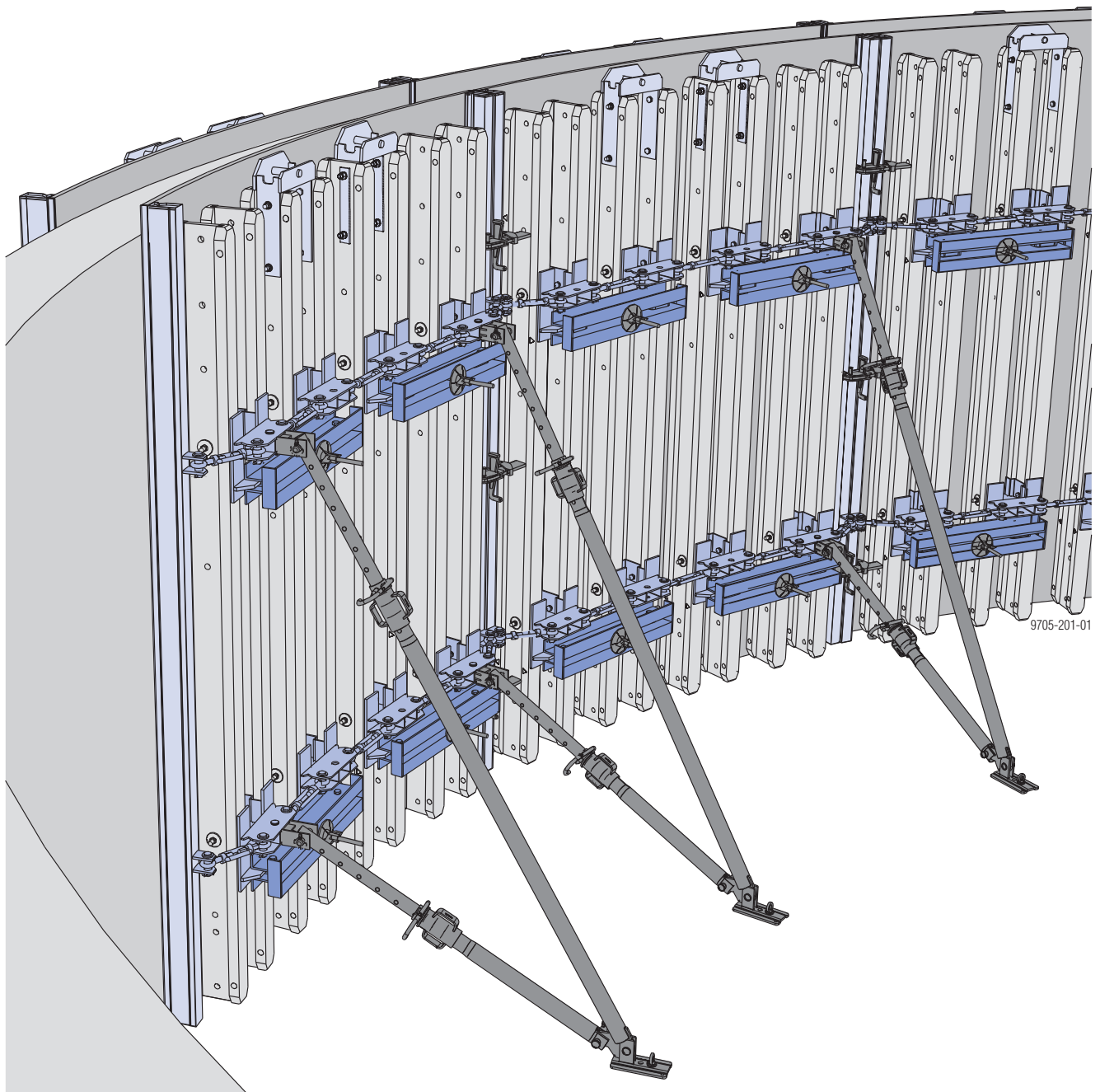


Tehnica cofrajelor.

Cofrajul curb H20

Informații pentru utilizator
Instrucțiuni de montare și utilizare



Cuprins

3	Introducere
3	Indicații elementare de siguranță
6	Serviciile Doka
8	Eurocoduri la Doka
9	Descrierea produsului
10	Rasterul sistemului
11	Supraînălțarea
13	Îmbinarea panourilor
14	Închidere de cofraj
15	Instrucțiuni de curbare
16	Elemente de sprijinire
19	Platforme de betonare cu console individuale
21	Sistemul de urcare
25	Mutarea
26	Determinarea lățimilor necesare pentru lemnele de completare
27	Transportul, stivuirea și depozitarea
31	Privire de ansamblu asupra produselor

Introducere

Indicații elementare de siguranță

Grupuri de utilizatori

- Prezentul document se adresează personalului care lucrează cu sistemul/produsul Doka descris și conține indicații pentru modelul de execuție obișnuit, relevante pentru montare și utilizarea conform domeniului de aplicație a sistemului descris.
- Toate persoanele care lucrează cu produsul respectiv trebuie să fie familiarizate cu conținutul acestui document și cu indicațiile privind securitatea muncii incluse.
- Persoanele care nu pot să studieze acest document, sau care au dificultăți în studiul acestuia vor fi instruite și inițiate de către client.
- Clientul trebuie să se asigure că este în posesia documentației actuale puse la dispoziție de firma Doka (de ex. Informații pentru utilizator, Instrucțiuni de montare și utilizare, Instrucțiuni de funcționare) și că acestea au fost transmise utilizatorului final și sunt disponibile la locul de utilizare.
- În această documentație tehnică și în planurile aferente de utilizare a cofrajelor, Doka prezintă măsuri de siguranță a muncii pentru o utilizare a produselor Doka în situațiile de lucru prezentate.
În orice caz, utilizatorul este obligat să asigure respectarea legilor, normelor și prevederilor specifice țării în cadrul întregului proiect și, la nevoie, să ia măsuri suplimentare sau alte măsuri potrivite de siguranță a muncii.

Evaluarea riscului

- Clientul răspunde de redactarea, documentarea, realizarea în practică și revizia evaluării gradului de risc pe fiecare șantier.
Acest document constituie baza pentru evaluarea gradului de risc specifică șantierului și pentru instrucțiunile referitoare la punerea la dispoziție și utilizarea sistemului.
El însă nu le înlocuiește.

Observații referitoare la acest document

- Prezentul document poate fi utilizat și cu rolul de instrucțiuni generale de montare și utilizare sau poate fi integrat în instrucțiunile de montare și utilizare specifice șantierului.
- **Imaginile prezentate în această documentație reprezintă, în parte, situații de montaj și de aceea nu sunt întotdeauna complete din punct de vedere al tehnicii securității muncii.**
Elementele de siguranță care eventual n-au fost prezentate în aceste descrieri trebuie utilizate de client conform respectivelor prevederi.
- **Indicații suplimentare pentru securitatea muncii, în special avertizări, sunt prezentate în capitole separate!**

Planificare

- Trebuie asigurate spații de lucru de maximă siguranță la utilizarea cofrajelor (ex. montare, demon-tare, re poziționare, transport ,etc.). Totodata spațiile de lucru trebuie să asigure accesul în siguranță.
- **Abaterile de la indicațiile din acest document sau utilizările în afara domeniului de utilizare specificat impun verificări statice speciale și instrucțiuni suplimentare de montaj.**

Reglementări / protecția muncii

- Pentru utilizarea produselor noastre în condiții tehnice de siguranță, trebuie respectate legile, normele și prevederile de protecția muncii în vigoare în respectivele țări, precum și alte prevederi referitoare la siguranță, în versiunea lor aplicabilă.
- După impactul unei persoane sau a unui obiect cu protecția laterală sau cu accesoriile acesteia, utilizarea în continuare a protecției laterale este permisă doar după ce a fost verificată de un specialist.

Pentru toate fazele montajului sunt valabile următoarele:

- Clientul trebuie să se asigure că montarea și demontarea, mutarea, precum și utilizarea conformă a produsului este condusă și supravegheată de personal specializat, în conformitate cu legile, normele și prevederile în vigoare.
Capacitatea de acționare a acestor persoane nu trebuie să fie afectată de alcool, medicamente sau droguri.
- Produsele Doka sunt mijloace tehnice de muncă și trebuie utilizate numai în scopuri profesionale conform Informațiilor pentru utilizatori ale firmei Doka sau conform altor documentații tehnice redactate de Doka.
- Stabilitatea tuturor elementelor de construcție și a unităților trebuie asigurată în fiecare fază de construcție!
- Instrucțiunile tehnice de funcționare, Indicațiile pentru siguranță și Indicațiile pentru încărcare trebuie luate în considerare și respectate cu exactitate. Nerespectarea acestora poate provoca atât accidente și vătămări grave ale sănătății (pericol de moarte), cât și pagube materiale considerabile.
- Este interzisă utilizarea surselor de foc în zona cofrajelor. Aparatele de încălzire sunt permise doar în cazul unei utilizări competente la o distanță corespunzătoare de cofraj.
- Lucrările trebuie adaptate la condițiile atmosferice (de ex. pericol de alunecare). În cazul unor condiții atmosferice extreme, trebuie luate măsuri prealabile de asigurare a echipamentelor, respectiv a zonelor înconjurătoare, dar și de protecție a angajaților.
- Stabilitatea și funcționarea tuturor îmbinărilor trebuie controlate în mod regulat.
În mod special, trebuie verificate și la nevoie restrânse îmbinările cu șuruburi și pene în funcție de derularea lucrărilor de construcție și îndeosebi în urma unor evenimente neobișnuite (de ex. după furtună).
- Sudarea și încălzirea produselor Doka, mai ales a pieselor de ancorare, suspendare, îmbinare și a pieselor turnate etc. sunt strict interzise.
Sudarea produce grave modificări de structură asupra materialelor acestor elemente constructive. Acest lucru duce la o scădere dramatică a sarcinilor de rupere, ceea ce reprezintă un risc considerabil pentru securitate.
Este permisă doar sudarea acelor articole menționate în mod expres în documentațiile Doka.

Montajul

- Starea tehnică a echipamentelor /sistemului trebuie verificată de către client înainte de utilizare. Trebuie excluse de la utilizare piesele avariate, deformate și cele slăbite datorită uzurii, coroziunii sau putrezirii.
- Combinarea sistemelor de cofrare Doka cu cele ale altor producători implică pericole care pot genera vătămări ale sănătății și pagube materiale și impune din acest motiv o verificare separată.
- Montarea trebuie executată în conformitate cu legile, normele și prevederile aplicabile, de către specialiști ai clientului, fiind necesară respectarea unor eventuale obligații de verificare.
- Modificările produselor Doka sunt interzise și constituie riscuri pentru siguranță.

Cofrarea

- Sistemele/produsele Doka trebuie astfel montate, încât să fie preluate în siguranță toate încărcările!

Betonarea

- Respectați presiunea admisibilă a betonului proaspăt. Vitezele prea mari de betonare duc la supraîncărcarea cofrajelor, la încovoieri mari existând pericolul de rupere.

Decofrarea

- Executați operațiunea de decofrare numai în condiția în care betonul prezintă o rezistență suficientă și în baza deciziei unei persoane responsabile.
- La decofrare, nu desprindeți cofrajul cu macaraua. Utilizați accesorii corespunzătoare ca de ex. pene de lemn, unelte de îndreptat sau dispozitive ale sistemului ca de ex. colțarele de decofrare Framax.
- La decofrare, nu periclitați stabilitatea construcției, a schelei sau a elementelor de cofraj!

Transportul, stivuirea și depozitarea

- Respectați toate regulamentele în vigoare privind transportul cofrajelor și schelelor. În plus, este obligatorie utilizarea mijloacelor de ridicare furnizate de firma Doka.
- Îndepărtați componentele libere sau asigurați-le împotriva alunecării și a căderii!
- Toate componentele trebuie depozitate în siguranță, fiind necesară respectarea indicațiilor Doka din capitolele corespunzătoare ale prezentului document!

Întreținerea

- Utilizați ca piese de schimb doar piese originale Doka. Reparațiile trebuie efectuate exclusiv de către producător sau de către instituții autorizate.

Diverse

Ne rezervăm dreptul la modificări în decursul dezvoltării tehnice.

Simboluri

În acest document se utilizează următoarele simboluri:



Mențiune importantă

Nerespectarea poate cauza defecțiuni de funcționare sau pagube materiale.



ATENȚIE / AVERTIZARE / PERICOL

Nerespectarea poate cauza daune materiale și/sau vătămări corporale grave (pericol de moarte).



Instrucțiuni

Acest semn indică faptul că utilizatorul trebuie să execute anumite operații.



Verificarea vizuală

Acest semn arată că lucrările efectuate se vor controla prin verificare vizuală.



Indicații

Atrage atenția asupra unor indicații speciale necesare pentru utilizare.



Referință

Face trimitere la alte documente.

Serviciile Doka

Vă susținem în fiecare fază a proiectului

Doka oferă o paletă largă de servicii cu un singur scop: asigurarea succesului dvs. pe șantier.

Fiecare proiect este unic. Însă toate proiectele de construcție se disting prin aceeași structură de bază formată din cinci faze. Doka cunoaște diferitele cerințe ale clienților săi și vă susține prin intermediul serviciilor de consiliere și planificare, precum și prin alte servicii la realizarea efectivă a proiectului dumneavoastră de cofrare cu ajutorul produselor noastre - în fiecare dintre aceste faze.



