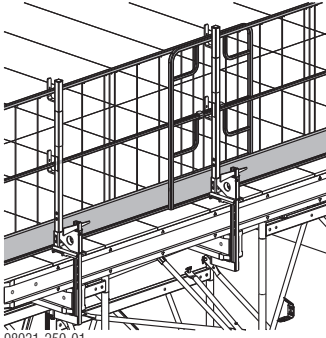
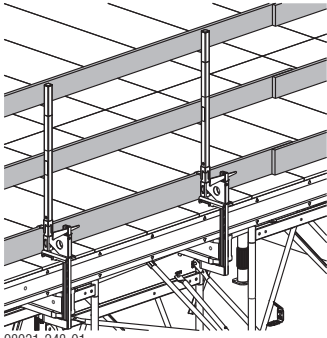
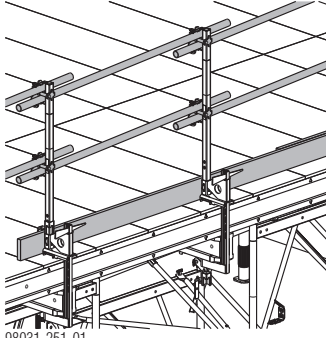
Stuwdruk q (kN/m ²)	Toelaatbare invloedsbreedte e (m)									
	Veiligheidshek XP 2,70x1,20m en 2,70x0,60m	Leuningplanken							Steigerbuizen 48,3mm ²⁾	Volledige beplanking
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm		
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,3	3,3	5,0	1,5
0,6		1,8	1,9	2,7	2,8	2,1	2,1	2,1	5,0	0,9
1,1		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	3,7	0,5
1,3		1,6	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	3,2	0,4

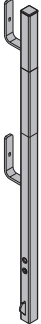
¹⁾ met plint 3 x 20 cm, 4 x 20 cm of 5 x 20 cm

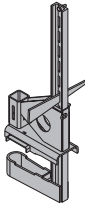
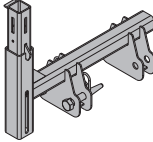
²⁾ met plint 5 x 20 cm

Bestaande trekkracht in het express anker:
 $E_d = 22,9 \text{ kN}$ ($F = 15,3 \text{ kN}$)

Randbeveiliging aan de bekisting

Afsluitingen	Veiligheidshenk XP	Leuningplanken	Steigerbuizen
	 98031-250-01	 98031-248-01	 98031-251-01

Rugweerpaal XP 1,20m	Rugweerpaal XP 1,20m (en rugweerpaal XP 0,60m)
	

Bevestigingen	Spieklem XP 40cm	Dokamatic-adapter XP
		
Toeepassingsgebieden	▪ Klembereik: 2 - 43 cm ▪ Doka-vloerbekistingen ▪ Doka-prefabconsoles ▪ Vloerplanken	▪ Dokamatic-tafels

Spieklem XP 40cm



Belangrijke opmerking:

De basis van het systeem (montage, afsluiting enz.) is dezelfde als bij de randbeveiliging aan het bouwwerk.



WAARSCHUWING

- De spieklem XP 40cm uitsluitend bevestigen aan bouwdelen die ook een veilige afvoer van de krachten garanderen!

Randbeveiliging op vloerbekistingen

Bevestiging in de richting van de dwars- of hoofdbalken mogelijk.



Belangrijke opmerking:

- Bij grotere valhoogten dient de randbeveiliging al op de grond te worden gemonteerd aan de voormonteerde ondersteuningsbovenconstructie.



WAARSCHUWING

Kantelgevaar van de dragers!

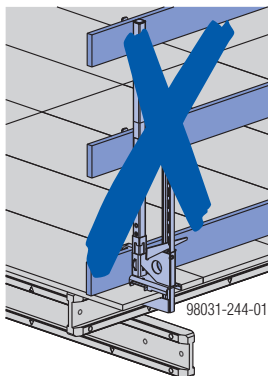
- De spieklem XP 40cm uitsluitend aan dragers monteren, als de kantelveiligheid gegarandeerd is.



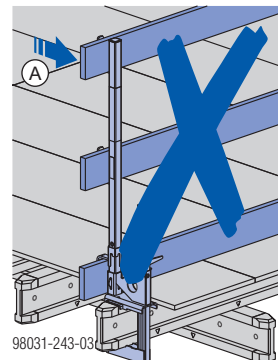
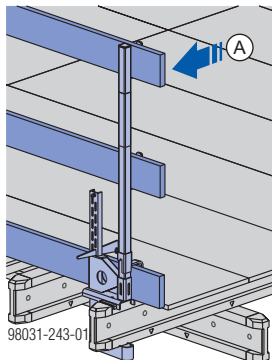
WAARSCHUWING

Breukgevaar van de bekistingsplaten!

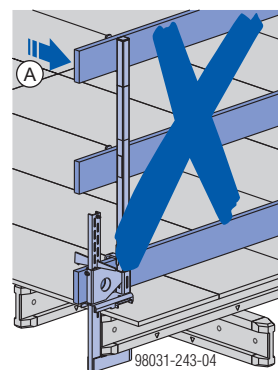
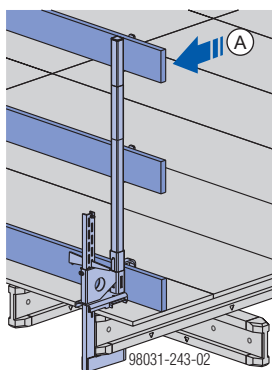
- De bevestiging aan uitsluitend bekistingsplaten is verboden.



Gebruik in dwarsbalkrichting



Deze toepassing is met het veiligheidshek XP niet mogelijk.



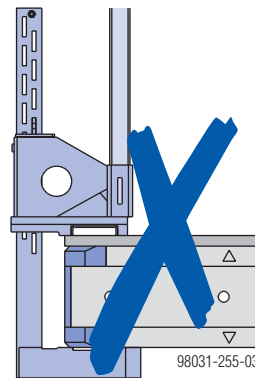
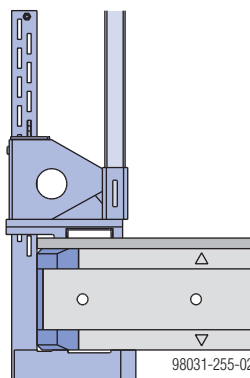
Montage aan de drager met of zonder bekistingsplaat toegestaan.

A Belasting

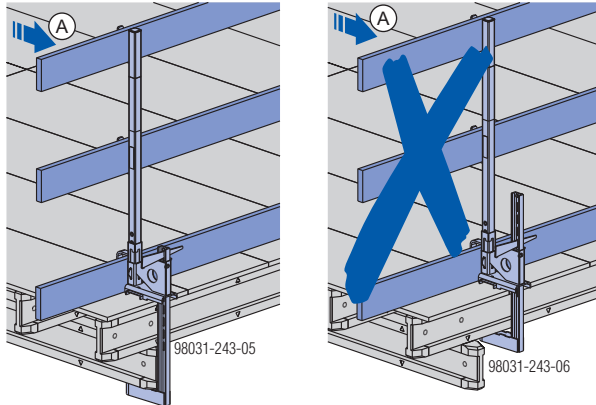


Belangrijke opmerking:

Bij een kopse bevestiging moet de spieklem XP 40cm tegen de kopse kant van de dragers worden geklemd.



