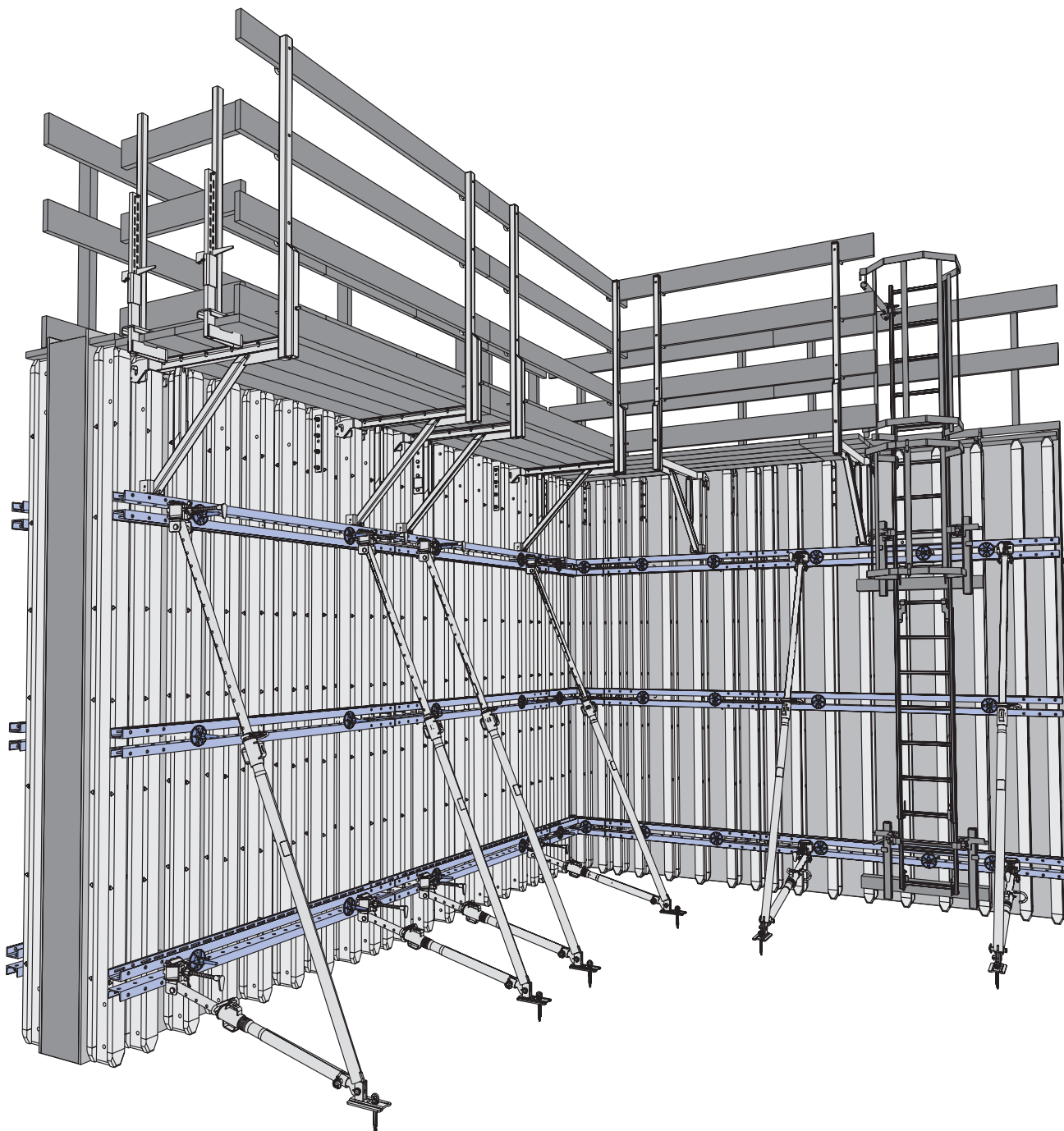


Cofraj pe grinzi Doka Top 50



doka
Tehnica Cofrajelor



Cuprins	Pagina
Introducere	2
Indicații elementare de siguranță.....	4
Eurocoduri la Doka.....	6
Cofrajele pentru pereți	8
Structura sistemului.....	8
Instrucțiuni de montaj și utilizare.....	9
Panoul Top50 în detaliu.....	12
Flexibilitate.....	13
Sistemul de ancorare.....	14
Îmbinarea panourilor.....	16
Exemple din practică.....	17
Ajustarea lungimii prin completare.....	18
Adaptarea înălțimii.....	20
Colțuri în unghi drept.....	21
Colțuri ascuțite și obtuze.....	24
Închidere de cofraje.....	26
Supraînălțarea elementelor.....	27
Cofraje casa scării, cămine, etc.....	28
Cofrajul curb.....	33
Dispozitive auxiliare de montare și sprijinire.....	34
Platforme de betonare cu console individuale.....	38
Platformele de betonare.....	40
Montant telescopic balustradă.....	42
Sistemul de urcare.....	43
Combinarea diferitelor sisteme de cofrare.....	47
Mutarea cu macaraua.....	48
Solicitări mai mari ale cofrajului pe grinzi Top 50.....	49
Cofrajul pentru stâlpi	51
Montajul cofrajului pentru stâlpi.....	52
Cofraj pentru stâlpi cu rigle multifuncționale WS10 Top50.....	54
Cofraj pentru stâlpi cu rigle multifuncționale WU12 Top50.....	56
Sistemul de urcare.....	58
Instrucțiuni de montaj și utilizare.....	59
Alte posibilități de utilizare	61
Top50 cofraj pentru structura portantă și cofraj pentru tuneluri.....	61
Funcții speciale datorită riglei multifuncționale WS10 Top50.....	64
Top 50 în combinație cu	65
Utilizarea de beton autocompactant.....	67
Montarea elementelor	68
Serviciul de prefabricare Doka.....	73
Dimensiuni	74
Diagrame ale săgeții.....	74
Panouri Top 50.....	76
Contravântuiri.....	79
Generalități	80
Auxiliare de depozitare și transport Doka.....	80
Curățarea.....	82
Privire de ansamblu asupra produselor	83

Indicații elementare de siguranță

Grupuri de utilizatori

- Aceste informații pentru utilizatori (Instrucțiuni de montare și utilizare) se adresează personalului care lucrează cu produsul/sistemul Doka descris și conțin indicații pentru montare și utilizare corespunzător domeniului de aplicație al sistemului descris.
- Toate persoanele care lucrează cu produsul respectiv trebuie să fie familiarizate cu conținutul acestui document și cu indicațiile pentru 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 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.

Observații referitoare la acest document

- Aceste informații pentru utilizator pot fi utilizate și ca instrucțiuni generale de montare și utilizare sau pot fi integrate 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.**
- **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. pentru montare și demontare, pentru lucrări de reconstrucție și la transport, etc.). Totodată spațiile de lucru trebuie să fie accesibile în siguranță.
- **Abaterile de la indicațiile din acest document sau utilizările în afara domeniului de utilizare specificat impun o verificare statică specială și instrucțiuni suplimentare de montaj.**

Pentru toate fazele montajului sunt valabile următoarele:

- Clientul trebuie să se asigure că montarea și demontarea, mutarea și utilizarea produsului corespunzător domeniului de aplicație specificat sunt dirijate și supervizate de către persoane specializate și instruite.
- Produsele Doka vor fi utilizate exclusiv conform Informațiilor Doka pentru utilizator sau altor documentații tehnice elaborate de firma 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 considerate 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).

Montajul

- Starea tehnică perfectă 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 Doka de cofrare cu cele ale altor producători implică pericole care pot genera vătămări ale sănătății și pagube materiale și impune din acest motiv o verificare separată.
- Montajul trebuie realizat de către personalul calificat corespunzător al clientului.

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 elementele libere sau asigurați-le împotriva alunecării și a căderii!
- Toate elementele de construcție trebuie depozitate în siguranță, cu respectarea indicațiilor speciale ale firmei Doka din capitolele respective ale acestui document Informații pentru utilizatori!

Reglementări / protecție a muncii

- Pentru folosirea și utilizarea produselor Doka în condiții tehnice de siguranță trebuie respectate reglementările în vigoare ale autorităților competente pentru protecția muncii din statele respective precum și alte reguli pentru siguranță speciale actualizate.

Indicație conform EN 13374:

- După căderea unei persoane sau a unui obiect pe sau în sistemul lateral de protecție sau accesoriiile acestuia, utilizarea în continuare a elementului de protecție laterală este permisă doar după ce a fost verificată de un specialist.

Întreținerea

- Utilizați ca piese de schimb doar piese originale Doka.

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 sau/și 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.



Recomandare

Atrage atenția asupra unor indicații speciale necesare pentru utilizare.



Trimitere

Face trimitere la alte documente.

Diverse

Ne rezervăm dreptul la modificări în decursul dezvoltării tehnice.

Toate dimensiunile sunt date în cm, în măsura în care nu se specifică altfel.

Eurocoduri la Doka

Până la finele anului 2007, în Europa a fost elaborată o familie unitară 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.

Începând cu sfârșitul anului 2008, EC vor fi folosite ca standard de către grupul Doka. Astfel acestea vor

înlocui treptat normele DIN, standardul Doka în vigoare 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 al 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 ... force)

F_k Valoare caracteristică a unei acțiuni

"încărcarea efectivă"

(k ... caracteristic)

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

γ_F Factor parțial pentru acțiuni

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

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

Valori conform EN 12812

R_d Valoarea de calcul a rezistenței

(R ... resistance; d ... design)

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 Factor parțial 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 – pentru luarea în calcul a umidității și a duratei acționării 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 luate în calcul următoarele valori parțiale de siguranță:

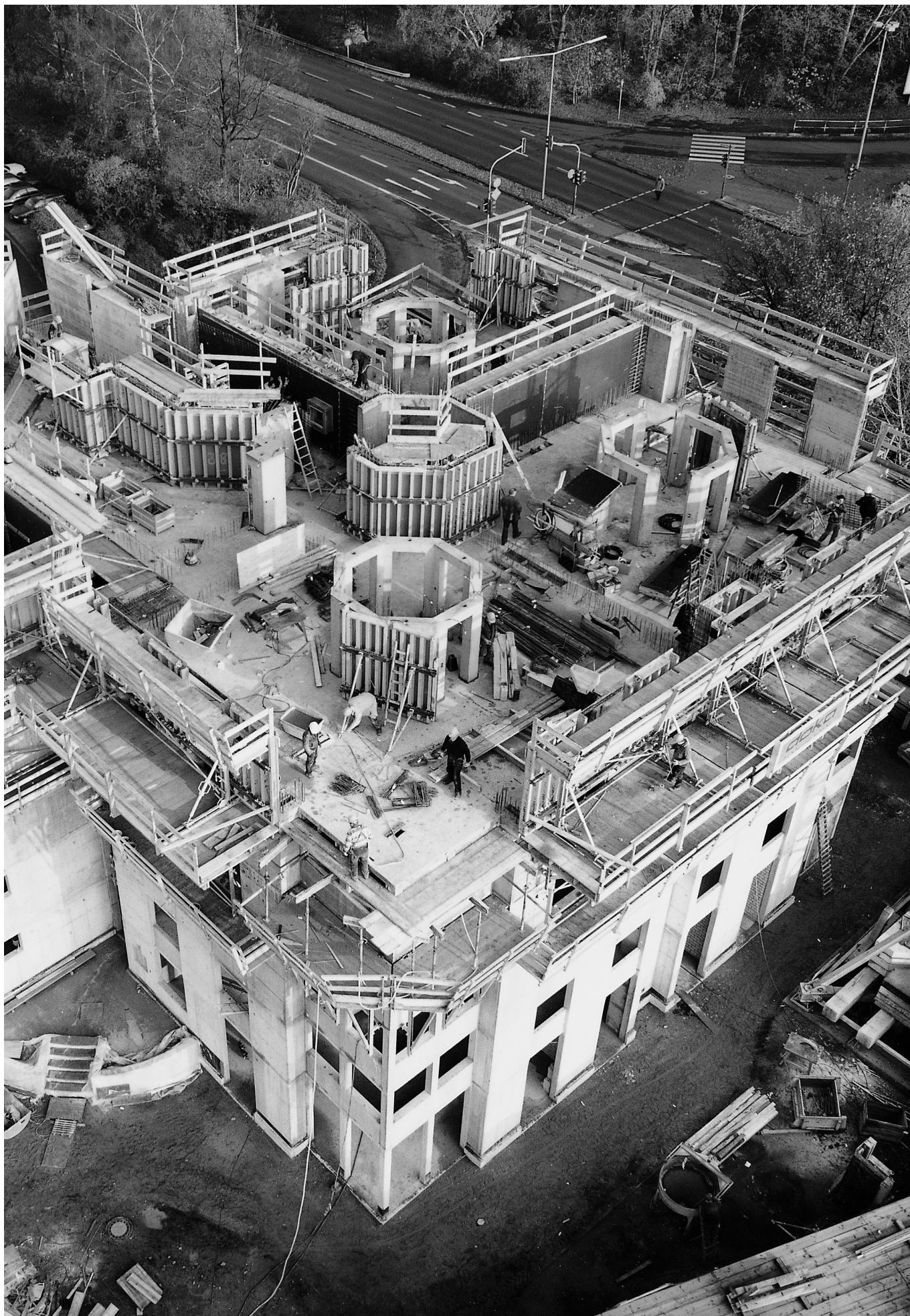
$\gamma_F = 1,5$

$\gamma_{M, \text{Lemn}} = 1,3$

$\gamma_{M, \text{Oțel}} = 1,1$

$k_{mod} = 0,9$

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



Structura sistemului

Cofrajul pe grinzi Doka Top 50 - cofrajul de suprafață mare pentru toate formele și solicitările

Cofrajul pe grinzi Doka este un cofraj executat la dimensiunea dorită pentru cele mai diferite aplicații. Forma și dimensiunile elementelor pot fi adaptate în mod optim la construcția dumneavoastră.

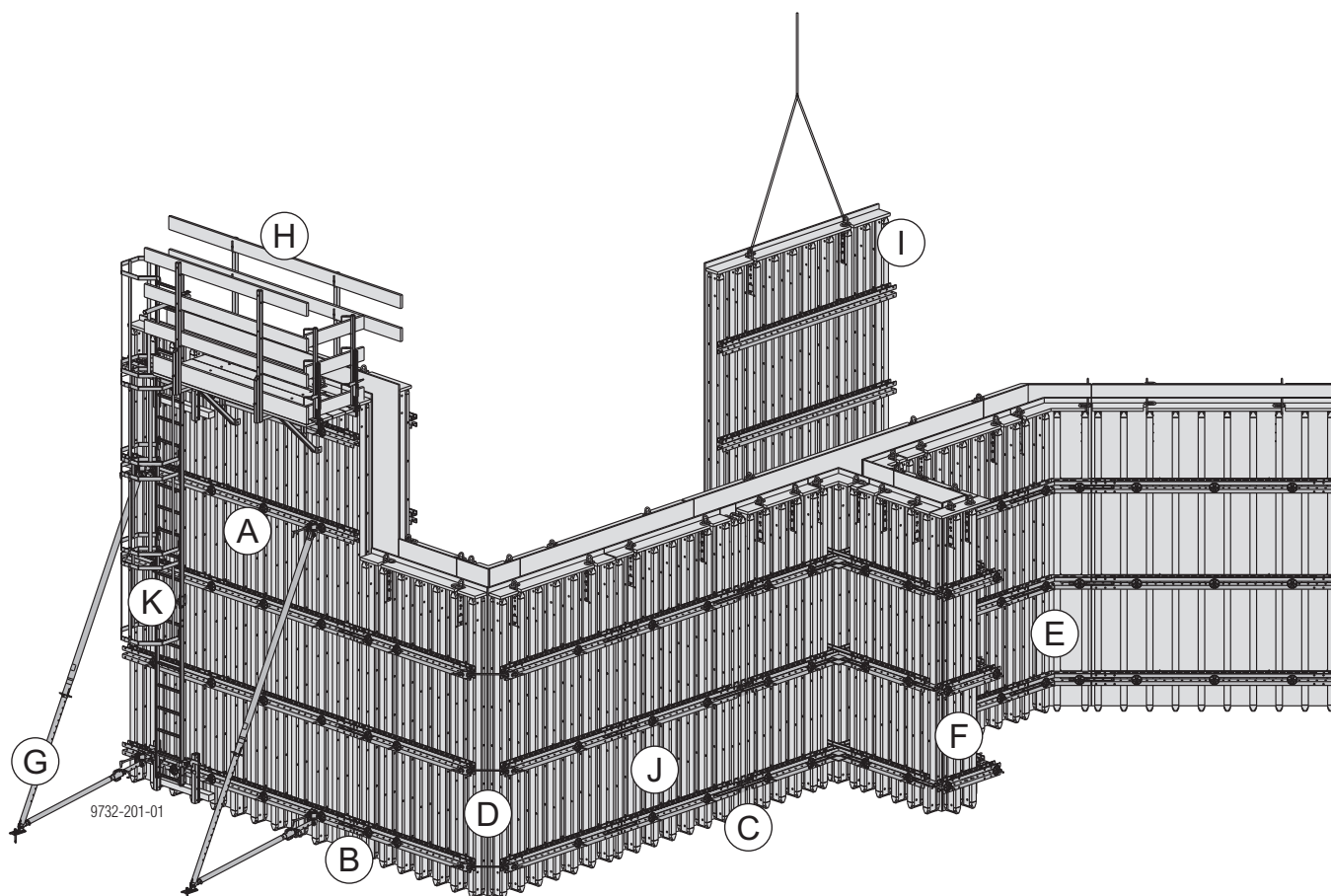
Rasterul panourilor și ancorajele se adaptează cerințelor arhitectonice. Panourile cu suprafață mare și

rosturile de îmbinare exacte ale panourilor asigură o imagine perfectă dată de rosturi.

Astereala poate fi aleasă liber în funcție de cerințele dumneavoastră – de ex. pentru beton aparent neted, pentru o suprafață cu structura lemnului imprimată, pentru un număr mare de utilizări, etc.

Piese de completare practice ușurează munca pe șantier iar improvizațiile scumpe devin astfel inutile.

Doka proiectează pentru dvs. soluțiile de cofrare cele mai economice, iar premontarea în serviciul de prefabricare Doka economisește timp de lucru și spațiu pe șantierul dumneavoastră.



- A Sistem de ancorare (pagina 14)
- B Îmbinarea elementelor (pagina 16)
- C Ajustarea lungimii (pagina 18)
- D Modelarea colțului în unghi drept (pagina 21)
- E Colțuri ascuțite și obtuze (pagina 24)
- F Închidere de cofraje (pagina 26)
- G Dispozitive auxiliare de montare și sprijinire (pagina 34)
- H Schele de betonare (pagina 38)
- I Mutare cu macarua (pagina 48)
- J Montarea elementelor (pagina 68)
- K Sistem de urcare (pagina 43)

Instrucțiuni de montaj și utilizare

Secvența prezentată are la bază cofrarea unui perete drept – în principiu însă, cofrarea începe dintr-un colț. Scările de urcare trebuie amplasate astfel încât să se creeze căi de circulație utile pe orizontală (de ex. la un perete drept, în dreptul primului și al ultimului panou).

Condiții de utilizare:

Platformele și toate celelalte accesorii trebuie montate pe ansamblul de panouri aflat în poziție culcată.

Toate operațiile în timpul cofrării, betonării și decofrării trebuie executate din locuri de muncă sigure.

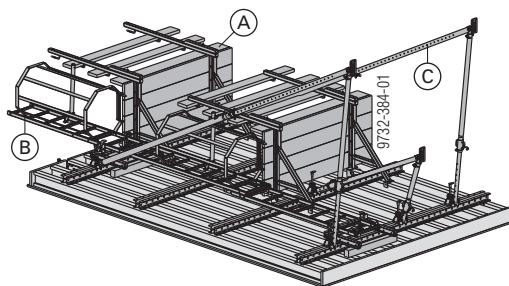
Premontarea

- Panourile se assemblează în prealabil orizontal pe o placă de montare (vezi capitolul „Montarea elementelor”).



Profesioniștii de la Doka proiectează și construiesc în Serviciul de prefabricare **cofraje utilizabile pe loc și cofraje speciale** exact conform cerințelor dumneavoastră.

- Platformele se montează pe panoul culcat (vezi capitolul "Schelă de betonare cu console individuale").
- Scara se montează de panoul culcat (vezi capitolul "Sistemul de urcare").
- Șpraițurile se montează pe panoul culcat (vezi capitolul „Dispozitive auxiliare de montare și sprijinire”).



A Podina

B Sistem de urcare

C Șpraiț al panoului

Cofrarea

- Chingile pentru macara se fixează în urechile de agățare prevăzute (vezi capitolul „Mutarea cu macaraua”).

Capacitate max. de ridicare:

1300 kg forța verticală admisibilă / ureche de agățare

- Ridicați panoul cu macaraua.
- Se pulverizează astereala cu lichid de decofrare (vezi capitolul "Curățarea și întreținerea").

- Mutați panoul la locul de utilizare.

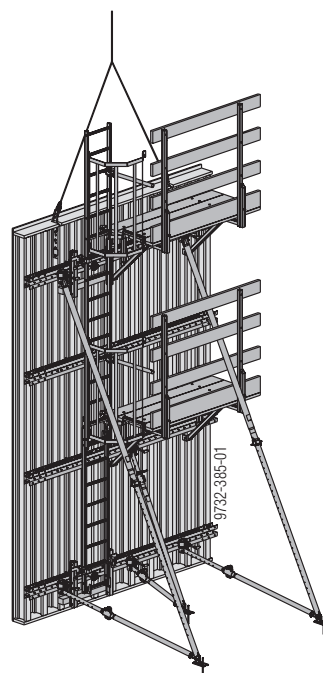


Atenție!

Nu utilizați barosul la montarea panourilor! În acest fel panourile se deteriorează.

- Utilizați doar unelte de aliniere care nu provoacă deteriorări.

- Șpraițurile se fixează la sol (vezi capitolul "Dispozitive auxiliare de montare și sprijinire").
- Montați scândura de sus a balustradei.



Panoul este fixat acum și poate fi montat pe poziția finală fără ajutorul macaralei.



Avertizare!

Fără contrabalustradă la cofraj. Pericol de moarte prin cădere.

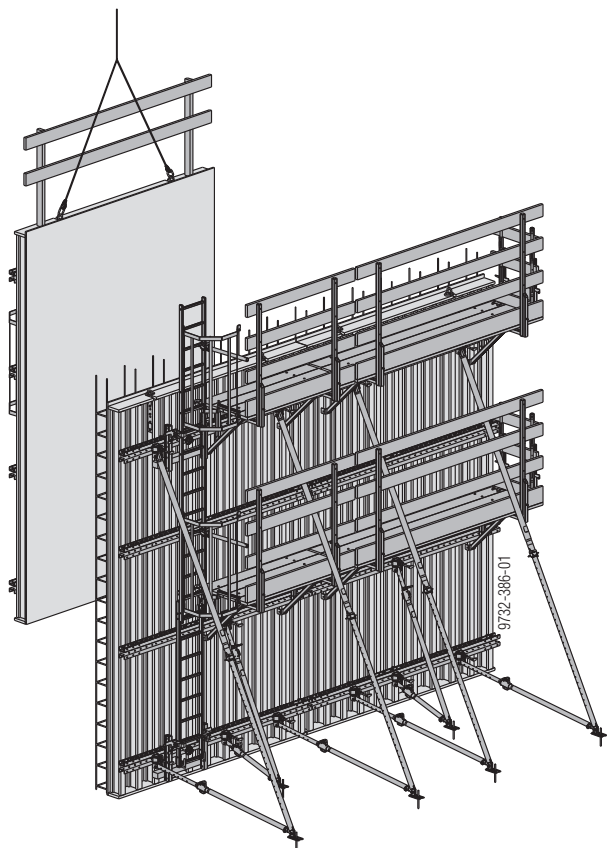
- Utilizați echipamentul personal de protecție împotriva căderii sau montați în decursul lucrărilor orizontale de premontare a ansamblului de panouri o contrabalustradă.

- Desprindeți panoul din macara.
- În acest mod, amplasați unul lângă altul și celelalte panouri și prindeți-le între ele (vezi capitolul „Îmbinarea elementelor”).

Amplasarea cofrajelor opuse

După montajul armăturii, cofrajul poate fi închis.

- Se pulverizează asterea cu lichid de decofrare (vezi capitolul "Curățarea și întreținerea").
- Mutați cofrajul opus cu macaraua la locul de utilizare.



- Cele două rânduri inferioare de ancore se montează de la sol (vezi capitolul „Sistem de ancorare”).



Avertizare!

Fără contrabalustradă la cofraj.
Pericol de moarte prin cădere.

- Utilizați echipamentul personal de protecție împotriva căderii.



Înainte de desprinderii din macara:

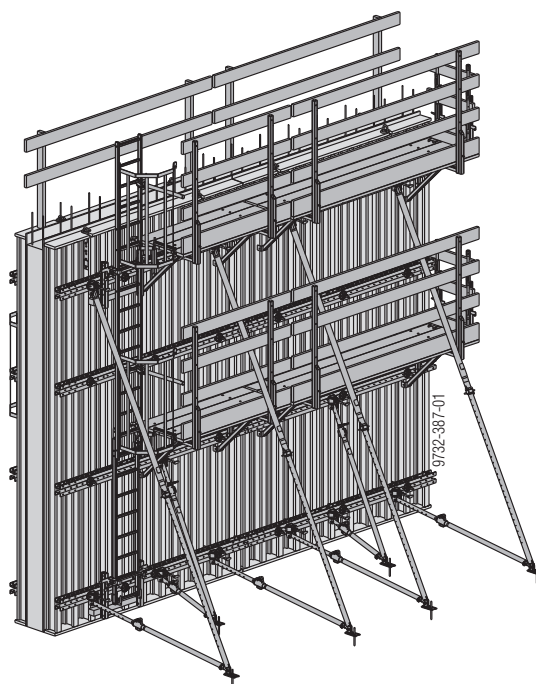
- În cazul cofrajului opus, montat fără șpraițuri, desprindeți panoul din macara doar atunci când ați montat un număr suficient de ancore, care să garanteze siguranța împotriva răsturnării.

- Desprindeți panoul din macara.
- Montați restul ancorelor. La locurile de ancorare se ajunge cu ajutorul platformelor.
- În acest mod, amplasați unul lângă altul și celelalte panouri și prindeți-le între ele (vezi capitolul „Îmbinarea elementelor”).

Betonarea



- Respectați viteza de turnare la betonare.
- Vezi și capitolul "Presiunea betonului proaspăt pe cofrajele verticale DIN 18218" în Ghid de calcul Doka.
- Presiunea admisibilă a betonului proaspăt: în funcție de dimensionarea panourilor – vezi și planul proiectului
- Compactarea betonului prin vibrare – respectați prevederile DIN 4235 partea a 2-a.
- Introducerea betonului.
- Utilizați vibratorul cu măsură, în funcție de timp și de loc.



Decofrarea



➤ Respectați termenele pentru decofrare.

- Îndepărtați sau asigurați piesele libere de pe cofraje și platforme.

Începeți decofrarea de la cofrajul opus:

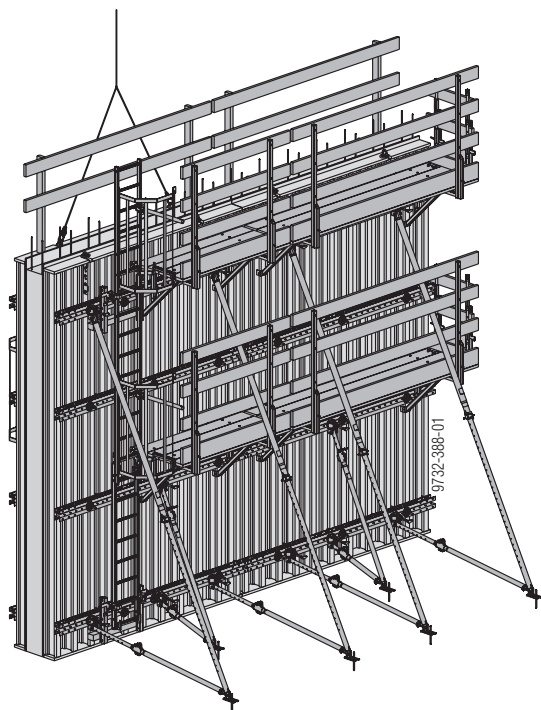
- Desfaceți piesele de îmbinare ale panourilor adiacente.



Avertizare!

➤ Trebuie păstrat însă un număr suficient de ancore per unitate de mutare, astfel încât să fie asigurată stabilitatea împotriva răsturnării.

- Demontați ancorele rândurilor de ancore de sus. Locurile de ancorare sunt accesate de pe platforme.
- Fixați panoul (incl. platforme) de macara.
- Ancorele din rândurile inferioare se demontează de la sol.



Avertizare!

Cofrajul se lipește de beton. La decofrare, nu desprindeți niciodată cu macaraua!
Pericol de suprasolicitare a macaralei.

- Utilizați unelte indicate în acest scop, ca de ex. pene din lemn, alte unelte de îndreptat pentru desprindere.

- Ridicați panoul și mutați-l în următorul loc de utilizare sau depozitați-l provizoriu în poziție orizontală.

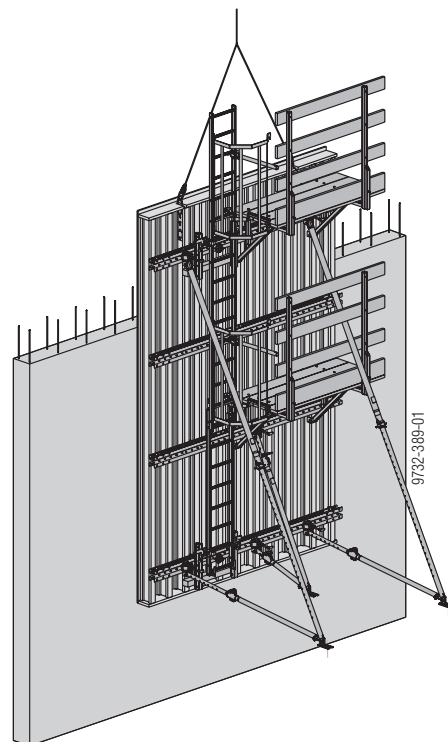
- Se curăță astereala de resturile de beton (vezi capitolul "Curățarea și întreținerea").



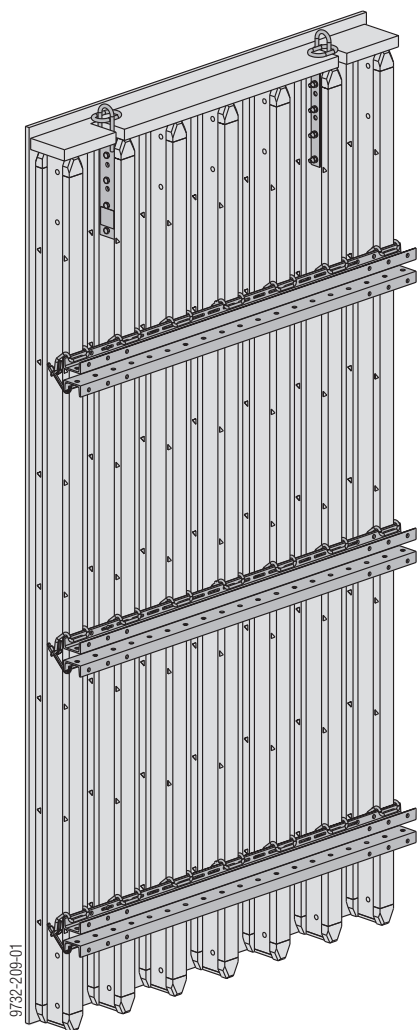
Avertizare!

Fără contrabalustradă la cofraj.
Pericol de moarte prin cădere.

- Utilizați echipamentul personal de protecție împotriva căderii.
- În cazul panourilor cu șpraițuri – fixați mai întâi panoul în macara - și numai după aceea desprindeți ancorajul în sol al șpraițurilor panourilor.



Panoul Top50 în detaliu



Astereală

- Astereala poate fi aleasă liber – de ex. pentru beton aparent neted, pentru suprafață cu structura lemnului imprimată, pentru un număr mare de utilizări etc.
- schimbarea rapidă a plăcilor
- modele speciale de execuție cu lemne profilate, cofraje economice și cofraje cu nut și pană



Respectați informațiile pentru utilizator „Plăci pentru cofraje Doka”!

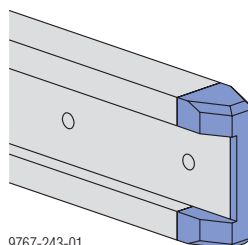
Centurile de oțel din rigle multifuncționale resp. din bare de aliniere

- fixează grinzele Doka H20 pe lungime și rigidizează panoul
- preiau forțele de ancorare
- asigură îmbinări simple ale panourilor cu eclise și bolțuri

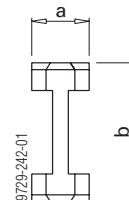
Grinda Doka H20 top

Întărire inovativă la capăt:

- reduce deteriorările la capetele grinzilor
- prelungește considerabil durata de viață



9767-243-01



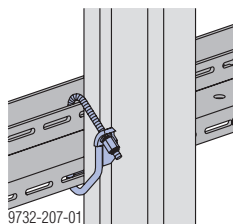
a ... 8 cm
b ... 20 cm



Respectați informațiile pentru utilizator „Grinzi pentru cofraje Doka”!

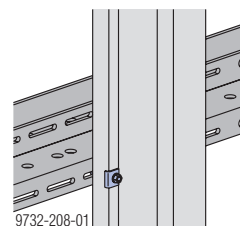
Fixarea grinzii

Agățător cu falcă H20



9732-207-01

Piesă de strângere cu filet



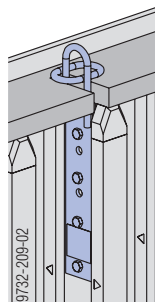
9732-208-01

- Pentru moduri de utilizare care se modifică adesea
- Montajul în orice punct al riglei
- Pentru fixarea directă a grinzilor Doka în șuruburi cu rigla
- Montajul în orice punct al riglei

Pentru alte variante de fixare a grinzilor Doka, vezi capitolul "Montarea elementelor".

Dispozitiv de agățare pentru macara

- prin montarea urechii pentru macara și a unei rigidizări împotriva presiunii (vezi capitolul "Montarea elementelor")



9732-209-02

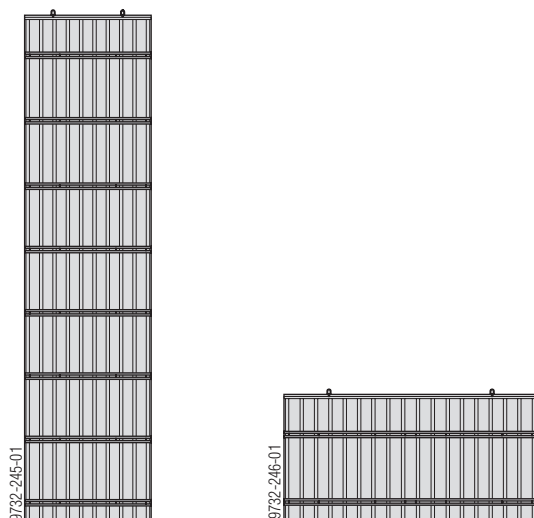
Găurile de ancorare

- pot fi amplasate în orice loc la mijlocul riglei între grinzele Doka

Flexibilitate

Dimensiuni

Pot fi utilizate panouri Top 50 cu lățimi până la 6 m și cu înălțimi până la 12 m.

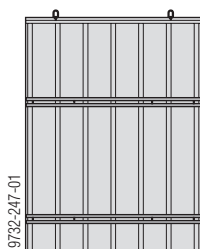


Presiunea betonului proaspăt

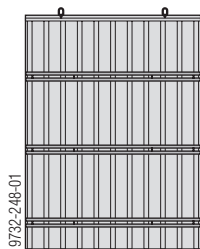
În funcție de **presiunea necesară a betonului proaspăt**, distanțele dintre grinzi Doka și centurile din oțel sunt stabilite mai mari sau mai mici. Cu cel mai redus necesar de materiale se construiește întotdeauna cel mai economic cofraj.

Pentru informații suplimentare pentru dimensionarea panourilor Top 50 vezi capitolul "Dimensionarea".

de ex. presiunea
betonului proaspăt
40 kN/m²



de ex. presiunea
betonului proaspăt
90 kN/m²



Suprafața

Astereala poate fi liber aleasă în funcție de cerințe:

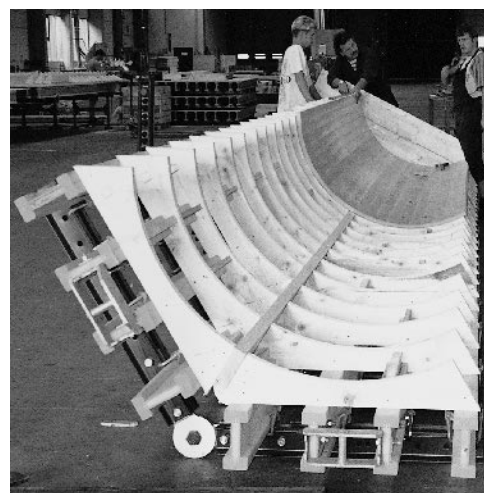
- Placi pentru cofraje Doka 3-SO
- Plăci pentru cofraje Dokaplex
- Plăci texturate Doka
- Plăci Xlife
- Cofraje din scândură cu lambă și uluc etc.

Imaginea ancorarilor și rasterul panourilor se adaptează exigențelor arhitectonice. Panourile cu suprafață mare și rosturile de îmbinare exacte asigură o imagine perfectă dată de rosturi.

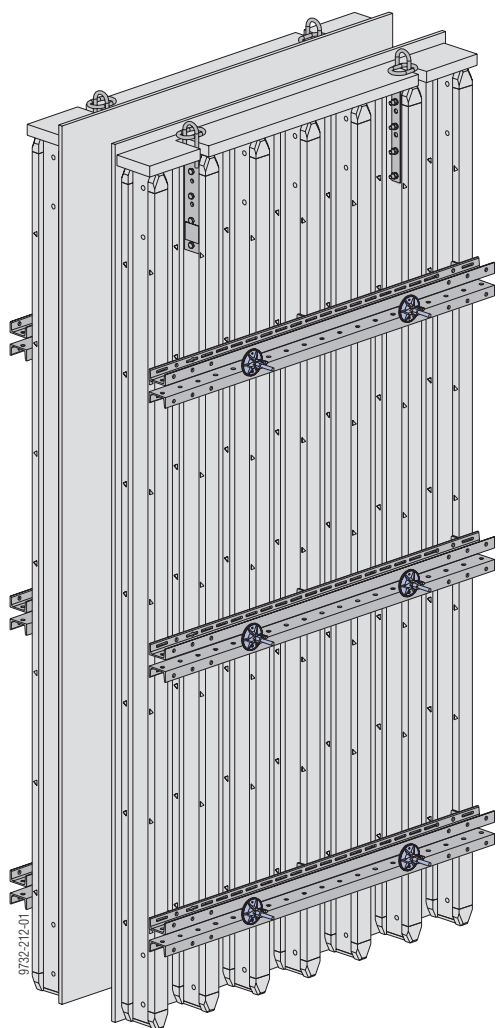


Forma

Realizarea formelor dorite ale construcției din beton impune o capacitate mare de adaptare a cofrajelor. În cazul cofrajului Top 50, acest lucru este posibil de ex. prin montarea lemnurilor profilate.



Sistemul de ancorare



- Utilizați doar tije de ancorare certificate.
- Nu sudați sau nu încălziți tijele de ancorare.



Atenție la întindere în cazul tijelor de ancorare lungi sau cuplate (vezi "Ghidul de calcul Doka")!

Pentru poziția locurilor de ancorare, vezi capitolul "Panouri Top 50", respectiv planul proiectului.

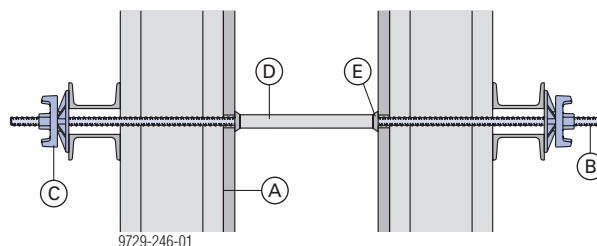
Doka oferă soluții economice și pentru realizarea de locuri de ancorare impermeabile la apă.



Cheie tijă ancoraj 15,0/20,0

Pentru rotirea și fixarea tijelor de ancorare.

Sistem de ancorare 15,0

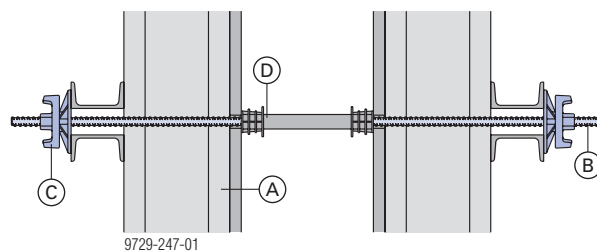


- A Panou Top 50
- B Tija de ancorare 15,0
- C Placă Super 15,0
- D Tub din material plastic 22mm
- E Con universal 22mm



Tuburile din material plastic 22 mm, care rămân în beton, se acoperă cu **dopul de ancorare 22mm**.

Ca alternativă la tubul din material plastic cu con universal, mai există și **distanțierul** ca tub-manșon - set complet.



- A Panou Top 50
- B Tija de ancorare 15,0
- C Placă Super 15,0
- D Distanțier (prefabricat pentru anumite grosimi ale pereților)

Dopurile pentru închiderea distanțierelor sunt cuprinse în setul de livrare.

