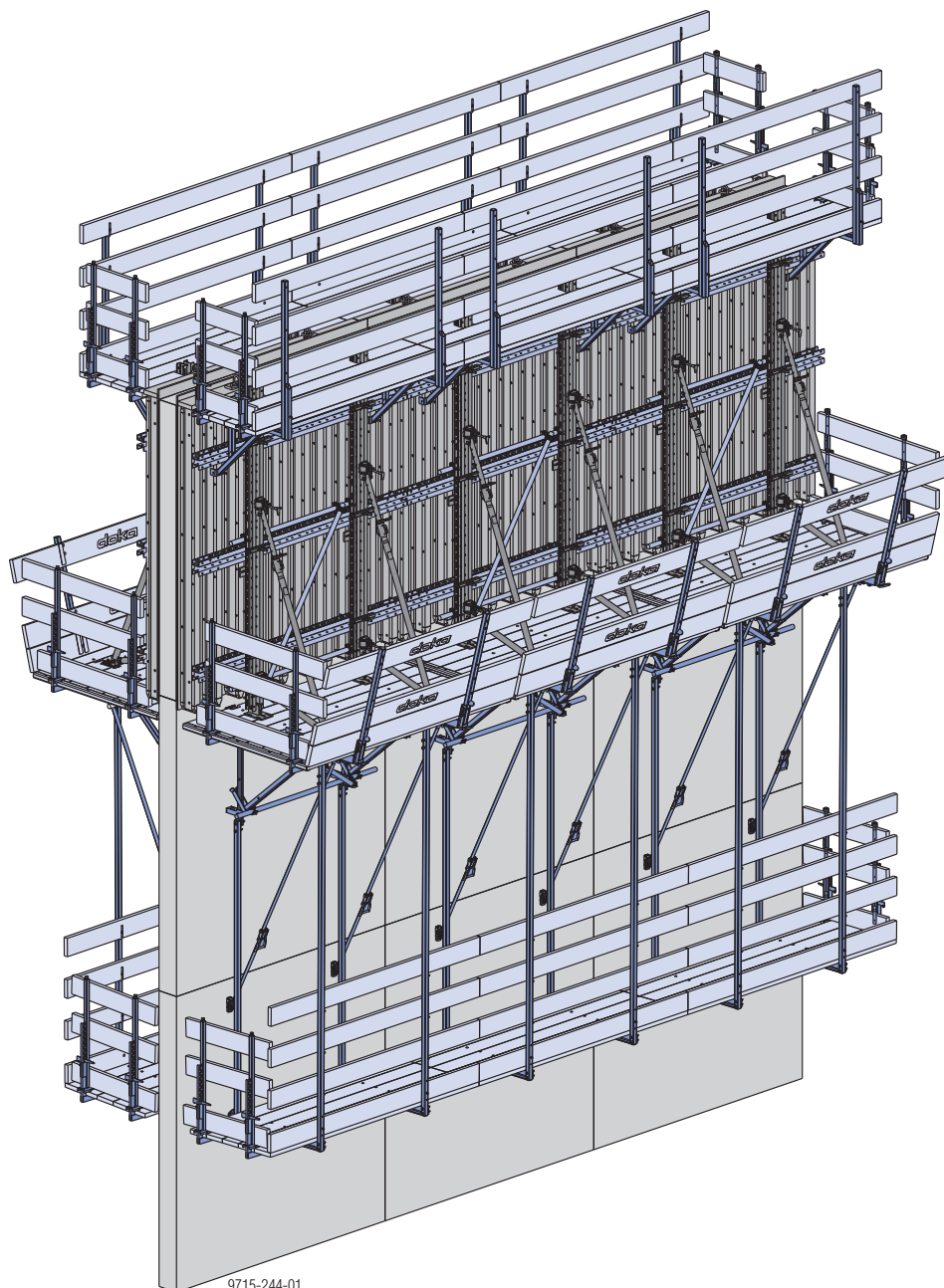


Cofraj cățărător Doka K



9715-244-01



Cuprins	Pagina
Introducere	2
Indicații elementare de siguranță.....	4
Eurocoduri la Doka.....	6
Descrierea produsului.....	7
Structura sistemului.....	8
Domenii de utilizare.....	10
Sisteme de cofrare posibile.....	11
Schela cățărătoare – mod de construcție cu platforme pliabile K.....	12
Schela cățărătoare – mod de construcție cu console pliabile K.....	14
Montarea cofrajului.....	16
Ancorarea de structură.....	20
Începutul utilizării.....	27
Platformă suspendată.....	30
Secțiunile de betonare ulterioare.....	32
Reglarea cofrajului.....	35
Mutarea cu macaraua.....	36
Oferta de servicii Doka.....	37
Privire de ansamblu asupra produselor	38

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

Reglementări / protecția 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 accesorii 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 înlo-

cui 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", încărcare utilă
(k ... characteristic)
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 **Coeficient parțial de siguranță pentru proprietățile materialului**
(cu referire la material; M...material)
de ex. pentru oțel sau lemn
Valori conform EN 12812

k_{mod} **Factor de corecție** (doar pentru lemn – 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 luați în calcul următorii coeficienți parțiali de siguranță:

$$\gamma_F = 1,5$$

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

$$\gamma_{M, \text{Oțel}} = 1,1$$

$$k_{mod} = 0,9$$

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

Descrierea produsului

Cofrajul cățărător K - cofrajul cățărător multilateral format din platforma pliabilă și panoul de cofrare

Cofrajul cățărător pentru construcții la care cofrajul trebuie mutat în sus în mai multe secțiuni de betonare și unde nu este necesar un cofraj cu cursă de retragere. Pentru o curățare simplă, cofrajul poate fi rabatat în spate.

Cofrajul cățărător K se bazează pe platformele pliabile K verificate în practică, și poate fi utilizat în mod ideal pentru cofraje cu panouri ori cofraje pe grinzi.



Platforma pliabilă K este verificată și aprobată ca schele de lucru și de protecție conform normei DIN 4420 și conform normelor de prevenire a accidentelor UVV al BGG).

Ridicarea și repositionarea schelei cățărătoare și a cofrajului împreună

- evită depozitarea intermediară costisitoare a cofrajului la mutare
- economie de timp prin combinarea a mai multor operații

economic și potrivit pentru șantier

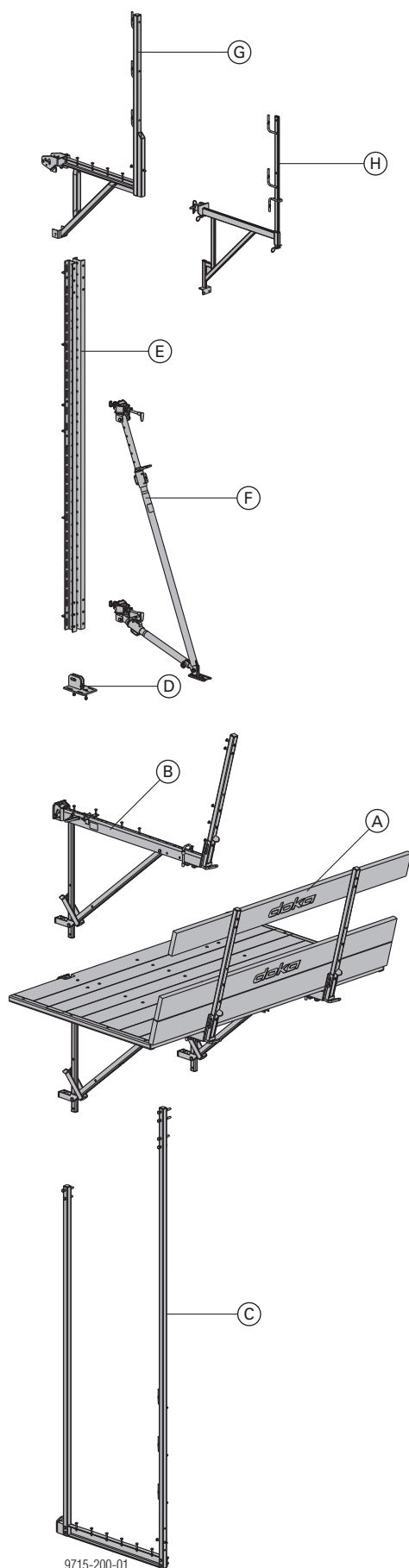
- prin combinarea de piese standard, din platforma pliabilă și panoul de cofrare se realizează un cofraj cățărător complet
- montaj rapid la utilizarea schelei pliabile K de serie
- ieftin, deoarece se utilizează exclusiv piese standard
- siguranță deplină în toate fazele de lucru
- platforme de lucru late (1,80m)

Operare simplă

- cofrare și decofrare fără macara
- reglare rapidă și exactă a cofrajului în toate direcțiile
- mutarea rapidă a întregului ansamblu – astfel un timp minim de utilizare a macaralei



Structura sistemului



9715-200-01

Prin completarea cu puține piese standard, din schele dumneavoastră de lucru se realizează un cofraj cățărător rabatabil complet cu ajutorul căruia puteți muta într-un singur proces atât cofrajul cât și schele.

