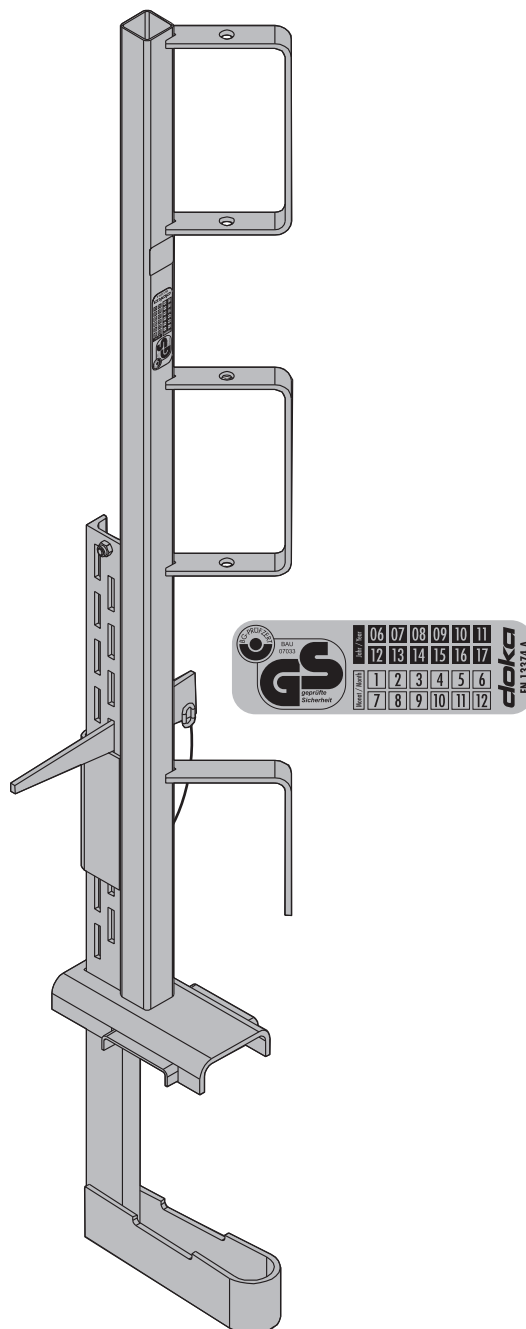


De bekistingsspecialisten.

Leuningstaander S

Gebruikersinformatie

Montage- en gebruikshandleiding



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 verbouingswerkzaamheden, 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 veiligheidshesysteem 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.

Eurocodes bij Doka

In Europa wordt eind 2007 een geharmoniseerde groep normen voor het bouwwezen ingevoerd, de zogenaamde **Eurocodes** (EC). Deze vormen een in heel Europa geldende basis voor productspecificaties, aanbestedingen en rekenkundige controle-methoden. De EC zijn wereldwijd de best ontwikkelde normen voor het bouwwezen.

De EC worden vanaf eind 2008 standaard in de Doka-groep toegepast en vervangen dan de DIN normen als Doka-standaard voor de productontwikkeling.

Het alomverspreide " σ_{toel} -concept" (vergelijking van de aanwezige met de toelaatbare spanningen) wordt in de EC door een nieuw veiligheidsconcept vervangen.

De EC plaatsen de invloeden (belastingen) tegenover de weerstand (draagvermogen). De tot nu toe gebruikte veiligheidsfactor in de toelaatbare spanningen wordt nu in meerdere partiële veiligheidscoëfficiënten onderverdeeld. Het veiligheidsniveau blijft gelijk!

$$E_d \leq R_d$$

E_d **rekenwaarde van het effect van de belasting**
(E ... effect; d ... design)
interne krachten van de invloed F_d
(V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})

F_d **rekenwaarde van de belasting**
 $F_d = \gamma_F \cdot F_k$
(F ... force)

F_k **karacteristieke waarde van de belasting**
"daadwerkelijke belasting", nuttige belasting
(k ... characteristic)
bijv. eigen gewicht, effectieve belasting,
betondruk, wind

γ_F **partiële veiligheidscoëfficiënt voor de belasting**
(m.b.t. de belasting; F ... force)
bijv. voor eigen gewicht, effectieve belasting,
betondruk, wind
waarden uit EN 12812

R_d **rekenwaarde van de weerstand**
(R ... resistance; d ... design)
draagvermogen van de dwarsdoorsnede
(V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

