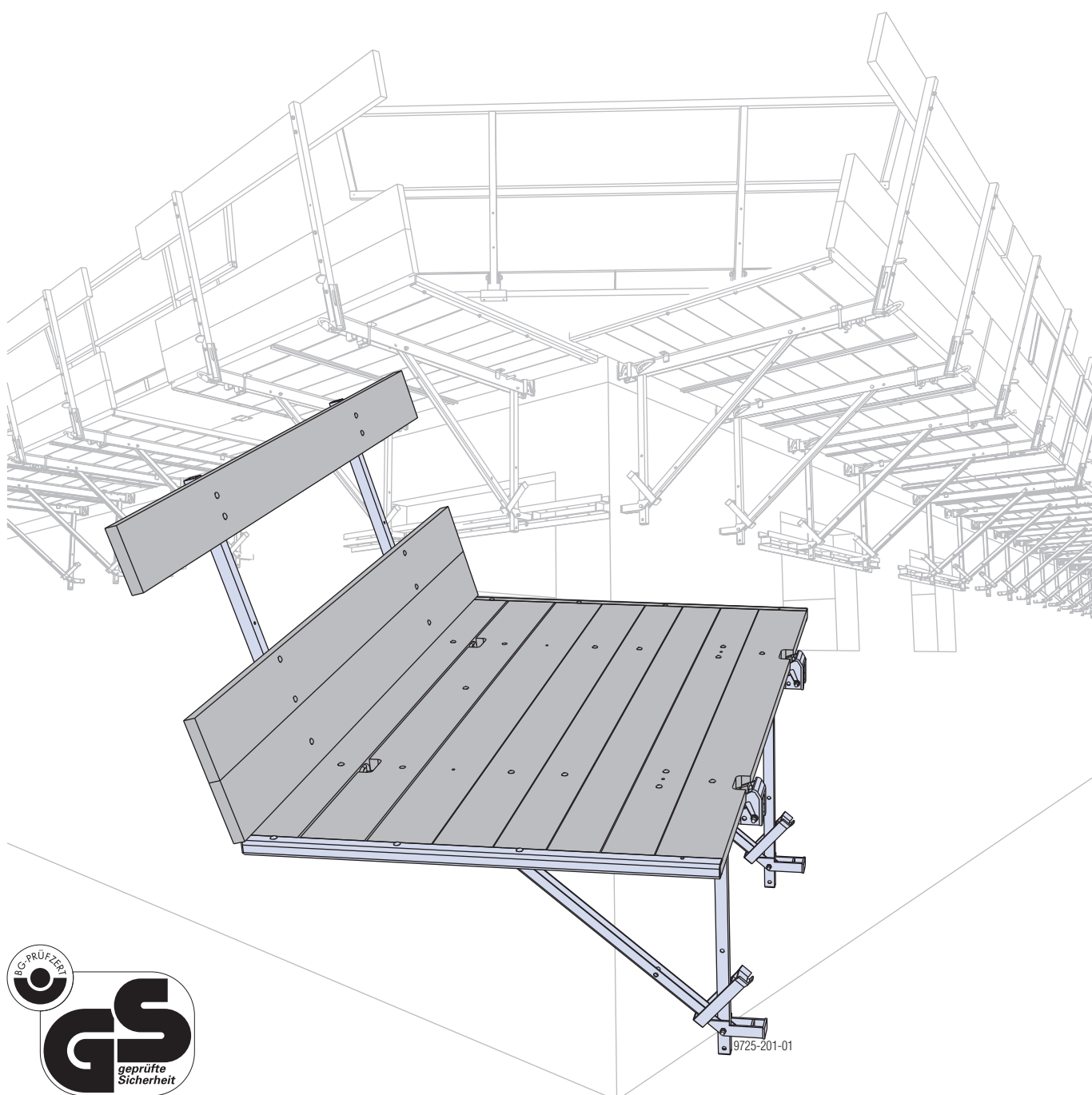


De bekistingsspecialisten.

Vouwklimsteiger K

Gebruikersinformatie

Montage- en gebruikshandleiding





© by Doka Industrie GmbH, A-3300 Amstetten

Inhoudsopgave

4	Inleiding
4	Fundamentele veiligheidsinstructies
8	Eurocodes bij Doka
9	Markering van de werkvloeren (belastingsgegevens)
10	Doka-dienstverlening
12	Systeembeschrijving
14	Doka-vouwklimsteiger K in detail
16	Toepassingsgebieden
17	Inzettekening
18	Voorbeelden uit de praktijk
20	Werksteiger
20	Werksteiger met bekisting
21	Werksteiger zonder bekisting
22	Veiligheidssteiger
22	Veiligheidssteiger / algemeen
24	Veiligheidssteiger / valbeveiliging
25	Veiligheidssteiger / valbeveiliging aan daken
28	Veiligheidssteiger / beschermend dak
29	Bekistingsplanning met Tipos-Doka
30	Verankering in het bouwwerk
30	Overzicht van de ophangvarianten
30	Conusophangingen
31	Haakophangingen
40	Montage
40	Opbouwproces
42	Lengteaanpassing en hoekoplossing
45	Werkplatform uit aparte consoles
46	Andere toepassingsmogelijkheden
46	Overbrugging van wandsparingen
47	Overbruggen van verdiepingen
50	Tweede werkniveau
51	Vouwklimsteiger K als opstelbasis voor gevelsteigers
52	Verplaatsen
52	Verplaatsen van de steiger
53	Klimmen met de vouwklimsteiger K
54	Algemeen
54	Kopbescherming
55	Valbeveiliging aan het bouwwerk
56	Transporteren, stapelen en opslaan
60	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 van verankerings-, ophang-, verbindings-, gegoten onderdelen enz., is ten strengste verboden. Lassen leidt bij de materialen van deze onderdelen 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.



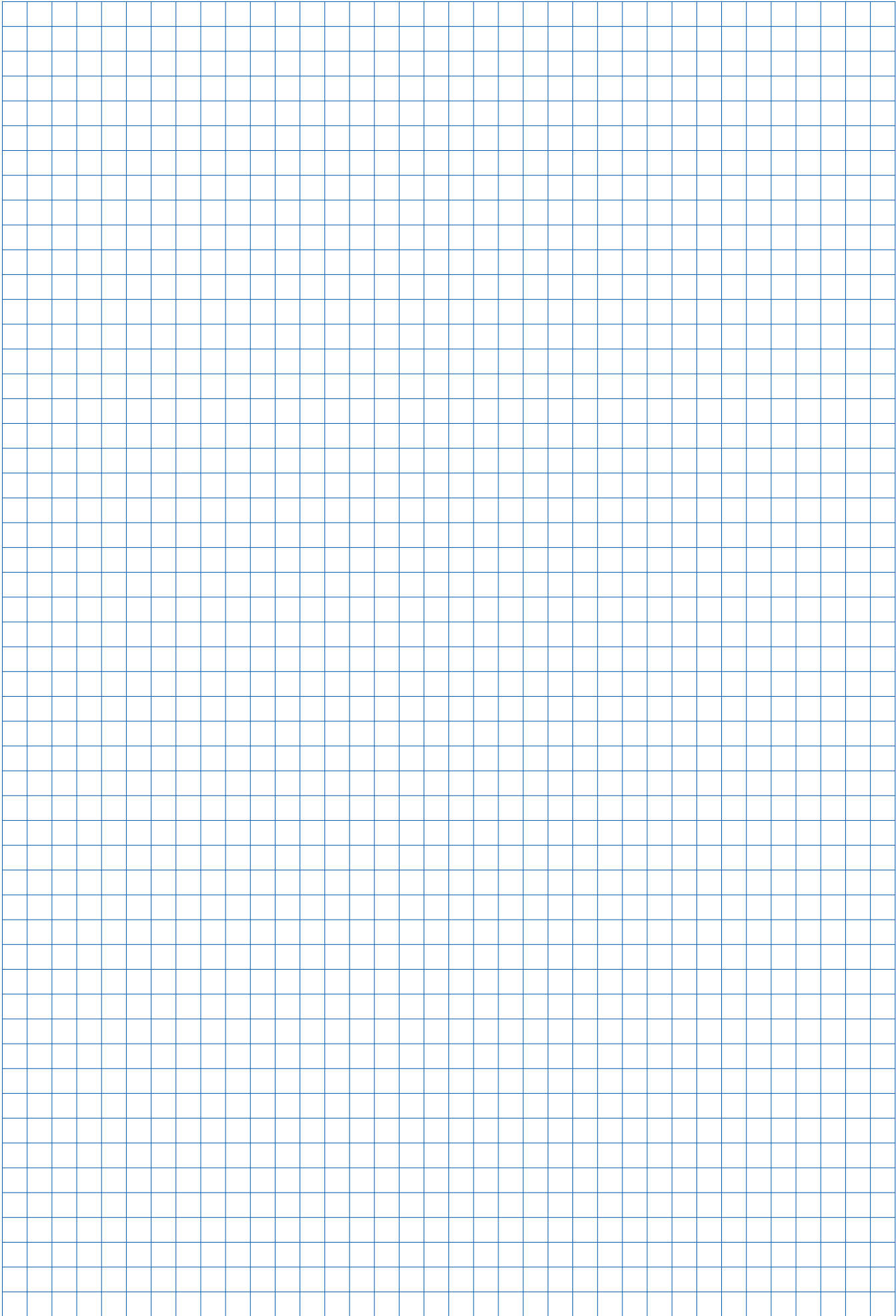
Tip

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 karakteristieke 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 karakteristieke waarde van een weerstand
bv. weerstandsmoment t.o.v. de streksgrens

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)

σ_{toel} -concept	EC/DIN-concept
115.5 [kN] $F_{strekgrens}$ $\gamma_F \sim 1.65$ 60 < 70 [kN] F_{toel} 60 [kN] F_{optred} (A) 99013-100 $F_{optred} \leq F_{toel}$	115.5 [kN] R_k 90 < 105 [kN] R_d $\gamma_M = 1.1$ 90 [kN] E_d (A) $\gamma_F = 1.5$ 99013-102 $E_d \leq R_d$

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:

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

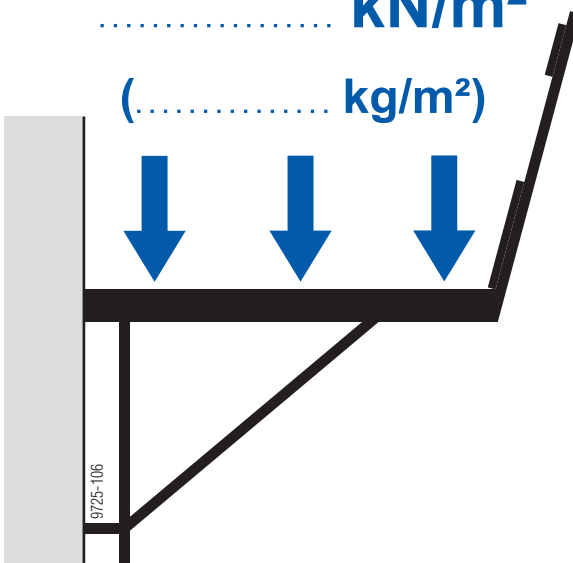
Hiermee kunnen alle ontwerpwaarden voor een EC-berekening uit de toelaatbare waarden worden berekend.

Markering van de werkvloeren (belastingsgegevens)

Nationale voorschriften kunnen de markering van de lastgegevens op werkvloeren voorschrijven. Het volgende formulier kan worden gekopieerd, om de markering te vergemakkelijken.

Voordat de markering wordt aangebracht, dient te worden gecontroleerd of de montage correct en in overeenstemming met de geldende wetten, normen en voorschriften is uitgevoerd door vakbekwame personen van het bedrijf dat voor de opbouw bevoegd is.



Bouwbedrijf/bouwplaats	
Belastingsinformatie Doka-vouwklimsteiger K Komt overeen met de belastingsklasse volgens EN 12811 (kruis aan wat van toepassing is)	
2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐	
Toel. niet-permanente belasting: kN/m² (..... kg/m²) 	
Eigen gewicht van de verplaatsingseenheid:	
Voor gedetailleerde gebruiksinstructies, zie gebruikersinformatie resp. ontwerpdocumenten	
Datum	Naam



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



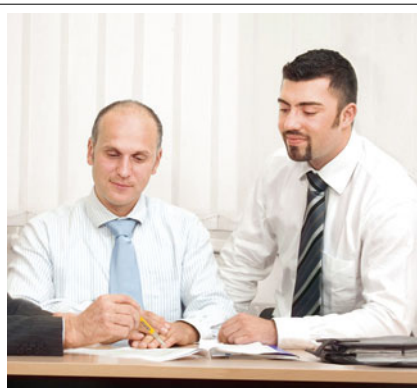
Gefundeerde beslissingen nemen
dankzij professioneel advies

Goede en gedetailleerde bekistingsoplossingen vinden door

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



Offertefase



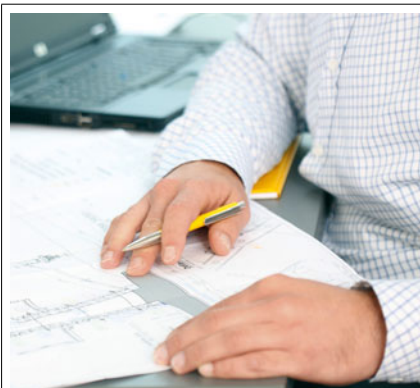
Vorbereiding optimaliseren
met Doka als ervaren partner

Uitwerking van gepaste offertes door

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



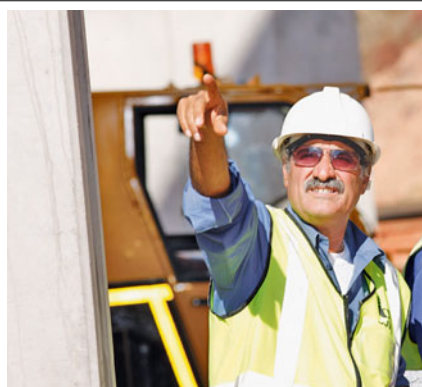
Planningsfase



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)bouwuitvoeringsfase**

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

Het omvattende programma prefab consoles voor elk toepassingsgebied

De Doka-vouwklimsteigers K zijn voorgemonteerde en dus direct inzetbare steigerplatforms voor gebruik als

- werksteigers volgens EN 12811-1
- veiligheidssteigers volgens DIN 4420-1 en ÖNORM B4007

Ze worden plaatsbesparend in opgevouwen toestand afgeleverd.

Op het bouwterrein worden ze in een handomdraai opgevouwen, met de kraan naar boven getrokken en in de voorbereide ophangpunten gehangen.

Praktisch toebehoren vergemakkelijkt het werken op het bouwterrein en maakt dure improvisaties overbodig.

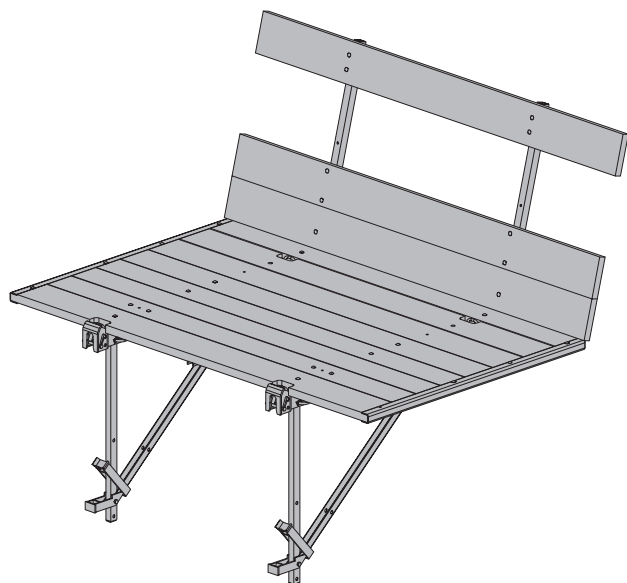


Dit maakt de Doka-vouwklimsteiger K zo voordelig

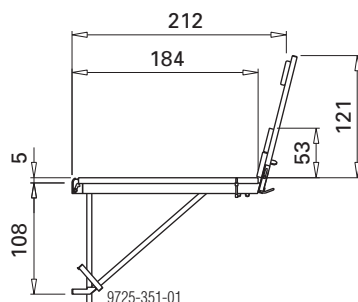
- Hoge belastbaarheid tot 6 kN/m² (600 kg/m²) - belastingsklasse 6
- Eenvoudige planning van de 3,00 of 4,50 m lange steigers
- Overbruggingswerkvloer 3,00m voor lengteaanpassing en als hoekoplossing – met geïntegreerde leuning uit één stuk
- Inklapbare kraanbeugels garanderen een effen, veilige werkvloer – geen struikelgevaar door uitstekende delen
- Hoge levensduur dankzij de robuuste uitvoering, gelazuurde vloeren en verzinkte staalconstructie
- Vloerplanken aan zijkanen beschermd door staalprofiel
- Klimbekisting K – volledige klimfunctie door aanvulling met slechts enkele Doka-standaardelementen voor gebruik als kantelbare klimbekisting
- Steunbokverlenging en hangsteiger – als systeemonderdelen voor het overbruggen van etageopeningen en voor veilig nabehandelen
- Overbrugging van wandsparingen
- Borstweringverhoogstuk K en vangnet – voor de uitbreiding en beveiliging van de vangfunctie aan het dak
- Zijdelingse borstwering T – voor de snelle en veilige afsluiting aan het einde van het platform
- Twee ophangvarianten voor een optimale aanpassing aan elke bouwsituatie:
 - conusophanging
 - haakophanging
- Hoogteverstelling van de steigervloer door ophangingsdrager K2 met 0,50 m en 1,00 m naar boven en beneden
- Geringe magazijn- en transportvolumes



Doka-vouwklimsteiger K in detail



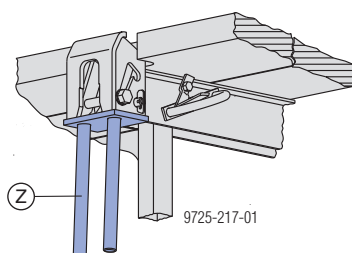
Systeemafmetingen



- In een handomdraai gebruiksklaar
- De lengte van de steiger kan worden gekozen volgens de behoefte:
 - 3,00 m (2 consoles)
 - 4,50 m (3 consoles)
- De ophangpunten hebben altijd **dezelfde rasterafstand van 1,50 m**

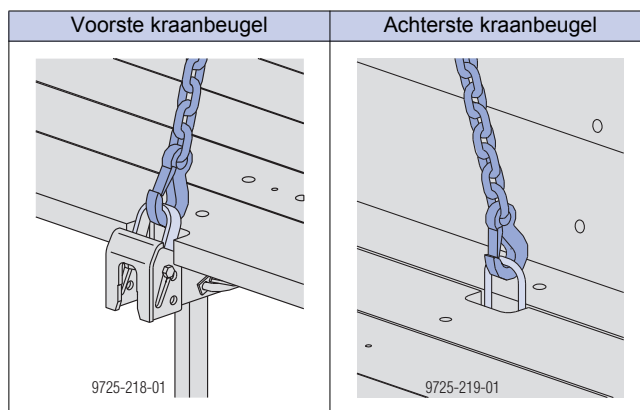
Conus- en haakophangingen mogelijk

Door de vouwklimsteiger K eenvoudig met de beugelkop K-ES (**Z**) uit te rusten, kan de steiger ook voor haakophangingen worden gebruikt.



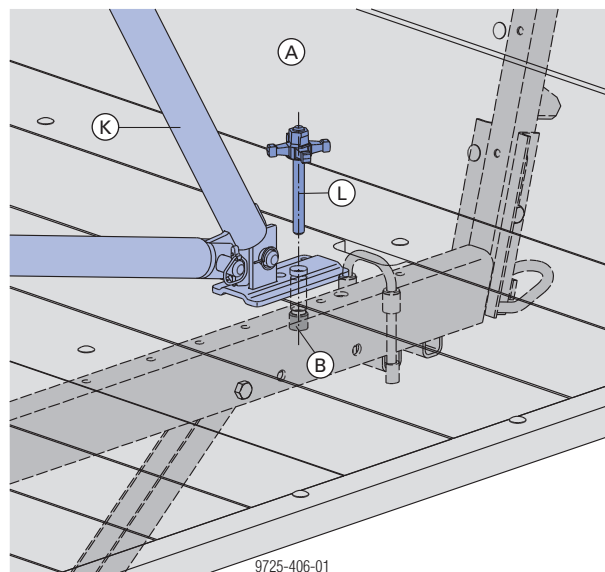
Kraanbeugels

- Geen uitstekende delen: inklapbare kraanbeugels maken een effen, veilige werkvloer mogelijk.



Bevestiging van dubbelarmstelschoren

- Aansluitmoffen voor de bevestiging van de dubbelarmstelschoren zijn in de steiger geïntegreerd.



- A Vouwklimsteiger K
- B Aansluitmof
- K Dubbelarmschoor
- L Sterschroef

Transporteren, stapelen en opslaan

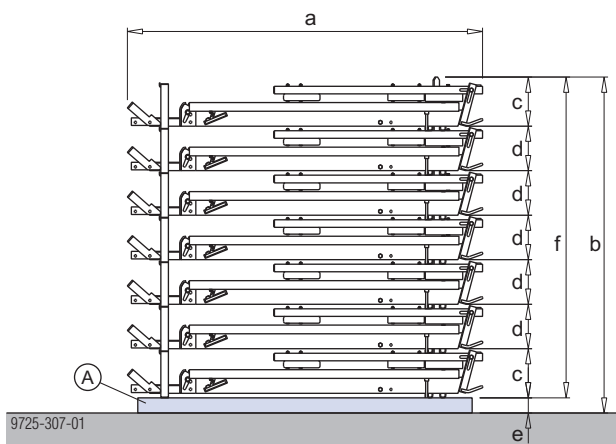
De vouwklimsteigers K zijn voorgemonteerd en kunnen in opgevouwen toestand eenvoudig worden getransporteerd en opgeslagen – zonder dat ze daarbij kunnen verschuiven.



Het optimale stapelsysteem zorgt voor minimale transportvolumes en een goede benutting van het vrachtwagenlaadoppervlak:

- 84 m¹ Doka-vouwklimsteigers K per vrachtwagencombinatie met oplegger
Dat komt overeen met:
 - 28 vouwklimsteigers K 3,00m
- 94,5 m¹ Doka-vouwklimsteigers K per vrachtwagencombinatie met aanhangwagen
Dat komt overeen met:
 - 21 vouwklimsteigers K 3,00m +
 - 7 vouwklimsteigers K 4,50m

Stapel met 7 vouwklimsteigers K



- a ... 233,8 cm
- b ... 221,0 cm
- c ... 32,3 cm
- d ... 29,3 cm
- e ... 10,0 cm
- f ... 211,0 cm

A Kanthout 10 cm hoog

Toepassingsgebieden

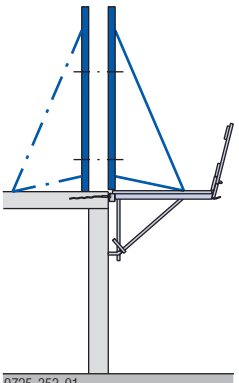
Het omvattende prefab-consoleprogramma van de vouwklimsteiger K voldoet aan de eisen van EN 12811-1, DIN 4420 deel 1 en ÖNORM B4007 resp.

de voorschriften inzake de veiligheid van personen op de bouw.