Tijă ancorare 15,0mm:

Coeficient de siguranță de 1,6 a sarcinii max. adm. față de sarcina de rupere: 120 kN

Forța portantă admisibilă conform DIN 18216: 90 kN

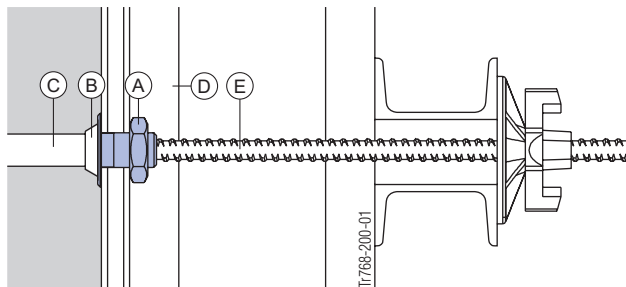
Protecția asterelii

Protecția asterelii pentru ancora 15,0 protejează asterea împotriva deteriorărilor în locurile de ancorare. Acest lucru este deosebit de avantajos în special în cazul cofrajelor cu un număr mare de utilizări.

Grosimi posibile ale asterelii: 18 - 27 mm

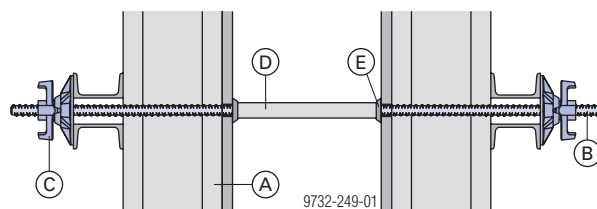
Pentru montarea în astereală este necesar un alezaj cu un diametru de 30 mm.

La nevoie, protecția asterelii montată în placă poate fi astupată cu un dop Framax R20/25.



- A Protecție a asterelii pentru ancora 15,0 (deschiderea cheii 46 mm)
- B Con universal 22mm
- C Tub din material plastic 22mm
- D Astereală
- E Tija de ancorare 15,0

Sistem de ancorare 20,0



- A Panou Top 50
- B Tija de ancorare 20,0
- C Placa Super 20,0 B
- D Tub din material plastic 26mm
- E Con universal 26mm

Tija de ancorare 20,0 mm:

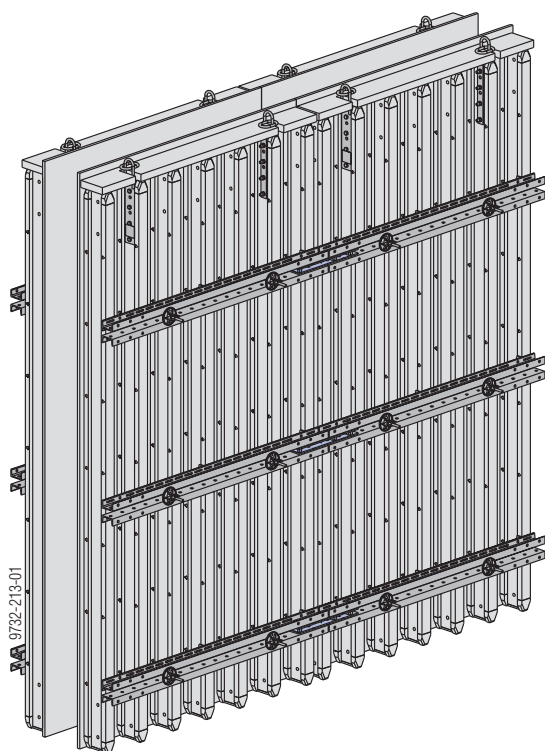
Coeficient de siguranță de 1,6 a sarcinii max. adm. față de sarcina de rupere: 220 kN

Forța portantă admisibilă conform DIN 18216: 150 kN



Tuburile din material plastic 26mm care rămân în beton se închid cu **dopul de ancorare 26mm**.

Îmbinarea panourilor



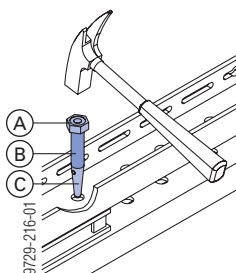
Îmbinarea și alinierea panourilor în direcție longitudinală cu **eclise panou FF20/50 Z** și bolțuri de legătură 10cm:

- Îmbinări ale panourilor, rapide, rezistente la tracțiune
- suplimentar, rostul panourilor poate fi etanșat în două etape
- nu se murdăresc ușor
- numai un ciocan ca unealtă

Modul de rezistență: 21,6 cm³

Moment de inerție: 97,2 cm⁴

Cele 3 zone ale bolțului de legătură 10cm:



A Capul: fixare

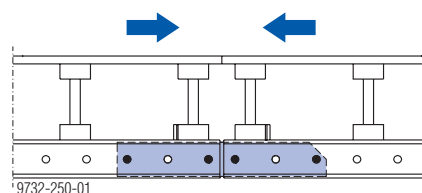
B Tija: reținere

C Conul: strângere

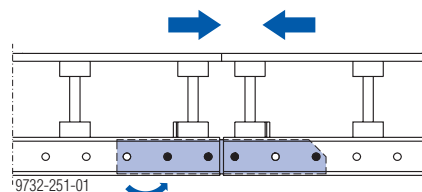


Asigurați bolțurile de legătură la utilizarea orizontală cu **arcul de siguranță 6mm**.

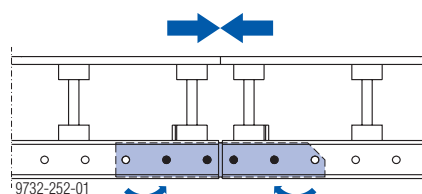
Funcția normală de montare



Strângere până la jumătatea intervalului de strângere



Strângere completă

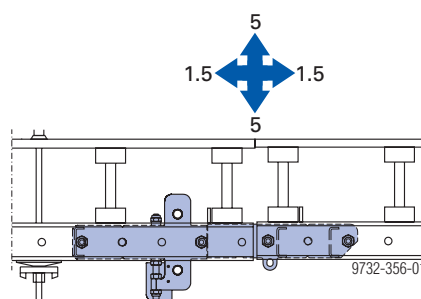


Mențiune:

Strângerea doar în cazul rosturilor care trebuie închise!

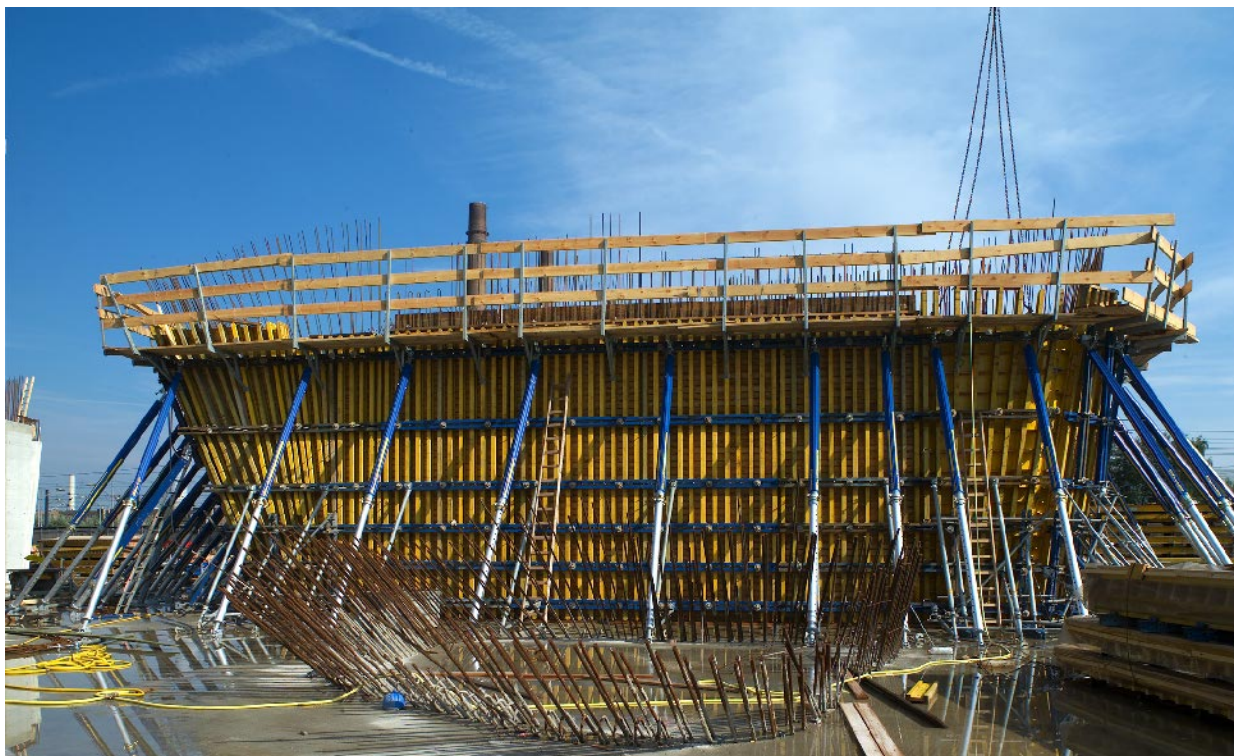
Alte variante de îmbinare a panourilor

- Eclisă de legătură Top50 Z – cu funcție de tragere
- Eclisă panou FF20/50 Z – fără funcție de tragere
- Eclisă de ancorare FF20/50 – fără funcție de tragere (pentru utilizarea la colțuri interioare vezi capitolul "Modelarea în unghi drept a colțurilor")
- Eclisă de legătură cu reglarea rosturilor – cu funcție de tragere (5 respectiv 1,5 mm)

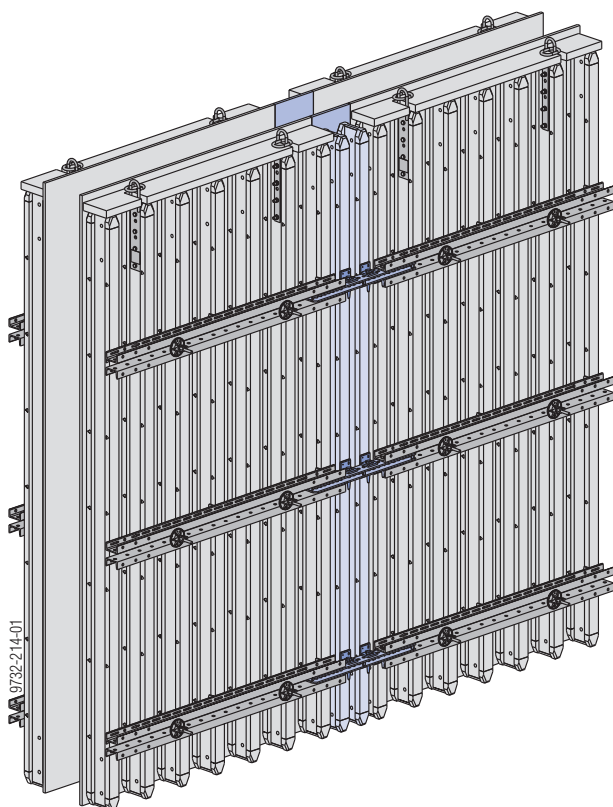


Informații suplimentare obțineți de la specialistul Doka.

Exemple din practică



Ajustarea lungimii prin completare



Eclisele de aliniere sunt destinate îmbinării rigide și fără alunecare a panourilor Top 50.



La **racordarea de panouri scurte la porțiunea de completat**, atenție la o posibilă coliziune a ecliselor de aliniere cu eclisele panou.

Eclisă de aliniere FF20/50 și 1,40m Top50:

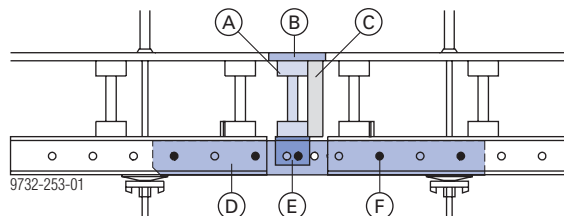
Modul de rezistență: 21,6 cm³

Moment de inerție: 97,2 cm⁴

Completare până la 50 cm

cu eclisă de aliniere FF20/50 și placă pentru cofraj în zona de completare

Exemplu de execuție până la 23 cm



A Grindă Doka H20

B Plăci pentru cofraje Doka

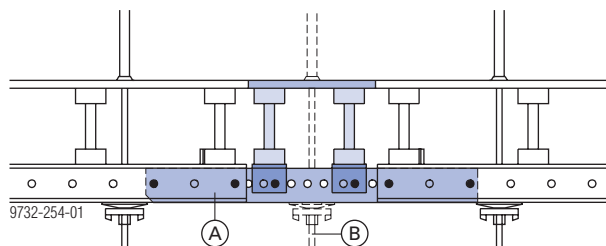
C dulap fixat în cuie pentru susținerea plăcii pentru cofraje

D Eclisă de aliniere FF20/50

E Clemă pentru grinzi Top50

F Bolțuri de legătură 10cm

Exemplu de execuție între 23 - 50 cm

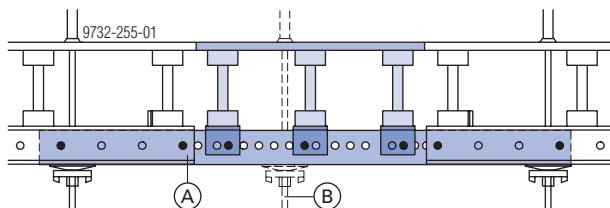


A Eclisă de aliniere FF20/50

B Dacă este necesar din punct de vedere static, montați ancore și prin completare.

Completare 50 - 64 cm

cu eclisă de aliniere 1,40m Top50 și placă pentru cofraje în zona de completare

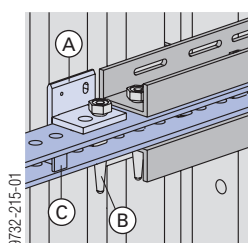


A Eclisă de aliniere 1,40m Top50

B Dacă este necesar din punct de vedere static, montați ancore și prin completare.

Clemă pentru grinzi Top50

Pentru fixarea grinzilor Doka H20 de eclisele de aliniere, un bolț de legătură 10cm asigură poziția clemei pentru grinzi Top50.



A Clemă pentru grinzi Top50

B Bolțuri de legătură 10cm

C Eclisă de aliniere

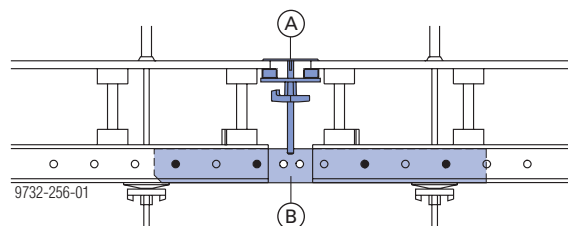
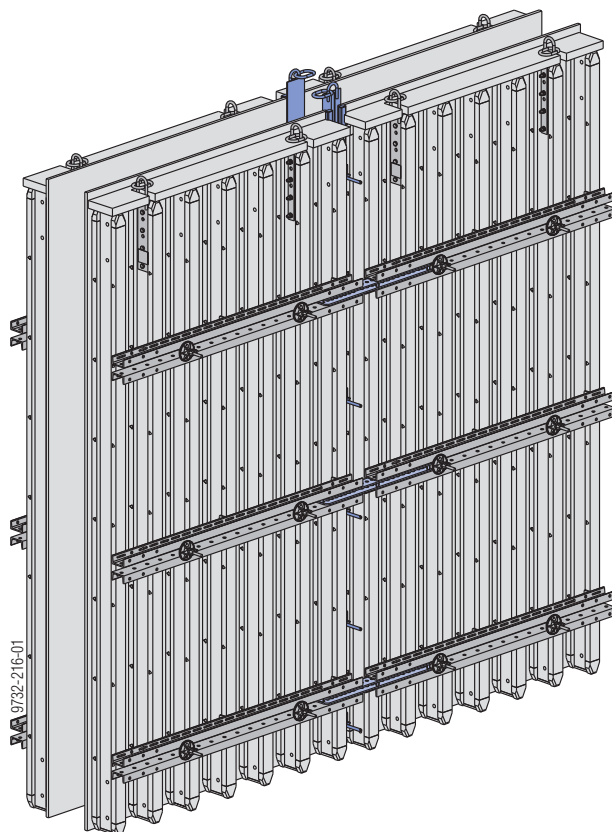
Completare 3 - 11 cm

cu eclisă de aliniere FF20/50 și profil de compensare 4,00m în zona de completare

Profilele de compensare 4,00m disponibile la înălțimile de 3,0 și 4,0 pot fi suprapuse după caz.



Pentru decofrarea simplă: La cca. 2 ore după betonare, slăbiți profilul de compensare 4,00m și extrageți-l o porțiune cu macaraua.



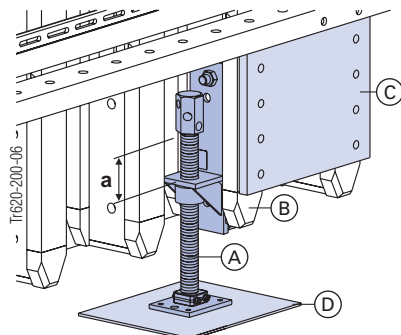
A Profil de compensare

B Eclisă de aliniere FF20/50

Adaptarea înălțimii

cu reglajul înălțimii pentru grinzele pentru cofraje

Reglajul înălțimii pentru grinzele de cofrare este destinat poziționării panourilor Top 50 **verticale**, de ex. în cazul caselor de lift și al căminelor.



Domeniul de reglare **a**: max. 24,5 cm

- A** Dispozitiv de reglaj pe înălțime pentru grinzele de cofraj (incl. șuruburi)
- B** Grinzi Doka
- C** Scândură de rigidizare între 2 grinzi învecinate (pe șantier)
- D** Tablă de alunecare (pe șantier)

Capacitate max. de ridicare: 1000 kg

Posibilități de utilizare:

- Cap cheie tubulară SW50 și cheie cu clichet 3/4" (eventual suplimentar cu prelungire)
 - Tija de ancorare 15,0
- În acest scop sunt prevăzute alezaje în capul hexagonal al tijei.

Pentru aplicații speciale, placa de bază poate fi fixată de ex. și pe rigle multifuncționale.

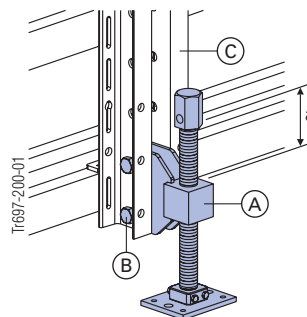


Atenție în cazul cofrajelor pentru puțuri la o dimensionare suficientă a podinei, deoarece sarcinile concentrate prin intermediul tijelor acționează asupra podinei!

Panourile pot fi deplasate mai ușor cu ajutorul tablelor de alunecare.

cu reglajul înălțimii pentru riglele multifuncționale

Reglajul pe înălțime pentru tije multifuncționale este destinat ajustării verticale a panourilor Top 50 **culcate**.



Domeniul de reglare **a**: max. 24,5 cm

- A** Dispozitiv de ajustare a înălțimii pentru rigle multifuncționale
- B** Bolțuri de legătură de 10cm și arcuri de siguranță de 6mm
- C** Riglă multifuncțională

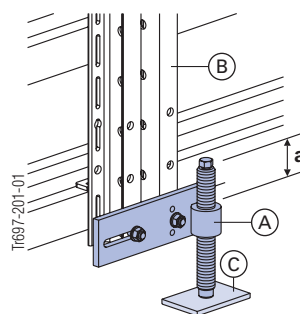
Capacitate max. de ridicare: 3000 kg

Posibilități de utilizare:

- Cap cheie tubulară SW50 și cheie cu clichet 3/4" (eventual suplimentar cu prelungire)
 - Tija de ancorare 15,0
- În acest scop sunt prevăzute alezaje în capul hexagonal al tijei.

cu tija reglabilă pe înălțime M36

Tija reglajului pe înălțime M36 este destinată ajustării verticale a panourilor Top 50 **culcate**.



Domeniul de reglare **a**: max. 22 cm

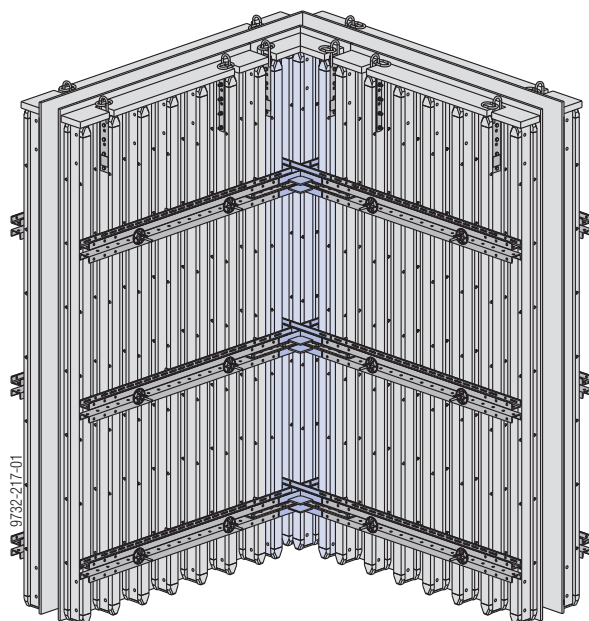
- A** Tijă de reglare pe înălțime M36 (incl. șuruburi)
- B** Riglă multifuncțională
- C** Placă de oțel (în șantier), de ex. 150/100/10 mm

Capacitate max. de ridicare: 1000 kg

Posibilități de utilizare:

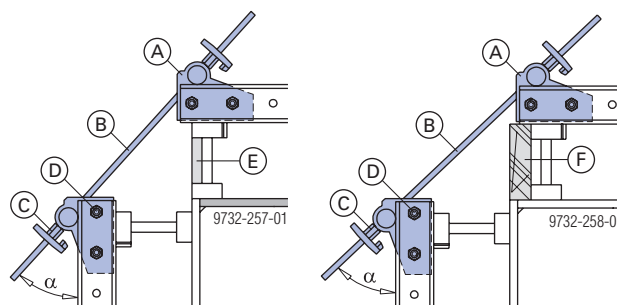
- Cap cheie tubulară 24 și cheie cu clichet 1/2"

Colțuri în unghi drept



Colț exterior

Panourile sunt fixate între ele cu **întinzător de colț Universal** și tije de ancorare 15,0.



α ... 23° - 64°

- A Întinzător de colț Universal
- B Tija de ancorare 15,0
- C Piuliță fluture 15,0
- D Bolțuri de legătură 10cm
- E Rigidizarea tălpii grinzii
- F Dulap

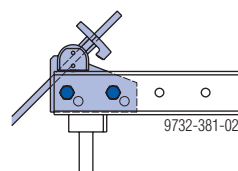


Atenție!

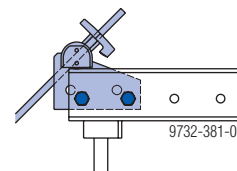
Suprasolicitarea locului de ancorare în cazul poziționării greșite!

➤ Atenție la poziția de fixare corectă a întinzătorului de colț Universal în cazul utilizării riglei multifuncționale WS10 Top50, respectiv WU12 Top50!

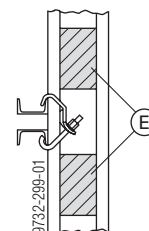
Poziția corectă de fixare pentru rigla multifuncțională WS10 Top50



Poziția corectă de fixare pentru rigla multifuncțională WU12 Top50



Rigidizarea centurii împiedică ruperea tălpii grinzii în cazul solicitării oblice prea mari dată de ancoraj.



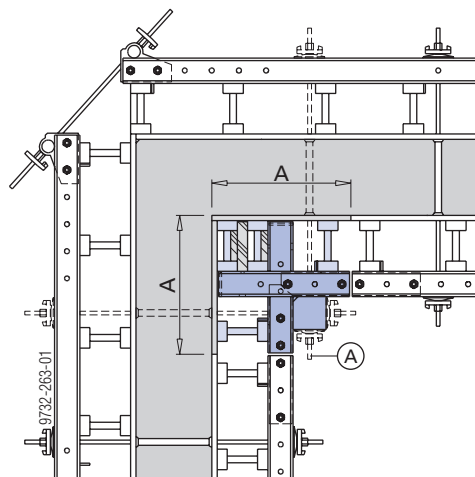
E Montați 2 rigidizări (fâșii de astereală) ale tălpii grinzii exterioare pentru a susține astereala celui de-al doilea element de colț

Colț interior

cu crucea îmbinare colț 20

Cu crucea îmbinare colț 20 poate fi realizat un element de colț interior veritabil. Grinzile Doka conferă elementului rigiditatea necesară și asigură exactitatea dimensiunilor.

Panourile Top50 învecinate sunt fixate cu piese de îmbinare normale.



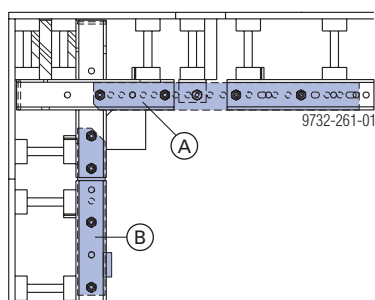
Placă de cofrare	Dimensiunea colțului [A]
Doka 3-SO 21mm	55,0 cm
Doka 3-SO 27mm	55,5 cm

A Dacă este necesar din punct de vedere static, montați ancorele prin crucea îmbinare colț 20..

⚠️ Atenție la racordarea crucii de îmbinare colț 20 cu panourile învecinate:

Dacă eclisa de aliniere (**A**) intră prea tare în crucea de îmbinare colț 20, în acest caz este interzisă montarea unei eclise panou FF20 Z pe latura a doua. Datorită "rasterului perforat pentru funcția de strângere", aceasta nu poate fi montată deplasată cu un orificiu.

În acest caz trebuie utilizată o eclisă de ancorare FF20/50 (**B**) .

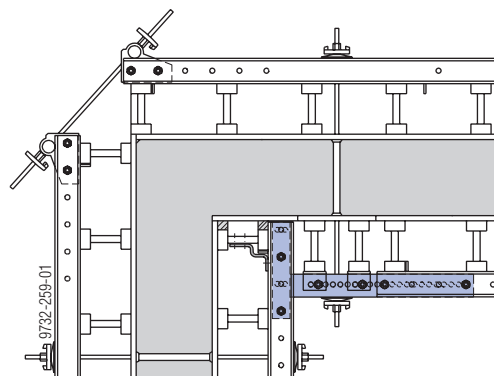


⚠️ Pentru informații suplimentare referitoare la montarea colțului interior, vezi capitolul "Montajul elementelor".

cu eclisă colț interior H20 Top50

Varianta economică de a realiza colțuri interioare **cu funcție de compensare**. (completare până la 32 cm în raster de 1 cm).

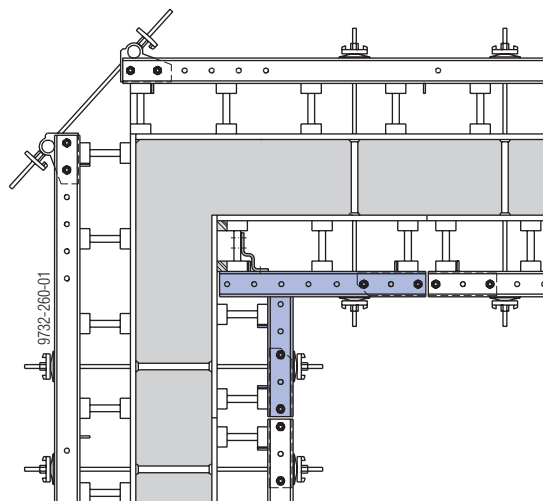
Prin fixarea în cuie a unei astereli pe partea frontală a unor panouri tipizate, acestea devin elemente de colț. Presiunea betonului proaspăt pe partea frontală este descărcată prin rigidizarea corespunzătoare a grinzii de la margine – de ex. cu plăcuța de îmbinare cu buloane.



cu îmbinare colț WS10 Top50

Îmbinarea colț WS10 Top50 este o bară de aliniere sudată în unghi de 90° pentru realizarea elementelor de colț stabile. Această îmbinare specială pentru colț este produsă conform cerințelor proiectelor.

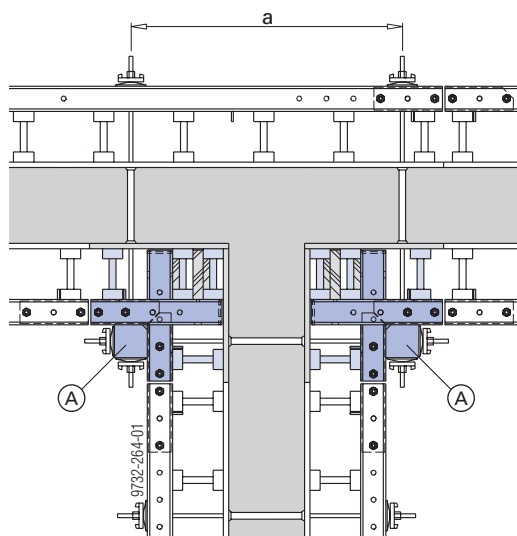
Îmbinarea colț este utilizată adesea la cofrajele pentru puțuri (vezi capitolul "Cofraje pentru puțuri").



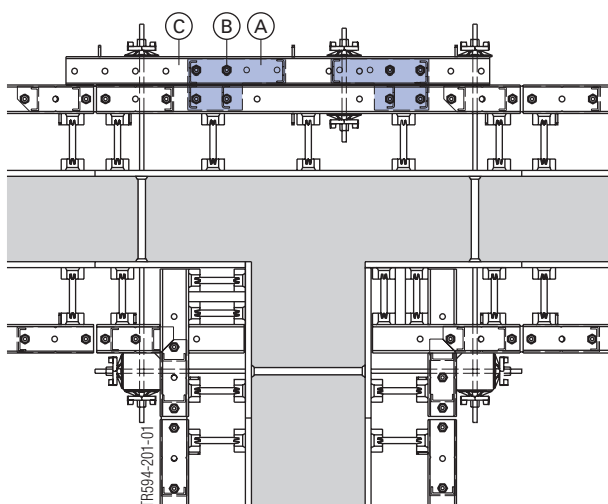
Racordare în T

cu cruce îmbinare colț 20

Crucea îmbinare colț 20 (A) permite încrucișarea ancorelor în zona de colț. Se evită astfel o distanță între ancore prea mare la elementul opus.



Eclisa de îmbinare FF20/50 permite amplasarea paralelă a riglelor multifuncționale WS10 Top50 pentru întărirea racordurilor în T.

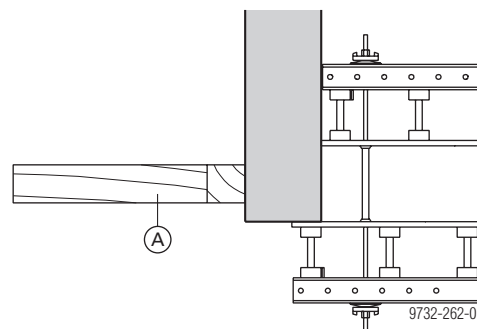


A Eclisă de îmbinare FF20/50

B Bolțuri de legătură 10cm

C Riglă multifuncțională

Racord de colț



A Sprijinire în șantier

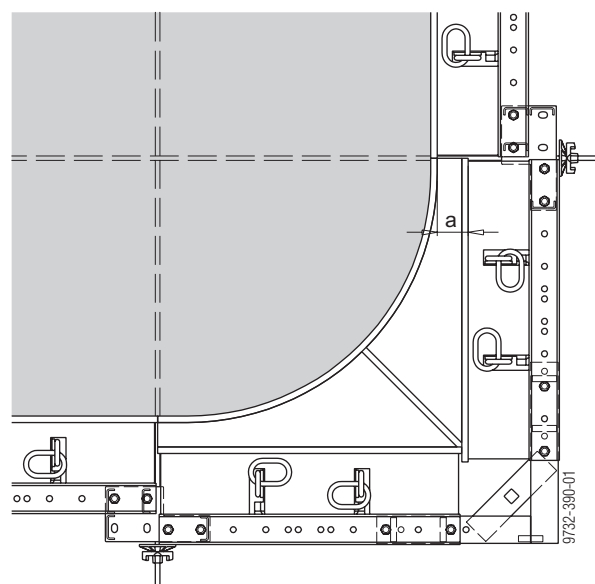


La pereții scurți (tracțiune longitudinală mare) este necesară o sprijinire, respectiv ancorarea la întindere a cofrajului.

Racordări în zona de colț

cu eclisă de îmbinare FF20/50

Eclisa de îmbinare FF20/50 permite amplasarea paralelă a riglelor multifuncționale WS10 Top50 pentru formarea unor racordări cu raze mai mari în zona de colț.



a ... 10,2 cm

A Eclisă de îmbinare FF20/50

B Bolțuri de legătură 10cm

C Riglă multifuncțională

D Întinzător universal de colț

Colțuri ascuțite și obtuze

Și în cazul colțurilor care nu sunt în unghi drept, piesele standard ale cofrajului pe grinzi Top 50 permit întotdeauna o soluție optimă.

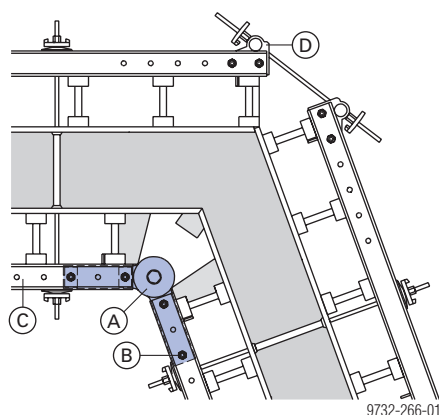
Colț exterior

Ca și în cazul colțurilor în unghi drept, și aici se utilizează pentru îmbinarea elementelor la **colțul exterior** mai ales **întinzătorul universal de colț**.

Colț interior

cu eclisă articulată A Top50 grade

- Utilizare de la o lungime a riglei de minim 0,75 m
- Este posibil orice reglaj al unghiurilor dintre rigle $61^\circ - 299^\circ$
- Reutilizabile



A Eclisă articulată A Top50 grade

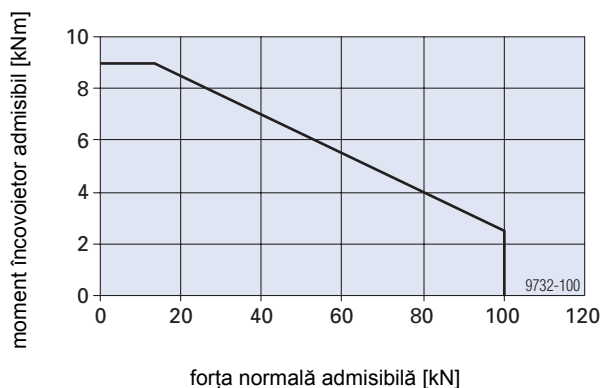
B Bolțuri de legătură 10cm

C Riglă multifuncțională

D Întinzător universal de colț

Sarcină admisibilă:

Eclisa articulată A Top50 grade este dimensionată în principiu în scopul transmiterii unui **moment încovoietor adm. de 9kNm**. Dacă sunt transmise în același timp și forțe de tracțiune (de ex. tracțiune pe piese cu secțiune inelară), încărcarea dată de momentul de încovoiere trebuie redusă corespunzător.



Mențiune importantă:

- Când se reglează din nou un unghi, trebuie montat un **nou inel de blocare din aluminiu** (nr. art. 50 0208 020).
- Unghiul poate fi reglat doar în fabrica Doka Amstetten.

Dacă nu trebuie transmise momente prin intermediul plăcii de conectare (îmbinare pur formală) este suficientă strângerea îmbinărilor cu șuruburi cu unelte obișnuite din comerț, ca de ex. cheia cu clichet 3/4". Pentru a obține stabilitatea necesară la mutare, trebuie aplicată o forță de cca. 400 N pe un braț de pârghie de cca. 75 cm al unei chei cu clichet 3/4" (moment de strângere cca. 300 Nm).

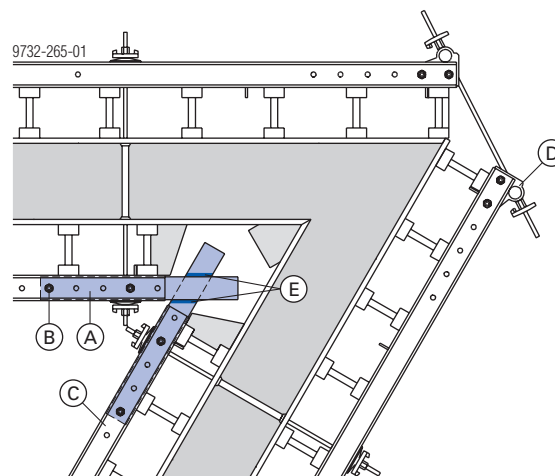
Pentru această îmbinare formală nu este necesară montarea unui nou inel de blocare din aluminiu. În orice caz, șurubul cu cap hexagonal M30x90 și piulița trebuie gresate cu unsoare înainte de strângere.

cu semieclisă de îmbinare

Cu ajutorul semiecliselor de îmbinare pot fi realizate direct pe șantier eclise colțar ieftine, în unghiuri diferite. Pentru o eclisă colțar sunt necesare două semieclise de îmbinare, care după ridicarea cofrajului sunt sudate la un unghi prestabilit.



Utilizatorul răspunde de integritatea îmbinării prin sudură!



A Semieclisă de îmbinare

B Bolțuri de legătură 10cm

C Riglă multifuncțională

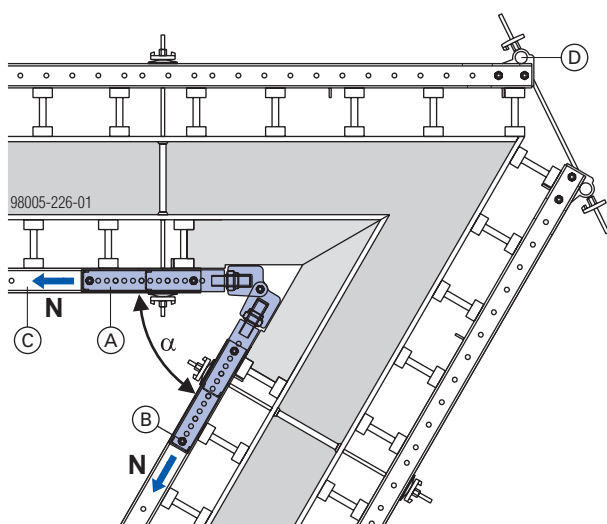
D Întinzător universal de colț

E Cordon de sudură

cu eclisă cu articulație

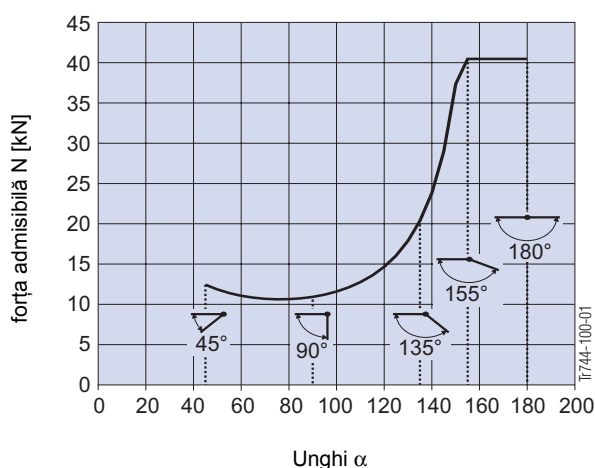
Eclisa cu articulație oferă o alternativă la două semieclise îmbinate prin sudare.

- unghi posibil între 45° și 180°
- Reglajul aproximativ se efectuează în raster de 35,7 mm (= 1/3 din rasterul perforat al riglei multifuncționale).
- Reglajul fin se realizează cu ajutorul filetului de reglare integrat cu o abatere teoretică max. a cofrajului de $\pm 2,5$ mm.
- Utilizați benzi de etanșare corespunzătoare pentru rosturile formate.



- A Eclisă cu articulație
- B Bolțuri de legătură 10cm
- C Riglă multifuncțională
- D Întinzător universal de colț

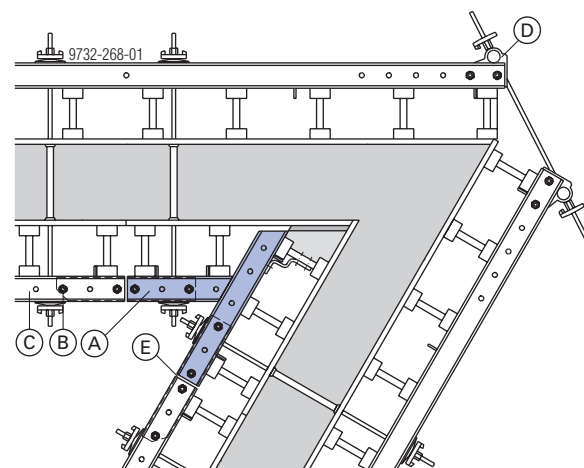
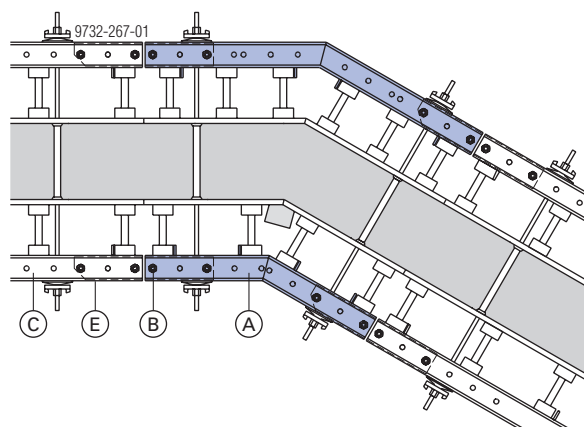
Diagrama de dimensionare



Riglă de colț WS10 Top50

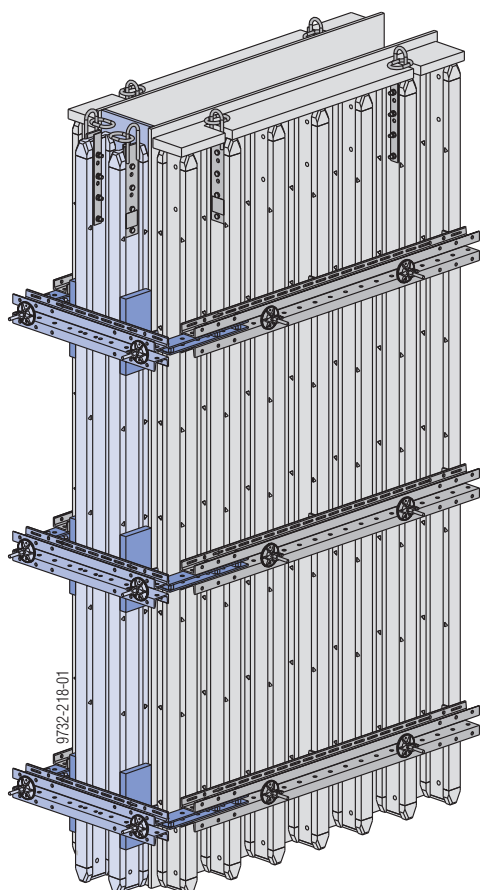
Riglă de colț este o bară de aliniere din oțel sudată pentru realizarea de elemente de colț stabile. Laturile între ele au alt unghi decât 90° .