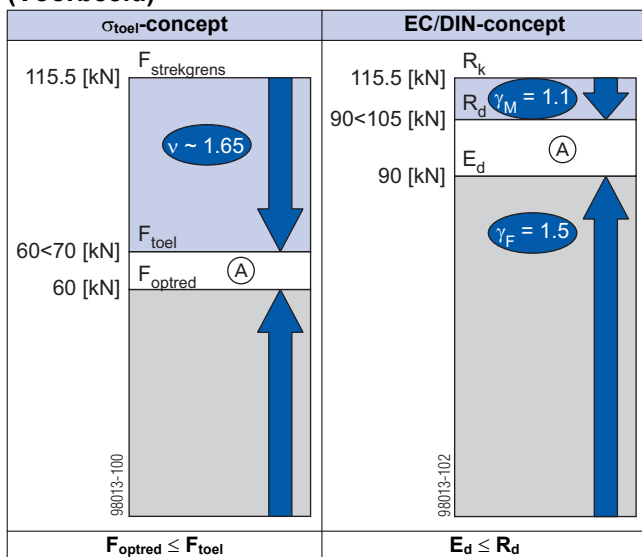
$$\text{staal: } R_d = \frac{R_k}{\gamma_M} \quad \text{hout: } R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$$

R_k **karacteristieke waarde van een weerstand**
bv. weerstandsmoment t.o.v. de strekgrens

γ_M **partiële veiligheidscoëfficiënt voor de eigenschap van een onderdeel**
(m.b.t. het materiaal; M...materiaal)
bijv. voor staal of hout
waarden uit EN 12812

k_{mod} **modificatiefactor** (alleen bij hout – houdt rekening met de vochtigheidsgraad en de duur van de belasting)
bijv. voor Doka-drager H20
waarden vlg. EN 1995-1-1 en EN 13377

Vergelijking van de veiligheidsconcepten (Voorbeeld)



A Benuttingsgraad



De in de Doka-documenten vermelde "toelaatbare waarden" (bijv.: $Q_{toel} = 70$ kN) komen niet overeen met de rekenwaarden (bijv.: $V_{Rd} = 105$ kN)!

- Voorkom ten allen tijde verwisseling!
- In onze documenten worden nog altijd de toelaatbare waarden aangegeven.

Volgende partiële veiligheidscoëfficiënten werden toegepast:

$$\begin{aligned} \gamma_F &= 1,5 \\ \gamma_{M, \text{hout}} &= 1,3 \\ \gamma_{M, \text{staal}} &= 1,1 \\ k_{mod} &= 0,9 \end{aligned}$$

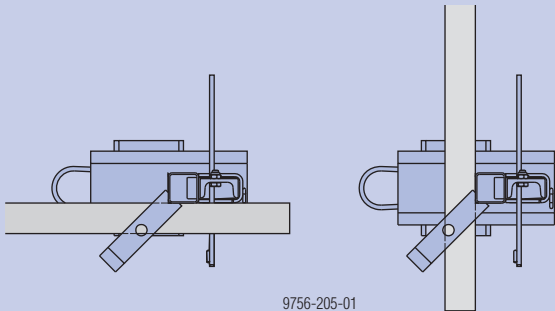
Hiermee kunnen alle ontwerpwaarden voor een EC-berekening uit de toelaatbare waarden worden berekend.

Productbeschrijving

De belangrijkste kenmerken:

De leuningstaander S dient om afsluitingen te zetten aan plaatsen met valgevaar.

- Voldoet aan EN 13374 klasse A
- De constructie maakt een bevestiging aan verschillende delen van het bouwwerk mogelijk en is daardoor geschikt voor:
 - steigers
 - wandbekistingen
 - betonnen platen
 - vloerbekisting enz.
- 45° schuin geplaatste leuningsbeugel om de leuningplanken in twee richtingen in te schuiven (onder een hoek van 90°).



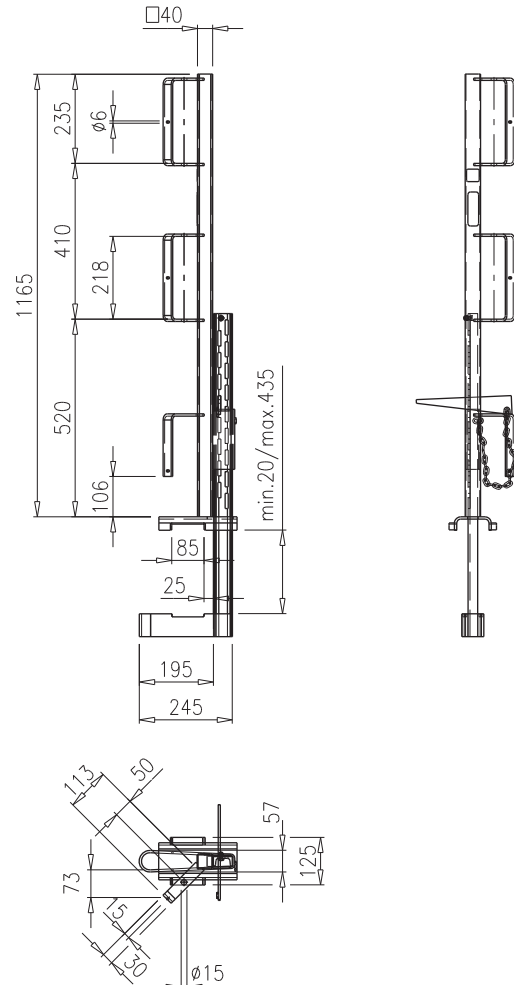
- Gaten in de leuningsbeugels dienen voor de aansluiting van halve boutkoppelingen voor de bouw van leuning met steigerbuizen.
- Geheel stalen constructie; thermisch verzinkt voor een maximale levensduur.