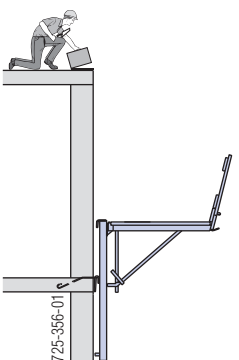
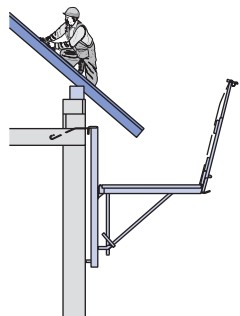
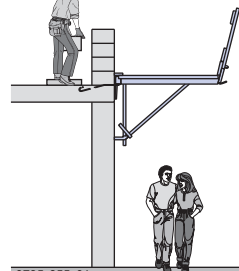
Toepassingsvoorbeelden voor de belastingsklassen

Belastingsklasse 2	Belastingsklasse 3	Belastingsklasse 4, 5, 6						
Voor onderhoudswerkzaamheden, met name voor reinigingswerkzaamheden aan gevels.	Bijv. voor pleister- en stucwerkzaamheden, bekledings-, voeg- of restauratiewerkzaamheden, als wapenings- of betonstortsteiger in de gewapendbetonbouw.	Gewoonlijk voor metsel- en pleisterwerkzaamheden, werkzaamheden met tegels en natuursteen, zware montagewerkzaamheden.						
Alleen voor werkzaamheden waarbij geen opslag van bouwmaterialen of bouwonderdelen op de werkvloer noodzakelijk is.	Het op de werkvloer opgeslagen materiaal mag niet met hijswerktuigen worden neergezet.	Bouwmaterialen en bouwonderdelen mogen met hijswerktuigen neergezet en op de werkvloer opgeslagen worden.						
	Voorwaarde: Bij materiaalopslag op de werkvloer moet een doorgangsbreedte van 0,20 m vrij blijven.	Voorwaarde: Bij materiaalopslag op de werkvloer moet een doorgangsbreedte van 0,20 m vrij blijven.						
Toel. niet-permanente belasting: 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	Toel. niet-permanente belasting: 2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)	Toel. niet-permanente belasting belastingsklasse <table border="1"> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3,0 kN/m² (300 kg/m²)</td> <td>4,5 kN/m² (450 kg/m²)</td> <td>6,0 kN/m² (600 kg/m²)</td> </tr> </table> of belasting van een deelvlak	4	5	6	3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)	4,5 kN/m ² (450 kg/m ²)	6,0 kN/m ² (600 kg/m ²)
4	5	6						
3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)	4,5 kN/m ² (450 kg/m ²)	6,0 kN/m ² (600 kg/m ²)						
	De daadwerkelijke belasting bestaat uit het gewicht van het opgeslagen materiaal en de personen. Als gewicht van een persoon dient 100 kg te worden genomen.	De daadwerkelijke belasting bestaat uit het gewicht van het opgeslagen materiaal en de personen. Als gewicht van een persoon dient 100 kg te worden genomen.						

Werksteiger

Met bekisting	Zonder bekisting
	

Veiligheidssteiger

Valbeveiliging	Valbeveiliging aan daken	Beschermend dak
		

Inzettekening

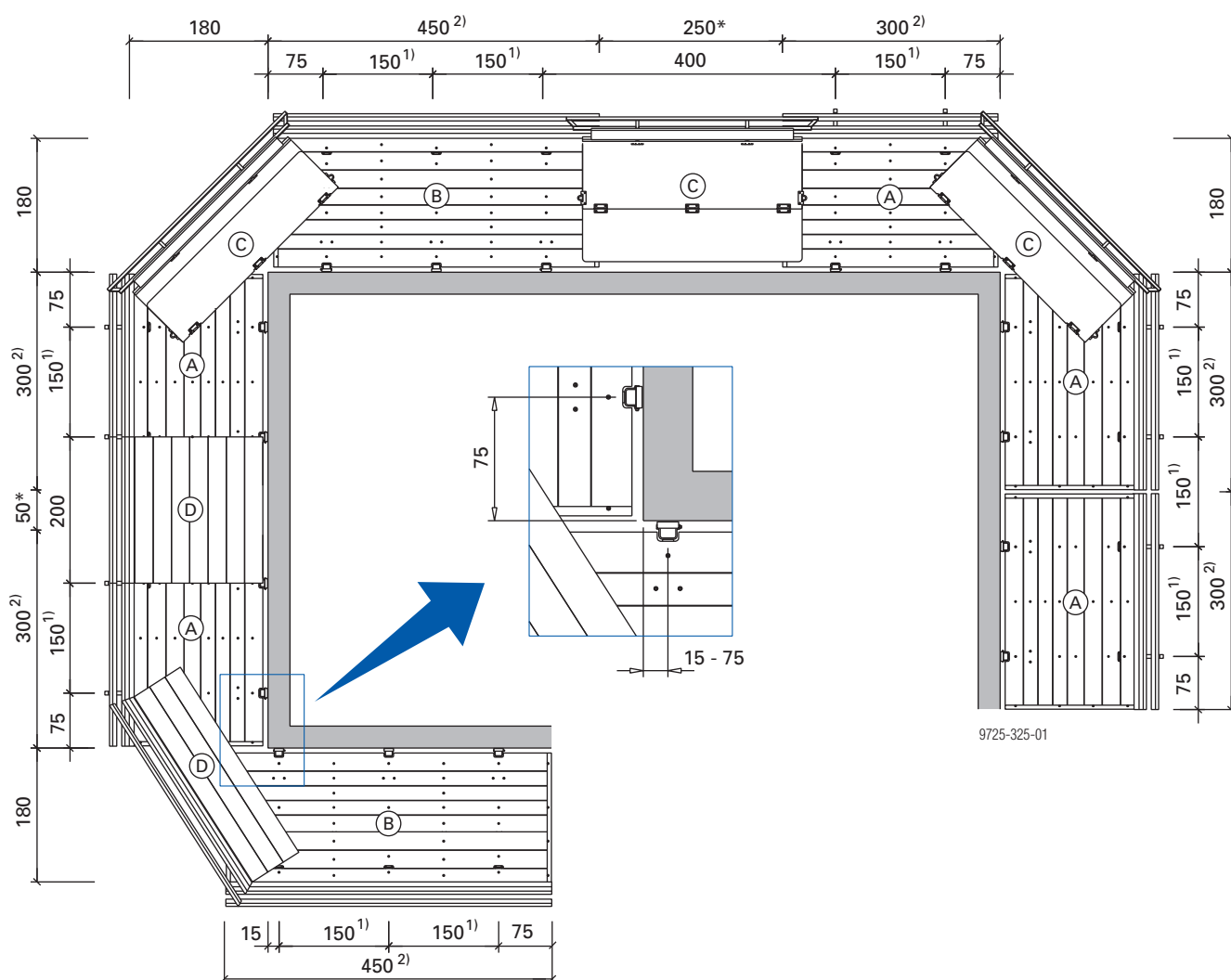
De ophangpunten hebben altijd dezelfde rasterafstand van 150 cm (75 cm afstand tot de rand) en

vereenvoudigen daardoor de planning en montage op de bouwplaats.

Vouwklimsteiger K 3,00m	Vouwklimsteiger K 4,50m

1) ... Asafstanden van de ophangingen

2) ... Nominale afmetingen van de steigers



* ... De daadwerkelijke lengteoverbrugging is 5 cm groter dan de aangegeven systeemmaat.

A Vouwklimsteiger K 3,00m

B Vouwklimsteiger K 4,50m

C Overbruggingswerkvloer 3,00m

D Traditionele oplossing

Voorbeelden uit de praktijk

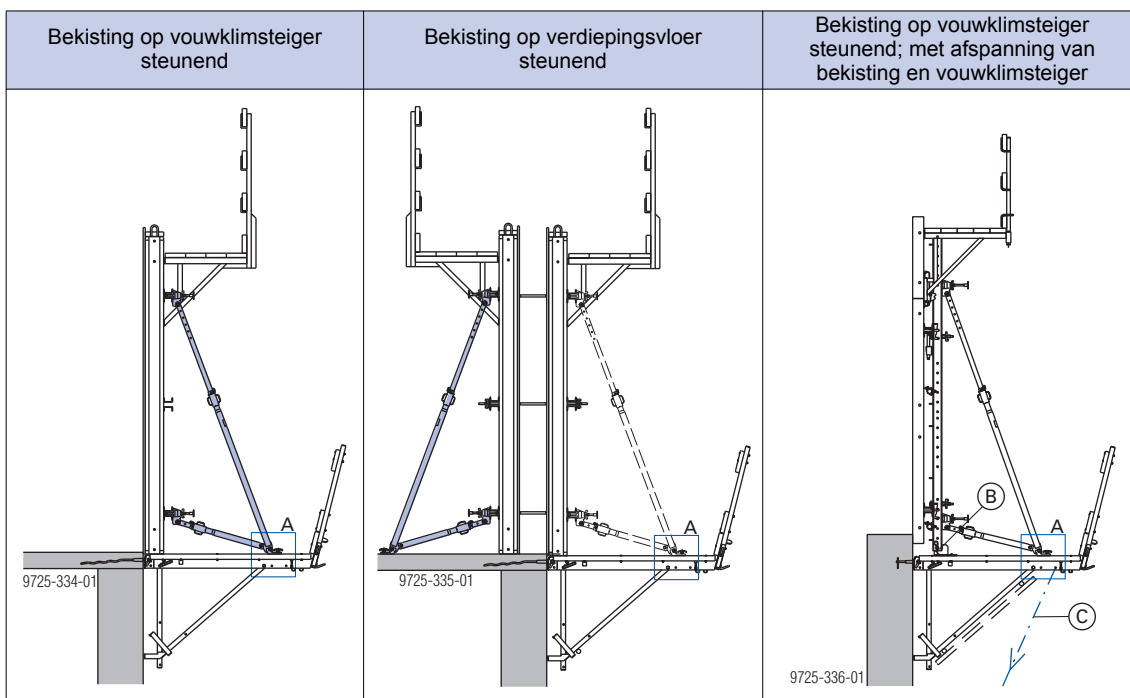




Werksteiger met bekisting

H (horizontale belasting) en V (verticale belasting) hebben betrekking op de belastingen aan het opgangspunt. Deze belastingen dekken alle vermelde

toepassingen. De overdracht van ankerkrachten op de beton dient gecontroleerd te worden door de constructeur en/of door de opdrachtgever.



Belastingsklasse 2 (toel. niet-permanente belasting $1,5 \text{ kN/m}^2$ (150 kg/m^2) op vouwklimsteiger en betonstortsteiger).
Max. breedte van de betonstortsteigers $1,20 \text{ m}$.

Ophanging	Ophangconus	Ophanghaak ES*	Ophangconus	Ophanghaak ES*	Ophangconus
	H = $14,0 \text{ kN}$ V = $24,0 \text{ kN}$	H = $14,0 \text{ kN}$ V = $18,0 \text{ kN}$	H = $14,0 \text{ kN}$ V = $24,0 \text{ kN}$	H = $14,0 \text{ kN}$ V = $18,0 \text{ kN}$	H = $36,0 \text{ kN}$ V = $20,0 \text{ kN}$
Lengteoverbrugging	$1,00 \text{ m}$	$0,75 \text{ m}$	$1,00 \text{ m}$	$0,75 \text{ m}$	niet toegestaan
Hangsteiger	toegestaan	niet toegestaan	toegestaan	niet toegestaan	toegestaan
Bekistingshoogte	$3,00 \text{ m}$	$3,00 \text{ m}$	$5,50 \text{ m}$	$4,00 \text{ m}$	$3,75 \text{ m}$
Windsnelheid tot 55 km/h (conform de voorschriften voor ongevalpreventie voor kranen). Tot $4,00 \text{ m}$ bekistingshoogte mogelijk, bij vermindering van de windsnelheid tot 45 km/h . Bij hogere windsnelheden, resp. na elke werkdag of bij langere werkonderbrekingen, dienen maatregelen volgens de kolommen hiernaast (verbinding met binnenbekisting of afspanning) te worden getroffen.			Neem de gebruikersinformatie 'Doka-klimbekisting K' in acht!		

* Let op de hoogtepositie van de vouwklimsteiger K – betrokken op de bovenkant van de vloer. Zie hoofdstuk 'Haakophangingen'

B Bekisting trekvast aan vouwklimsteiger verbinden (11 kN)

C Trekvast afspanning (14 kN)

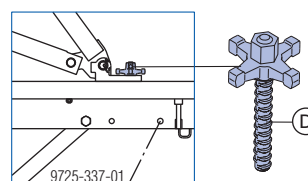


VOORZICHTIG

Dubbelarmschoren op de vouwklimsteiger:

- alleen op console-as positioneren,
- alleen in de hiervoor bedoelde aansluitmoffen en
- alleen met sterschroeven (**D**) bevestigen.
Centerpen $15,0 \text{ mm}$ verboden!

Bevestiging van de dubbelarmstelschoren (detail A)



Werksteiger zonder bekisting

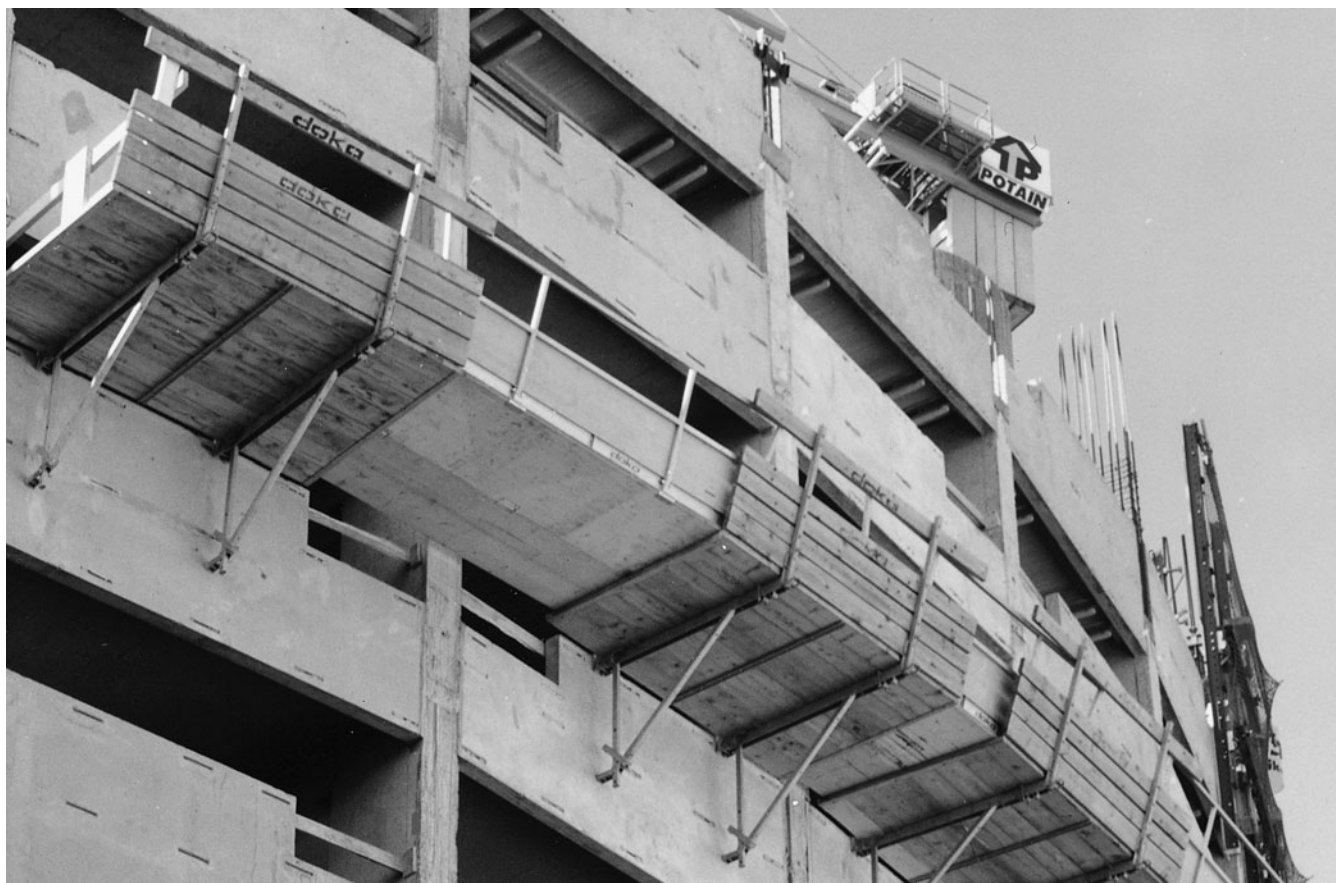
H (horizontale belasting) en V (verticale belasting) hebben betrekking op de belastingen aan het opgangpunt. Deze belastingen dekken alle vermelde

toepassingen. De overdracht van ankerkrachten op de beton dient gecontroleerd te worden door de constructeur en/of door de opdrachtgever.

Ophangvarianten ¹⁾	Ophangconus							
	Rotsanker 15,0 + ophangconus 15,0 met kraag							
	Ophangconus 15,0 voor isolering tot 11cm (isolatiedikte tot 6 cm)							
	Ophangconus 15,0 voor isolering tot 11cm (isolatiedikte tot 11 cm)							
	Ophanghaak ES							
	Randbekistingsanker 30kN 15,0							
	Ophangprofiel AK/ES							
	Ophangplaat AK/ES							
	H = 9,2 kN V = 9,2 kN		H = 16,2 kN V = 16,0 kN				H = 25,0 kN V = 26,0 kN	
	Belastingsklasse 2 toel. niet-permanente belasting 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)		Belastingsklasse 3 toel. niet-permanente belasting 2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)		Belastingsklasse 4 toel. niet-permanente belasting 3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)		Belastingsklasse 5 toel. niet-permanente belasting 4,5 kN/m ² (450 kg/m ²)	Belastingsklasse 6 toel. niet-permanente belasting 6,0 kN/m ² (600 kg/m ²)
Lengteoverbrugging	1,00 m	2,50 m ²⁾	0,00 m	1,50 m ²⁾	0,00 m	1,00 m	0,75 m	0,50 m
Hoogteverstelling met ophangingsdrager K2 naar beneden	-1,00 m	-1,00 m	-1,00 m	-1,00 m	-1,00 m	-1,00 m	niet toegestaan	niet toegestaan
naar boven	+1,00 m	+0,50 m	+1,00 m	+0,50 m	+0,50 m	niet toegestaan	niet toegestaan	niet toegestaan
Hoekuitvoering	Met overbruggingswerkvloer 3,00m of plankenvloer mogelijk						Alleen met vouwklimsteiger A hoekuitvoering (art.-nr. 580473000) toegestaan of reductie in het hoekgedeelte tot belastingsklasse 4	
							Opbouw en gebruik van de vouwklimsteiger A hoekuitvoering, zie Technisch Rondschrijven nr. 494 (12/2000)	

¹⁾ Zie ook hoofdstuk 'Overzicht van de ophangvarianten'.

²⁾ Lengteoverbrugging over 1,00 m alleen met de overbruggingswerkvloer 3,00m uitvoeren.



Veiligheidssteiger / algemeen

	Belastingsklasse 2 toel. niet-permanente belasting: 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	
Ophanging	Alle ophangvarianten mogelijk	Alle ophangvarianten mogelijk, behalve ophangplaat AK/ES
Lengteoverbrugging	1,00 m	2,50 m*
Hoogteverstelling met ophangingsdrager K2		
naar beneden	-1,00 m	-1,00 m
naar boven	+1,00 m	+0,50 m
Hoekuitvoering	Hoekvorming met overbruggingswerkvloer 3,00m of plankenvloer mogelijk	

* Lengteoverbrugging over 1,00 m alleen met de overbruggingswerkvloer 3,00m uitvoeren

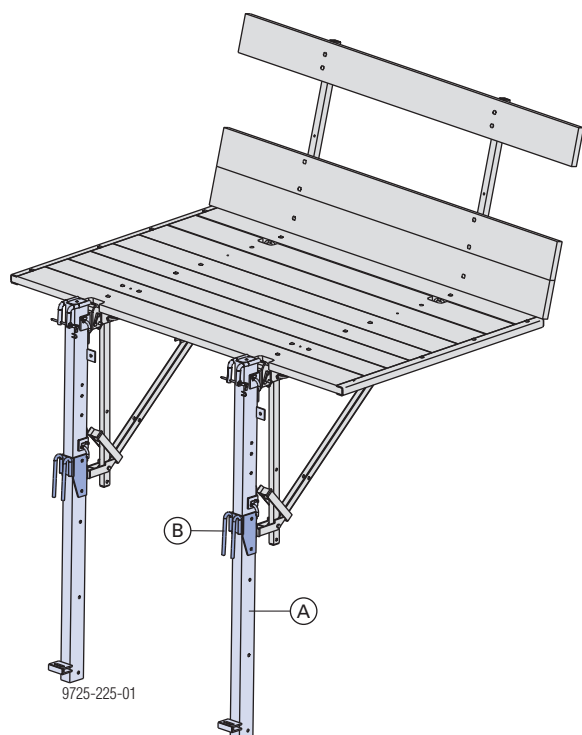
Uitgebreide toepassingsmogelijkheden door hoogteverstelling

Hoogteverstelling met ophangingsdrager K2

De **ophangingsdrager K2** maakt een hoogteverstelling van de vouwklimsteiger ten opzichte van de ophangingsas mogelijk:

- naar boven met 0,50 m of 1,00 m
- naar beneden met 0,50 m of 1,00 m

Deze variabiliteit in hoogte breidt de toepassingsmogelijkheden van de Doka-vouwklimsteigers voor de valbeveiliging aan randen en daken **aanzienlijk** uit.



A Ophangingsdrager K2

B Beugelkop ES

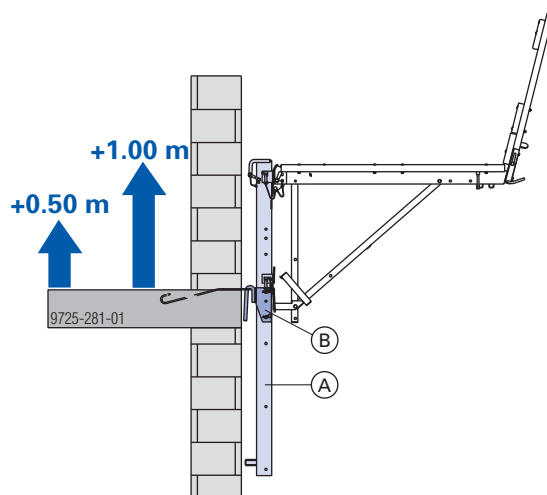
Steiger hoger geplaatst

Bij lager gelegen vloeren, zoals bijv. bij het bouwen van de zolderruimte:

- om aan de voorwaarden van de valbeveiliging te voldoen
- of een optimaal werkniveau te creëren.

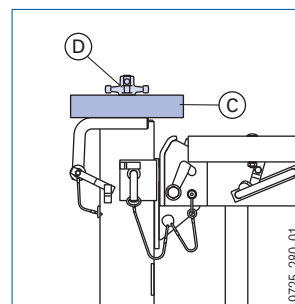
Hoogteverstelling 0,50 en 1,00 m naar boven

Belastingsklasse	2	3	4
Toel. niet-permanente belasting	1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)	3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)
Lengteoverbrugging			
+ 0,50 m naar boven	tot 2,50 m	tot 1,50 m	0 m
+ 1,00 m naar boven	tot 1,00 m	0 m	0 m



Minimumafstand van 30 cm voor het uitlichten in acht nemen!

Indien nodig een plank aanbrengen om de opening tussen vloer en wand af te dekken.



A Ophangingsdrager K2

B Beugelkop ES

C Plank

D Sterschroef

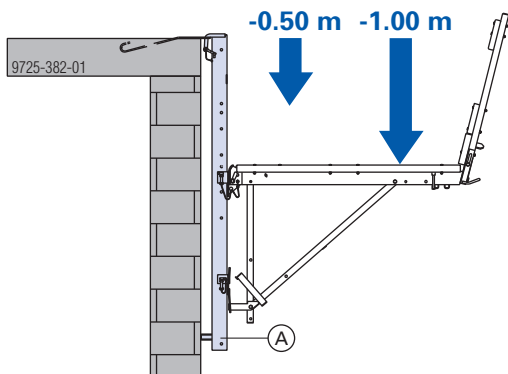
Steiger lager geplaatst

Het lager plaatsen van de vouwklimsteiger is zinvol om bij andere werkzaamheden een beter werkniveau te creëren.

Het raster van 0,50 m maakt een optimale hoogteaanpassing mogelijk.