Această riglă specială pentru colț este produsă conform cerințelor proiectelor.



- A Riglă de colț WS10 Top50
- B Bolțuri de legătură 10cm
- C Riglă multifuncțională
- D Întinzător universal de colț
- E Eclisă de legătură

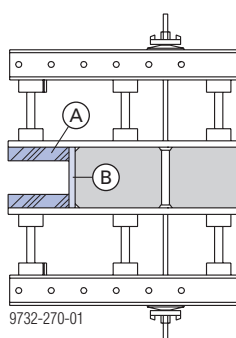
Închidere de cofraje



Cofrajul pe grinzi Top 50 este un sistem de cofrare complet. Astfel, de exemplu, aveți la dispoziție și soluții practice pentru închiderea de cofraje.

Pereți cu o grosime până la cca. 20 cm

Scândurile **(A)** se fixează pur și simplu de panoul Top50 și se aplică o fâșie de astereală **(B)**.



Pereți cu o grosime mai mare de cca. 20 cm

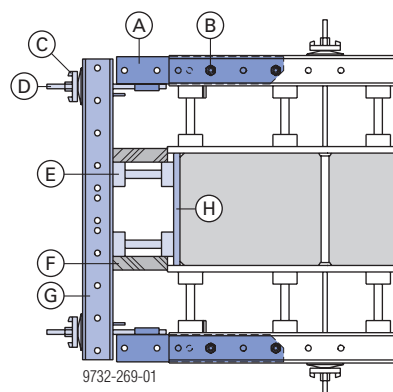
Eclisa de ancorare FF20/50 asigură o repartizare sigură a sarcinii pe sistemul de rigle de aliniere al panourilor Top50.

Sarcina maximă admisibilă la utilizarea a 2 bolțuri de legătură 10cm: 56 kN

Modul de rezistență: 21,6 cm³

Moment de inerție: 97,2 cm⁴

Tije de ancorare se înșurubează în eclisa de ancorare FF20/50 și cu ajutorul plăcii Super 15,0 se reglează distanța corectă a elementului frontal.



A clisă de ancorare FF20/50

B Bolțuri de legătură 10cm

C Placă Super 15,0

D Tija de ancorare 15,0

E Grinzi Doka

F Dulap de fixare

G Riglă multifuncțională

H Fâșie de astereală



Eclisa de ancorare FF20/50 poate fi utilizată și ca o îmbinare obișnuită a elementelor (fără funcție de strângere).



Combinatie între **eclisa de colț 90/50** și eclisa de ancorare permite mutarea elementului frontal împreună cu panoul pentru perete.

În acest scop, una dintre părți este executată cu eclise de ancorare, cealaltă cu eclise de colț.

Supraînălțarea elementelor

Variantele menționate de supraînălțare a panourilor sunt potrivite doar pentru

- ridicare
- poziționare
- mutare cu macaraua a cofrajului.



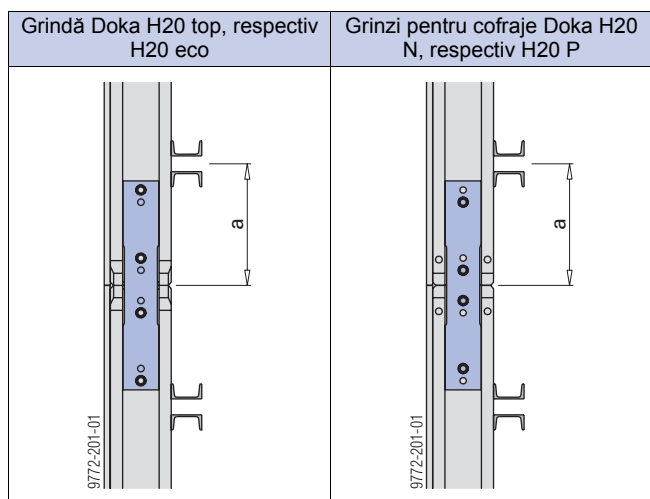
Mențiune importantă:

Este interzis ca îmbinarea pentru supraînălțare să preia sarcini datorate presiunii betonului proaspăt sau greutateii betonului,

- din acest motiv, utilizați doar brațe ale consolei cât mai scurte și simetrice la îmbinarea grinzilor,
- sau luați măsurile statice necesare (de ex. o porțiune suplimentară de centură).

cu eclisa pentru supraînălțare H20

Eclisa de supraînălțare H20 servește ca o îmbinare longitudinală cu șuruburi pentru grinzile Doka și este utilizată la supraînălțarea panourilor de cofrare. Înșurubarea se realizează prin orificiile existente în grinzi.



a ... min. 40 cm

Moment admisibil:

- cu grinda Doka H20 top, respectiv H20 eco (distanța de la margine a alezajului exterior al grinzii 9 cm): 2,0 kNm
- cu grinda pentru cofraj Doka H20 N, respectiv H20 P (distanța de la margine a alezajului exterior al grinzii 5 cm): 1,5 kNm

Pentru stabilirea numărului de eclise de supraînălțare H20, trebuie pornit de la înălțimea totală a ansamblului mare de panouri:

- **până la o înălțime totală de 6,0 m:** amplasarea ecliselor de supraînălțare H20 pe fiecare a doua grindă.
- **până la o înălțime totală de 8,0 m:** amplasarea ecliselor de supraînălțare H20 pe fiecare grindă. Suplimentar, pentru stabilizarea ansamblului se recomandă amplasarea de rigle multifuncționale suplimentare deasupra rosturilor panourilor.

- **înălțime totală de la 8,0 m până la max. 14,0 m:** amplasarea ecliselor de supraînălțare H20 pe fiecare grindă.

Suplimentar, pentru stabilizarea ansamblului **este absolut necesară** amplasarea de rigle multifuncționale suplimentare deasupra rosturilor panourilor.

Cuprins în setul de livrare:

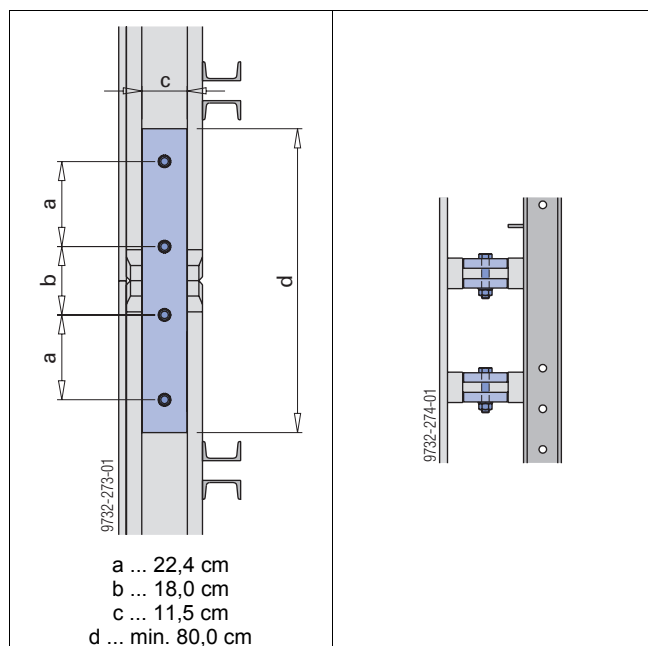
- 4 buc. șuruburi cu cap hexagonal M20x70 (deschiderea cheii fixe 30 mm)
- 4 buc. piulițe hexagonale M20
- 4 buc. șaibe elastice A20

Mențiune:

Atenție la strângerea completă a îmbinărilor cu șuruburi!

cu eclisă de scândură

Soluția pentru șantier care s-a impus în practică. Orificiile existente la capetele grinzilor pot fi utilizate pentru înșurubare.



a ... 22,4 cm
b ... 18,0 cm
c ... 11,5 cm
d ... min. 80,0 cm

Moment admisibil: 0,7 kNm

Material necesar per rost al grinzii:

dulap*) 115/25, $l_{min} = 80,0$ cm	2 buc.
șurub cu cap hexagonal M20x110	4 buc.
piuliță hexagonală M20	4 buc.
șaiță 22	4 buc.

*) În locul dulapilor pot fi utilizate și fâșii de astereală 3-SO 21, respectiv 27mm.

Cofraje casa scării, cămine, etc.

Cofraje pentru cajă cu colțar de decofrare I și eclisă de tranziție

Cu **colțarul de decofrare I** se desprinde întregul cofraj pentru casa scării, cămine, etc. de pe perete și apoi se mută cu macaraua.

Caracteristicile produsului:

- Fără amprentă negativă în beton.
- Funcția de cofrare și decofrare integrată în colțul interior (fără macara, cu tija filetată de decofrare).
- Mutarea dintr-o bucată a cofrajului complet pentru casa scărilor (cu urechi de agățare și cabluri de ridicare).

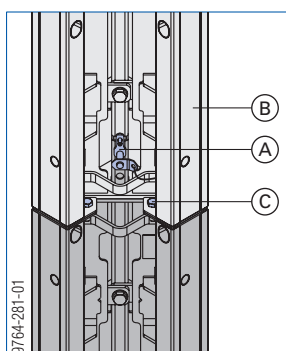
Pentru cofrare și decofrare sunt disponibile două **tije filetate de decofrare** diferite:

- Tijă filetată decofrare I Framax cu clichet
- Tijă filetată de decofrare I

Eclisa de tranziție permite utilizarea colțarului de decofrare Framax I împreună cu Cofraj tip Top 50.

Supraînălțarea colțarului de decofrare I

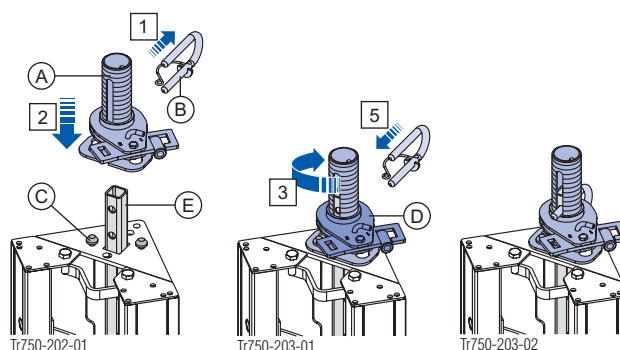
- 1) Extrageți bolțul de cuplare (A).
- 2) Potrivii colțarul de decofrare I (B).
- 3) Introduceți bolțul de cuplare (A).
- 4) Fixați colțarul de decofrare I cu două șuruburi cu cap hexagonal M16x45 (C).



Montajul tije filetate de decofrare Framax I

Aceste instrucțiuni de montaj sunt valabile pentru **tija filetată de decofrare I** și **tija filetată de decofrare I cu clichet**.

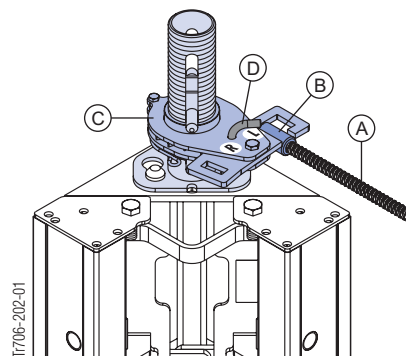
- 1) Scoateți etrierul tije filetate de decofrare.
- 2) Montați tija filetată de decofrare pe centrarea colțarului de decofrare.
- 3) Rotiți la dreapta tija filetată de decofrare până la opritor.
- 4) Poziționați clichetul, respectiv piulița tije filetate între alezaje.
- 5) Asigurați tija filetată de decofrare cu etrierul.



- A** Tijă filetată de decofrare I sau Tijă filetată decofrare I Framax cu clichet
B Etrier
C Centrarea colțarului de decofrare
D Clichet sau piuliță pentru tija filetată
E Tija de împingere

Aționarea tije filetate decofrare I Framax cu clichet

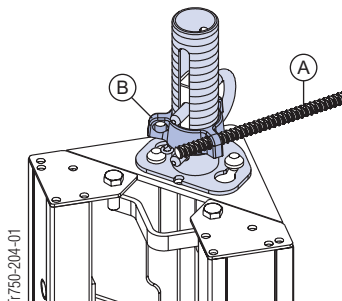
- Înșurubați tija de ancorare 15,0mm în mufă sudată 15,0 a clichetului.
- **Cofrarea:**
 - Aduceți pârgă de comutare în poziția "L".
 - Rotiți clichetul în **sensul acelor de ceasornic**.
- **Decofrarea:**
 - Aduceți pârgă de comutare în poziția "R".
 - Rotiți clichetul în **sensul invers acelor de ceasornic**.



- A** Tijă ancorare 15,0mm
B Mufă sudată 15,0
C Clichet
D Pârgă de comutare

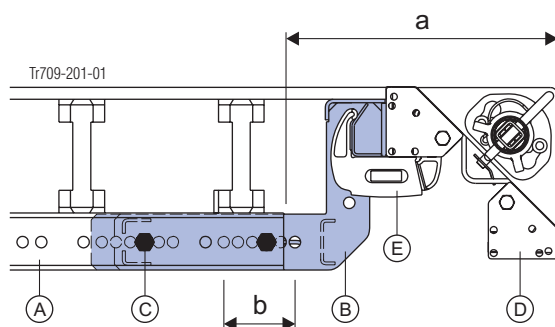
Manevrarea tijei filetate de decofrare I Framax cu clichet

- Introduceți tija de ancorare 15,0mm printr-o gaură a piuliței tijei filetate.
- **Cofrarea:** Rotiți piulița tijei filetate în sensul acelor de ceasornic.
- **Decofrarea:** Rotiți piulița tijei filetate în sensul opus acelor de ceasornic.



- A Tijă ancorare 15,0mm
B Piulița tijei filetate

Domeniul de reglare al eclisei de tranziție



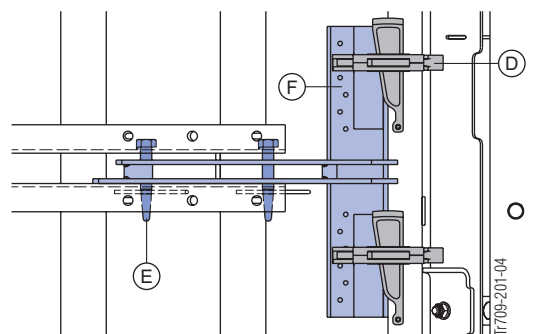
- a ... 42,5 - 55,0 cm
b ... Domeniul de reglare 12,5 cm în raster de 2,5 cm

- A Riglă multifuncțională
B Eclisă de tranziție 18mm, resp. 21mm
C Bolțuri de legătură de 10cm și arc de siguranță de 6mm
D Colțar de decofrare Framax I
E Cleștele rapid RU

Dimensiuni posibile ale șahtului

Lungimea riglei WS10 Top50 [cm]	Lățimea șahtului	
	min. [cm]	max. [cm]
75	160	185
100	185	210
125	210	235
150	235	260
175	260	285
200	285	310
225	310	335
250	335	360
275	360	385
300	385	410

Racorduri



- D Clește rapid RU Framax
E Bolț de legătură 25 cm cu arc de siguranță
F Șuruburi Framax (nu sunt conținute în setul de livrare)

➡ Pentru a atinge jocul maxim la decofrare, cleștii rapizi RU trebuie montați deplasându-i pe înălțime.

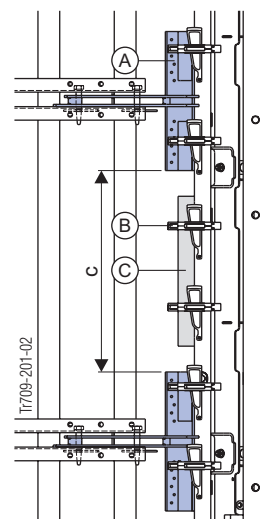
Susținerea plăcii de cofrare

Distanța max. c [cm] între 2 eclise de tranziție fără rezemare cu lemne profilate Framax

Placă de cofrare	presiunea admis. a cofrajului [kN/m ²]				
	30	40	50	60	70
Placă tristrat 21mm	15	10	10	--	--
Placă multistrat 18mm	40	30	25	20	15
Placă multistrat 21mm	50	40	35	30	25

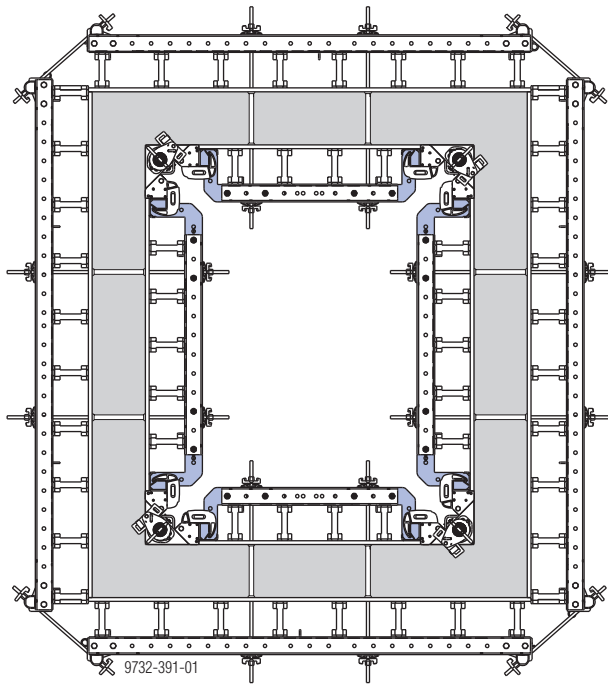
Numărul necesar de clești rapizi RU în cazul rezemării cu lemn profilat Framax

Distanța c [cm]	Numărul cleștilor rapizi RU
max. 30	1
max. 60	2
max. 90	3

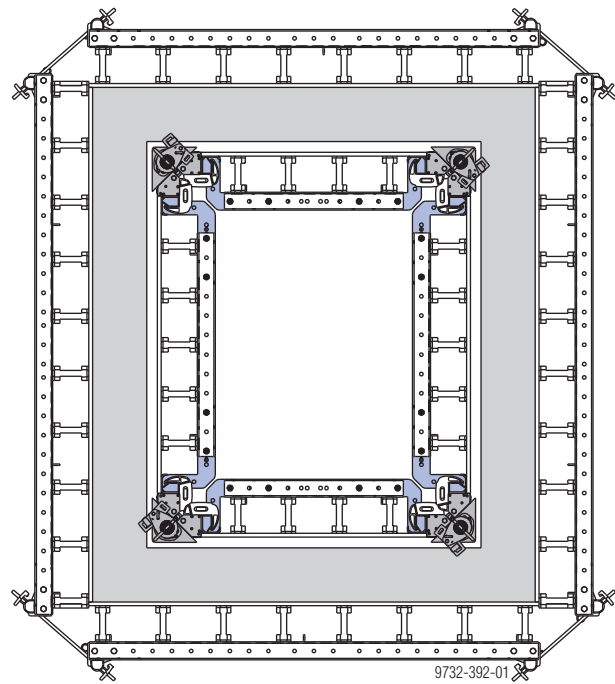


- A Eclisă de tranziție
B Clește rapid RU Framax
C Lemn profilat

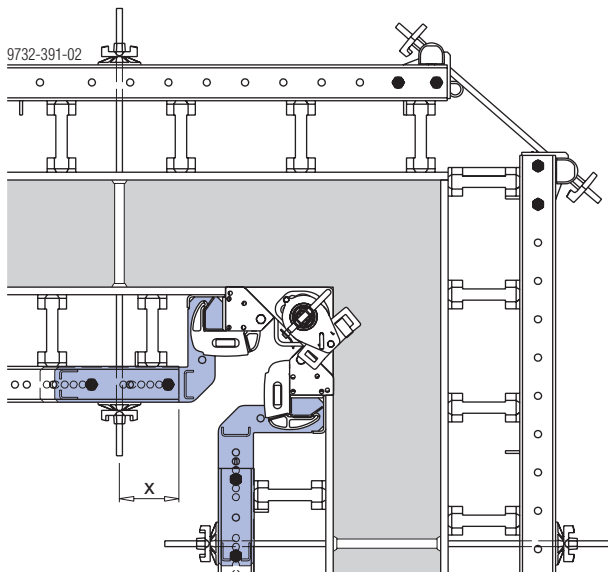
Cofraj pentru caje cofrat



Cofraj pentru caje decofrat

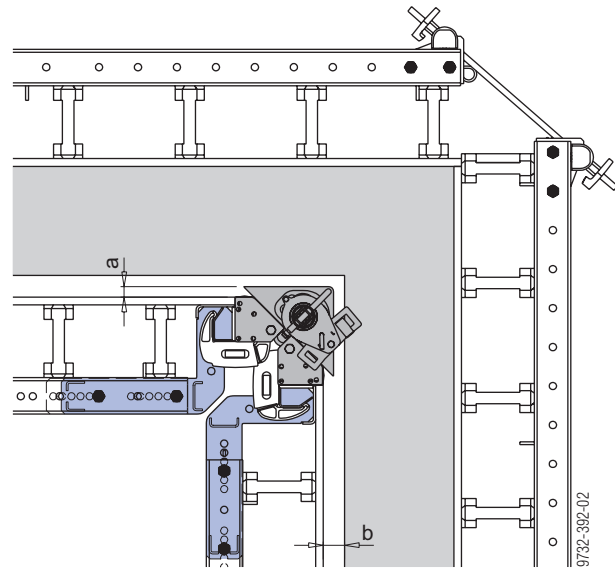


Domenii de ancorare:



x ... 16,5 - 22,0 cm

Jocul la decofrare:



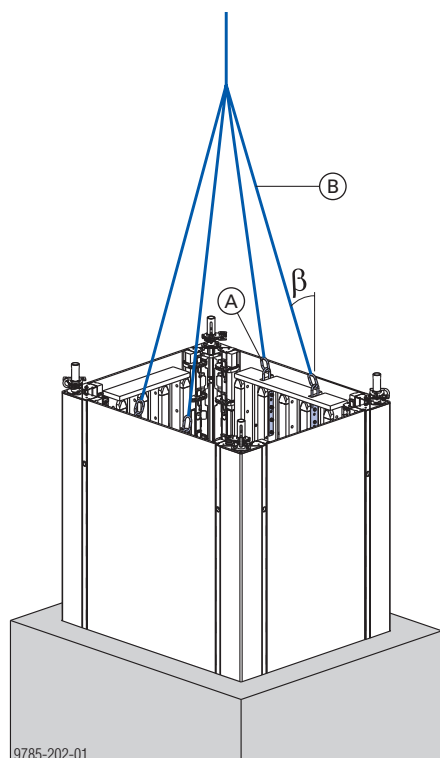
a ... 3,0 cm
b ... 6,0 cm



Mențiune importantă:

- Ancorați exclusiv în rigla multifuncțională. Este interzisă ancorarea în eclisă.
- Cofrajele exterior și interior trebuie dimensionate conform cerințelor statice pentru cofrajul pe grinzi Top 50 și o sarcină admisibilă pe riglă de 90 kN/m!

Mutarea cu macaraua



β ... max. 15°

A Ureche de agățare

B Cablu ridicare 4 fire



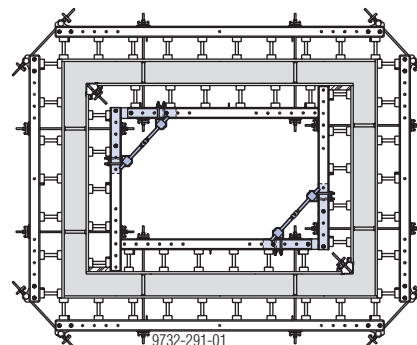
Este interzisă utilizarea cârligului pentru macara al colțarului de decofrare I pentru mutarea cofrajului pentru caje.

► Mutarea cofrajelor pentru caje este permisă **numai cu urechi de agățare** pentru macara sau împreună cu platforma pentru puțuri.

Capacitate max. de ridicare:

1.000 kg/cârlig de agățare

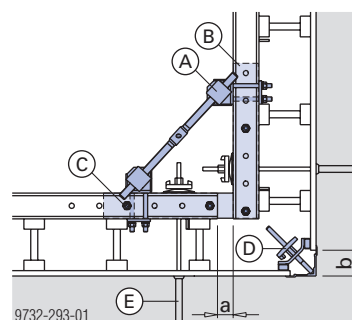
Cofraje pentru caje cu ancorare de colț, eclisă colțar de dislocare și șipcă de colț



Pentru cofrajele interioare în secțiuni înguste (de ex. șahturi pentru ascensor, casa scărilor etc.) se poate decofra repede cu ajutorul

- ancorării de colț,
- al eclisei colțar de dislocare și
- a șipcii de colț

și se poate muta dintr-o dată întregul cofraj.



a ... 6 cm

b ... 10 cm

A Ancorare de colț

B Eclisă colțar de dislocare

C Bolțuri de legătură 10cm

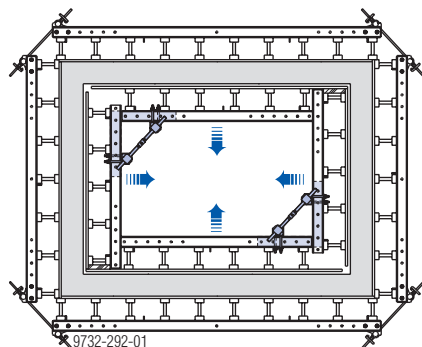
D Șipcă de colț

E Ancoră cofraj

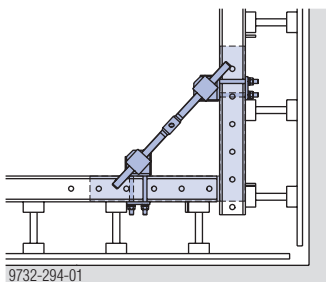
Formarea elementelor cofrajului interior cu:

- cruce îmbinare colț sau
- rigle multifuncționale cu îmbinare colț 20

Procesul de decofrare



- Slăbiți ancora cofrajului la una dintre jumătățile cofrajului.
- Îndepărtați ancorajul cofrajului de la cealaltă jumătate a cofrajului.
- Îndepărtați toate cele 4 bolțuri de legătură ale ecliselor colțar de dislocare.
- Slăbiți ancorările de colț și șipcile de colț.
- Scoateți șipcile de colț cu macaraua.
- Strângeți cofrajul interior cu ajutorul ancorărilor de colț cu 2-3 cm.
- Demontați restul ancorelor de la cofraje.
- Strângeți cofrajul interior cu ajutorul ancorărilor de colț cu încă 2-3 cm.
- Mutați întregul cofraj interior.



Pentru decofrarea simplă: La cca. 2 ore după betonare slăbiți șipca de colț și extrageți-o un pic cu macaraua.

Mutarea cu macaraua

Utilizați lanțuri cu o lungime corespunzătoare sau 3 lanțuri duble pentru evitarea tracțiunii oblice (în funcție de mărimea șantului).



În cazul unei tracțiuni oblice puternice, este necesară o rigidizare.

Pentru informații suplimentare, vezi capitolul "Mutarea cu macaraua".

Platformă Doka pentru șanturi

Datorită grinzilor telescopice, această platformă se adaptează oricărei dimensiuni a construcției. Cofrajul interior poate fi depus pe platformă și poate fi mutat împreună cu platforma.



Respectați informațiile pentru utilizator „Platformă Doka pentru șanturi”!

Cofrajul curb

Cu semieclise de îmbinare, respectiv cu eclise cu articulație pot fi realizate construcții circulare. Pentru informații suplimentare referitoare la eclise, vezi capitolul "Colțuri ascuțite și obtuze".

Lemnele curbe dintre grinzi Doka și astereală conferă forma dorită.

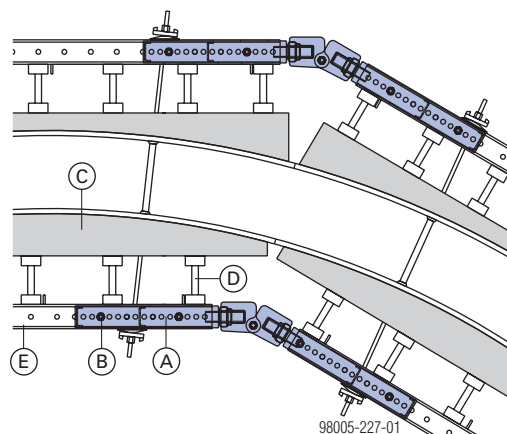
Raze minime de curbură ale plăcilor pentru cofraje Doka:

Placă de cofrare	Direcția fibrelor în stratul de acoperire	raza min[m]
Dokaplex 9mm	transversal	2,0
	longitudinal	3,5
Dokaplex 18mm	transversal	4,0
	longitudinal	7,0
Dokaplex 21mm	transversal	5,0
	longitudinal	8,0
Doka 3-SO 21mm	transversal	3,5
	longitudinal	8,0
Doka 3-SO 27mm	transversal	5,0
	longitudinal	10,0



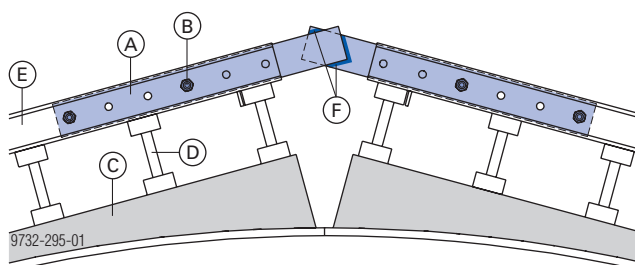
Raze mai mici pot fi atinse prin creșterea plăcilor pentru cofraje sau prin utilizarea de fâșii de astereală.

cu eclisă cu articulație



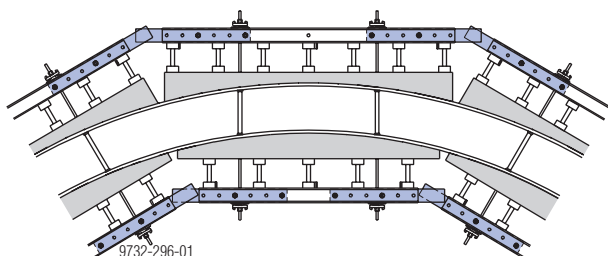
- A Eclisă cu articulație
- B Bolțuri de legătură 10cm
- C Lemn curb
- D Grinzi Doka
- E Riglă multifuncțională

cu semieclisă de îmbinare

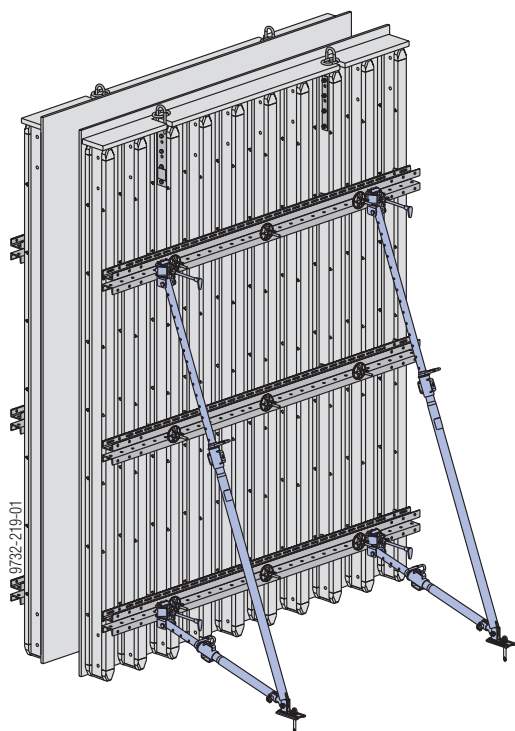


- A Semieclisă de îmbinare
- B Bolțuri de legătură 10cm
- C Lemn curb
- D Grinzi Doka
- E Riglă multifuncțională
- F După reglarea cofrajului, sudați aici

Exemplu: cofrajul unui rezervor circular



Dispozitive auxiliare de montare și sprijinire



Șpraițurile, Eurex 60 550 și contravântuirile de montaj asigură rezistența cofrajului la vânt și ușurează calarea și alinierea cofrajului.



Mențiune importantă:

Asigurați în **fiecare** fază de construcție o poziție stabilă a panourilor!

Respectați prevederile referitoare la condițiile tehnice de siguranță!



Informații suplimentare (încărcare din vânt, etc.) vezi și capitolul "încărcare verticală și orizontală" din Ghid de calcul Doka.

distanțe adm. [m] ale dispozitivelor auxiliare de montare și sprijinire:

Înălțimea de cofrare [m]	Șpraiț al panoului		Eurex 60 550 respectiv contravântuire de montaj
	340	540	
3,00	4,00		
4,00	3,00		
5,00		3,00	
6,00		2,00	
7,00	4,00		4,00
8,00	3,00		4,00

Valorile sunt valabile pentru o presiune a vântului $w_0 = 0,65 \text{ kN/m}^2$. În cazul unei presiuni mai mari a vântului, numărul de dispozitive trebuie determinat static.

Mențiune:

Fiecare ansamblu mare de panouri trebuie sprijinit cu cel puțin 2 șpraițuri.

Exemplu: La o înălțime de cofrare de 7,00 m, pe o lățime a ansamblului de panouri de 8,00 m sunt necesare:

- 2 șpraițuri 340
- 2 Eurex 60 550 respectiv contravântuiri de montaj

Posibilități de racordare în rigla multifuncțională

Rigla orizontală		Rigla verticală
Varianta 1	Varianta 2	
 9729-280-01	 9729-279-01	 9729-281-01

A Bolț de legătură de 10cm + arcuri de siguranță de 6mm



Atenție!

➤ Varianta 1 la contravântuirea de montaj nu este permisă!

Fixarea la sol

➤ Ancorați dispozitivele auxiliare de montaj și sprijinire astfel încât să reziste la tracțiune și la compresiune!

Găurile plăcii de bază

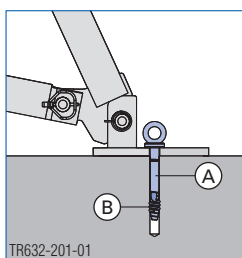
Șpraițul 340, 540	Eurex 60 550	Contravântuire de montaj
 9727-343-01	 9745-214-01	 9727-344-01

Ancorați de 2 ori!

- a ... diametrul 26 mm
- b ... diametrul 18 mm
- c ... diametrul 28 mm
- d ... diametrul 18 mm
- e ... gaură ovalizată 18x38 mm
- f ... diametrul 35 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 cub ($f_{ck, cube}$):
min. 25 N/mm² respectiv 250 kg/cm² (beton C20/25)



Vă rugăm respectați instrucțiunile de montaj!

Capacitatea portantă necesară a diblurilor alternative:

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

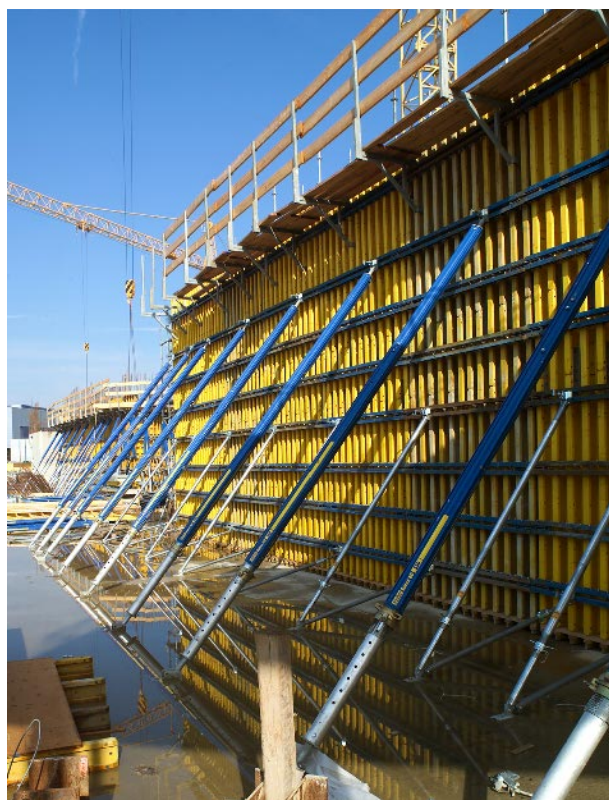
Respectați instrucțiunile de montaj în vigoare ale producătorilor!

Șpraițuri

Caracteristicile produsului:

- reglabil telescopic în raster de 8 cm
- dispozitiv de reglare fină cu filet
- Toate piesele sunt asigurate împotriva pierderii, chiar și tija culisantă este prevăzută cu siguranță împotriva căderii.

Șpraițul 340	Șpraițul 540
a ... 193,0 - 340,9 cm b ... 128,3 cm - 181,6 cm	a ... 309,0 - 550,0 cm b ... 224,2 cm - 281,6 cm



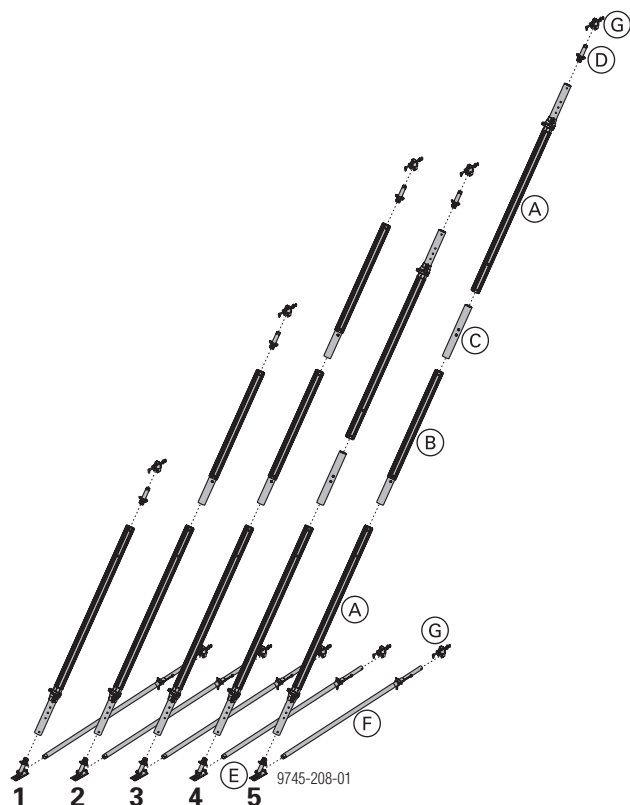
Eurex 60 550 ca dispozitiv auxiliar de montare și sprijinire

Acest pop - împreună cu accesoriile corespunzătoare - poate fi utilizat ca o contrafișă reglabilă Eurex 60 550 la sprijinirea cofrajelor înalte pentru pereți.

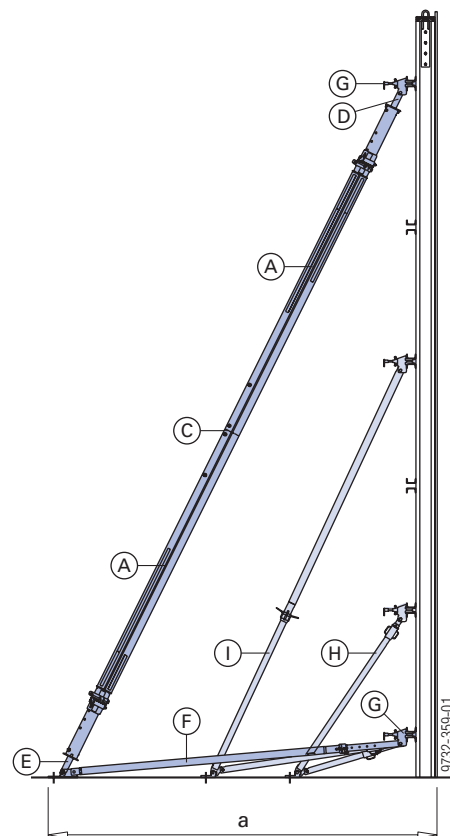
- Poate fi conectat direct, fără modificare – indicat pentru cofrajele cu panouri Doka și cofrajele pe grinzi Doka.
- Contravântuirea reglabilă 540 Eurex 60 ușurează manevrarea în special la mutarea cofrajului.
- Reglabil în raster de 10 cm și reglare fină fără trepte.



Respectați informațiile pentru utilizator "Eurex 60 550"!



Exemplu posibilitate de combinare tip 4



a ... 359,2 - 601,3 cm

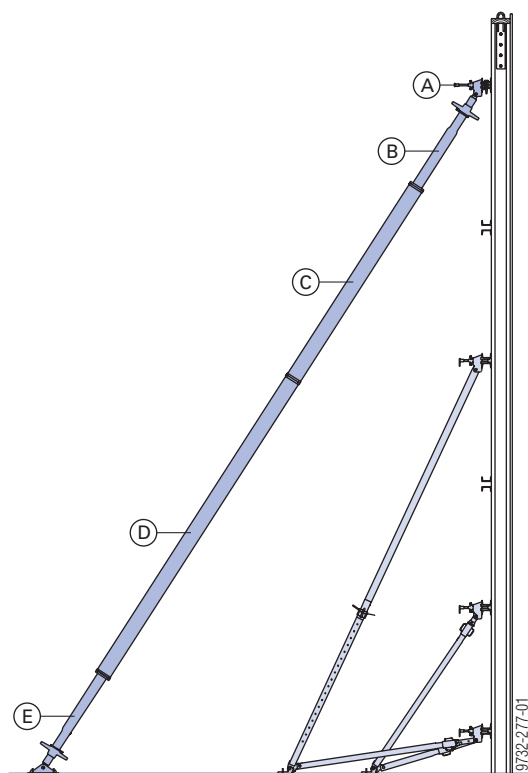
- A picior contrafișă reglabilă Eurex 60 550
- B prelungire Eurex 60 2,00m
- C mufă de cuplare Eurex 60
- D piesă de legătură Eurex 60
- E picior contrafișă reglabilă Eurex 60
- F contravântuire reglabilă 540 Eurex 60
- G cap pop
- H șpraiț 340
- I șpraiț 540

Este valabilă următoarea regulă de bază:

Lungimea dispozitivului auxiliar de montare și sprijinire cu contrafișă reglabilă Eurex 60 550 corespunde înălțimii cofrajului de sprijinit.

