

De Bekistingsspecialisten.

---

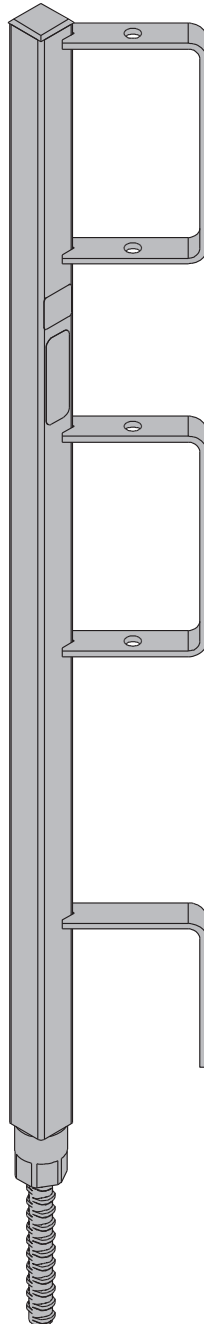
# Leuningstaander 1,10 m

Art.-nr. 584384000

---

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

## Montage

- Alvorens het materiaal/systeem te gebruiken, dient de klant te controleren of het zich in een onberispelijke staat bevindt. Beschadigde, vervormde en door slijtage, corrosie of verrotting verzwakke 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

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

Wijzigingen in het kader van de technische ontwikkeling zijn voorbehouden.

## Symbolen

In dit document worden de volgende symbolen gebruikt:



### GEVAAR

Duidt op een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, ernstig of dodelijk letsel tot gevolg heeft.



### WAARSCHUWING

Duidt op een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, ernstig of dodelijk letsel tot gevolg kan hebben.



### VOORZICHTIG

Duidt op een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, licht of middelzwaar letsel tot gevolg kan hebben.



### OPMERKING

Wordt gebruikt om toepassingen te markeren waar geen risico op persoonlijk letsel mee gepaard gaat.



### Instructie

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



### Visuele controle

Geeft aan dat de uitgevoerde handelingen visueel moeten worden gecontroleerd.



### Tip

Geeft nuttige gebruikstips aan.



### Verwijzing

Verwijst naar andere documenten.

## 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 " $\sigma_{toel}$ -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

$\gamma_F$  **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  
( $V_{Rd}$ ,  $N_{Rd}$ ,  $M_{Rd}$ )

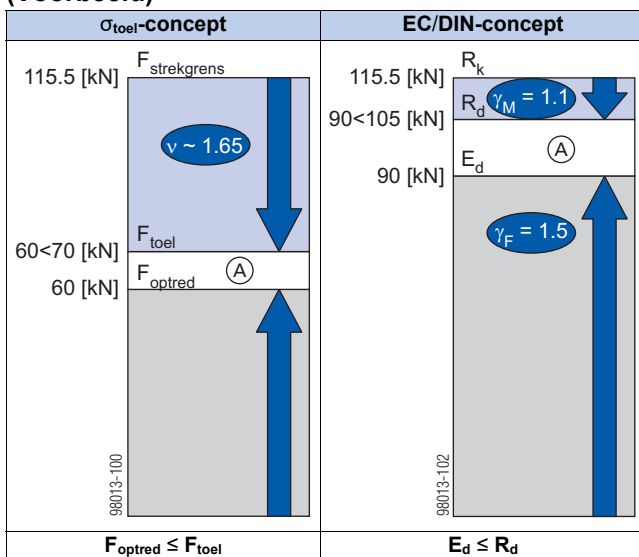
staal:  $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$       hout:  $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