Hoogteverstelling 0,50 en 1,00 m naar beneden

Belastingsklasse	2	3	4
Toel. niet-permanente belasting	1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)	3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)
Lengteoverbrugging	tot 2,50 m	tot 1,50 m	tot 1,00 m

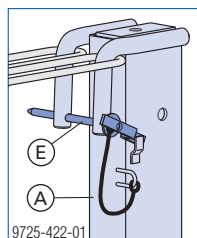


A Ophangingsdrager K2

Kleine uitlichtingsafstand van slechts 15 cm door de geringe beugelhoogte.



- Ophangingsdrager K2 (**A**) met een borgpen (**E**) beveiligen tegen onbedoeld uitlichten!



Montage

Bevestigingspunten voor niveau			
-0,50 m	-1,00 m	+0,50 m	+1,00 m
9725-404-03	9725-404-04	9725-404-01	9725-404-02

A Ophangingsdrager K2

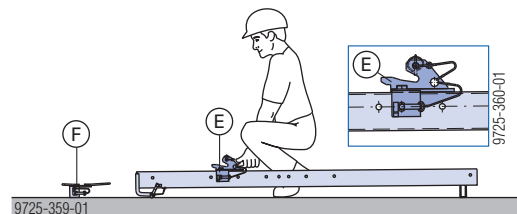
B Beugelkop ES of ophang schoen A (schroeven bijgeleverd)

E Ophang schoen K2 (bij pos. A inbegrepen)

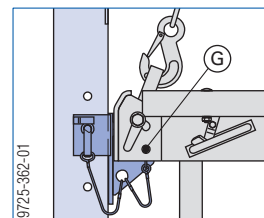
F Bevestigingsplaat (bij pos. A inbegrepen)

Montageverloop – steiger lager geplaatst

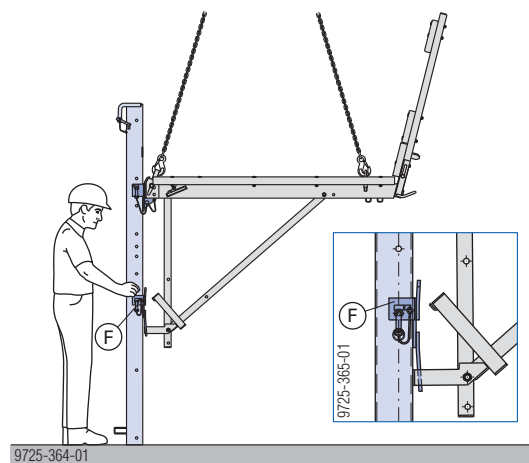
- De bevestigingsplaat (**F**) eerst demonteren en opzijleggen.
- De ophang schoen K2 (**E**) in de gewenste positie monteren.



- De ophangingsdrager K2 opstellen en tegen kantelen beveiligen.
- Met de kraan de vouwklimsteiger in de klauw van de ophang schoen K2 plaatsen.
- De vouwklimsteiger met borgpen (**G**) tegen uitlichten beveiligen.



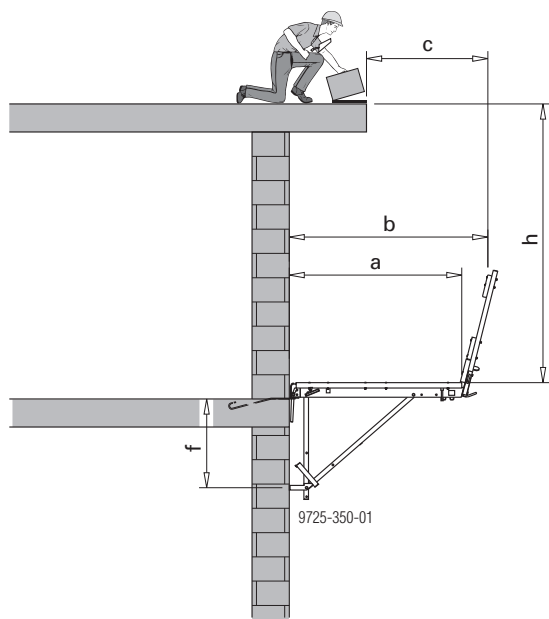
- De bevestigingsplaat (**F**) zo monteren, dat de lange plaat in de consoleafschoring grijpt.



Alle overige montagewerkzaamheden – steiger hoger geplaatst – analoog uitvoeren!

Veiligheidssteiger / valbeveiliging

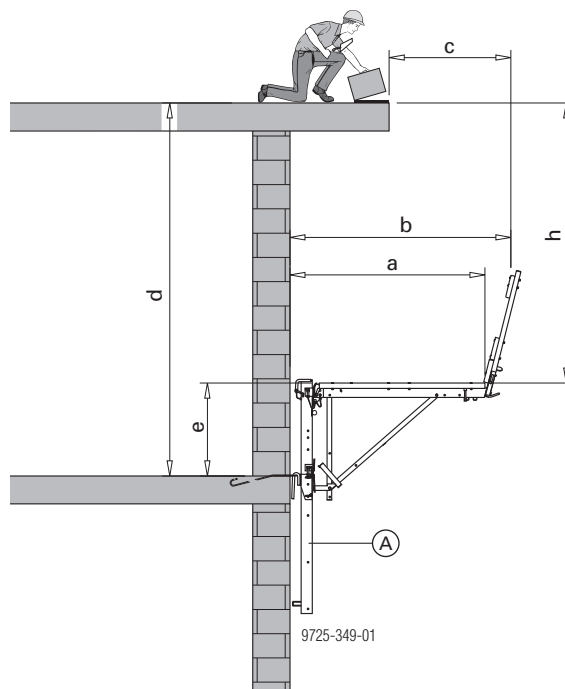
Normale positie zonder hoogteverstelling



a ... 185 cm
b ... 213 cm
f ... 95 cm

	Valhoogte h	Maat c
Vlg. DIN 4420-1	max. 3,0 m	min. 1,30 m
Vlg. Ö-Norm B 4007 resp. voorschriften inzake de veiligheid van alle aanwezige personen op de bouw.	max. 4,0 m	min. 1,50 m

Hoogteverstelling met ophangingsdrager K2



a ... 210 cm
b ... 237 cm
d ... verdiepingshoogte max. 400 cm
e ... max. 100 cm

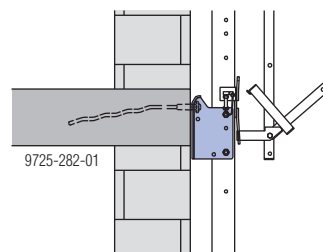
	Valhoogte h	Maat c
Vlg. DIN 4420-1	max. 3,0 m	min. 1,30 m
Vlg. Ö-Norm B 4007 resp. voorschriften inzake de veiligheid van alle aanwezige personen op de bouw.	max. 4,0 m	min. 1,50 m

A Ophangingsdrager K2

Andere toepassingsmogelijkheid

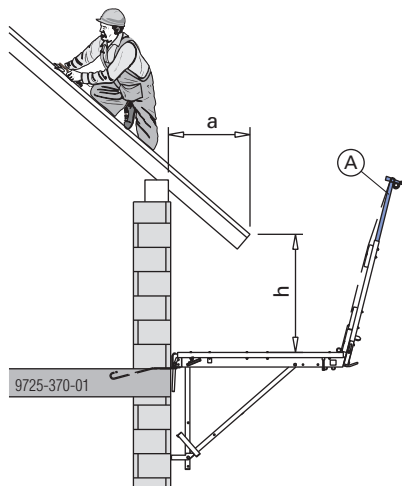
Met de ophang schoen A (uitvoering vanaf januari 1994) is ook de conusophanging mogelijk.

Detail met ophang schoen A



Veiligheidssteiger / valbeveiliging aan daken

Zonder hoogteverstelling vlg. DIN 4420-1



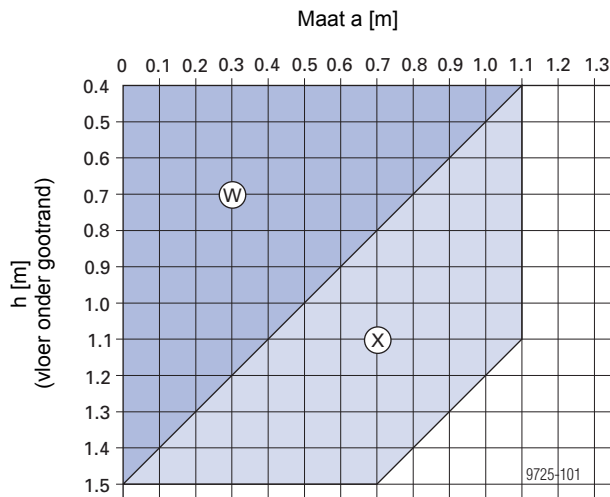
a ... gootdiepte
h ... max. 1,50 m

A Borstweringsverhoogstuk K



- Bij gebruik van het borstweringsverhoogstuk K – lengteoverbrugging max. 1,00 m
- Minimumafstand van 30 cm voor het uitlichten in acht nemen!

Toepassingsgebieden



W vouwklimsteiger standaard

X met borstweringsverhoogstuk K

Rekenvoorbeeld

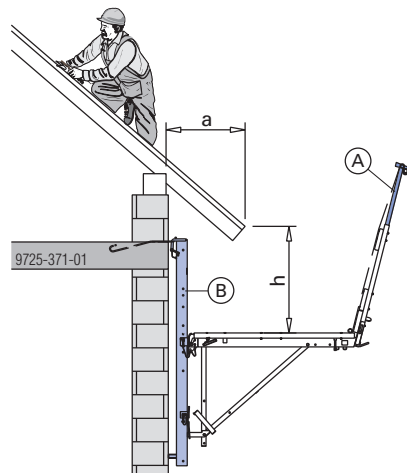
Voor het bepalen van de max. maat h (vloer onder gootrand).

Situatie: gootdiepte a = 0,80 m

Resultaten (mogelijkheden):

- vouwklimsteiger standaard volgens toepassing (**W**)
h = max. 0,70 m of
- vouwklimsteiger met borstweringsverhoogstuk K volgens toepassing (**X**)
h = max. 1,40 m

Met hoogteverstelling vlg. DIN 4420-1



a ... gootdiepte
h ... max. 1,50 m

A Borstweringsverhoogstuk K

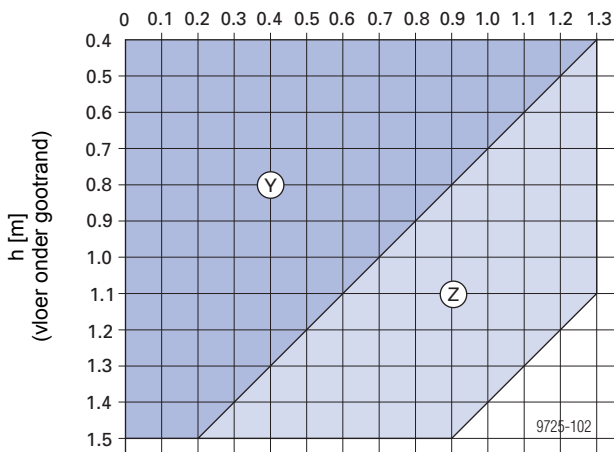
B Ophangingsdrager K2



- Bij gebruik van het borstweringsverhoogstuk K – lengteoverbrugging max. 1,00 m
- Minimumafstand van 15 cm voor het uitlichten in acht nemen!

Toepassingsgebieden

Maat a [m]



Y vouwklimsteiger met ophangingsdrager K2

Z met ophangingsdrager K2 en borstweringsverhoogstuk K

Rekenvoorbeeld

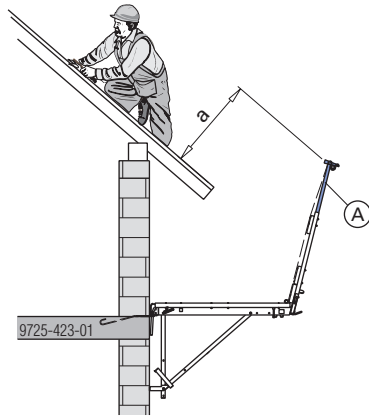
Voor het bepalen van de max. maat h (vloer onder gootrand).

Situatie: gootdiepte a = 0,80 m

Resultaten (mogelijkheden):

- vouwklimsteiger met ophangingsdrager K2 volgens toepassing (**Y**)
h = max. 0,90 m of
- vouwklimsteiger met ophangingsdrager K2 en borstweringsverhoogstuk K volgens toepassing (**Z**)
h = max. 1,50 m

Valbeveiliging aan daken vlg. Önorm B 4007



a ... min. 60 cm

A Borstweringsverhoogstuk K



- Bij gebruik van het borstweringsverhoogstuk K – lengteoverbrugging max. 1,00 m
- Minimumafstand van 15 cm voor het uitlichten in acht nemen!

Borstweringsverhoogstuk K

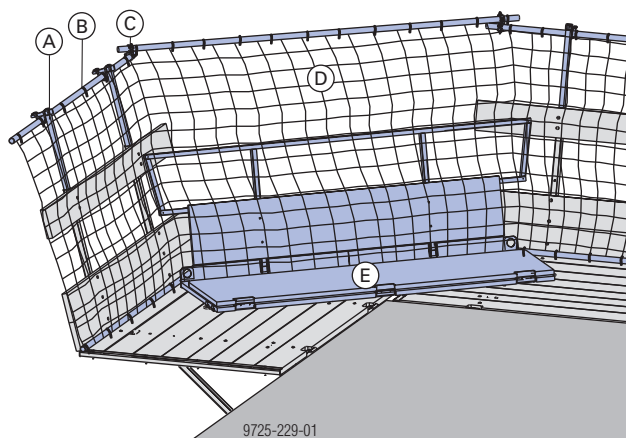
Het **borstweringsverhoogstuk K** breidt het toepassingsgebied van de vouwklimsteiger K voor de valbeveiliging aan daken aanzienlijk uit (zie diagrammen in het hoofdstuk 'Veiligheidssteiger / valbeveiliging aan daken').



Belangrijke opmerking:

Bij gebruik van het borstweringsverhoogstuk K – lengteoverbrugging max. 1,00 m

Bij overbruggingswerkvloer 3,00m

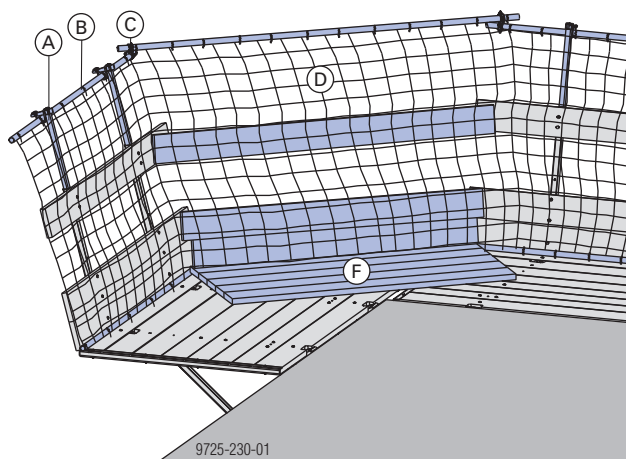


- A Borstweringsverhoogstuk K
- B Steigerbuis 48,3mm
- C Draaibare koppeling 48mm
- D Vangnet
- E Overbruggingswerkvloer 3,00m

Montage

- Borstwering van de overbruggingswerkvloer 3,00m opstellen: bij het bereiken van de aanslag klikt deze vanzelf vast.
- De kraanketting bevestigen.
- De overbruggingswerkvloer 3,00m (E) met gelijkmatige oversteek op de beide, aan de hoek gepositioneerde vouwklimsteigers leggen. (Aanvullende bevestiging is niet nodig.)
- Het borstweringsverhoogstuk K (A) tot aan de aanslag in de leuningstaander van de vouwklimsteiger schuiven.
- De steigerbuizen (B) in de snelsluitingen van de borstweringsverhoogstukken leggen. Met een wig vastzetten.
- De steigerbuizen in het hoekgedeelte met draaibare koppelingen 48mm (C) verbinden.
- De vangnetten (D) bevestigen.

Bij traditionele overbrugging met planken

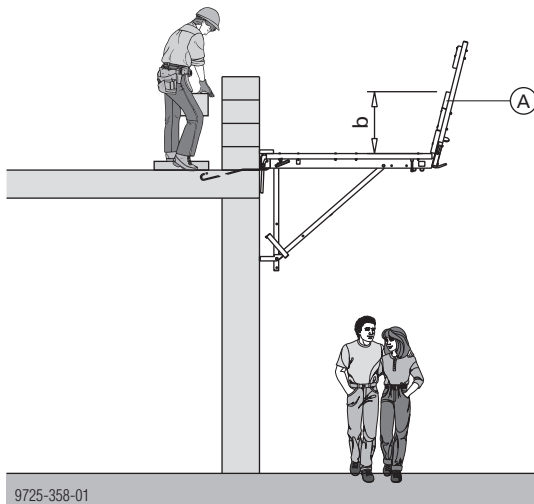


- A Borstweringsverhoogstuk K
- B Steigerbuis 48,3mm
- C Draaibare koppeling 48mm
- D Vangnet
- F Planken

Montage

- Hoekgedeelte met planken (F) afdekken (overlappend min. 20 cm).
- De leuningplanken voor borstwering, plint en netbevestiging bevestigen.
- Het borstweringsverhoogstuk K (A) tot aan de aanslag in de leuningstaander van de vouwklimsteiger schuiven.
- De steigerbuizen (B) in de snelsluitingen van de borstweringsverhoogstukken leggen. Met een wig vastzetten.
- De steigerbuizen in het hoekgedeelte met draaibare koppelingen 48mm (C) verbinden.
- De vangnetten (D) bevestigen.

Veiligheidssteiger / beschermend dak



b ... boordwandhoogte

	Boordwandhoogte b [cm]
Vlg. DIN 4420-1	60,0 (extra leuningplank (A) noodzakelijk)
Vlg. ÖNORM B4007	50,0 (komt overeen met de standaardhoogte – daarom geen extra leuningplank (A) noodzakelijk)

Afdekking van de opening tussen vloer en wand en tussen de steigers aanbrengen.

Plankdikten:

- 20/3,5 cm bij spanwijdten tot 1,50 m
- 24/4,5 cm bij spanwijdten tot 2,50 m

Bekistingsplanning met Tipos-Doka

Tipos-Doka helpt u om nog voordeliger te bekisten.

Tipos-Doka werd ontwikkeld om u te helpen bij de planning van uw Doka-bekistingen. Voor wand-, vloerbekistingen en steigers kunt u nu beschikken over hetzelfde werktuig dat ook door Doka zelf bij de planning wordt ingezet.



Eenvoudig gebruik, snelle en betrouwbare resultaten

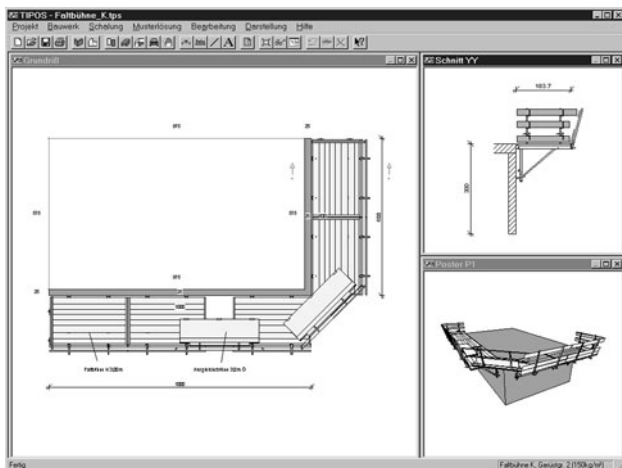
U werkt snel met de eenvoudig te gebruiken interface. Van de invoer van de plattegrond - via de Schal-Igel® - tot en met de handmatige aanpassing van de bekistingsoplossing. Uw voordeel: u bespaart tijd.

Talrijke voorbeeldoplossingen en assistenten garanderen altijd de technisch en economisch optimale oplossing voor uw bekistingsprobleem. Dat geeft u gebruiks zekerheid en reduceert de kosten.

Met de materiaallijsten, plannen, projectietekeningen, doorsneden en perspectieven kunt u meteen aan de slag. De vele details van de plannen verhogen de gebruiks zekerheid.

Tipos-Doka ontwerpt met vouwklimsteigers onder andere:

- verdeling van de vouwklimsteigers overeenkomstig de belastingsklassen
- lengteoverbruggingen
- hoekoplossingen
- afsluitingen
- gebruik met hoogteverstelling



Zo duidelijk kunnen bekistings- en steigervoorstellingen zijn. Zowel in de plattegrond als in de ruimtelijke voorstelling zet Tipos-Doka nieuwe accenten.

Altijd de juiste hoeveelheid bekisting en toebehoren

Stücklistenbearbeitung

Anzeigefilter: Alle Artikel Gesamtstückliste ☒ Verwendete Artikel ☒ Ergänzungsartikel

Herst.	Artikelnr.	Bezeichnung	Baus.	Bauh.	Lief.	Man.	Sum.	Best.
DOKA	580485000	Ausgleichsbühne 3,00m	0	0	7	0	7	7
DOKA	996000203	Bohle 1,25m bauseits	0	0	3	0	3	3
DOKA	996000207	Bohle 2,50m bauseits	0	0	22	0	22	22
DOKA	996000210	Bohle 3,50m bauseits	0	0	11	0	11	11
DOKA	580442000	Doka-Faltbühne K 3,00m	0	0	20	0	20	20
DOKA	580441000	Falkkonsole K	0	0	2	0	2	2
DOKA	580470000	Schutzgelenkerzwingen S	0	0	2	0	2	2

Mit * gekennzeichnete Preise sind manuell geändert

Preis auf Vorgabe: Preis ändern: 347.39 Hinzufügen: 0

Kennzahlen ... Taktmengen ... Zwischenabl. OK Abbrechen Hilfe

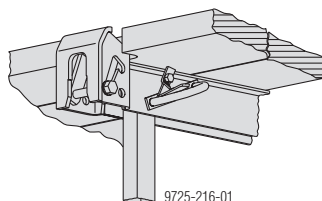
De automatisch aangemaakte materiaallijsten kunt u in talrijke programma's overnemen en verder bewerken.

Bekistingselementen en aanvullingen die pas op het laatste ogenblik georganiseerd of door improvisaties vervangen worden, zijn het duurste. Daarom biedt Tipos-Doka volledige stuklijsten, die geen ruimte laten voor improvisaties. De planning met Tipos-Doka voorkomt kosten vóór ze ontstaan. En uw magazijn kan zijn bestanden optimaal benutten.



Overzicht van de ophangvarianten

Conusophangingen



Ophanging in beton

Zonder isolering (standaardophanging)

Verloren onderdelen		Herwinbare onderdelen			
Golfcenterpen 15,0	Afdichthuls 15,0/5cm	Dam-voorloopconus 15,0/5cm	Centerpen 15,0 (lengte ca. 20 cm)	Superplaat 15,0	Ophangconus 15,0/5cm
					
of	of		of		
Klimanker 15,0/16cm	Afdichthuls S 15,0/5cm		Spijkerplaatje 15,0		
					

Zonder isolering (variant met randbekistingsanker)

Verloren onderdelen		Herwinbare onderdelen
Randbekistingsanker 30kN/15,0	Spijkerconus 15,0	Inschroefconus 30kN/15,0
		

Bij isolering tot 11 cm

Verloren onderdelen		Herwinbare onderdelen	
Golfcenterpen 15,0	Afdichthuls 15,0 voor isolering tot 11cm	Ophangconus 15,0 voor isolering tot 11cm	Conusschroef RD 28
			
of		evt. aanvullend Spijkerplaatje RD 28	
Klimanker 15,0/16cm			
			

Achteraf door boren gemaakte ophangpunten

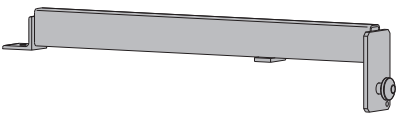
Verloren onderdelen	Herwinbare onderdelen		
Rotsanker 15,0	Centerpen 15,0	Rotsanker-inbouwuis	Ophangconus 15,0 met kraag
			

Achteraf door bevestiging op de betonvloer gemaakte ophangingen

Zonder isolering resp. bij isolering tot 10 cm

Herwinbaar onderdeel
Ophangplaat AK

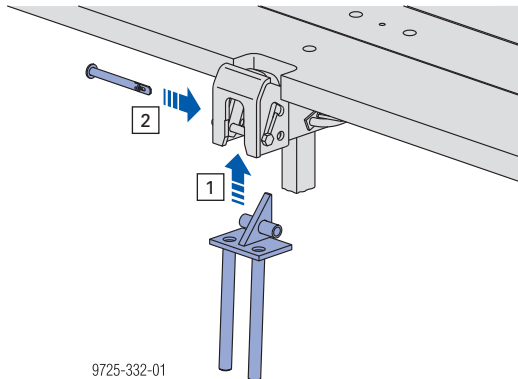

Bij isolering resp. voormuren van 10 tot 30 cm

Herwinbaar onderdeel
Ophangprofiel AK


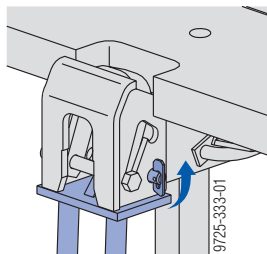
Haakophangingen

Voor het inhangen van de vouwklimsteiger K moet aan elke ophangkop een beugelkop K-ES (**A**) gemonteerd zijn.