Tip	Lungime extins L [m]	Contrafișă reglabilă Eurex 60 550 (A)	Prelungire Eurex 60 2,00m (B)	Mufă de cuplare Eurex 60 (C)	Piesă de legătură Eurex 60 (D)	Picior contrafișă reglabilă Eurex 60 (E)	Contravântuirea reglabilă 540 Eurex 60 (F)	Cap popi (G)	Greutate [kg]
1	3,79 - 5,89	1	---	---	1	1	1	2	91,1
2	5,79 - 7,89	1	1	---	1	1	1	2	112,4
3	7,79 - 9,89	1	2	---	1	1	1	2	133,7
4	7,22 - 11,42	2	---	1	1	1	1	2	142,5
5	9,22 - 13,42	2	1	1	1	1	1	2	163,8

Contravântuire de montaj



Pentru numărul și tipul stâlpilor intermediari vezi tabelul

A Cap tijă reglabilă

B Element tijă reglabilă fără talpă articulată

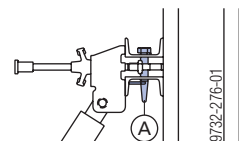
C Stâlp intermediar 2,40m

D Stâlp intermediar 3,70m

E Element tijă reglabilă cu talpă articulată

Mențiune:

Capul tijei reglabile **trebuie** asigurat pe riglă cu bolțuri de legătură 10cm și arcure de siguranță 6mm!

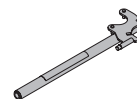


A Bolțuri de legătură de 10cm + arcure de siguranță de 6mm



Cheie universală de demontat

Pentru manevrarea ușoară a piulițelor tijei.



Este valabilă următoarea regulă de bază:

Lungimea contravântuirii de montaj corespunde înălțimii cofrajului de sprijinit.

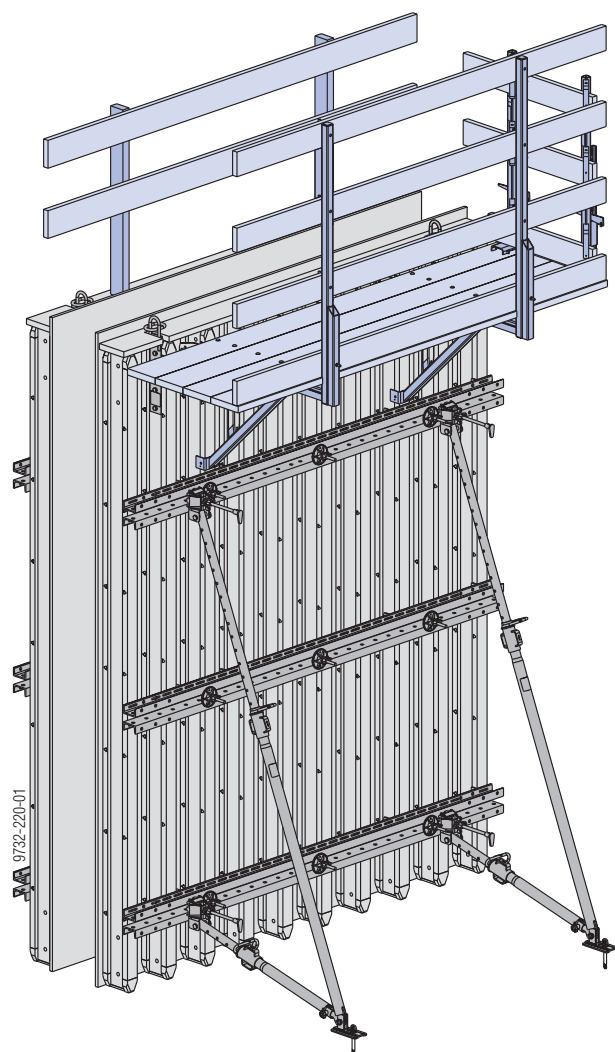
Tip	Lungimea L [m]	sarcina axială admisibilă [kN] la presiune ¹⁾			Element tijă reglabilă cu talpă articulată	Stâlpi intermediari		Element tijă reglabilă fără talpă articulată	Cap tijă reglabilă ²⁾	Șuruburi cu cap hexagonal M16 x 60 8.8 Piuliță M16 8 Șaibă elastică A16 ³⁾	Greutate [kg]
		L min.	semi L	L max.		scurt 2,40 m	lung 3,70 m				
1	6,0 - 7,4	40,0	40,0	27,8	1	-	1	1	1	8	153,9
2	7,1 - 8,5	40,0	38,2	24,3	1	2	-	1	1	12	183,7
3	8,4 - 9,8	40,0	35,6	21,7	1	1	1	1	1	12	209,1
4	9,7 - 11,1	40,0	31,7	19,0	1	-	2	1	1	12	234,5
5	10,8 - 12,2	40,0	27,8	16,1	1	2	1	1	1	16	264,3
6	12,1 - 13,5	34,2	24,1	13,4	1	1	2	1	1	16	289,7
7	13,4 - 14,8	27,1	21,5	12,2	1	-	3	1	1	20	315,7
8	14,5 - 15,9	20,8	17,5	9,5	1	2	2	1	1	20	344,9

¹⁾ ... sarcina axială admisibilă la întindere = 40 kN

²⁾ ... la cofraje pe grinzi considerați și bolțurile de legătură 10 cm și arcurile de siguranță 6mm

³⁾ ... cuprins în setul de livrare

Platforme de betonare cu console individuale



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

Ele pot fi fixate în orice poziție pe grinda Doka. Acest lucru permite și formarea platformelor intermediare.

Condiții de utilizare:

Respectați prevederile referitoare la condițiile tehnice de securitatea muncii.

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

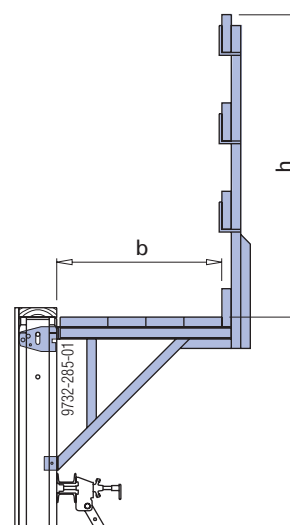
Atenție la rigiditatea corespunzătoare a ansamblului de cofraje.

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

În Germania vă rugăm să respectați următoarele: Piesele din lemn din construcția platformei trebuie să corespundă cel puțin clasei de sortare S10 și să fie prevăzute cu marcajul Ü.

 Consolele trebuie asigurate împotriva ridicării.

Console universale



	Lățime b	Înălțime h
Console universale 90	87	160
Console universale 60	57	106

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

Clasă de încărcare 2 conform EN 12811-1:2003

Lățimea de influență max.: 2,00 m

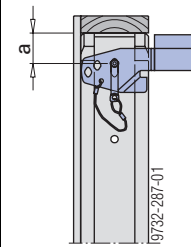
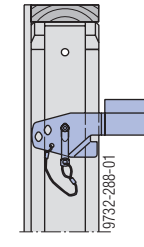
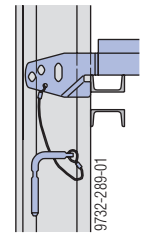
Posibilitate de agățare în grinda Doka H20



Avertizare!

Pericolul ridicării în cazul agățării în rigla multifuncțională!

➤ Asigurați fiecare consolă la contravântuirea de jos pe ambele părți cu cuie 28x60 respectiv cu un șurub cu cap hexagonal M10x140 și o piuliță hexagonală M10.

În gaura de sus a grinzii	În gaura de jos a grinzii	În rigla multifuncțională
		
a ... 9 cm		



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 la lățimi de sprijinire până la 2,50 m:

- Dulapi pentru podine min. 20/5 cm
- Scânduri pentru balustrade min. 20/3 cm

Consolă universală 90

Scândurile podinelor și ale balustradelor: Per metru liniar de schelă sunt necesari 0,9 m² scânduri pentru podine și 0,8 m² scânduri pentru balustrade (în șantier).

Fixarea scândurilor pentru podine: cu 5 buc. șuruburi Torband M 10x70 și 1 buc. șurub Torband M 10x180 per consolă (este cuprins în setul de livrare).

Fixarea scândurilor pentru balustradă: cu 4 buc. cuie per consolă (nu este cuprins în setul de livrare).

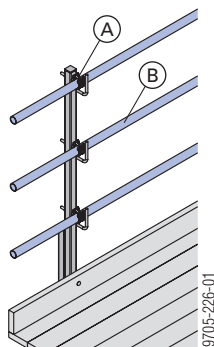
Consolă universală 60

Scândurile podinelor și ale balustradelor: Per metru liniar de schelă sunt necesari 0,6 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

Execuție cu tije ancorare

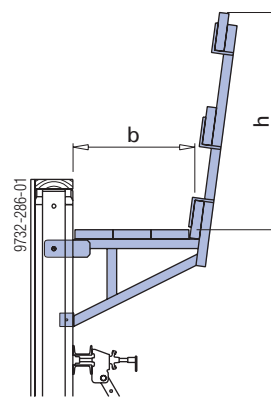


Scule: Cheie fixă 22 pentru montajul cuplajelor și al tijelor ancorare.

A Racord cu buloane 48mm 95

B Tijă ancorare 48,3mm

Consola de betonare L



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

Lățimea de influență max.: 2,00 m

Posibilități de agățare

Vezi Console universale

Scândurile podinelor și ale balustradelor

Grosimi ale scândurilor la lățimi de sprijinire până la 2,50 m:

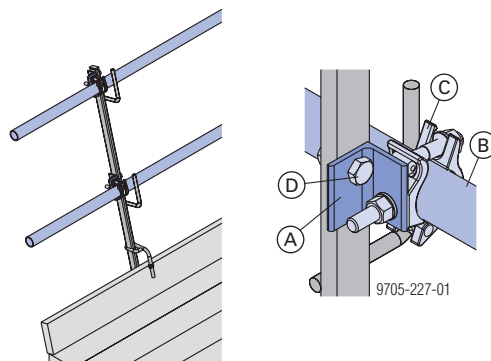
- Dulapi pentru podine min. 20/5 cm
- Scânduri pentru balustrade min. 20/3 cm

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

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)

Platformele de betonare

Condiții de utilizare:

Respectați prevederile referitoare la condițiile tehnice de securitatea muncii.

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

Atenție la rigiditatea corespunzătoare a ansamblului de cofraje.

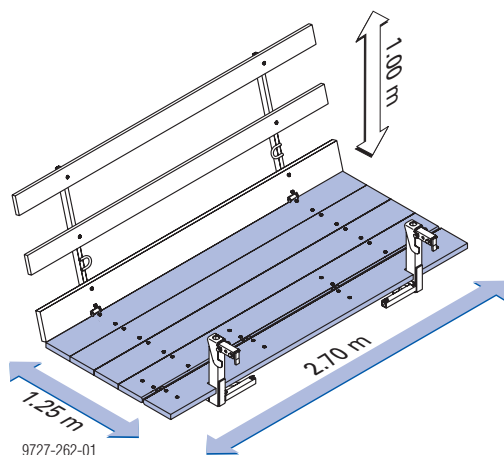
În timpul montării sau așezării temporare în poziție verticală, asigurați platforma contra încărcării date de vânt.



- La mutarea simultană a cofrajelor și a platformelor de betonare asigurați-le împotriva alunecării laterale.
- Culcarea cofrajului împreună cu platforma de betonare nu este permisă!
- Pentru ajustarea lungimilor sunt posibile până la 50 de cm treceri podină cu dulapi. Suprapunerea minimă a dulapilor 25 cm.

Platforma de betonare Framax U 1,25/2,70 m

Cu o lățime de 1,25 m, platforma prefabricată, pliabilă, gata de utilizat, operare comodă și în siguranță.



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

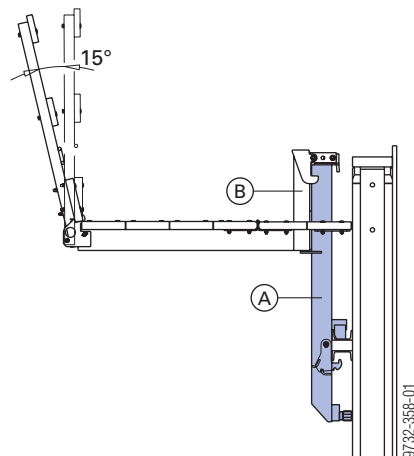
Clasă de încărcare 2 conform EN 12811-1:2003



Alte posibilități de utilizare a platformei de betonare Framax U:

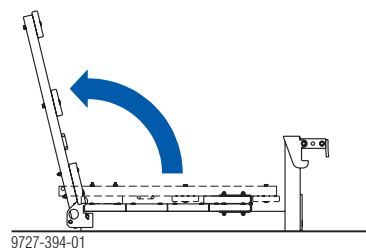
- Cofraj Doka cu panouri Framax și Alu Framax Xlife
- Cofraj Doka FF 20 pe grinzi (cu adaptor FF20 pentru platforma de betonare U)

- Balustrada poate fi fixată în două poziții:
 - vertical
 - înclinat la 15°
- Cu adaptorul Top50 pentru platforma betonare U Framax (A) se poate agăța platforma de betonare Framax U (B) în rigla panourilor Top50 (2 buc. per platformă de betonare).

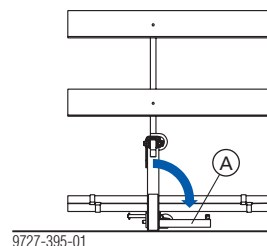


Pregătirea platformei de betonare:

- Ridicați balustrada și fixați-o.



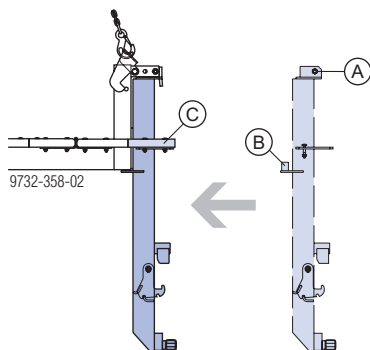
- Poziționați ambele praguri laterale (A).



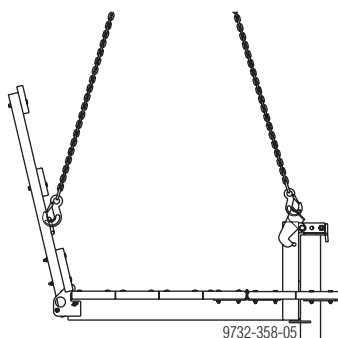
- Închideți podina cu dulapul rabatabil.

Montarea adaptorului:

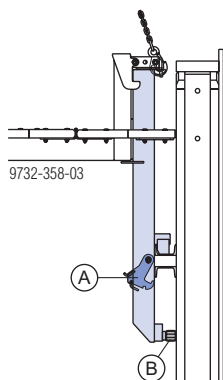
- Ridicați ușor platforma de betonare cu cablul de ridicare 4 fire.
- Demontați șurubul (A) de la racordul la platformă al adaptorului.
- Introduceți tubul culisant (B) al adaptorului în orificiul de jos al țevii de la platforma de betonare U.
- Montați din nou șurubul de la racordul la platformă al adaptorului și strângeți-l.
- După caz poate fi montat un dulap suplimentar (D) (atenție la locul pentru adaptor).
- Așezați din nou pe podea platforma de betonare cu adaptoarele gata montate.

**Mutarea și agățarea:**

- Fixați cablul de ridicare 4 fire în față în eclisele pentru macara ale adaptorului și în spate la urechile pentru macara ale balustradei platformei.



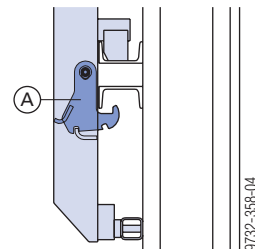
- Ridicați clapele de siguranță (A) ale adaptoarelor și fixați-le în poziția din spate.
- Aduceți profilurile de susținere (E) în poziție orizontală și agățați platforma de betonare U de adaptoarele din bara de aliniere.



- **Asigurați platforma împotriva ridicării accidentale:** Ridicați clapa de siguranță și blocați-o în poziția în față (gheara este prinsă în bară de aliniere).



Verificați poziția clapei de siguranță (A) !



Cu ajutorul unei scânduri, clapele de siguranță ale adaptoarelor pot fi acționate de la sol.

- Desprindeți cablul de transport.

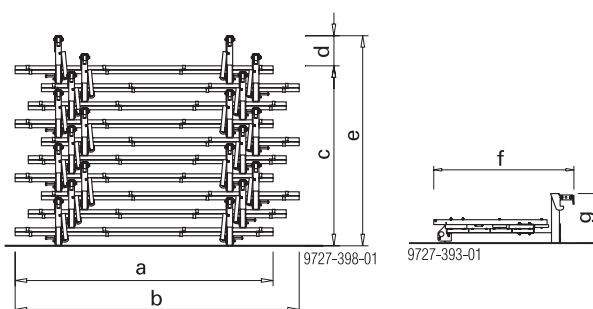
Desprinderea:

- Fixați cablul de ridicare 4 fire în față în eclisele pentru macara ale adaptorului și în spate la urechile pentru macara ale balustradei platformei.
- Scoateți manual siguranța tablei de asigurare.
- Ridicați și îndepărtați platforma de betonare.

Transportul, stivuirea și depozitarea

Stivă cu
10 platforme de betonare Framax U

o singură platformă
pliată



a ... 268 cm
b ... 295 cm
c... 10 x 18,7 cm
d... 31 cm
e... cca. 218 cm
f... 142 cm
g... 50 cm

Sistemul platformă Xsafe

Dezvoltat special pentru cerințele înalte referitoare la siguranța pe șantier, sistemul platformă Xsafe îmbunătățește în mod decisiv siguranța muncii – cu două platforme speciale rabatabile și puține piese suplimentare.

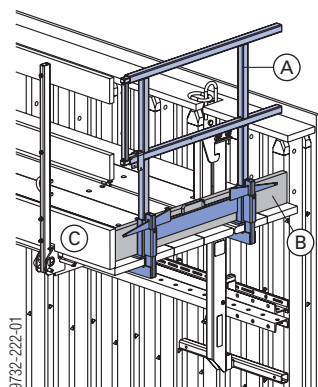
Informații suplimentare obțineți de la specialistul Doka.

Montant telescopic balustradă

Protecția laterală la capetele platformelor

Platformele de betoane care nu sunt complete în jurul structurii trebuie dotate la capete cu protecție laterală corespunzătoare.

cu montan lateral balustradă T



- A** balustradă telescopică integrată
- B** Dulapi pentru balustrade min. 15/3 cm (pe șantier)
- C** Platformă de betonare

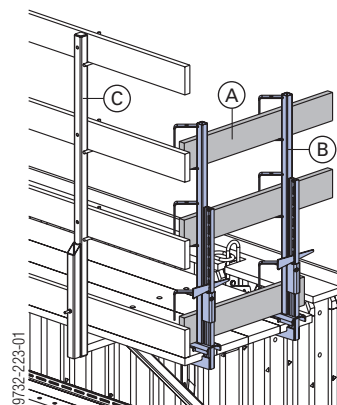
Protecția laterală este compusă din:

- 1 buc. montan lateral balustradă T
- 1 buc. dulap pentru balustrade min. 15/3 cm (pe șantier)

Montajul:

- Piesa de strângere se fixează de podina schelei de betonare cu ajutorul fălcilor de prindere (domeniul de strângere 4 până la 6 cm).
- Se montează balustrada.
- Extindeți balustrada telescopică la lungimea dorită și fixați-o.
- Montați scândura (dulapul pentru balustradă).

cu Montant telescopic balustradă S



- A** Dulapi pentru balustrade min. 15/3 cm (pe șantier)
- B** Montan telescopic balustradă S
- C** Consolă universală 90

Protecția laterală este compusă din:

- 2 buc. montan telescopic pentru balustradă S
- 3 buc. dulap pentru balustrade min. 15/3 cm (pe șantier)

Montajul:

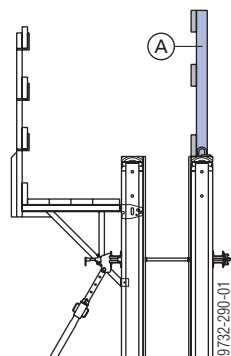
- Montantul telescopic balustradă S se fixează de podina schelei de betonare (zona de strângere 2 până la 43 cm).
- Fixați scândurile pentru balustradă cu câte un cui 2,8x65 de etrierul montan al balustradei.



Respectați informațiile pentru utilizator „Montan telescopic balustradă S”!

Contrabalustradă

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)

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 armării
- la betonare

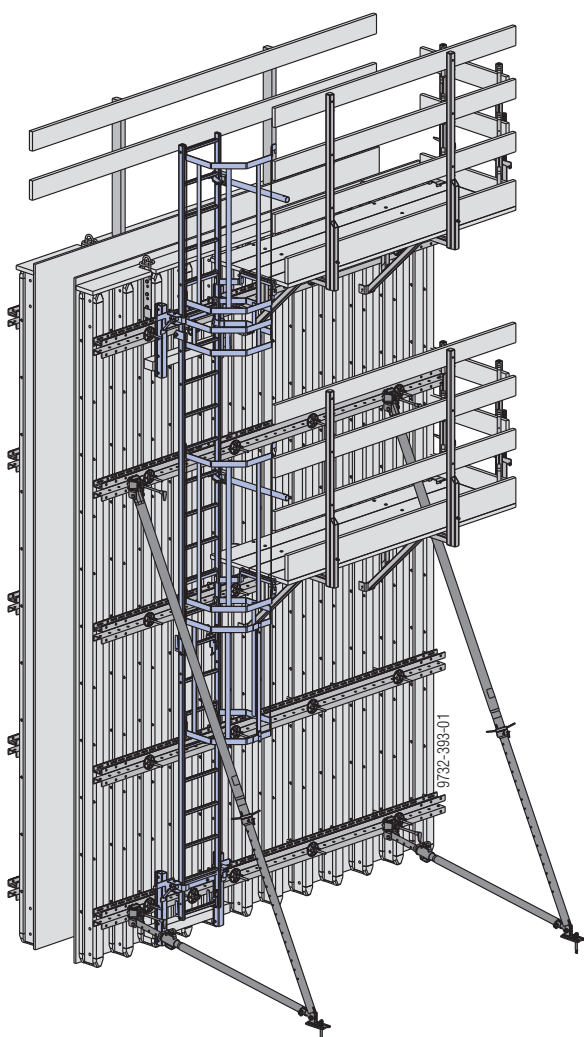
Mențiune:

La instalarea sistemului de urcare, trebuie respectate reglementările în vigoare din statele respective.



Avertizare!

- Utilizarea scărilor XS este permisă doar în sistem, nu este permisă folosirea lor ca scări mobile.



Montajul

Pregătirea cofrajului

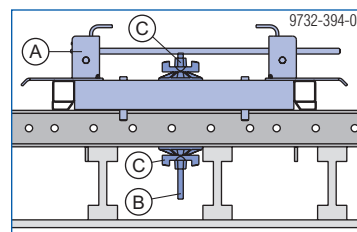
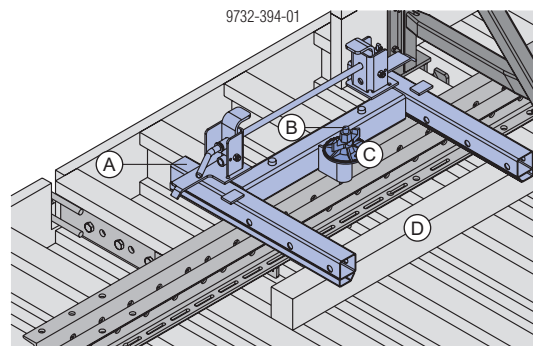
- Ansamblurile de panouri se montează în prealabil orizontal pe o placă de montare, (vezi capitolul "Îmbinarea panourilor").
- Platformele și șpraiurile panourilor se montează pe ansamblul de panouri aflat în poziție orizontală (vezi capitolele „Console de betonare” și „Dispozitive auxiliare de montare și sprijinire”).

Fixarea racordurilor de cofraj



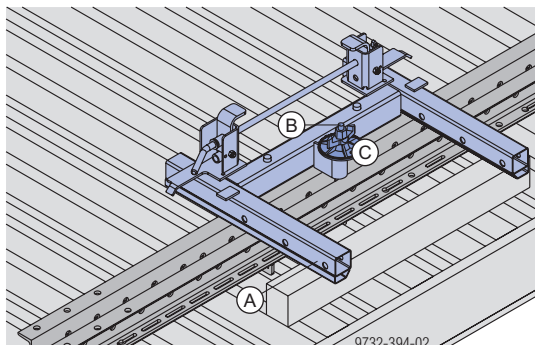
Mențiune importantă:

- Montarea sistemului de urcare XS se realizează în general în cadrul unui element.
- Dacă însă acest lucru nu este posibil (de ex. la ferma de sprijinire), atunci se poate monta lateral pe element un grătar din grinzi (min. 4 buc. grinzi Doka), care permite montajul. Astfel este posibilă și o mutare rapidă în altă poziție.
- Așezați conectorul XS cofraj pereți în zona marginii superioare a cofrajului pe rigle multifuncționale și așezați lemn ecarisat dedesubt (punct de presiune). Fixați lemnul ecarisat cu cuie de grinda Doka.
- Fixați conectorul XS cofraj pereți cu tija de ancorare și 2 plăci Super.



- A Conector XS cofraj pereți
- B Tijă ancorare 15,0 (lungime = 0,40 m)
- C Placă Super 15,0
- D Lemn ecarisat 10x10 cm (în șantier)

- Așezați conectorul XS cofraj pereți în zona de jos pe rigle multifuncționale (nu este necesar lemnul ecarisat).
- Fixați conectorul XS cofraj pereți cu tija de ancorare și 2 plăci Super.



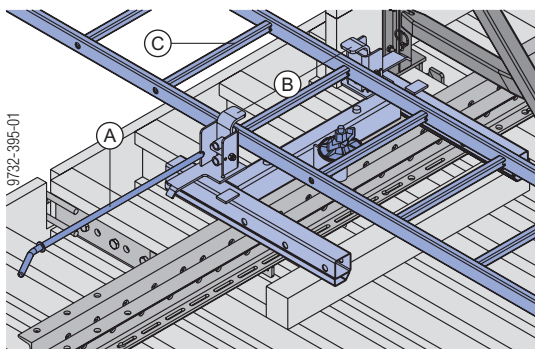
- A** Conector XS cofraj pereți
B Tijă ancorare 15,0 (lungime = 0,40 m)
C Placă Super 15,0

- 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 șplinturi de asigurare.

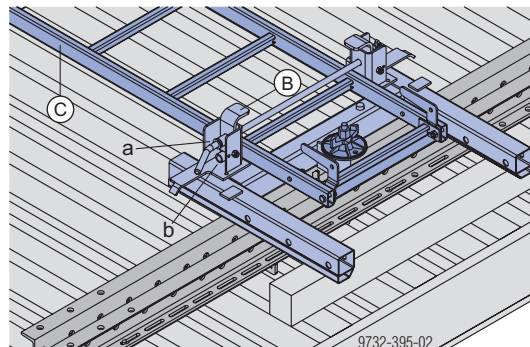


- în poziția cea mai din față (a)

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

la conectorul XS cofraj pereți de jos

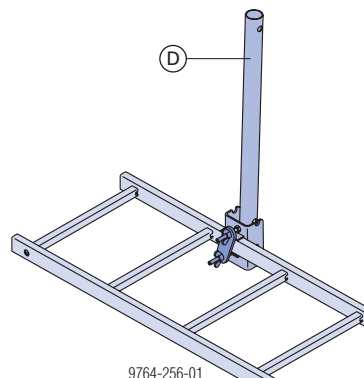
- Extrageți bolțul de împingere, rabateți cele 2 cârlige de siguranță și așezați scara pe conectorul XS.
- Închideți cârligele de siguranță, introduceți din nou bolțul de împingere și asigurați-l cu șplint de asigurare.



- 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.



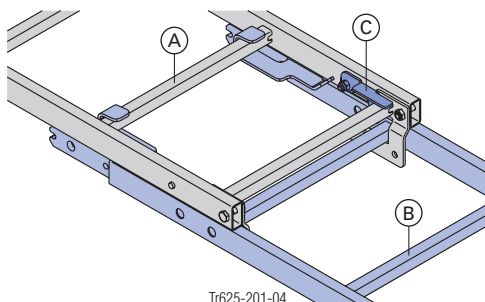
- D** Barieră de asigurare XS

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

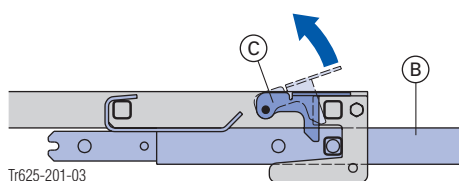
Sistemul de urcare XS la înălțimi peste 3,75 m

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

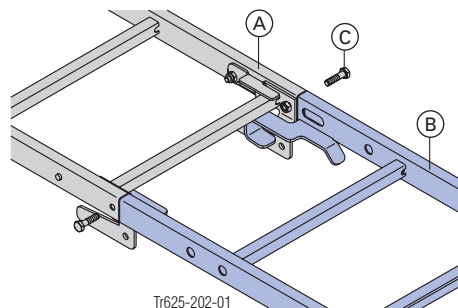


- A** Scara de sistem XS 4,40m
- B** Prelungire scară XS 2,30m
- C** Clichet de siguranță

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 așează cu etrierele de prindere în traversa scării-sistem XS 4,40m și se fixează. Strângeți șuruburile ușor!



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

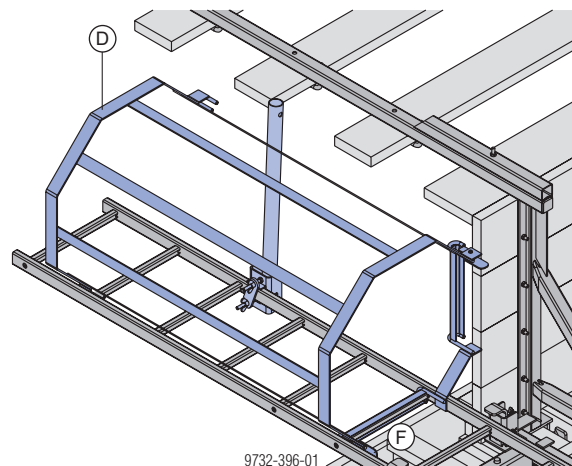
- A** Scara de sistem XS 4,40m
- B** Prelungire scară XS 2,30m
- C** Șuruburi SW 17 mm

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



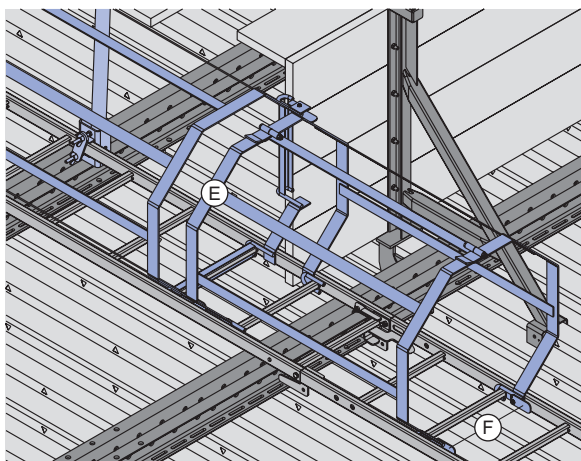
Mențiune importantă:

- 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 înălțimea platformei). Clichele de siguranță împiedică desprinderea accidentală prin ridicare.



- D** Protecție spate-coborâre XS
- F** Clichet de siguranță (siguranță împotriva ridicării)

- Următoarea protecție pentru spate se agață de următoarea treaptă liberă.



9732-393-03

E Protecția pentru spate XS

F Clichete de siguranță (siguranță împotriva ridicării)

Necesarul de material

Conector + scară	Înălțime de cofrare		
	2,70-3,25 m	>3,25-6,00 m	>6,00-8,00 m
Conector XS cofraj pereți	2	2	3
Scara-Sistem XS 4,40m	1	1	1
Prelungire scară XS 2,30m	0	1	2
Tija de ancorare 15,0 zincată m (lungime = 0,40 m)	2	2	3
Placă Super 15,0	4	4	6
Lemn ecarisat 10x10 cm	1	1	1

Protecție spate	Înălțime de cofrare					
	2,70-3,15 m	>3,15-4,05 m	>4,05-5,40 m	>5,40-6,60 m	>6,60-7,65 m	>7,65-8,00 m
Protecție spate-coborâre XS XS ¹⁾	1	1	1	1	1	1
Barieră de asigurare XS ¹⁾	1	1	1	1	1	1
Protecție spate XS 1,00m ¹⁾	0	1	2	3	4	5

¹⁾ Nu au fost luate în calcul ieșiri intermediare.

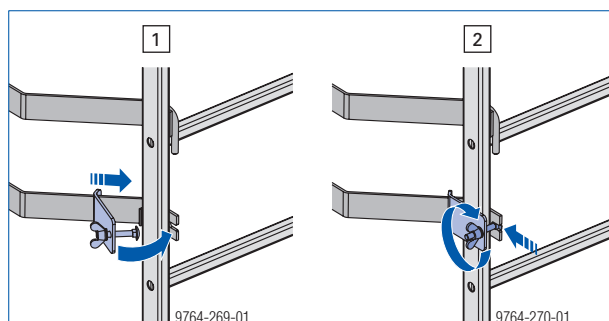
Ieșire pe o platformă intermediară

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.

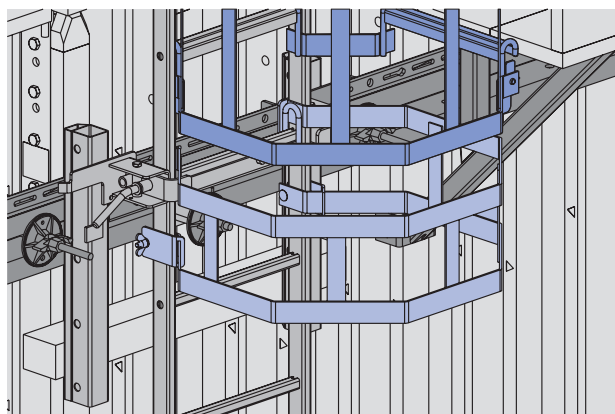
Montarea protecției pentru spate XS 0,25m

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



9764-269-01

9764-270-01



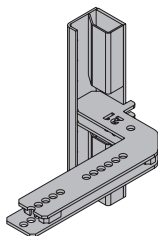
9732-393-02

Combinarea diferitelor sisteme de cofrare

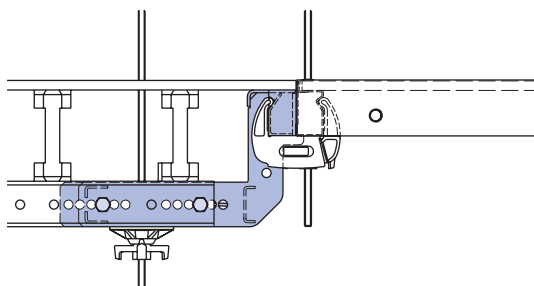
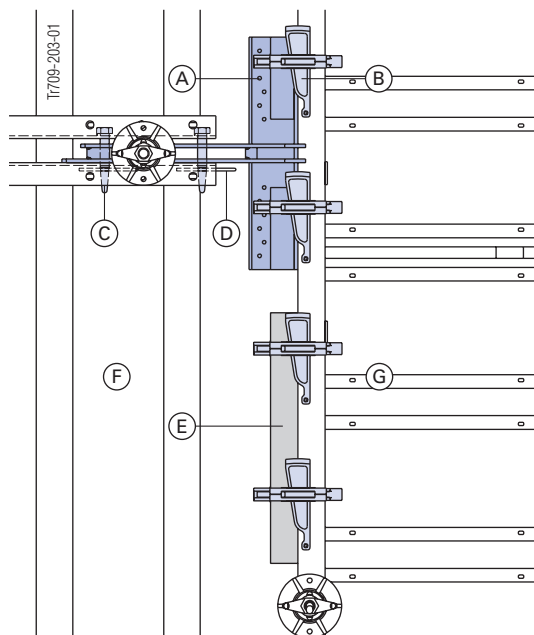
Cofrajele pe grinzi Top 50, respectiv FF 20 pot fi combinate cu următoarele sisteme de cofrare:

- Cofraj cu panouri Framax Xlife
- Cofraj cu panouri Alu-Framax Xlife
- Cofraj curb H 20

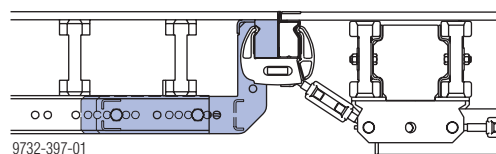
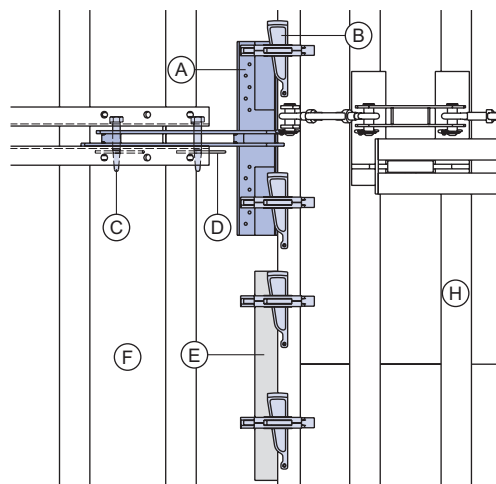
În acest scop se utilizează eclisa de tranziție 18mm, respectiv 21mm.



Exemplu de combinare cu cofrajul cu panouri Framax Xlife



Exemplu de combinare cu cofrajul circular H 20



- A** Eclisă de tranziție 18mm, resp. 21mm
- B** Clește rapid RU Framax
- C** Bolțuri de legătură 10cm
- D** Arc de siguranță 6mm
- E** Suport lemn profilat
- F** Cofraj pe grinzi
- G** Cofraj cu panouri Framax Xlife
- H** Cofraj curb H 20

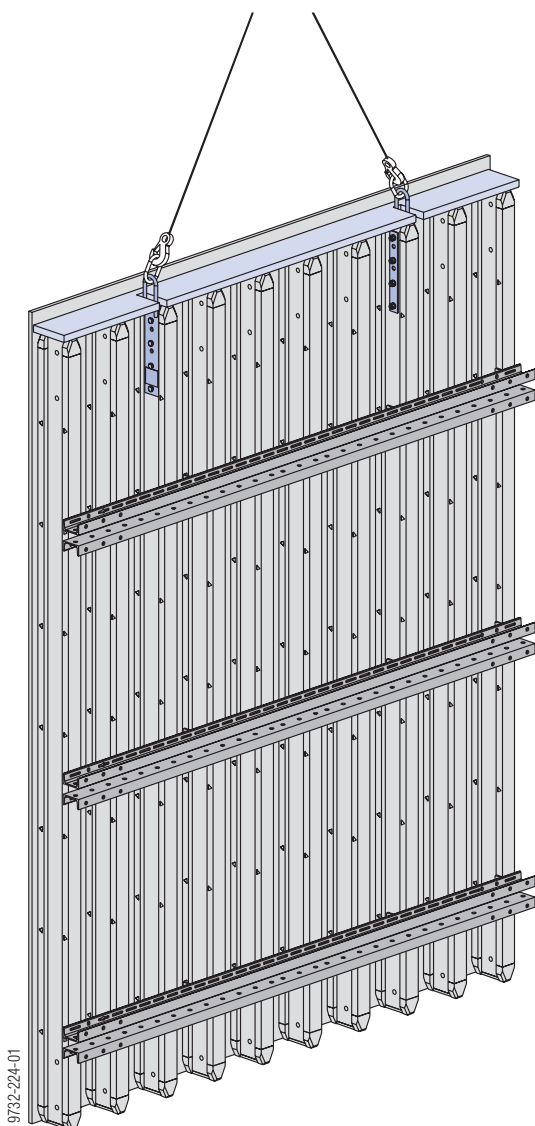


Combinabil cu cofrajul pe grinzi Doka FF20::

Panourile Top 50 pot fi combinate cu panourile preasamblate FF 20 prin adaptarea distanțelor dintre rigle. Astfel, cantitatea de cofraj poate fi completată rapid cu materialul existent.

Mutarea cu macaraua

cu ureche de agățare și rigidizare împotriva compresiunii



Cablurile de macara pentru mutarea panourilor se fixează în urechea pentru macara. Ea este fixată cu șuruburi în orificiile grinzilor Doka.

Urechea de macara poate fi racordată după caz și în orificiile de îmbinare ale riglelor multifuncționale (de ex. la utilizarea de panouri cu rigle verticale).

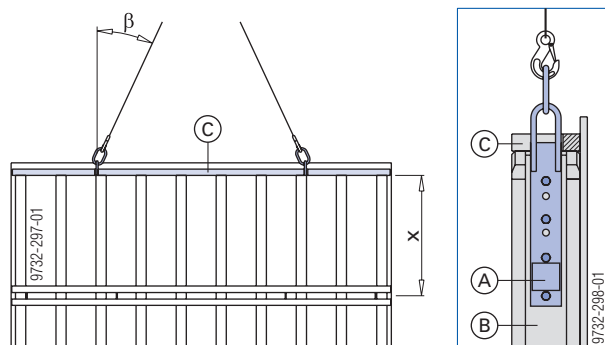


Mențiune importantă:

- Unghiul de înclinare β al cablurilor de ridicare max. 30° .
- În timpul montării sau așezării temporare în poziție verticală, asigurați platforma contra încărcării date de vânt.