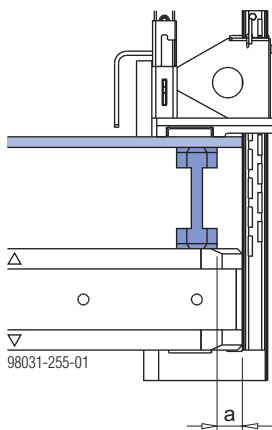
Gebruik in hoofdbalkrichting



Montage aan de drager alleen met bekistingsplaat toegestaan.

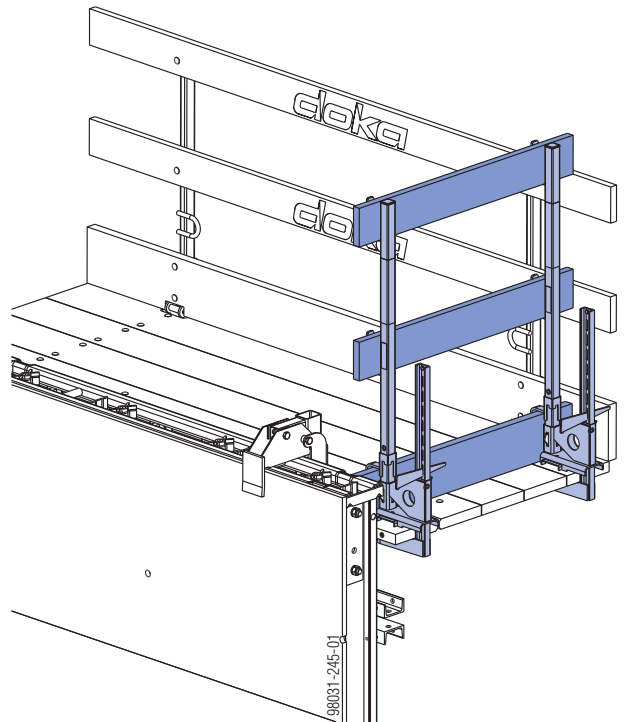
Gebruikelijke nagelbevestiging: 1 nagel/0,5 m²

A Belasting



a ... oversteek van de bekistingsplaat ≤ 5 cm

Randbeveiliging op Doka-prefabconsoles

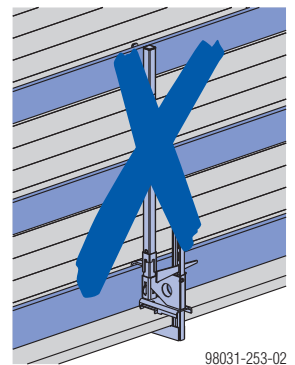
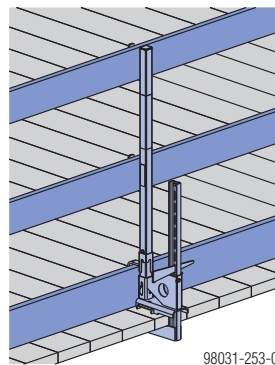


Randbeveiliging op vloerplanken



Belangrijke opmerking:

- Minimumsectie van de vloerplanken: 5 x 20 cm
- Ervoor zorgen dat de vloerplanken voldoende worden vastgeschroefd!



Dokamatic-adapter XP



Belangrijke opmerking:

De basis van het systeem (montage, afsluiting enz.) is dezelfde als bij de randbeveiliging aan het bouwwerk.

Met de Dokamatic-adapter XP kan de rugweerpaal XP aan de Dokamatic-tafel worden bevestigd.

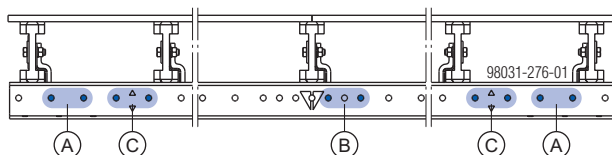
- Geschikt voor alle tafelformaten.
- Geïntegreerde neerlaaf functie:
 - Opslaan en stapelen van de tafels ook zonder demonteren van de Dokamatic-adapter XP.
 - Samenstellen van tafels met aan de voeg gemonteerde Dokamatic-adapters XP.
- Geschikt voor leuninghoogten 1,20 m en 1,80 m.
- In vastgeboude positie geschikt voor afsluitingen in lengte- en dwarsrichting.



De randbeveiliging al op de grond monteren op de met Dokamatic-tafelplatforms voorbereide, gestapelde tafelpanelen.

Montage

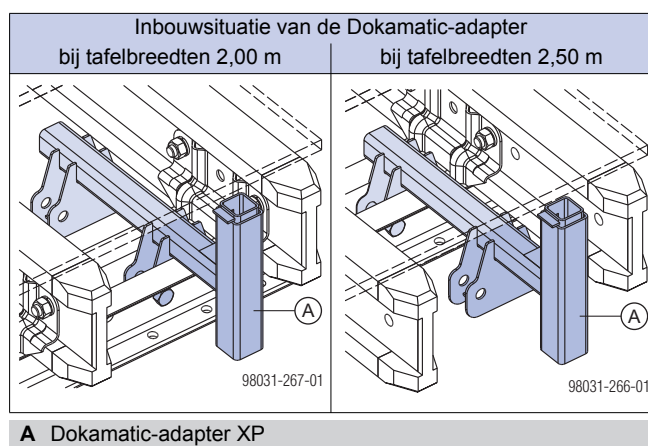
Mogelijke posities aan de Dokamatic-tafelregel



De getoonde posities B en C gelden uitsluitend voor standaardtafels. Bij tafels met 2 of 4 tussenstempels kunnen de posities B en C overeenkomstig worden aangepast.

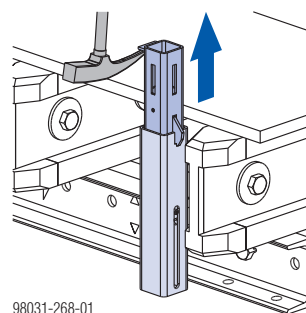
- A** Standaardpaal voor afsluiting in lengte- resp. dwarsrichting
- B** Extra paal voor afsluiting in lengterichting
- C** Extra paal voor afsluiting in lengte- EN dwarsrichting

- De Dokamatic-adapter XP op de gewenste positie in de Dokamatic-tafelregel bevestigen met 2 pasbouten en met borgveren borgen.

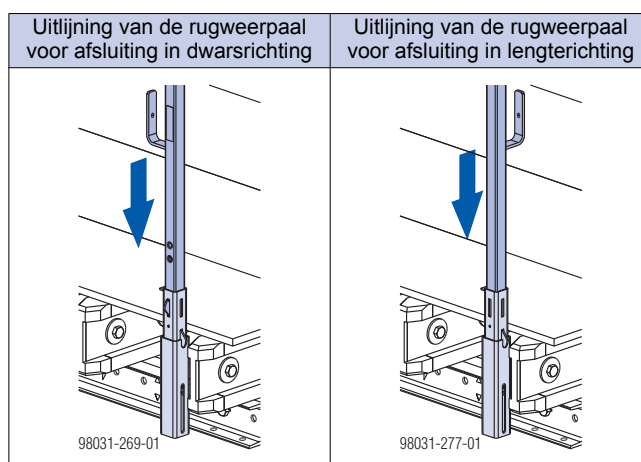


A Dokamatic-adapter XP

- Verzonken stempels met de hamer uittrekken, tot de borging vastklikt.