Faza de dezvoltare a proiectului



Decizii fundamentate
datorită consilierii profesionale

Găsirea de soluții corecte și exacte prin:

- suportul acordat în etapa de licitație
- analiza detaliată a situației inițiale
- evaluarea obiectivă a riscurilor referitoare la planificare, execuție și durată



Faza de licitație



Optimizarea prestațiilor în avans
cu Doka - un partener cu experiență

Întocmirea de oferte competitive prin:

- prețuri orientative calculate realist
- stabilirea cofrajelor optime necesare
- calcularea optimă a duratei de lucru



Faza de planificare a operațiunilor



Utilizarea controlată a cofrajelor
pentru mai multă eficiență
prin concepte de cofrare calculate cu atenție

Planificare economică de la bun început prin:

- oferte detaliate
- determinarea necesarului de material
- coordonarea timpului de lucru în avans și al termenelor de predare



Faza de execuție a construcției



Utilizarea optimă a resurselor cu ajutorul specialiștilor Doka

Optimizarea desfășurării operațiunilor prin:

- planificarea exactă a utilizării
- tehnicieni de proiect cu experiență internațională
- logistică de transport adaptată
- asistență tehnică în șantier



Faza de finalizare a construcției



Finalizare pozitivă prin suport profesional

Serviciile Doka prezintă transparență și eficiență prin:

- recepția comună a cofrajelor
- demontarea profesionistă
- curățarea eficientă și recondiționarea cu echipamente speciale

Avantajele dvs. datorită consilierii profesionale

▪ Reducerea cheltuielilor și câștig de timp

Consilierea și suportul acordate de la început asigură alegerea corectă și utilizarea sistemelor de cofrare conform planului. Obțineți astfel utilizarea optimă a materialului de cofrare și lucrări de cofrare efective datorită proceselor de lucru corecte.

▪ Maximizarea siguranței muncii

Consilierea și suportul acordate la utilizarea corectă și conforma planului garantează o siguranță mai mare a muncii.

▪ Transparență

Serviciile și costurile transparente previn nevoia de a improviza și surprizele la finalul lucrărilor.

▪ Reducerea costurilor pentru retușări

Consiliere profesională referitoare la sortiment, calitate și la utilizarea corectă previne defecte de material și reduce la minim uzura.

Eurocoduri la Doka

La finele anului 2007, în Europa a fost elaborată o serie de norme pentru domeniul construcțiilor, denumită generic **Eurocoduri** (EC). Acestea sunt utilizate ca bază uniformă pe întreg teritoriul Europei pentru specificații ale produselor, licitații și procese de demonstrare prin calcul.

EC reprezintă la nivel mondial cele mai avansate norme în domeniul construcțiilor.

La sfârșitul anului 2008, EC au început să fie folosite ca standard de către grupul Doka. Astfel acestea au

înlocuit treptat normele DIN, standardul Doka anterior utilizat pentru dezvoltarea produselor.

Conceptul prevalent de " $\sigma_{\text{admisibil}}$ " (compararea eforturilor existente cu cele admisibile) va fi înlocuit în EC printr-un nou concept de siguranță.

EC pun în balanță acțiunile (sarcinile) pe de-o parte iar pe de altă parte rezistența (capacitatea). Factorul de siguranță de până acum pentru tensiunile admisibile se împarte în mai mulți factori parțiali de siguranță. Nivelul de siguranță va rămâne neschimbat!"

$$E_d \leq R_d$$

E_d Valoarea de calcul pentru efectul acțiunii

(E ... effect; d ... design)

Forțe interne din acțiunea F_d

(V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})

F_d Valoarea de calcul a unei acțiuni

$F_d = \gamma_F \cdot F_k$

(F ... forța)

F_k Valoare caracteristică a unei acțiuni

"încărcarea efectivă", încărcare utilă

(k ... caracteristic)

de ex. greutatea proprie, sarcina utilă, presiunea betonului, vânt

γ_F Factor parțial pentru acțiuni

(în ceea ce privește încărcarea; F ... forțe)

de ex. greutatea proprie, sarcina utilă, presiunea betonului, vânt

Valori conform EN 12812

R_d Valoarea de calcul a rezistenței

(R ... rezistență; d ... proiectată)

Capacitatea proiectată a secțiunii transversale

(V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

Oțel: $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ Lemn: $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

R_k Valoarea caracteristică a unei rezistențe

de ex. rezistența momentului față de limita de curgere

γ_M Coeficient parțial de siguranță pentru proprietățile materialului

(cu referire la material; M...material)

de ex. pentru oțel sau lemn

Valori conform EN 12812

k_{mod} Factor de corecție (doar pentru lemn – se ia în calcul umiditatea și durata acțiunii sarcinii)

de ex. pentru grinzile Doka H20

Valori conform EN 1995-1-1 și EN 13377

Compararea conceptelor de siguranță (Exemplu)

$\sigma_{\text{admisibil}}$ proiectat	EC/DIN proiectat
115.5 [kN] F_{curgere} $v \sim 1.65$ 60 < 70 [kN] $F_{\text{admisibil}}$ 60 [kN] F_{efectiv} (A) 98013-100 $F_{\text{efectiv}} \leq F_{\text{admisibil}}$	115.5 [kN] R_k 90 < 105 [kN] R_d ($\gamma_M = 1.1$) 90 [kN] E_d (A) $\gamma_F = 1.5$ 98013-102 $E_d \leq R_d$

A Factor de încărcare



Valorile admisibile comunicate în documentația Doka (de ex.: $Q_{\text{admisibil}} = 70$ kN) nu corespund valorilor de calcul (de ex.: $V_{Rd} = 105$ kN)!

➤ Evitați confuziile!

➤ În documentația noastră vor fi indicate în continuare valorile admisibile.

Au fost luați în calcul următorii coeficienți parțiali de siguranță:

$\gamma_F = 1,5$

$\gamma_M, \text{Lemn} = 1,3$

$\gamma_M, \text{Oțel} = 1,1$

$k_{mod} = 0,9$

Astfel din valorile admisibile se pot determina toate valorile de calcul pentru un calcul EC.

Descrierea produsului

Cofraj curb H20 - cofrajul practic pentru pereți curbi

La cofrajul curb H20, astereala este adusă "cu adevărat" într-o formă de arc de cerc, cu ajutorul tensorilor speciali.

Acest sistem permite o **reglare continuă/fără trepte a razelor**. Cofrajul curb H20 este conceput pentru **raze de 3,50 m până la 40 m** (în cazuri speciale este posibilă o rază de 2,50 m).

Panourile cofrajului curb sunt livrate pe șantier în formă **gata montată**.

Componentele de bază, deja consacrate, de la cofrajul pe grinzi Top 50, fac din acest sistem de cofrare unul robust și adaptabil.

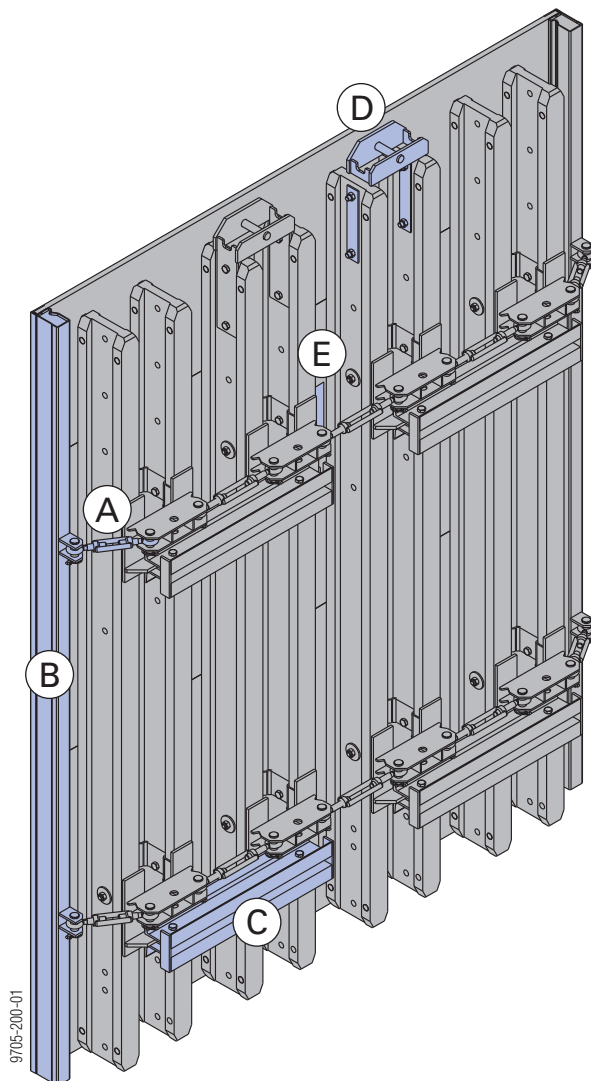
Profilurile de capăt speciale permit combinarea cu Framax Xlife, Alu-Framax Xlife și Frameco, precum și cu cofrajul pentru stâlpi RS.

Presiunea admisibilă a betonului proaspăt: 60 kN/m²

Alte caracteristici ale produsului:

- Ajustare continuă la diverse raze, cu ajutorul tijelor.
- Numai 2 lățimi ale panourilor:
 - elementul interior 2,40 m
 - elementul exterior 2,50 m
- Raster de înălțime perfect, datorită înălțimii panourilor
 - 0,70 m
 - 1,20 m
 - 2,40 m
 - 3,00 m
 - 3,60 m
 - 4,80 m
- Numai un element de îmbinare:
 - Intinzător de compensare 10cm
- Astereala flexibilă, cu capacitate portantă mare:
 - Dokaplex 21mm
- Curbură continuă, datorită sprijinirii uniforme a asterelei.
- Curbură perfectă inclusiv în zona de capăt a panourilor datorită îmbinării foarte rigide a profilului de capăt cu astereala.
- Număr redus de ancore:
 - numai 1 ancoră per 1,5 m² suprafață cofrată

Structura sistemului



A Tensor special:

Pentru reglarea razei de curbă a panoului.

B Profil de capăt:

Punct de racord la celelalte panouri ale cofrajului curb sau panouri Framax Xlife ori Alu-Framax Xlife.

C Bară de aliniere RD:

Pentru distribuirea forțelor ancorelor.

D Cârlig de agățare:

Pentru mutarea panoului.

E Instrucțiuni de curbare:

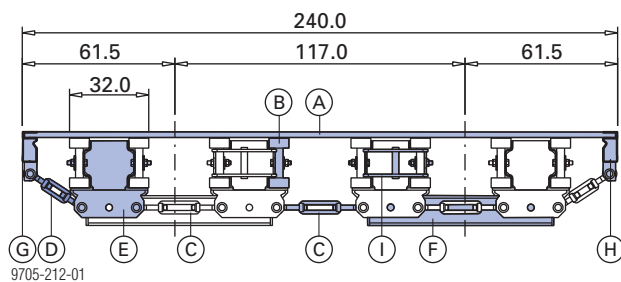
Dă indicații cu privire la reglarea corectă a panoului cofrajului curb H20.

Rasterul sistemului

Lățimile panourilor

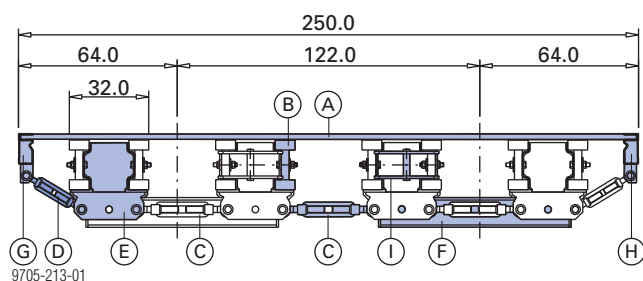
Pentru cofrajul interior se folosesc panouri cu lățimea de 2,40m, iar pentru cofrajul exterior panouri cu lățimea de 2,50m. Acest lucru conferă ușurință și rapiditate în utilizare.

Panou cofraj circular H20 2,40 - interior



- A** Dokaplex 21mm
- B** Grindă Doka H20
- C** Tensor C
- D** Tensor D
- E** Suport susținere grindă 24cm
- F** Bară de aliniere RD 0,75m
- G** Profil de capăt stânga
- H** Profil de capăt dreapta
- I** Ureche de agățare