- 1) De beugelkop K-ES in de ophangkop van de vouwklimsteiger K aanbrengen.
- 2) De borgen ES insteken.

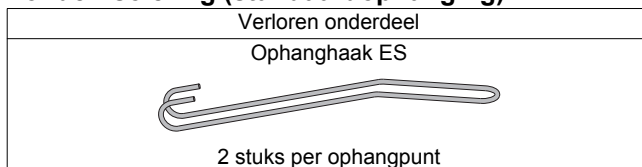


- 3) Door draaien de pal borgen.



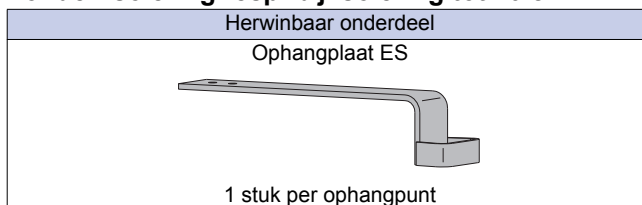
Ophanging in de betonvloer

Zonder isolering (standaardophanging)

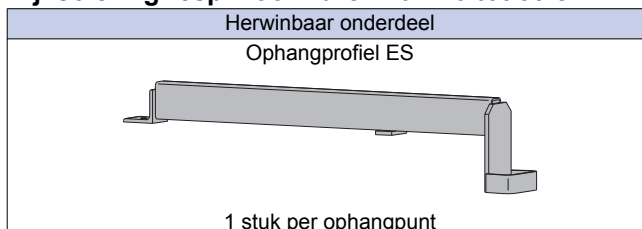


Achteraf door bevestiging op de betonvloer gemaakte ophangingen

Zonder isolering resp. bij isolering tot 10 cm

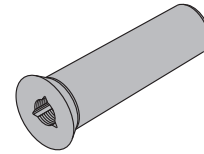


Bij isolering resp. voormuren van 10 tot 30 cm



Ophanging voor zichtbeton

De zichtbeton-voorloopconus 15,0 mm 5cm is bijzonder geschikt voor zichtbetonprojecten waarbij een uniform beeld van de verankerings- en ophangpunten vereist is.

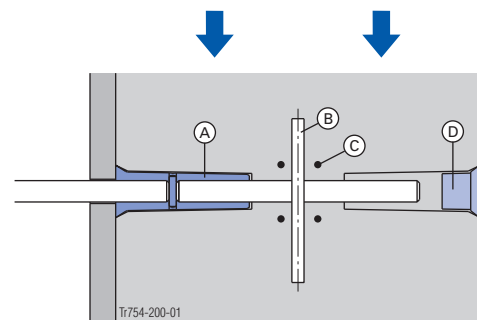


Veiligheidsinstructie

Het gebruik van de zichtbeton-voorloopconus blijft beperkt tot ophangpunten die tot 80 cm onder de betonbovenrand geplaatst zijn. De reden hiervoor is het verminderde draagvermogen vanwege de geringere inschroefdiepte van de centerpen aan de zijde van de bekistingsplaat.

Verankerings situatie

Afbeelding in het beton



A Zichtbeton-voorloopconus 15,0mm 5cm

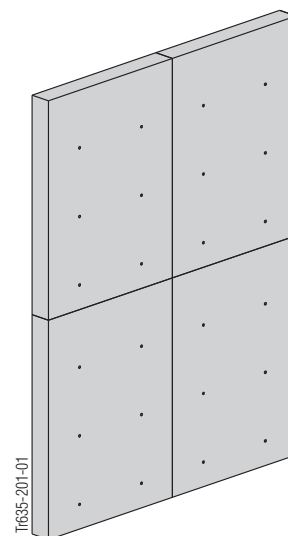
B Dubbelzijdig klimanker 15,0

C Aanvullende wapening

D Zichtbetonstop 41 mm

Voor projecten waarbij deze ophanging wordt gebruikt, dient contact te worden opgenomen met een Doka-technicus.

Visueel resultaat



Uniform, regelmatig beeld van de verankerings- en ophangpunten.

Conusophangingen



- **Waarschuwing** voor te kleine inschroeflengte van de inbouw delen (bijv. klimanker of golfcenterpen) in de voorloopconussen. Dit kan er bij verder gebruik toe leiden dat het draagvermogen afneemt en het ophangpunt het begeeft, met mogelijk lichamelijke en materiële schade tot gevolg.
- Draai de onderdelen altijd tot de aanslag in. De opgegeven maat tot de markering aan het klimanker of de golfcenterpen in acht nemen.
- Vergewis u ervan dat de onderdelen van de latere ophanging dezelfde betonbedekking hebben.
- De voorloopconus niet als verbindingsmof gebruiken.
- Bindt golfcenterpenen resp. klimankers met draad aan de bewapening vast. Dit zorgt ervoor dat deze bij het betonneren en trillen niet kunnen loskomen.



WAARSCHUWING

Gevoelige anker-, ophangs- en verbindingselementen!

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



Op de markt bevinden zich ook conussen en toebehoren voor 2 cm betondeklaag.

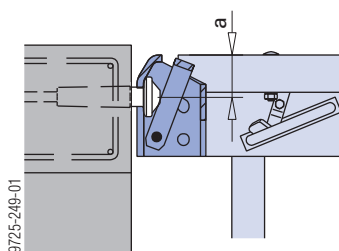
Het gaat om de volgende artikelen:

- ophangconus 15,0, art.-nr. 581970000
- dam-voorloopconus 15,0, art.-nr. 581698000
- afdichthuls 15,0, art.-nr. 581989000
- afdichthuls S 15,0, art.-nr. 581696000

Het maken van het ophangpunt gebeurt analoog met de handleiding voor de ophangconus 15,0/5cm.

Er dient echter bijzondere aandacht aan te worden besteed dat er geen onderdelen met verschillende betondeklaagen worden gemengd (zie bovenstaande waarschuwingen)!

Inhangsituatie bij conusophangingen



a ... conusas tot bovenkant vloer 6,5 cm

Dimensionering van het ophangpunt

De benodigde **kubusdruksterkte** van het beton op het ogenblik van de belasting dient projectspecifiek **door de constructeur te worden bepaald** en is afhankelijk van volgende factoren:

- daadwerkelijk optredende belasting
- lengte van de klimanker resp. de golfcenterpen
- wapening of aanvullende wapening
- afstand tot de rand

De overdracht van de krachten, de geleiding van deze krachten door het bouwwerk en de stabiliteit van de gehele constructie dienen door de constructeur te worden gecontroleerd.

De benodigde kubusdruksterkte $f_{ck, cube, current}$ moet echter min. 10 N/mm² bedragen.

Ophanging in beton – zonder isolering (standaardophanging)

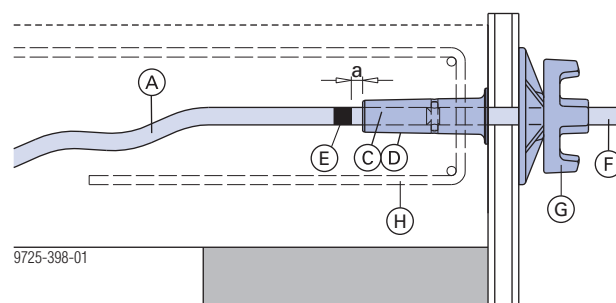
Benodigd gereedschap:

- Ratelsleutel 1/2"
- Voorloopsleutel 15,0 DK

Voorlooppunt

Met doorboren van de bekistingsplaat

- Gat met $\varnothing = 18$ mm in de bekistingsplaat boren (positie volgens uitvoerings- resp. montagetekening).
- Klimanker of golfcenterpen tot de aanslag in de dam-voorloopconus draaien.
- Centerpen 15,0 (lengte ca. 20 cm) door het gat in de bekistingsplaat steken, in de voorloopconus draaien en met superplaat 15,0 vastdraaien.



a ... 1 cm

A Klimanker 15,0 of golfcenterpen 15,0

C Dam-voorloopconus 15,0 5cm

D Afdichthuls S 15,0 5cm

E Markering

F Centerpen 15,0mm

G Superplaat 15,0

H Wapening in lengterichting en U-beugel min. $\varnothing 8$ mm, afstand max. 15 cm



1 cm afstand tussen markering en conus.

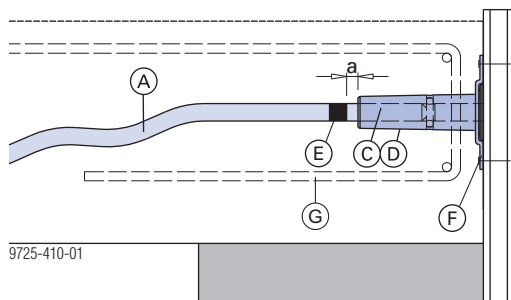
Opmerking:

Dam-voorloopconussen 15,0 5cm worden met afdichthulzen S 15,0 5cm geleverd. Bij **elk volgend gebruik** moeten **nieuwe afdichthulzen worden gebruikt!**

Voorlooppunt

Zonder doorboren van de bekistingsplaat (bijv. wanneer Doka-dragers of profielen van panelen direct achter de positie van het voorlooppunt liggen).

- Dam-voorloopconus met spijkerplaatje 15,0 aan de bekistingsplaat vastspijkeren (positie volgens projectplan).
- Klimanker of golfcenterpen tot de aanslag in de dam-voorloopconus draaien.



A Klimanker 15,0 of golfcenterpen 15,0

C Dam-voorloopconus 15,0 5cm

D Afdichthuls S 15,0 5cm

E Markering

F Spijkerplaatje 15,0

G Wapening in lengterichting en U-beugel min. ø 8 mm, afstand max. 15 cm



1 cm afstand tussen markering en conus.

Opmerking:

Dam-voorloopconussen 15,0 5cm worden met afdichthulzen S 15,0 5cm geleverd. Bij **elk volgend gebruik** moeten **nieuwe afdichthulzen worden gebruikt!**



Bij gebruik van het spijkerplaatje 15,0 adviseren wij het gebruik van de afdichthuls S 15,0 5cm.

Deze heeft een trompetvormig uiteinde, dat de dichtheid van de verbinding verbetert.

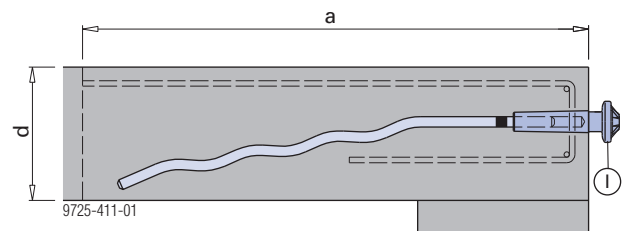
Vóór het betonstorten

- De voorloop- en ophangpunten nogmaals controleren.

Ophangpunt

- **Waarschuwing** voor te kleine inschroeflengte van de ophangconussen. Het daardoor afgenomen draagvermogen kan ertoe leiden dat het ophangpunt het begeeft, met mogelijk lichamelijke en materiële schade tot gevolg.
- Vermeng nooit onderdelen met een verschillende betonbedekking; dit leidt tot een te kleine inschroeflengte.
- Draai de onderdelen altijd tot de aanslag in.

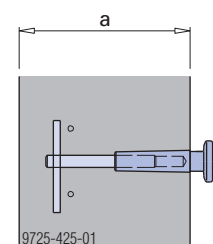
- De dam-voorloopconus samen met het spijkerplaatje 15,0 met ratelsleutel 1/2" en voorloopsleutel 15,0 DK uitdraaien. Bij een zorgvuldige montage en voorzichtige demontage kan het spijkerplaatje 15,0 meermaals worden gebruikt.
- Ophangconus 15,0 tot de aanslag indraaien en met ratelsleutel 1/2" vastdraaien.

Golfcenterpen 15,0

d ... min. 16,0 cm

a ... 74,0 cm (bij betondekking van 5 cm aan beide zijden)

I Ophangconus 15,0 5cm

Klimanker 15,0/16cm

a ... 26 cm (bij betondekking van 5 cm aan beide zijden)



Andere mogelijkheden voor verankering in de wand, zie gebruikersinformatie 'Doka-klimbekisting K'.

Ophanging in beton bij verlaagde belastingseisen



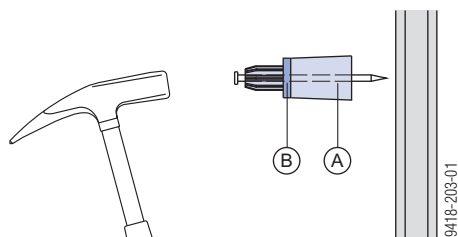
WAARSCHUWING

- Het randbekistingsanker 30kN 15,0 mag slechts tot **belastingsklasse 3** worden gebruikt.
Het neerzetten van **bekistingen** of **zware lasten** is **verboden**!

Het randbekistingsanker 30kN 15,0 is typegekeurd.

Randbekistingsanker inbouwen

- De spijkerconus in de bekistingsplaat slaan (positie volgens uitvoerings- resp. montagetekening).



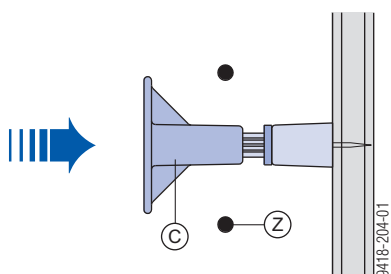
A Spijkerconus 15,0

B Afdichtring



Op de zitting van de afdichtring letten!

- Het randbekistingsanker op de spijkerconus schuiven.



C Randbekistingsanker 30kN 15,0

Z Aanvullende wapening

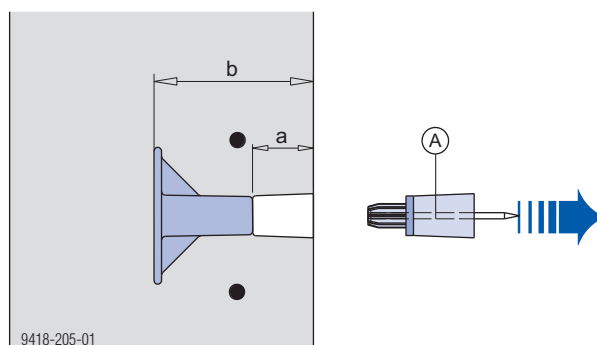
- Het randbekistingsanker met draad aan de wapening vastbinden.
Dit zorgt ervoor dat dit bij het beton storten en trillen niet kunnen loskomen.



Indien statisch noodzakelijk, aanvullende wapening inbouwen.

Na het ontkisten

- De spijkerconus van het verankeringspunt verwijderen.

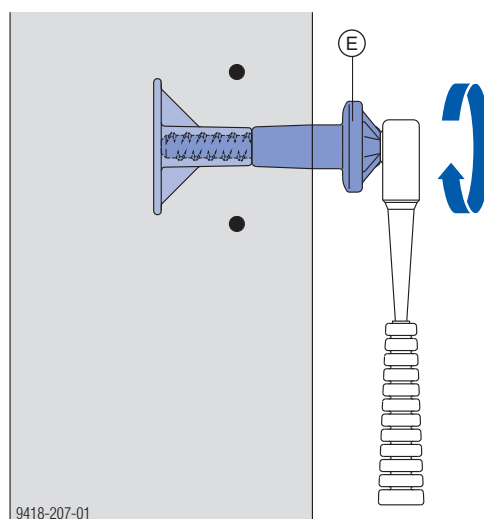


a ... betondekking 4,0 cm

b ... inbouwdiepte 11,5 cm

A Spijkerconus 15,0

- De inschroefconus met ratelsleutel 1/2" tot de aanslag indraaien.



E Inschroefconus 30kN 15,0

Herbruikbaarheid van het ophangpunt – duurzame corrosiebescherming*

Bij gebruik van een niet-verzinkt 'standaard' randbekistingsanker 30kN 15,0 kan door achteraf een zinkstop 15,0 in te draaien, een duurzame corrosiebescherming van het ophangpunt worden bereikt dankzij het elektrochemische effect.

* Europees patent EP 1 045 087

Toepassingsgebied

Voor de bruggenbouw:

- pijlers
- brugbanen

Voor ophangpunten die jaren later opnieuw moeten kunnen worden gebruikt voor het saneren van het bouwwerk.

Ophanging in beton – isolering tot 11 cm

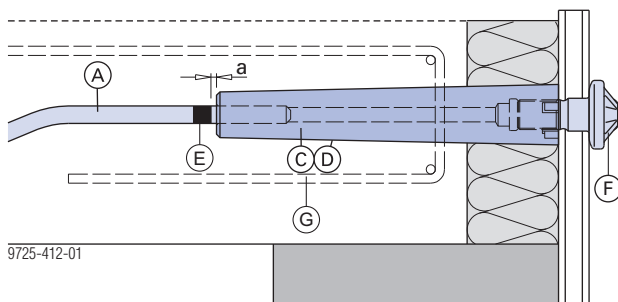
Benodigd gereedschap:

- Ratelsleutel 1/2"
- Ratelsleutel 3/4"
- Uni-conussleutel 15,0/20,0

Voorlooppunt

Met doorboren van de bekistingsplaat

- Gat met $\varnothing = 30$ mm in de bekistingsplaat boren (positie volgens projectplan).
- Het klimanker of de golfcenterpen in de ophangconus 15,0 voor isolering tot 11cm draaien.
- De conusschroef RD 28 door het gat in de bekistingsplaat steken, in de conus schroeven en vastdraaien.



a ... 0,5 cm

- A** Klimanker 15,0 of golfcenterpen 15,0
- C** Ophangconus 15,0 voor isolering tot 11cm
- D** Afdichthuls 15,0 voor isolering tot 11cm
- E** Markering
- F** Conusschroef RD 28
- G** Wapening in lengterichting en U-beugel min. $\varnothing$ 8 mm, afstand max. 15 cm



0,5 cm afstand tussen markering en conus.

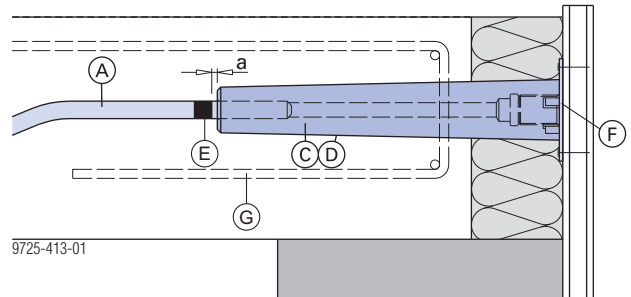
Opmerking:

Ophangconussen 15,0 voor isolering tot 11cm worden met afdichthulzen (**D**) geleverd. Bij **elk volgend gebruik** moeten **nieuwe afdichthulzen** worden **gebruikt!**

Voorlooppunt

Zonder doorboren van de bekistingsplaat (bijv. wanneer Doka-dragers of profielen van panelen direct achter de positie van het voorlooppunt liggen).

- Het spijkerplaatje RD 28 aan de bekistingsplaat vastspijkeren (positie volgens projectplan).
- De ophangconus 15,0 voor isolering tot 11cm op het spijkerplaatje RD 28 schroeven.
- Klimanker of golfcenterpen tot de aanslag in de dam-voorloopconus draaien.



a ... 0,5 cm

- A** Klimanker 15,0 of golfcenterpen 15,0
- C** Ophangconus 15,0 voor isolering tot 11cm
- D** Afdichthuls 15,0 voor isolering tot 11cm
- E** Markering
- F** Spijkerplaatje RD 28
- G** Wapening in lengterichting en U-beugel min. $\varnothing$ 8 mm, afstand max. 15 cm



0,5 cm afstand tussen markering en conus.

Opmerking:

Ophangconussen 15,0 voor isolering tot 11cm worden met afdichthulzen (**D**) geleverd. Bij **elk volgend gebruik** moeten **nieuwe afdichthulzen** worden **gebruikt!**

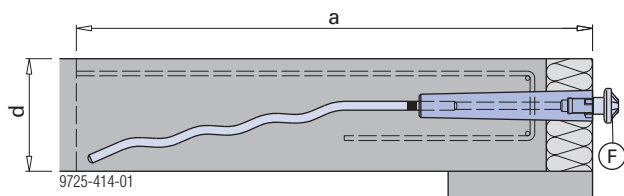
Vóór het betonstorten

- De voorloop- en ophangpunten nogmaals controleren.

Ophangpunt



- **Waarschuwing** voor te kleine inschroeflengte van de ophangconussen. Het daardoor afgenomen draagvermogen kan ertoe leiden dat het ophangpunt het begeeft, met mogelijk lichamelijke en materiële schade tot gevolg.
- Vermeng nooit onderdelen met een verschillende betonbedekking; dit leidt tot een te kleine inschroeflengte.
- Draai de onderdelen altijd tot de aanslag in.
- Het spijkerplaatje RD 28 met de ratelsleutel 1/2" uitdraaien. Bij een zorgvuldige montage en voorzichtige demontage kan het spijkerplaatje RD 28 meermaals worden gebruikt.
- De conusschroef RD 28 tot de aanslag indraaien en met ratelsleutel 1/2" vastdraaien.



d ... min. 16,0 cm

F Conusschroef RD 28

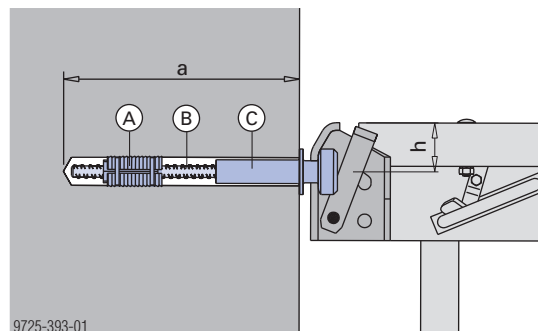
Maat a (wanddikte)

Golfcenterpen 15,0	92,5 cm
Klimanker 15,0/16cm	44,6 cm

Achteraf door boren gemaakte ophangpunten

In betonwanden

Met rotsanker 15,0 + ophangconus 15,0 met kraag



a ... boorgatdiepte min. 250 mm

h ... 6,5 cm

A Rotsanker 15,0 (verloren anker)

B Centerpen 15,0

C Ophangconus 15,0 met kraag



Vóór het gebruik dienen in elk geval de inbouwhandleidingen voor 'Rotsanker 15,0' en 'Ophangconus 15,0 met kraag' te worden gelezen!

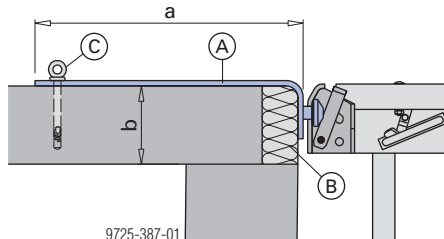
Aanvullende onderdelen voor het maken van het ophangpunt:

- voorspantoestel B, bestaande uit:
 - 1 st. hollezuigercilinder
 - 1 st. hydraulische handpomp
 - 1 st. drukblok
 - 1 st. transportkoffer
- rotsanker-inbouwbuis
- centerpensleutel 15,0/20,0
- superplaat 15,0
- steenboor $\varnothing$ 37 of 38 mm

Achteraf door bevestiging op de betonvloer gemaakte ophangingen

Zonder isolering resp. bij isolering tot 10 cm

Met ophangplaat AK



a ... 60,0 cm

b ... min. 16,0 cm

A Ophangplaat AK

B Isolering max. 10 cm

C Doka-expresanker 16x125mm



WAARSCHUWING

➤ De ophangplaat mag alleen bij **belastingsklasse 2** worden gebruikt. Het neerzetten van **bekistingen** of **zware lasten** is **verboden**!