- Rugweerpaal XP insteken, tot de borging vastklikt (easy-click-functie).

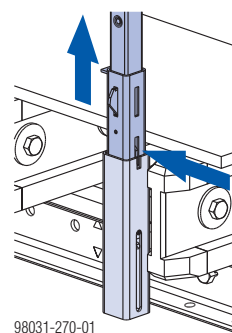


- De borging moet vastgeklit zijn.
- De leuningsbeugels moeten in de richting van de binnenkant van de rugwering wijzen.

- Afsluiting monteren (zie hoofdstuk 'Afsluiting monteren').

Demontage

- De rugweerpaal XP iets optillen en de onderste borging indrukken.



- De rugweerpaal XP laten zakken. Hierdoor wordt de easy-click-functie gedeactiveerd.
- Aansluitend de rugweerpaal XP recht uittrekken.

Afsluiting monteren

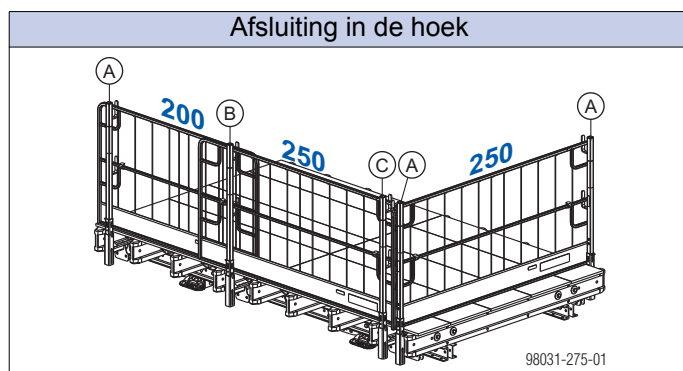
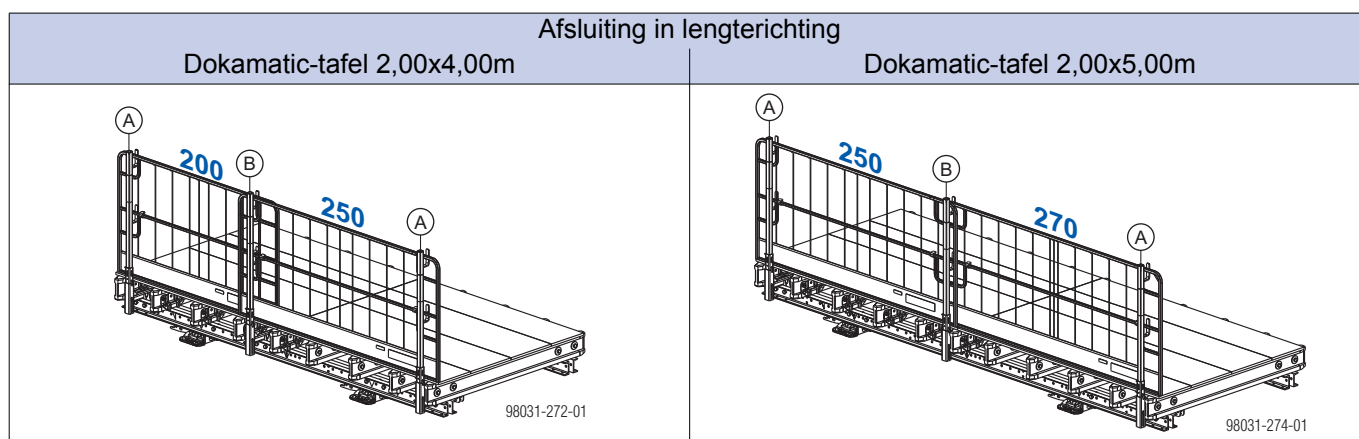
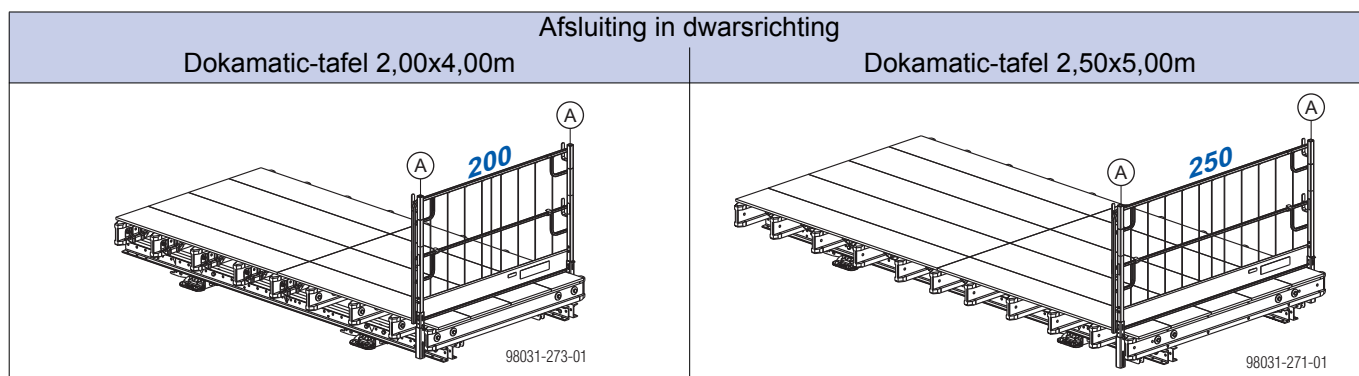
Met veiligheidshekken XP

Aanbevolen heklengthen

	Dokamatic-tafel			
	2,00 x 4,00 m	2,00 x 5,00 m	2,50 x 4,00 m	2,50 x 5,00 m
Dwars	2,00 m	2,00 m	2,50 m	2,50 m
In de lengte	2,00 + 2,50 m ¹⁾	2,50 + 2,70 m ¹⁾	2,00 + 2,50 m ¹⁾	2,50 + 2,70 m ¹⁾

¹⁾ slechts 1 rugweerpaal XP in het midden nodig

Toepassingsvoorbeelden



A Standaardpaal voor afsluiting in lengte- resp. dwarsrichting

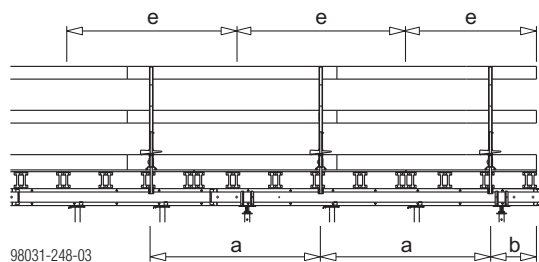
B Extra paal voor afsluiting in lengterichting

C Extra paal voor afsluiting in lengte- EN dwarsrichting

Opmerking:

De afsluiting kan ook met leuningplanken resp. steigerbuizen worden uitgevoerd.

Dimensionering



a ... spanwijdte

b ... uitkraging

e ... invloedsbreedte



Belangrijke opmerking:

Er dient een onderscheid te worden gemaakt tussen de spanwijdte (**a**) en de invloedsbreedte (**e**):

- De spanwijdte is de afstand tussen de rugweerpalen.
- De toelaatbare invloedsbreedte van een rugweerpaal is in de betreffende tabellen aangegeven.
- De daadwerkelijke invloedsbreedte kan uitsluitend via een berekening worden bepaald en komt ongeveer overeen met de afstand tussen de rugweerpalen **a** en aan de uitkraging ongeveer **b + a/2**.