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

$\gamma_M$  **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



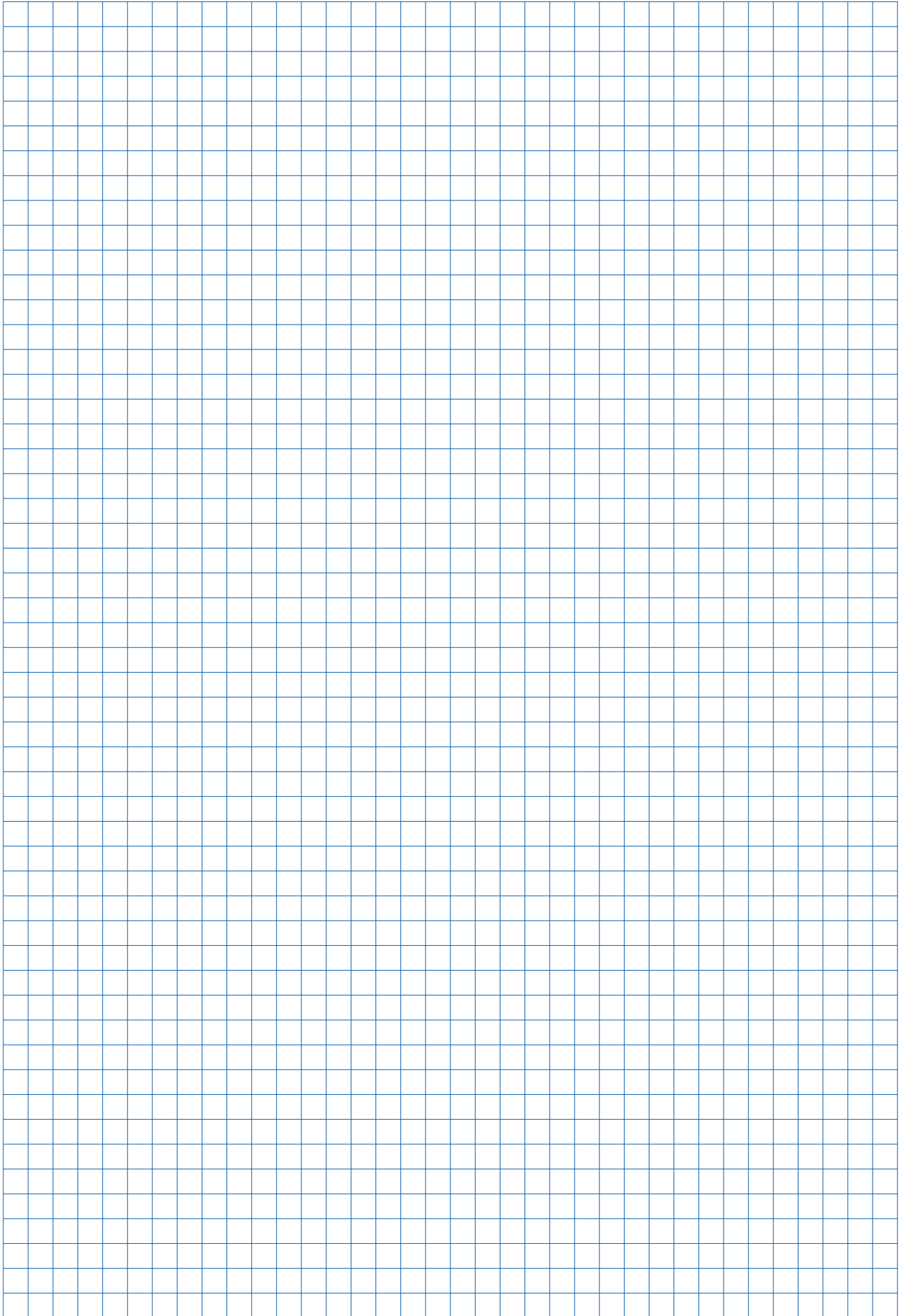
De in de Doka-documenten vermelde "toelaatbare waarden" (bijv.:  $Q_{toel} = 70$  kN) komen niet overeen met de rekenwaarden (bijv.:  $V_{Rd} = 105$  kN)!

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

Volgende partiële veiligheidscoëfficiënten werden toegepast:

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

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

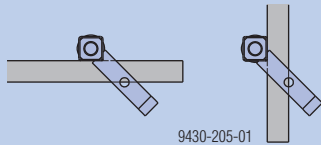


## Productbeschrijving

### De belangrijkste kenmerken

De leuningstaander 1,10m dient om een afsluiting aan de vloerrand te maken.

- Voldoet aan EN 13374 klasse A
- Er zijn 3 bevestigingsvarianten mogelijk:
  - In dophuls 24 mm
  - In schroefhuls 20,0
  - In achteraf in het beton geboord gat
- 45° schuin geplaatste leuningbeugel waar in twee richtingen leuningplanken worden ingeschoven (90° ten opzichte van elkaar).



- Gaten in de leuningbeugels dienen voor de aansluiting van halve boutkoppelingen om leuning met steigerbuizen te realiseren.
- Geheel stalen constructie – thermisch verzinkt voor een maximale levensduur.



### WAARSCHUWING

Gevoelige anker-, ophangings- en verbindingselementen!