Capacitate max. de ridicare:

- 1300 kg forța verticală admisibilă / ureche de agățare la o distanță a chingilor x sub 0,75 m
- 1.000 kg forța verticală admisibilă / ureche de agățare la o distanță a chingilor x de la 0,75 la 1,00 m



A Ureche de agățare

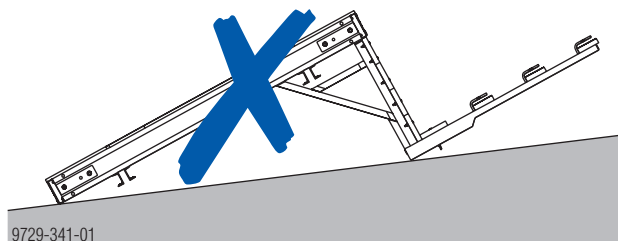
B Grinzi Doka

C Rigidizare împotriva presiunii (dulap 4,5/20 cm)

Pentru indicații referitoare la montarea urechii pentru macara și a unei rigidizări împotriva presiunii, vezi capitolul "Montarea elementelor".

Pentru siguranța dumneavoastră, vă rugăm să respectați și următoarele puncte:

- Panourile sau stivele de panouri trebuie depuse doar pe suprafețe plane, cu o capacitate portantă suficientă.
- Desprindeți panoul doar după ce a fost depus în siguranță.
- Nu vă cățărați pe stivele de panouri.
- La depunerea unităților, platformele și consolele nu trebuie solicitate.



Atenție!

- Este strict interzisă mutarea fără rigidizare împotriva compresiunii.

Solicitări mai mari ale cofrajului pe grinzi Top 50

Exemple de solicitări mai mari:

- presiune mai mare a betonului, de ex. în cazul betonului autocompactant
- cerințe arhitectonice, de ex. distanțe mai mari între ancoraje
- cerințe speciale referitoare la gradul de netezire a suprafeței betonului

Pentru aceste aplicații se recomandă combinarea cu următoarele componente din programul de produse Doka:

- Rigla multifuncțională SL-1 WU16
- Rigla de strângere cu filet SL-1 WU16 0,75m
- Întinzătorul de colț 20,0 SL-1 WU16



Pentru fixarea grinzilor Doka de riglele multifuncționale SL-1 WU16, sunt indicate următoarele mijloace de fixare:

- Agățător cu falcă G
- Agățător cu gheare
- Plăcuță de îmbinare cu buloane



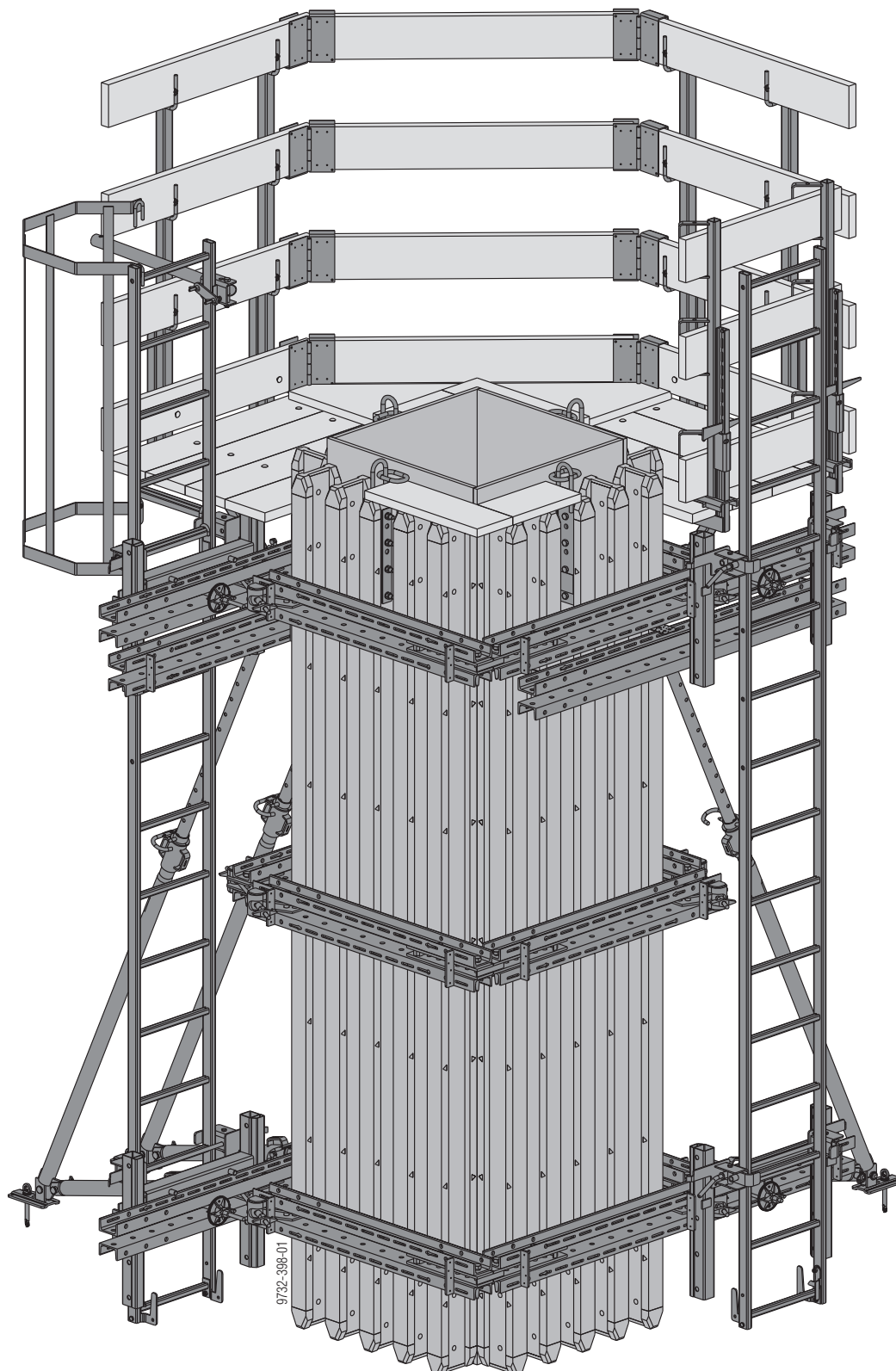
Pentru informații suplimentare referitoare la subiectul beton aparent, consultați broșura cu informații practice "Cofrarea betonului aparent".

Cofrajul pentru stâlpi

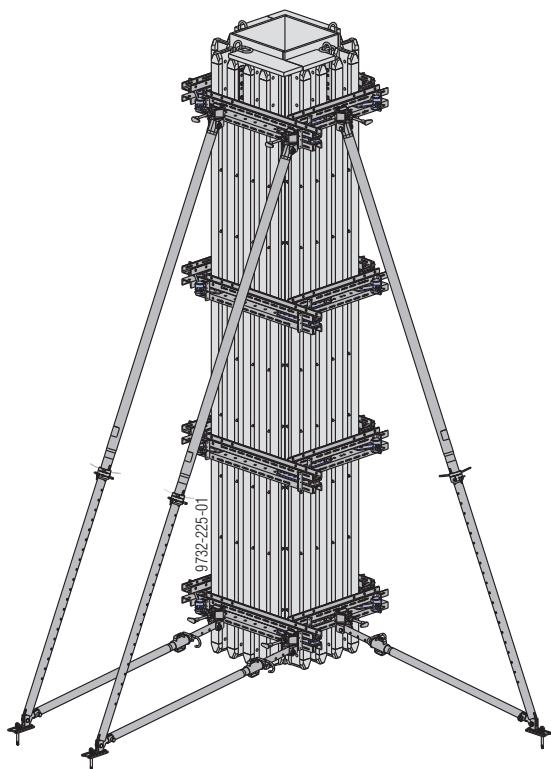
Și în cazul cofrării stâlpilor se pot utiliza riglele multifuncționale și plăcile Doka pentru cofraje.

- secțiuni transversale reglabile continuu până la 120 x 120 cm
- fără țije de ancorare în beton
- suprafață curată și netedă a betonului
- montaj și manipulare simple

Presiunea admisibilă a betonului proaspăt:
90 kN/m²



Montajul cofrajului pentru stâlpi



Pentru alinierea exactă a cofrajelor pentru stâlpi este de preferat poziționarea șpraițurilor așa cum se arată în imaginea de mai sus.

Eclisa de colț 90/50 îmbină stabil și exact riglele în colț.

Întinzătorul universal de colț asigură, împreună cu tije de ancorare, rigidizarea pe diagonală la întindere a riglelor.

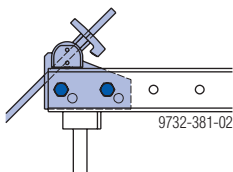


Atenție!

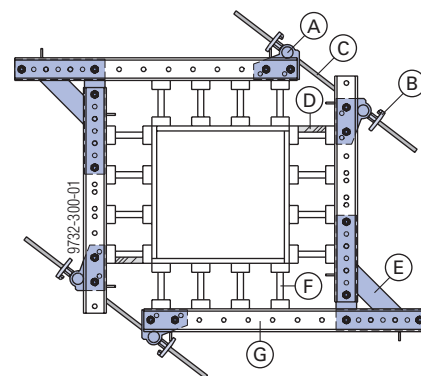
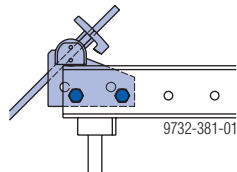
Suprasolicitarea locului de ancorare în cazul poziționării greșite!

➤ Atenție la poziția de fixare corectă a întinzătorului de colț Universal în cazul utilizării riglei multifuncționale WS10 Top50, respectiv WU12 Top50!

Poziția corectă de fixare pentru rigla multifuncțională WS10 Top50



Poziția corectă de fixare pentru rigla multifuncțională WU12 Top50



A Întinzător universal de colț

B Piuliță fluture 15,0

C Tija de ancorare 15,0

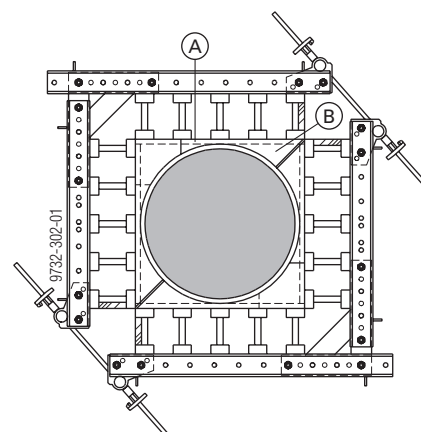
D Rigidizarea tălpilor grinzii (vezi capitolul "Modelarea colțului în unghi drept")

E Eclisă de colț 90/50

F Grindă Doka H20

G Riglă multifuncțională

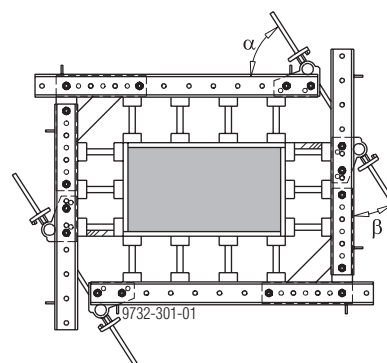
Cofraj pentru stâlpi cu secțiune circulară



A Dulap distanțier

B Lemn curb

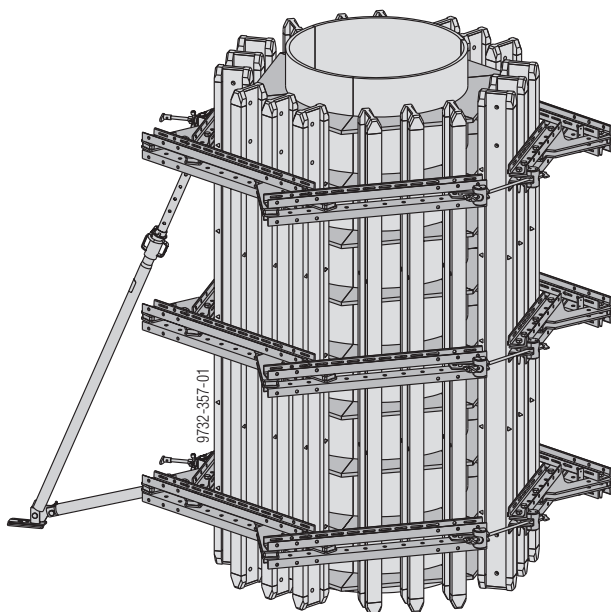
Cofraj pentru stâlpi dreptunghiulari



Pe cât posibil, alegeți unghiul ancorelor în raportul lungime / lățime al secțiunii stâlpului. $\alpha : \beta \approx \text{Lungime} : \text{Lățime}$

Cofraj pentru stâlpi cu eclisă popi 6/8

Pentru realizarea stâlpilor circulari, respectiv poligonali cu diametre de max. 4,00 m.

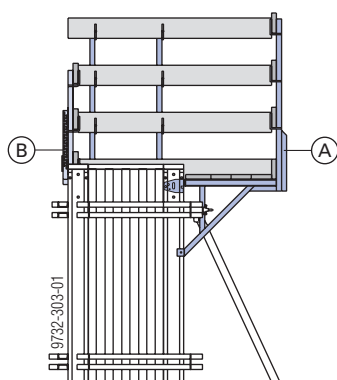


Informații suplimentare obțineți de la specialistul Doka.

Platforme de betonare cu console individuale

Nu doar în cofrajele pentru perete, ci și la cofrajele stâlpilor pot fi utilizate

- console universale și
- console de betonare L



A Consolă universală sau consolă betonare

B Montant telescopic balustradă S

Montajul:

- Montați consolele.
- Fixați în șuruburi podina.
- Montați scândurile balustradei.
- Protecție laterală cu montant telescopic pentru balustradă S.

Pentru informații suplimentare, vezi capitolul "Schele de betonare cu console individuale", resp. "Montanți balustradă".



Etrier **montant balustradă** reglabil pentru montajul simplu al scândurilor balustradei la trecerile pe colț și în zonele de completare.



Mutarea cu macaraua



Atenție!

- Este strict interzisă mutarea fără rigidizare împotriva presiunii.
- Mutați totdeauna doar o jumătate de cofraj.

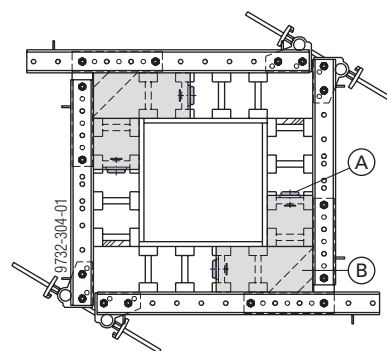


Mențiune importantă:

- Unghiul de înclinare β al cablurilor de ridicare max. 30°.
- În timpul montării sau așezării temporare în poziție verticală, asigurați platforma contra încărcării date de vânt.

Cofrajul stâlpului poate fi mutat sigur cu macaraua cu ajutorul urechii pentru macara ușor de montat:

- Fixați simetric câte două urechi de agățare (A) per jumătate de stâlp (poziția centrului de greutate) de grinzi Doka.
- Pentru descărcarea forțelor de întindere oblică, montați o rigidizare împotriva presiunii (B) între urechile de agățare.



Atenție!

- În cazul unor înălțimi ale stâlpilor peste 5,0 m sau a unei greutatei proprii a jumătății de cofraj de peste 800 kg, trebuie montată **urechea de agățare pentru cofraje stâlpi**. Rigiditatea proprie mare permite mutarea sigură cu macaraua.

Informații suplimentare obțineți de la specialistul Doka.



De urechea de agățare pentru cofraje stâlpi se poate monta și platforma Doka pentru cofraje stâlpi 150/90.

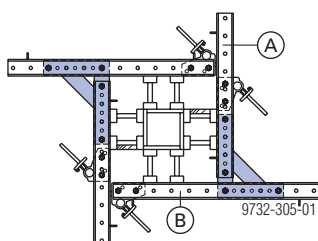
Pentru informații suplimentare referitoare la mutarea cu macaraua, vezi capitolul "Mutarea cu macaraua".

Cofraj pentru stâlpi cu rigle multifuncționale WS10 Top50

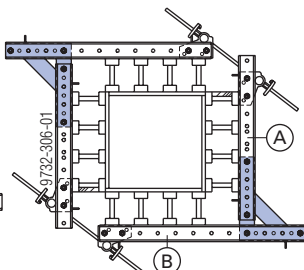
Eclisă de colț "exterior"

- Stâlpi pătrați posibili:
20 x 20 până la 56 x 56 cm
- Stâlpi rectangulari posibili:
20 x 20 până la 56 x 70 cm

Exemplu 20 x 20 cm



Exemplu 56 x 56 cm



A Riglă multifuncțională WS10 Top50 1,00m

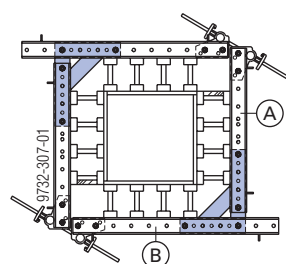
B Riglă multifuncțională WS10 Top50 1,25m

Eclisă de colț "interior"

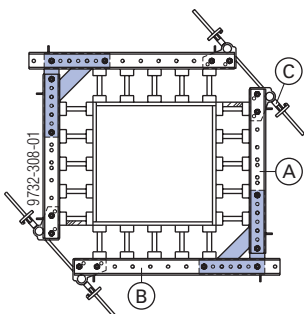
- Stâlpi pătrați posibili:
52 x 52 până la 70 x 70 cm
- Stâlpi rectangulari posibili:
20 x 52 până la 70 x 70 cm

👉 În cazul stâlpului 70 x 70 cm, amplasați un manșon din țevă de oțel cu o lungime de cca. 4 cm și cu un diametru interior de 20 mm în fața piuliței fluture 15,0.

Exemplu 52 x 52 cm



Exemplu 70 x 70 cm



A Riglă multifuncțională WS10 Top50 1,00m

B Riglă multifuncțională WS10 Top50 1,25m

C Manșon din țevă de oțel

Material necesar per suprafață de centură

Denumire	Dimensiunea stâlpului [cm]					
	20/20	30/30	40/40	50/50	60/60	70/70
Riglă multifuncțională WS10 Top50 1,00m	2	2	2	2	2	2
Riglă multifuncțională WS10 Top50 1,25m	2	2	2	2	2	2
Eclisă de colț 90/50	2	2	2	2	2	2
Întinzător universal de colț	4	4	4	4	4	4
Agățător cu falcă H20	8	8	12	16	16	20
Bolțuri de legătură 10cm ^{*)}	16	16	16	16	16	16
Piuliță fluture 15,0	4	4	4	4	4	4
Tijă ancorare 15,0mm 1,00m	2	2	2	2	2	2

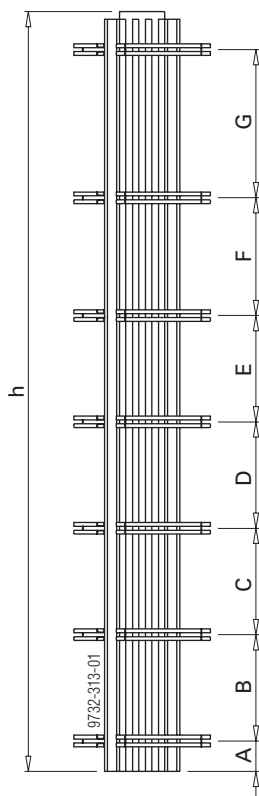
^{*)} Transport în poziție culcat al cofrajului stâlpului: asigurați bolțurile de legătură 10cm cu arcuri de siguranță 6mm.



Distanțe între rigle



În cazul **dimensiunilor stâlpilor dreptunghiulari**, partea mai lungă este cea determinantă pentru dimensionare.



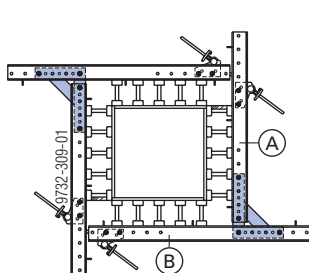
Dimensiunea stâlpului [cm]	20/20	30/30	40/40	50/50	60/60	70/70
Numărul de grinzi Doka H20 per parte	2	2	3	4	4	5
Înălțimea stâlpului h [m]	Distanțele dintre rigle [cm]					
10,0	G	-	-	195	195	195
	F			155	155	155
	E			140	140	140
	D			140	140	140
	C			140	140	140
	B			140	140	140
	A			40	40	40
9,0	G	-	-	140	140	140
	F			140	140	140
	E			140	140	140
	D			140	140	140
	C			140	140	140
	B			130	130	130
	A			40	40	40
8,0	F	-	-	150	150	150
	E			140	140	140
	D			140	140	140
	C			140	140	140
	B			140	140	140
	A			40	40	40
7,0	E	-	-	180	180	180
	D			150	150	150
	C			140	140	140
	B			140	140	140
	A			40	40	40
6,0	E	-	-	130	130	130
	D			130	130	130
	C			130	130	130
	B			130	130	130
	A			40	40	40
5,0	D	150	150	150	150	150
	C	130	130	130	130	130
	B	130	130	130	130	130
	A	40	40	40	40	40
4,0	C	170	170	170	170	170
	B	140	140	140	140	140
	A	40	40	40	40	40
3,0	B	165	165	165	165	165
	A	40	40	40	40	40

Cofraj pentru stâlpi cu rigle multifuncționale WU12 Top50

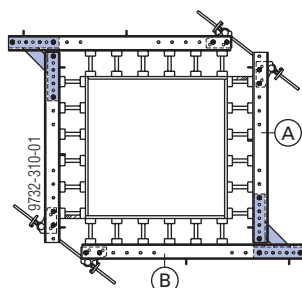
Eclisă de colț "exterior"

- Stâlpi pătrați posibili:
70 x 70 până la 107 x 107 cm
- Stâlpi rectangulari posibili:
70 x 70 până la 107 x 120 cm

Exemplu 70 x 70 cm



Exemplu 107 x 107 cm



A Riglă multifuncțională WU12 Top50 1,50m

B Riglă multifuncțională WU12 Top50 1,75m

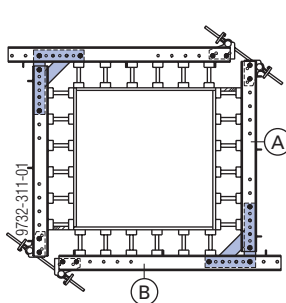
Eclisă de colț "interior"

- Stâlpi pătrați posibili:
107 x 107 până la 120 x 120 cm
- Stâlpi rectangulari posibili:
70 x 107 până la 120 x 120 cm

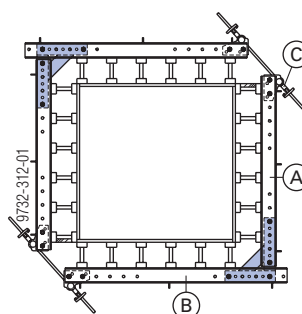


În cazul stâlpului 120 x 120 cm, amplasați un manșon din țevă de oțel cu o lungime de cca. 4 cm și cu un diametru interior de 20 mm în fața piuliței flutur 15,0.

Exemplu 107 x 107 cm



Exemplu 120 x 120 cm



A Riglă multifuncțională WU12 Top50 1,50m

B Riglă multifuncțională WU12 Top50 1,75m

C Manșon din țevă de oțel

Material necesar per suprafață de centură

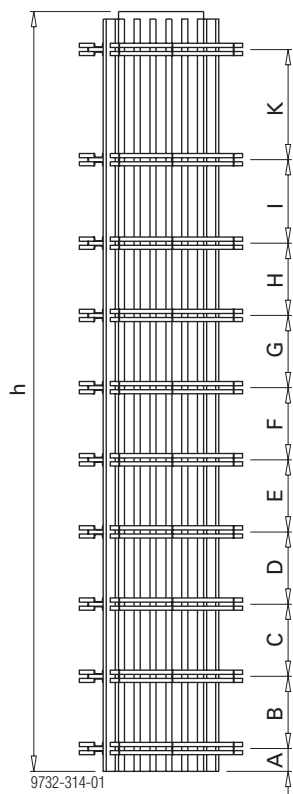
Denumire	Dimensiunea stâlpului [cm]					
	70/70	80/80	90/90	100/100	110/110	120/120
Riglă multifuncțională WU12 Top50 1,50m	2	2	2	2	2	2
Riglă multifuncțională WU12 Top50 1,75m	2	2	2	2	2	2
Eclisă de colț 90/50	2	2	2	2	2	2
Întinzător universal de colț	4	4	4	4	4	4
Agățător cu falcă H20	20	20	20	20	24	24
Bolturi de legătură 10cm *)	16	16	16	16	16	16
Piuliță fluture 15,0	4	4	4	4	4	4
Tijă ancorare 15,0mm 1,00m	2	2	2	2	2	2

*) Transport în poziție culcat al cofrajului stâlpului: asigurați bolturile de legătură 10cm cu arcuri de siguranță 6mm.

Distanțe între rigle

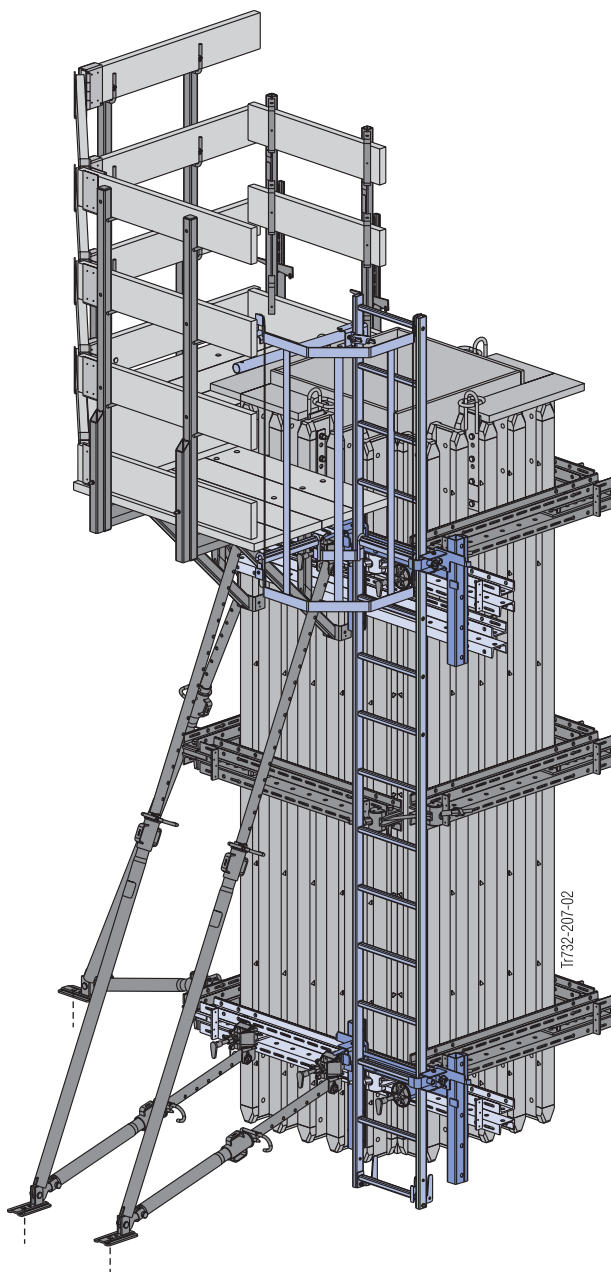


În cazul **dimensiunilor stâlpilor dreptunghiulari**, partea mai lungă este cea determinantă pentru dimensionare.



Dimensiunea stâlpului [cm]	70/70	80/80	90/90	100/100	110/110	120/120
Numărul de grinzi Doka H20 per parte	5	5	5	5	6	6
Înălțimea stâlpului h [m]	Distanțe între rigle [cm]					
10,0	K	--	--	--	145	145
	I	--	--	160	110	110
	H	--	170	170	120	95
	G	195	140	140	105	95
	F	155	120	120	105	95
	E	140	120	120	105	95
	D	140	120	120	105	95
	C	140	120	120	105	95
	B	140	120	120	105	95
	A	40	40	40	30	30
9,0	I	--	--	--	155	155
	H	N	165	165	165	110
	G	140	120	120	120	95
	F	140	105	105	105	95
	E	140	105	105	105	95
	D	140	105	105	105	95
	C	140	105	105	105	95
	B	130	105	105	105	95
	A	40	40	40	30	30
	H	--	--	--	135	135
8,0	G	--	170	170	170	110
	F	150	120	120	120	95
	E	140	105	105	105	95
	D	140	105	105	105	95
	C	140	105	105	105	95
	B	140	105	105	105	95
	A	40	40	40	30	30
	G	--	--	--	135	135
	F	--	140	140	105	105
	E	180	120	120	95	95
7,0	D	150	120	120	95	95
	C	140	120	120	95	95
	B	140	120	120	95	95
	A	40	40	40	30	30
	F	--	--	--	135	135
	E	130	150	150	100	100
	D	130	120	120	95	95
	C	130	120	120	95	95
	B	130	120	120	95	95
	A	40	40	40	30	30
6,0	E	--	--	--	135	135
	D	150	170	170	100	100
	C	130	130	130	95	95
	B	130	110	110	95	95
	A	40	40	40	30	30
	D	--	--	--	135	135
	C	170	170	170	95	95
	B	140	140	140	95	95
	A	40	40	40	30	30
	C	--	--	--	135	135
5,0	B	165	165	165	95	95
	A	40	40	40	30	30
	C	--	--	--	135	135
	B	165	165	165	95	95
	A	40	40	40	30	30
	C	--	--	--	135	135
	B	165	165	165	95	95
	A	40	40	40	30	30
	C	--	--	--	135	135
	B	165	165	165	95	95
4,0	A	40	40	40	30	30
	C	--	--	--	135	135
	B	165	165	165	95	95
	A	40	40	40	30	30
	C	--	--	--	135	135
	B	165	165	165	95	95
	A	40	40	40	30	30
	C	--	--	--	135	135
	B	165	165	165	95	95
	A	40	40	40	30	30
3,0	C	--	--	--	135	135
	B	165	165	165	95	95
	A	40	40	40	30	30
	C	--	--	--	135	135
	B	165	165	165	95	95
	A	40	40	40	30	30
	C	--	--	--	135	135
	B	165	165	165	95	95
	A	40	40	40	30	30
	C	--	--	--	135	135

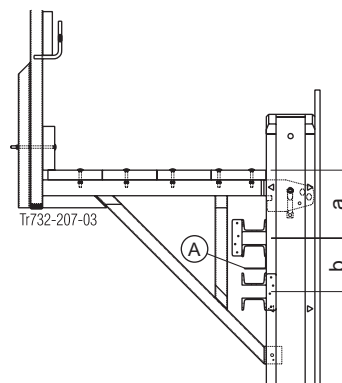
Sistemul de urcare



Fiecare stâlp cu Top 50 trebuie proiectat individual. În cursul proiectării, respectați următoarele puncte:

- Înălțimea max. a stâlpilor: 10,40 m
- Pentru necesarul de bază de scări și protecții pentru spate, vezi capitolul "Cofraje pentru pereți - sistemul de urcare – racord exterior".
- Se modifică lungimile riglelor multifuncționale pe care se montează conectoare XS cofraj pereți – prin abatere față de "Informații pentru utilizator".
- Aceste rigle multifuncționale mai lungi trebuie fixate la cel puțin 3 grinzi Doka H20 (lățimea minimă a stâlpului 40 cm).

- Poziția **a** a nivelului superior pentru centură: min. 24 cm sub podină (abatere de la Informațiile pentru utilizator).
Pericol de coliziune între rigla multifuncțională și consola de betonare L în cazul nerespectării.
- Pentru susținerea forței transversale, fixați conectorul de colț 9x5cm (**A**) cu 4 șuruburi universale cu cap înfundat Torx 5x40mm de grinda de la margine direct sub rigla multifuncțională.
- Poziția **b** a riglei multifuncționale suplimentare: 22 cm sub nivelul superior pentru centura ca punct de presiune.

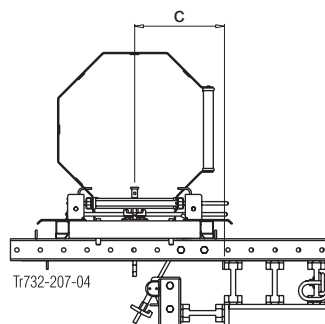


a ... min. 24,0 cm

b ... 22,0 cm

Pericol de coliziune între rigla multifuncțională și consola de betonare L în cazul nerespectării.

- Distanța **c** centrul conectorului XS cofraj pereți – marginea exterioară a grinzii: max. 45,0 cm



- Atenție la o posibilă coliziune între întinzătorul universal de colț, rigla multifuncțională și scara de sistem XS.

Instrucțiuni de montaj și utilizare

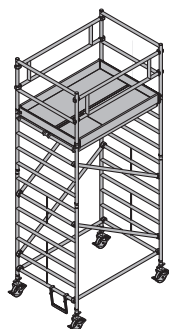
Condiții de utilizare:

Platformele și toate celelalte accesorii trebuie montate pe ansamblul de panouri aflat în poziție culcată.

Toate operațiile în timpul cofrării, betonării și decofrării trebuie executate din locuri de muncă sigure.



Se pot crea locuri sigure de muncă și cu o schelă mobilă.



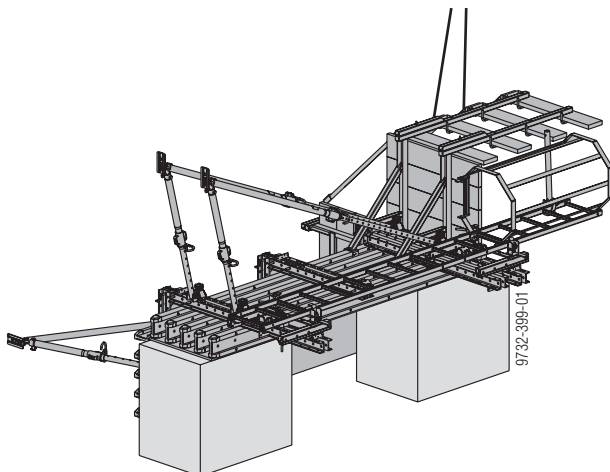
Pregătirea

- Jumătățile de cofraj sunt premontate pe o placă de montare, în poziție culcată. Pentru instrucțiuni detaliate referitoare la montarea elementelor, vezi capitolul „Montarea elementelor”.



Profesioniștii de la Doka proiectează și construiesc în Serviciul de prefabricare **cofraje utilizabile pe loc și cofraje speciale** exact conform cerințelor dumneavoastră.

- Platformele se montează pe panoul culcat (vezi capitolul „Schelă de betonare cu console individuale”).
- Scara se montează de panoul culcat (vezi capitolul „Sistemul de urcare”).
- Șpraițurile se montează pe panoul culcat (vezi capitolul „Dispozitive auxiliare de montare și sprijinire”).



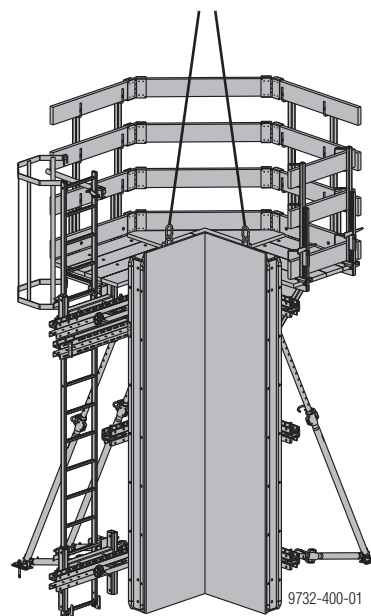
Cofrarea

- Chingile pentru macara se fixează în urechile de agățare prevăzute (vezi capitolul „Mutarea cu macaraua”).

Capacitate max. de ridicare:

1300 kg forța verticală admisibilă / ureche de agățare

- Ridicați jumătatea de cofraj cu macaraua și transportați-l la locul de utilizare.
- Șpraițurile se fixează la sol (vezi capitolul „Dispozitive auxiliare de montare și sprijinire”).
- Montați scândura superioară a balustradei.

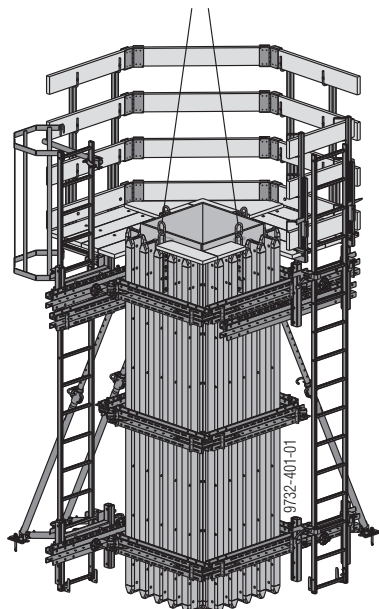


- Desprindeți jumătatea de cofraj din macara.

Așezarea verticală a celei de-a doua jumătăți de cofraj

După montajul armăturii, cofrajul poate fi închis.

- Ridicați a doua jumătate de cofraj cu macaraua și transportați-o la locul de utilizare.
- Îmbinați jumătatea a doua de cofraj cu prima (vezi capitolul "Montarea cofrajului pentru stâlpi").



- Desprindeți jumătatea de cofraj din macara.

Decofrarea

- Îndepărtați sau asigurați piesele libere de pe cofraje și platforme.
- Fixați prima jumătate de cofraj în macara (aceea fără șpraițuri)
- Desfaceți legătura cu jumătatea a doua de cofraj.



Avertizare!

Cofrajul se lipește de beton. La decofrare, nu desprindeți niciodată cu macaraua!
Pericol de suprasolicitare a macaralei.

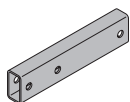
- Utilizați unelte indicate în acest scop, ca de ex. pene din lemn, alte unelte de îndreptat pentru desprindere.
- Ridicați semicofrajul cu macaraua și depozitați-l în poziție orizontală.
- Fixați a doua jumătate de cofraj în macara (aceea cu șpraițuri).
- Desfaceți ancorajele din pământ.
- Ridicați jumătatea de cofraj și mutați-o în următorul loc de utilizare sau depozitați-o provizoriu în poziție orizontală.

Top50 cofraj pentru structura portantă și cofraj pentru tuneluri

Sistemul format din subansambluri al cofrajului pe grinzi Doka Top 50 vă oferă multe posibilități de utilizare. De la simple cofraje pentru pereți la cărucioare mobile pentru cofrarea tunelurilor și pentru cofrarea structurii portante la poduri.

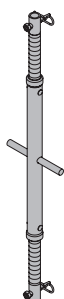
Adaptarea cofrajului pe grinzi Doka se realizează cu ajutorul următoarelor piese de completare:

- **Eclisa specială Top50** este o eclisă specială pentru îmbinarea riglelor multifuncționale. Ea este produsă conform cerințelor proiectului.



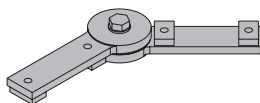
- **Contravântuirile Top50 și tijele reglabile** formează împreună cu riglele multifuncționale elemente portante tip grindă cu zăbrele pentru poduri sau cofraje mobile mari.

Pentru informații suplimentare, vezi capitolul "Contravântuiri".



- Cu ajutorul **eclisei articulate A Top50**, panourile cofrajului pe grinzi Top 50 pot fi adaptate continuu la orice curbura. Acest lucru accelerează montajul și economisește dublurile de lemn curbat.

Informații suplimentare vezi în capitolul „Colțuri ascuțite și obtuze”.



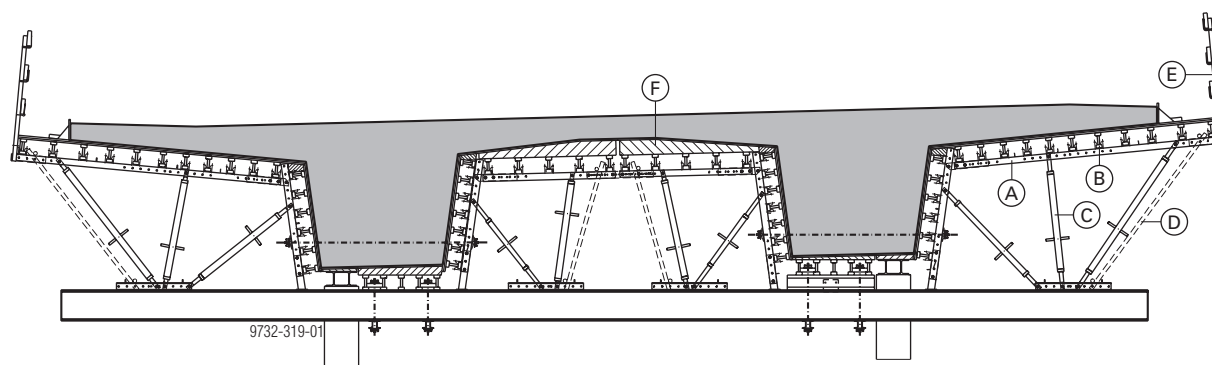
- **Piciorul reglabil universal T8** pentru transferul forțelor verticale până la 80 kN.