- De spanwijdte (**a**) van de rugweerpalen is ongeveer gelijk aan de invloedsbreedte (**e**), wanneer
 - de afstand tussen de palen regelmatig is,
 - de planken doorlopen of bij de rugweerpalen tegen elkaar liggen en
 - er geen uitkragingen zijn.
- Met de stuwdruk $q = 0,6 \text{ kN/m}^2$ worden de windomstandigheden in Europa volgens EN 13374 grotendeels gedekt (in de tabellen grijs gemarkeerd).

Opmerking:

De vermelde plankdiktes zijn volgens C24 van EN 338 gedimensioneerd.

Toelaatbare uitkraging (b) van de randbeveiliging

Randbeveiligingsonderdeel	Toelaatbare uitkraging
Leuningplank 2,5 x 12,5 cm	0,3 m
Leuningplank 2,4 x 15 cm	0,5 m
Leuningplank 3 x 15 cm	0,8 m
Leuningplank 4 x 15 cm	1,4 m
Leuningplank 3 x 20 cm	1,0 m
Leuningplank 4 x 20 cm	1,6 m
Leuningplank 5 x 20 cm	1,9 m
Steigerbuis 48,3mm	1,3 m

Spieklem XP 40cm



Leuninghoogte 1,20 m

Gebruik in dwars- en hoofdbalkrichting

Stuwdruk q (kN/m ²)	Toelaatbare invloedsbreedte e (m)			
	Veiligheidshek XP 2,70x1,20m	Leuningplanken		
		3 x 15 cm	4 x 15 cm	Steigerbuizen 48,3mm ¹⁾
0,2	2,5	2,0	2,0	5,0
0,6		2,0	2,0	5,0
1,1		—	—	3,5
1,3	2,2	—	—	2,9

¹⁾ met plint 5 x 20 cm

Gebruik op vloerplanken 5 x 20 cm

Stuwdruk q (kN/m ²)	Toelaatbare invloedsbreedte e (m)							
	Veiligheidshek XP 2,70x1,20m	Leuningplanken						
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm
0,2	2,5	1,8	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0
0,6		1,8	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0
1,1		1,5	1,2	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9
1,3		1,3	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7
								Steigerbuizen 48,3mm ²⁾
0,2								4,6
0,6								4,6
1,1								3,5
1,3								2,9

¹⁾ met plint 3 x 20 cm, 4 x 20 cm of 5 x 20 cm

²⁾ met plint 5 x 20 cm

Dokamatic-adapter XP

Leuninghoogte 1,20 m

Stuwdruk q (kN/m ²)	Toelaatbare invloedsbreedte e (m)									
	Veiligheidshek XP 2,70x1,20m	Leuningplanken							Steigerbuizen 48,3mm ²⁾	Volledige beplanking
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm		
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	3,4	5,0	1,8
0,6		1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4	5,0	1,3
1,1		1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3	5,0	0,7
1,3		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,4	0,6

¹⁾ met plint 3 x 20 cm, 4 x 20 cm of 5 x 20 cm

²⁾ met plint 5 x 20 cm

Leuninghoogte 1,80 m

Stuwdruk q (kN/m ²)	Toelaatbare invloedsbreedte e (m)									
	Veiligheidshek XP 2,70x1,20m en 2,70x0,60m	Leuningplanken							Steigerbuizen 48,3mm ²⁾	Volledige beplanking
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm		
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,3	3,3	5,0	1,5
0,6		1,8	1,9	2,7	2,8	2,1	2,1	2,1	5,0	0,9
1,1		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	3,7	0,5
1,3		1,6	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	3,2	0,4

¹⁾ met plint 3 x 20 cm, 4 x 20 cm of 5 x 20 cm

²⁾ met plint 5 x 20 cm

Andere toepassingsgebieden

Afsluitingen op borstweringen

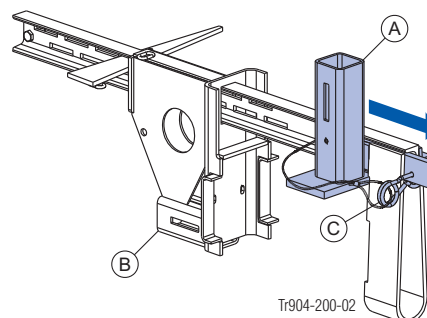
Met de borstweringsadapter XP kan het veiligheidsrugweersysteem XP op borstweringen worden gemonteerd (uitsluitend borstweringen van gewapend beton met een dikte van 12 tot 43 cm). Op deze manier kunnen afsluitingen met een hoogte van 1,20 resp. 0,60 m worden gebouwd.

Mogelijke afsluitingen:

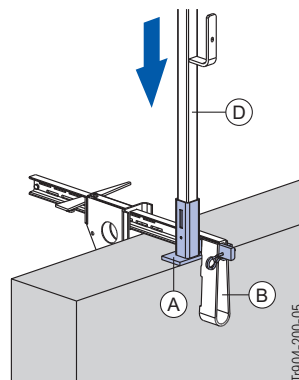
- veiligheidshek XP
- leuningplanken
- steigerbuizen
- volledige beplanking

Montage

- De borstweringsadapter XP in het profiel van de spieklem XP schuiven en met een borgveer d5 (bijgeleverd) borgen.



- Voor het verstellen van het klembereik van de spieklem XP 40 cm, de spie uit de spiesleuf verwijderen.
- De borstweringsadapter XP met de spieklem XP op de borstwering monteren.
- De spie tot de stootslag vastslaan.
- Leuningstaander XP 1,20 m opsteken, tot de borging vastklikt (easy-click-functie).



- A Borstweringsadapter XP
- B Spieklem XP 40cm
- C Borgveer d5
- D Rugweerpaal XP 1,20m resp. 0,60m



- De borging moet vastgeklikt zijn.
- De leuningsbeugels moeten in de richting van de binnenkant van het gebouw wijzen.

- Afsluiting monteren (zie hoofdstuk 'Afsluiting monteren').

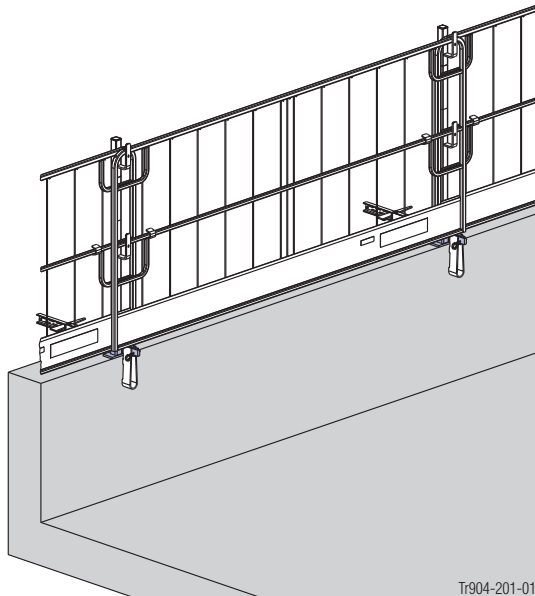
Dimensionering

De toelaatbare invloedsbreedten komen overeen met die van de spieklem XP 40cm (zie hoofdstuk 'Randbeveiliging aan het bouwwerk – leuninghoogte 1,20 m – dimensionering').