● Schela cățărătoare

Pentru formarea schelei cățărătoare pot fi utilizate console pliabile K individuale sau platforme pliabile K gata montate.

- **Platforma pliabilă K (3,00m, respectiv 4,50m) (A)**

platforme pentru schele prefabricate, rabatabile cu lungimi nominale de 3,00 m și 4,50 m, realizate din console pliabile K, din podină și din balustradă. Distanța prescrisă dintre axe a consolelor este de 1,50 m.

- **Consolă pliabilă K (B)**

Consolă rabatabilă pentru formarea schelei cățărătoare.

La utilizarea unor console pliabile K individuale, distanțele dintre axele consolelor și lungimea podinelor pot fi alese liber.

● Platformă suspendată 120 4,30 m (C)

Platforma pentru lucrări de finisare poate fi fixată cu șuruburi de consolele pliabile

● Sabot de racordare K (D)

pentru îmbinarea consolei pliabile și a riglei multifuncționale WS10 Top50. Permite astfel mutarea și re poziționarea concomitentă a întregii unități de cățărare împreună cu cofrajul.

● Riglă multifuncțională WS10 Top50 (E)

pentru preluarea cofrajului pe grinzi, respectiv al cofrajului cu panouri. Lungimea depinde de înălțimea panourilor de cofrare.

● Șpraițul 340 (F)

pentru calarea exactă a panoului de cofrare.

● Consola universală 90 (G) sau Consola Framax 90 (H)

pentru formarea de platforme de betonare. Selectați consola corespunzătoare în funcție de sistemul de cofrare (cofraj pe grinzi sau cofraj cu panouri).

Notițe

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light blue lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Domenii de utilizare

Schelă cățărătoare cu platforme pliabile K

Platforme gata montate

Platformele pliabile Doka K sunt platforme prefabricate pentru schele, ușor de montat, pentru utilizare ca:

- Schele de protecție conform DIN 4420-1 și ÖNORM B4007
- Schele de lucru conform EN 12811-1



Pentru informații detaliate, vezi informațiile pentru utilizatori „Platforma pliabilă K Doka”.

În cazul utilizării platformelor pliabile drept cofraj cățărător, trebuie respectate următoarele:

Înălțimea max. de cofrare 3,75 m la o înălțime a construcției < 100 m (presiunea vântului $w_e=1,365 \text{ kN/m}^2$)

Încărcarea admisibilă din trafic: $1,5 \text{ kN/m}^2$ (150 kg/m^2)

pe platformele pliabile și pe platforma de betonare
Clasă de încărcare 2 conform EN 12811-1:2003

Amplasarea unei platforme suspendate – clasa de încărcare 2 - posibilă

Sarcini la locurile de agățare:

- Încărcare orizontală: 36 kN
- Încărcare verticală 26 kN

Schelă cățărătoare cu console pliabile K

Platformă din console individuale

Permite alegerea liberă a oricărei distanțe între console sau a lungimilor platformelor pentru construcția platformelor de compensare (de ex. sub 3,0 m) și a formelor speciale în zona colțurilor.

În cazul utilizării consolelor pliabile drept cofraj cățărător, trebuie respectate următoarele:

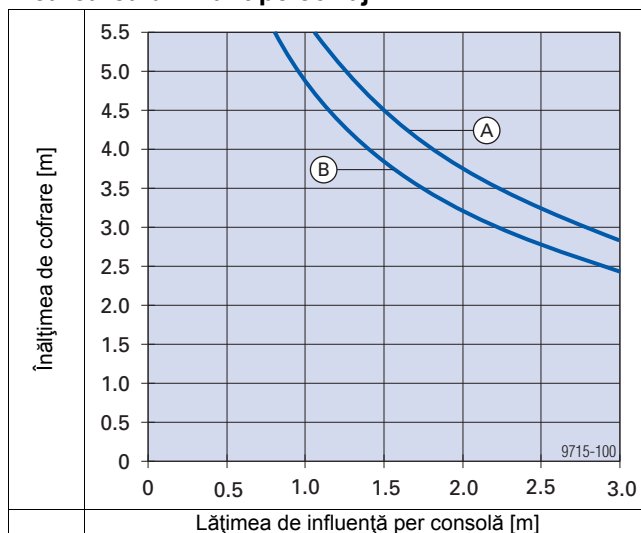
Încărcarea admisibilă din trafic: $1,5 \text{ kN/m}^2$ (150 kg/m^2)

pe platformele pliabile și pe platforma de betonare
Clasă de încărcare 2 conform EN 12811-1:2003

Amplasarea unei platforme suspendate – clasa de încărcare 2 - posibilă

Respectați încărcarea din vânt la selectarea înălțimii de cofrare și a lățimii de influență a consolelor.

Încărcarea din vânt pe cofraj



A ... Înălțimea construcției < 24 m (presiunea vântului $w_e=1,0 \text{ kN/m}^2$)
(viteza max. a vântului max. 130 km/h)

B ... Înălțimea construcției < 100 m (presiunea vântului $w_e=1,365 \text{ kN/m}^2$)
(viteza max. a vântului max. 150 km/h)

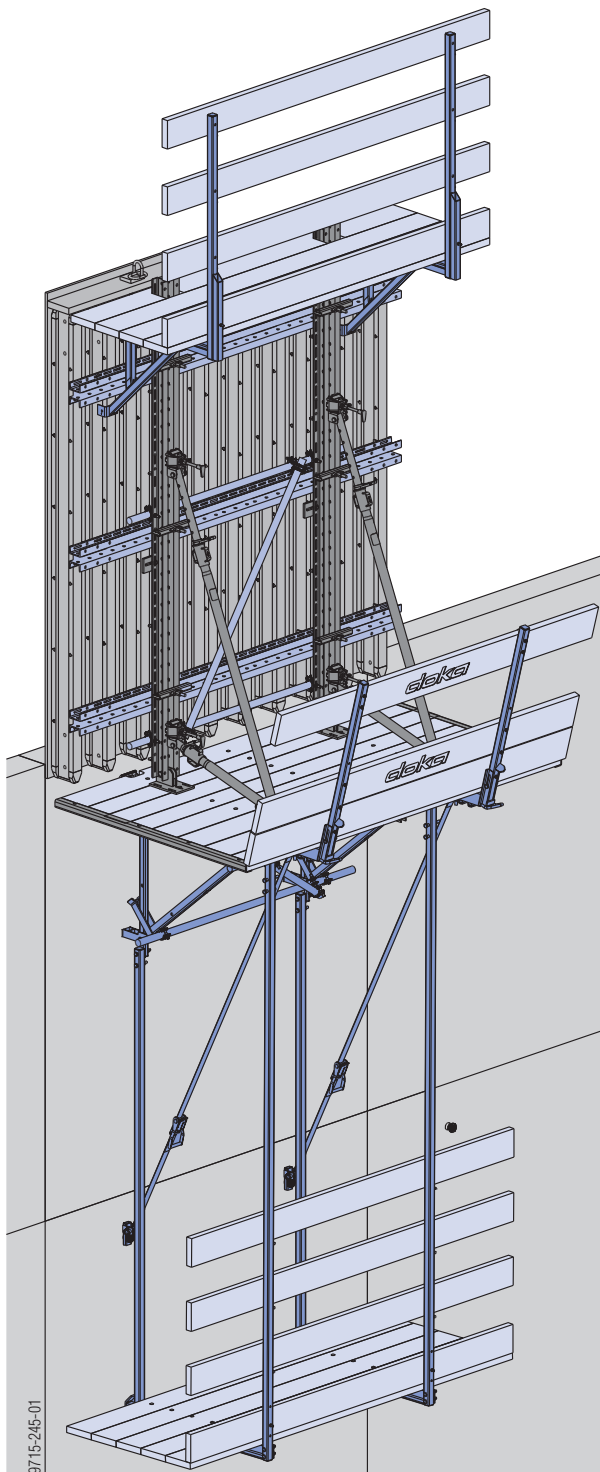
Sarcini la locurile de agățare:

- Încărcare orizontală: 36 kN
- Încărcare verticală 26 kN

Sisteme de cofrare posibile

Cofraje pe grinzi

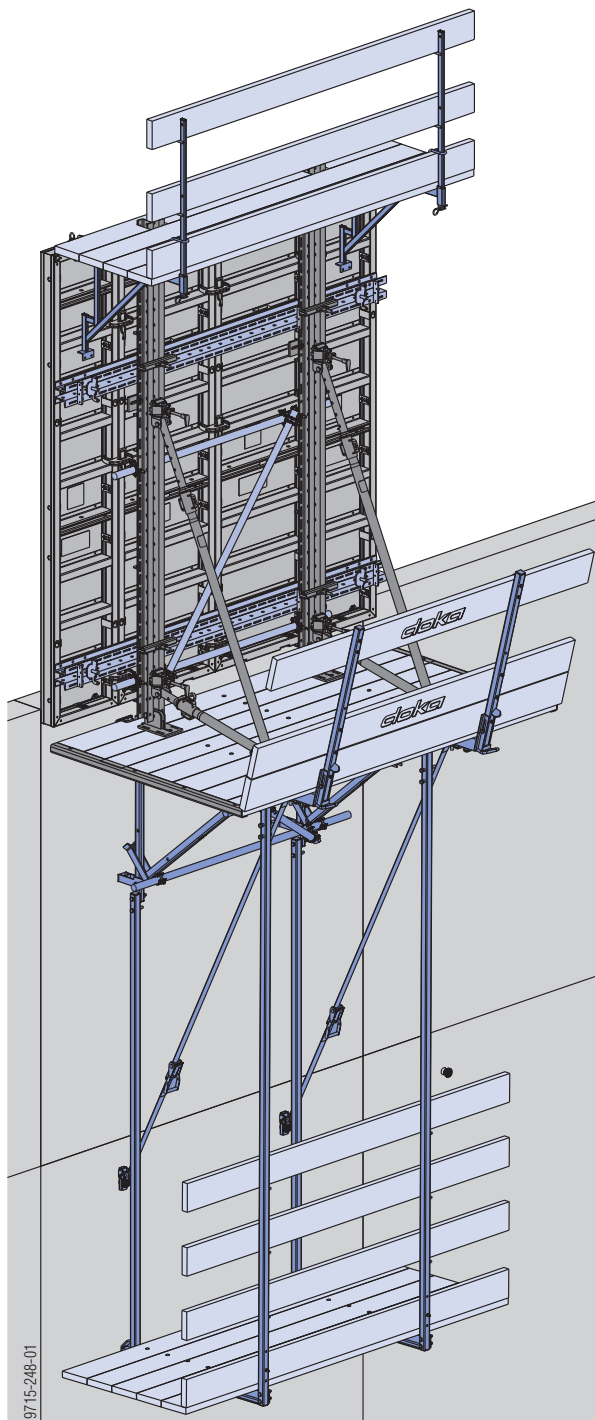
- Cofraje pe grinzi FF20 și Top50



Respectați informațiile pentru utilizatori corespunzătoare!

Cofraje cu panouri

- Cofrajele cu panouri Doka Framax Xlife / Alu-Framax Xlife
- Cofrajele cu panouri Frameco



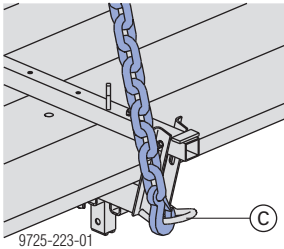
Respectați informațiile pentru utilizatori corespunzătoare!

Schela cățărătoare – mod de construcție cu platforme pliabile K

Individualizarea platformelor

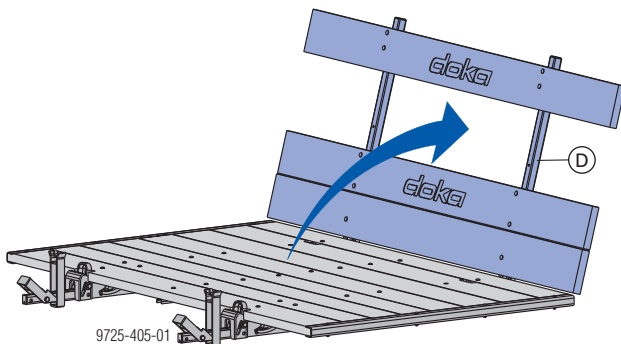
- Platformele stivuite se ridică cu macaraua sau cu stivuitoarul de pe vehiculul de transport și se depun pe o suprafață plană, consolidată.
- Cablul ridicare cu 4 fire se fixează în punctele din față pentru agățarea în macara și în spate în etrierile suplimentare de agățare în macara (C).

 Agățați doar platforme individuale în acest mod.



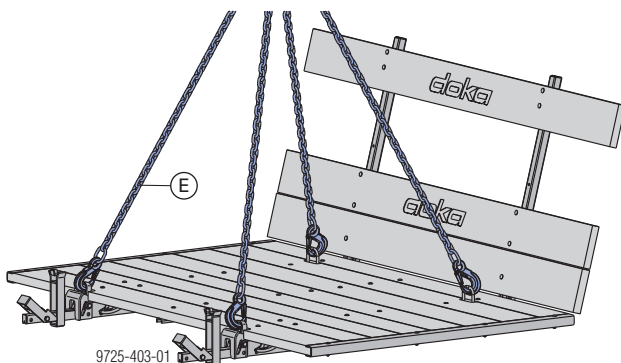
Amplasarea montanților

- Depliați montantul (D). Când se atinge opritorul, se ridică șina și culisează în locaș.



Fixarea macaralei

- Ochiurile de agățare în macara se scot din adâncitură, se fixează cablul de ridicare cu patru fire (E) (de ex. lanțul cu patru fire Doka 3,20 m) și se ridică platforma pliantă.



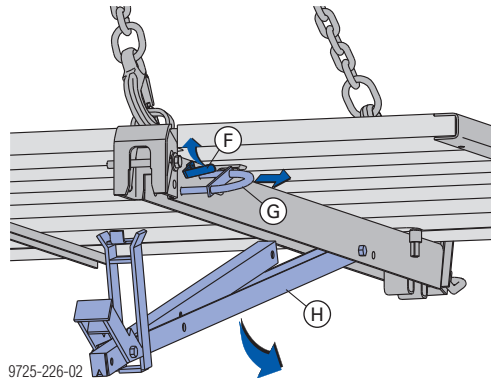
Deplierea barei de compresiune



Atenție!

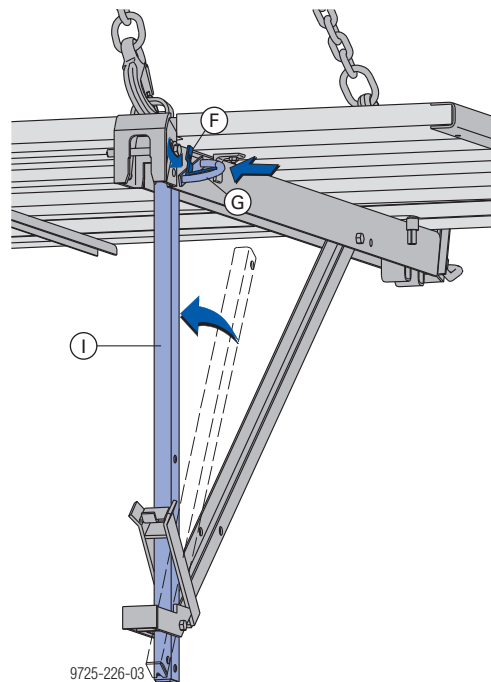
După deblocare, bara de compresiune pendulează în jos!

- Bara de compresiune (H) se fixează cu mâna.
- Abia după aceea se ridică etrierul roșu de siguranță (F) și se trage până la opritor etrierul de blocare.
- Bara de compresiune se coboară **încet** cu mâna.



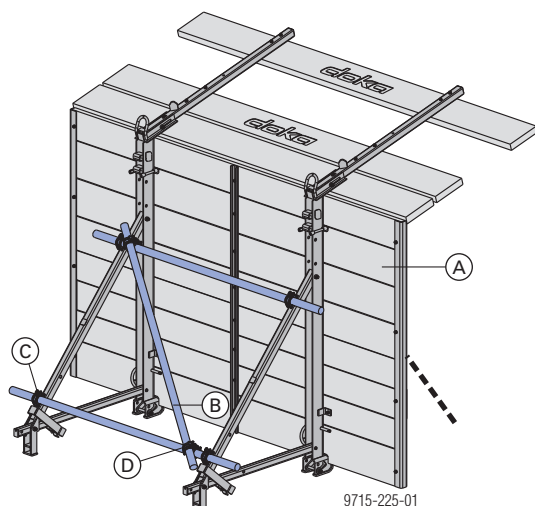
Montarea barei verticale

- Bara verticală (I) se pliază în sus și se fixează prin introducerea etrierului de blocare (G).
- Etrierul de blocare se asigură cu ajutorul etrierului de siguranță (F) împotriva unei deschideri accidentale.