Systemafmetingen

Leuningstaander S

Art.-nr.: 580470000

Gewicht: 11,4 kg



Afmetingen in mm

Montage



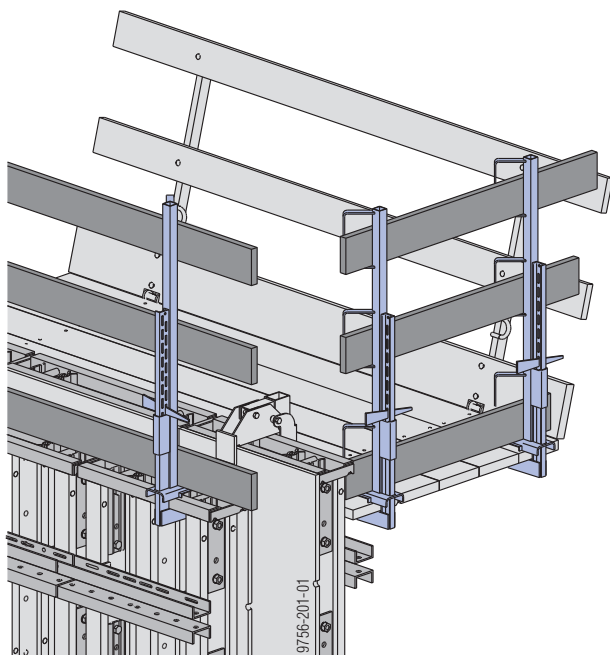
WAARSCHUWING

- De leuningstaander S uitsluitend bevestigen aan bouwdelen die ook een veilige afvoer van de krachten garanderen!
- Om de leuningstaander S te verstellen, de spie uit de spiesleuf verwijderen.
- De leuningstaander S in de gekozen positie plaatsen en met de spie vastzetten.
- De leuningplanken inschuiven en vastspijkeren.

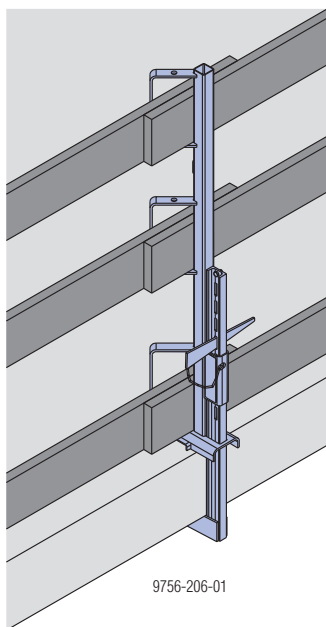
Toepassingsgebieden

Bij Doka-prefabvloeren

Als randbeveiliging bij Doka-prefabvloeren en als borstwering bij FF20-elementen.



Bij betonvloeren



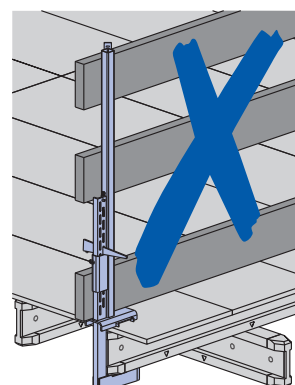
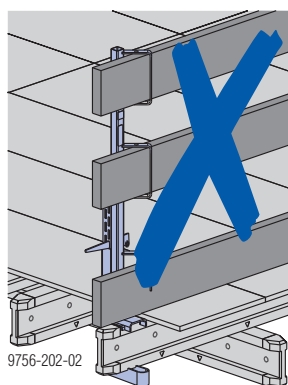
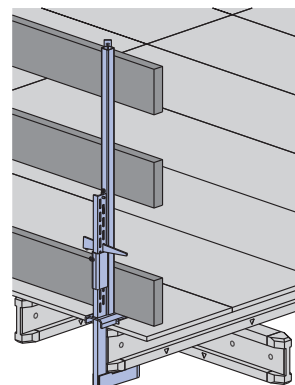
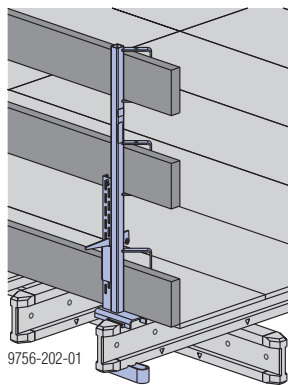
Randbeveiliging op vloerbekistingen