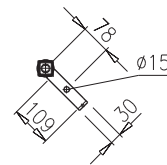
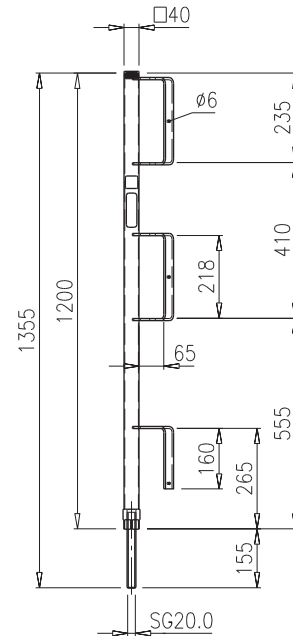
- ▶ Deze onderdelen nooit lassen of verhitten.
- ▶ Beschadigde, door corrosie of slijtage verzwakte onderdelen uitsorteren.

## Systemafmetingen

### Leuningstaander 1,10m

Art.-nr.: 584384000

Gewicht: 5,6 kg



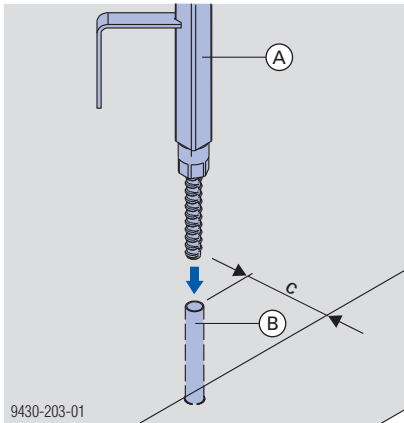
Afmetingen in mm

## Toepassingsgebieden

### Variante 1

#### Bevestiging in dophuls 24mm (Art.-nr.: 584385000)

- ▶ De dophuls 24mm (B) in het verse beton duwen (asafstand volgens dimensionering).
- ▶ Na het uitharden: de stop van de dophuls verwijderen en de leuningstaander 1,10m tot de aanslag insteken – de leuningbeugel moet naar de binnenkant van het gebouw gericht zijn.



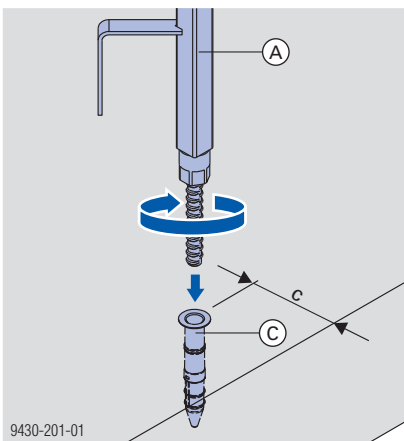
c ... Afstand tot de rand minste 10 cm

- ▶ De leuningplanken inschuiven en vastspijkeren.

### Variante 2

#### Bevestiging in schroefhuls 24mm (Art.-nr.: 584386000)

- ▶ De schroefhuls 24mm (B) in het verse beton duwen. (asafstand volgens dimensionering).
- ▶ Na het uitharden: Het draadstuk van de leuningstaander 1,10m (A) door de kap van de schroefhuls 20,0 duwen.
- ▶ De leuningstaander tot het begin van de schroefdraad inschuiven en met ca. 3 omwentelingen tegen uittillen beveiligen – de leuningbeugel moet naar de binnenkant van het gebouw gericht zijn.



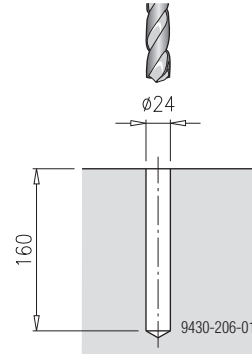
c ... Afstand tot de rand minste 10 cm

- ▶ De leuningplanken inschuiven en vastspijkeren.

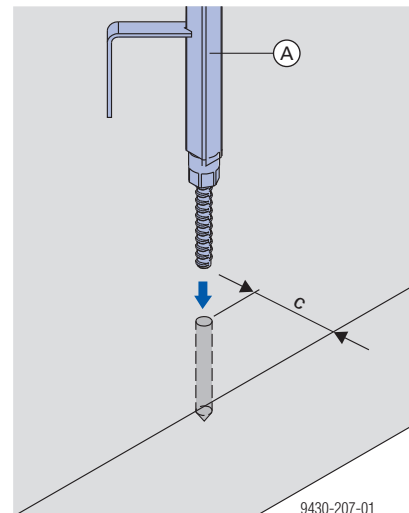
### Variante 3

#### Bevestiging in een achteraf geboord gat van het beton

- ▶ Een gat met een diameter van 24 mm ten minste 16 cm diep boren (asafstand volgens dimensionering).