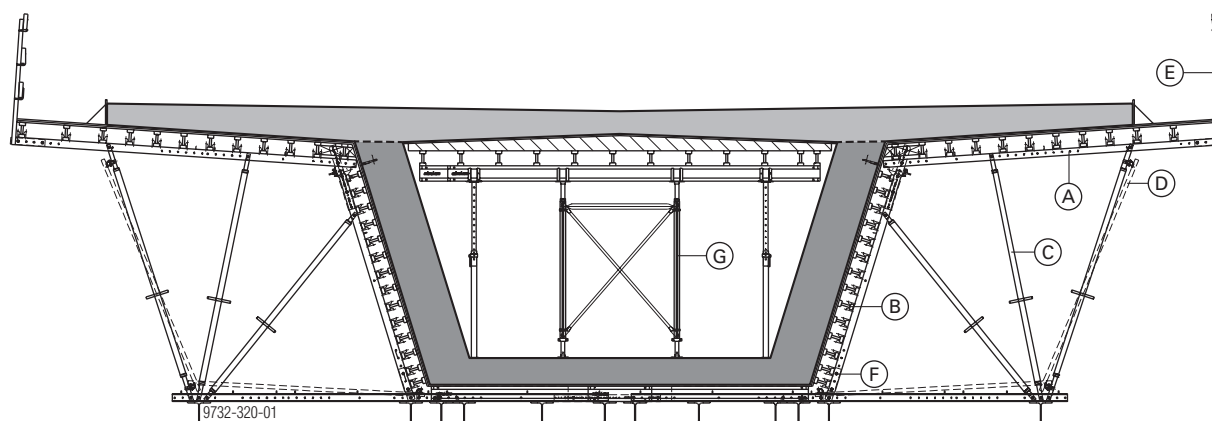
- **Rigla T 21/42 2,00m** este o riglă din material plastic pentru acoperirea rosturilor de decofrare.



Cofraj pentru structuri portante de poduri

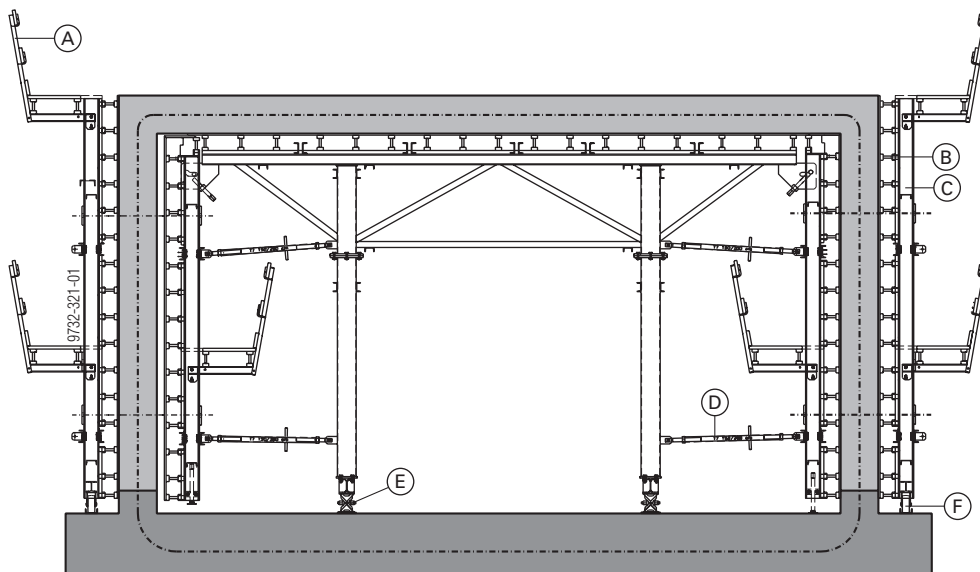


- A Riglă multifuncțională
- B Grinzi Doka
- C Tijă reglabilă
- D Contravântuire în cruce
- E Montant balustradă 1,50m / Montant prelungire 1,80m
- F Lemn profilat

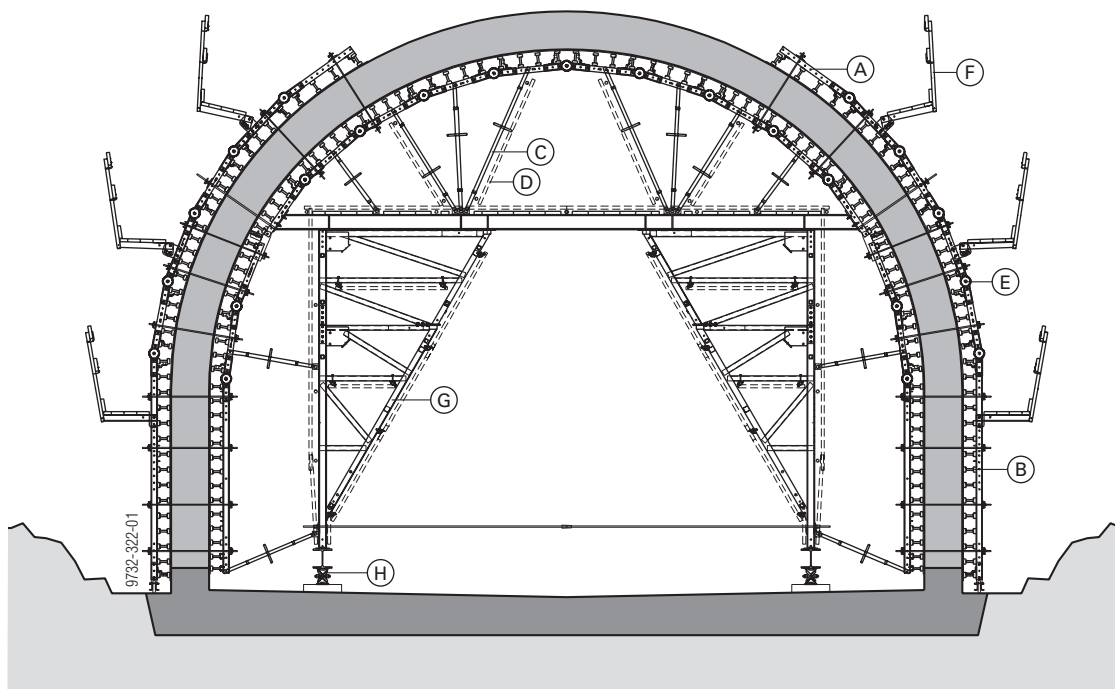


- A Riglă multifuncțională WS10 Top50
- B Grinzi Doka
- C Tijă reglabilă
- D Contravântuire în cruce
- E Montant balustradă 1,50m / Montant prelungire 1,80m
- F Eclisă specială Top50
- G Schela portantă Staxo Doka

Cofraje pentru tuneluri



- A Platformă bulonată
- B Grinzi Doka
- C Grinzi I
- D Tijă reglabilă
- E Pană de descintrare
- F Rolă

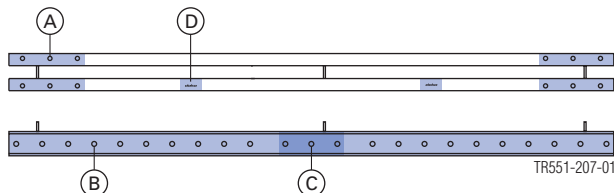


- A Riglă multifuncțională
- B Grinzi Doka
- C Tijă reglabilă
- D Contravântuire în cruce
- E Eclisă articulată A Top50
- F Platformă bulonată
- G de ex. fermă de sprijinire Universal F
- H Pană de descintrare

Funcții speciale datorită riglei multifuncționale WS10 Top50

Riglele multifuncționale WS10 Top50 reprezintă următoarea etapă de dezvoltare a barei de aliniere WS10 Top50 și sunt indicate pentru adaptări flexibile, de ex. la cofraje pentru structuri portante sau tuneluri.

Caracteristici distinctive utilizând exemplul riglei multifuncționale WS10 Top50 2,50m



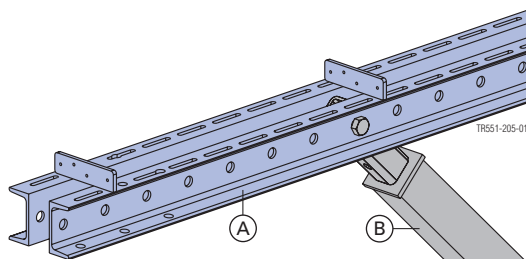
- A** 3 găuri Ø17 mm în flanșă, pe partea din spate la capătul riglei
- B** Găuri Ø20 mm echidistante pe toată lungimea pe inima grinzii
- C** 3 găuri Ø20 mm pe inima grinzii, în mijlocul rasterului de 107 mm
- D** Marcarea cu sigla Doka

Următoarele caracteristici rămân nemodificate:

- Divizibilitate
- Poziția tablelor de legătură

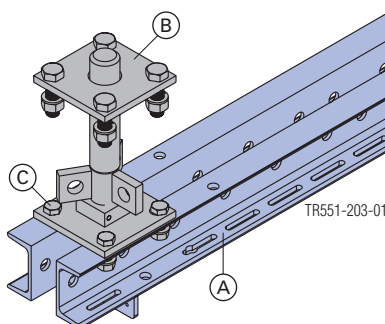
Exemple de utilizare

Asamblare cu tijă sau contravântuire în raster continuu de găurire



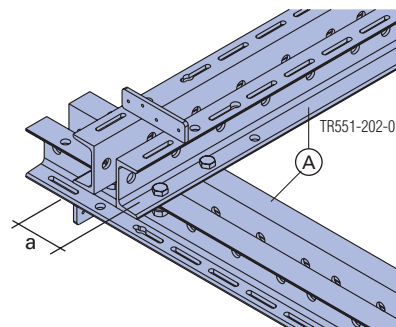
- A** Riglă multifuncțională WS10 Top50
- B** Contravântuire

Fixare picior reglabil universal T8



- A** Riglă multifuncțională WS10 Top50
- B** Picior reglabil universal T8
- C** Șurub cu cap hexagonal M16x45 cu piuliță hexagonală și șaibă (nu sunt cuprinse în setul de livrare)

Fixare cu șuruburi în unghi drept una sub alta prin intermediul unor alezaje în flanșă în partea din spate

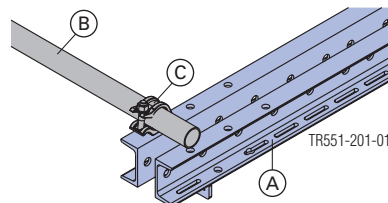


a ... 113±2 mm

În cazul fixării cu 4 șuruburi, recomandăm șuruburi cu cap hexagonal M12x45 și șaibe U 13. Dacă sunt necesare șuruburi cu cap hexagonal M16x45, recomandăm prevederea unui montaj pe bancul de montaj.

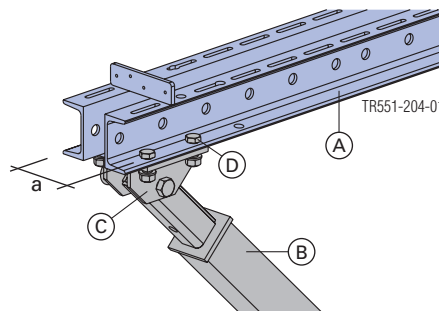
- A** Riglă multifuncțională WS10 Top50

Contravântuire în cruce cu racord cu buloane



- A** Riglă multifuncțională WS10 Top50
- B** Țeavă pentru contravântuire
- C** Racord cu buloane

Fixare tijă sau contravântuire prin intermediul adaptorului și al alezajelor de pe partea din spate a flanșei



a ... 113±2 mm

În cazul racordurilor plăcilor, trebuie respectată toleranța axei în direcție transversală de 113±2 mm. Recomandăm prevederea de găuri ovalizate 18x20 mm în direcție transversală.

- A** Riglă multifuncțională WS10 Top50
- B** Contravântuire
- C** Adaptor (piesă specială – în funcție de proiect)
- D** Șurub cu cap hexagonal M16x45 cu piuliță hexagonală și șaibă

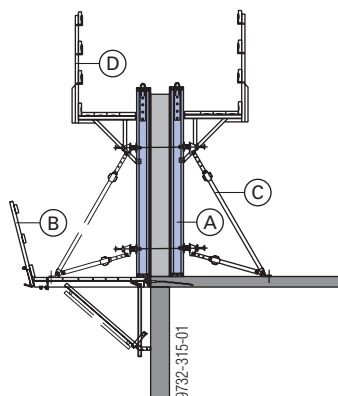
Top 50 în combinație cu . . .

Platformă pliabilă Doka

Datorită capacității mari de încărcare a acestor schele de lucru și de protecție, cofrajul poate fi depozitat în siguranță pe platforma pliabilă.

Prin completarea cu puține piese standard, din schela dumneavoastră de lucru se realizează un cofraj cățărător, cu ajutorul căruia puteți muta printr-o singură operație atât cofrajul cât și schela.

Astfel munca la înălțime devine deosebit de rapidă și eficientă.



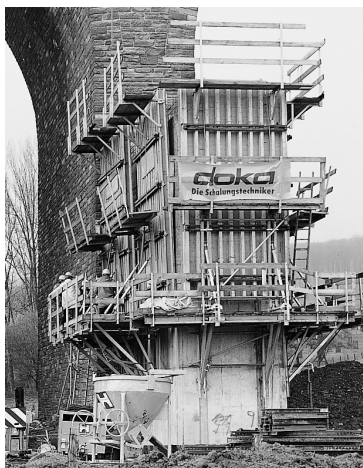
- A Panou Top 50
- B Platforma pliabilă K, A sau B
- C Șpraiț al panoului
- D Consolă universală



Respectați Informațiile pentru utilizator „Platforme pliabile K Doka”, respectiv instrucțiunile pentru utilizator „Cofrajele cățărătoare K Doka”!

Cofrajul cățărător MF Doka

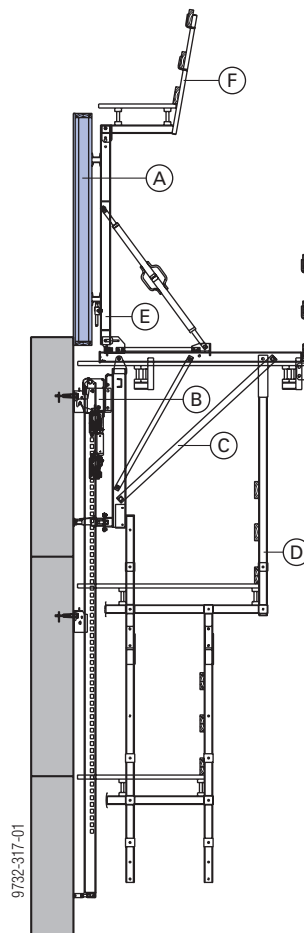
Cofrajul cățărător MF Doka își demonstrează multiplele posibilități de utilizare la toate construcțiile înalte. Cofrajul și schela cățărătoare sunt îmbinate între ele și pot fi mutate dintr-o singură mișcare a macaralei.



Respectați informațiile pentru utilizatori „Cofrajul cățărător MF Doka”!

Automatul de cățărare SKE Doka

Cu ajutorul automatului de cățărare SKE cofrajul cățărător de serie devine o schelă autocățărătoare. Astfel, cofrajul cățărător poate fi mutat pe verticală, în siguranță, fără macara.



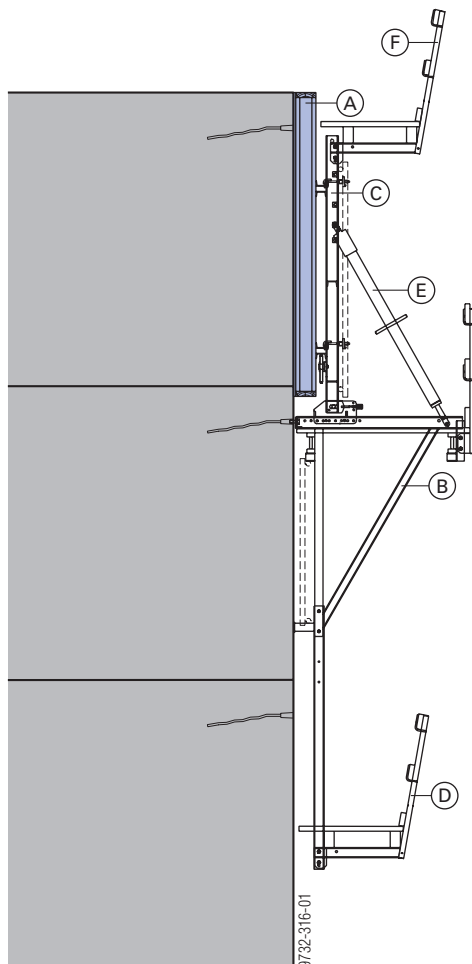
- A Panou Top 50
- B Automat de cățărare SKE50
- C Consolă cofraj cățărător MF 240
- D Platformă suspendată SKE/MF 425
- E Ansamblu de deplasare MF
- F Platformă bulonată MF75



Cofraj Doka pentru baraje

Cofrajul Doka pentru baraje este destinat construcțiilor din beton masiv, realizate în mai multe tronsoane de betonare, ca de ex. baraje, diguri și ecluze.

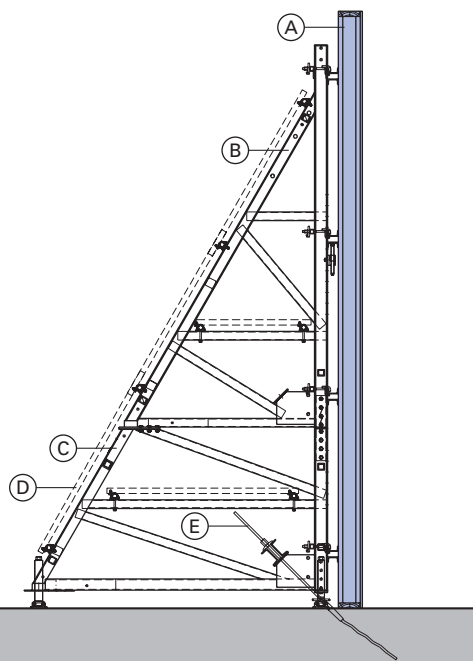
Presiunea betonului proaspăt este transferată tronsoanelui anterior de betonare de către schela cățărătoare, deci nu mai sunt necesare tije de ancorare.



- A Panou Top 50
- B Consola platformă baraj
- C Riglă verticală
- D Platformă suspendată
- E Tijă reglabilă
- F Platformă bulonată MF75

Ferme sprijinire Doka

Cu **ferma de sprijinire Universal F** sau **ferma de sprijinire Variabil** puteți utiliza panourile robuste și ca un cofraj de perete unilateral.



- A Panou Top 50
- B Ferma sprijinire Universal F 4,50m
- C Prelungire fermă sprijinire F 1,50m
- D Contravântuire în cruce
- E Ancoraj fermă



Respectați informațiile pentru utilizator "Ferme de sprijinire Doka"!

Utilizarea de beton autocompactant

Avantaje:

- Introducerea betonului de jos
- Nu este necesară vibrarea
- Betonarea pereților lângă planșeele existente
- Murdărire minimă a cofrajului
- Puține platforme de betonare necesare



Respectați informațiile pentru utilizator "Stâlpi de umplere GF SCC"!

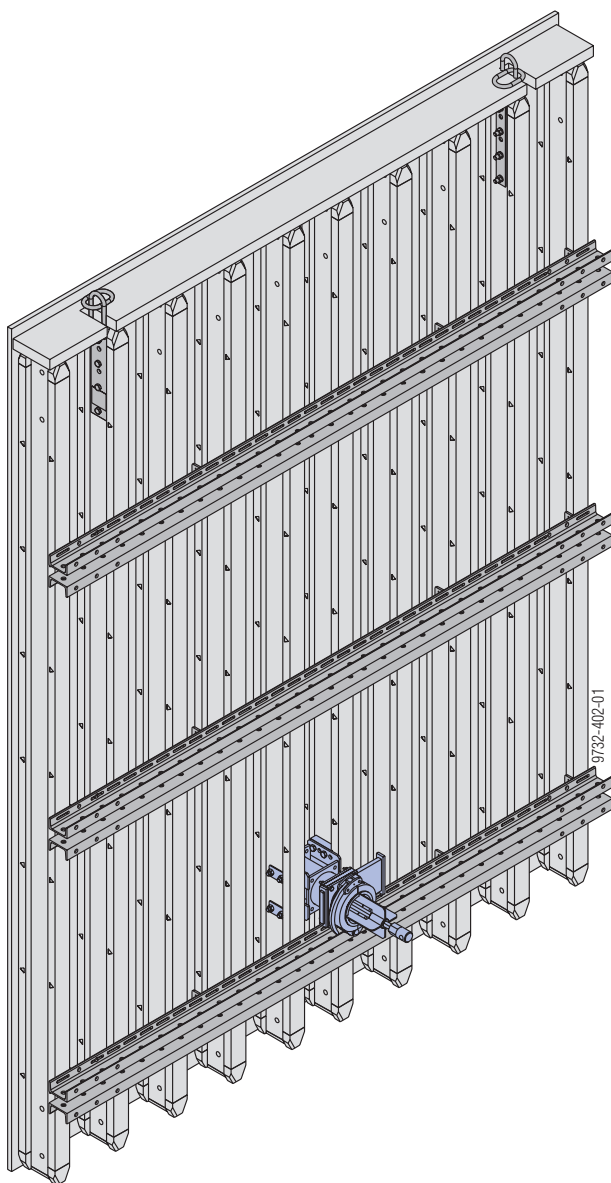


Informații suplimentare obțineți de la specialistul Doka.

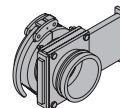
Racord de umplere GF SCC

Racordul de umplere GF SCC permite introducerea de beton autocompactant. Betonul este introdus prin pompă și împins în sus.

- Grosime posibilă a asterelii: 2 - 6 cm
- Distanța necesară dintre 2 grinzi: 26,6 cm
- Poziția perechii de grinzi poate fi aleasă liber



Zăvor de oprire D125 SCC



Zăvorul de oprire D125 SCC se montează la furtunul de pompă.

Funcții:

- racordarea furtunului de pompă la racordul de umplere GF SCC
- închiderea furtunului de pompă

Montarea elementelor

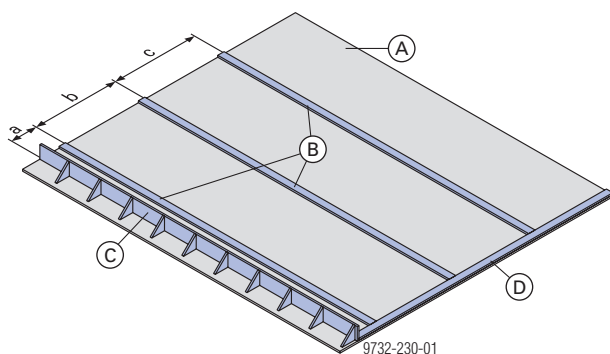
Montajul exact al elementelor este o condiție importantă pentru obținerea suprafețelor de beton curate și pentru funcționarea optimă a cofrajului pe grinzi Doka Top 50.

Grinzile Doka și centurile din oțel se montează cu piese de îmbinare simple pentru a forma panouri preasamblate complete – pe șantier sau la serviciul de prefabricare Doka.

Podină de montaj cu opritoare

Pentru montarea panourilor de cofrare trebuie să stea la dispoziție un banc de montaj plan (A) (o podină de lucru din lemn a dulgherului) în zona de lucru a macaralei.

- Fixați opritorul de la partea frontală a grinzilor Doka (C).
- Bateți în cuie opritorul pentru rigla multifuncțională (B) (distanțele dintre centuri).
- Fixați opritorul de la partea frontală a riglei multifuncționale (D).

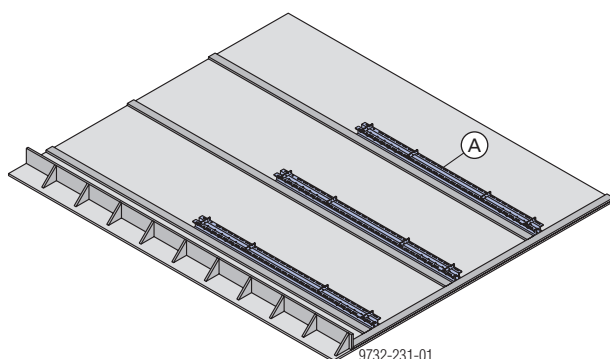


Exemplu distanțe dintre centuri de 40-130-130 cm 40-130-130 cm

a = 40 cm minus jumătate din lățimea riglei = 40 cm - 7,6 cm (la WS10) = 32,4 cm
 b = 130 cm
 c = 130 cm

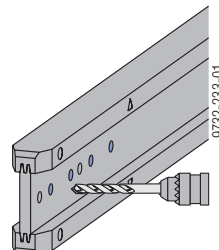
Aplicarea riglelor

- Curățați podină de montaj.
- Aplicați rigla (A) cu tabla în sus pe scândurile de fixare.



Găuri suplimentare la grinzile Doka

- Pregătiți numărul necesar de bucăți de grinzi Doka cu găuri suplimentare, respectiv găurile pentru urechile de macara, console universale, console de betonare și eclise de supraînălțare.



În cazul grinzii Doka H20 P recomandăm un burghiu cu pastilă de aliaj dur.

Montajul urechilor de macara

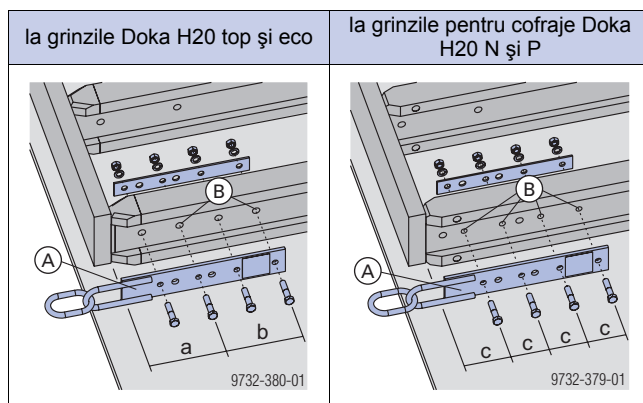


Avertizare!

- Grinzile Doka, la care se montează urechi de macara, se prind cu șuruburi sau agățătoare cu falcă de riglele multifuncționale.

Prinderea în cuie cu tabla nu este suficientă.

- Fixați urechea de macara (A) în 4 alezaje cu șuruburi.
 Scule necesare: Cheie cu clichet 1/2", cap cheie tubulară 24, cheie fixă 24



a ... 20,0 cm
 b ... 22,4 cm
 c ... 11,2 cm

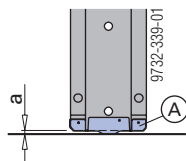
B alezaje suplimentare (Ø 18 mm)



Asigurați rigla cu cuie împotriva alunecării.

Protecție suplimentară a capetelor de jos ale grinzilor pentru cofraje pentru grinzile Doka H20 eco

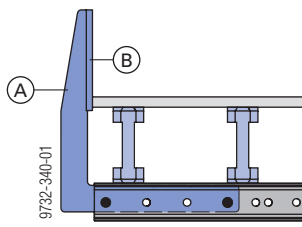
- Sabotul frontal H20 (A) se fixează cu cuie 3,4x50. În locul sabotilor frontali poate fi montat și un dulap (vezi capitolul "Montarea unui dulap inferior").



a ... 1,0 cm

Poziționarea și fixarea grinzilor Doka

- Eclisele de montaj Top50 (A) se fixează cu șuruburi în riglă. Acestea servesc la reglarea exactă a grinzilor Doka și ca opritoare (B) pentru plăcile de cofrare.
- Fixați grinzile Doka la distanțele dorite.



Posibilități de fixare pentru grinzile Doka

Agățător cu falcă H20

Pentru fixarea grinzilor Doka H20 în orice loc pe rigla multifuncțională.

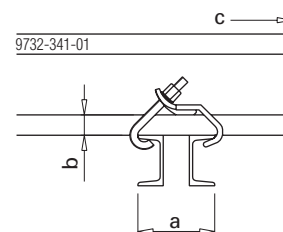
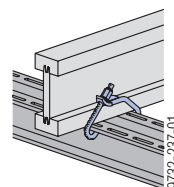


În cazul utilizării agățătorului cu falcă H20, trebuie respectată distanța minimă de 4 cm între ancora cofrajului și grinda Doka.

Scule necesare:

- Cheie cu clichet 1/2"
- Cap cheie tubulară 19
- Prelungitor 22 cm

- Împingeți agățătoarele cu falcă H20 pe grinda Doka.
- Înainte de strângerea riglei, atenție la poziția centrală.
- Strângeți ușor la una dintre părți – pentru fixarea optimă a ecliselor, bateți apoi cu un ciocan.
- Strângeți cealaltă parte și bateți cu ciocanul eclisele.
- Strângeți prima parte a agățătorului complet.



a ... 13,5 - 17,0 cm

b ... 4,0 cm

c ... Marginea de jos a cofrajului



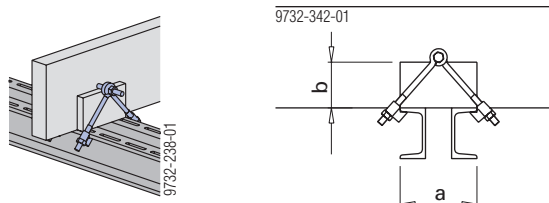
Montați agățătorul cu falcă cu piulițele hexagonale în jos (în direcția marginii de jos a cofrajului), pentru a proteja piulițele hexagonale împotriva murdăririi la betonare.

Agățător cu gheare

Și pentru fixarea ulterioară a grinzilor Doka H20 sau a lemnurilor ecarisate pe rigle și profile de oțel (IPB) în orice loc.

Scule necesare:

- Burghiu cu Ø 17 mm
- Cheie cu clichet 1/2"
- Cap cheie tubulară 19



Domeniu de fixare [cm]

b	0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
a _{min}	17,3	17,1	17,0	16,7	16,3	16,0	15,5	14,8	14,2
a _{max}	29,0	28,9	28,8	28,7	28,6	28,4	28,1	27,7	27,4

Domeniu de fixare [cm]

b	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
a _{min}	13,4	12,5	11,4	10,1	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
a _{max}	27,1	26,7	26,0	25,5	25,1	24,4	23,7	23,0	22,2

Agățător cu falcă G

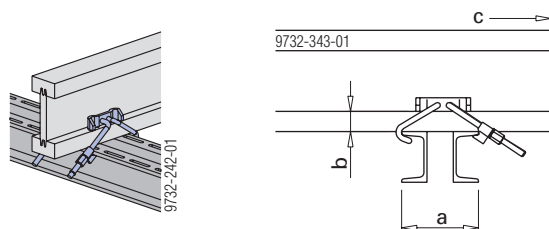
Pentru fixarea grinzilor Doka H20 în orice loc pe riglă. Utilizare posibilă și la profile de oțel cum ar fi grinzile I etc.

Mențiune:

Împingeți mai întâi agățătoarele cu falcă pe grinda Doka – abia după aceea așezați grinda Doka pe riglă.

Scule necesare:

- Cheie cu clichet 1/2"
- Cap cheie tubulară 19



c ... Marginea de jos a cofrajului

Domeniu de fixare [cm]

b	0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
a _{min}	15,8	15,8	15,0	14,5	13,4	13,2	13,0	13,0	12,8
a _{max}	23,8	23,3	23,2	22,7	22,3	21,9	21,3	20,7	20,0

Domeniu de fixare [cm]

b	4,5	5,0	5,5	6,0
a _{min}	12,3	11,5	11,8	12,0
a _{max}	19,3	18,2	16,8	14,6

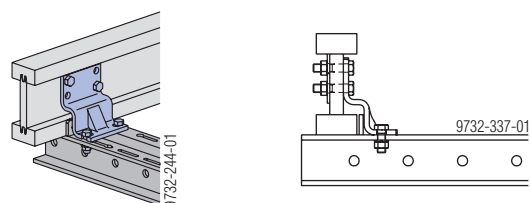
Plăcuță de îmbinare cu buloane

Pentru elementele de cofrare cu un număr mare de utilizări sau pentru rigidizare și transmiterea forțelor longitudinale.

Poate fi înșurubată exclusiv la capetele riglei (de la 1,00 m), în stânga sau în dreapta tablei, în flanșe.

Scule necesare:

- Burghiu cu Ø 17 mm
- Cheie cu clichet 1/2"
- Cap cheie tubulară 24
- Cheie fixă 24



Cuie cu cap dublu 80mm



Avertizare!

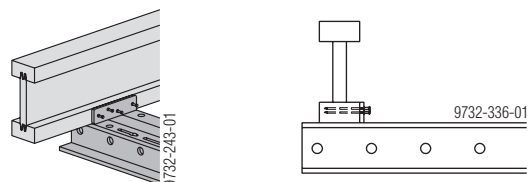
➤ Grinzile Doka, la care se montează urechi de macara, se prind cu șuruburi sau agățătoare cu falcă de riglele multifuncționale.

Prinderea în cuie cu tabla nu este suficientă.

Tablele îndeplinesc funcția unui opritor pentru margine și pot fi utilizate pentru fixarea grinzii.

Grinda Doka se fixează de tablă cu 4 buc.

Cuie cu cap dublu.

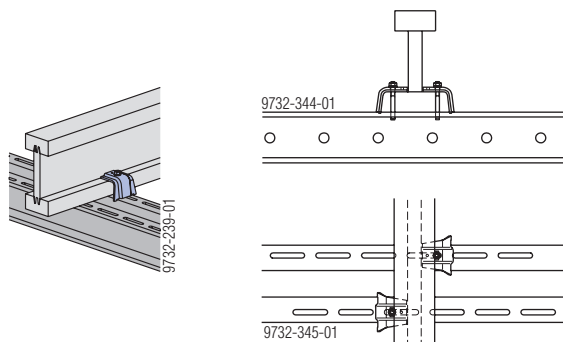


Gheară cu falcă H20

Pentru fixarea grinzilor Doka H20 în orice loc al riglei. Este posibilă și montarea ulterioară a grinzii.

Scule necesare:

- Cheie cu clichet 1/2"
- Cap cheie tubulară 13

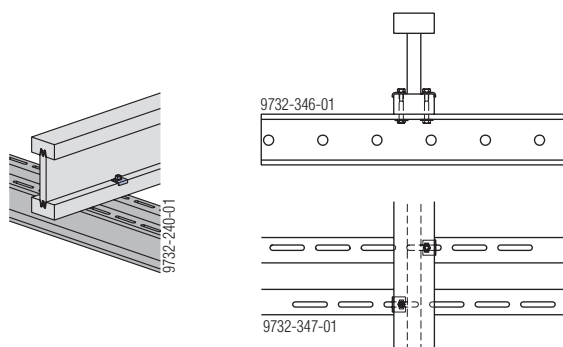


Riglă de strângere cu filet S8/60

Pentru înșurubarea grinzilor Doka H20 în orice poziție a riglei multifuncționale.

Scule necesare:

- Burghiu cu Ø 10 mm
- Cheie fixă dublă 13/17



Rigla de strângere cu filet H8/70

Pentru fixarea cu șuruburi a tuturor tipurilor de grindă Doka în orice poziție a riglei. Capul tip ciocan este destinat culisării în găurile ovalizate ale riglei.

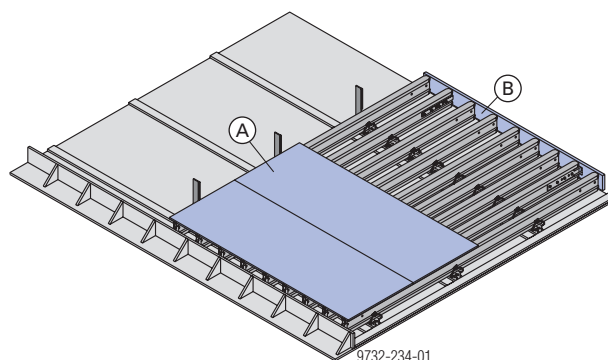


Șină de ghidare cu șablon de găurire Top50

Raționalizează montarea elementelor în cazul utilizării riglelor de strângere cu filet între grinzile Doka și riglă. Șabloanele de găurire ale acestui calibru pot fi reglate continuu în funcție de distanțele de îmbinare necesare.

Fixarea plăcilor pentru cofraje

- Amplasați plăcile pentru cofrare la eclisele de montaj și bateți în cuie de fiecare grindă Doka. În acest proces, direcția fibrelor de la stratul de acoperire trebuie să fie orientată diagonal față de suport (grinda Doka).



A Plăci pentru cofraje Doka

B Rigidizarea împotriva presiunii



Clemă bandă B 5,00m permite presarea rosturilor asterelii în scopul etanșării.

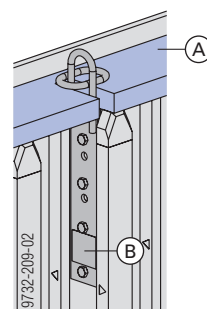
Montajul rigidizării împotriva presiunii



Atenție!

- Introduceți rigidizarea împotriva presiunii (A) între urechile pentru macara (B).
 - Cele două urechi pentru macara trebuie rigidizate fără joc pentru a evita o încărcare din tracțiune oblică a grinzilor Doka.
- Astfel, atenție la tăierea exactă a decupărilor.

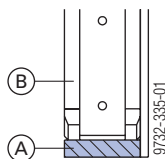
- Fixați rigidizarea împotriva presiunii de fiecare talpă a grinzii cu un cui 3,1x90.



Montajul unui dulap inferior

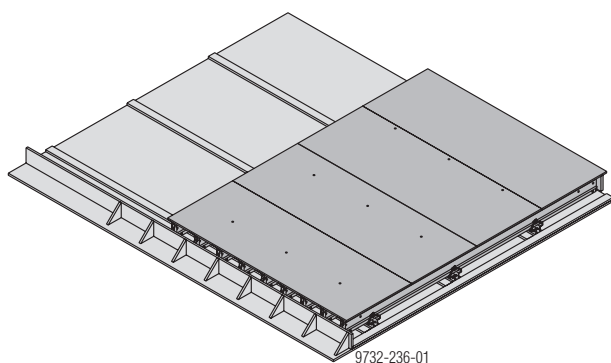
În locul unui sabot frontal H20, pentru protecția capetelor de jos ale grinzilor Doka (B) poate fi montat și un dulap (A).

- Fixați dulapul de fiecare talpă a grinzii cu un cui 3,1x90.



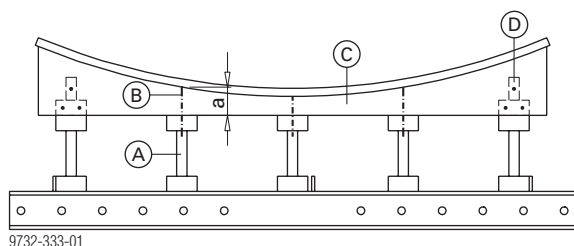
Realizarea găurilor de ancoră

- Conform datelor prescrise din planul de cofrare Sistem de ancorare 15,0: Ø 20 mm (închiderea este posibilă cu dopuri ancorare Kombi R20/25) Sistem de ancorare 20,0: Ø 24 mm
- Sigilați marginile produse la tăiere și găurire cu lac pentru margini.

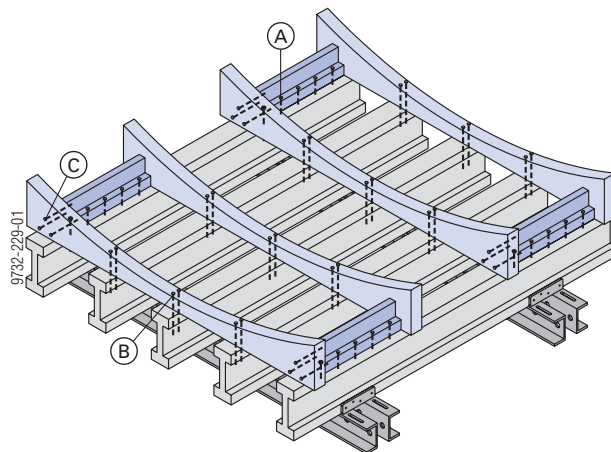


Montajul lemnelor profilate curbe

Până la o înălțime fixă (a) de max. 8,0 cm, lemnul profilat curb poate fi fixat direct cu cuie de grindă. La grosimi mai mari, lemnele profilate curbe se fixează în cuie cu saboți. Astfel se evită răsturnarea acestora. Sabotul grinzii este realizat la dimensiune din grinzi Doka.



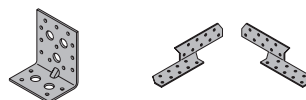
- A Grinzi Doka
- B Prindere în cuie
- C Lemn curb
- D Sabot grindă



- A Fixare cu șuruburi sabot grindă cu grinda Doka
- B Fixare în cuie a lemnului curb cu grinda Doka
- C Fixare în cuie a lemnului curb cu sabotul grindă

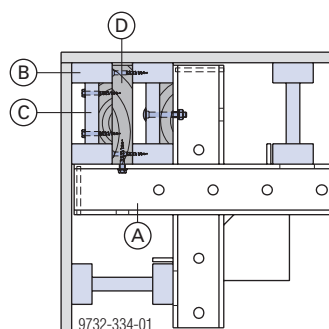
Conector de colț 9x5cm și colțar de legătură dreaptă / stânga

Se poate utiliza pentru diverse îmbinări ale lemnului, ca de ex. grinzi Doka care se încrucișează sau grinzi Doka cu lemne fasonate/lemn curbe.



Montajul colțului interior cu crucea de îmbinare colț 20

Crucea de îmbinare colț 20 se fixează în șuruburi de grinda Doka, lemnul căptușeală și dublura într-un element de colț stabil.