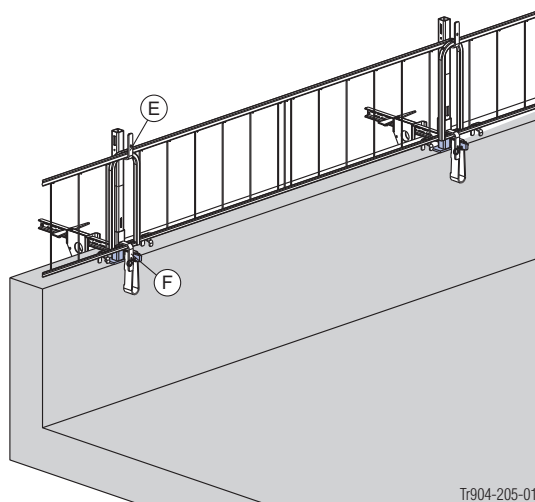
Deze waarden zijn ook geldig voor leuninghoogte 0,60 m.

Toepassingsvoorbeelden

Met veiligheidshek XP 2,70x1,20m



Met veiligheidshek XP 2,70x0,60m



E Velcro-bevestiging 30x380mm

F Plinhouder XP 0,60m

 Het veiligheidshek XP 2,70x0,60m met velcro-bevestiging (bijgeleverd) tegen uitlichten beveiligen.

Bevestigen aan stalen onderdelen

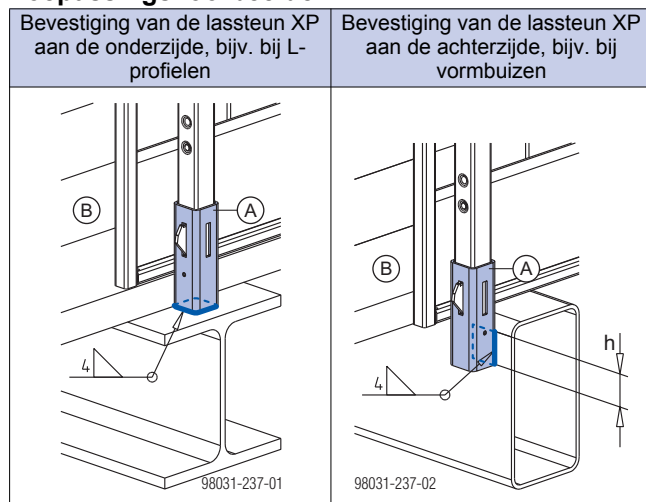
Met de lassteun XP kan de rugweerpaal XP aan stalen onderdelen worden bevestigd.



WAARSCHUWING

- Voor andere bevestigingssituaties dan de getoonde moet de lasnaad specifiek worden gedimensioneerd.
- Op de juiste inbouwpositie van de lassteun XP letten!
- De geldende normen en voorschriften voor laswerkzaamheden op het bouwterrein in acht nemen!
- De lassteun XP moet aan alle 4 de zijden met een holle las ($a = 4 \text{ mm}$) aan het stalen onderdeel worden vastgelast.
- De lassteun XP uitsluitend bevestigen aan stalen onderdelen die ook een veilige afvoer van de krachten garanderen.

Toepassingsvoorbeelden



h ... 5 cm

A Lassteun XP

B Vloerplank

Dimensionering

Leuninghoogte 1,20 m

Stuwdruk q (kN/m ²)	Toelaatbare invloedsbreedte e (m)								
	Veiligheidshek XP 2,70x1,20m	Leuningplanken							Volledige beplanking
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	3,4	5,0
0,6		1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4	5,0
1,1		1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3	5,0
1,3		1,6	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,4

¹⁾ met plint 3 x 20 cm, 4 x 20 cm of 5 x 20 cm

²⁾ met plint 5 x 20 cm

Inwerkend moment M_{Ed} : 112 kNcm

Leuninghoogte 1,80 m

Stuwdruk q (kN/m ²)	Toelaatbare invloedsbreedte e (m)								
	Veiligheidshek XP 2,70x1,20m en 2,70x0,60m	Leuningplanken							Volledige beplanking
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,3	3,3	5,0
0,6		1,8	1,9	2,7	2,8	2,1	2,1	2,1	5,0
1,1		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	3,7
1,3		1,6	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	3,2

¹⁾ met plint 3 x 20 cm, 4 x 20 cm of 5 x 20 cm

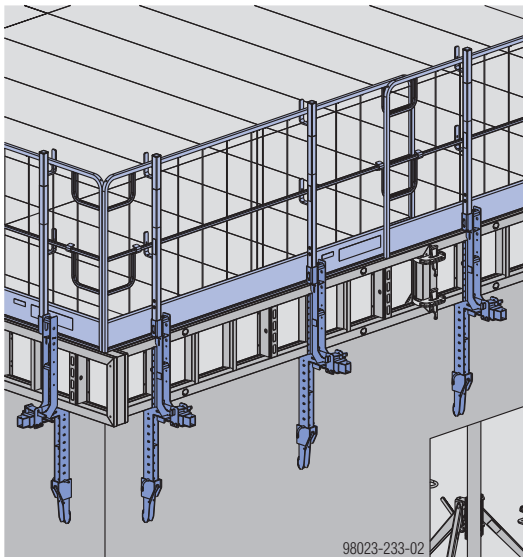
²⁾ met plint 5 x 20 cm

Inwerkend moment M_{Ed} : 191 kNcm

Gebruik met de Doka-vloerbekistingsklem



Neem de gebruikersinformatie "Doka-vloerbekistingsklem" in acht!



Opmerking:

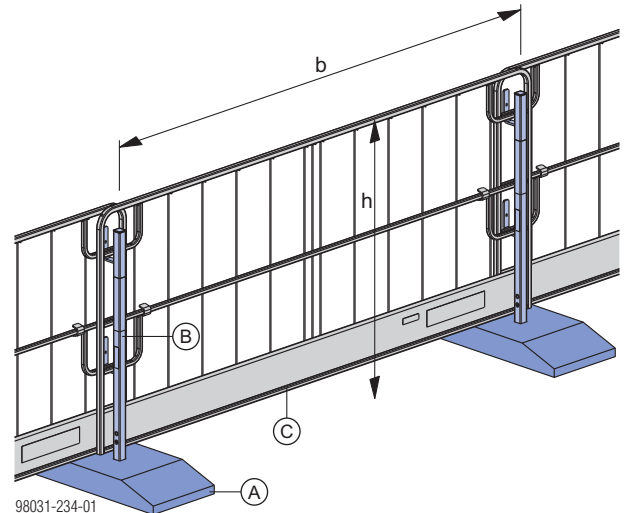
De randbeveiliging moet worden gemonteerd, voordat de bekistingsplaat wordt aangebracht.

Afbakenen van werkruimten

Het veiligheidsrugweersysteem XP kan in combinatie met normale steunvoeten ook worden gebruikt om werkruimten op een bouwterrein af te bakenen. Noodzakelijke afstand tussen de rugweerpalen: 2,50 m (omdat het veiligheidshek XP op een hogere positie moet worden gemonteerd).