Minimumdraagvermogen voor deувelverbindingen (deze krachten treden tegelijk op):

Trekkracht: $\geq 5,0$ kN

Dwarskracht: $\geq 9,2$ kN

Bijv.: Doka-expresanker 16x125mm

Minimumwaarde van de karakteristieke kubusdruksterkte ($f_{ck,cube}$):

25 N/mm² resp. 250 kg/cm² (beton C20/25)

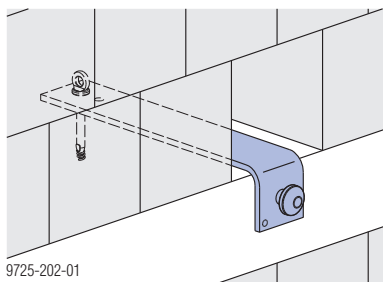


Montagehandleiding "Doka-expresanker 16x125mm" in acht nemen!



Inbouwvoorstel bij bakstenen muren

Baksteen aan de ophanging weglaten. De demontage kan dan van binnen uit plaatsvinden.



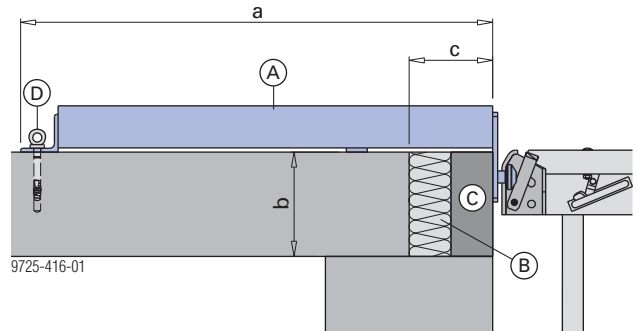
9725-202-01



➤ Voordat het expresanker of de деувел worden losgemaakt moet gegarandeerd zijn dat de steigers al van de ophangpunten verwijderd zijn!

Bij isolering resp. buitenblad van 10 tot 30 cm

Met ophangprofiel AK



a ... 113,0 cm

b ... min. 16,0 cm

c ... max. 30,0 cm

A Ophangprofiel AK

B Isolering

C Buitenblad

D Doka-expresanker 16x125mm



WAARSCHUWING

➤ Het ophangprofiel mag alleen bij **belastingsklasse 2** worden gebruikt. Het neerzetten van **bekistingen** of **zware lasten** is **verboden**!

Minimumdraagvermogen voor деувelverbindingen (deze krachten treden tegelijk op):

Trekkracht: $\geq 5,0$ kN

Dwarskracht: $\geq 9,2$ kN

Bijv.: Doka-expresanker 16x125mm

Minimumwaarde van de karakteristieke kubusdruksterkte ($f_{ck,cube}$):

25 N/mm² resp. 250 kg/cm² (beton C20/25)

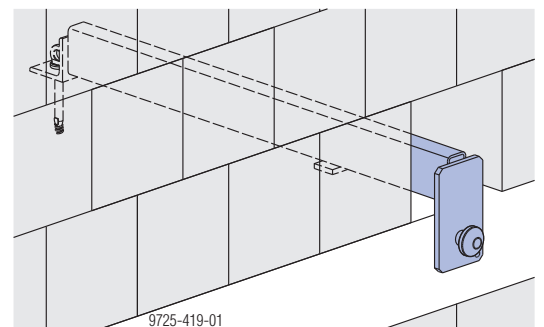


Montagehandleiding "Doka-expresanker 16x125mm" in acht nemen!



Inbouwvoorstel bij bakstenen muren

Baksteen aan de ophanging weglaten. De demontage kan dan van binnen uit plaatsvinden.



9725-419-01



➤ Voordat het expresanker of de деувел worden losgemaakt moet gegarandeerd zijn dat de steigers al van de ophangpunten verwijderd zijn!

Haakophangingen

Door de lange ophanghaak is normaal gesproken geen aanvullende beveiliging tegen onbedoeld uitlichten van de steigers noodzakelijk.



Belangrijke opmerking:

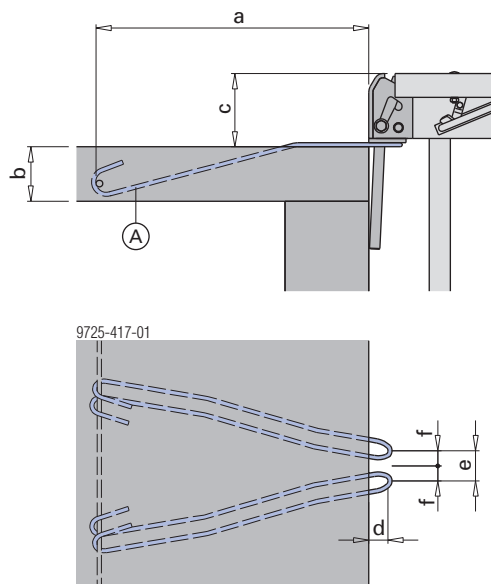
Bij montage op kwetsbare plaatsen (bijv. een hoog gebouw met gesloten gevel, waar steigers dicht bij de bovenkant van het gebouw worden gemonteerd, terwijl er kans op storm bestaat) dienen de steigers aanvullend tegen uitlichten te worden beveiligd.

(Bijv. steiger en ophangpunten met een snelvergrendelingsriem 55cm verbinden).

Ophanging in betonvloer – zonder isolering (standaardophanging)

De **ophanghaak ES** van Doka voldoet aan de voorschriften van DIN, EN en ÖNORM. Andere haakuitvoeringen dienen statisch te worden gecontroleerd.

De verankeringsvarianten volgens DIN 4420-3 kunnen gelijkwaardig worden toegepast.



- a ... min. 50 cm
- b ... min. 13,0 cm
- c ... 17,5 cm
- d ... 9,0 tot 10,0 cm
- e ... 8,0 cm
- f ... 4,0 cm

A Ophanghaak ES



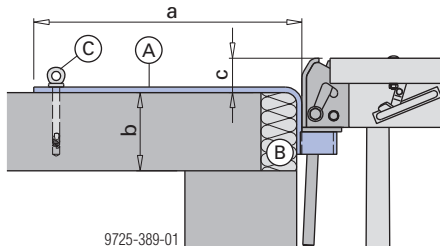
Ophanghaken niet vervormen (buigen, knikken enz.)!

Karakteristieke kubusdruksterkte van het beton
($f_{ck, cube}$):
10 N/mm² resp. 100 kg/cm²

Achteraf door bevestiging op de betonvloer gemaakte ophangingen

Zonder isolering resp. bij isolering tot 10 cm

Met ophangplaat ES



a ... 60,0 cm
b ... min. 16,0 cm
c ... 7,7 cm

- A** Ophangplaat ES
- B** Isolering max. 10 cm
- C** Doka-expresanker 16x125mm



WAARSCHUWING

➤ De ophangplaat mag alleen bij **belastingsklasse 2** worden gebruikt. Het neerzetten van **bekistingen of zware lasten** is **verboden**!

Minimumdraagvermogen voor deuvelformeringen (deze krachten treden tegelijk op):

Trekkracht: $\geq 5,0$ kN

Dwarskracht: $\geq 9,2$ kN

Bijv.: Doka-expresanker 16x125mm

Minimumwaarde van de karakteristieke kubusdruksterkte ($f_{ck, cube}$):

25 N/mm² resp. 250 kg/cm² (beton C20/25)

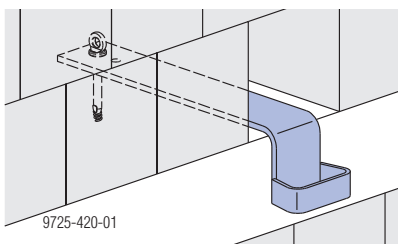


Montagehandleiding "Doka-expresanker 16x125mm" in acht nemen!



Inbouwvoorstel bij bakstenen muren

Baksteen aan de ophanging weglaten. De demontage kan dan van binnen uit plaatsvinden.



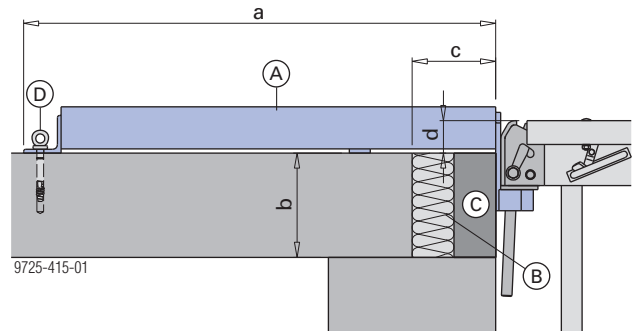
9725-420-01



➤ Voordat het expresanker of de deuvel worden losgemaakt moet gegarandeerd zijn dat de steigers al van de ophangpunten verwijderd zijn!

Bij isolering resp. buitenblad van 10 tot 30 cm

Met ophangprofiel ES



a ... 113,0 cm
b ... min. 16,0 cm
c ... max. 30,0 cm
d ... 7,7 cm

- A** Ophangprofiel ES
- B** Isolering
- C** Voormuur
- D** Expresanker 16x125mm



WAARSCHUWING

➤ Het ophangprofiel mag alleen bij **belastingsklasse 2** worden gebruikt. Het neerzetten van **bekistingen of zware lasten** is **verboden**!

Minimumdraagvermogen voor deuvelformeringen (deze krachten treden tegelijk op):

Trekkracht: $\geq 5,0$ kN

Dwarskracht: $\geq 9,2$ kN

Bijv.: Doka-expresanker 16x125mm

Minimumwaarde van de karakteristieke kubusdruksterkte ($f_{ck, cube}$):

25 N/mm² resp. 250 kg/cm² (beton C20/25)

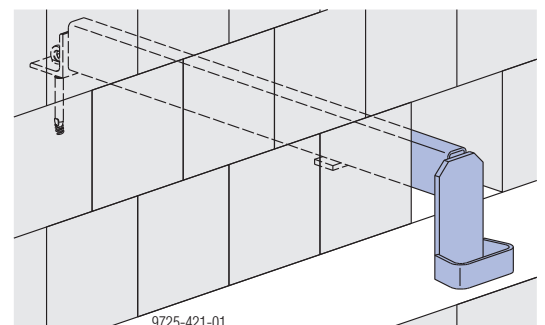


Montagehandleiding "Doka-expresanker 16x125mm" in acht nemen!



Inbouwvoorstel bij bakstenen muren

Baksteen aan de ophanging weglaten. De demontage kan dan van binnen uit plaatsvinden.



9725-421-01

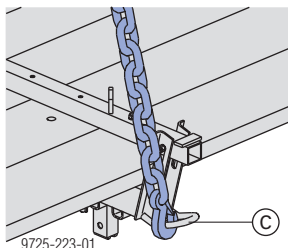


➤ Voordat het expresanker of de deuvel worden losgemaakt moet gegarandeerd zijn dat de steigers al van de ophangpunten verwijderd zijn!

Opbouwproces

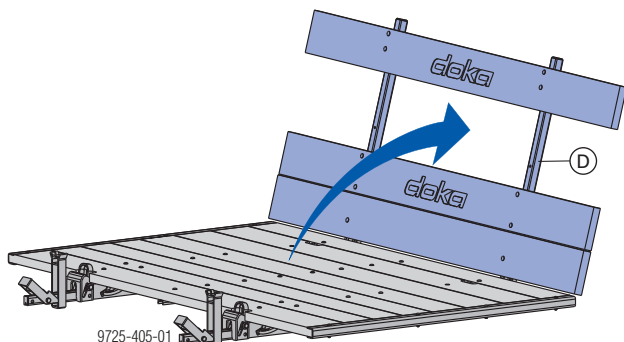
Scheiden van de platformen

- Gestapelde platformen met kraan of liftruck van het transportvoertuig tillen en op een vlak, verhard terrein neerleggen.
 - Viersprongketting aan de voorste aanslagpunten en achteraan aan de extra kraanhaken **(C)** bevestigen.
-  Alleen afzonderlijke platformen op deze manier ophangen.



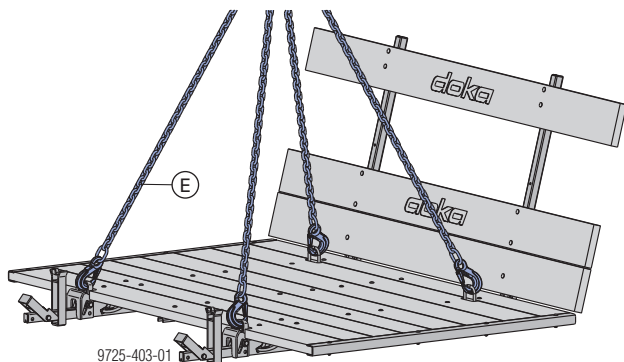
Leuningen opstellen

- Leuningen **(D)** uitklappen. Bij het bereiken van de aanslag optillen en laten vastklikken.



Kraan aanslaan

- Kraanhaken uit de verzonken positie trekken, viersprongketting **(E)** bevestigen (bijv. Doka-viersprongketting 3,20m) en vouwklimsteiger optillen.



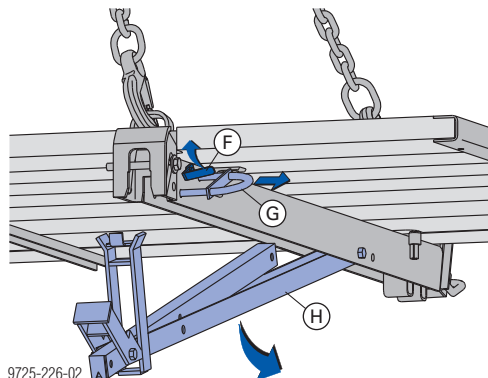
Drukstaaf uitklappen



VOORZICHTIG

Drukstaaf slingert na het ontgrendelen naar beneden!

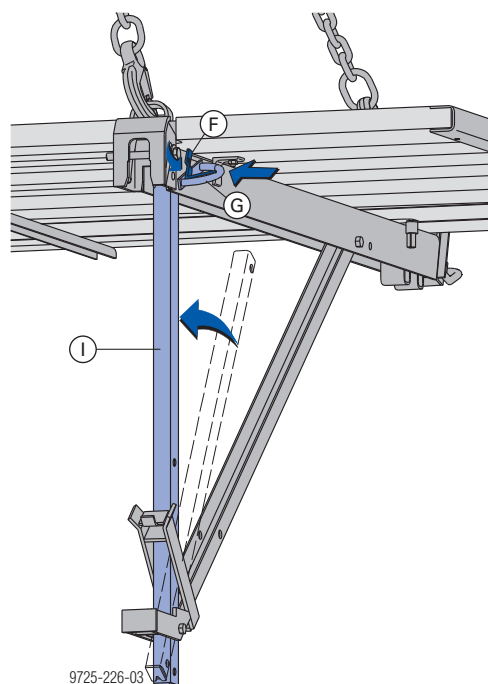
- Drukstaaf **(H)** met de hand vasthouden.
- Daarna eerst de rode bevestigingsbeugel **(F)** optillen en de instelbeugel **(G)** tot de aanslag uittrekken.
- Drukstaaf met de hand **langzaam** laten zakken.



Verticale staaf borgen

- Verticale staaf **(I)** omhoogklappen en door inschuiven van de instelbeugel **(G)** vastzetten.
- Instelbeugel met de rode bevestigingsbeugel **(F)** tegen onbedoeld openen borgen.

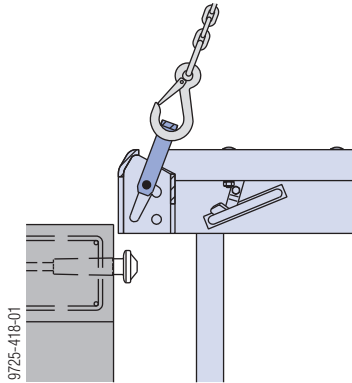
De vouwklimsteiger K is nu gebruiksklaar.



Vouwklimsteiger K ophangen

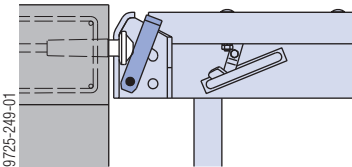
Voor alle conusophangingen geldt:

- ▶ De vouwklimsteiger K met de viersprongketting naar boven hijsen.



Hierbij worden de voorste kraanhaken opgetild en wordt de uitlichtbeveiliging geopend.

- ▶ Na het ophangen van de vouwklimsteiger K aan de ophangconus is de viersprongketting ontlast.



De kraanhaken vallen naar beneden in de uitgangspositie en borgen het platform hierbij automatisch tegen uitlichten.



Geborgde stand = kraanhaak met vloer gelijkliggend.

Lengteaanpassing en hoekoplossing



Belangrijke opmerking:

Bij montage op kwetsbare plaatsen (bijv. een hoog gebouw met gesloten gevel, waar steigers dicht bij de bovenkant van het gebouw worden gemonteerd, terwijl er kans op storm bestaat) dienen losse planken en overbruggingswerkvloeren tegen uitlichten te worden beveiligd.

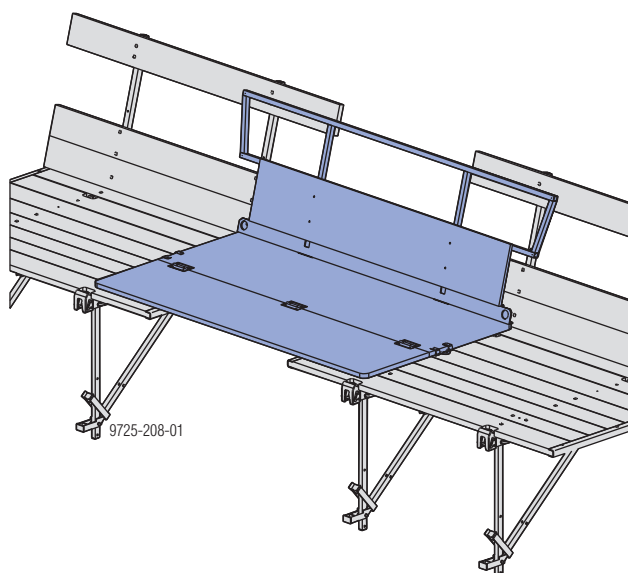
(Bijv. de borstweringen van de steigers en overbruggingswerkvloeren met twee, onderling verbonden snelvergrendelingsriemen 55cm verbinden.)

Met overbruggingswerkvloer 3,00m

Deze kant-en-klare, opklapbare werkvloer maakt een snelle lengteoverbrugging tot 2,50 m en hoekconstructies mogelijk.

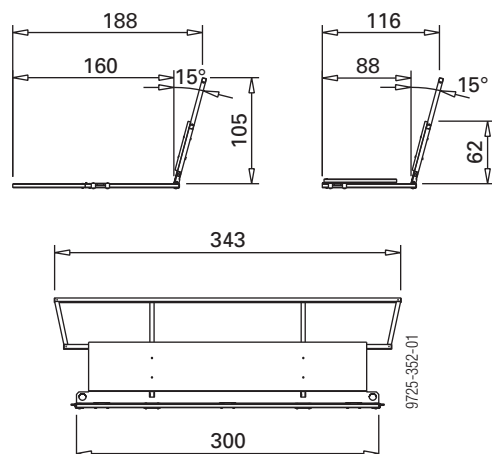
Andere kenmerken zijn:

- Hoge levensduur door robuuste uitvoering en borstweringen van verzinkt staal.



Systeemafmetingen

Scharnierend deel uitgeklaapt Scharnierend deel opgeklapt



Transporteren, stapelen en opslaan

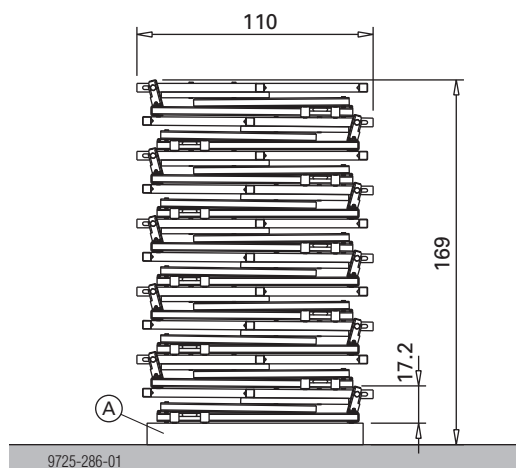
De voormonteerde overbruggingswerkvloeren kunnen in opgeklapte toestand eenvoudig worden getransporteerd en opgeslagen.

De opslag- en transportcapaciteiten worden optimaal benut door een compact stapelsysteem en ideale afmetingen.

Opmerking:

Stapels werkvloeren uitsluitend op effen, verhard terrein neerleggen.

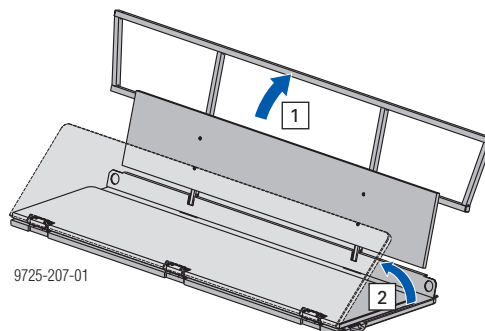
Stapel met 10 overbruggingswerkvloeren 3,00m



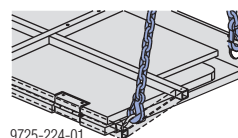
A Kanthout 10 cm hoog

Voorbereiden van de werkvloer

- 1) Borstwering omhoogklappen en onder 15° laten vastklikken.
In deze vorm is de overbruggingswerkvloer **als hoekvloer** gebruiksklaar.
- 2) Het scharnierend deel uitklappen.
In deze vorm is de werkvloer **als overbruggingswerkvloer** gebruiksklaar.



Geïntegreerde kraanbeugels maken een veilig verplaatsen van de overbruggingswerkvloer met een viersprongketting mogelijk.



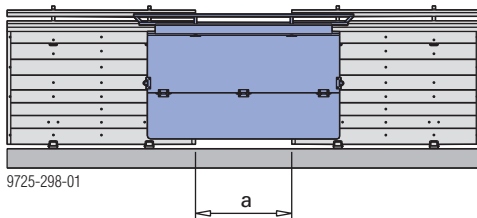
Aanpassing van de lengte

- De overbruggingswerkvloer 3,00m centraal boven het te overbruggen gedeelte plaatsen.

 Max. lengteoverbrugging **a** naar gelang de toepassing in acht nemen.

Zie hoofdstuk:

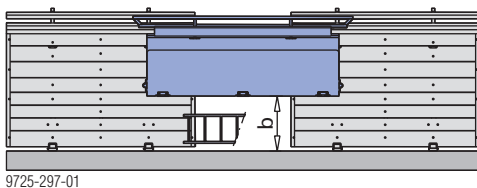
- Werksteiger met bekisting
- Werksteiger zonder bekisting
- Veiligheidssteiger



Mangat

- De overbruggingswerkvloer 3,00m centraal boven het te overbruggen gedeelte plaatsen.
Het voorste scharnierende deel wordt teruggeklapt.

 Max. lengteoverbrugging zoals bij de lengteaanpassing in acht nemen.

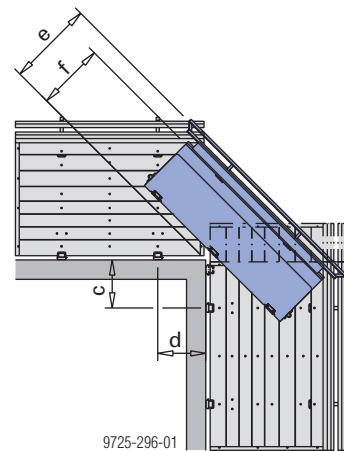


b ... 86 cm

Hoekoplossing

- Overbruggingswerkvloer 3,00m over de hoek plaatsen.
Het voorste scharnierende deel wordt teruggeklapt.