- A Cruce îmbinare colț 20
- B Grinzi Doka H20
- C Lemn căptușeală (lungime = 24,0 cm)
- D Dublură din dulap 4,0 (lungime = 24,0 cm)

Serviciul de prefabricare Doka

Cofraje gata de utilizat și pentru cerințe deosebite

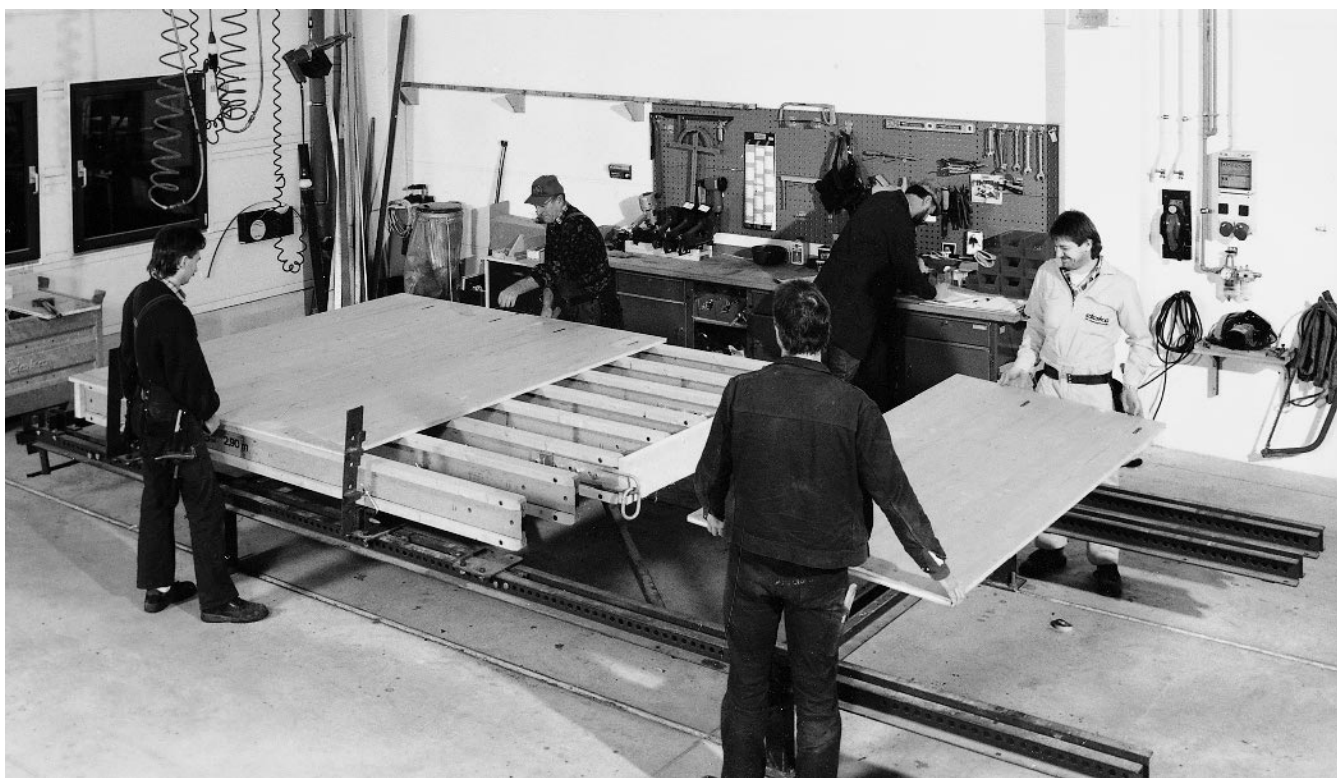
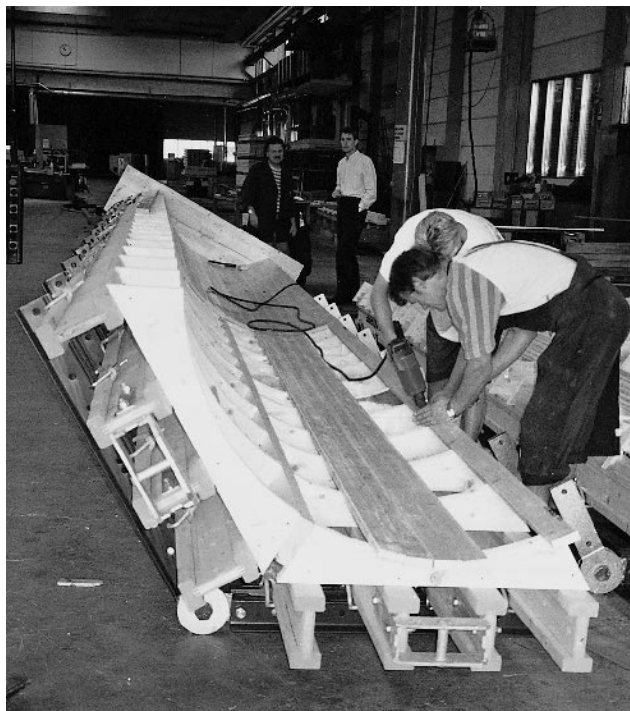
Indiferent ce doriți să fabricați din beton, serviciul de prefabricare Doka vă construiește cofrajul potrivit: rapid și având calitatea Doka garantată.

Indiferent dacă este vorba despre o suprafață de beton sau despre o soluție specială pentru construcție tuneluri sau poduri.

Profesioniștii de la serviciul de prefabricare Doka proiectează și construiesc **cofraje standard utilizabile pe loc și cofraje speciale** precise și în funcție de cerințele dumneavoastră.

Livrările directe "just-in-time" la locul de utilizare **economisesc loc** pe șantierul dumneavoastră și reduc **eforturile dumneavoastră de planificare și montaj**.

Vă informăm cu plăcere în legătură cu performanțele serviciului de prefabricare Doka. Filiala Doka cea mai apropiată vă face cu plăcere o ofertă pentru următoarea dumneavoastră aplicație.

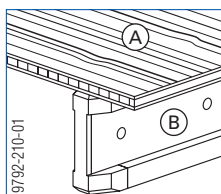


Diagrame ale săgeții

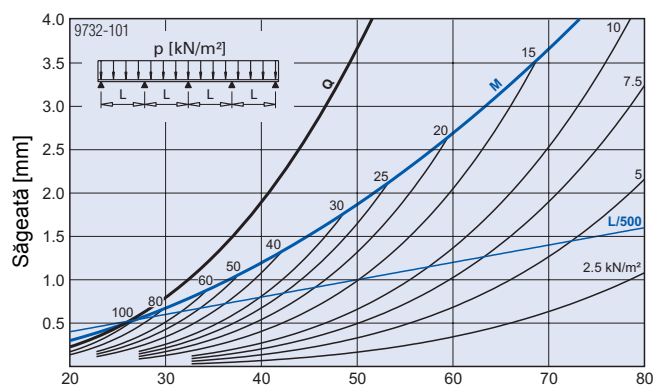
În cazul unei umidități mai mari decât cea indicată în diagrame, modului E scade substanțial, pe de o parte (adică deformarea crește), iar pe de altă parte valorile pentru rezistență scad. Acest lucru are ca efect reducerea capacității de încărcare.

Placi pentru cofraje Doka 3-SO Plăci texturate 3-SO

☞ Direcția fibrelor în straturile de acoperire (A) este orientată transversal față de suporti (B).



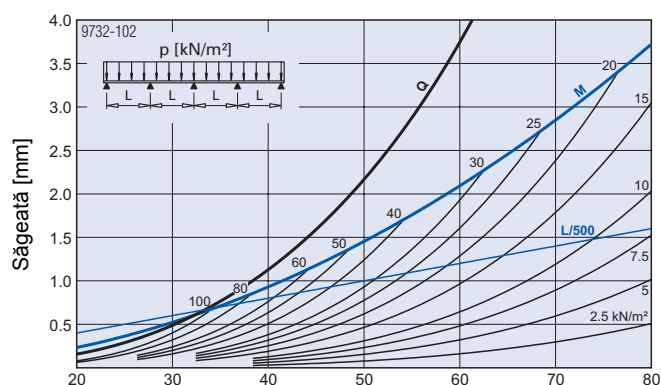
21 mm



Distanța între reazeme L [cm]

Rigiditate la încovoiere $EJ = 7,82 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% umiditate a lemnului)
M ... moment încovoiator admisibil
Q ... forța tăietoare admisibilă

27 mm



Distanța între reazeme L [cm]

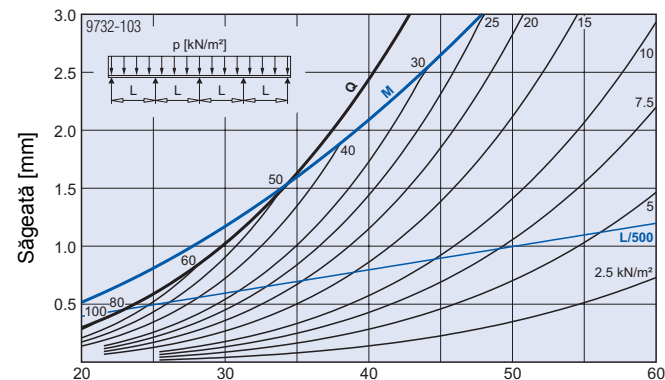
Rigiditate la încovoiere $EJ = 15,4 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% umiditate a lemnului)
M ... moment încovoiator admisibil
Q ... forța tăietoare admisibilă

Plăci pentru cofraje Dokaplex



☞ Direcția fibrelor din stratul de acoperire poate fi aleasă liber în raport cu suportul.

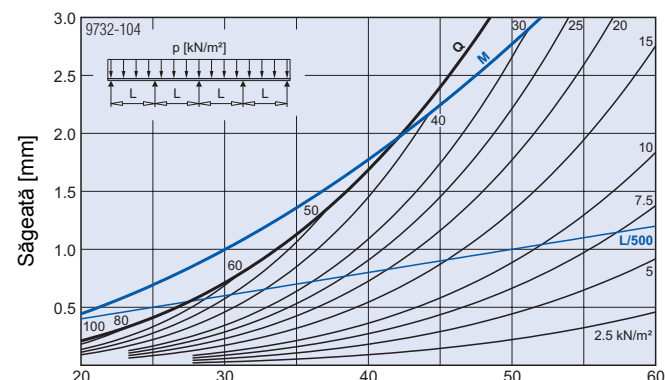
18 mm



Distanța între reazeme L [cm]

Rigiditate la încovoiere $EJ = 3,1 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% umiditate a lemnului)
M ... moment încovoiator admisibil
Q ... forța tăietoare admisibilă

21 mm



Distanța între reazeme L [cm]

Rigiditate la încovoiere $EJ = 4,7 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% umiditate a lemnului)
M ... moment încovoiator admisibil
Q ... forța tăietoare admisibilă

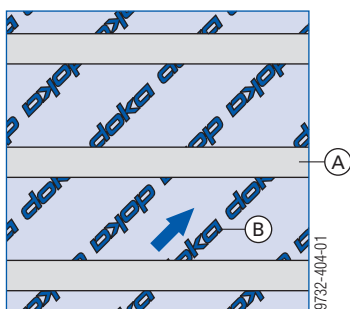
9 mm

Placa pentru cofraje Dokaplex 9mm este utilizată exclusiv pentru executarea cofrajelor de căptușire pentru lemnele curbe, de ex. pentru crearea în mod simplu a suprafețelor curbe.

Plăci Xlife 21mm

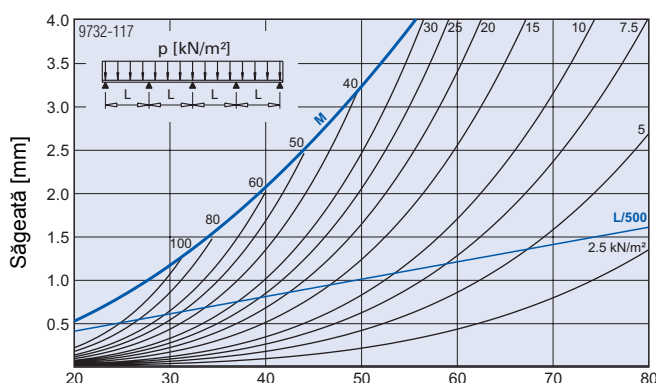
 Săgeata plăcilor Xlife este diferită în direcție longitudinală și transversală. Direcția longitudinală și transversală este vizibilă doar pe baza direcției inscripționării de pe placă. În următoarele diagrame, acordați atenție specială poziționării plăcilor Xlife pentru rezemarea de ex. a grinzilor Doka.

Marcajul plăcii de la stânga la dreapta ascendent (placa Xlife verticală)



A Rezemare

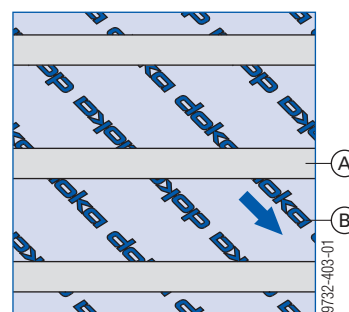
B Marcajul plăcii



Distanța între reazeme L [cm]

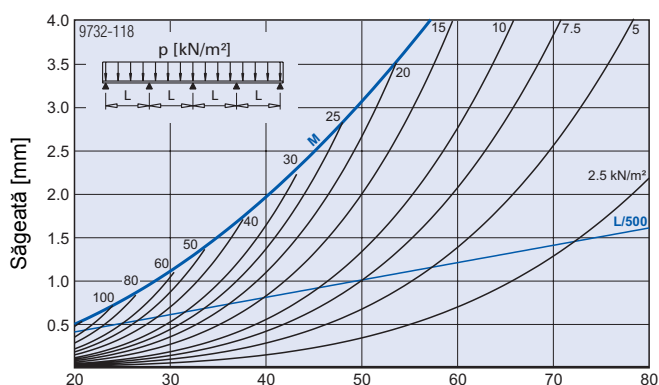
Rigiditate la încovoiere $EJ = 4,97 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% umiditate a lemnului)
M ... moment încovoiator admisibil

Marcajul plăcii de la stânga la dreapta descendent (placa Xlife orizontală)



A Rezemare

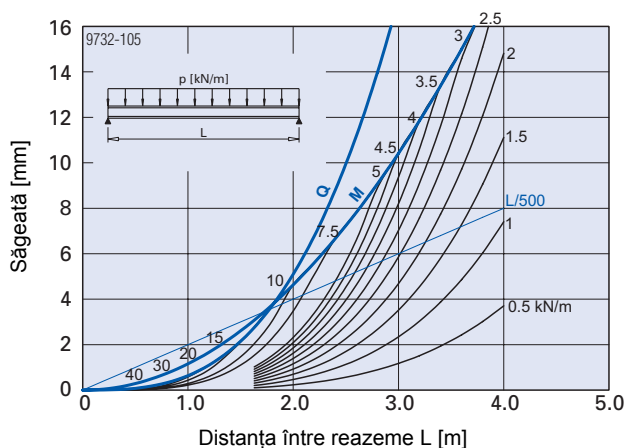
B Marcajul plăcii



Distanța între reazeme L [cm]

Rigiditate la încovoiere $EJ = 3,1 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% umiditate a lemnului)
M ... moment încovoiator admisibil

Grindă Doka H20



Distanța între reazeme L [m]

M ... moment încovoiator admisibil

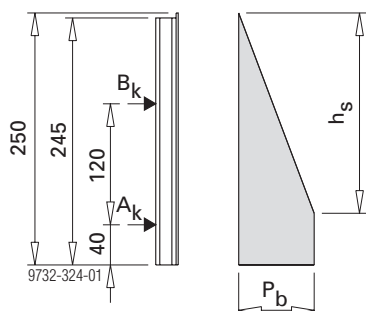
Q ... forță tăietoare admisibilă

p ... sarcina existentă (sarcina de exploatare)

Panouri Top 50

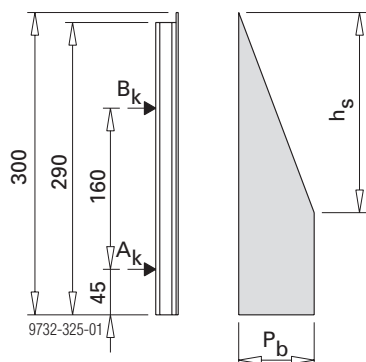
Grindă Doka H20

Înălțimea de cofrare 2,50 m



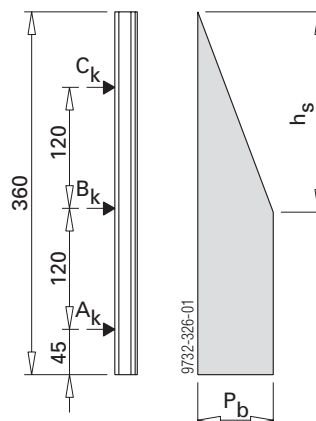
presiunea admisibilă a betonului proaspăt [kN/m ²]	30	40	50	60	70
distanța dintre grinzi [cm]	63	48	42	41	-
încovoierea max. a suprafeței [mm]	0,43	0,43	0,35	0,29	-
încovoierea max. a brațului consolei [mm]	0,15	0	0	0,06	-
încărcarea riglei B _k [kN/m]	28	29	29	28	-
încărcarea riglei A _k [kN/m]	29	39	46	50	-

Înălțimea de cofrare 3,00 m



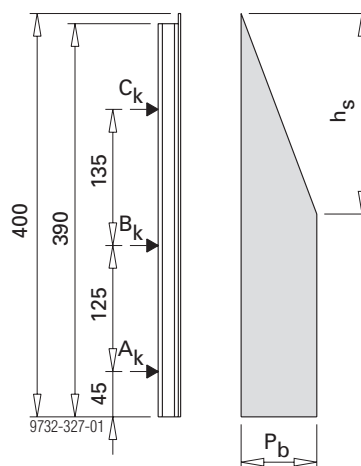
presiunea admisibilă a betonului proaspăt [kN/m ²]	30	40	50	60	70
distanța dintre grinzi [cm]	47	35	29	26	26
încovoierea max. a suprafeței [mm]	1,54	1,56	1,45	1,28	1,17
încovoierea max. a brațului consolei [mm]	0	0	0	0	0
încărcarea riglei B _k [kN/m]	35	38	40	39	39
încărcarea riglei A _k [kN/m]	37	50	60	69	73

Înălțimea de cofrare 3,60 m



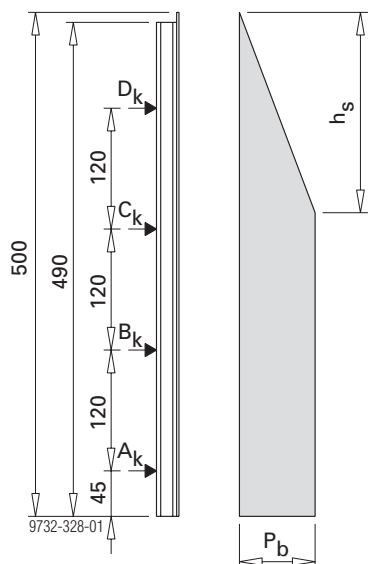
presiunea admisibilă a betonului proaspăt [kN/m ²]	30	40	50	60	70
distanța dintre grinzi [cm]	56	44	36	31	27
încovoierea max. a suprafeței [mm]	0,31	0,26	0,29	0,32	0,29
încovoierea max. a brațului consolei [mm]	0	0,10	0,06	0,05	0,09
încărcarea riglei C _k [kN/m]	21	21	21	20	20
încărcarea riglei B _k [kN/m]	39	50	57	61	62
încărcarea riglei A _k [kN/m]	31	41	52	62	72

Înălțimea de cofrare 4,00 m



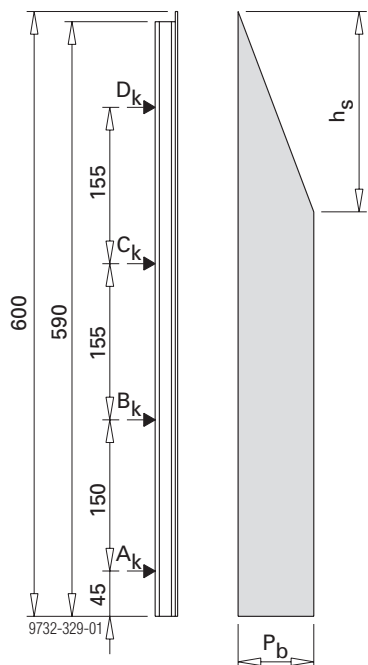
presiunea admisibilă a betonului proaspăt [kN/m ²]	30	40	50	60	70
distanța dintre grinzi [cm]	52	39	33	28	26
încovoierea max. a suprafeței [mm]	0,41	0,42	0,36	0,32	0,37
încovoierea max. a brațului consolei [mm]	0,32	0,08	0,05	0,05	0,11
încărcarea riglei C _k [kN/m]	30	32	32	31	31
încărcarea riglei B _k [kN/m]	41	55	66	74	77
încărcarea riglei A _k [kN/m]	31	41	52	63	74

Înălțimea de cofrare 5,00 m



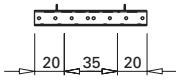
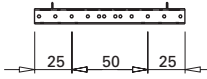
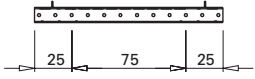
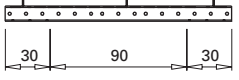
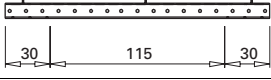
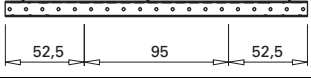
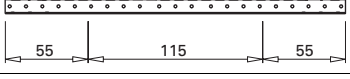
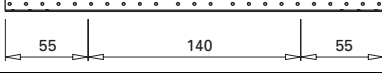
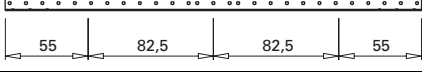
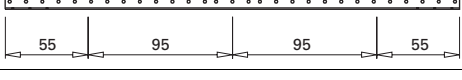
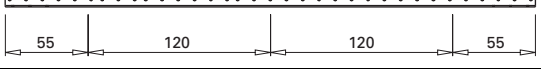
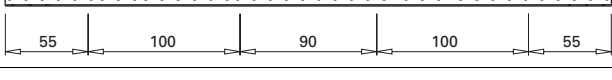
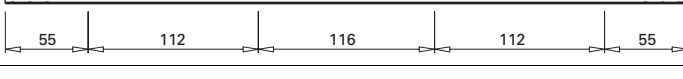
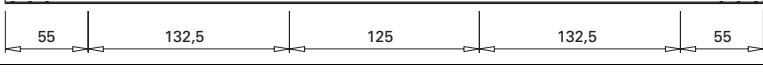
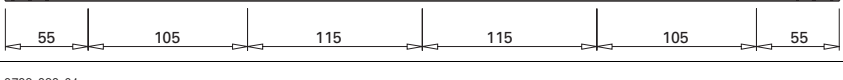
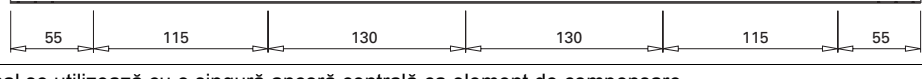
presiunea admisibilă a betonului proaspăt [kN/m ²]	30	40	50	60	70
distanța dintre grinzi [cm]	60	44	35	29	25
încovoierea max. a suprafeței [mm]	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25
încovoierea max. a brațului consolei [mm]	0,85	0,45	0,38	0,38	0,35
încărcarea riglei D _k [kN/m]	29	30	30	29	29
încărcarea riglei C _k [kN/m]	36	48	57	62	64
încărcarea riglei B _k [kN/m]	37	49	62	75	87
încărcarea riglei A _k [kN/m]	31	41	52	62	72

Înălțimea de cofrare 6,00 m



presiunea admisibilă a betonului proaspăt [kN/m ²]	30	40	50	60	70
distanța dintre grinzi [cm]	44	33	27	22	19
încovoierea max. a suprafeței [mm]	0,71	0,73	0,64	0,62	0,61
încovoierea max. a brațului consolei [mm]	0	0	0	0	0
încărcarea riglei D _k [kN/m]	32	34	35	35	34
încărcarea riglei C _k [kN/m]	48	65	79	89	95
încărcarea riglei B _k [kN/m]	48	64	80	97	114
încărcarea riglei A _k [kN/m]	34	45	56	67	78

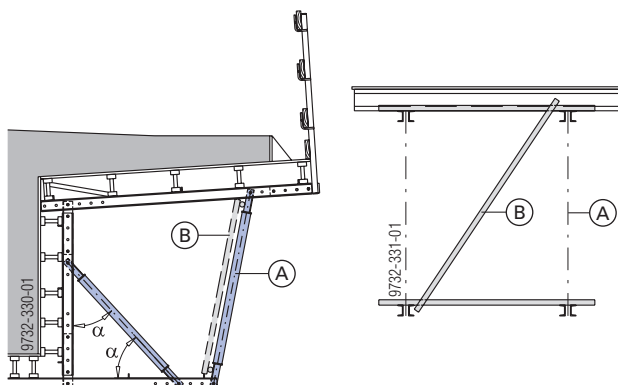
Riglă multifuncțională WS10 Top50 sau bară de aliniere WS10 Top50

Lungime [m]	Repartizarea ancorelor la elemente standard	încărcarea riglei max. adm. [kN/m]	forță de ancorare caracteristică [kN]
0,75*		577	216
1,00*		369	185
1,25		295	184
1,50		205	154
1,75		96	84
2,00		84	84
2,25		76	86
2,50		76	95
2,75		76	86
3,00		76	87
3,50		76	90
4,00		76	87
4,50		76	88
5,00		76	97
5,50		76	93
6,00		75	102

*) În mod normal se utilizează cu o singură ancoră centrală ca element de compensare

Contravântuiri

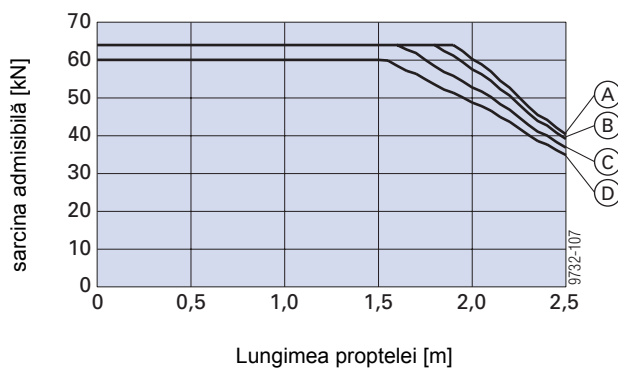
Contravântuiri fixe



unghiul min. α între contravântuire și riglă = 30 de grade

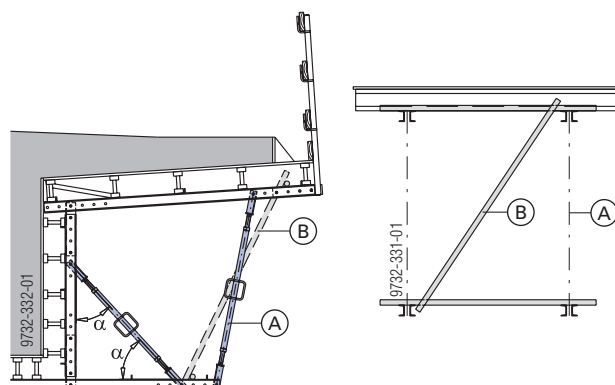
- A Contravântuire
- B Contravântuire în cruce

Proptea T5/5 mm



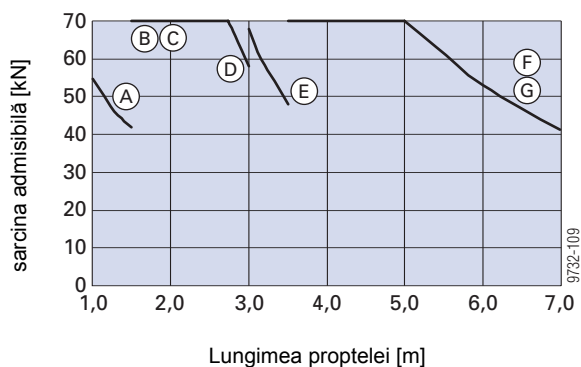
- A fără contravântuire în cruce la proptea
Atenție la o contravântuire în cruce suficientă a căpriorilor!
- B cu contravântuire în cruce la proptea
- C cu contravântuire în cruce la proptea +2% înclinare longitudinală a podului
- D cu contravântuire în cruce la proptea +4% înclinare longitudinală a podului

Tije reglabile

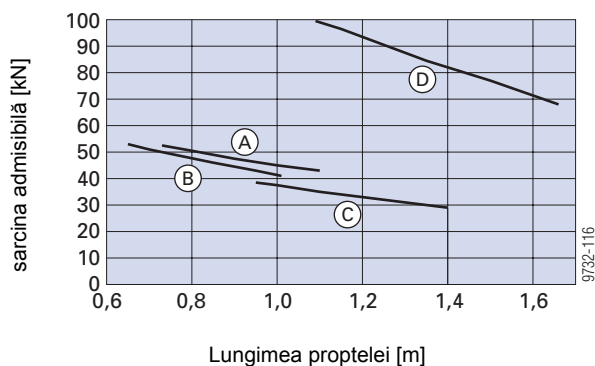


unghiul min. α între contravântuire și riglă = 30 de grade

- A Tijă reglabilă
- B Contravântuire în cruce



- A Tijă reglabilă T6 100/150cm
- B Tijă reglabilă T7 150/200cm
- C Tijă reglabilă T7 200/250cm
- D Tijă reglabilă T7 250/300cm
- E Tijă reglabilă T7 305/355cm
- F Tijă reglabilă T10 350/400cm
- G Tijă reglabilă T10mm (notați lungimea min. a proptei)



- A Tijă reglabilă T6 73/110cm
- B Tijă reglabilă GS T5 65/101cm
- C Tijă reglabilă GS T6 95/140cm
- D Tijă reglabilă GS T7 109/166cm

Auxiliare de depozitare și transport Doka

Verificați pe șantier avantajele mijloacelor auxiliare de depozitare și transport.

Doka raționalizează transportul și manipularea materialelor prin livrarea lor pe loturi în auxiliare de transport și depozitare. Auxiliarele de care nu aveți nevoie le puteți trimite pur și simplu filialei celei mai apropiate.

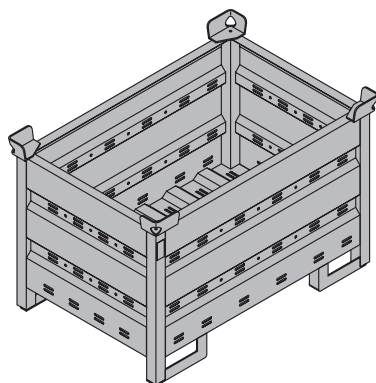
Container multidirecțional Doka 1,20x0,80m

Este ambalajul ideal pentru toate piesele mărunte:

- durabil
- stivuibil
- poate fi mutat în siguranță cu macaraua

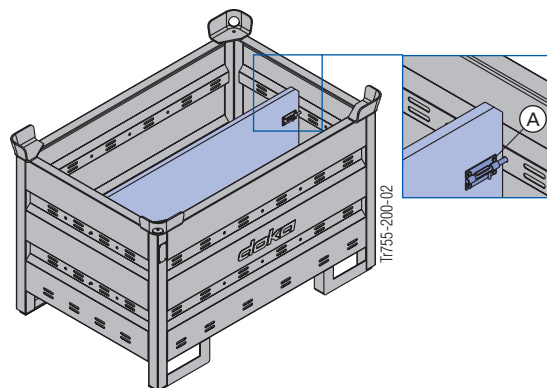
Exemple de materiale livrabile în containerul multidirecțional:

- Riglă multifuncțională WS10 Top50 0,50 und 0,75m
- Cruce îmbinare colț 20
- Eclisă panou FF20/50
- Eclise de completare FF20/50
- Cleme pentru grinzi Top50
- Eclise de colț 90/50
- Agățătoare cu falcă H20
- Urechii de agățare
- Întinzător universal de colț



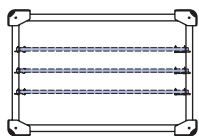
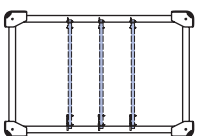
Compartimentarea containerului multidirecțional

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



A Zăvor pentru fixarea compartimentării

Compartimentări posibile

Compartimentarea containerului multidirecțional	în direcție longitudinală	în direcție transversală
1,20m	max. 3 buc.	-
0,80m	-	max. 3 buc.
		
	Tr755-200-04	Tr755-200-05

Portanță max.: 1500 kg



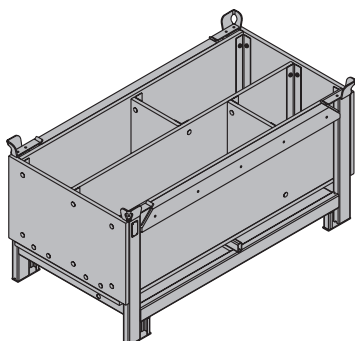
Vă rugăm să respectați instrucțiunile de utilizare!

Lada accesorii Doka

Ambalajul practic pentru depozitare și transport:

- stivuibil
- poate fi mutat în siguranță cu macaraua

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



Portanță max.: 1000 kg

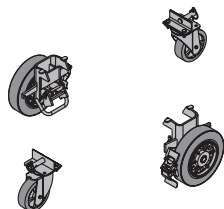


Vă rugăm să respectați instrucțiunile de utilizare!

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 deschideri de trecere de la 90 cm.



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

- Paletele de stivuire Doka
- Lada accesorii Doka

Curățarea

Curățarea

Imediat după betonare

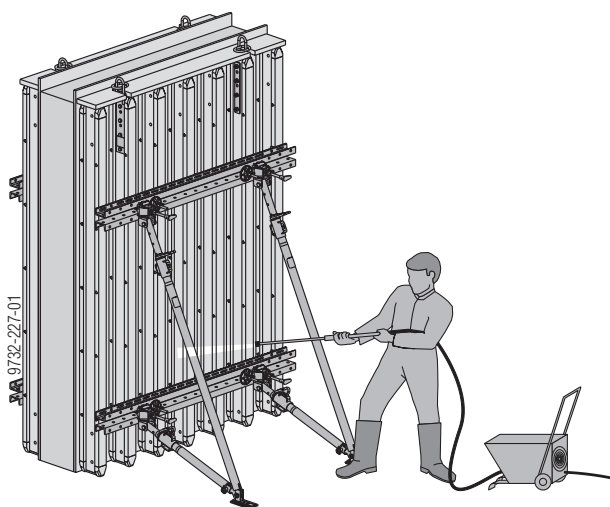
- Îndepărtați cu apă resturile de beton de pe partea din spate a cofrajeor (fără a adăuga nisip).

Imediat după decofrare

- Curățați cofrajul cu mașina de spălat cu presiune înaltă și cu șabărul.

Utilaj pentru curățare

mașină de curățat cu presiune înaltă

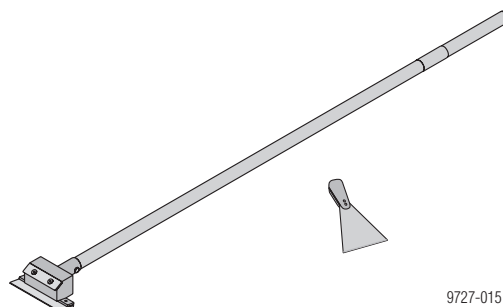


Următoarele aspecte trebuie respectate:

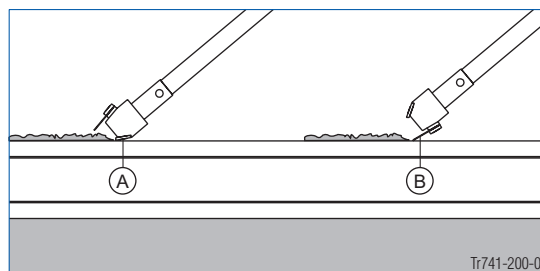
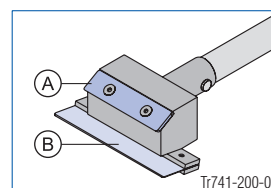
- Capacitatea utilajului: de la 200 la max. 300 bari
- Atenție la distanța jetului și la viteza de ghidare:
 - Cu cât presiunea este mai mare, cu atât mai mare distanța jetului și viteza de ghidare.

Șabăr pentru beton

Pentru îndepărtarea resturilor de beton, recomandăm șabărul dublu Xlife sau un șpaclu.



Descrierea modului de funcționare:

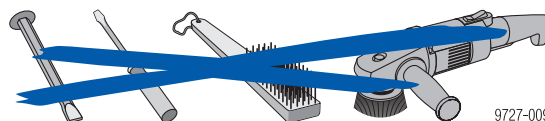


A Lamă pentru murdărire puternică

B Lamă pentru murdărire ușoară

Mențiune:

Nu utilizați obiecte ascuțite, perii de sârmă, discuri de șlefuit rotative sau perii pentru vase.



Decofrol

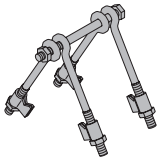
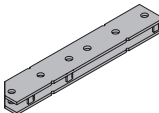
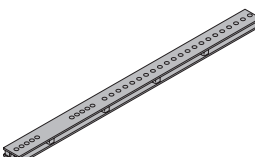
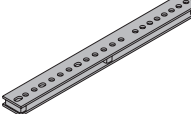
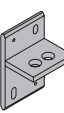
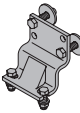
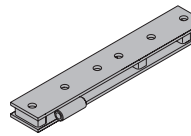
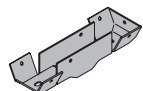
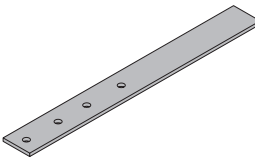
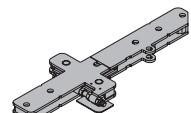
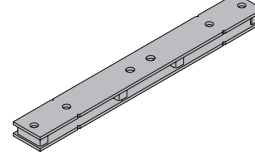
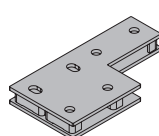
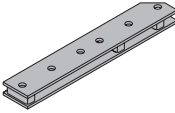
Înainte de fiecare proces de betonare

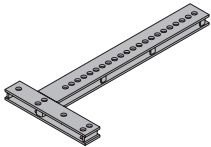
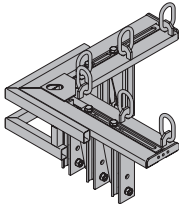
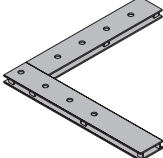
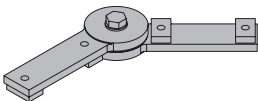
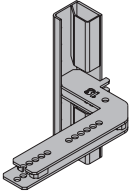
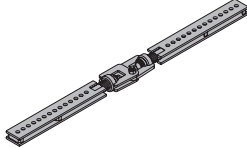
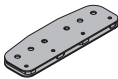
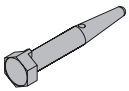
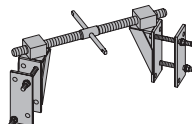
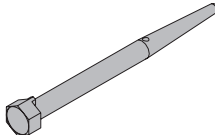
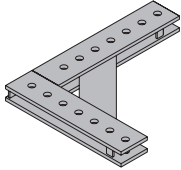
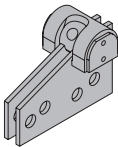
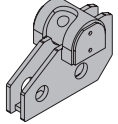
- Aplicați un **strat unitar, uniform și foarte subțire** de decofrol pe placa de cofrare și părțile frontale (evitați urmele de scurgere ale lichidului de decofrare pe placa de cofrare)! Excesul de decofrol afectează suprafața betonului.

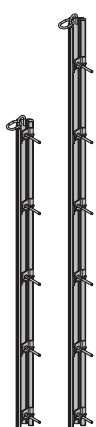
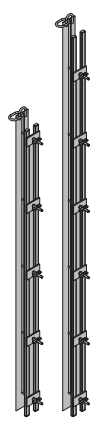
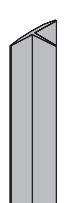
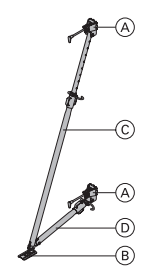
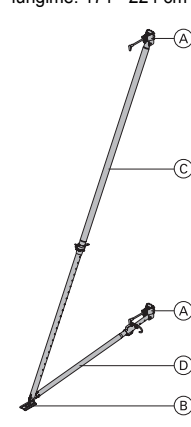


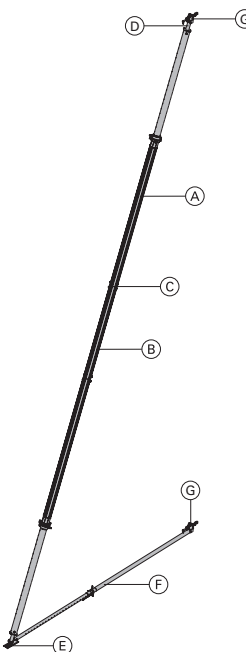
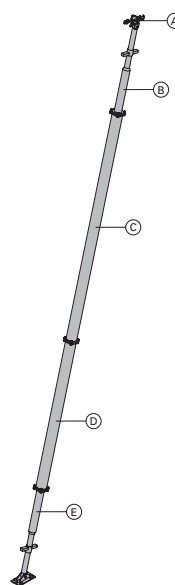
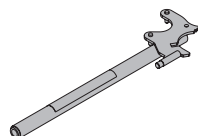
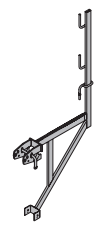
Testați înainte doza corectă și utilizarea decofrolului pe piese secundare din șantier!