Panou cofraj circular H20 2,50 - exterior



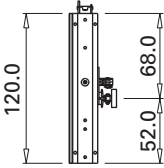
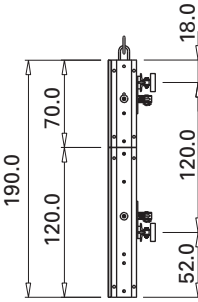
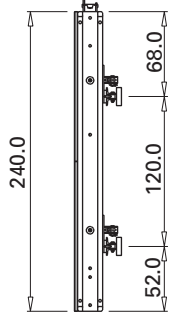
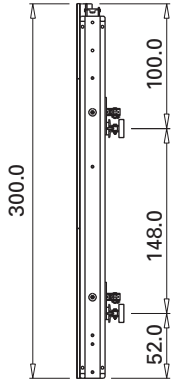
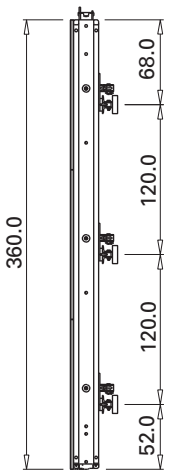
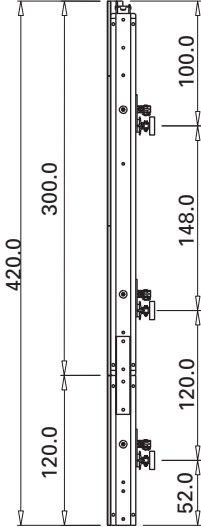
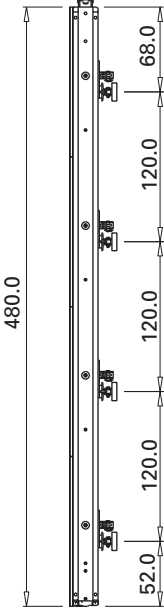
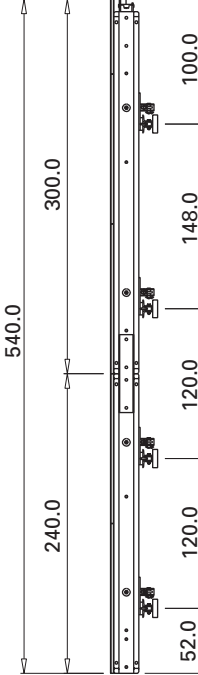
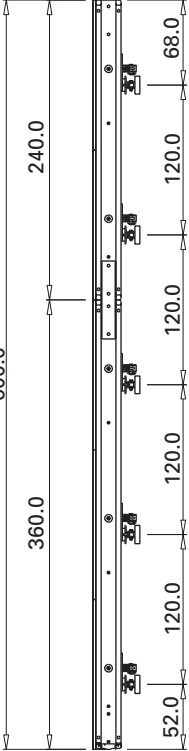
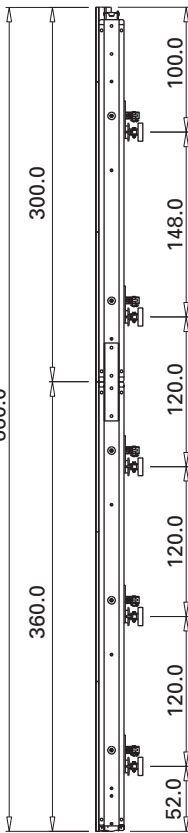
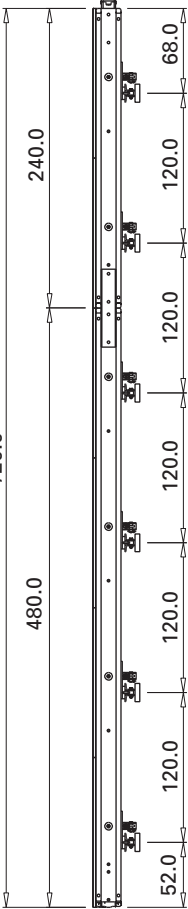
- A** Dokaplex 21mm
- B** Grindă Doka H20
- C** Tensor A
- D** Tensor C
- E** Suport susținere grindă 24cm
- F** Bară de aliniere RD 0,75m
- G** Profil de capăt stânga
- H** Profil de capăt dreapta
- I** Ureche de agățare

Înălțimile panourilor

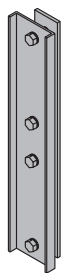
0,70 m	1,20 m	2,40 m
3,00 m	3,60 m	4,80 m

Supraînălțarea

Sunt posibile înălțimi graduale

	1,20 m	1,90 m 1,20 m + 0,70 m	2,40 m	3,00 m	3,60 m
					
4,20 m	4,80 m	5,40 m	6,00 m	6,60 m	7,20 m
1,20 m + 3,00 m	4,80 m resp. 3,60 m + 1,20 m	2,40 m + 3,00 m	3,60 m + 2,40 m	3,60 m + 3,00 m	4,80 m + 2,40 m resp. 3,60 m + 2,40 m + 1,20 m
					

Supraînălțare cu eclisă de supraînălțare pentru cofraj curb H20



Moment admisibil: 2,0 kNm

Reguli de supraînălțare

- Montați panourile de 0,70m întotdeauna în partea de sus.
- Panourile de 3,00m nu pot fi montate în partea de jos! Aceasta înseamnă că la supraînălțări aceste panouri se află întotdeauna în partea de sus.
- Pentru prelungirea duratei de viață, panourile cofrajului curb H20 de 3,60m și 4,80m sunt echipate cu saboți frontali, putând fi utilizate din acest motiv numai în partea de jos.

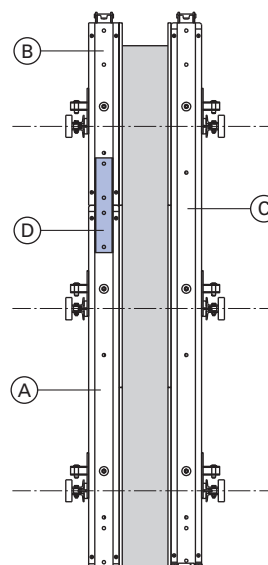
Datorită rasterului de înălțime perfect al panourilor și distribuției sistematice a ancorelor, pot fi puse față în față diverse combinații de înălțimi.

Mențiune:

Unui panou cu înălțimea de 3,00 m nu i se poate contrapune decât un panou de 3,00 m.

Înainte de supraînălțare, demontați **cârligul de agățare pentru cofrajul curb H20** de la joncțiunea dintre panouri.

Exemplu de aplicație



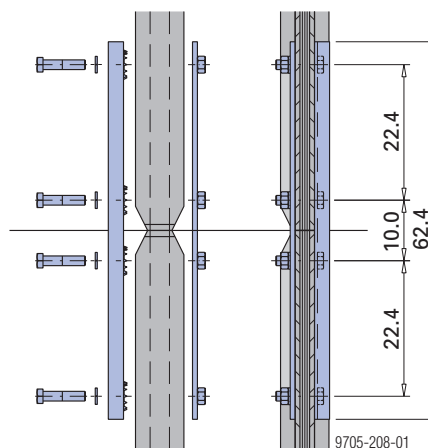
9705-209-01

- A Panou cofraj circular H20 2,40x2,40m
- B Panou cofraj circular H20 2,40x1,20m
- C Panou cofraj circular H20 2,50x3,60m
- D Placă înălțare p. cofraj circular H20

Montarea eclisei de supraînălțare

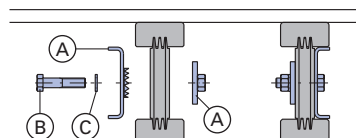


- Îndreptați întotdeauna panourile, înainte de supraînălțare.
- Montați câte o eclisă de supraînălțare pentru fiecare rost de consolă.



9705-208-01

Vedere în plan



Șuruburile sunt conținute în setul de livrare al eclisei de supraînălțare.

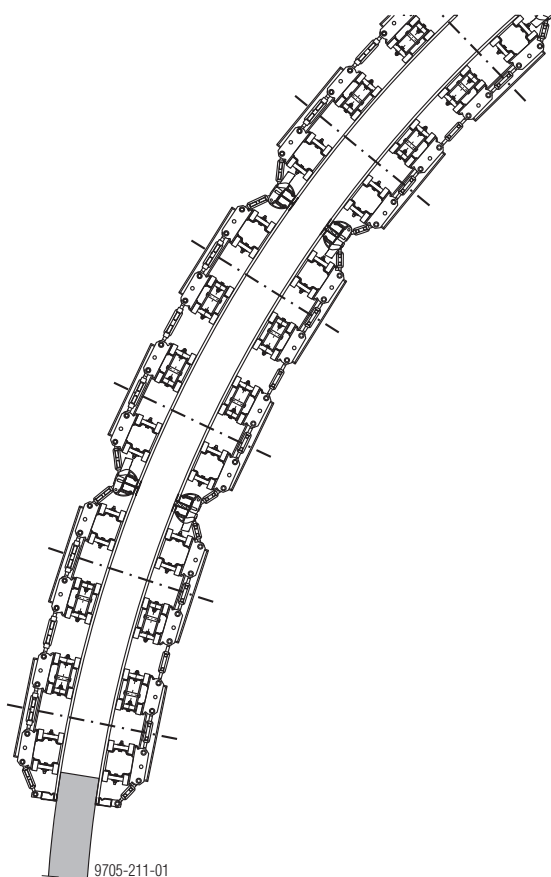
- A Placă înălțare
- B Șurub cu cap hexagonal M20x70 (deschiderea cheii 24 mm)
- C Șaibă de presiune A16

Îmbinarea panourilor

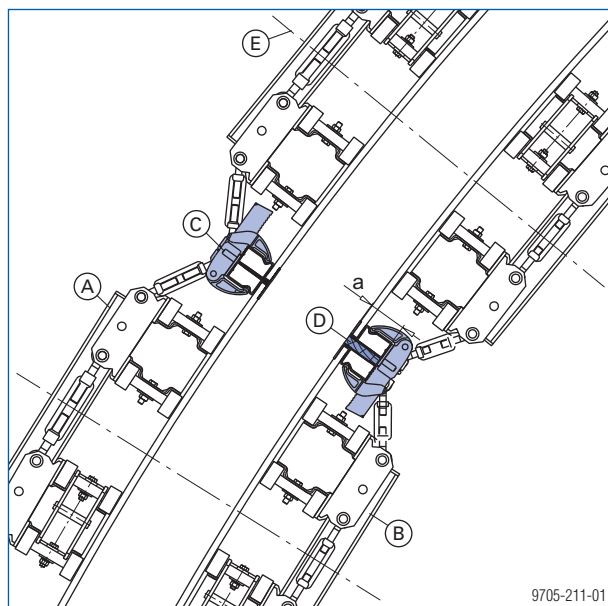
- Pentru cofrajul exterior se utilizează panouri cu lățime de 2,50 m.
- Pentru cofrajul interior se utilizează panouri cu lățime de 2,40 m.
- Îmbinarea panourilor se face cu **întinzător de compensare 10cm**. Montați cel puțin 1 bucată per metru de înălțime de panou!
 - Nu lubrifiați cu ulei sau unsoare îmbinările cu pană.
- Cofrajul interior și exterior se pun unul în fața altuia. Egalizările între panouri se execută cu lemne de completare (a=122 mm), de ex. cu lemne de completare Framax 2,70m resp. 3,30m. Vezi diagrama de egalizare!
- Fixați panourile, cu tijă de ancorare 15,0 și placă Super 15,0. Lungime minimă a tijelor de ancorare: grosimea peretelui + 1,00 m

Exemplu de aplicație

Raza interioară a construcției: 10,00 m
Grosimea peretelui: 0,30 m



Detaliu



- A Cofraj exterior
- B Cofraj interior
- C Intinzător de compensare 10cm
- D Lemn de completare (a=122 mm)
- E Tijă ancorare 15,0 și placă Super 15,0

Combinarea cu cofrajul cu panouri Framax Xlife și Alu-Framax Xlife

Profilul de capăt al panourilor cofrajului curb H20 permite racordarea directă a panourilor Framax Xlife, respectiv Alu-Framax Xlife.

Închidere de cofraj

Pentru realizarea închiderilor de cofraje sunt disponibile 3 posibilități (la grosimi ale pereților până la 60 cm):

- Intinzător de compensare 10cm
- Ancoră frontală Framax
- Clește universal Framax

C Placă Super 15,0

D Distanță

E Riglă multifuncțională WS10 Top50

F Ancoră frontală Framax cu prelungire

Intinzător de compensare 10cm:

Forță de tracțiune admisibilă: 10,0 kN

Ancoră frontală Framax:

Forță de tracțiune admisibilă: 15,0 kN

Clește universal Framax:

Forță de tracțiune admisibilă: 15,0 kN

Numărul necesar al pieselor de îmbinare

Grosimea peretelui	Numărul pieselor de îmbinare	
	Intinzător de compensare 10cm	Ancoră frontală Framax / Clește universal Framax
25 cm	0,75 buc./m	0,5 buc./m
34 cm	1 buc./m	0,68 buc./m
40 cm	1,2 buc./m	0,8 buc./m
50 cm	1,5 buc./m	1 buc./m
60 cm	1,8 buc./m	1,2 buc./m

Exemplu:

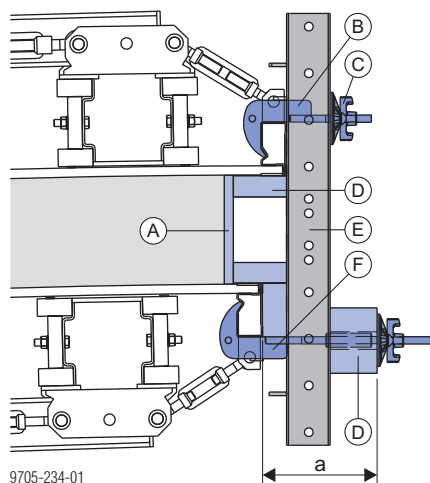
- Grosimea peretelui: 40 cm
- Înălțimea panourilor: 2,40 m
- Intinzător de compensare 10cm

Numărul pieselor de îmbinare: 6 buc./Închidere de cofraj



- Solicitare suplimentară a închiderii de cofraj: max. 18,0 kN/m la profilul panourilor de cofraj curb.
- Pentru pereții cu grosimi mai mari de 60 cm, închiderea de cofraj trebuie sprijinită suplimentar (de ex. cu ferme de sprijin).

Exemplu: Închidere de cofraj cu ancoră frontală Framax



a ... min. 250 mm

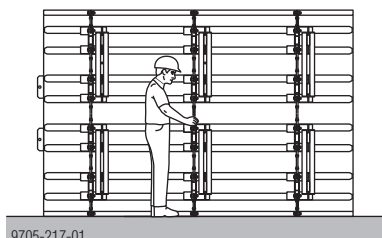
A Placă de cofrare

B Ancoră frontală Framax

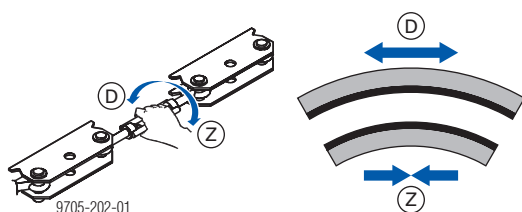
Instrucțiuni de curbare

Starea la livrare: Panou = drept

- Rază de îndoire minimă: 3,50 m
- Amplasați panoul cofrajului curb și asigurați-l împotriva răsturnării.
- Panourile înalte trebuie amplasate conform figurii (planul tijei-vertical). În așa fel se poate ajunge ușor la toate tijele.