Montarea contravânturii

- Pregătirea unei platforme de montaj.
- Pregătirea contravânturii.
- Deschiderea platformelor pliabile și asigurarea împotriva răsturnării.
- Rigidizați prin contravântuirea orizontală a platformelor pliabile K cu 4 racorduri cu buloane și 2 tije ancorare.
- Montarea tije ancorare cu 2 elemente de cuplare orientabile ca rigidizare diagonală între console.



- A** Platforma pliabilă K
- B** Tijă ancorare 48,3mm 2,00m
- C** Racord cu buloane 48mm 50
- D** Element de cuplare orientabil 48mm

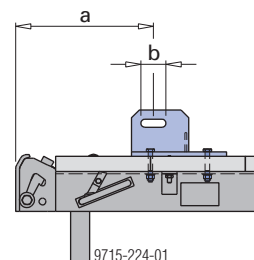
Modul de construcție este valabil pentru platforme pliabile de 3,0 m - la platforme pliabile de 4,5 m numărul cuplajelor, racordurilor și al tijelor, ca și lungimea tijelor trebuie adaptate corespunzător.

Montarea sabotului de racordare K

- Înșurubați sabotul de racordare K la distanța aleasă cu platforma pliabilă conform desenului.

Materiale de fixare necesare

- 2 șuruburi cu cap hexagonal M 12x18
- 2 șaibe A 13
- 2 piulițe hexagonale M 12 (cu autoasigurare) cuprins în setul de livrare



a ... 363 mm la Top50 și FF20

a ... 264 mm la cofrajele Framax Xlife și Alu-Framax Xlife

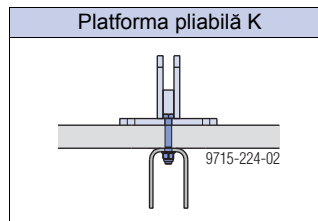
b ... 45 mm



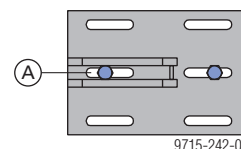
Atenție!

- Fixarea sabotului de racordare K doar prin grinzile podinei este insuficientă.

Fixarea sabotului de racordare K



Secțiune de bază fără podină

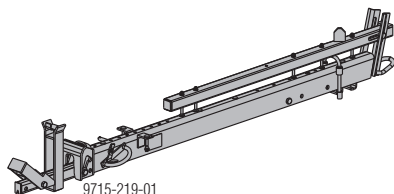


- A** Găuri realizate pentru platforma pliabilă K

Schela cățărătoare – mod de construcție cu console pliabile K

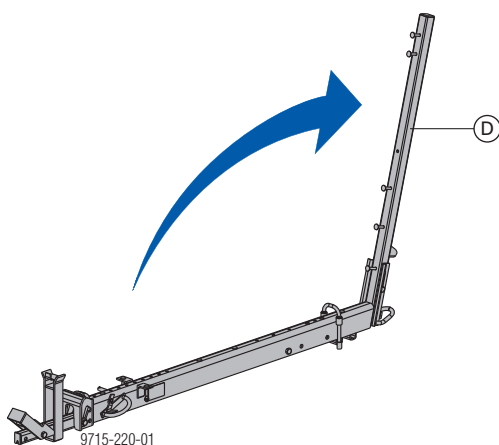
Individualizarea consolelor

- Ridicați consolele pliabile K de pe autovehiculul de transport și depuneți pe o suprafață de teren plană.



Amplasarea montanților

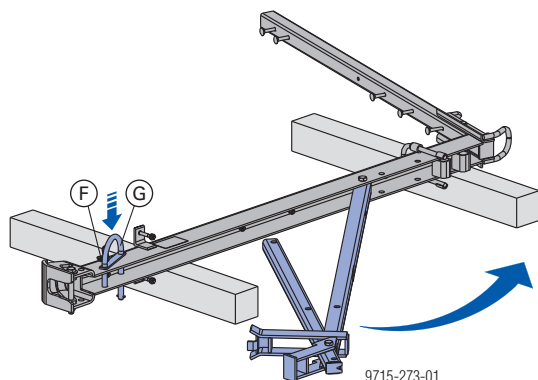
- Depliați montantul (D). Când se atinge opritorul, se ridică șina și culisează în locaș.



- Depuneți consola pliabilă K lateral pe rigle de lemn pe podea.

Deplierea barei de compresiune

- Ridicați pârghia roșie de siguranță (F) și extrageți până la opritor etrierul de blocare (G).
- Depliați bara de compresiune.



Mențiune:

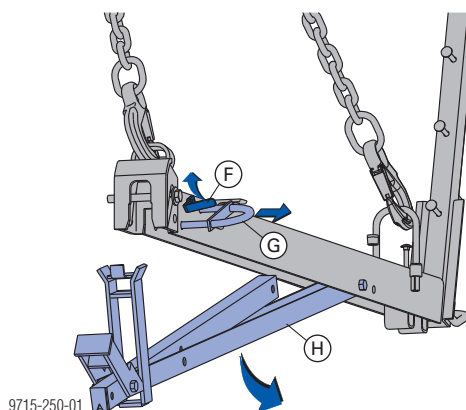
În cazul în care se depliază consola agățată de macara:



Atenție!

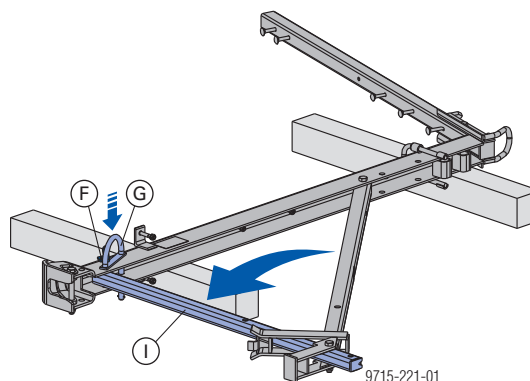
După deblocare, bara de compresiune pendulează în jos!

- Bara de compresiune (H) se fixează cu mâna.
- Abia după aceea se ridică etrierul roșu de siguranță (F) și se trage până la opritor etrierul de blocare.
- Bara de compresiune se coboară **încet** cu mâna.



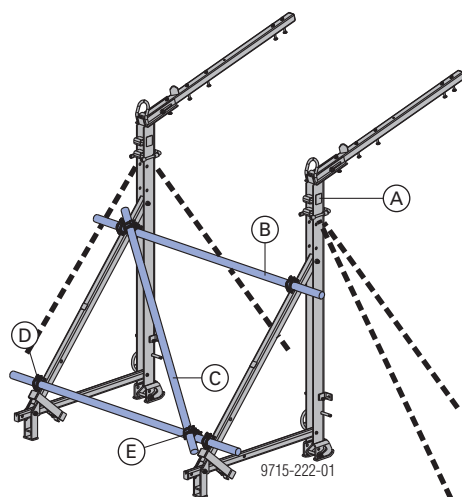
Montarea barei verticale

- Bara verticală (I) se pliază în sus și se fixează prin introducerea etrierului de blocare (G).
- Etrierul de blocare se asigură cu ajutorul etrierului de siguranță (F) împotriva unei deschideri accidentale.



Montarea contravânturii

- Pregătirea unei platforme de montaj.
- Pregătirea contravânturii.
- Deschideți consolele pliabile K și amplasați-le la distanța determinată a axelor (vezi planul de execuție, respectiv planul de montaj).
- Asigurați împotriva răsturnării.
- Selectați lungimea tijelor ancorare în funcție de distanța dintre axele consolelor.
- Rigidizați prin contravântuirea orizontală a consolelor pliabile K cu 4 racorduri cu buloane și 2 tije ancorare.
- Montarea tijei ancorare cu 2 elemente de cuplare orientabile ca rigidizare diagonală între console.