 Minimale overlapping 20 cm!



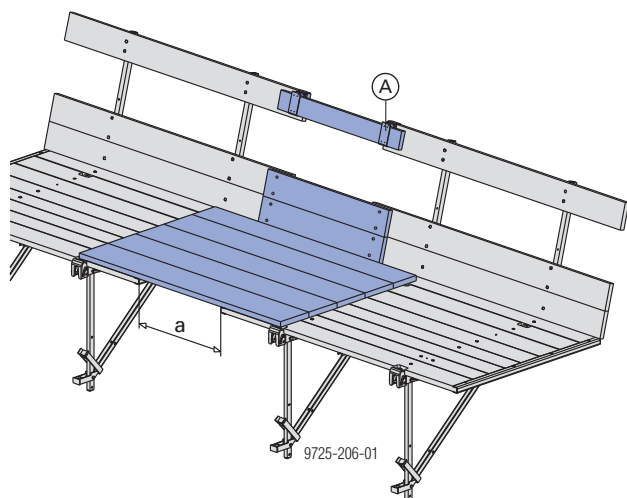
c ... 15 tot 75 cm
d ... 75 cm
e ... min. 130 cm
f ... min. 90 cm



Met planken

De lengteoverbrugging en hoekovergang kunnen ook met eigen middelen worden uitgevoerd.

Aanpassing van de lengte



A Een leuningplank met universele leuningsbeugel of telkens 2 spijkers 2,8x65 bevestigen.

Vloer

- Planken min. 20/5 cm opleggen.
Minimale overlapping 75 cm!



Max. lengteoverbrugging **a** naar gelang de toepassing in acht nemen.

Zie hoofdstuk:

- Werksteiger met bekisting
- Werksteiger zonder bekisting
- Veiligheidssteiger

Leuning met universele leuningsbeugel

- De universele leuningsbeugel met telkens 2 spijkers 2,8x65 aan de leuningplank bevestigen.
- Leuningplanken min. 15/3 cm in de universele leuningsbeugel leggen en met telkens 2 spijkers 2,8x65 bevestigen.
Minimale overlapping 15 cm!

Leuning direct vastgespijkerd

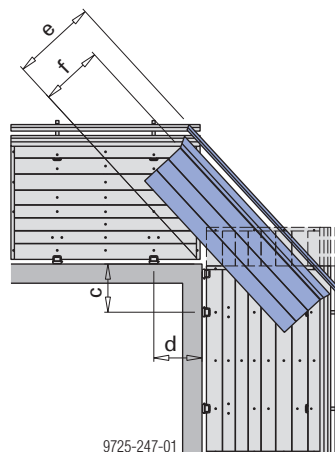
- Leuningplanken min. 15/3 cm met telkens 2 spijkers 2,8x65 per zijde bevestigen.
Minimale overlapping 15 cm!

Opmerking:

De vermelde plankdiktes zijn volgens C24 van EN 338 gedimensioneerd.

Nationale voorschriften voor vloer- en leuningplanken in acht nemen.

Hoekoplossing



c ... 15 tot 75 cm
d ... 75 cm
e ... min. 130 cm
f ... min. 90 cm

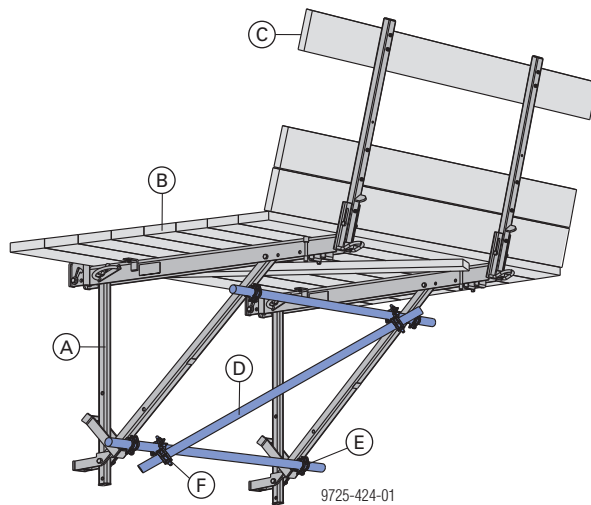
- Hoekovergang met planken min. 20/5 cm afdekken.
Minimale overlapping 20 cm!
- Leuningplanken min. 15/3 cm met telkens 2 spijkers 2,8x65 per zijde bevestigen.
Minimale overlapping 15 cm!



De universele leuningsbeugel kan zoals bij de lengteaanpassing worden gebruikt.

Werkplatform uit aparte consoles

Maakt de vrije keuze van console afstanden of platformlengtes voor de bouw van overbruggingswerkvloeren (bijv. minder dan 3,0 m) en speciale vormen in hoeken mogelijk.



- A** Vouwconsole K
- B** Plank min. 20/5 cm (niet bijgeleverd)
- C** Leuningplank min. 15/3 cm (niet bijgeleverd)
- D** Steigerbuis 48,3mm
- E** Halve boutkoppeling 48mm 50
- F** Draaibare koppeling 48mm

Max. invloedsbreedte per console 1,50 m



Bij deze uitvoering van de werkvloer moeten volgende punten in acht worden genomen:

- Vloerplanken en leuningplanken aan de vouwconsoles K vastschroeven.
- Vouwconsoles K met steigerbuizen in kruisverband schoren.



Gedetailleerde informatie over de montage van het kruisverband en de vloer vindt u in de gebruikersinformatie 'Doka-klimbekisting K'.

Opmerking:

De vermelde plankdiktes zijn volgens C24 van EN 338 gedimensioneerd.

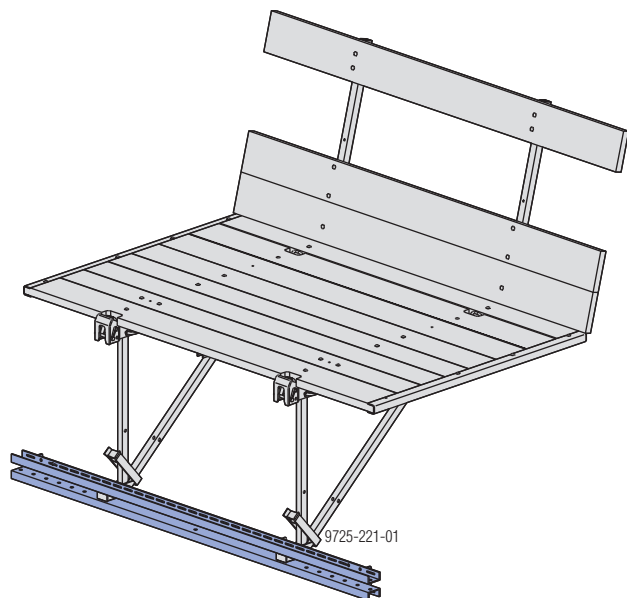
Nationale voorschriften voor vloer- en leuningplanken in acht nemen.

Overbrugging van wandsparingen

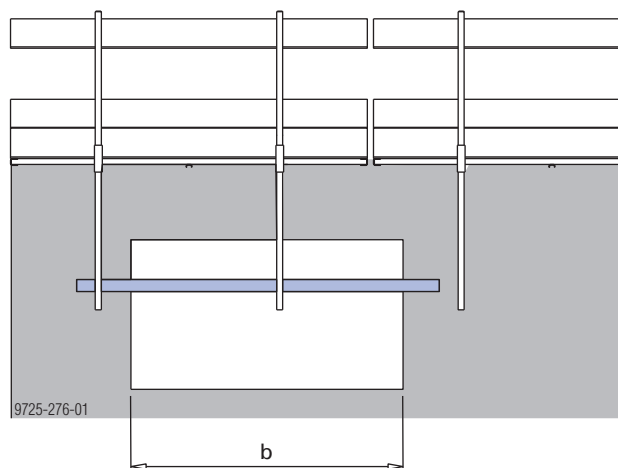
Voor de horizontale overbrugging van openingen kunnen worden ingezet:

- gording uni WS10 Top50
- kanthout

Deze overbruggingsdragers zijn ook geschikt als verdeelprofielen bij metselwerk.



Toepassingsgebieden

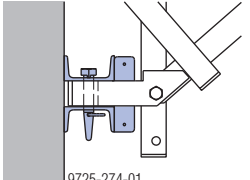
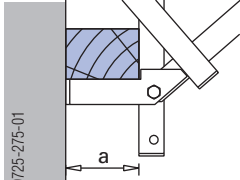


Overbruggingen	Openingsbreedte b	
	Werksteiger	Veiligheidssteiger
Gording uni WS10 Top50	2,20 m	4,00 m
Kanthout 12/14 cm	*	1,90 m

* **Bij belastingsklasse 3:** 1,90m **zonder** bekisting, zonder hangsteiger.

Bij belastingsklasse 2: 1,90 m **met** bekisting, zonder hangsteiger. Bekisting op verdiepingsvloer steunend (zie hoofdstuk 'Werksteiger met bekisting, kolom 2')

 Gebruikte overbruggingsdragers tegen vallen beveiligen!

Met gording uni WS10 Top50	Met kanthout 12/14 cm
 Lengte gording uni: 2,75 of 3,50 m Mogelijke uitvoeringen: ▪ pasbout 10 cm met borgveer 5mm of ▪ zeskantschroef M20x90 met moer en veerring	 a ... 14 cm ▪ met draad borgen

Montage ook bij opgevouwen vouwklimsteiger mogelijk. De overbruggingsdrager kan op de opgevouwen vouwklimsteiger blijven.



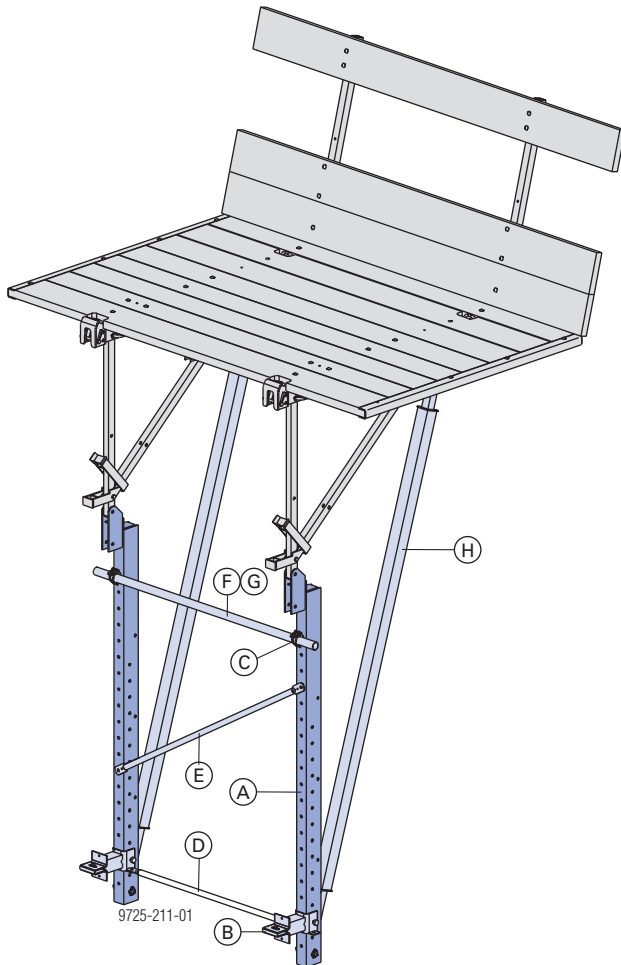
Overbruggen van verdiepingen

Steunbokverlenging met consoledrager en consoleschoor

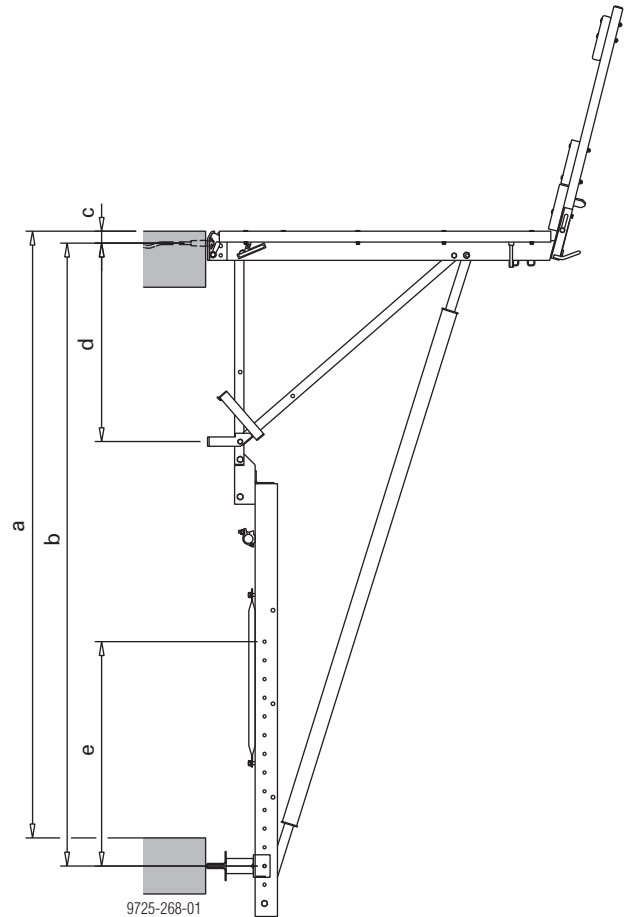
De steunbokverlenging is nodig, wanneer het drukpunt van de vouwklimsteiger niet tegen delen van het gebouw komt te liggen (bijv. bij skeletbouw, wandopeningen).

Belastingsgegevens zie hoofdstuk:

- Werksteiger met bekisting
- Werksteiger zonder bekisting



Toepassingsvoorbeeld



- a ... mogelijke verdiepingshoogten 2,12 tot 3,34 m
 b ... 333,0 cm
 c ... 6,4 cm
 d ... 107,0 cm
 e ... gatenraster 12x10,0 cm = 120,0 cm

De steunbokverlenging bestaat uit:

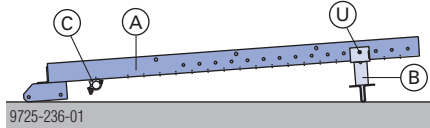
Pos.	Omschrijving	Aantal stuks	
		Vouwklimst eiger K 3,00m	Vouwklimst eiger K 4,50m
A	Consoledrager	2	3
B	Drukprofiel	2	3
C	Halve boutkoppeling 48mm 50	2	3
D	Horizontale versterking 1,35m	1	2
E	Horizontaal d2 175	1	2
F	Steigerbuis 48,3 mm 2,00m	1	--
G	Steigerbuis 48,3 mm 3,50m	--	1
H	Consoleschoor	2	3

De aanlevering gebeurt los incl. benodigd bevestigingsmateriaal.

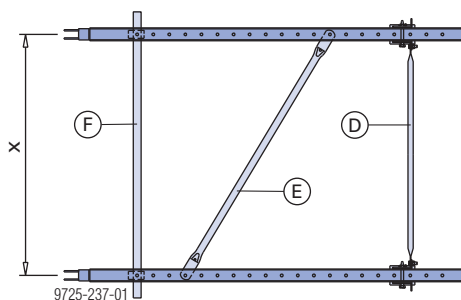


Montage

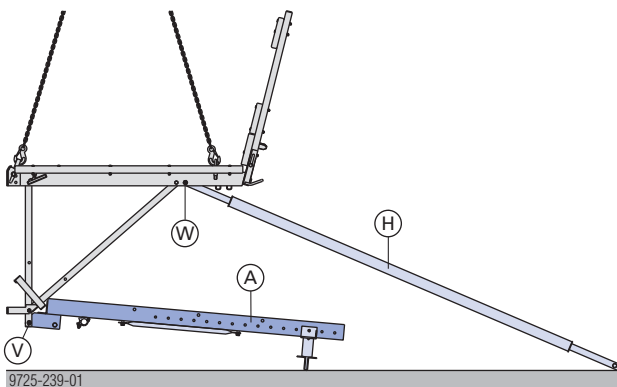
- De consoledrager **(A)** op een vlakke ondergrond leggen. Het drukprofiel **(B)** in de gewenste positie (afhankelijk van de verdiepingshoogte) met borgpen D16/112 **(U)** op de consoledrager bevestigen en met een borgpen borgen.
- De halve boutkoppeling 48mm 50 **(C)** in het bovenste gat van de consoledrager monteren.



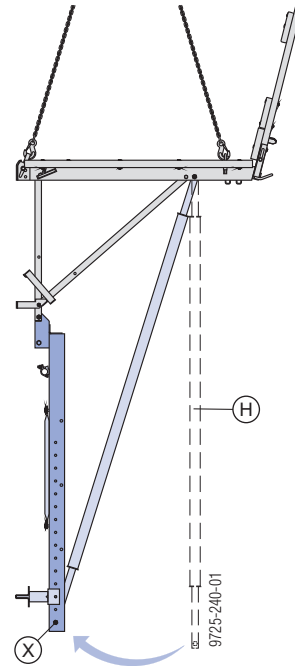
- Een tweede consoledrager (bij werkvloerbreedte 4,50 m ook een derde consoledrager) opleggen. Asafstand 1,50 m. (Montage van het drukprofiel en de halve boutkoppeling 48mm 50 zoals hierboven beschreven.)
- De horizontale versterking 1,35m **(D)** in het drukprofiel bevestigen met zeskantbouten M16x45.
- Een horizontaal d2 175 **(E)** als schuine versterking monteren en met zeskantbouten M16x45 vastschroeven.
- Een steigerbuis 48,3mm **(F)** als horizontale versterking in de halve boutkoppelingen 48mm 50 monteren.



- De consoledrager **(A)** met een borgpen D16/112 in het gat **(V)** van de vouwklimsteiger aanbrengen en borgen.
- De consoleschoor **(H)** met een borgpen D16/112 in het gat **(W)** van de vouwklimsteiger aanbrengen en met een borgveer borgen.



- De vouwklimsteiger langzaam naar boven hijsen: De consoledrager en consoleschoor klappen automatisch naar beneden.
- De consoleschoor **(H)** in de consoledrager draaien, met een borgpen D16/112 in het gat **(X)** bevestigen en met een borgveer borgen.



Hiermee is de vouwklimsteiger K met steunbokverlenging M gebruiksklaar.

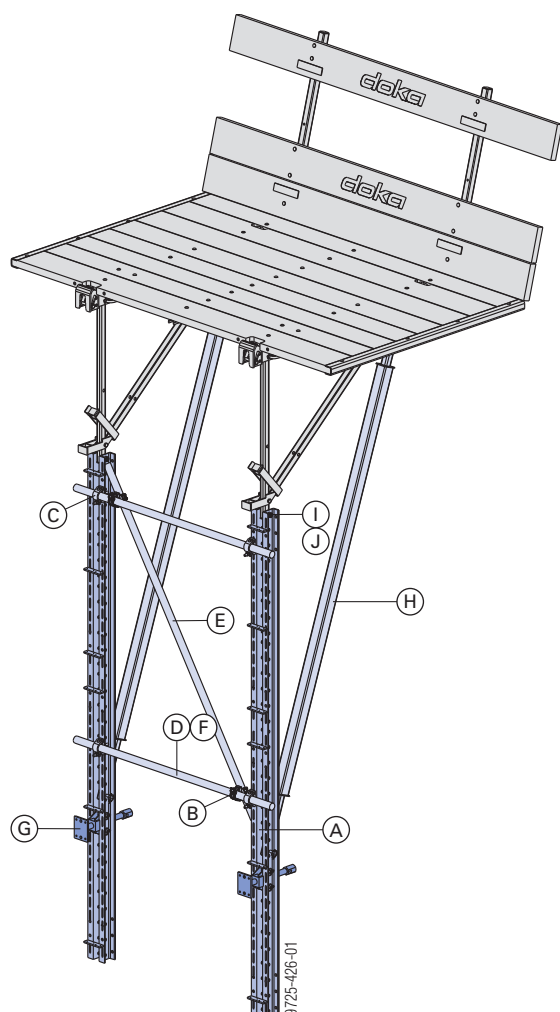
Demontage

De demontage gebeurt in omgekeerde volgorde.

Steunbokverlenging met gording uni en consoleschoor

Belastingsgegevens zie hoofdstuk:

- Werksteiger met bekisting
- Werksteiger zonder bekisting

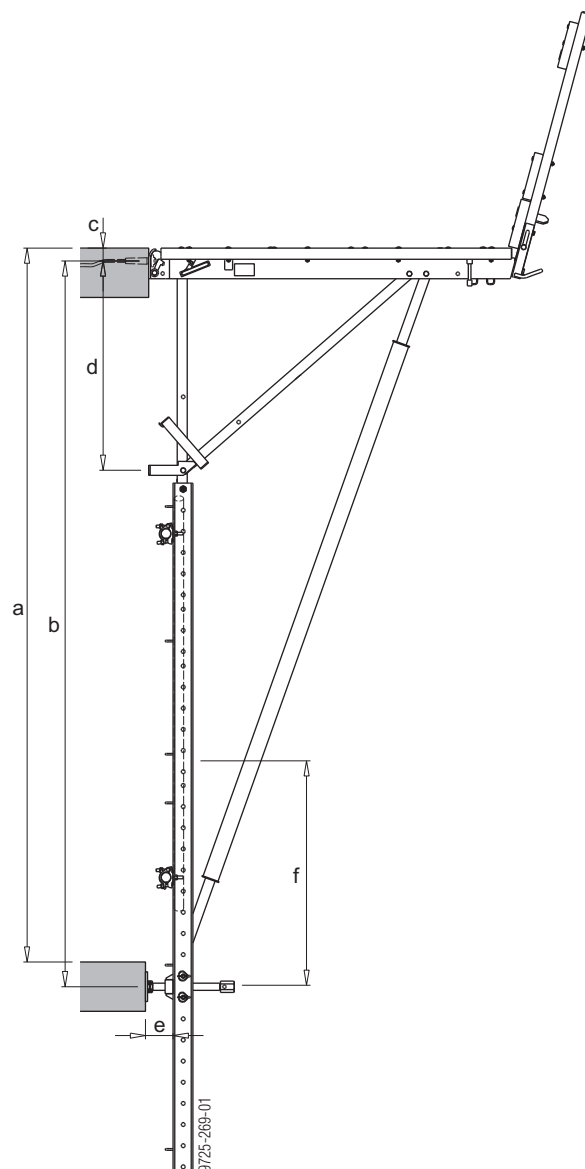


De steunbokverlenging bestaat uit:

Pos.	Omschrijving	Aantal stuks	
		Vouwklims teiger K 3,00m	Vouwklims teiger K 4,50m
A	Gording uni WS10 Top 50 3,50m	2	3
B	Draaibare koppeling 48mm	2	4
C	Halve boutkoppeling 48mm 50	4	6
D	Steigerbuis 48,3 mm 2,00m	2	--
E	Steigerbuis 48,3 mm 2,50m	1	2
F	Steigerbuis 48,3 mm 3,50m	--	2
G	Façade-prefabklem V*	2	3
H	Consoleschoor*	2	3
I	Borgpen D16/112 (art.-nr. 500403330)	2	3
J	Borgveer 6x42 (DIN 11023)	2	3

* Bevestigingsmateriaal bij de leveringsomvang inbegrepen.

Toepassingsvoorbeeld



- a ... mogelijke verdiepingshoogten 212 tot 457 cm
 b₁ ... met façade-prefabklem V: 211 - 253 en 367 - 442 cm (rekening houden met niet-buikbare gedeelte f)
 b₂ ... met kanthout: 211 - 456 cm
 c ... 6,4 cm
 d ... 107 cm
 e ... 14 cm

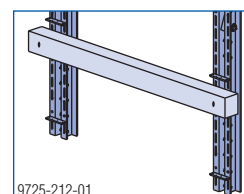


VOORZICHTIG

De façade-prefabklem V moet in het gedeelte 'b' worden gemonteerd, onafhankelijk van de lengte van de gording uni.

Opmerking:

Als alternatief voor de façade-prefabklem V kan een kanthout 12/14 cm met houtbouten M10x160 aan de gordingen uni worden gemonteerd.