- Tensionați toate tijele uniform, cu mâna.



D Presiune la panoul exterior
Z Tracțiune la panoul interior

Ca ajutor de reglare, pe tijă este marcată direcția de rotație, pentru tracțiune, (Z) resp. presiune (D).

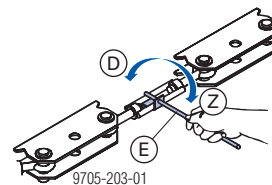
- Pregătiți șablonul.

9705-001

Continuarea cofrării de la un perete existent ușurează cofrarea.

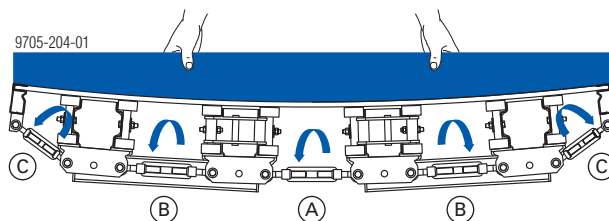
Reglarea

- Nu reglați panoul decât folosind șablonul.
- Rotirea tensorilor se va face uniform, dar pe verticala panoului.
- Verificați raza înaintea fiecărei utilizări, folosind șablonul.
- Reglați tensorii, folosind cheia pentru cofraj curb H20 (E).



D Presiune la panoul exterior

Z Tracțiune la panoul interior



Rotațiile tijelor

	(C)	(B)	(A)	(B)	(C)
1	—	—	1 1/2	—	—
2	—	1 1/2	—	1 1/2	—
3	1/2	—	—	—	1/2

- Repetați aceste operații până când asterea este în contact uniform cu șablonul. Această operație este valabilă și pentru îndreptarea panourilor.

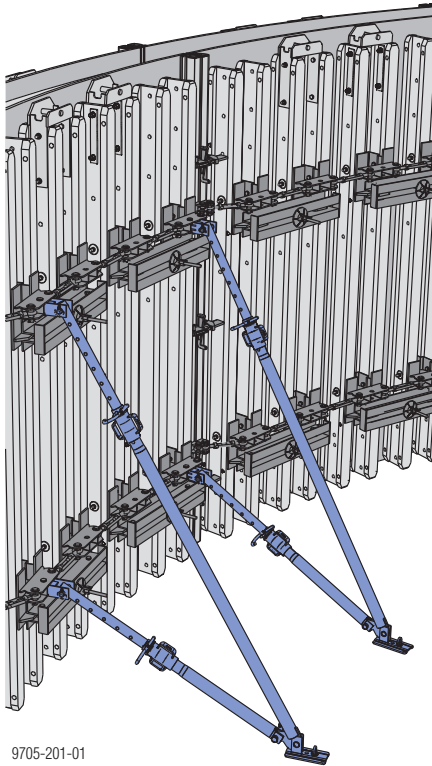
Curbarea panoului nu este uniformă:
➤ Îndreptați panoul și reglați-l din nou!

- După ce ați curbat panourile, așezați-le în aceeași direcție și fixați-le cu întinzătorul de compensare 10cm, apoi ancorați-le.

Depozitarea

- Înainte de depozitarea pe perioadă mai lungă, fixați panoul în poziție dreaptă, cu tijele.

Elemente de sprijinire



9705-201-01

Elementele de sprijinire asigură rezistența cofrajului la vânt și ușurează reglarea acestuia.



Mențiune importantă:

Elementele cofrajului trebuie amplasate stabil în **toate** etapele construcției!

Respectați prevederile de siguranță în vigoare!



Pentru mai multe informații (încărcări din vânt, etc.) vezi și capitolul "Încărcări pe verticală și orizontală" din ghidul de calcul "Tehnică de cofrare Doka".

Distanțe adm. [m] ale elementelor de sprijinire:

Înălțime de cofrare [m]	Șpraiț		Eurex 60 550
	340	540	
3,00	2,50		
3,60	2,50		
4,20		2,50	
4,80		2,50	
5,40		2,50	
6,00		2,50	
6,60		1,25	
7,20		2,50	2,50
7,80		2,50	2,50

Valorile sunt valabile pentru o presiune a vântului $w_e = 0,65 \text{ kN/m}^2$. De aici rezultă o presiune dinamică $q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$ (102 km/h) la $c_{p, \text{net}} = 1,3$. Suportarea încărcărilor din vânt ridicate la capetele libere ale cofrajului trebuie asigurată constructiv prin intermediul unui element de sprijinire suplimentar. În cazul unei presiuni mai mari a vântului, numărul susținerilor trebuie determinat static.



Pentru informații suplimentare a se vedea ghidul de calcul "Încărcări din vânt conform Eurocode" sau întrebați un tehnician Doka!

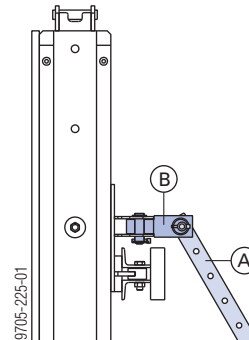
Mențiune:

Fiecare ansamblu de panouri trebuie sprijinit cu **cel puțin 2 elemente de sprijinire**.

Exemplu: La cofraje cu înălțime de 7,20 m sunt necesare, per panou:

- 1 șpraiț 540
- Eurex 60 550

Fixarea pe cofraj



A Șpraiț 340 IB resp. 540 IB

B Cap șpraiț universal RD EB

Fixarea la sol

- Ancorați elementele de sprijinire într-o manieră rezistentă la tracțiune și presiune!

Găurile din placa de bază

Șpraițuri	Eurex 60 550
9727-343-01	9745-214-01

a ... Ø 26 mm

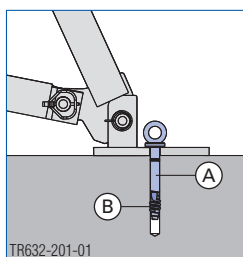
b ... Ø 18 mm

c ... Ø 28 mm

d ... Ø 18 mm

Ancorarea plăcii de bază

Ancora Expres Doka poate fi reutilizată de mai multe ori - pentru înșurubare este suficient un ciocan.



A Ancora Expres Doka 16x125mm

B Diblu Doka 16mm

Rezistența caracteristică la compresiune a betonului stabilită pe ($f_{ck, cube}$):
min. 15 N/mm² resp. 150 kg/cm² (Beton C12/15)



Vă rugăm respectați instrucțiunile de montaj!

Capacitatea portantă necesară a diblurilor alternative:

$R_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_{adm} \geq 13,5 \text{ kN}$)

Respectați instrucțiunile de montaj în vigoare ale producătorilor!

Șpraițuri

Caracteristicile produsului:

- poate fi extins în raster de 5cm
- Ajustare fină cu filet
- Nicio piesă nu se poate pierde - nici tubul culisant cu siguranță împotriva căderii

Șpraiț 340	Șpraiț 540
a ... 190,8 - 341,8 cm b ... 119,4 - 178,8 cm	a ... 310,5 - 549,2 cm b ... 224,1 - 274,9 cm

α ... cca. 60°

A Șpraiț 340 IB resp. 540 IB

B Cap șpraiț universal RD EB

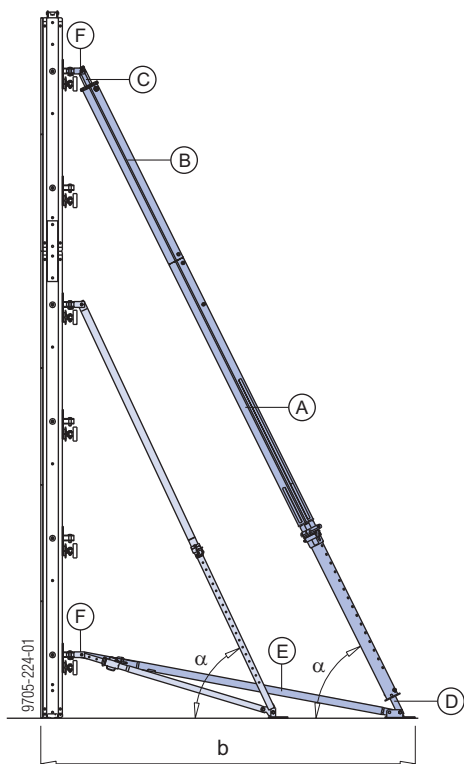
Eurex 60 550 ca dispozitiv auxiliar de montare și sprijinire

Caracteristicile produsului:

- Pentru sprijinirea cofrajelor de pereți înalte
- Contravântuirea reglabilă 540 Eurex 60 IB ușurează manevrarea în special la mutarea cofrajului.
- Poate fi extinsă în raster de 10 cm
- Ajustare fină continuă cu filet



Respectați informațiile pentru utilizator "Eurex 60 550"!



b ... min. 360,8 cm - max. 602,1 cm

α ... cca. 60°

A Contrafișă reglabilă Eurex 60 550

B Prelungire Eurex 60 2,00m

C Piesă de legătură Eurex 60 IB

D Picior contrafișă reglabilă Eurex 60 EB

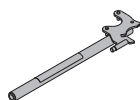
E Contravântuire reglabilă 540 Eurex 60 IB

F Cap șpraiț universal RD EB



Cheie universală de demontat

Pentru utilizarea ușoară a piulițelor tijei filetate.



Este valabilă următoarea regulă de bază:

Lungimea elementului de sprijinire cu contrafișă reglabilă Eurex 60 550 corespunde înălțimii panoului de sprijinit.

Tip	Lungime de extindere L [m]	Contrafișă reglabilă Eurex 60 550 (A)	Prelungire Eurex 60 2,00m (B)	Piesă de legătură Eurex 60 IB (C)	Picior contrafișă reglabilă Eurex 60 EB (D)	Contravântuire reglabilă 540 Eurex 60 IB (E)	Cap șpraiț universal RD EB (F)	Greutate [kg]
1	3,79 - 5,89	1	---	1	1	1	2	88,7
2	5,79 - 7,89	1	1	1	1	1	2	106,7

Platforme de betonare cu console individuale

Cu ajutorul consolelor Doka se pot realiza platforme de betonare, care pot fi montate ușor manual.

Condiții de utilizare:

Montați platforma de betonare doar pe acele cofraje a căror stabilitate asigură descărcarea sarcinilor care vor interveni.

În timpul montării sau așezării temporare în poziție verticală, asigurați platforma contra încălcării date de vânt.

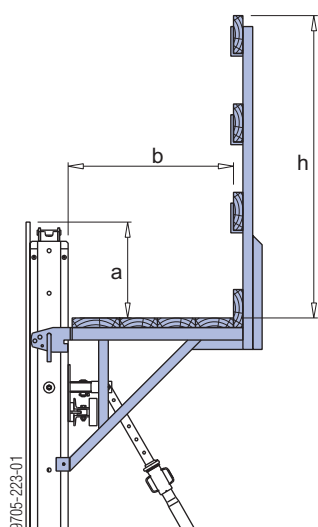
Atenție la rigiditatea corespunzătoare a ansamblului de cofraje.

Respectați prevederile referitoare la condițiile tehnice de securitatea muncii.

 Consolele trebuie asigurate împotriva ridicării.

Consolă universală 90

Console universale pentru formarea schelelor de lucru.



a ... 28,4 cm (50,5 cm la panouri cu înălțimea 3,00m)
b ... 87 cm
h ... 160 cm

Încărcarea admisibilă din trafic: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Clasă de încărcare 2 conform EN 12811-1:2003
Zona de influență max.: 2,00 m



ATENȚIE

➤ La grinzile Doka H20 N și P, care au un spațiu de 5 cm până la gaura din margine, agățarea consolei în gaura de sus a grinzii nu este permisă!

Scândurile podinelor și ale balustradelor

Grosimi ale scândurilor cu lungimi de până la 2,50 m:

- Dulapi pentru podine min. 20/5 cm
- Scânduri de balustradă min. 15/3 cm

Dulapii podinelor și scândurile balustradelor: Per metru liniar de platformă sunt necesari 0,9 m² dulapi pentru podine și 0,8 m² scânduri pentru balustrade (partea constructivă).

Fixarea podinelor: cu 5 buc. șuruburi Torband M 10x70 și 1 buc. șurub Torband M10x180 per consolă (conținute în setul de livrare).

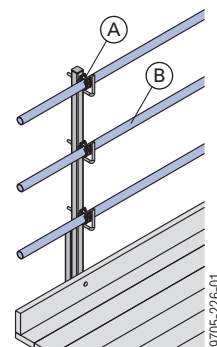
Fixarea scândurilor pentru balustradă: cu cuie

Mențiune:

Grosimile listate ale dulapilor și scândurilor sunt dimensionate conform C24 al normei EN 338.

Respectați prevederile naționale pentru podine și balustrade.

Realizarea cu tije de ancorare



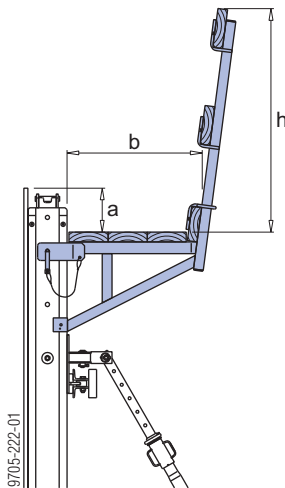
Unealtă: Cheie fixă 22 pentru montajul racordurilor și al țevilor pentru eșafodaj.