- ▶ De leuningstaander tot de aanslag in het gat steken – de leuningsbeugel moet in de richting van de gebouwbinnenkant wijzen.



c ... randafstand ten minste 10 cm

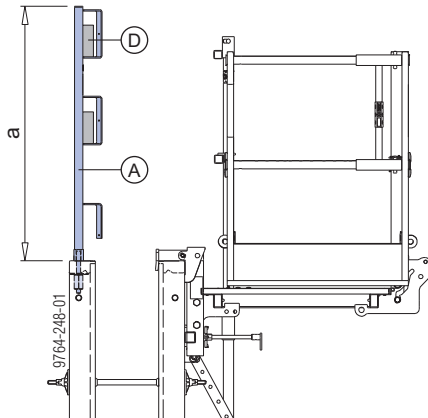
- ▶ De leuningplanken inschuiven en vastspijkeren.



## Andere toepassingsgebieden

### Tegenleuning met leuningstaanders 1,10m

Als slechts aan één bekistingskant werksteigers worden geplaatst, kan met de **leuningstaander 1,10m** een **valbeveiliging aan de tegenbekisting** worden gerealiseerd.



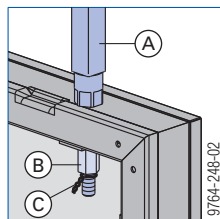
a ... 120 cm

**A** Leuningstaander 1,10m

**D** Leuningplank

#### Montage:

- ▶ Leuningstaander 1,10m met zeskantmoer 20,0 in het dwarsgat van het paneel bevestigen.



**A** Leuningstaander 1,10 m

**B** Zeskantmoer 20,0

**C** Borging van de zeskantmoer (bijv. draad)

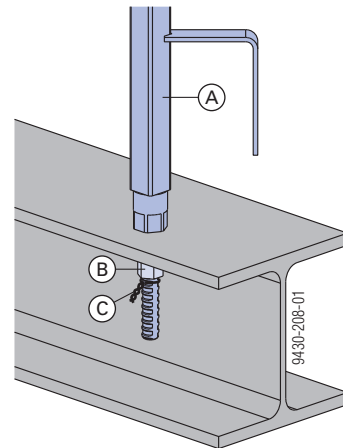
- ▶ Zeskantmoer 20,0 borgen.



#### LET OP

Voor het verplaatsen met de kraan moeten de leuningplanken worden verwijderd!

## Bevestiging op stalen drager



**A** Leuningstaander 1,10 m

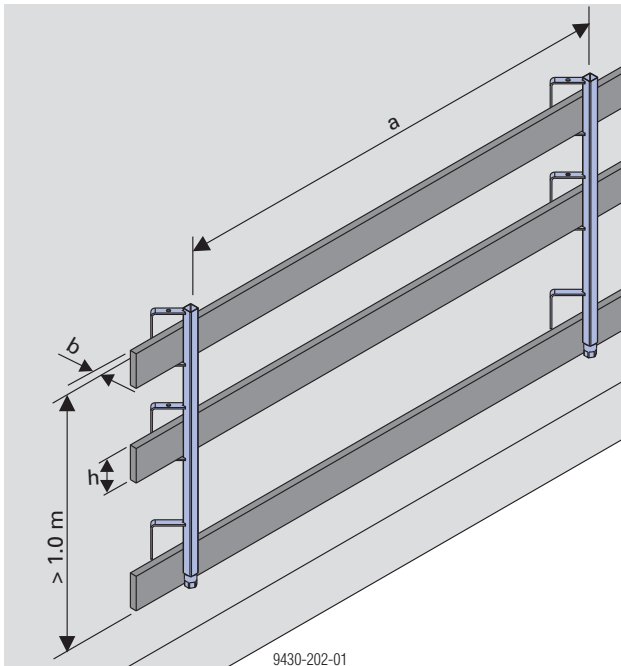
**B** Zeskantmoer 20,0

**C** Borging van de zeskantmoer (bijv. draad)

- ▶ Leuningstaander 1,10m met zeskantmoer 20,0 in het gat (Ø 24 mm) van de stalen drager bevestigen.
- ▶ Zeskantmoer 20,0 borgen.