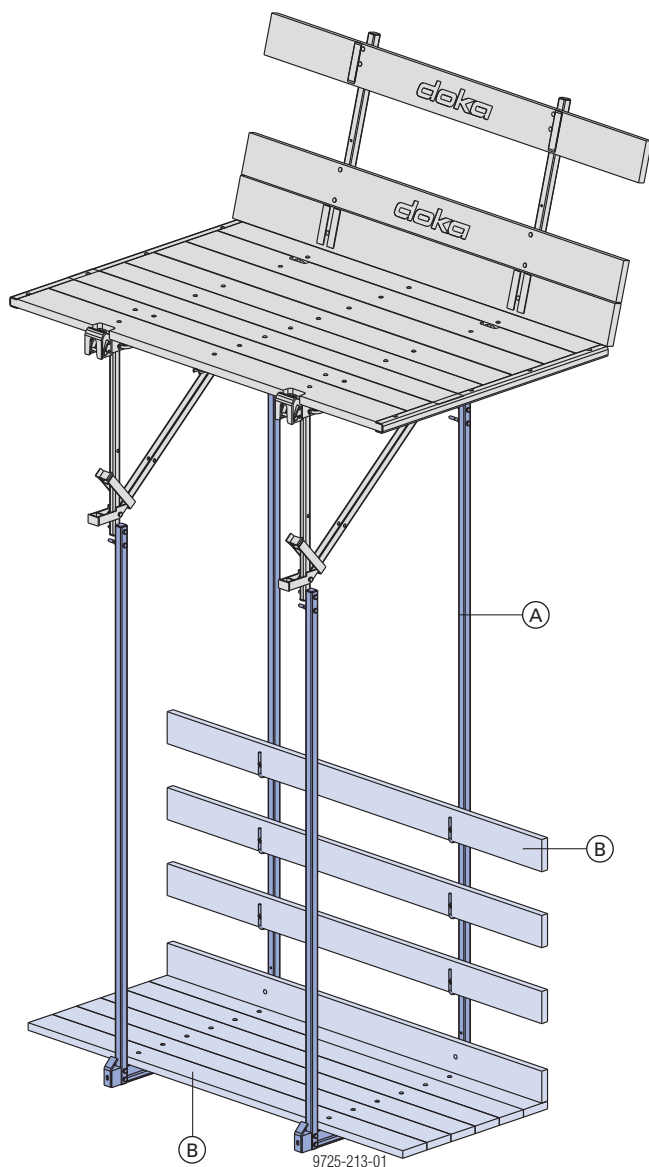
Tweede werkniveau

Met hangsteiger 120 4,30m

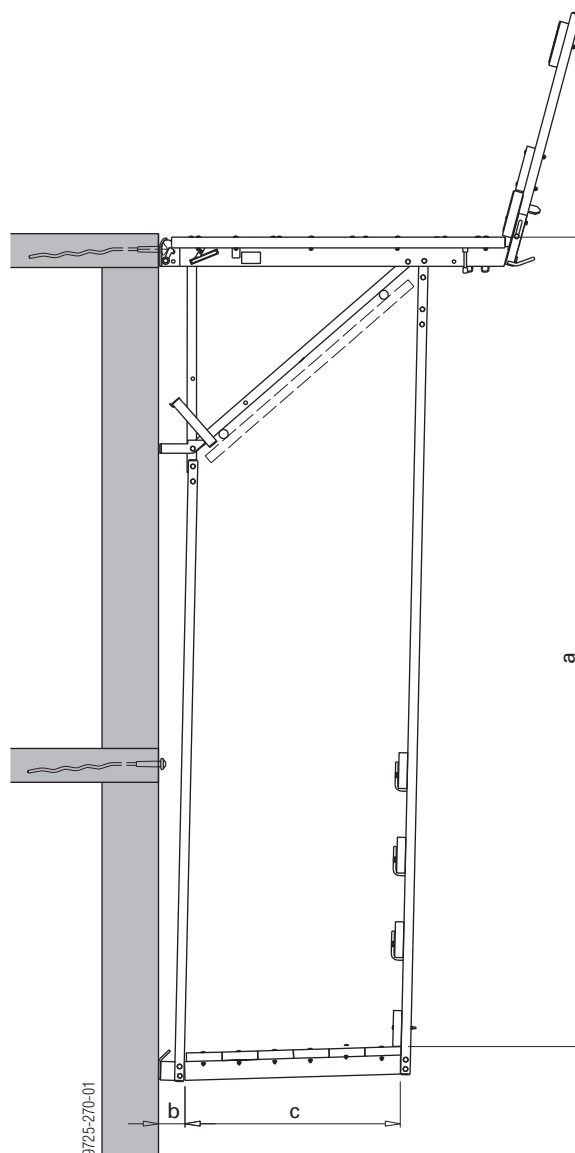
Voor de nabehandeling van beton of voor montagewerkzaamheden (bijv. ook demontage van niet langer benodigde ophangpunten).



Neem de gebruikersinformatie 'Doka-klimbekisting K' in acht!



Toepassingsvoorbeeld



a ... 434,0 cm
b ... 15,0 cm
c ... 115,0 cm

Benodigd materiaal:

Pos.	Omschrijving	Aantal stuks	
		Vouwklimst eiger K 3,00m	Vouwklimst eiger K 4,50m
A	Hangsteiger 120 4,30m	2	3
B	Planken en leuningplanken*	--	--

De aanlevering gebeurt los incl. benodigd bevestigingsmateriaal (uitgezonderd*).

* Door de bouwplaats te voorzien

Vouwklimsteiger K als opstelbasis voor gevelsteigers

Deze toepassingsvariant is bijzonder aan te bevelen wanneer een gevelsteiger vanwege een open bouwput of vrij te houden rij- en voetpaden, niet kan worden opgesteld.

De hoge belastbaarheid van de vouwklimsteiger K – in combinatie met de bijgeleverde, statisch berekende steigerhoogtes – breidt de toepassingsmogelijkheden van de vouwklimsteigers aanzienlijk uit.

De onderstaande tabellen tonen het mogelijke aantal secties (steigerniveaus boven elkaar) in afhankelijkheid van de houten liggers bij:

1. Werk op slechts één steigerniveau

			Aantal steigerniveaus boven elkaar bij houten liggers				staalprofiel
Steigerbreedte [m]	Veldlengte [m]	Belastingsklasse EN 12811	12/10 [cm]	16/10 [cm]	14/12 [cm]	16/14 [cm]	WS10
0,7	3,0	3	4	8	11	19	19
0,7	2,5	3	6	9	13	22	22
1,0	3,0	3	1	4	6	13	13
1,0	2,5	3	2	5	9	15	15
1,0	3,0	5	---	---	1	2	2
1,0	2,5	5	---	---	1	4	4

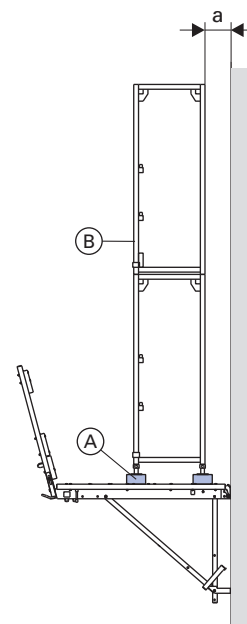
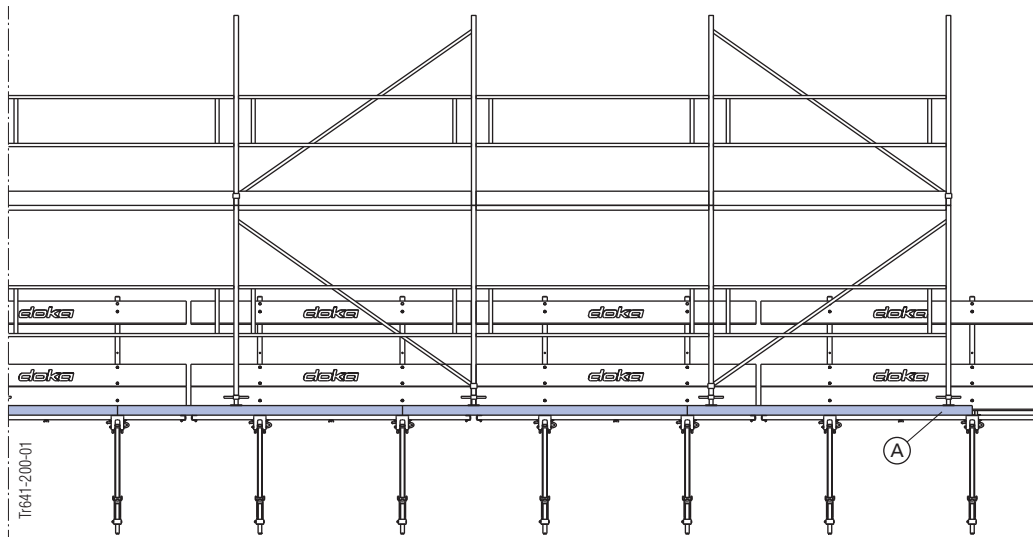
2. Werk op elk steigerniveau

			Aantal steigerniveaus boven elkaar bij houten liggers				staalprofiel
Steigerbreedte [m]	Veldlengte [m]	Belastingsklasse EN 12811	12/10 [cm]	16/10 [cm]	14/12 [cm]	16/14 [cm]	WS10
0,7	3,0	3	2	2	3	5	5
0,7	2,5	3	2	3	4	6	6
1,0	3,0	3	1	2	2	3	3
1,0	2,5	3	1	2	3	4	4
1,0	3,0	5	---	---	1	1	1
1,0	2,5	5	---	---	1	1	1



De opbouw- en gebruikshandleiding van de fabrikant van de gevelsteiger in acht nemen!

Toepassingsvoorbeeld



a ... max. 30 cm

A Houten liggers of gording WS10

B Gevelsteiger

Verplaatsen van de steiger

Gewoonlijk gebeurt het verplaatsen van de vouwklimsteigers K met geschikte viersprongkettingen, zoals bijv. de Doka-viersprongketting 3,20m.

Voor bijzondere toepassingen is de werkvloer-verplaatsingshaak K/M beschikbaar.

Verplaatsen met de werkvloer-verplaatsingshaak K/M

Verplaatsen met de werkvloer-verplaatsingshaak K/M altijd in de volgende gevallen:

- wanneer de steiger niet kan worden betreden om de viersprongketting vast te maken;
- wanneer de steiger bij gebruik als valbeveiliging aan daken, vanwege de uitstekende goot, niet met een viersprongketting kan worden uitgelicht.

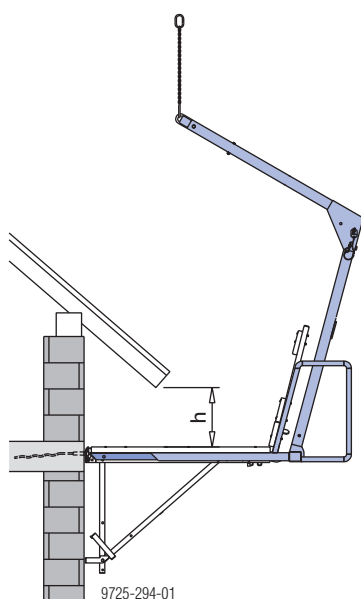
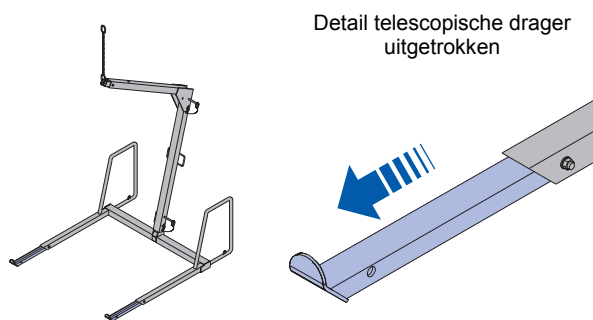


Handleiding 'Werkvloer-verplaatsingshaak K/M' in acht nemen!



Vóór gebruik met de vouwklimsteiger K controleren:

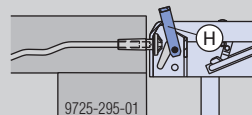
De telescopische drager moet volledig uitgetrokken en vastgezet zijn.



Bij conusophangingen in acht nemen!

➤ Uitlichtbeveiliging loszetten.

Voor het uitlichten van de vouwklimsteiger K moet de rode kraanhaak **(H)** in de parkeerstand staan (vergrendeling in de korte sleuf).



➤ Uitlichtbeveiliging weer aanbrengen.

Na het ophangen aan de ophangconus, de kraanhaak weer in de borgstand brengen (vergrendeling in de lange sleuf – kraanhaak met vloer gelijkliggend).

	Maat h
Bij haakophanging	min. 30 cm
Bij conusophanging	min. 13 cm

Klimmen met de vouwklimsteiger K

Klimbekisting K

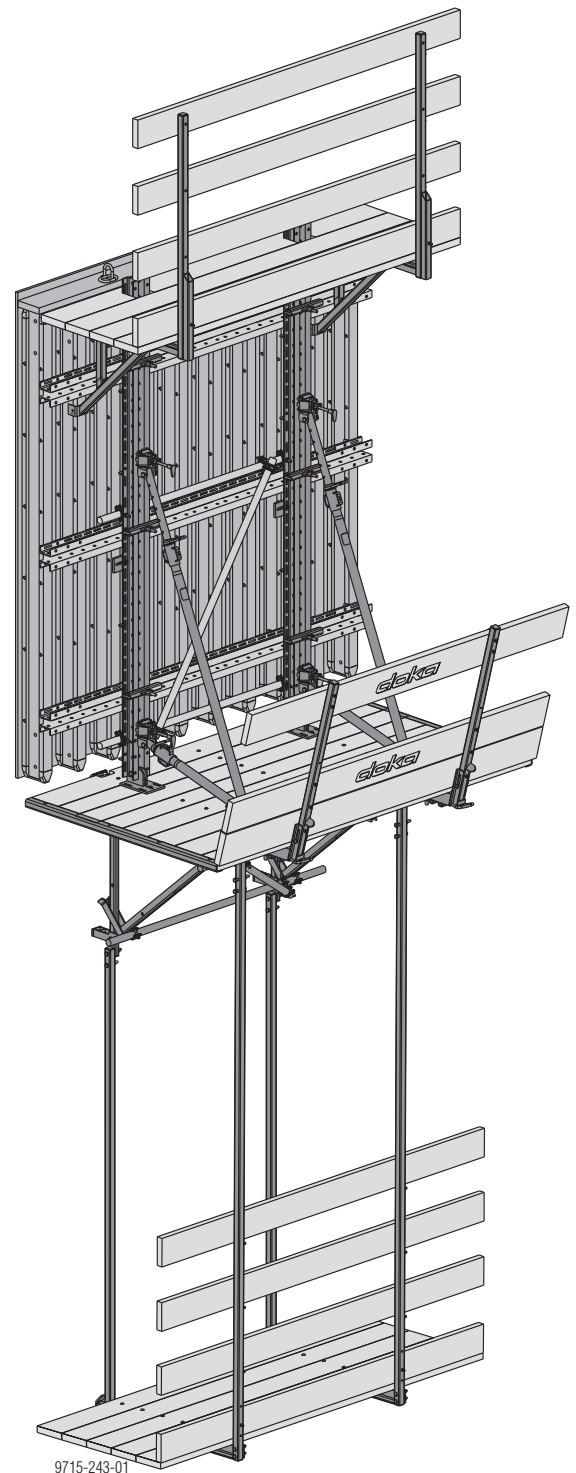
Door aanvulling van de vouwklimsteiger K met enkele **standaardonderdelen** en de **verbindingsschoen K** ontstaat een volwaardige, kantelbare klimbekisting – de **klimbekisting K**.

- Deze wordt ingezet waar bekistingen in meerdere betonnen fases hoger moet worden geplaatst en waarvoor geen rijbare bekisting vereist is.
- De eenheid van bekisting en steigers wordt als één geheel in slechts één kraanbeweging verplaatst.
- Bekisten en ontkisten gebeurt zonder kraan, zodat de kraantijden tot de verplaatsingen beperkt blijven.

Belastingsgegevens, zie hoofdstuk 'Werksteiger met bekisting'.



Neem de gebruikersinformatie 'Doka-klimbekisting K' in acht!



Kopbescherming

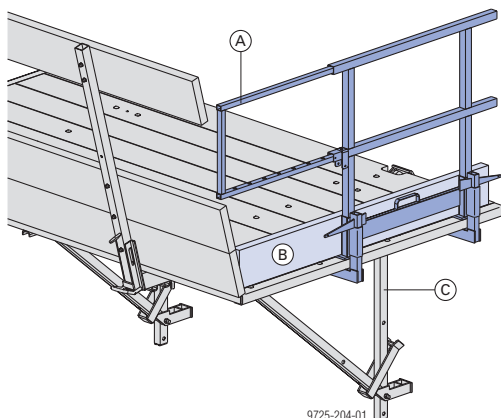
Bij niet compleet rondom lopende steigers moeten de voorzijden van een adequate zijbescherming worden voorzien.

Opmerking:

De vermelde plankdiktes zijn volgens C24 van EN 338 gedimensioneerd.

Nationale voorschriften voor vloer- en leuningplanken in acht nemen.

Zijdelingse borstwering T



A Zijdelingse borstwering T met geïntegreerde telescopische borstweringen

B Leuningplank min. 15/3 cm (niet bijgeleverd)

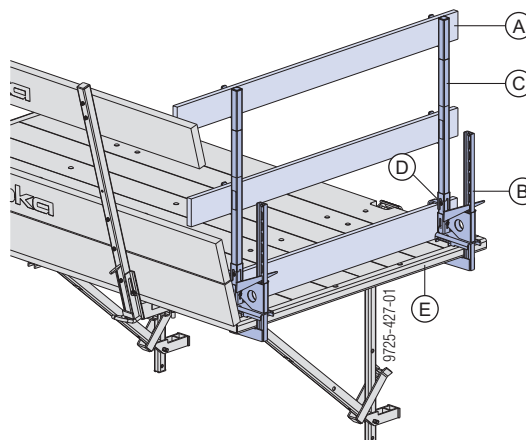
C Vouwklimsteiger

Montage:

- Het klemelement aan de vloer van de vouwklimsteiger vastspieën (klembereik 4 tot 6 cm).
- Borstwering inzetten.
- Telescopische borstwering tot de gewenste lengte uittrekken en borgen.
- Plint (leuningplank) inleggen.

Opmerking:

Alternatief kan als frontale zijbescherming ook het veiligheidsrugweersysteem XP worden gebruikt.



A Leuningplank min. 15/3 cm (niet bijgeleverd)

B Spieklem XP 40 cm

C Rugweerpaal XP 1,20m

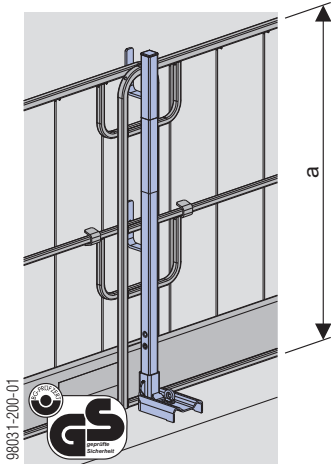
D Plinthouder XP 1,20m

E Vouwklimsteiger

Valbeveiliging aan het bouwwerk

Leuningstaander XP 1,20 m

- Bevestiging met draaipoot, spieklem, leuningstaander of trapbevestiging XP
- Afsluiting met leuningtraliënet XP, leuningplanken of steigerbuizen



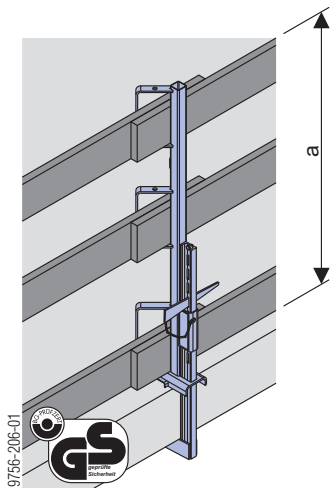
a ... > 1,00 m



Neem de gebruikersinformatie "Veiligheidsheksysteem XP" in acht!

Leuningstaander S

- Bevestiging met geïntegreerde klem
- Afsluiting met leuningplanken of steigerbuizen



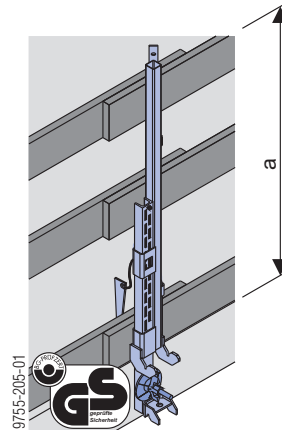
a ... > 1,00 m



Neem de gebruikersinformatie "Leuningstaander S" in acht!

Leuningstaander T

- Bevestiging met verankering of in wapeningsbeugels
- Afsluiting met leuningplanken of steigerbuizen



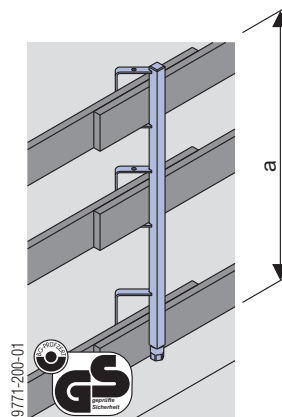
a ... > 1,00 m



Neem de gebruikersinformatie "Leuningstaander T" in acht!

Leuningstaander 1,10 m

- Bevestiging in schroefhuls 20,0 of dophuls 24 mm
- Afsluiting met leuningplanken of steigerbuizen



a ... > 1,00 m



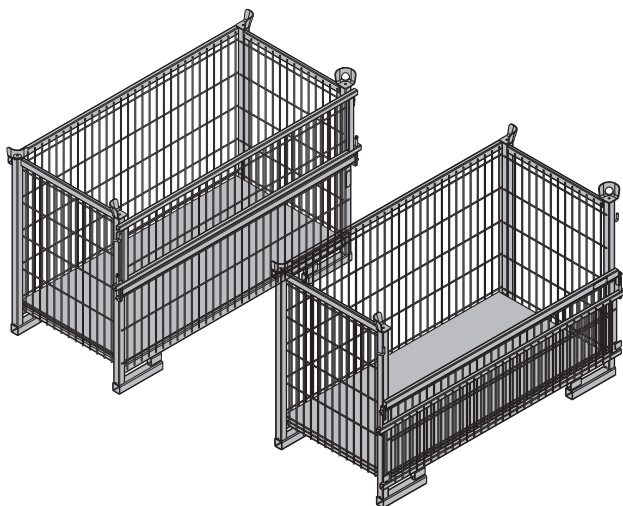
Neem de gebruikersinformatie "Leuningstaander 1,10 m" in acht!

Transporteren, stapelen en opslaan

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

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

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

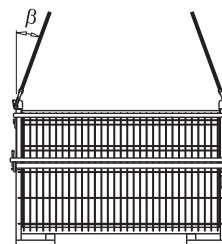
Verplaatsen met de kraan



► 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°!

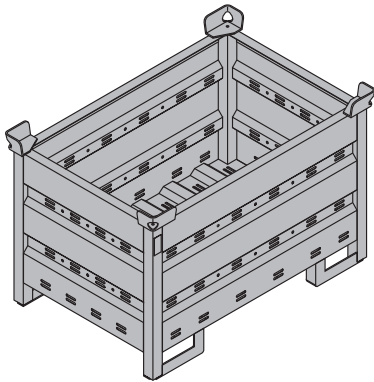


9234-203-01

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

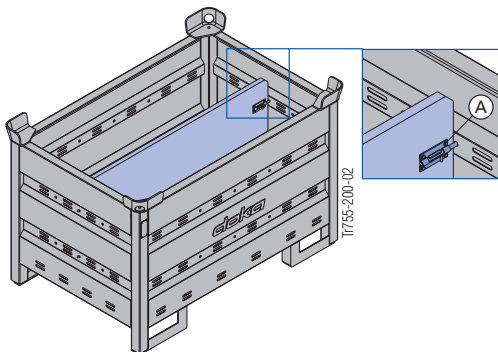
Toelaatbare belasting: 7900 kg



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

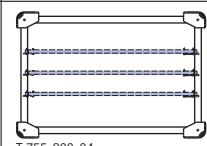
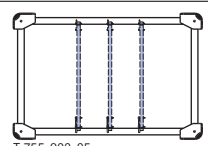
Galva-container tussenschot

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.
		