A Racord cu buloane 48mm 95

B Țeavă de eșafodaj 48,3mm

Consola de betonare L

Consolă ușoară pentru formarea schelelor de lucru.



a ... 76 cm (22,5 cm la panouri cu înălțimea 3,00 m)
b ... 62 cm
h ... 115 cm

Încărcarea admisibilă din trafic: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Clasă de încărcare 2 conform EN 12811-1:2003

Zona de influență max.: 2,00 m



ATENȚIE

► La grinzile Doka H20 N și P, care au un spațiu de 5 cm până la gaura din margine, agățarea consolei în gaura de sus a grinzii nu este permisă!

Scândurile podinelor și ale balustradelor

Grosimi ale scândurilor cu lungimi de până la 2,50 m:

- Dulapi pentru podine min. 20/5 cm
- scânduri pentru balustradă min. 15/3 cm

Scândurile podinelor și ale balustradelor: Per metru liniar de schelă sunt necesari 0,65 m² scânduri pentru podine și 0,6 m² scânduri pentru balustrade (în șantier).

Fixarea scândurilor pentru podine: cu 3 buc. șurub Torband M 10x120 per consolă (nu este cuprins în setul de livrare).

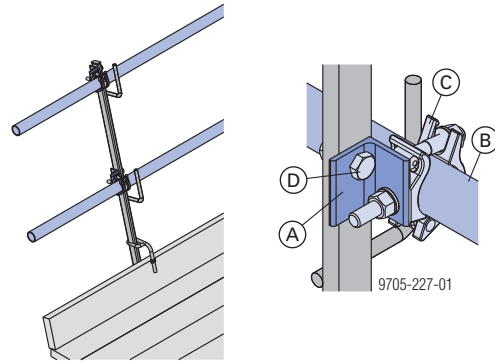
Fixarea scândurilor pentru balustradă: prin cuie

Mențiune:

Grosimile listate ale dulapilor și scândurilor sunt dimensionate conform C24 al normei EN 338.

Respectați prevederile naționale pentru podine și balustrade.

Execuție cu tije ancorare



Scule: Cheie fixă 22 pentru montajul cuplajelor și al tijelor ancorare.

A Racordul tijă ancorare

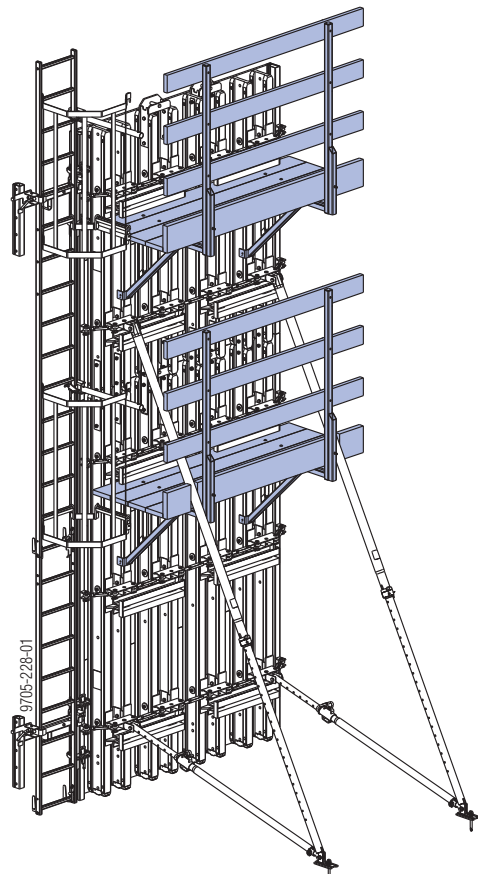
B Tijă ancorare 48,3mm

C Racord cu buloane 48mm 50

D Șurub cu cap hexagonal M14x40 + piulița hexagonală M14 (nu sunt conținute în setul de livrare)

Platforme intermediare

Datorită orificiilor din grinzi de sub fiecare nivel de tijă, la panourile cu înălțime pornind de la 1,20m se pot monta mai multe niveluri de platforme la panoul de cofraj curv H20.



Sistemul de urcare

Sistemul de urcare XS permite urcarea sigură către platformele intermediare și cele de betonare:

- la agățarea/desprinderea cofrajului
- la deschiderea/închiderea cofrajului
- la fixarea armăturii
- la betonare

Mențiune:

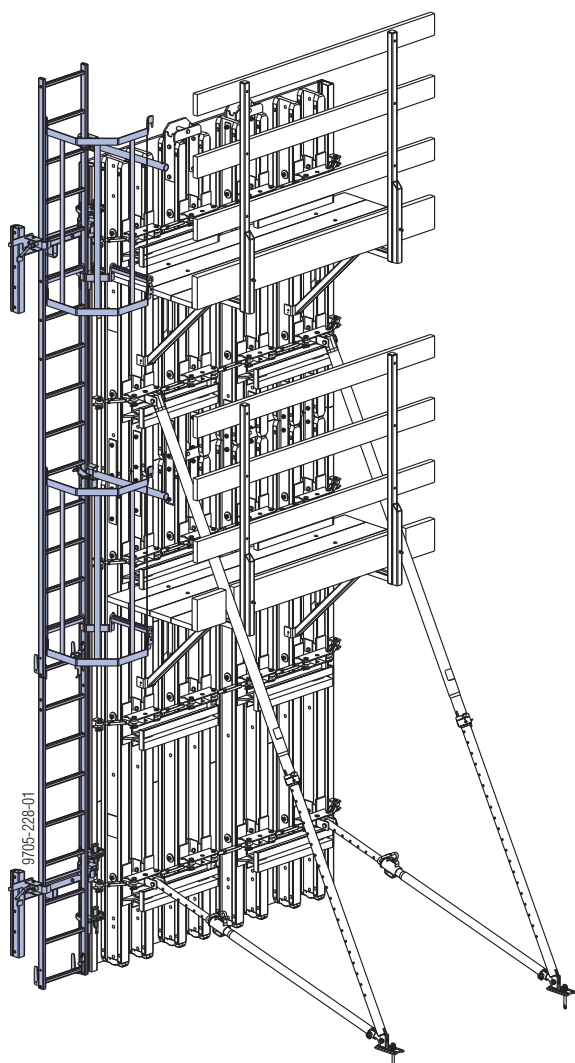
La execuția sistemului de urcare trebuie respectate normele naționale.

La cofraje cu înălțimi mai mici de 3,00 m nu este posibil sistemul de urcare XS.



ATENȚIE

- Scările XS nu au voie să fie utilizate decât în sistem și nu ca scară simplă.



Montajul

Pregătirea cofrajului

- Premontați ansamblul de panouri de cofraj pe o placă de montare, în poziție culcată.
- Montați platformele și șpraițurile la ansamblul de panouri orizontal.

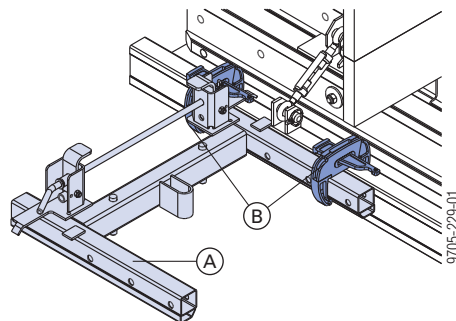
Fixarea racordurilor de cofraj

- Montați conectorul XS cofraj pereți de profilul ramei în partea de sus a marginii cofrajului.



- Nu lubrifiați cu ulei sau unsoare îmbinările cu pană.

- Fixați conectorul XS cofraj pereți cu 2 clești rapizi RU.

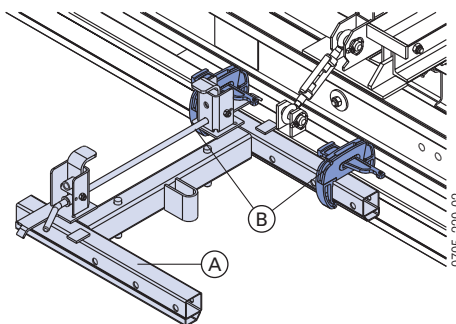


A Conector XS cofraj pereți

B Cleștele rapid RU

- Amplasați conectorul XS cofraj pereți în zona inferioară de profilul ramei.

- Fixați conectorul XS cofraj pereți cu 2 clești rapizi RU.



A Conector XS cofraj pereți

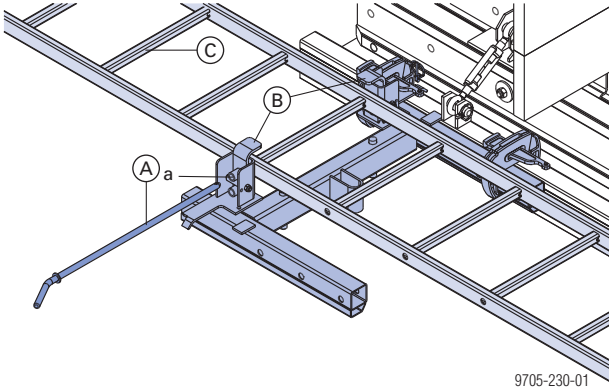
B Cleștele rapid RU

- În cazul unor înălțimi de cofrare de peste 5,85 m, trebuie montat în același mod un conector XS cofraj pereți suplimentar, aproximativ în mijlocul cofrajului. Acesta împiedică vibrarea scării la acces.

Montajul scării

la conectorul XS cofraj pereți de sus

- Scoateți bolțul de împingere și rabateți cele 2 cârlige de siguranță.
- Scara-sistem XS 4,40m se așează cu etrierele de prindere în jos pe racordul XS.
- Închideți cârligele de siguranță.
- Bolțul de împingere se introduce la nivelul scării indicat pentru înălțimea cofrajului și se asigură cu șplint de asigurare.

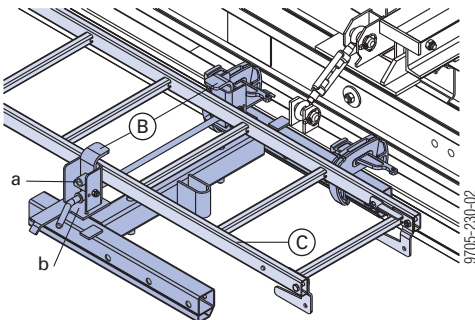


- în poziția cea mai din față (a)

- A** Bolțuri de împingere
- B** Cârlig de siguranță
- C** Scara de sistem XS, 4,40m

la conectorul XS cofraj pereți de jos

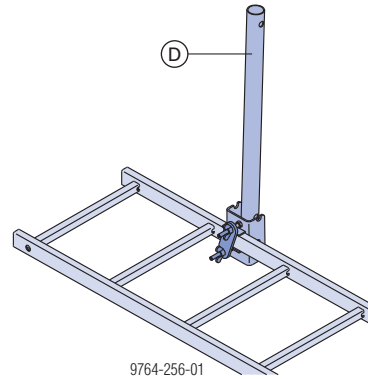
- Extrageți bolțul de împingere, rabateți cele 2 cârlige de siguranță și așezați scara pe conectorul XS.
- Închideți cârligele de siguranță, introduceți din nou bolțul de împingere și asigurați-l cu șplint de asigurare.



- în poziția cea mai din față (a) la o scară
- în poziția din spate (b) în zona de telescopare (2 scări)

- B** Cârlig de siguranță
- C** Scară XS

- Montați bariera de asigurare XS cu cârligul de fixare și piulițele fluture de scară.



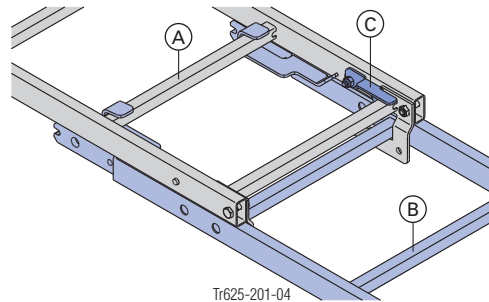
D Barieră de asigurare XS

Pieseile necesare pentru montaj sunt fixate de bariera de siguranță XS, astfel încât nu pot fi pierdute.

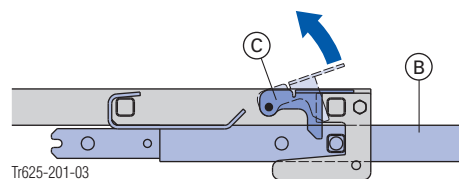
Sistemul de urcare XS la înălțimi peste 3,75 m

Prelungire scară telescopică (adaptare față de sol)

- Pentru telescopare, ridicați clichetul de siguranță al scării și agățați prelungirea scării XS 2,30m la treapta dorită de o altă scară.



Detaliu

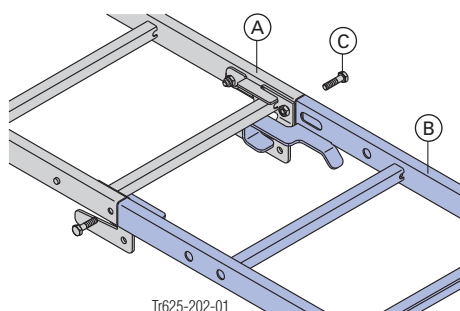


- A** Scara de sistem XS 4,40m
- B** Prelungire scară XS 2,30m
- C** Clichet de siguranță

Îmbinarea telescopică între două prelungiri scară XS 2,30m se realizează în același mod.

Prelungirea fixă de scară

- Prelungirea de scară XS 2,30m se așază cu etrierele de prindere în traversa scării-sistem XS 4,40m și se fixează.
Strângeți șuruburile **ușor!**



Tr625-202-01

Șuruburile (C) sunt cuprinse în setul de livrare al scării-sistem XS 4,40m și al prelungirii scară XS 2,30m.