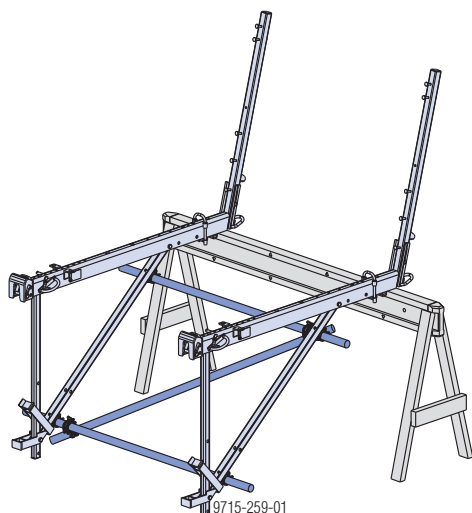


- A Platforma pliabilă K
- B Tijă ancorare 48,3mm (lungime = distanța dintre axe + 20 cm)
- C Tijă ancorare 48,3mm (lungime = distanța dintre axe + 50 cm)
- D Racord cu buloane 48mm 50
- E Element de cuplare orientabil 48mm

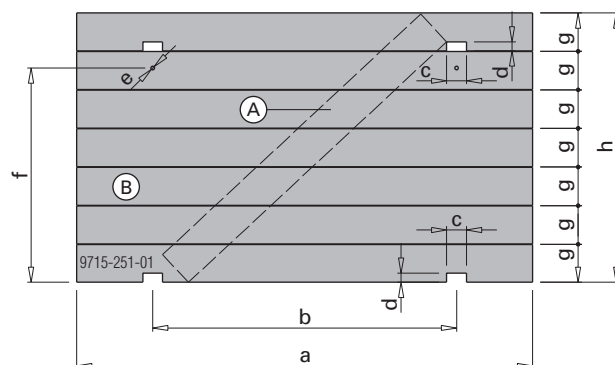
Modul de construcție este valabil pentru unități de podine cu 2 console. În cazul a 3 console, numărul cuplajelor și al tijelor de ancorare trebuie adaptat corespunzător.

Montarea podinei

- Depuneți consolele pliabile K contravântuite pe o capră de lemn.



- Așezați dulapii pentru podine. (tăierea conform imaginii)



- a ... Lungimea platformei
- b ... Distanța dintre axe
- c ... 13 cm
- d ... 6 cm
- e ... 2,4 cm
- f ... 141 cm
- g ... 25 cm
- h ... 177 cm

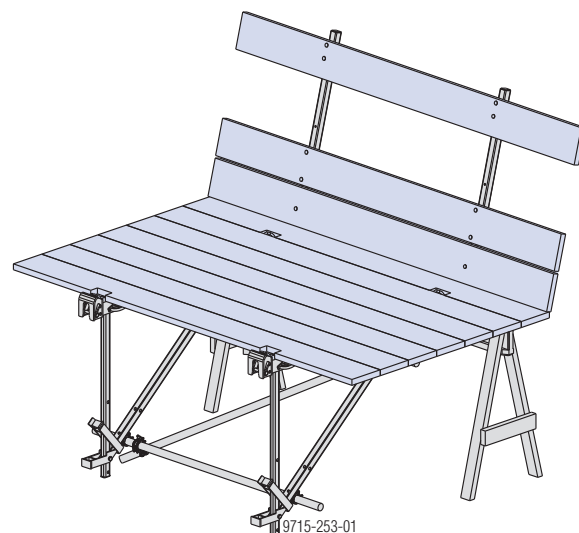
A Scândura diagonală

B Dulap 25/5 cm

- Fixați fiecare dulap pentru podine cu un șurub pentru balamale M 10x70 per consolă (în setul de livrare al consolei pliabile K sunt cuprinse 6 buc.).
- Fixați scândura diagonală pe partea de jos între console (2 cuie per dulap pentru podină)



- Executați balustrada conform prevederilor în vigoare ale țării
- Fixați dulapii pentru balustradă per consolă cu șuruburi pentru balamale M 10x110, șaibe elastice A 10 și piulițe hexagonale M 10 de mână curentă a balustradei.



- Montați sabotul de racordare K (vezi capitolul "Schela cățărătoare – mod de construcție cu platforme pliabile K").

Mențiuni:

La colțuri sau în cazul colțurilor care nu sunt în unghi drept, podina trebuie adaptată corespunzător. Montați trapa de acces conform planului de execuție, respectiv planului de montaj.

Montarea cofrajului

După prima secțiune de betonare, cofrajul se completează conform pașilor care urmează. Astfel este posibilă amplasarea cofrajului pe platforma pliabilă.

Cofraje cu panouri

de ex. cofraj cu panouri Framax Xlife



Respectați informațiile pentru utilizatori "Cofraj cu panouri Framax Xlife"!



- Trebuie asigurată o suprafață plană cu capacitate portantă suficientă!
- Momentele de strângere minime ale cuplajelor pentru contravântuiri conform prevederilor în vigoare.

Scule necesare:

- Ladă universală scule 15,0

Pregătirea riglei multifuncționale verticale

Lungimea riglei multifuncționale:

Rigla multifuncțională WS10 Top50 trebuie să iasă prin platforma de betonare care va fi montată mai târziu pe cofraj.

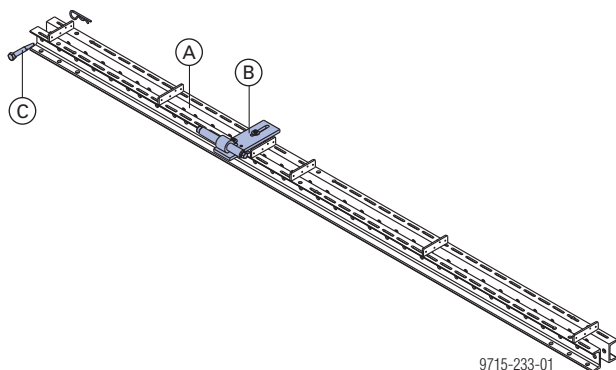
Respectați rezerva la marginea de jos a cofrajului.

Materiale de fixare necesare

- 2 șuruburi cu cap hexagonal M 10x45
- 2 șaibe suport 11 DIN 434
- 2 piulițe hexagonale M 10
- 1 șaibă R 11

(nu sunt incluse în setul de livrare)

- Înșurubați tija reglabilă înălțime M36 în rasterul perforat de la rigla multifuncțională verticală WS10 Top50. (Pозиția conform planului de execuție, respectiv planului de montaj)
- Introduceți bolțurile de legătură 10cm în gaura de sus a riglei multifuncționale WS10 Top50 și asigurați cu arcul de siguranță 5mm.



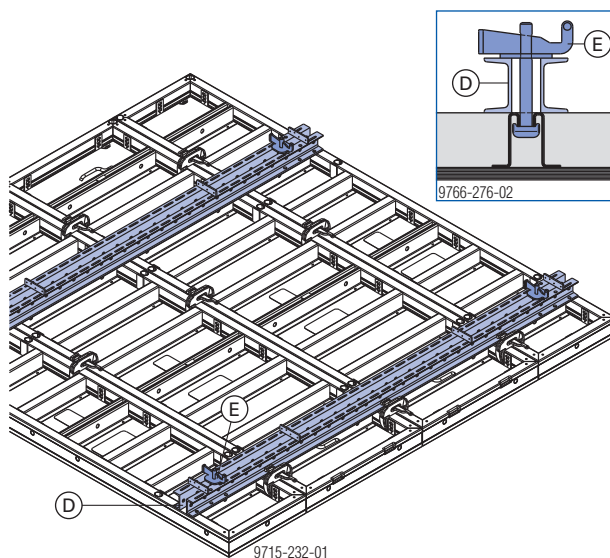
A Riglă multifuncțională WS10 Top 50

B Tija reglabilă înălțime M36

C Bolțuri de legătură de 10cm + arcuri de siguranță de 5mm

Pregătirea cofrajului

- Depuneți ansamblul de panouri cu astereala în jos pe o podea plană.
- Strângeți rigla multifuncțională WS10 Top50 cu blocaje cu pană Framax în profilul riglei de la cadrul panoului.



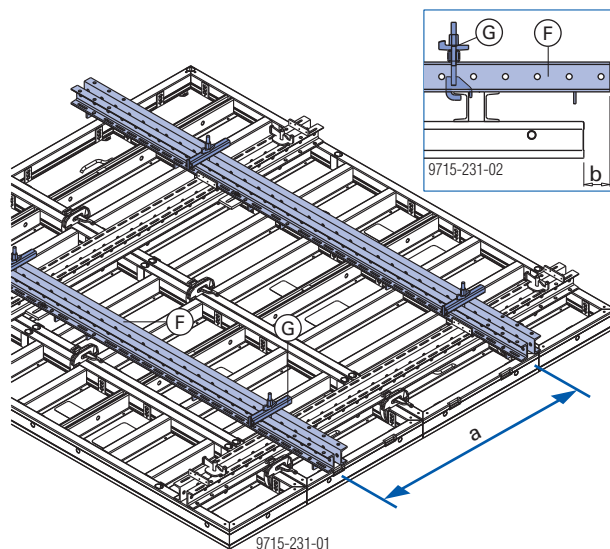
Lungimea riglei multifuncționale WS10 Top50 în funcție de lățimea ansamblului de panouri.