Bevestiging aan de drager op iedere plaats naar keuze mogelijk, zowel in dwars- als lengterichting.

WAARSCHUWING

⚠ Kantelgevaar van de dragers!

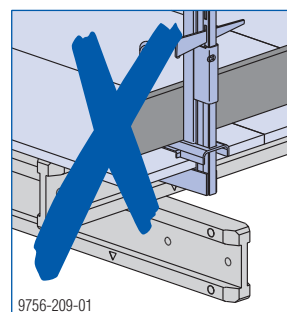
- De leuningstaander S uitsluitend aan dragers monteren, als de kantelveiligheid gegarandeerd is.
- De leuningplanken nooit in de lengterichting van de dragers monteren.



WAARSCHUWING

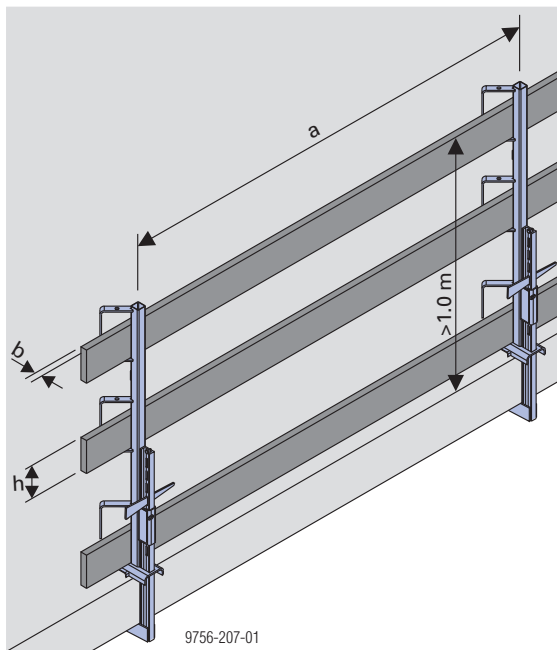
⚠ Breukgevaar van de bekistingsplaten!

- De bevestiging aan uitsluitend bekistingsplaten is verboden.



Dimensionering

Toelaatbare asafstanden



Leuningplanken		Toelaatbare asafstand a bij een hoogte boven de leuningstaander	
Dikte b	Hoogte h	tot 40 m $q_{(Ze)} \leq 0,84 \text{ kN/m}^2$	40 tot 100 m $q_{(Ze)} \leq 1,1 \text{ kN/m}^2$
3 cm	15 cm	2,00 m	1,60 m
3, 4, 5 cm	20 cm	1,50 m	1,15 m
Steigerbuis 48,3mm		3,00 m	3,00 m

$q_{(Ze)}$... Stuwdruk

De toelaatbare asafstand bij gebruik van 20 cm hoge leuningplanken is kleiner door de hogere windbelasting op de leuningstaander.

Opmerking:

De vermelde plankdiktes zijn volgens C24 van EN 338 gedimensioneerd.

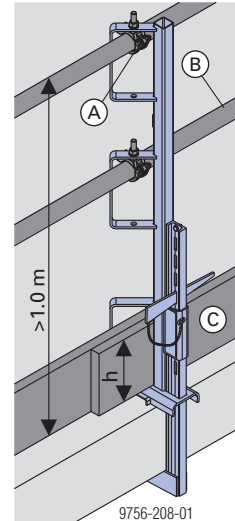
Nationale voorschriften voor vloer- en leuningplanken in acht nemen.

Uitvoering met steigerbuizen

Gaten in de leuningbeugel maken de aansluiting van halve boutkoppelingen 48mm 50 (art.-nr. 682002000) mogelijk.

Daardoor kunnen de leuning- en tussenbalk ook met steigerbuizen 48,3mm worden gemaakt.

Gereedschap voor de montage van de koppelingen en steigerbuizen: steeksleutel 22 mm



h ... hoogte plint min. 20 cm

A Halve boutkoppeling 48mm 50

B Steigerbuis 48,3mm

C Plint

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.