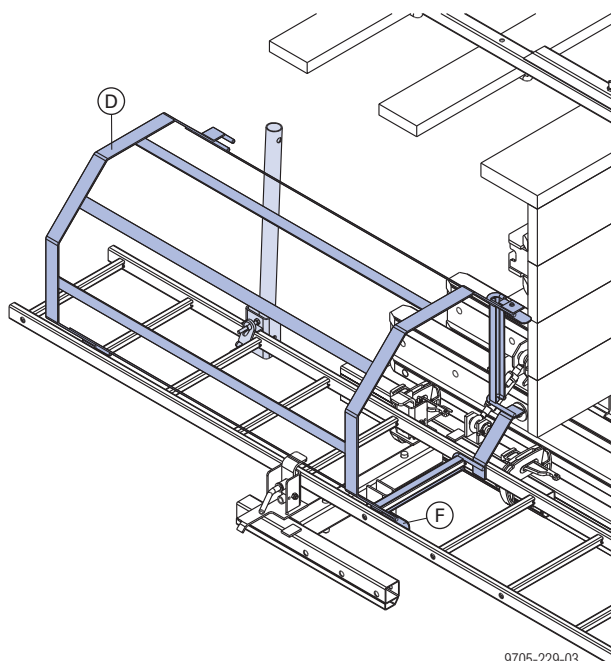
- A Scara de sistem XS 4,40m
- B Prelungire scară XS 2,30m
- C Șuruburi SW 17 mm

Îmbinarea fixă între două prelungiri scară XS 2,30m una sub alta se realizează în același mod.



Mențiune importantă:

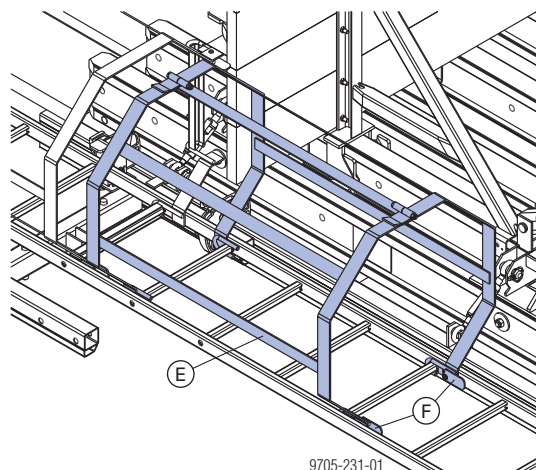
- Pentru utilizarea protecției spate în condiții tehnice de siguranță, trebuie respectate reglementările în vigoare ale autorităților competente pentru protecția muncii din statele respective, de ex. BGV D 36.
- Agățați protecție spate-coborâre XS (partea de jos întotdeauna la nivelul platformei). Blocajul împiedică desprinderea accidentală prin ridicare.



9705-229-03

- D Protecție spate-coborâre XS
- F Blocaj (siguranță împotriva ridicării)

- Fixați protecția pentru spate XS de următoarea traversă liberă. Agățați protecția spate XS la următoarea traversă liberă.



9705-231-01

- E Protecția pentru spate XS
- F Blocaj (siguranță împotriva ridicării)

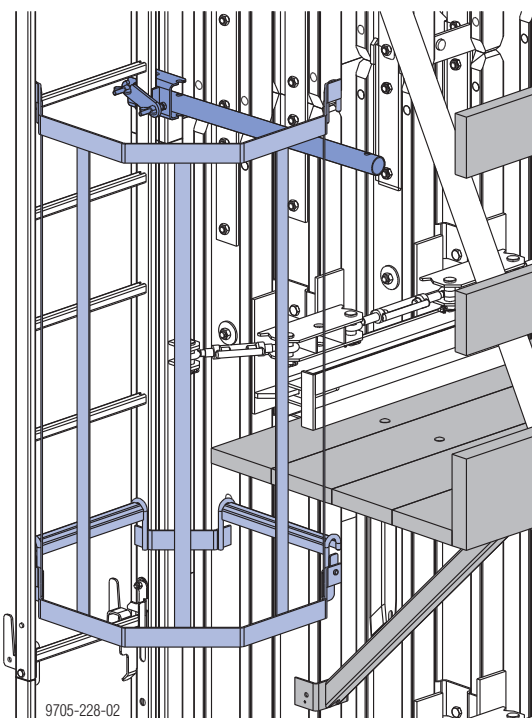
Necesarul de material

Conector + scară	Înălțime de cofrare		
	3,00-3,60 m	>3,60-6,00 m	>6,00-7,20 m
Conector XS cofraj pereți	2	2	3
Scara-sistem XS, 4,40m	1	1	1
Prelungire scară XS 2,30m	0	1	2
Clește rapid RU Framax	4	4	6

Protecție spate	Înălțime de cofrare				
	3,00-3,15 m	>3,15-4,05 m	>4,05-5,40 m	>5,40-6,60 m	>6,60-7,20 m
Protecție spate-coborâre XS ¹⁾	1	1	1	1	1
Barieră de siguranță XS ¹⁾	1	1	1	1	1
Protecție spate XS 1,00m ¹⁾	0	1	2	3	4

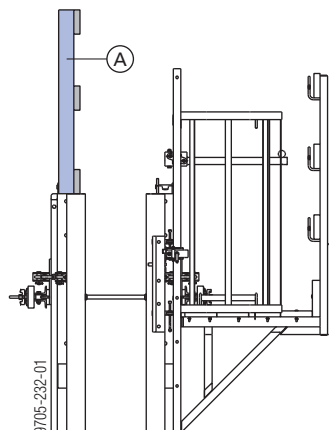
¹⁾ Nu au fost luate în calcul ieșiri intermediare.

Ieșire pe o platformă intermediară



Contrabalustrada

Dacă se montează schele de lucru numai pe o singură parte a cofrajului, pe cofrajul opus trebuie montat un sistem de asigurare împotriva căderii.



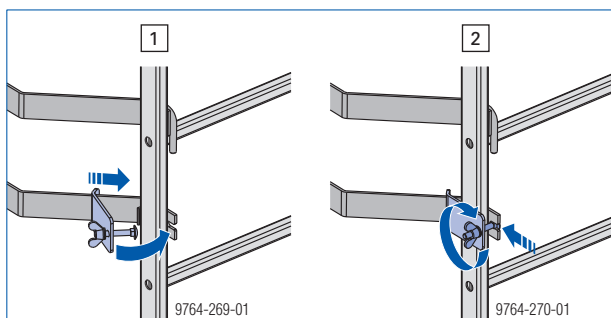
A Constrabalustradă (pe șantier)

În general:

- Numărul conectorilor XS cofraj pereți și al componentelor scărilor corespunde tabelului "Necesarul de material".
- Pentru fiecare ieșire suplimentară trebuie prevăzute în plus câte o "protecție spate-coborâre XS" și o "barieră de siguranță XS".
- Deschiderile prea mari deasupra ieșirilor intermediare trebuie reduse cu ajutorul dispozitivului de protecție pentru spate XS 0,25m.

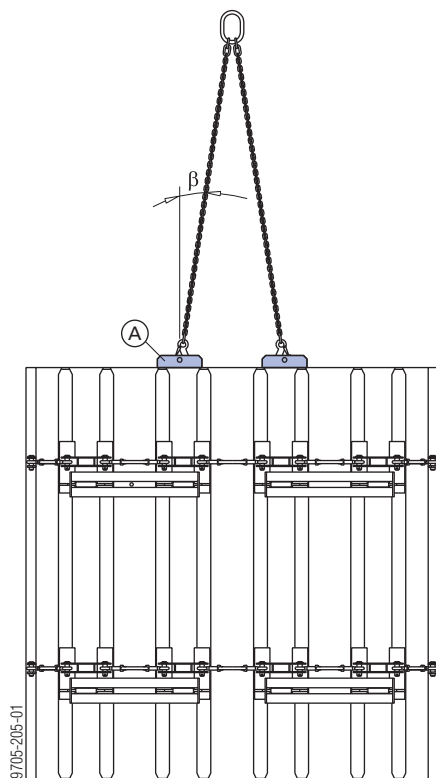
Montarea protecției pentru spate XS 0,25m

- Agățați dispozitivul de protecție pentru spate la nivelul indicat al scării și asigurați împotriva unei ridicări accidentale.



Mutarea

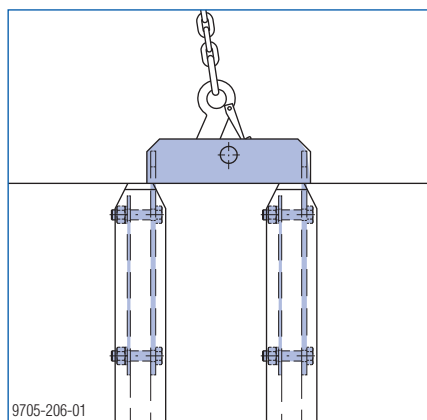
Mijloacele de prindere se agață în cârligele de agățare deja montate ale panoului de cofraj curb H20.



β ... max. 15°

A Cârlig de agățare pt. cofraj curb H20

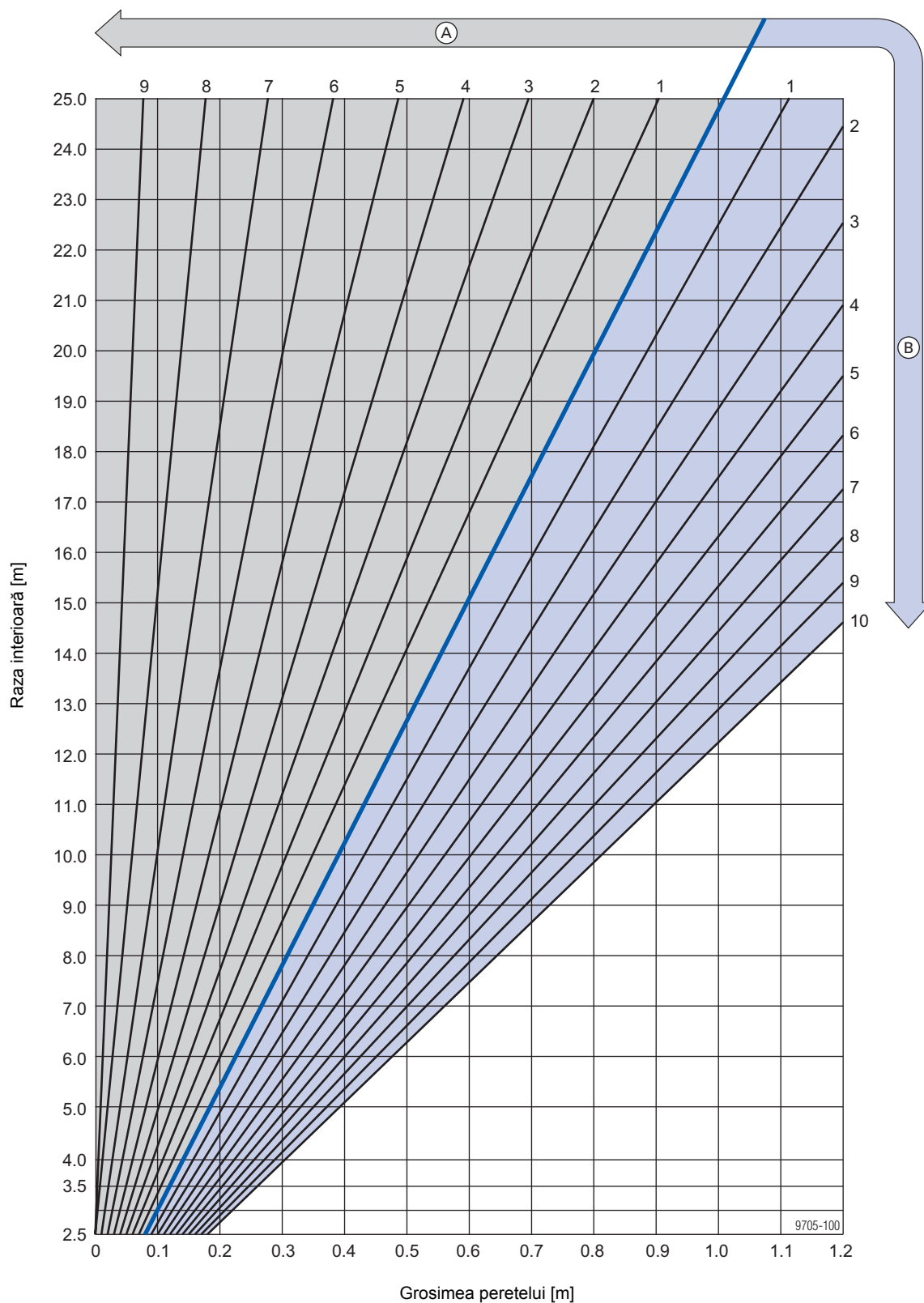
Detaliu cârlig de agățare:



Încărcarea admisibilă max. per cârlig de agățare:
1000 kg

Determinarea lățimilor necesare pentru lemnele de completare

Diagramă de egalizare

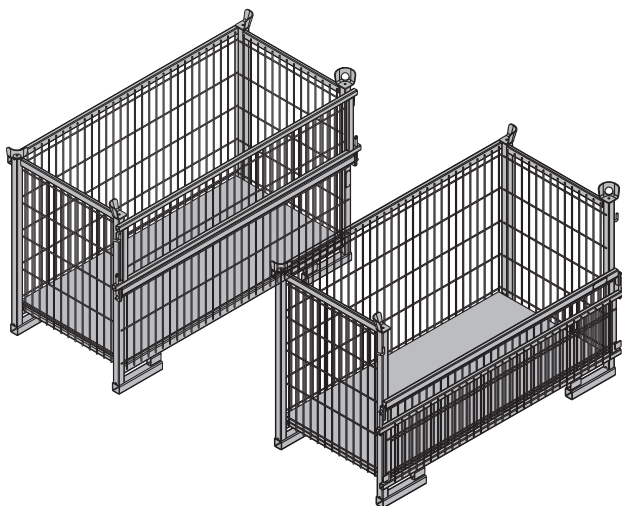


Transportul, stivuirea și depozitarea

Verificați pe șantier avantajele mijloacelor auxiliare de depozitare și transport.