	Tr755-200-04	Tr755-200-05

Doka-galva-container als opslagmiddel

Max. aantal containers op elkaar

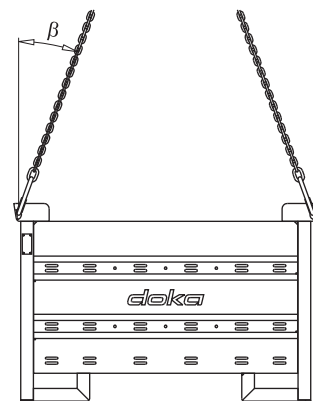
In de openlucht (op het bouwterrein) Bodemhelling tot 3%	In de hal Bodemhelling tot 1%
3	6
Geen lege pallets op elkaar toegestaan!	

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.

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

Opberg- en transportmiddel voor grote onderdelen:

- duurzaam
- stapelbaar

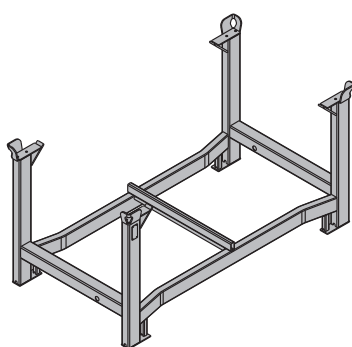
Geschikte transportmiddelen:

- 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!	



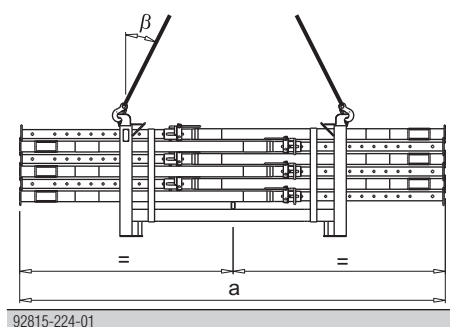
- **Gebruik met aanklemwiel**
In parkeerstand met parkeerrem vastzetten. Bij een stapel mag aan de onderste Doka-stapelpallet geen aanklemwiel gemonteerd zijn.

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°!



92815-224-01

	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:

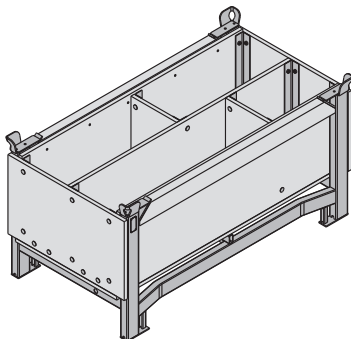
- kraan
- handpallettruck
- liftruck

Alle verbindings- 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!	



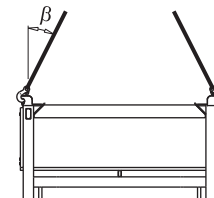
- **Gebruik met aanklemwiel**
In parkeerstand met parkeerrem vastzetten. Bij een stapel mag aan de onderste Doka-onderdelenbox geen aanklemwiel gemonteerd zijn.

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

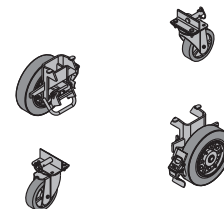
Verplaatsen met liftruck of handpallettruck

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.

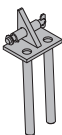
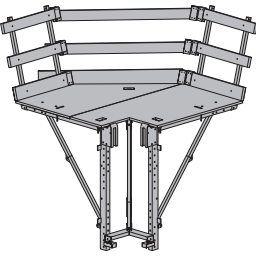
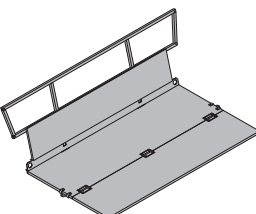
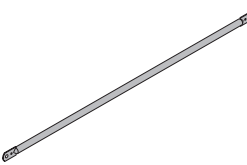
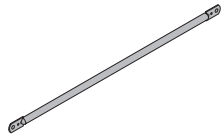


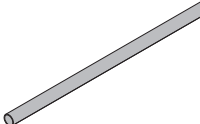
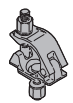
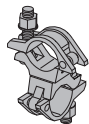
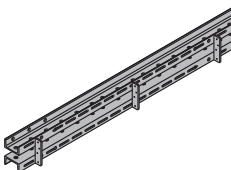
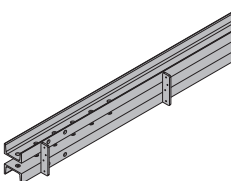
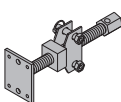
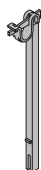
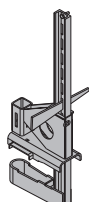
Het aanklemwiel B kan aan de volgende transportmaterialen worden gemonteerd:

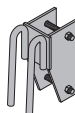
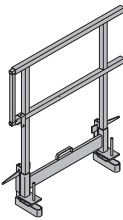
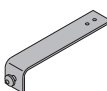
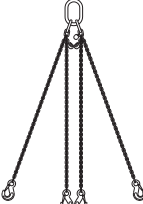
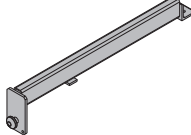
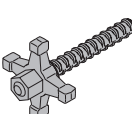
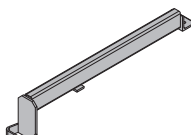
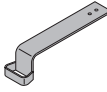
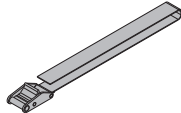
- Doka-onderdelenbox
- Doka-stapelpallet

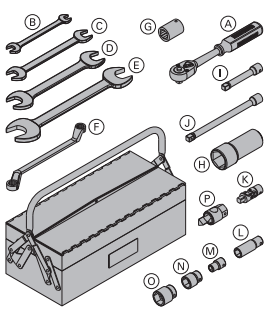
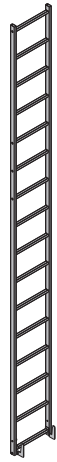
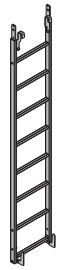
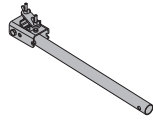
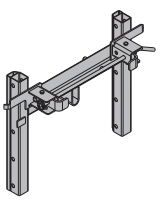
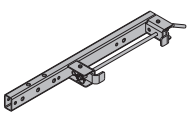
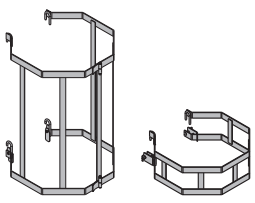
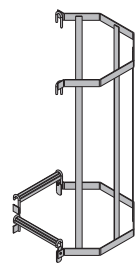


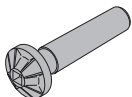
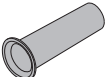
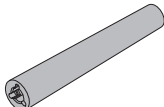
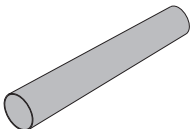
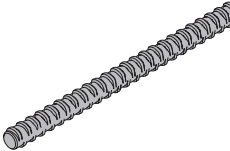
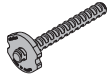
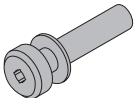
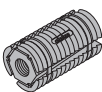
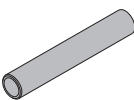
Neem de handleiding in acht!

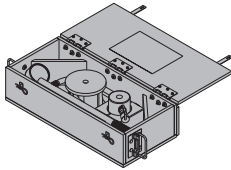
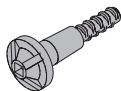
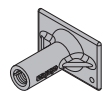
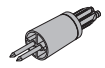
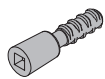
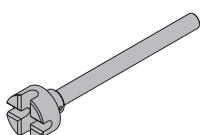
	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.	
Doka vouwklimsteiger K 3,00m Doka vouwklimsteiger K 4,50m Doka-Faltbühne K	291,5 444,5	580442000 580443000	 Houten delen geel gelazuurd Stalen delen verzinkt Leveringstoestand: ingeklapt 	Hangsteiger 120 3,30m Hangsteiger 120 4,30m Hängebühne 120	44,0 52,6	580411000 580412000
Vouwkonsole K Faltkonsole K	52,4	580441000	 Verzinkt Lengte: 224 cm Hoogte: 245 cm Leveringstoestand: ingeklapt 	Console-drager Stützträger	28,5	580414000
Beugelkop K-ES Bügelkopf K-ES	3,9	580444000	 Verzinkt Hoogte: 35 cm 	Drukprofiel Druckprofil	4,9	580417000
Doka vouwklimsteiger A hoekuitvoering Doka-Faltbühne A Eckausführung	461,5	580473000	 Houten delen geel gelazuurd Stalen delen verzinkt Leveringstoestand: ingeklapt 	Console-schoor Stützstab	32,9	580416000
Overbruggingswerkvloer 3,00m Ausgleichsbühne 3,00m	153,5	580485000	 Houten delen geel gelazuurd Stalen delen verzinkt Leveringstoestand: ingeklapt 	Horizontaal d2 175 Horizontalstrebe d2 175	2,7	582733000
			 Verzinkt			
			Horizontale versterking 1,35m Horizontale 1,35m	2,1	580422000	
			 Verzinkt			

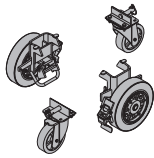
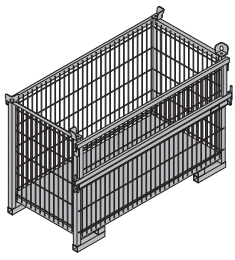
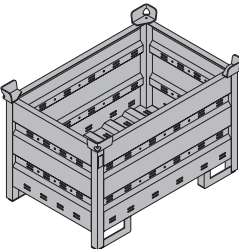
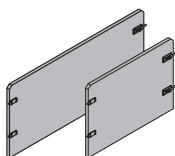
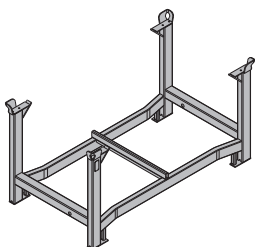
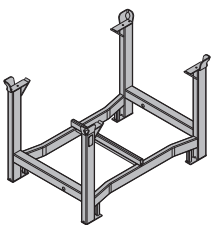
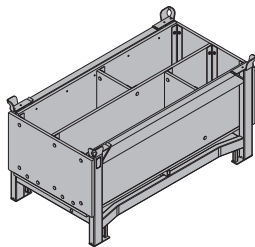
	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Steigerbuis 48,3mm 0,50m Steigerbuis 48,3mm 1,00m Steigerbuis 48,3mm 1,50m Steigerbuis 48,3mm 2,00m Steigerbuis 48,3mm 2,50m Steigerbuis 48,3mm 3,00m Steigerbuis 48,3mm 3,50m Steigerbuis 48,3mm 4,00m Steigerbuis 48,3mm 4,50m Steigerbuis 48,3mm 5,00m Steigerbuis 48,3mm 5,50m Steigerbuis 48,3mm 6,00m Steigerbuis 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm	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	 Verzinkt		
Halve boutkoppeling 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50	0,84	682002000	 Verzinkt Sleutelmaat: 22 mm De montagehandleiding volgen!		
Draaibare koppeling 48mm Drehkupplung 48mm	1,5	582560000	 Verzinkt Sleutelmaat: 22 mm De montagehandleiding volgen!		
Gording uni WS10 Top50 3,50m Mehrweckriegel WS10 Top50 3,50m	68,4	580012000	 Blauw gelakt		
Gording WS10 Top50 3,50m Stahlwandriegel WS10 Top50 3,50m	71,5	580050000	 Blauw gelakt		
Façade préfabklem V Fassaden-Fertigteilklemme V	8,1	580694000	 Verzinkt Lengte: 70 cm Hoogte: 41 cm Sleutelmaat: 50 mm		
Borstweringsverhoogstuk K Geländerverlängerung K	4,9	580447000	 Verzinkt Hoogte: 87 cm		
Rugweerpaal XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m	4,1	586460000	 Verzinkt Hoogte: 118 cm		
Plinthouder XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m	0,64	586461000	 Verzinkt Hoogte: 21 cm		
Spieklem XP 40cm Geländerzwinge XP 40cm	7,7	586456000	 Verzinkt Hoogte: 73 cm		
Leuningstaander S Schutzgeländerzwinge S	11,5	580470000	 Verzinkt Hoogte: 123 - 171 cm		
Leuningstaander T Schutzgeländerzwinge T	12,3	584381000	 Verzinkt Hoogte: 122 - 155 cm		
Leuningstaander 1,10m Schutzgeländer 1,10m	5,5	584384000	 Verzinkt Hoogte: 134 cm		

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Dophuls 24mm Steckhülse 24mm  Grijs Lengte: 16,5 cm Diameter: 2,7 cm	0,03	584385000	Ophangingsdrager K2 Einhängeträger K2  Verzinkt Hoogte: 251 cm 	44,1	580463000
Schroefhuls 20,0 Schraubhülse 20,0  Geel Lengte: 20 cm Diameter: 3,1 cm	0,03	584386000	Beugelkop ES Bügelkopf ES  Verzinkt Lengte: 21 cm Breedte: 11 cm Hoogte: 29 cm 	6,2	580459000
Zijdelingse borstwering T Seitenschutzgeländer T  Verzinkt Lengte: 115 - 175 cm Hoogte: 112 cm 	29,1	580488000	Ophangplaat AK Aufhängeblech AK  Verzinkt Lengte: 65 cm	8,3	580494000
Universele leuningsbeugel Universal-Geländerbügel  Verzinkt Hoogte: 20 cm	3,0	580478000	Ophanghaak ES Einhängeschlaufe ES  Onbehandeld Lengte: 72 cm 	1,0	580458000
Doka-viersprongketting 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  De gebruikershandleiding volgen! CE	15,0	588620000	Ophangschoen A Aufhängeschuh A  Verzinkt Lengte: 22 cm Breedte: 13 cm Hoogte: 34 cm	10,0	580407000
Werkvloer verplaatsingshaak K/M Bühnen-Umsetzgabel K/M  Blauw gelakt Lengte: 205 - 262 cm Breedte: 210 cm Leveringstoestand: opgevouwen De gebruikershandleiding volgen! CE	194,0	580492000	Ophangprofiel AK Aufhängeprofil AK  Verzinkt Lengte: 109 cm	14,8	580595000
Sterschroef Sternschraube  Verzinkt Lengte: 17 cm	0,75	580425000	Ophangprofiel ES Aufhängeprofil ES  Verzinkt Lengte: 109 cm	15,3	580596000
			Ophangplaat ES Aufhängeblech ES  Verzinkt Lengte: 68 cm 	9,2	580493000
			Snel-vergrendelingsriem 55cm Gurtschnellverschluss 55cm  Geel	0,07	580787000

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Uni gereedschapskist 15,0 Universal-Werkzeugbox 15,0 In de levering inbegrepen: (A) Ratelsleutel 1/2" Verzinkt Lengte: 30 cm (B) Steeksleutel 13/17 (C) Steeksleutel 22/24 (D) Steeksleutel 30/32 (E) Steeksleutel 36/41 (F) Ringsleutel 17/19 (G) Vierkantdop 22 (H) Steeksleutel 41 (I) Verlenging 11cm 1/2" (J) Verlenging 22cm 1/2" (K) Kruisscharnierkoppeling (L) Lange dophuls 19 1/2" L (M) Dophuls 13 1/2" (N) Dophuls 24 1/2" (O) Dophuls 30 1/2" (P) Voorloopsleutel 15,0 DK Verzinkt Lengte: 8 cm Sleutelmaat: 30 mm	9,1	580392000	Systeem ladder XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m Verzinkt	33,2	588640000
	0,73	580580000			
	0,08	580577000			
	0,22	580587000			
	0,80	580897000			
	1,0	580586000			
	0,27	580590000			
	0,31	580589000			
	0,99	580585000			
	0,20	580581000			
	0,31	580582000			
	0,16	580583000			
	0,16	580598000			
	0,06	580576000			
	0,12	580584000			
	0,20	580575000			
	0,30	580579000			
			Ladderverlenging XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m Verzinkt	19,1	588641000
					
			Veiligheidsdeur XS Sicherungsschranke XS Verzinkt Lengte: 80 cm	4,9	588669000
					
Laddersysteem XS					
Aansluiting XS wandbekisting Anschluss XS Wandschalung Verzinkt Breedte: 89 cm Hoogte: 63 cm	20,8	588662000			
					
Aansluiting XS DM/SL-1 Anschluss XS DM/SL-1 Verzinkt Lengte: 100 cm	11,7	588672000	Rugbescherming XS 1,00m Rugbescherming XS 0,25m Rückenschutz XS Verzinkt	16,5	588643000
				10,5	588670000
			Rugbescherming uitgang XS Rückenschutz-Ausstieg XS Verzinkt Hoogte: 132 cm	17,0	588666000
					

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Ankersysteem 15,0			Konusschroef RD 28		
Ophangkonus 15,0 5cm Aufhängekonus 15,0 5cm	0,88	581971000	Konusschraube RD 28	0,65	580496000
	Verzinkt Lengte: 16 cm Diameter: 6 cm De montagehandleiding volgen!			Verzinkt Lengte: 9 cm Diameter: 6 cm	
Dam voorloopkonus 15,0 5cm Sperrenvorlauf 15,0 5cm	0,45	581699000	Centerpen 15,0mm galva 0,50m	0,72	581821000
	Lengte: 11 cm Diameter: 5 cm Werktuig: voorloopsleutel 15,0 DK De montagehandleiding volgen!		Centerpen 15,0mm galva 0,75m	1,1	581822000
Zichtbeton voorloopkonus 15,0mm 5cm Sichtbetonvorlauf 15,0 5cm	0,46	581973000	Centerpen 15,0mm galva 1,00m	1,4	581823000
	Verzinkt Lengte: 11 cm Diameter: 4,3 cm Werktuig: voorloopsleutel 15,0 DK		Centerpen 15,0mm galva 1,25m	1,8	581826000
Afdichthuls 15,0 5cm Dichtungshülse 15,0 5cm	0,008	581990000	Centerpen 15,0mm galva 1,50m	2,2	581827000
	Oranje Lengte: 10 cm Diameter: 3 cm		Centerpen 15,0mm galva 1,75m	2,5	581828000
Afdichthuls S 15,0 5cm Dichtungshülse S 15,0 5cm	0,009	581697000	Centerpen 15,0mm galva 2,00m	2,9	581829000
	Oranje Lengte: 11 cm Diameter: 4,7 cm		Centerpen 15,0mm galva 2,50m	3,6	581852000
Zichtbetonstoppen 41mm in kunststof Zichtbetonstoppen 41mm in beton Sichtbetonstopfen	0,007 0,05	581851000 581848000	Centerpen 15,0mm galvam	1,4	581824000
	Grijs		Centerpen 15,0mm onbehandeld 0,50m	0,73	581870000
Spijkerplaatje 15,0 Nagelblech 15,0	0,15	581692000	Centerpen 15,0mm onbehandeld 0,75m	1,1	581871000
	Verzinkt Diameter: 10 cm		Centerpen 15,0mm onbehandeld 1,00m	1,4	581874000
Ophangkonus 15,0 voor isolering tot 11cm Aufhängekonus 15,0 für Isolierung bis 11cm	3,6	580495000	Centerpen 15,0mm onbehandeld 1,25m	1,8	581886000
	Verzinkt Lengte: 30 cm Diameter: 5 cm		Centerpen 15,0mm onbehandeld 1,50m	2,1	581876000
Afdichthuls 15,0 voor isolering tot 11cm Dichtungshülse 15,0 für Isolierung bis 11cm	0,05	580498000	Centerpen 15,0mm onbehandeld 1,75m	2,5	581887000
	Natuurwit Lengte: 30 cm Diameter: 6 cm		Centerpen 15,0mm onbehandeld 2,00m	2,9	581875000
Spijkerplaatje RD 28 Vorlauftscheibe RD 28	0,25	580497000	Centerpen 15,0mm onbehandeld 2,50m	3,6	581877000
	Verzinkt Diameter: 9 cm		Centerpen 15,0mm onbehandeld 3,00m	4,3	581878000
			Centerpen 15,0mm onbehandeld 3,50m	5,0	581888000
			Centerpen 15,0mm onbehandeld 4,00m	5,7	581879000
			Centerpen 15,0mm onbehandeld 5,00m	7,2	581880000
			Centerpen 15,0mm onbehandeld 6,00m	8,6	581881000
			Centerpen 15,0mm onbehandeld 7,50m	10,7	581882000
			Centerpen 15,0mm onbehandeldm	1,4	581873000
			Ankerstab 15,0mm		
					DIN 18216
			Superplaat 15,0 Superplatte 15,0	1,1	581966000
				Verzinkt Hoogte: 6 cm Diameter: 12 cm Sleutelmaat: 27 mm	DIN 18216
			Klimanker 15,0 16cm Sperranker 15,0 16cm	0,38	581997000
				Onbehandeld	
			Golfcenterpen 15,0 Wellenanker 15,0	0,92	581984000
				Onbehandeld Lengte: 67 cm	
			Ophangkonus 15,0 met kraag Bund-Aufhängekonus 15,0	1,4	580428000
				Verzinkt Lengte: 16 cm Diameter: 6 cm De montagehandleiding volgen!	
			Rotsanker 15,0 Felsanker-Spreizeinheit 15,0	0,41	581120000
				Verzinkt Lengte: 9 cm Diameter: 4 cm De montagehandleiding volgen!	
			Rotsanker inbouwbuis Felsanker-Einbaurohr	0,85	581123000
				Verzinkt Lengte: 50 cm Diameter: 3 cm	

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.
Voorspantoestel B Vorspanngerät B  Verzinkt	34,5	580570000			
Inschroefkonus 30kN 15,0 Einschraubkonus 30kN 15,0  Verzinkt Lengte: 15 cm	0,74	581895000			
Randbekistingsanker 30kN 15,0 Randbekistingsanker 30kN 15,0 galva Gesimsanker 30kN 15,0  Lengte: 7 cm De montagehandleiding volgen!	0,45 0,44	581896000 581890000			
Spijkerkonus 15,0 Nagelkonus 15,0  Zwart Lengte: 7 cm	0,02	581897000			
Randbekistingsankerstop 29mm Gesimsankerstopfen 29mm  Grijs Diameter: 3 cm	0,003	581891000			
Zinkstop 15,0 Zinkstöpsel 15,0  Verzinkt Lengte: 9,9 cm Diameter: 2,9 cm Werktuig: buitenvierkantsleutel 1/2"	0,20	581889000			
Centerpen-sleutel 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0  Verzinkt Lengte: 37 cm Diameter: 8 cm	1,9	580594000			
Voorloopsleutel 15,0 DK Vorlaufschlüssel 15,0 DK  Verzinkt Lengte: 8 cm Sleutelmaat: 30 mm	0,30	580579000			
Uni konussleutel 15,0/20,0 Universal-Konusschlüssel 15,0/20,0  Verzinkt Lengte: 9 cm Sleutelmaat: 50 mm	0,90	581448000			

	[kg]	Art.-nr.		[kg]	Art.-nr.		
Transportmateriaal			Aanklemwiel B				
			Anklemm-Radsatz B				
			Blauw gelakt				
Doka traliebox 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m	87,0	583012000		33,6	586168000		
Verzinkt Hoogte: 113 cm							
							
Doka galva container 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m	75,0	583011000					
Verzinkt Hoogte: 78 cm							
							
Galva container tussenschot 0,80m Galva container tussenschot 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung	3,7 5,5	583018000 583017000					
Houten delen geel gelazuurd Stalen delen verzinkt							
							
Doka stapelpallet 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m	42,0	586151000					
Verzinkt Hoogte: 77 cm							
							
Doka stapelpallet 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m	39,5	583016000					
Verzinkt Hoogte: 77 cm							
							
Doka onderdelenbox Doka-Kleinteilebox	106,4	583010000					
Houten delen geel gelazuurd Stalen delen verzinkt Lengte: 154 cm Breedte: 83 cm Hoogte: 77 cm							
							

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 5600 medewerkers en medewerkers in dienst.