D Riglă multifuncțională WS10 Top50

E Blocaj cu pană Framax

Montați rigla multifuncțională pe cofraj

- Așezați riglele multifuncționale verticale WS10 Top50 la distanțele a ale axelor consolelor (folosiți un calibru de montaj).
- Reglați dimensiunea b conform planului de execuție, respectiv planului de montaj. Fixați cu rigla asamblare riglele multifuncționale în unghi drept.



F Riglă multifuncțională WS10 Top50

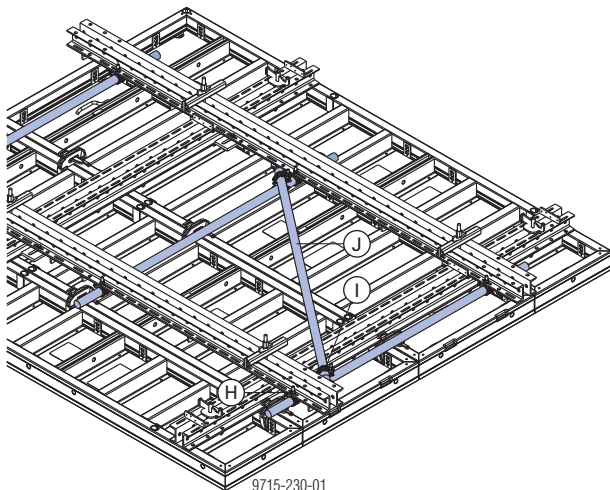
G Rigla asamblare

Exemplu:

- Punct de agățare 30 cm sub muchia de beton
 - Depășirea cofrajului 10 cm
- b = 7,8 cm

Montarea contravântuirii

- Rigidizați orizontal și diagonal cu contravântuiri rigle multifuncționale verticale.



Selectați lungimea tijelor ancorare în funcție de distanța dintre axele consolelor.

H Racord cu buloane 48mm 50 (6 bucăți)

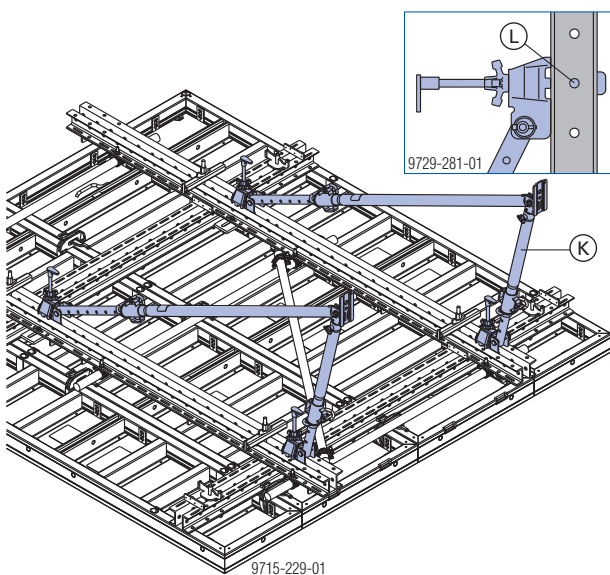
I Element de cuplare orientabil 48mm (2 bucăți)

J Tijă ancorare 48,3mm (4 bucăți)

Modul de construcție este valabil pentru unități de podine cu 2 console. În cazul a 3 console, numărul cuplajelor și al tijelor de ancorare trebuie adaptat corespunzător.

Montarea șpraițurilor elementelor

- Fixați șpraițul 340 cu bolțurile de legătură 10cm în rigla multifuncțională și asigurați cu arcul de siguranță 5mm.

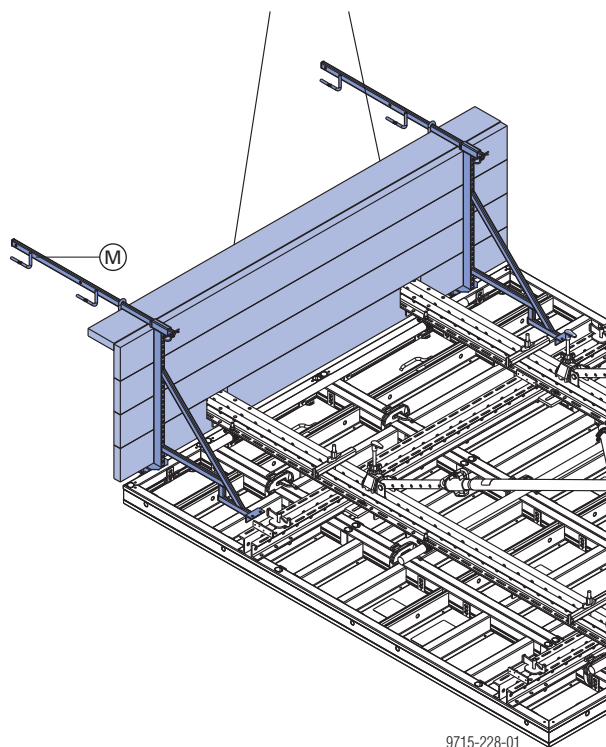


K Șpraiț 340

L Bolțuri de legătură de 10cm + arcuri de siguranță de 5mm

Montarea platformei de betonare

- Fixați consolele Framax și montați dulapii pentru podine.
- Montați de asemenea scândurile pentru balustradă, cu excepția celor care împiedică ridicarea ansamblului de panouri.



M Consola Framax 90

Cofraje pe grinzi

de ex. cofrajul pe grinzi Top50



Respectați informațiile pentru utilizator „Cofrajul pe grinzi Doka”!



- Trebuie asigurată o suprafață plană cu capacitate portantă suficientă!
- Momentele de strângere minime ale cuplajelor pentru contravântuiri conform prevederilor în vigoare.

Scule necesare:

- Ladă universală scule 15,0

Pregătirea riglei multifuncționale verticale

Lungimea riglei multifuncționale:

Rigla multifuncțională WS10 Top50 trebuie să iasă prin platforma de betonare care va fi montată mai târziu pe cofraj.

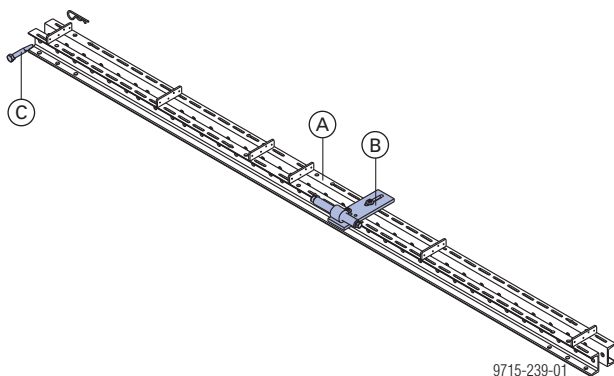
Respectați rezerva la marginea de jos a cofrajului.

Materiale de fixare necesare

- 2 șuruburi cu cap hexagonal M 10x45
- 2 șaibe suport 11 DIN 434
- 2 piulițe hexagonale M 10
- 1 șaibă R 11

(nu sunt incluse în setul de livrare)

- Înșurubați tija reglabilă înălțime M36 în rasterul perforat de la rigla multifuncțională verticală WS10 Top50. (Pозиția conform planului de execuție, respectiv planului de montaj)
- Introduceți bolțurile de legătură 10cm în gaura de sus a riglei multifuncționale WS10 Top50 și asigurați cu arcul de siguranță 5mm.



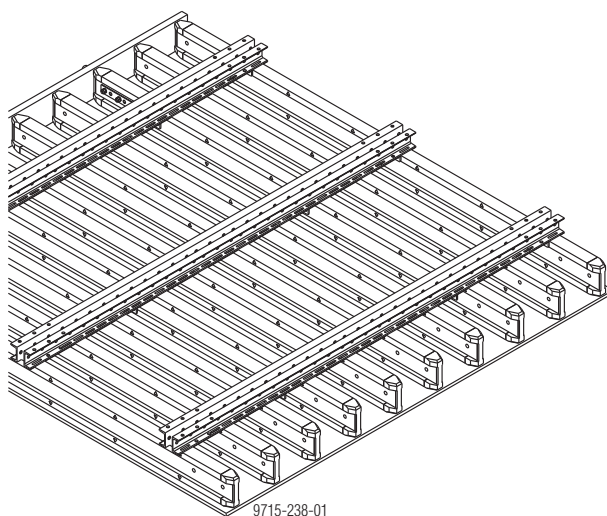
A Riglă multifuncțională WS10 Top 50

B Tija reglabilă înălțime M36

C Bolțuri de legătură de 10cm + arcuri de siguranță de 5mm

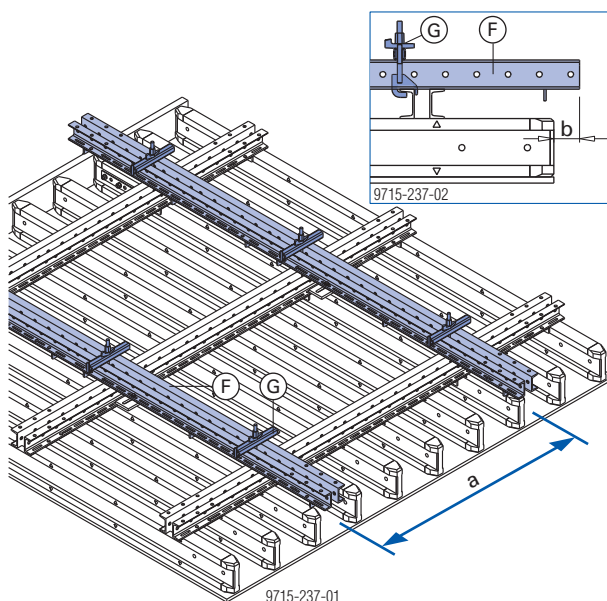
Pregătirea cofrajului

- Depuneți panoul de cofrare cu asterea în jos pe o suprafață plană.