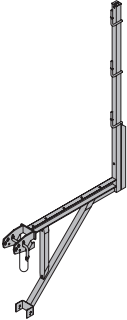
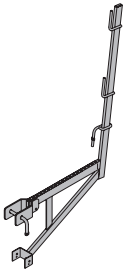
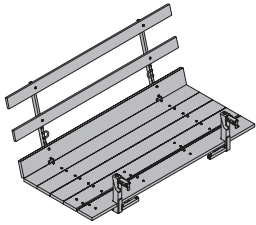
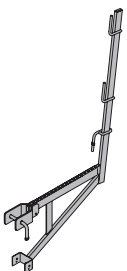
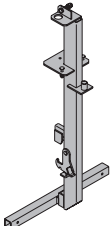
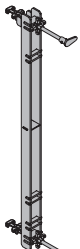
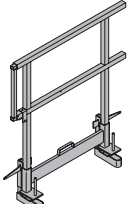
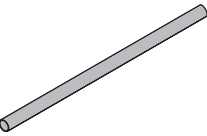
doka
Tehnica Cofrajelor

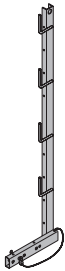
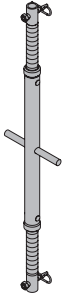
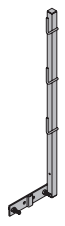
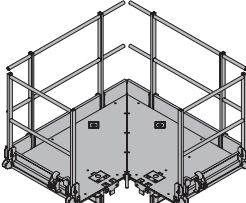
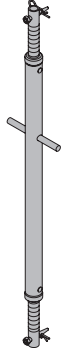
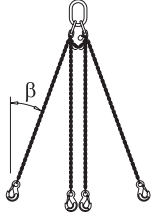
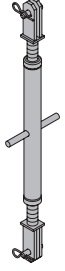
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Agățător cu gheare Flanschkralle  zincată lățime: 17 cm deschidere cheie: 19 mm	1,0	580137000	Eclisă panou FF20/50 Z Elementverbinder FF20/50 Z  vopsită albastru lungime: 55 cm Moment de inerție: 97,2 cm ⁴ Modul de rezistență: 21,6 cm ³	6,0	587533000
Gheară cu falcă H20 Riegelklammer H20  zincată lățime: 8 cm deschidere cheie: 13 mm unitate de ambalaj: 50 buc.	0,22	580114000	Eclisă de aliniere 1,40m Top50 Ausgleichslasche 1,40m Top50  vopsită albastru Moment de inerție: 97,2 cm ⁴ Modul de rezistență: 21,6 cm ³	15,0	580075000
Rigliă strângere cu filet S 8/60 Riegelverschraubung S 8/60  zincată lungime: 7 cm deschidere cheie: 13 mm unitate de ambalaj: 300 buc.	0,06	580116000	Eclisă de aliniere FF20/50 Ausgleichslasche FF20/50  vopsită albastru lungime: 87 cm Moment de inerție: 97,2 cm ⁴ Modul de rezistență: 21,6 cm ³	9,1	587532000
Rigliă strângere cu filet H 8/70 Riegelverschraubung H 8/70  zincată lungime: 8 cm deschidere cheie: 13 mm unitate de ambalaj: 300 buc.	0,06	580117000	Clemă pentru grinzi Top50 Trägerklammer Top50  vopsită albastru înălțime: 15 cm	1,2	580081000
Plăcuță de îmbinare cu buloane Anschraublasche  vopsită albastru lățime: 13 cm înălțime: 15 cm	2,7	580110000	Eclisă de ancorare FF20/50 Ankerungslasche FF20/50  vopsită albastru lungime: 55 cm	6,6	587531000
Sabot frontal H20 Stirnschuh H20  zincată lungime: 20 cm lățime: 7 cm	0,36	587248000	Semieclisă de îmbinare Halblasche  vopsită albastru lungime: 78 cm	5,5	580267000
Ureche de agățare Kranöse  zincată înălțime: 59 cm Sarcină maximă admisibilă: 1300 kg Unghiul de înclinare al cablurilor de ridicat: min. 30°. Este neaparat necesară rigidizarea împotriva presiunii printr-un dulap de rigidizare.	6,2	580460000	Eclisă de legătură cu reglarea rosturilor Verbindungslasche mit Fugenjustierung  vopsită albastru lungime: 76 cm	13,8	580215000
Eclisă de legătură Top50 Z Verbindungslasche Top50 Z  vopsită albastru lungime: 76 cm Moment de inerție: 97,2 cm ⁴ Modul de rezistență: 21,6 cm ³	9,0	580074000	Eclisă de îmbinare FF20 Versatzlasche FF20  vopsită albastru lungime: 35 cm lățime: 18 cm înălțime: 4 cm	6,2	587534000
Eclisă panou FF20/50 Elementverbinder FF20/50  vopsită albastru lungime: 55 cm Moment de inerție: 97,2 cm ⁴ Modul de rezistență: 21,6 cm ³	6,3	587530000			

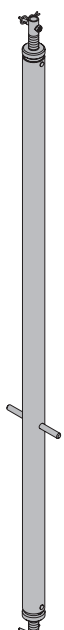
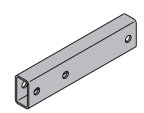
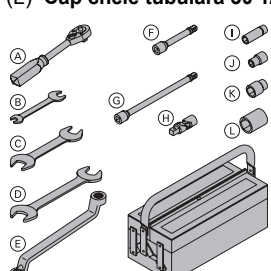
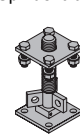
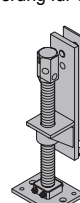
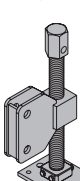
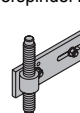
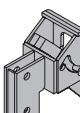
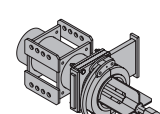
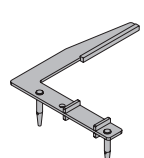
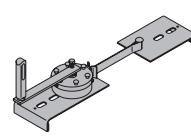
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Eclisă colț interior H20 Top50 Inneckeclasche H20 Top50  vopsită albastru lungime: 80 cm lățime: 38 cm	11,3	580035000	Ureche de agățare pentru cofraje stâlpi Kranöse für Stützenschalung  zincat, acoperit în strat cu pulbere lungime: 85 cm lățime: 85 cm Sarcină maximă admisibilă: 2500 kg	65,0	580607000
Eclisă colțar de dislocare Verschiebelasche  vopsită albastru lungime a laturii: 60 cm	9,6	580262000	Eclisă articulată A Top50 grade Gelenklasche A Top50 Grad  zincată lungime a laturii: 36 cm	20,0	580208000
Eclisă de tranziție 18mm Eclisă de tranziție 21mm Überganglasche  vopsită albastru lungime: 54 cm lățime: 30 cm înălțime: 51 cm	16,0 15,8	588654000 588656000	Eclisă cu articulație Drehgelenklasche  zincată lungime: 155 cm	20,0	587542000
Imbinare rigle SL-1 WU16 0,75m Riegelverbinder SL-1 WU16 0,75m  zincată lungime: 75 cm	31,0	582886000	Bolțuri de legătură 10cm Verbindungsbolzen 10cm  zincată lungime: 14 cm unitate de ambalaj: 100 buc.	0,34	580201000
Ancorare de colț Eckspindel  zincată lungime: 65 cm înălțime: 31 cm	17,5	580264000	Bolțuri de legătură 25cm Verbindungsbolzen 25cm  zincată lungime: 25 cm unitate de ambalaj: 60 buc.	0,58	580202000
Eclisă de colț 90/50 Winkellasche 90/50  vopsită albastru lungime: 51 cm lățime: 40 cm	13,8	580603000	Arc de siguranță 6mm Federvorstecker 6mm  zincată lungime: 13 cm unitate de ambalaj: 250 buc.	0,06	580204000
Întinzător universal de colț Universal-Winkelspanner  vopsită albastru lungime: 20 cm	4,4	580604000	Placă înălțare H20 Aufstockklasche H20  zincată lungime: 68,8 cm	8,3	580310000
Întinzător de colț 20,0 SL-1 WU16 Winkelspanner 20,0 SL-1 WU16  vopsită albastru lungime: 24 cm	8,1	587543000			

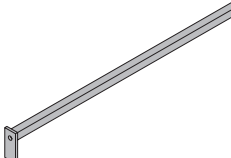
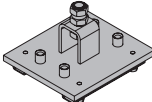
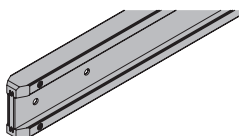
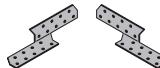
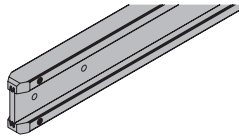
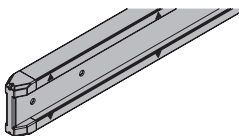
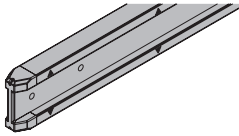
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Sipcă de colț 3,00m Sipcă de colț 4,00m Eckschiene	53,0 69,0	580282000 580284000	 acoperit în strat cu pulbere albastră Nu sudați sau nu încălziți tije de ancorare - în caz contrar, pericol de rupere!		
Profil de compensare 3,00m Profil de compensare 4,00m Ausgleichsschiene	36,8 51,2	580332000 580334000	 acoperit în strat cu pulbere albastră Nu sudați sau nu încălziți tije de ancorare - în caz contrar, pericol de rupere!		
Riglă T 21/42 2,00m T-Leiste 21/42 2,00m	0,34	580196000	 gri		
			Spraiț 340 Elementstütze 340 alcătuit din:	30,2 3,5	588246000 588244000
			(A) Cap popi 2 buc. zincată lungime: 40,8 cm lățime: 11,8 cm înălțime: 17,6 cm		
			(B) Saboți popi zincată lungime: 20 cm lățime: 11 cm înălțime: 10 cm	2,1	588245000
			(C) Contrafișă reglabilă 340 zincată lungime: 190 - 341 cm	14,2	588247000
			(D) Contravântuire reglabilă 120 lungime: 80 - 130 cm	7,2	588248000
			 zincată livrare: pliat Respectați normele de siguranță în vigoare.		
			Spraiț 540 Elementstütze 540 alcătuit din:	49,0	588249000
			(A) Cap popi 2 buc. zincată lungime: 40,8 cm lățime: 11,8 cm înălțime: 17,6 cm	3,5	588244000
			(B) Saboți popi zincată lungime: 20 cm lățime: 11 cm înălțime: 10 cm	2,1	588245000
			(C) Contrafișă reglabilă 540 zincată lungime: 309 - 550 cm	29,6	588250000
			(D) Contravântuire reglabilă 220 lungime: 171 - 224 cm	10,6	588251000
			 zincată livrare: pliat Respectați normele de siguranță în vigoare.		

	[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	42,5	582658000			
acoperit în strat cu pulbere albastră					
aluminiu					
lungime: 343 - 553 cm					
(B) Prelungitor Eurex 60 2,00m	18,0	582651000			
acoperit în strat cu pulbere albastră					
aluminiu					
lungime: 250 cm					
(C) Mufă de cuplare Eurex 60	8,6	582652000			
aluminiu					
lungime: 100 cm					
diametru: 12,8 cm					
(D) Piesă de legătură Eurex 60	3,9	582657000			
zincată					
lungime: 15 cm					
lățime: 15 cm					
înălțime: 30 cm					
(E) Picior contrafișă reglabilă Eurex 60	8,5	582660000			
zincată					
lungime: 31 cm					
lățime: 12 cm					
înălțime: 33 cm					
(F) Contravântuire reglabilă 540 Eurex 60	29,0	582659000			
zincată					
lungime: 302 - 543 cm					
(G) Cap popi	3,5	588244000			
2 buc.					
zincată					
lungime: 40,8 cm					
lățime: 11,8 cm					
înălțime: 17,6 cm					
livrare: piese separate			Cheie universală de demontat Universal-Lösewerkzeug		
Respectați normele de siguranță în vigoare.					
			zincată		
			lungime: 75,5 cm		
Ancoră expres Doka 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm					
zincată					
lungime: 18 cm					
unitate de ambalaj: 10 buc.					
Respectați instrucțiunile de montaj!					
Diblu Doka 16mm Doka-Coil 16mm					
zincată					
diametru: 1,6 cm					
unitate de ambalaj: 100 buc.					
Respectați instrucțiunile de montaj!					
Consolă universală 60 Universal-Konsole 60					
zincată					
lungime: 86 cm					
înălțime: 181 cm					
Respectați normele de siguranță în vigoare.					
Cap popi Eurex 60 Top50 Stützenkopf Eurex 60 Top50					
zincată					
înălțime: 50 cm					

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Consolă universală 90 Universal-Konsole 90  zincată lungime: 121 cm înălțime: 235 cm Respectați normele de siguranță în vigoare.	30,4	580476000	Racord cu buloane 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50  zincată deschidere cheie: 22 mm	0,84	682002000
Consolă betonare L Betonierkonsole L  zincată lungime: 101 cm înălțime: 159 cm Respectați normele de siguranță în vigoare.	12,0	587153500	Platformă betonare Framax U 1,25/2,70m Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m  elemente din oțel zincat piesele de lemn geluit galben livrare: pliat	127,5	588377000
Consolă betonare L lăcuită Betonierkonsole L lackiert  vopsită albastru lungime: 101 cm înălțime: 159 cm Respectați normele de siguranță în vigoare.	12,0	587153000	Adaptor Top50 p. platf. betonare U Framax Top50-Adapter für Framax-Betonierbühne U  zincată lățime: 75 cm înălțime: 134 cm	18,5	588384000
Adaptor Xsafe WS10 Top50 Xsafe-Adapter WS10 Top50  zincată înălțime: 138 cm	15,5	587740000	Montant telescopic balustradă S Schutzgeländerzwinge S  zincată înălțime: 123 - 171 cm	11,5	580470000
Etrier montat balustradă Universal-Geländerbügel  zincată înălțime: 20 cm	3,0	580478000	Montant lateral balustradă T Seitenschutzgeländer T  zincată lungime: 115 - 175 cm înălțime: 112 cm	29,1	580488000
Racord tijă ancorare Gerüstrohranschluss  zincată înălțime: 7 cm	0,27	584375000	Tijă ancorare 48,3mm 1,00m 48,3mm 1,00m Tijă ancorare 48,3mm 1,50m 48,3mm 1,50m Tijă ancorare 48,3mm 2,00m 48,3mm 2,00m Tijă ancorare 48,3mm 2,50m 48,3mm 2,50m Tijă ancorare 48,3mm 3,00m 48,3mm 3,00m Tijă ancorare 48,3mm 3,50m 48,3mm 3,50m Tijă ancorare 48,3mm 4,00m 48,3mm 4,00m Tijă ancorare 48,3mm 4,50m 48,3mm 4,50m Tijă ancorare 48,3mm 5,00m 48,3mm 5,00m Tijă ancorare 48,3mm 5,50m 48,3mm 5,50m Tijă ancorare 48,3mm 6,00m 48,3mm 6,00m Tijă ancorare 48,3mmm 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm  zincată	4,0 6,0 8,0 10,0 12,0 14,0 16,0 18,0 20,0 22,0 24,0 4,0	682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000

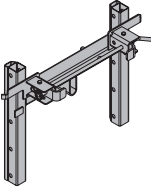
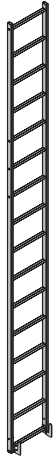
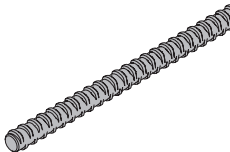
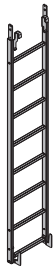
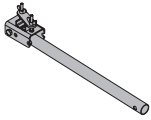
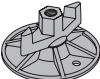
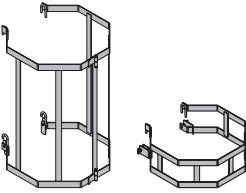
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Montant prelungire T 1,80m Einschubgeländer T 1,80m  zincată	17,7	584373000	Tijă reglabilă T6 73/110cm Tijă reglabilă T6 100/150cm Spindelstrebe T6  zincată	10,2 12,5	584355000 584323000
Montant balustradă 1,50m Geländer 1,50m  zincată	12,4	582754000	Tijă reglabilă GS T6 95/140cm Spindelstrebe GS T6 95/140cm  zincată	10,3	584340000
Platformă cofrare stâlpi 150/90cm Doka-Stützenbühne 150/90cm  zincată lungime: 173 cm lățime: 173 cm înălțime: 130 cm livrare: pliat	211,8	588382000	Tijă reglabilă T7 150/200cm Tijă reglabilă T7 200/250cm Tijă reglabilă T7 250/300cm Tijă reglabilă T7 305/355cm Spindelstrebe T7  acoperit în strat cu pulbere albastră	21,6 26,2 29,4 35,0	584324000 584325000 584326000 584327000
Lanț cu patru fire Doka 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  Sarcină maximă admisibilă: La un unghi de înclinare de β 30°: 2400 kg (cu 2 fire) respectiv 3600 kg (cu 4 fire) Respectați manualul utilizatorului! CE	15,0	588620000	Tijă reglabilă GS T7 109/166cm Spindelstrebe GS T7 109/166cm  zincată	21,6	584345000
Proptea T5/5mm Strebe T5/5mm  vopsită albastru greutate pe metru liniar	6,5	584311000			
Tijă reglabilă GS T5 65/101cm Spindelstrebe GS T5 65/101cm  zincată	9,1	584356000			

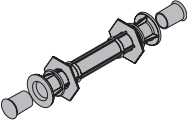
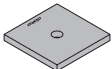
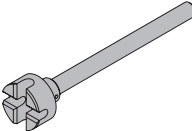
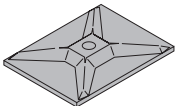
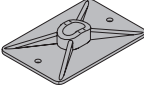
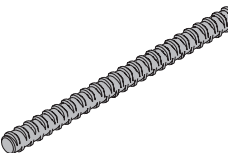
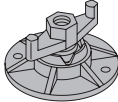
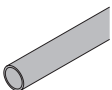
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Tijă reglabilă T10 350/400cm Tijă reglabilă T10mm Spindelstrebe T10	57,5 16,9	584328000 584391000	Eclisă specială Top50mm Tragwerkklasche Top50mm	11,1	584312000
 acoperit în strat cu pulbere albastru Tijele speciale T 10: comandă specială între 355,0 și 540,0 cm			 vopsită albastru greutate pe metru liniar		
			Ladă scule GF GF-Werkzeugbox Compusă din:	6,5	580390000
			(A) Cheie cu clichet 1/2" zincată lungime: 30 cm	0,73	580580000
			(B) Cheie fixă 13/17	0,08	580577000
			(C) Cheie fixă 22/24	0,22	580587000
			(D) Cheie fixă 30/32	0,80	580897000
			(E) Cheie inelară 17/19	0,27	580590000
			(F) Prelungitor 11cm	0,20	580581000
			(G) Prelungitor 22cm	0,31	580582000
			(H) Articulație cardanică	0,16	580583000
			(I) Cap cheie tubulară înaltă 19	0,16	580598000
			(J) Cap cheie tubulară 13	0,06	580576000
			(K) Cap cheie tubulară 24	0,12	580584000
			(L) Cap cheie tubulară 30 1/2"	0,20	580575000
					
Picior reglabil universal T8 Universal-Spindelfuß T8	8,6	584314000			
 vopsită albastru zincată înălțime: 30 cm					
Picior reglaj pe înălțime Top50 Höhenjustierung für Schalungsträger	11,9	580218000			
 zincată înălțime: 46 cm Sarcină maximă admisibilă: 1000 kg					
Disp. reglare înălțime p. riglă multifuncț. Höhenjustierung für Mehrzweckriegel	10,3	580206000			
 zincată înălțime: 45 cm Sarcină maximă admisibilă: 3000 kg					
Tijă reglare înălțime M36 Höhenjustierspindel M36	6,2	500663002			
 zincată lungime: 31 cm înălțime: 29,2 cm					
Cap agățare WS10 Aufhängekopf WS10	8,1	580449000			
 zincată lungime: 21 cm lățime: 18 cm înălțime: 23 cm					
			Racord de umplere GF SCC GF-Füllstutzen SCC	39,0	580217000
			 zincată lungime: 66 cm		
			Zăvor de oprire D125 SCC Sperrschieber D125 SCC	18,0	588127000
			 zincată lungime: 18 cm lățime: 33 cm înălțime: 27 cm		
			Eclisă de montaj Top50 Montagelasche Top50	7,4	580082000
			 vopsită albastru lungime: 55 cm lățime: 48 cm		
			Clemă bandă B 5,00m Bandzwinge B 5,00m	3,5	580394000
			 zincată		

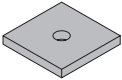
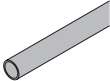
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Șină de ghidajm Führungsschienem  vopsită albastru greutate pe metru liniar	1,8	580079000	Grindă Doka H20 eco N 1,25m Grindă Doka H20 eco N 1,80m Grindă Doka H20 eco N 2,45m Grindă Doka H20 eco N 2,65m Grindă Doka H20 eco N 2,90m Grindă Doka H20 eco N 3,30m Grindă Doka H20 eco N 3,60m Grindă Doka H20 eco N 3,90m Grindă Doka H20 eco N 4,50m Grindă Doka H20 eco N 4,90m Grindă Doka H20 eco N 5,90m Grindă Doka H20 eco N 12,00m Grindă Doka H20 eco Nm Grindă Doka H20 eco Nm BS Doka-Träger H20 eco N	6,3 9,0 12,3 13,3 14,5 16,5 18,0 19,5 22,5 24,5 29,5 60,3 5,0 5,0	189282000 189283000 189271000 189272000 189273000 189284000 189285000 189276000 189286000 189277000 189287000 189288000 189299000 189289000
Sablon de găurire Top50 Bohrplatte Top50  vopsită albastru lungime: 17 cm lățime: 15 cm Unealtă: Burghiu (diametru 10 mm)	2,9	580080000	 geluit galben Moment înconvoietor admisibil: 5,0 kNm Forță tăietoare admisibilă: 11,0 kN Conform certificării de omologare a Institutului pentru Tehnica de Construcție (Institut für Bautechnik) Berlin. Valorile sunt valabile numai pentru folosirea verticală a grinzilor Doka.		
Conector de colț 9x5cm Winkelverbinder 9x5cm  zincată	0,22	580381000	Grindă Doka H20 eco P 1,25m Grindă Doka H20 eco P 1,80m Grindă Doka H20 eco P 2,45m Grindă Doka H20 eco P 2,65m Grindă Doka H20 eco P 2,90m Grindă Doka H20 eco P 3,30m Grindă Doka H20 eco P 3,60m Grindă Doka H20 eco P 3,90m Grindă Doka H20 eco P 4,50m Grindă Doka H20 eco P 4,90m Grindă Doka H20 eco P 5,90m Grindă Doka H20 eco P 9,00m Grindă Doka H20 eco Pm Grindă Doka H20 eco Pm BS Doka-Träger H20 eco P	6,5 9,4 12,7 13,8 15,1 17,2 18,7 20,3 23,4 25,5 30,7 46,8 5,2 5,2	189939000 189940000 189936000 189937000 189930000 189941000 189942000 189931000 189943000 189932000 189955000 189956000 189999000 189957000
Colțar de legătură dreapta unitate de ambalaj: 100 buc. Colțar de legătură stânga unitate de ambalaj: 100 buc. Sparrenpfettenanker  zincată lungime: 17 cm	0,09 0,09	582521000 582522000	 geluit galben Moment înconvoietor admisibil: 5,0 kNm Forță tăietoare admisibilă: 11,0 kN Conform certificării de omologare a Institutului pentru Tehnica de Construcție (Institut für Bautechnik) Berlin. Valorile sunt valabile numai pentru folosirea verticală a grinzilor Doka.		
Grindă Doka H20 top N 1,80m Grindă Doka H20 top N 2,45m Grindă Doka H20 top N 2,65m Grindă Doka H20 top N 2,90m Grindă Doka H20 top N 3,30m Grindă Doka H20 top N 3,60m Grindă Doka H20 top N 3,90m Grindă Doka H20 top N 4,50m Grindă Doka H20 top N 4,90m Grindă Doka H20 top N 5,90m Grindă Doka H20 top Nm Grindă Doka H20 top Nm BS Doka-Träger H20 top N  geluit galben Moment înconvoietor admisibil: 5,0 kNm Forță tăietoare admisibilă: 11,0 kN Conform certificării de omologare a Institutului pentru Tehnica de Construcție (Institut für Bautechnik) Berlin. Valorile sunt valabile numai pentru folosirea verticală a grinzilor Doka.	9,5 12,8 13,8 15,0 17,0 18,5 20,0 23,0 25,0 30,0 5,2 5,2	189011000 189012000 189013000 189014000 189015000 189016000 189017000 189018000 189019000 189020000 189010000 189021000	Placă Doka 3-SO 21mm 100/50cm Placă Doka 3-SO 21mm 150/50cm Placă Doka 3-SO 21mm 200/50cm Placă Doka 3-SO 21mm 250/50cm Placă Doka 3-SO 21mm 300/50cm Placă Doka 3-SO 21mm 350/50cm Placă Doka 3-SO 21mm 400/50cm Placă Doka 3-SO 21mm 450/50cm Placă Doka 3-SO 21mm 500/50cm Placă Doka 3-SO 21mm 550/50cm Placă Doka 3-SO 21mm 600/50cm Placă Doka 3-SO 21mm 100/100cm Placă Doka 3-SO 21mm 150/100cm Placă Doka 3-SO 21mm 200/100cm Placă Doka 3-SO 21mm 250/100cm Placă Doka 3-SO 21mm 300/100cm Placă Doka 3-SO 21mm 350/100cm Placă Doka 3-SO 21mm 400/100cm Placă Doka 3-SO 21mm 450/100cm Placă Doka 3-SO 21mm 500/100cm Placă Doka 3-SO 21mm 550/100cm Placă Doka 3-SO 21mm 600/100cm Placă Doka 3-SO 21mm 150/50cm BS Placă Doka 3-SO 21mm 200/50cm BS Placă Doka 3-SO 21mm 250/50cm BS Placă Doka 3-SO 21mm 300/50cm BS Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm	5,3 7,9 10,5 13,1 15,8 18,4 21,0 23,6 26,3 28,9 31,5 10,5 15,8 21,0 26,3 31,5 36,8 42,0 47,3 52,5 57,8 63,0 7,9 10,5 13,1 15,8	186007000 186008000 186009000 186011000 186012000 186028000 186013000 186029000 186014000 186023000 186027000 186015000 186016000 186017000 186018000 186019000 186030000 186020000 186031000 186021000 186022000 186024000 186008100 186009100 186011100 186012100
Grindă Doka H20 top P 1,80m Grindă Doka H20 top P 2,45m Grindă Doka H20 top P 2,65m Grindă Doka H20 top P 2,90m Grindă Doka H20 top P 3,30m Grindă Doka H20 top P 3,60m Grindă Doka H20 top P 3,90m Grindă Doka H20 top P 4,50m Grindă Doka H20 top P 4,90m Grindă Doka H20 top P 5,90m Grindă Doka H20 top Pm Grindă Doka H20 top Pm BS Doka-Träger H20 top P  geluit galben Moment înconvoietor admisibil: 5,0 kNm Forță tăietoare admisibilă: 11,0 kN Conform certificării de omologare a Institutului pentru Tehnica de Construcție (Institut für Bautechnik) Berlin. Valorile sunt valabile numai pentru folosirea verticală a grinzilor Doka.	9,9 13,2 14,3 15,6 17,7 19,2 20,8 23,9 26,0 31,2 5,4 5,4	189701000 189702000 189703000 189704000 189705000 189706000 189707000 189708000 189709000 189710000 189700000 189711000	Placă 3-SO conformă ÖNORM B3023 Astfel încheiat, încât rezistă la fierbere și intemperii Suprafețe din rășini artificiale MUF de calitate superioară O placă de cofraj de calitate superioară pentru toate domeniile		

	[kg]	Articolul nr.
Placă Doka 3-SO 27mm 100/50cm	6,5	187007000
Placă Doka 3-SO 27mm 150/50cm	9,8	187008000
Placă Doka 3-SO 27mm 200/50cm	13,0	187009000
Placă Doka 3-SO 27mm 250/50cm	16,3	187011000
Placă Doka 3-SO 27mm 300/50cm	19,5	187012000
Placă Doka 3-SO 27mm 350/50cm	22,8	187028000
Placă Doka 3-SO 27mm 400/50cm	26,0	187013000
Placă Doka 3-SO 27mm 450/50cm	29,3	187029000
Placă Doka 3-SO 27mm 500/50cm	32,5	187014000
Placă Doka 3-SO 27mm 550/50cm	35,8	187023000
Placă Doka 3-SO 27mm 600/50cm	39,0	187027000
Placă Doka 3-SO 27mm 100/100cm	13,0	187015000
Placă Doka 3-SO 27mm 150/100cm	19,5	187016000
Placă Doka 3-SO 27mm 200/100cm	26,0	187017000
Placă Doka 3-SO 27mm 250/100cm	32,5	187018000
Placă Doka 3-SO 27mm 300/100cm	39,0	187019000
Placă Doka 3-SO 27mm 350/100cm	45,5	187030000
Placă Doka 3-SO 27mm 400/100cm	52,0	187020000
Placă Doka 3-SO 27mm 450/100cm	58,5	187031000
Placă Doka 3-SO 27mm 500/100cm	65,0	187021000
Placă Doka 3-SO 27mm 550/100cm	71,5	187022000
Placă Doka 3-SO 27mm 600/100cm	78,0	187024000
Placă Doka 3-SO 27mm 150/50cm BS	9,8	187008100
Placă Doka 3-SO 27mm 200/50cm BS	13,0	187009100
Placă Doka 3-SO 27mm 250/50cm BS	16,3	187011100
Placă Doka 3-SO 27mm 300/50cm BS	19,5	187012100
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm		
Placă 3-SO conformă ÖNORM B3023		
Astfel încheiat, încât rezistă la fierbere și intemperii		
Suprafețe din rășini artificiale MUF de calitate superioară		
O placă de cofraj de calitate superioară pentru toate domeniile		
Placă Dokaplex 9mm 250/150cm	24,4	185001000
Placă Dokaplex 9mm 300/150cm	29,3	185006000
Dokaplex-Schalungsplatte 9mm		
Placă multistrat		
Astfel încheiat, încât rezistă la fierbere și intemperii (BFU 100) cf. DIN 68705-T3		
Acoperire în strat de calitate superioară cu rășină fenolică		
Destinată cofrării de căptușeală cu un număr mare de întrebuițări		
Placă Dokaplex 18mm 250/150cm	47,3	185011000
Placă Dokaplex 18mm 300/150cm	56,7	185012000
Dokaplex-Schalungsplatte 18mm		
Placă multistrat		
Astfel încheiat, încât rezistă la fierbere și intemperii (BFU 100) cf. DIN 68705-T3		
Acoperire în strat de calitate superioară cu rășină fenolică		
Destinată cofrării de căptușeală cu un număr mare de întrebuițări		
Placă Dokaplex 21mm 250/125cm	45,9	185007000
Placă Dokaplex 21mm 250/150cm	55,1	185002000
Placă Dokaplex 21mm 300/150cm	66,2	185003000
Dokaplex-Schalungsplatte 21mm		
Placă multistrat		
Astfel încheiat, încât rezistă la fierbere și intemperii (BFU 100) cf. DIN 68705-T3		
Acoperire în strat de calitate superioară cu rășină fenolică		
Destinată cofrării de căptușeală cu un număr mare de întrebuițări		
Lac pt. margini Dokaplex 1kg	1,0	185020000
Lac pt. margini Dokaplex 3kg	3,0	185021000
Kantenlack für Dokaplex		
Placă Xlife 21mm 265/145cm	63,4	185071000
Placă Xlife 21mm 325/145cm	77,8	185070000
Xlife-Platte 21mm		
Kunststoff-Verbundplatte mit Birken-Sperrholzkern		
Nichtsaugende Kunststoffoberfläche		
Leicht zu reinigen		
Hochwertige Schalungsplatte für hohe Einsatzzahlen		

	[kg]	Articolul nr.
Grund Xlife SW-910 2,5l	2,7	185073000
Xlife-Grundierlack SW-910 2,5l		
Lac de canturi Xlife 2,5l	3,2	185072000
Xlife-Kantenlack 2,5l		
Protecție placă pentru ancoră 15,0	0,25	580219000
Schalhautschutz für Anker 15,0		
zincată		
deschidere cheie: 46 mm		
Șabăr dublu Xlife 100/150mm 1,40m	2,8	588674000
Doppelschaber Xlife 100/150mm 1,40m		
Container multidirecțional Doka 1,20x0,80m	75,0	583011000
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m		
zincată		
Înălțime: 78 cm		
Sarcină maximă admisibilă: 1500 kg		
Respectați manualul utilizatorului!		
Elem. compartimentare cont. multidir. 0,80m	3,7	583018000
Elem. compartimentare cont. multidir. 1,20m	5,5	583017000
Mehrwegcontainer Unterteilung		
piese de lemn geluit galben		
elemente din oțel zincat		
Ladă accesorii	106,4	583010000
Doka-Kleinteilebox		
piese de lemn geluit galben		
elemente din oțel zincat		
lungime: 154 cm		
lățime: 83 cm		
Înălțime: 77 cm		
Sarcină maximă admisibilă: 1000 kg		
Respectați manualul utilizatorului!		
Set de roți orientabile B	33,6	586168000
Anklemm-Radsatz B		
vopsită albastru		
Sarcină maximă admisibilă: 1100 kg		

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Sistem de urcare XS			Protecție spate-coborâre XS Rückenschutz-Ausstieg XS		
Conector XS cofraj pereți Anschluss XS Wandschalung			zincată înălțime: 132 cm		
	20,8	588662000			
zincată lățime: 89 cm înălțime: 63 cm					
Scară-Sistem XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m			Sistem de ancorare 15,0		
	33,2	588640000	Tijă ancorare 15,0mm zincată 0,50m 0,72 581821000 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 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		
zincată			 Coefficient de siguranță de 1,6 a sarcinii max. adm. față de sarcina de rupere: 120 kN Sarcina max. adm. cf. DIN 18216: 90 kN Sarcină de rupere: 195 kN Nu sudați sau nu încălziți tije de ancorare - în caz contrar, pericol de rupere!		
Prelungire scară XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m			 zincată		
zincată					
Barieră de siguranță XS Sicherungsschranke XS			Placă Super 15,0 Superplatte 15,0		
	4,9	588669000		2,0	581966000
zincată lungime: 80 cm			zincată înălțime: 6 cm diametru: 12 cm deschidere cheie: 27 mm unitate de ambalaj: 800 buc. Coefficient de siguranță de 1,6 a sarcinii max. adm. față de sarcina de rupere: 120 kN Sarcina max. adm. cf. DIN 18216: 90 kN Sarcină de rupere: mai mare decât sarcina de rupere a tije (> 195 kN)		
Protecție spate XS 1,00m Protecție spate XS 0,25m Rückenschutz XS			 zincată		
zincată			Piuliță fluture 15,0 Flügelmutter 15,0		
				0,31	581961000
			zincată lungime: 10 cm înălțime: 5 cm deschidere cheie: 27 mm unitate de ambalaj: 80 buc. Coefficient de siguranță de 1,6 a sarcinii max. adm. față de sarcina de rupere: 120 kN Sarcina max. adm. cf. DIN 18216: 90 kN Sarcină de rupere: mai mare decât sarcina de rupere a tije (> 195 kN)		
					

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Piuliță hexagonală 15,0 Sechskantmutter 15,0  zincată lungime: 5 cm deschidere cheie: 30 mm unitate de ambalaj: 150 buc. Coeficient de siguranță de 1,6 a sarcinii max. adm. față de sarcina de rupere: 120 kN Sarcina max. adm. cf. DIN 18216: 90 kN Sarcină de rupere: mai mare decât sarcina de rupere a tijei (> 195 kN)	0,23	581964000	Distanțier 20cm Distanțier 25cm Distanțier 30cm Distanzhalter  gri Respectați instrucțiunile de montaj!	0,05 0,09 0,10	581907000 581908000 581909000
Placă ancorare 12/12 Ankerplatte 12/12  zincată unitate de ambalaj: 50 buc. Coeficient de siguranță de 1,6 a sarcinii max. adm. față de sarcina de rupere: 120 kN (rezemare pe oțel), 45 kN (rezemare pe lemn) Sarcina max. adm. cf. DIN 18216: 90 kN (rezemare pe oțel), 30 kN (rezemare pe lemn)	1,3	581930000	Cheie tijă ancorare 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0  zincată lungime: 37 cm diametru: 8 cm	1,9	580594000
Placă ancorare 15/20 Ankerplatte 15/20  zincată unitate de ambalaj: 15 buc. Coeficient de siguranță de 1,6 a sarcinii max. adm. față de sarcina de rupere: 120 kN (rezemare pe oțel), 45 kN (rezemare pe lemn) Sarcina max. adm. cf. DIN 18216: 90 kN (rezemare pe oțel), 30 kN (rezemare pe lemn)	1,8	581929000	Sistem de ancorare 20,0		
Placă ancorare de colț 12/18 Winkelplatte 12/18  zincată unitate de ambalaj: 20 buc. Coeficient de siguranță de 1,6 a sarcinii max. adm. față de sarcina de rupere: 120 kN (rezemare pe oțel), 45 kN (rezemare pe lemn) Sarcina max. adm. cf. DIN 18216: 90 kN (rezemare pe oțel), 30 kN (rezemare pe lemn)	1,3	581934000	Tijă ancorare 20,0mm zincată 0,50m Tijă ancorare 20,0mm zincată 0,75m Tijă ancorare 20,0mm zincată 1,00m Tijă ancorare 20,0mm zincată 1,25m Tijă ancorare 20,0mm zincată 1,50m Tijă ancorare 20,0mm zincată 2,00m Tijă ancorare 20,0mm zincatăm Tijă ancorare 20,0mm netratată 0,50m Tijă ancorare 20,0mm netratată 0,75m Tijă ancorare 20,0mm netratată 1,00m Tijă ancorare 20,0mm netratată 1,50m Tijă ancorare 20,0mm netratată 2,00m Tijă ancorare 20,0mm netratatăm Ankerstab 20,0mm  Coeficient de siguranță de 1,6 a sarcinii max. adm. față de sarcina de rupere: 220 kN Sarcina max. adm. cf. DIN 18216: 150 kN Sarcină de rupere: 354 kN Nu sudați sau nu încălziți tijele de ancorare - în caz contrar, pericol de rupere!	1,3 1,9 2,5 3,2 3,8 5,0 2,5 1,3 1,9 2,5 3,8 5,0 2,5	581411000 581417000 581412000 581418000 581413000 581414000 581410000 581405000 581416000 581406000 581407000 581408000 581403000
Placă Super 20,0 B Superplatte 20,0 B  zincată înălțime: 7 cm diametru: 14 cm deschidere cheie: 34 mm unitate de ambalaj: 10 buc. Coeficient de siguranță de 1,6 a sarcinii max. adm. față de sarcina de rupere: 220 kN Sarcina max. adm. cf. DIN 18216: 150 kN Sarcină de rupere: mai mare decât sarcina de rupere a tijei (> 354 kN)	2,0	581424000	Piuliță hexagonală 20,0 Sechskantmutter 20,0  zincată lungime: 7 cm deschidere cheie: 41 mm unitate de ambalaj: 50 buc. Coeficient de siguranță de 1,6 a sarcinii max. adm. față de sarcina de rupere: 220 kN Sarcina max. adm. cf. DIN 18216: 150 kN Sarcină de rupere: mai mare decât sarcina de rupere a tijei (> 354 kN)	0,60	581420000
Tub material plastic 22mm 2,50m Kunststoffrohr 22mm 2,50m 	0,45	581951000			
Con universal 22mm Universal-Konus 22mm  gri diametru: 4 cm unitate de ambalaj: 500 buc.	0,005	581995000			
Dop ancorare 22mm Verschlussstopfen 22mm  gri unitate de ambalaj: 1000 buc.	0,003	581953000			
Dopuri ancorare Kombi R20/25 Kombi Ankerstopfen R20/25  albastru diametru: 3 cm unitate de ambalaj: 100 buc.	0,003	588180000			

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Placă ancorare 20,0 12/12 Ankerplatte 20,0 12/12  zincată unitate de ambalaj: 25 buc. Coeficient de siguranță de 1,6 a sarcinii max. adm. față de sarcina de rupere: 220 kN Sarcina max. adm. cf. DIN 18216: 150 kN 	1,7	581425000			
Tub material plastic 26mm 2,00m Kunststoffrohr 26mm 2,00m 	0,59	581463000			
Con universal 26mm Universal-Konus 26mm  gri diametru: 5 cm	0,008	581464000			
Dop ancorare 26mm Verschlussstopfen 26mm  gri	0,006	581465000			

Cofraj pe grinzi Top 50:

Cofrarea de suprafață mare pentru toate formele și sarcinile

Cu numai trei componente de sistem, cofrajul pe grinzi Top 50 prezintă maximă flexibilitate și permite cofrarea oricărei forme geometrice dorite. Cofrajul poate fi dimensionat în funcție de orice presiune a betonului. Pentru ca imaginea betonului să corespundă exact cerințelor dumneavoastră, astereala și poziția ancorelor pot fi alese liber.

Acest lucru vă economisește loc, timp și în final costuri.

Puteți închiria, lua în leasing sau cumpăra cofrajul pe grinzi Doka Top 50.

La orice filială Doka în apropierea dumneavoastră.

Dați un simplu telefon!



Uzina Centrală Amstetten a Grupului Doka

Certificat
ISO 9001

Doka International

Österreichische Doka
Schalungstechnik GmbH
Josef Umdasch Platz 1
3300 Amstetten, Austria
Telefon: +43 (0)7472 605-0
Telefax: +43 (0)7472 64430
E-Mail: Oest.Doka@doka.com
Internet: <http://www.doka.com>

România

**S.C. Doka România
Tehnica Cofrajelor S.R.L.**
Soseaua de Centura nr. 34
Comuna Tunari
077180 Județ ILFOV
Telefon: (021) 2064950
Telefax: (021) 2064999
E-Mail: Romania@doka.com

Birou Timisoara

Strada Andrei Șaguna nr. 3
Bloc U5, ap. 18 Timisoara
300119 Jud. Timis
Telefon: (0256) 205 061
Telefax: (0256) 205 081
Mobil: 0752.126.702

Birou Cluj

Strada Dorobantilor 112
Sc. 1, bl G2, et 1, ap. 16
400609 Cluj
Telefon: (0264) 411 356
Telefax: (0264) 411 366
Mobil: 0751.189.741

Birou Constanța

B-dul Alexandru Lăpușneanu nr. 64
Bl. LE 8, sc. A, ap. 3
900196 Constanța
Telefon: (0241) 614 285
Telefax: (0241) 614 182
Mobil: 0742.014.526

Birou Brasov

Str. Calea Bucuresti nr. 82 A
Bl. A2, ap. 1
500365 Brasov
Mobil: 0752.126.703

Filiale Doka și reprezentanțe generale:

Africa de Sud	Iordania	Rusia
Algeria	Iran	Senegal
Arabia Saudită	Irlanda	Serbia
Bahrain	Islanda	Singapore
Belgia	Israel	Slovacia
Brazilia	Italia	Slovenia
Bulgaria	Japonia	Spania
Cehia	Quatar	SUA
Chile	Kuwait	Suedia
China	Letonia	Taiwan
Coreea	Liban	Thailanda
Croatia	Lituania	Tunisia
Danemarca	Libia	Turcia
Elveția	Luxemburg	Ucraina
E.A.U.	Malaysia	Ungaria
Estonia	Marea Britanie	Vietnam
Finlanda	Mexic	
Franța	Norvegia	
Germania	Noua Zeelandă	
Grecia	Olanda	
Guatemala	Polonia	
India	Portugalia	

doka
Tehnica Cofrajelor