Voorschriften voor de steunvoeten:

- eigen gewicht min. 25 kg bij 80 cm voetlengte
- uitsparing voor vierkante vormbuis 40 x 40 mm



b ... 250 cm
h ... max. 130 cm

- | | |
|----------|------------------------------|
| A | Steunvoet (niet bijgeleverd) |
| B | Rugweerpaal XP 1,20m |
| C | Veiligheidshek XP 2,70x1,20m |



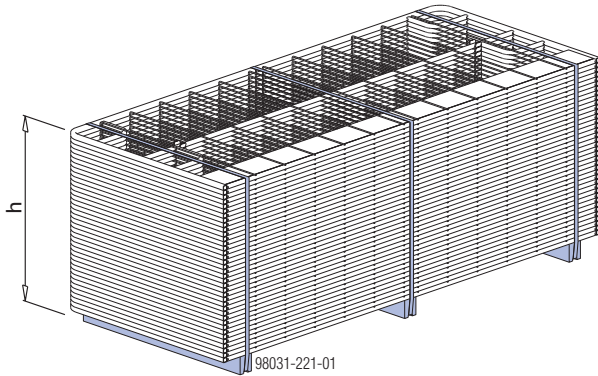
Belangrijke opmerking:

- Deze afbakening is geen valbeveiliging volgens EN 13374!
- Voor voldoende stabiliteit zorgen en rekening houden met de windbelasting!
- Bij gebruik als beveiliging en afbakening van plaatsen met valgevaar moet deze min. 2,00 m voor de betreffende rand worden aangebracht!
- Lokale normen en voorschriften in acht nemen!

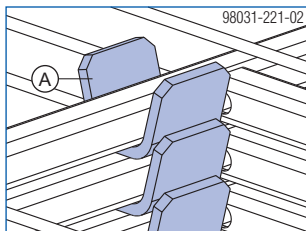
Transporteren, stapelen en opslaan

Bundelen van veiligheidshekken XP

- Max. 38 st. veiligheidshek XP met 3 onderleglatten en omlegbanden samenbinden.



h ... 105 cm



A Stapelbeugel

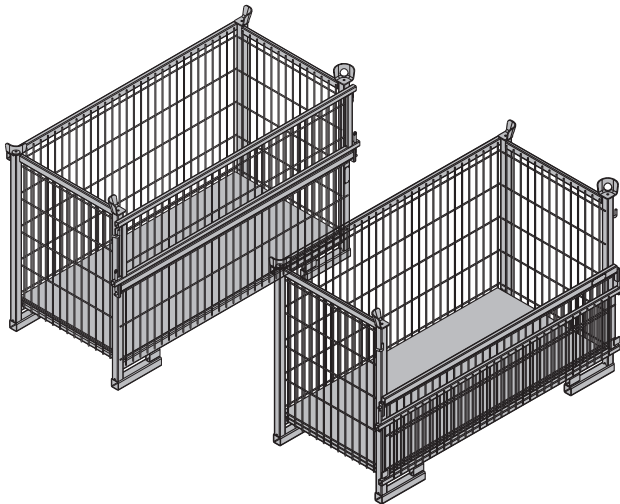
De geïntegreerde stapelbeugels verhinderen het verschuiven van de veiligheidshekken XP.

Doka-transportmateriaal

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

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

Doka-traliebox 1,70 x 0,80 m



Opberg- en transportmiddel voor kleine onderdelen:

- duurzaam
- stapelbaar

Geschikte transportmiddelen:

- kraan
- handpallettruck
- liftruck

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

Max. draagvermogen: 700 kg
Toelaatbare belasting: 3150 kg



- Bij het stapelen van transportmateriaal met zeer verschillende lasten, moeten deze naar boven worden afgenomen!
- Typeplaatje moet voorhanden en goed leesbaar zijn.

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

Max. aantal boxen op elkaar

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

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

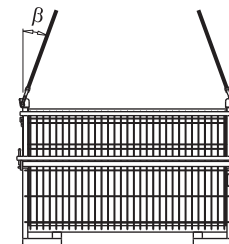
Verplaatsen met de kraan



Uitsluitend met gesloten zijwand verplaatsen!



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

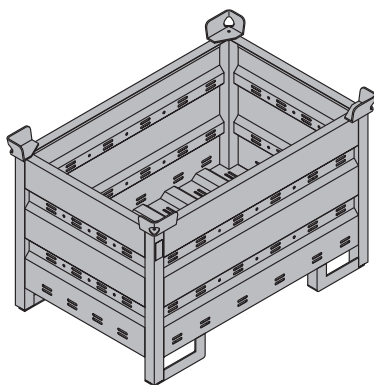


9234-203-01

Verplaatsen met liftruck of handpallettruck

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

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



Opberg- en transportmiddel voor kleine onderdelen:

- duurzaam
- stapelbaar

Geschikte transportmiddelen:

- kraan
- handpallettruck
- liftruck

Max. draagvermogen: 1500 kg

Toelaatbare belasting: 7900 kg



- Bij het stapelen van transportmateriaal met zeer verschillende lasten, moeten deze naar boven worden afgenomen!
- Typeplaatje moet voorhanden en goed leesbaar zijn.

Doka-galva-container als opslagmiddel

Max. aantal containers op elkaar

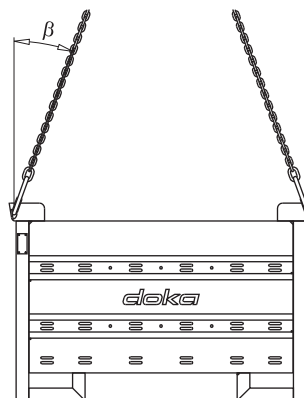
In de openlucht (op het bouwterrein) Bodemhelling tot 3%	In de hal Bodemhelling tot 1%
3	6
Geen lege pallets op elkaar toegestaan!	

Doka-galva-container als transportmiddel

Verplaatsen met de kraan



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



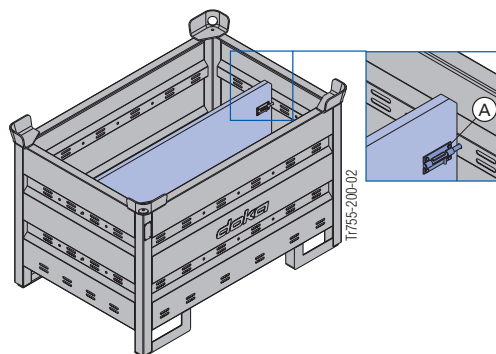
9206-202-01

Verplaatsen met liftruck of handpallettruck

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

Galva-container tussenschot

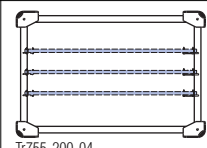
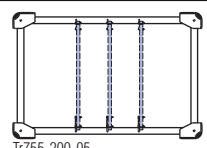
De inhoud van de galva-container kan met de galva-container tussenschotten 1,20m of 0,80m worden gescheiden.