Montați rigla multifuncțională pe cofraj

- Așezați riglele multifuncționale verticale WS10 Top50 la distanțele a ale axelor consolelor (folosiți un calibru de montaj).
- Reglați dimensiunea b conform planului de execuție, respectiv planului de montaj. Fixați cu rigla asamblare riglele multifuncționale în unghi drept.



F Riglă multifuncțională WS10 Top50

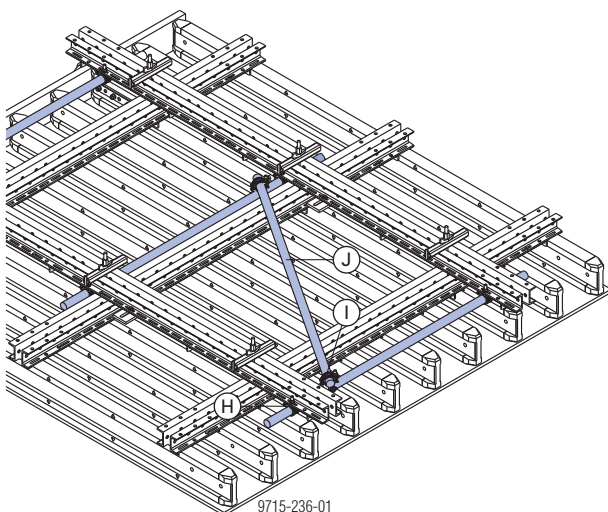
G Rigla asamblare

Exemplu:

- Punct de agățare 30 cm sub muchia de beton
 - Depășirea cofrajului 10 cm
- $b = 7,8 \text{ cm}$

Montarea contravânturii

- Rigidizați orizontal și diagonal cu contravânturii riglele multifuncționale verticale.



Selectați lungimea tijelor ancorare în funcție de distanța dintre axele consolelor.

H Racord cu buioane 48mm 50 (6 bucăți)

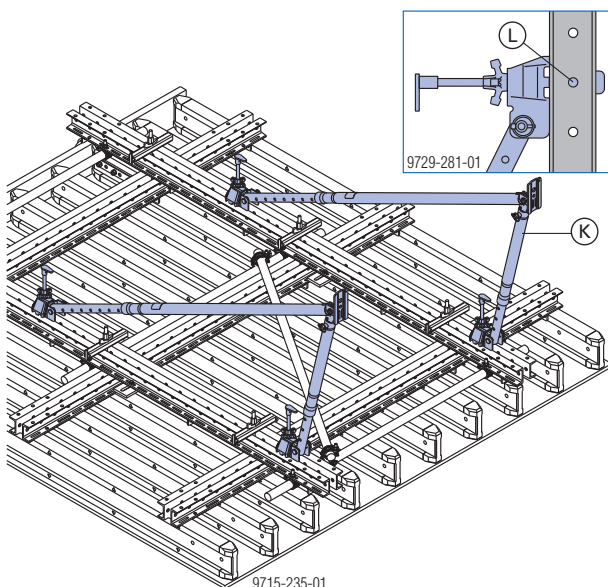
I Element de cuplare orientabil 48mm (2 bucăți)

J Tijă ancorare 48,3mm (4 bucăți)

Modul de construcție este valabil pentru unități de podine cu 2 console. În cazul a 3 console, numărul cuplajelor și al tijelor de ancorare trebuie adaptat corespunzător.

Montarea șpraițurilor elementelor

- Fixați șpraițul 340 cu bolțurile de legătură 10cm în rigla multifuncțională și asigurați cu arcul de siguranță 5mm.

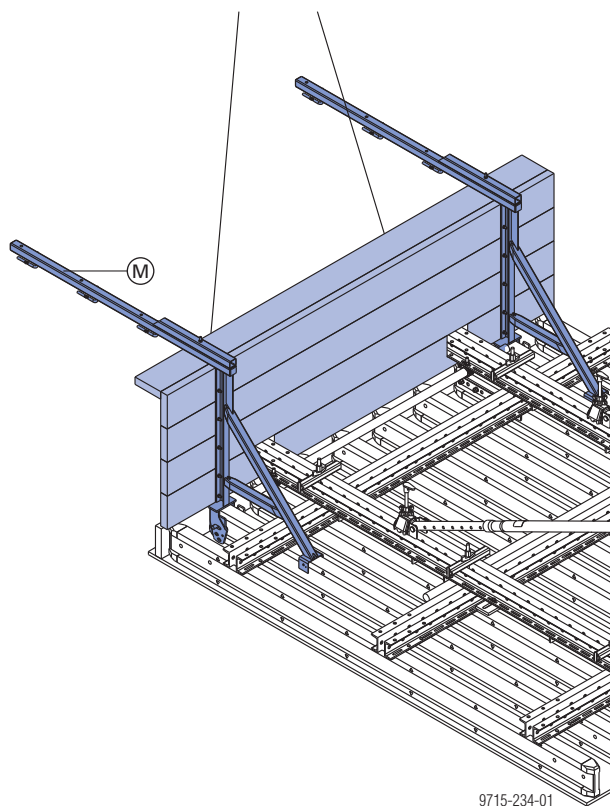


K Șpraiț 340

L Bolțuri de legătură de 10cm + arcuri de siguranță de 5mm

Montarea platformei de betonare

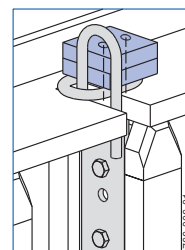
- Fixați consolele universale și montați dulapii pentru podine.
- Montați de asemenea scândurile pentru balustradă, cu excepția celor care împiedică ridicarea ansamblului de panouri.



M Consolă universală 90

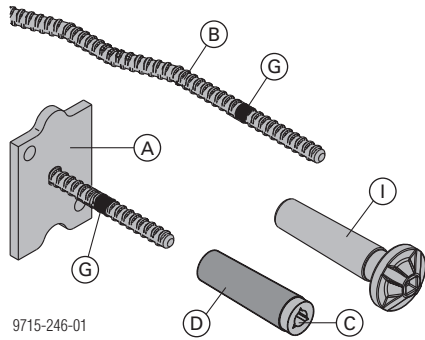
Împiedicați posibilitățile nepermise de fixare pentru mutarea standard a unității complete:

- De ex. bateți în cuie scândura astfel, încât cârligul pentru macara să nu poată fi introdus în urechea pentru macara.



Ancorarea de structură

Componente:



9715-246-01

- A** Ancoră cu placă 15,0 (piesă de ancorare irecuperabilă)
- B** Tijă în zigzag 15,0 (piesă de ancorare irecuperabilă)
- C** Con betonare precursor 15,0 5cm
- D** teacă de etanșare 15,0 5cm (piesă de ancorare irecuperabilă)
- G** Marcaj
- I** Con de agățare 15,0 5cm

Se utilizează de preferință **ancorele cu placă (A)** – în funcție de situația pe șantier și **tije în zigzag (B)**.

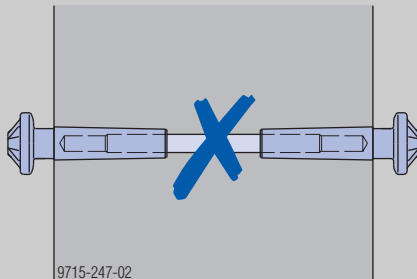


Pericol de cădere în cazul montajului față în față a două conuri cu ajutorul unei tije de ancorare.

Desprinderea piesei de ancorare opuse poate conduce la ruperea locului de ancorare.

► Fiecare loc de agățare trebuie să aibă propria ancorare.