## Dimensionering

### Toelaatbare asafstanden



Leuningplanken		Toelaatbare asafstand a bij hoogte boven leuningstaander	
Breedte b	Hoogte h	tot 40 m $q \leq 0,84 \text{ kN/m}^2$	van 0 tot 100 m $q \leq 1,1 \text{ kN/m}^2$
3 cm	15 cm	2,00 m	1,80 m
4 cm	15 cm	2,20 m	1,80 m
3, 4, 5 cm	20 cm	2,00 m	1,30 m
Steigerbuis 48,3mm		3,00 m	3,00 m

q ... Stuwdruk

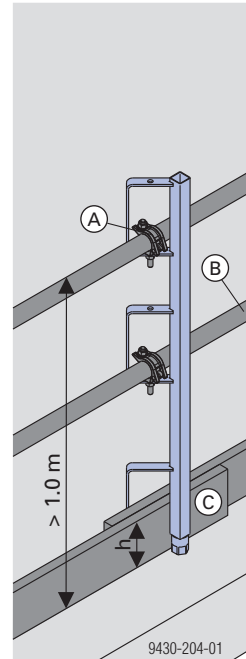
De kleinere toelaatbare asafstand bij gebruik van 20 cm hoge leuningplanken volgt uit de hogere windbelasting op de leuningstaander 1,10m.

### Uitvoering met steigerbuizen

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

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

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



h ... Hoogte stootplank (C) min. 15 cm

- A** Halve boutkoppeling 48mm 50
- B** Steigerbuis 48,3mm
- C** Kantplank



## Wereldwijd in uw buurt

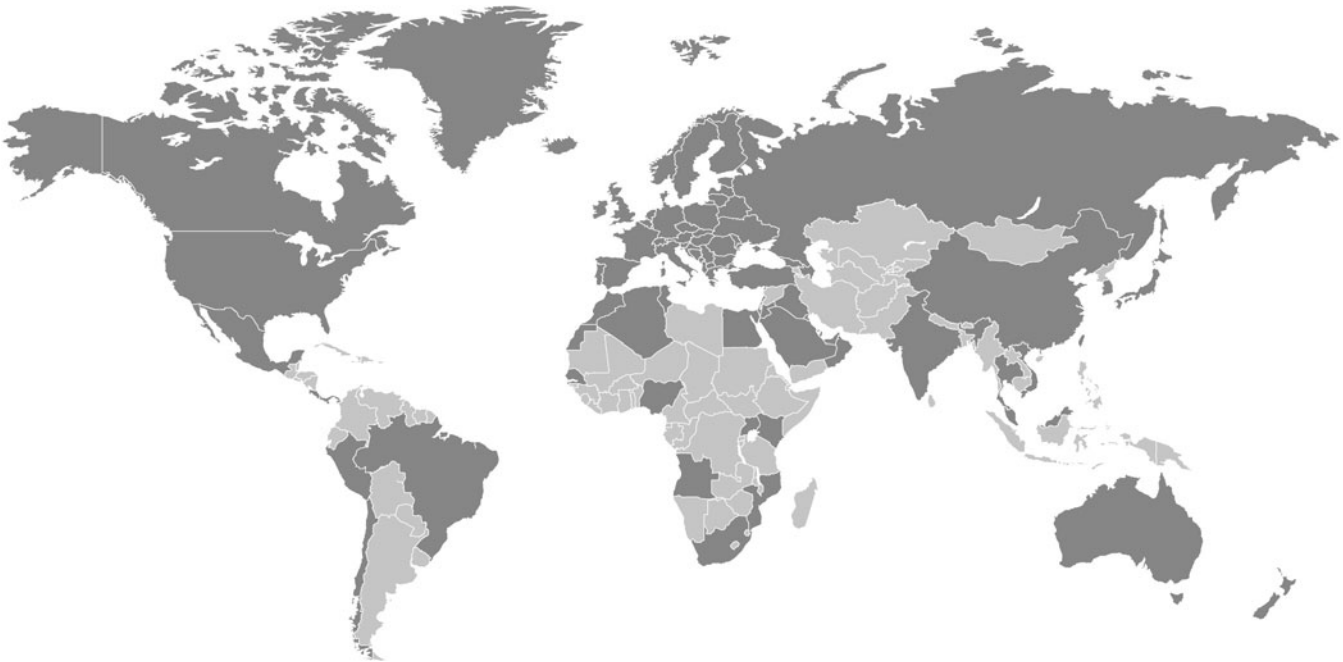
---

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

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

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

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



[www.doka.com/handrail-posts-and-clamps](http://www.doka.com/handrail-posts-and-clamps)