A Grendel voor de bevestiging van het tussenschot

Mogelijke indelingen

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

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

Opberg- en transportmiddel voor grote onderdelen:

- duurzaam
- stapelbaar

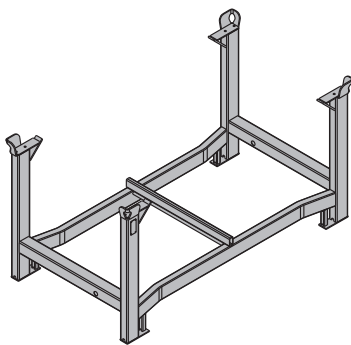
Geschikte transportmiddelen:

- kraan
- handpallettruck
- liftruck

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



Neem de handleiding "Aanklemwiel B" in acht!



Max. draagvermogen: 1100 kg
Toelaatbare belasting: 5900 kg



- Bij het stapelen van transportmateriaal met zeer verschillende lasten, moeten deze naar boven worden afgenomen!
- Typeplaatje moet voorhanden en goed leesbaar zijn.

Doka-stapelpallet als opslagmiddel

Max. aantal pallets op elkaar

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



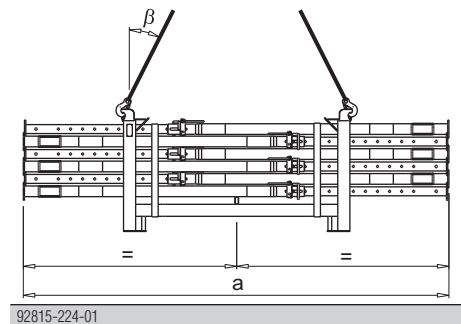
- **Gebruik met aanklemwiel**
In parkeerstand met parkeerrem vastzetten. Bij een stapel mag aan de onderste Doka-stapelpallet geen aanklemwiel gemonteerd zijn.

Doka-stapelpallet als transportmiddel

Verplaatsen met de kraan



- Transportmateriaal uitsluitend afzonderlijk verplaatsen.
- Geschikte ketting gebruiken (bijv.: Doka-viersprongketting 3,20 m). Toelaatbaar draagvermogen in acht nemen!
- Centrisch laden.
- Lading zo met de stapelpallet verbinden, dat ze niet kan schuiven of kantelen.
- Bij het verplaatsen met aangebouwd aanklemwiel B moet ook de desbetreffende handleiding in acht worden genomen!
- Hellingshoek β max. 30°!



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

Verplaatsen met liftruck of handpallettruck



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

Doka-onderdelenbox

Opberg- en transportmiddel voor kleine onderdelen:

- duurzaam
- stapelbaar

Geschikte transportmiddelen:

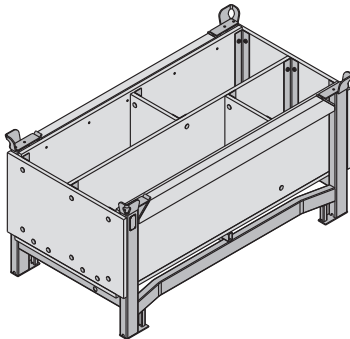
- kraan
- handpallettruck
- liftruck

Alle verbinding- en verankerings-elementen kunnen dankzij deze box overzichtelijk worden opgeslagen en gestapeld.

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



Neem de handleiding "Aanklemwiel B" in acht!



Max. draagvermogen: 1000 kg
Toelaatbare belasting: 5530 kg



- Bij het stapelen van transportmateriaal met zeer verschillende lasten, moeten deze naar boven worden afgenomen!
- Typeplaatje moet voorhanden en goed leesbaar zijn.

Doka-onderdelenbox als opslagmiddel

Max. aantal pallets op elkaar

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



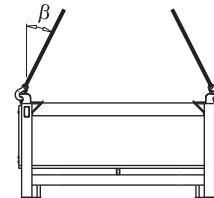
- **Gebruik met aanklemwiel**
In parkeerstand met parkeerrem vastzetten. Bij een stapel mag aan de onderste Doka-onderdelenbox geen aanklemwiel gemonteerd zijn.

Doka-onderdelenbox als transportmiddel

Verplaatsen met de kraan



- Transportmateriaal uitsluitend afzonderlijk verplaatsen.
- Geschikte ketting gebruiken (bijv.: Doka-viersprongketting 3,20 m). Toelaatbaar draagvermogen in acht nemen!
- Bij het verplaatsen met aangebouwd aanklemwiel B moet ook de desbetreffende handleiding in acht worden genomen!
- Hellingshoek β max. 30°!



92816-206-01

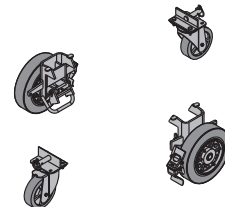
Verplaatsen met liftruck of handpallettruck

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 de volgende transportmaterialen worden gemonteerd:

- Doka-onderdelenbox
- Doka-stapelpallet



Neem de handleiding in acht!

Individuele vormgevingsmogelijkheden

Monteren van reclameborden

Aan het veiligheidshek XP kunnen eigen reclameborden worden aangebracht.



Belangrijke opmerking:

- Montage uitsluitend aan het veiligheidshek XP met 1,20 m hoogte toegestaan.
- Bij afsluitingen van het bouwwerk alleen in combinatie met spieklem XP of steunpoot XP toegestaan.
- Grootte van de reclameborden (breedte x hoogte):
max. 2,00x1,00m
- Stuwdruk q: max. 0,6 kN/m²
- De reclameborden altijd aan de zijde van de roosterstaven aanbrengen (voor een vlakke bevestiging van de reclameborden).
 - Het veiligheidshek XP moet daarom 180° gedraaid worden gemonteerd (het Doka-logo op de plint moet naar binnen gericht zijn).
- De montage van reclameborden aan twee veiligheidshekken XP naast elkaar is niet toegestaan (min. 1 tussenruimte vereist).
- Het reclamebord in het midden van het veiligheidshek XP met kabelbinders bevestigen.
 - Telkens 4 x boven- en onderaan, 6 x in het midden (geldt alleen voor reclameborden 2,00x1,00m).
- De gaten voor het bevestigen van de reclameborden moeten ter plaatse geboord worden.
- Een verhoging met veiligheidshek XP 0,60m blijft mogelijk.
- De dikte van de reclameborden beïnvloedt de stapelhoogte.
- Bij het stapelen kunnen krassen in de reclameborden niet worden uitgesloten.

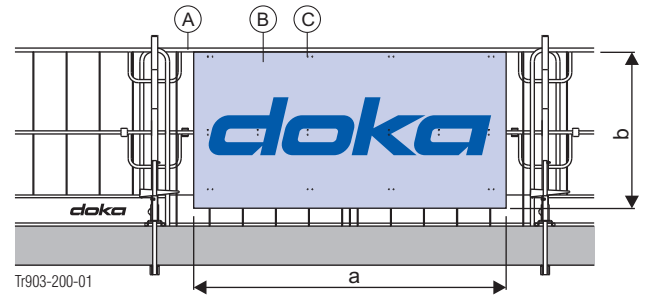
Opmerking:

Bij de dimensionering van de randbeveiliging als volledige beplanking hoeft geen rekening te worden gehouden met de vermelde punten.



Alternatief kunnen ook reclamenetten of reclamezeilen worden aangebracht (bevestiging naargelang de uitvoering).