Auxiliarele de depozitare și transport cum ar fi containerele, paletii de stivuire și boxele cu gratii, creează ordine pe șantier, reduc timpul de căutare și simplifică depozitarea și transportul componentelor sistemului, pieselor mici și a accesoriilor.

Boxă cu gratii Doka 1,70x0,80m



Mijloc de depozitare și transport pentru piese mici:

- durată mare de viață
- depozitabil în stivă

Dispozitive de transport indicate:

- macara
- cărucior de ridicare a paletelor
- stivuitor

Pentru încărcarea și descărcarea mai simplă, se poate deschide peretele lateral al boxei cu gratii Doka.

Încărcarea admisibilă max.: 700 kg

Încărcare max. admisă la stivuire: 3.150 kg



- În cazul stivuirii de auxiliare de depozitare și transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălțimea este mai mare!
- Tablița de inscripționare trebuie să fie prezentă și lizibilă

Boxă cu gratii Doka 1,70x0,80m ca mijloc de depozitare

Nr. max. de unități stivuite

În aer liber (pe șantier)	În hală:
Înclinarea solului până la 3%:	Înclinarea solului până la 1%:
2	5
Nu este permisă stivuirea paletelor dacă aceștia sunt goi!	

Boxă cu gratii Doka 1,70x0,80m ca mijloc de transport

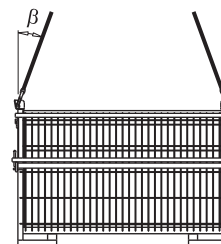
Mutare cu macaraua



► Mutați doar cu grilajul lateral ridicat!



- Mutați auxiliarele de depozitare și transport doar individual.
- Utilizați lanțuri corespunzătoare (de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m). Respectați încărcarea admisibilă.
- Unghiul de înclinare β max. 30°!

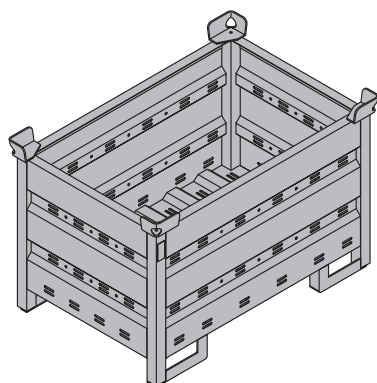


9234-203-01

Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paletelor

Ambalajul poate fi prins longitudinal sau frontal.

Container multidirecțional Doka 1,20x0,80m



Mijloc de depozitare și transport pentru piese mici:

- durată mare de viață
- depozitabil în stivă

Dispozitive de transport indicate:

- macara
- cărucior de ridicare a paletelor
- stivuitor

Încărcarea admisibilă max.: 1.500 kg

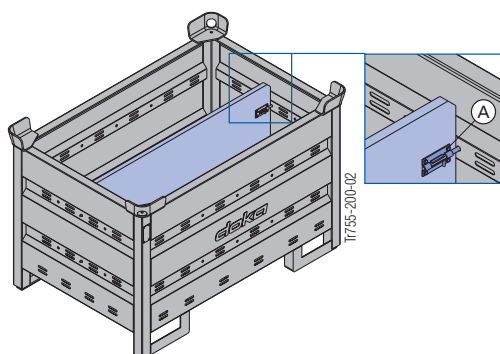
Încărcare max. admisă la stivuire: 7.900 kg



- În cazul stivuirii de auxiliare de depozitare și transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălțimea este mai mare!
- Tablița de inscripționare trebuie să fie prezentă și lizibilă

Compartimentarea containerului multidirecțional

Conținutul containerului multidirecțional poate fi organizat cu dispozitivul de compartimentare 1,20m sau 0,80m.



A Încălzător pentru fixarea compartimentării

Compartimentări posibile

Compartimentarea containerului multidirecțional	În direcție longitudinală	În direcție transversală
1,20m	max. 3 buc.	-
0,80m	-	max. 3 buc.
	 T7755-200-04	 T7755-200-05

Container multidirecțional Doka ca mijloc de depozitare

Nr. max. de unități stivuite

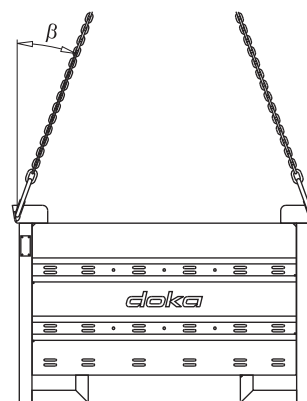
În aer liber (pe șantier)	În hală:
Înclinarea solului până la 3%: 3	Înclinarea solului până la 1%: 6
Nu este permisă stivuirea paletelor!	

Container multidirecțional Doka ca mijloc de transport

Mutare cu macaraua



- Mutați auxiliarele de depozitare și transport numai individual.
- Utilizați lanțuri corespunzătoare (de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m). Respectați încărcarea admisibilă.
- Unghiul de înclinare β max. 30°!



9206-202-01

Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paletelor

Ambalajul poate fi prins longitudinal sau frontal.

Palet de stivuire Doka 1,55x0,85m și 1,20x0,80m

Mijloc de depozitare și transport pentru piese lungi:

- durată mare de viață
- depozitabil în stivă

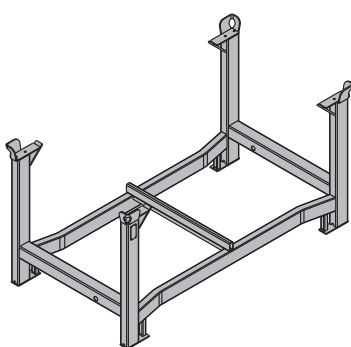
Dispozitive de transport indicate:

- macara
- cărucior de ridicare a paletelor
- stivuitor

Cu setul de roți orientabile B, auxiliarul de depozitare și transport devine un mijloc de transport rapid și ușor manevrabil.



Respectați manualul de instrucțiuni "Set de roți orientabile B"!



Încărcarea admisibilă max.: 1.100 kg

Încărcare max. admisă la stivuire: 5.900 kg



- În cazul stivuirii de auxiliare de depozitare și transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălțimea este mai mare!
- Tablița de inscripționare trebuie să fie prezentă și lizibilă

Palet de stivuire Doka ca mijloc de depozitare

Nr. max. de unități stivuite

În aer liber (pe șantier)	În hală:
Înclinarea solului până la 3%	Înclinarea solului până la 1%
2	6
Nu este permisă stivuirea paletelor!	



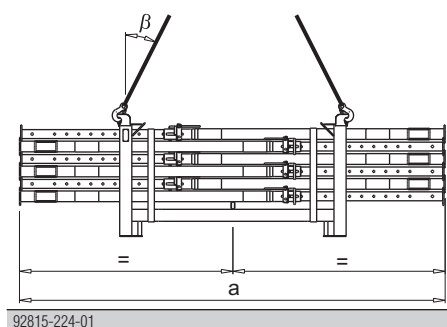
- **Utilizarea cu set de roți orientabile:**
Asigurați în poziția de parcare cu frâna de blocare.
În stivă nu este permis ca paletul de jos să aibă montat setul de roți.

Palet de stivuire Doka ca mijloc de transport

Mutare cu macaraua



- Mutați auxiliarele de depozitare și transport numai individual.
- Utilizați lanțuri corespunzătoare (de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m). Respectați încărcarea admisibilă.
- Încărcați central.
- Legați încărcătura de palet, astfel încât să nu alunece și să nu se răstoarne.
- La mutarea cu setul de roți orientabile B montat, respectați în mod suplimentar indicațiile instrucțiunilor de utilizare respective!
- Unghiul de înclinare β max. 30°!



	a
Palet de stivuire Doka 1,55x0,85m	Max. 4,0 m
Palet de stivuire Doka 1,20x0,80m	Max. 3,0 m

Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paletelor



- Încărcați central.
- Legați încărcătura de palet, astfel încât să nu alunece și să nu se răstoarne.

Lada accesorii Doka

Mijloc de depozitare și transport pentru piese mici:

- durată mare de viață
- depozitabil în stivă

Dispozitive de transport indicate:

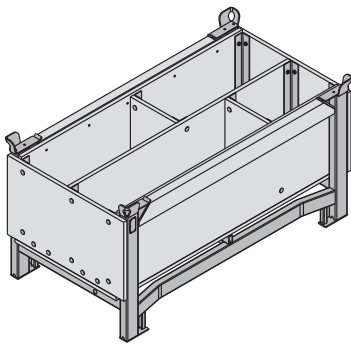
- macara
- cărucior de ridicare a paletelor
- stivuitor

Cu ajutorul acestei lăzi pot fi depozitate și stivuite organizat toate piesele de îmbinare și de ancorare.

Cu setul de roți orientabile B, auxiliarul de depozitare și transport devine un mijloc de transport rapid și ușor manevrabil.



Respectați manualul de instrucțiuni "Set de roți orientabile B"!



Încărcarea admisibilă max.: 1.000 kg
Încărcare max. admisă la stivuire: 5.530 kg



- În cazul stivuirii de auxiliare de depozitare și transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălțimea este mai mare!
- Tablița de inscripționare trebuie să fie prezentă și lizibilă

Ladă accesorii Doka ca mijloc de depozitare

Nr. max. de unități stivuite

În aer liber (pe șantier)	În hală
Înclinarea solului până la 3%	Înclinarea solului până la 1%
3	6
Nu este permisă stivuirea paletelor!	



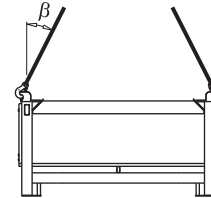
- **Utilizarea cu set de roți orientabile:**
Asigurați în poziția de parcare cu frâna de blocare.
În stivă, este interzisă montarea unui set de roți orientabile la lada de accesorii de jos.

Ladă accesorii Doka ca mijloc de transport

Mutare cu macaraua



- Mutați auxiliarele de depozitare și transport numai individual.
- Utilizați lanțuri corespunzătoare (de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m). Respectați încărcarea admisibilă.
- La mutarea cu setul de roți orientabile B montat, respectați în mod suplimentar indicațiile instrucțiunilor de utilizare respective!
- Unghiul de înclinare β max. 30°!



92816-206-01

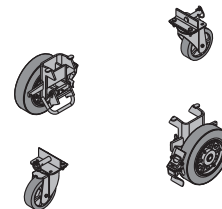
Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paletelor

Ambalajul poate fi prins longitudinal sau frontal.

Set de roți orientabile B

Cu setul de roți orientabile B, auxiliarul de depozitare și transport devine un mijloc de transport rapid și ușor manevrabil.

Potrivit pentru zone de trecere cu deschideri de peste 90 cm.

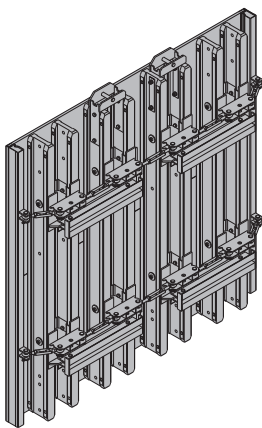
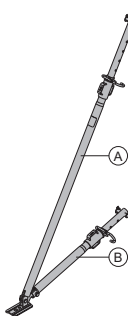
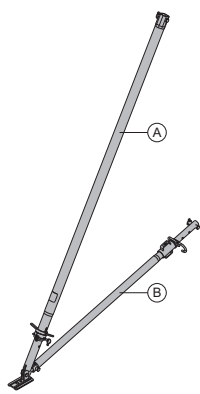
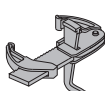
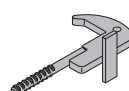
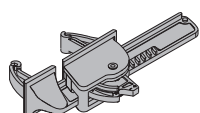
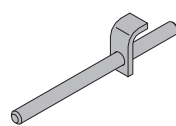


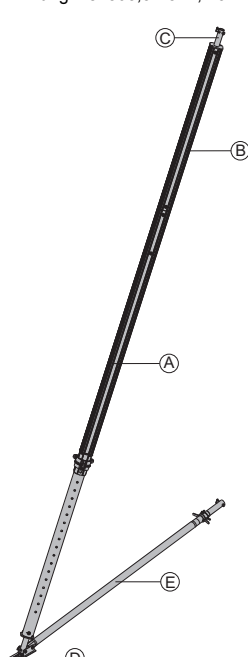
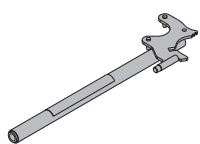
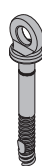
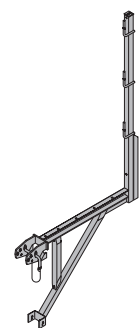
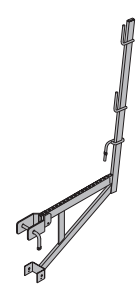
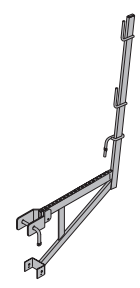
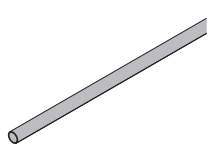
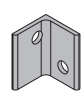
Setul de roți orientabile B poate fi montat la următoarele auxiliare de depozitare și transport:

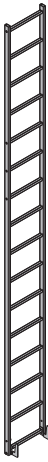
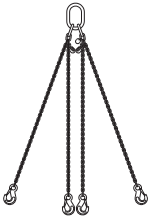
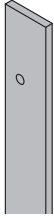
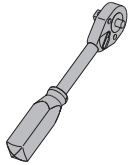
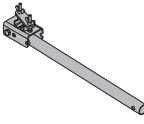
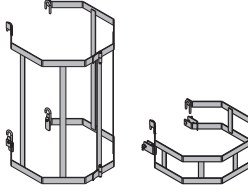
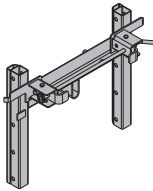
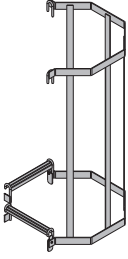
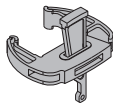
- Lada accesorii Doka
- Paleți de stivuire Doka

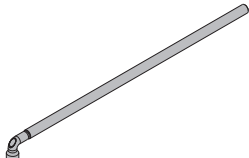
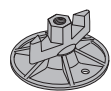
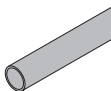
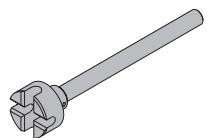
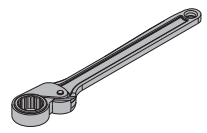


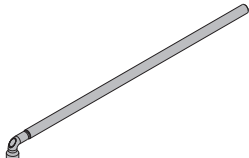
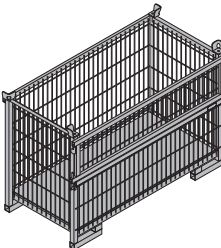
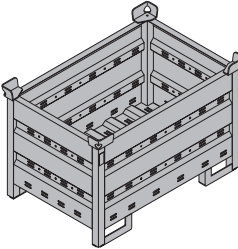
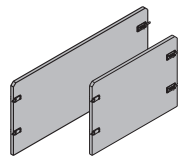
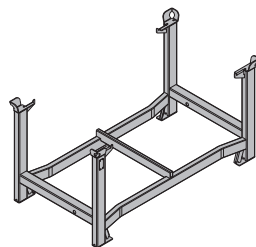
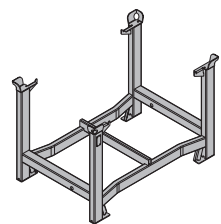
Vă rugăm să respectați instrucțiunile de utilizare!

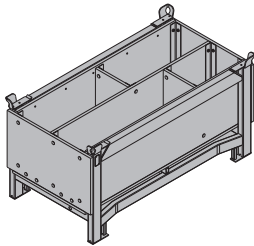
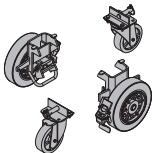
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Panou cofraj circular H20 2,40x0,70m	195,0	587820000	Șpraiț 340 IB	24,3	580365000
Panou cofraj circular H20 2,40x1,20m	244,0	587821000	Elementstütze 340 IB		
Panou cofraj circular H20 2,40x2,40m	472,0	587822000	alcătuit din:		
Panou cofraj circular H20 2,40x3,00m	523,0	587813000	(A) Contrafișă reglabilă 340 IB	16,7	588696000
Panou cofraj circular H20 2,40x3,60m	699,0	587823000	zincată		
Panou cofraj circular H20 2,40x4,80m	934,0	587824000	lungime: 190,8 - 341,8 cm		
Rundschalungselement H20 2,40m			(B) Contravântuire reglabilă 120 IB	7,6	588248500
			zincată		
			livrare: pliat		
					
Panou cofraj circular H20 2,50x0,70m	197,0	587825000	Șpraiț 540 IB	41,4	580366000
Panou cofraj circular H20 2,50x1,20m	249,0	587826000	Elementstütze 540 IB		
Panou cofraj circular H20 2,50x2,40m	480,0	587827000	alcătuit din:		
Panou cofraj circular H20 2,50x3,00m	534,0	587814000	(A) Contrafișă reglabilă 540 IB	30,7	588697000
Panou cofraj circular H20 2,50x3,60m	716,0	587828000	zincată		
Panou cofraj circular H20 2,50x4,80m	942,0	587829000	lungime: 310,5 - 549,2 cm		
Rundschalungselement H20 2,50m			(B) Contravântuire reglabilă 220 IB	10,9	588251500
			zincată		
			lungime: 172,5 - 221,1 cm		
Placă înălțare p. cofraj circular H20	7,0	587830000			
Aufstocklasche für Rundschalung H20			zincată		
zincată			livrare: pliat		
înălțime: 62 cm					
					
Intinzător de compensare 10cm	3,7	587808000			
Ausgleichsspanner 10cm					
zincată					
lungime: 30 cm					
					
Ancoră frontală Framax	1,5	588143000			
Framax-Stirnanker					
zincată					
lungime: 29 cm					
					
Clește universal Framax	5,8	588169000			
Framax-Uni-Spanner					
zincată					
lungime: 40 cm					
					
Cheie pentru cofraj circular H20	0,70	587807000			
Schlüssel für Rundschalung H20					
zincată					
lungime: 27 cm					
					
Șablon pentru cofraj circ. H20mm	6,5	177020000			
Schablone für Rundschalung H20mm					
greutate pe m²					
În funcție de proiect!					

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Eurex 60 550 Eurex 60 550 În funcție de lungimea necesară, compus din:					
(A) Contrafișă reglabilă Eurex 60 550 acoperit în strat cu pulbere albastră aluminu lungime: 343 - 553 cm	42,5	582658000			
(B) Prelungitor Eurex 60 2,00m acoperit în strat cu pulbere albastră aluminu lungime: 250 cm	21,3	582651000			
(C) Piesă de legătură Eurex 60 IB zincată lungime: 15 cm lățime: 15 cm înălțime: 30 cm	4,2	582657500			
(D) Picior contrafișă reglabilă Eurex 60 EB zincată lungime: 31 cm lățime: 12 cm înălțime: 33 cm	8,0	582660500			
(E) Contravântuire reglabilă 540 Eurex 60 IB zincată lungime: 303,5 - 542,2 cm	27,8	582659500			
livrare: piese separate					
			zincată lungime: 19 cm lățime: 8 cm		
Cheie universală de demontat Universal-Lösewerkzeug			3,7 582768000		
			zincată lungime: 75,5 cm		
Ancoră expres Doka 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm			0,31 588631000		
			zincată lungime: 18 cm Respectați instrucțiunile de montaj!		
Diblu Doka 16mm Doka-Coil 16mm			0,009 588633000		
			zincată diametru: 1,6 cm		
Consolă universală 90 Universal-Konsole 90			30,4 580476000		
			zincată lungime: 121 cm înălțime: 235 cm		
Consolă betonare L Betonierkonsole L			12,6 587153500		
			zincată lungime: 101 cm înălțime: 159 cm		
Consolă betonare L lăcuită Betonierkonsole L lackiert			12,0 587153000		
			vopsită albastru lungime: 101 cm înălțime: 159 cm		
Țeavă eșafodaj 48,3mm 0,50m			1,7 682026000		
Țeavă eșafodaj 48,3mm 1,00m			3,6 682014000		
Țeavă eșafodaj 48,3mm 1,50m			5,4 682015000		
Țeavă eșafodaj 48,3mm 2,00m			7,2 682016000		
Țeavă eșafodaj 48,3mm 2,50m			9,0 682017000		
Țeavă eșafodaj 48,3mm 3,00m			10,8 682018000		
Țeavă eșafodaj 48,3mm 3,50m			12,6 682019000		
Țeavă eșafodaj 48,3mm 4,00m			14,4 682021000		
Țeavă eșafodaj 48,3mm 4,50m			16,2 682022000		
Țeavă eșafodaj 48,3mm 5,00m			18,0 682023000		
Țeavă eșafodaj 48,3mm 5,50m			19,8 682024000		
Țeavă eșafodaj 48,3mm 6,00m			21,6 682025000		
Țeavă eșafodaj 48,3mmm			3,6 682001000		
Gerüstrohr 48,3mm					
			zincată		
Racord țeavă eșafodaj Gerüstrohranschluss			0,27 584375000		
			zincată înălțime: 7 cm		

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Racord cu buloane 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50  zincată deschidere cheie: 22 mm Respectați instrucțiunile de montaj!	0,84	682002000	Scară-sistem XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m  zincată	33,2	588640000
Lanț cu patru fire Doka 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  Respectați manualul utilizatorului!	15,0	588620000			
Lemn de completare Framax 2x12cm 2,70m Lemn de completare Framax 3x12cm 2,70m Lemn de completare Framax 5x12cm 2,70m Lemn de completare Framax 10x12cm 2,70m Framax-Passholz 2,70m  geluit galben	3,1 4,7 7,8 15,5	176020000 176022000 176024000 176026000	Prelungire scară XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m  zincată	19,1	588641000
Cheie cu clichet 1/2" Umschaltknarre 1/2"  zincată lungime: 30 cm	0,73	580580000	Barieră de siguranță XS Sicherungsschranke XS  zincată lungime: 80 cm	4,9	588669000
Cap cheie tubulară 24 1/2" Stecknuss 24 1/2" 	0,12	580584000	Protecție spate XS 1,00m Protecție spate XS 0,25m Rückenschutz XS  zincată	16,5 10,5	588643000 588670000
Sistemul de urcare XS					
Conector XS cofraj pereți Anschluss XS Wandschalung  zincată lățime: 89 cm înălțime: 63 cm	20,8	588662000	Protecție spate-coborâre XS Rückenschutz-Ausstieg XS  zincată înălțime: 132 cm	17,0	588666000
Clește rapid RU Framax Framax-Schnellspanner RU  zincată lungime: 20 cm	3,3	588153400			

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Sistem de ancorare 15,0					
Tijă ancorare 15,0mm zincată 0,50m	0,72	581821000		zincată	
Tijă ancorare 15,0mm zincată 0,75m	1,1	581822000			
Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,00m	1,4	581823000			
Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,25m	1,8	581826000			
Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,50m	2,2	581827000			
Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,75m	2,5	581828000			
Tijă ancorare 15,0mm zincată 2,00m	2,9	581829000			
Tijă ancorare 15,0mm zincată 2,50m	3,6	581852000			
Tijă ancorare 15,0mm zincatăm	1,4	581824000			
Tijă ancorare 15,0mm netratată 0,50m	0,73	581870000			
Tijă ancorare 15,0mm netratată 0,75m	1,1	581871000			
Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,00m	1,4	581874000			
Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,25m	1,8	581886000			
Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,50m	2,1	581876000			
Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,75m	2,5	581887000			
Tijă ancorare 15,0mm netratată 2,00m	2,9	581875000			
Tijă ancorare 15,0mm netratată 2,50m	3,6	581877000			
Tijă ancorare 15,0mm netratată 3,00m	4,3	581878000			
Tijă ancorare 15,0mm netratată 3,50m	5,0	581888000			
Tijă ancorare 15,0mm netratată 4,00m	5,7	581879000			
Tijă ancorare 15,0mm netratată 5,00m	7,2	581880000			
Tijă ancorare 15,0mm netratată 6,00m	8,6	581881000			
Tijă ancorare 15,0mm netratată 7,50m	10,7	581882000			
Tijă ancorare 15,0mm netratatăm	1,4	581873000			
Ankerstab 15,0mm					
		DIN 18216			
Placă Super 15,0	1,1	581966000			
Superplatte 15,0				zincată înălțime: 6 cm diametru: 12 cm deschidere cheie: 27 mm	DIN 18216
Tub material plastic 22mm 2,50m	0,45	581951000			
Kunststoffrohr 22mm 2,50m					
					
Con universal 22mm	0,005	581995000			
Universal-Konus 22mm				gri diametru: 4 cm	
Cap protecție tijă ancorare 15,0/20,0	0,03	581858000			
Schutzkappe 15,0/20,0				galbenă lungime: 6 cm diametru: 6,7 cm	
Cheie tijă ancorare 15,0/20,0	1,9	580594000			
Ankerstabschlüssel 15,0/20,0				zincată lungime: 37 cm diametru: 8 cm	
Cheie cu clichet SW27	0,49	581855000			
Freilaufknarre SW27				fosfat de mangan lungime: 30 cm	

Cheie tubulară 27 0,65m			1,9	581854000		
Steckschlüssel 27 0,65m						
						
Paletizare						
Boxă cu gratii Doka 1,70x0,80m			87,0	583012000		
Doka-Gitterbox 1,70x0,80m						
						
				zincată înălțime: 113 cm		
Container multidirecțional Doka 1,20x0,80m					70,0	583011000
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m						
						
						zincată înălțime: 78 cm
Elem. compartimentare cont. multidir. 0,80m					3,7	583018000
Elem. compartimentare cont. multidir. 1,20m					5,5	583017000
Mehrwegcontainer Unterteilung						
						
						piesele de lemn geluit galben elemente din oțel zincat
Palet de stivuire Doka 1,55x0,85m					41,0	586151000
Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m						
						
						zincată înălțime: 77 cm
Palet de stivuire Doka 1,20x0,80m					38,0	583016000
Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m						
						
						zincată înălțime: 77 cm

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Ladă accesorii Doka-Kleinteilebox	106,4	583010000			
			piesele de lemn geluit galben elemente din oțel zincat lungime: 154 cm lățime: 83 cm înălțime: 77 cm		
Set de roți orientabile B Anklemm-Radsatz B	33,6	586168000			
			vopsită albastru		

Aproape de dumneavoastră, oriunde în lume

Doka este unul dintre liderii mondiali în domeniul dezvoltării, producției și comercializării tehnicii de cofrare în toate sectoarele din domeniul construcțiilor.

Având peste 160 de locații de comercializare și logistică în peste 70 de țări, Doka Group dispune de o rețea de

comercializare performantă și garantează astfel punerea la dispoziție rapidă și profesională a materialului și a suportului tehnic.

Doka Group este parte a Umdasch Group și are peste 6000 de angajați și angajate la nivel mondial.