Toepassingsvoorbeeld



a ... 200 cm

b ... 100 cm

A Veiligheidshek XP 2,70x1,20m

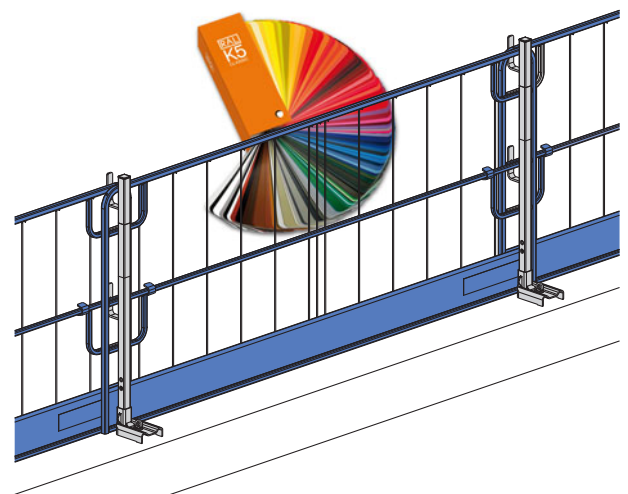
B Reclamebord 2,00x1,00m

C Bevestigingspunten voor kabelbinders (breedte min. 4,6 mm)

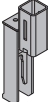
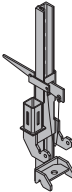
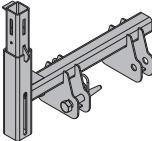
Kleurstelling

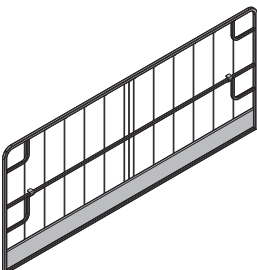
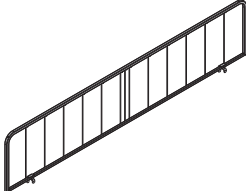
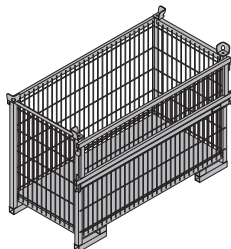
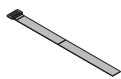
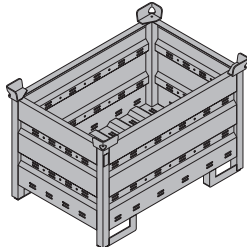
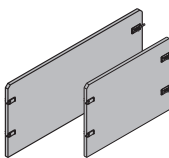
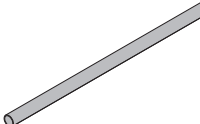
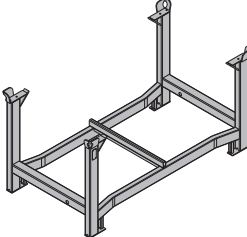
De veiligheidshekken XP kunnen naar wens in verschillende kleuren worden besteld. Deze zijn verzinkt en eenkleurig gepoedercoat (alle RAL-kleuren mogelijk).

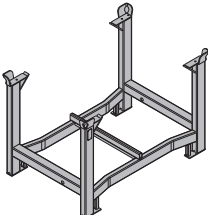
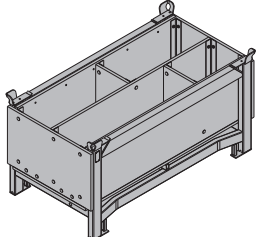
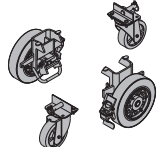
Voor meer informatie kunt u bij uw Doka-technicus terecht.



98031-200-01

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Rugweerpaal XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m  Verzinkt Hoogte: 118 cm 	4,1	586460000	Draaipoot XP Schraubschuh XP  Verzinkt Hoogte: 27 cm 	1,5	586458000
Plinthouder XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m  Verzinkt Hoogte: 21 cm 	0,64	586461000	Schroefhuls 20,0 Schraubhülse 20,0  Geel Lengte: 20 cm Diameter: 3,1 cm 	0,03	584386000
Rugweerpaal XP 0,60m Geländersteher XP 0,60m  Verzinkt Hoogte: 68 cm 	5,0	586462000	Dophuls 24mm Steckhülse 24mm  Grijs Lengte: 16,5 cm Diameter: 2,7 cm 	0,03	584385000
Plinthouder XP 0,60m Fußwehrhalter XP 0,60m  Verzinkt Hoogte: 21 cm 	0,77	586463000	Trapbevestiging XP Treppenconsole XP  Verzinkt Hoogte: 27 cm 	1,6	586459000
Spiekleem XP 40cm Geländerzwinge XP 40cm  Verzinkt Hoogte: 73 cm 	7,7	586456000	Doka express anker 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  Verzinkt Lengte: 18 cm De montagehandleiding volgen! 	0,31	588631000
Spiekleem XP 85cm Geländerzwinge XP 85cm  Verzinkt Hoogte: 115 cm 	9,3	586468000	Doka express veer 16mm Doka-Coil 16mm  Verzinkt Diameter: 1,6 cm 	0,009	588633000
Steunpoot XP Geländerschuh XP  Verzinkt Lengte: 20 cm 	2,2	586457000	Brugdekklem XP Tragwerkzwinge XP  Verzinkt Hoogte: 68 cm 	7,4	586465000
			Dokamatic adapter XP Dokamatic-Adapter XP  Verzinkt Lengte: 54 cm 	10,2	586474000
			Borstweringsadapter XP Brüstungsadapter XP  Verzinkt Hoogte: 17 cm 	2,9	586469000

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Lassteun XP Anschweißstützen XP  Onbehandeld Hoogte: 16 cm	0,81	586467000		Doka-viersprongketting 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m De gebruikershandleiding volgen!	15,0 588620000
Veiligheidshek XP 2,70x1,20m Veiligheidshek XP 2,50x1,20m Veiligheidshek XP 2,00x1,20m Schutzgitter XP Verzinkt	22,2 20,5 17,4	586450000 586451000 586452000			
				Doka harnas Doka-Sicherheitsgeschirr De gebruikershandleiding volgen!	3,6 583022000
Veiligheidshek XP 2,70x0,60m Veiligheidshek XP 2,50x0,60m Veiligheidshek XP 2,00x0,60m Schutzgitter XP Verzinkt	10,1 9,5 8,0	586466000 586472000 586473000		Transportmateriaal	
			Doka traliebox 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m Verzinkt Hoogte: 113 cm		87,0 583012000
Velcro-bevestiging 30x380mm Klettverschluss 30x380mm Geel	0,02	586470000		Doka galva container 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m Verzinkt Hoogte: 78 cm	75,0 583011000
					
Steigerbuis D34/48mm Gerüstrohrhalter D34/48mm Verzinkt Hoogte: 18 cm	1,8	586471000		Galva container tussenschot 0,80m Galva container tussenschot 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung Houten delen geel gelazuurd Stalen delen verzinkt	3,7 583018000 5,5 583017000
					
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		Doka stapelpallet 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m Verzinkt Hoogte: 77 cm	42,0 586151000
					

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Doka stapelpallet 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  Verzinkt Hoogte: 77 cm	39,5	583016000			
Doka onderdelenbox Doka-Kleinteilebox  Houten delen geel gelazuurd Stalen delen verzinkt Lengte: 154 cm Breedte: 83 cm Hoogte: 77 cm	106,4	583010000			
Aanklemwiel B Anklemm-Radsatz B  Blauw gelakt	33,6	586168000			

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 verkoop- 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 support gegarandeerd is.

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