Excepție: Loc de agățare cu "ancoră cu placă bilaterală 15,0"

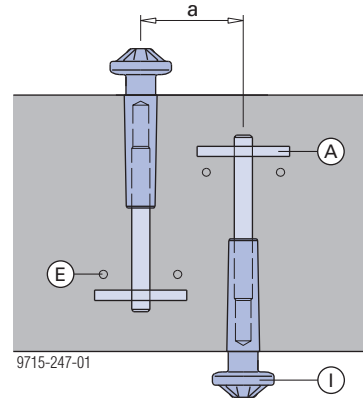


9715-247-02

Mențiune:

În cazul cofrajului cățărător pe ambele părți ale peretelui, ancorele cu placă trebuie amplasate dezaxat în funcție de grosimea peretelui.

Secțiune de bază



9715-247-01

a ... min. 100 mm

- A** Ancoră cu placă 15,0
- E** Armătură suplimentară
- I** Con de agățare 15,0 5cm

- Acoperire cu beton pe partea cu conul: 5,0 cm
- Acoperire cu beton pe partea cu ancora cu placă la o grosime minimă a peretelui: 2 cm

Dimensionarea punctului de agățare

Rezistența la compresiune a betonului stabilită pe cub necesară în momentul solicitării (minim B10, respectiv $f_{ck,cube,current} \geq 10 \text{ N/mm}^2$) depinde de următorii factori:

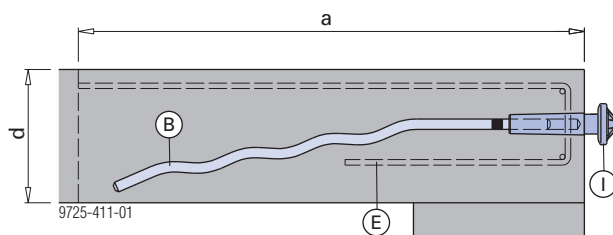
- Încărcătura efectivă propriu-zisă
- Lungimea ancorei cu placă, respectiv a tije în zigzag
- Armătura, respectiv armătura suplimentară
- Distanța de margine

Suplimentar, capacitatea portantă a oțelului din piesele de ancorare trebuie certificată separat.

Sisteme de ancorare

	Grosimea minimă a peretelui
Ancoră cu placă 15,0 40cm	47 cm
Ancoră cu placă 15,0 16cm	23 cm
Ancoră cu placă 15,0 11,5cm	19 cm

Pentru un punct de avans și un punct de agățare în planșeu, se poate utiliza în locul ancorei cu placă și tija în zigzag.



d ... min. 16,0 cm

a ... 74,0 cm (la acoperirea cu beton pe ambele părți de 5 cm)

B Tijă în zigzag 15,0

E Armare longitudinală și etriere de blocare min. $\varnothing 8 \text{ mm}$, distanță max. 15 cm

I Con de agățare 15,0 5cm

Realizarea punctului de poziționare și de agățare



- **Avertizare!** Privind o lungime de înșurubare insuficientă a pieselor componente (de ex. a ancorei cu placă sau a tijei în zigzag) în conurile de betonare precursor. Aceasta poate duce, în cazul unei utilizări ulterioare, la o capacitate portantă redusă și la cedarea locului de agățare – și ca urmare se pot produce pagube materiale și vătămări corporale.
- Înșurubați totdeauna piesele componente până la limită. În stare montată mai rămâne vizibil 1 cm de filet până la marcajul de pe ancora cu placă respectiv de pe tija în zigzag.
- Asigurați-vă că piesele componente ale viitoarelor suspendări corespund aceleași acoperiri cu beton
- Conul de betonare precursor nu se va utiliza ca mufă de legătură.

Nu sudați și nu încălziți tijele de ancorare! Pericol de rupere!

- Nu introduceți beton direct peste ancorajele tijelor, respectiv peste ancorele cu placă.
- Evitați atingerea tijelor în zigzag, respectiv a ancorelor cu placă cu vibratorul.

Aceste măsuri împiedică desfacerea la betonare și vibrații.



Marcați marginea superioară a cofrajului pentru a recunoaște mai ușor poziția locurilor de ancorare la betonare.



- Axa conului de betonare precursor trebuie să fie în unghi drept față de suprafața betonului – abaterea maximă a unghiului 2°.
- Toleranța față de poziționarea punctului de avans, respectiv a punctului de agățare ± 10 mm în direcție orizontală și verticală.



Pe piață se găsesc și conuri și accesorii pentru acoperirea cu beton de 2 cm. Este vorba de următoarele articole:

- con de agățare 15,0 Art.-Nr. 581970000
- con de betonare 15,0 Art.-Nr. 581698000
- Con de betonare precursor 15,0 nr. art. 581960000

- teacă etanșare 15,0 Art.-Nr. 581989000
- teacă etanșare S 15,0 Art.-Nr. 581696000

Realizarea locului de agățare se face conform indicațiilor pentru conul de agățare 15,0/5cm. **Totuși se va avea grijă în special, să nu apară amestecuri de elemente de construcții cu acoperiri diferite cu beton (vezi indicațiile de avertizare de mai sus)!**

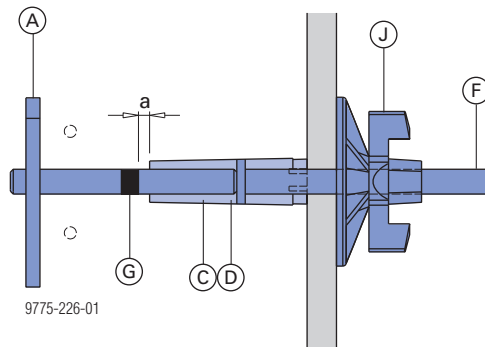
Scule necesare:

- Cheie cu clichet 1/2"
- cheie pentru con-betonare 15,0 DK

Punct de poziționare cu con betonare precursor 15,0 5cm (cu găurirea panoului cofrajului)

Montajul:

- Găurire $\varnothing=18$ mm în panoul cofrajului (poziție conf. planului de execuție, respectiv planului de montaj)
- Ancora cu placă, sau tija în zigzag (A) se înșurubează în conul de betonare precursor (C) până la opritor.
- Tija de ancorare 15,0mm (F) (lungime cca. 20 cm) se introduce prin orificiul din astereală, se înșurubează în conul de betonare precursor și se fixează cu placă Super 15,0 (J).



a ... 1 cm



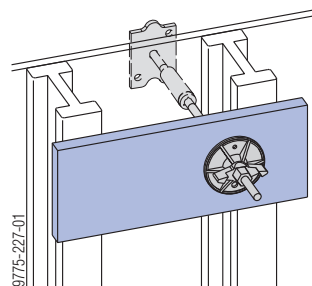
1 cm distanță între marcaj (G) și con.

Mențiune:

Conurile de betonare precursor 15,0 se livrează cu teci de etanșare 15,0 5cm (D). **La fiecare altă utilizare se utilizează teci de etanșare noi!**

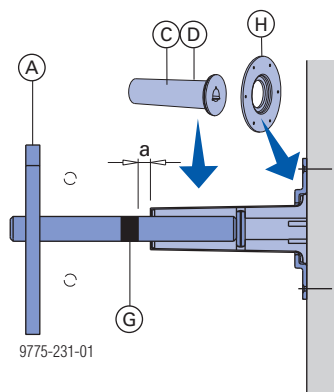


Dacă poziția unui punct de poziționare se află aproape de o grindă Doka, se poate crea loc suficient pentru sprijinirea plăcii Super printr-o scândură bătută în cuie.



Punct de poziționare cu con betonare 15,0 5cm (fără găurirea panoului de cofraj)

Numai pentru utilizări speciale, când o găurire a astere-
lii nu este posibilă (când de ex. grinzile Doka sau pro-
filele din cadrul panourilor se află direct în spatele pozi-
ției punctului de poziționare.



9775-231-01

a ... 1 cm



Mențiune importantă:

Nu este permisă utilizarea repetată a plăcii de
montaj cu cuie 15,0 în aceeași poziție, deoa-
rece fixarea în găurile de cui existente nu
garantează o poziție stabilă.

Montajul:

- Conul de betonare (C) se fixează de astereală cu ajutorul plăcii de montaj cu cuie 15,0 (H) (poziție conf. planul proiectului).
- Ancora cu placă, sau tija în zigzag (A) se înșurubează în conul de betonare până la opritor.



1 cm distanță între marcaj (G) și con.



Pentru acest tip de punct de poziționare sunt necesare următoarele articole:

- Con betonare 15,0 5cm
- Teacă etanșare S 15,0 5cm
- Placă de montaj cu cuie 15,0

Mențiune:

Conurile de betonare 15,0 5cm se livrează cu teci de etanșare 15,0 5cm (D). **La fiecare altă utilizare se utilizează teci de etanșare noi!**

Înainte de turnări

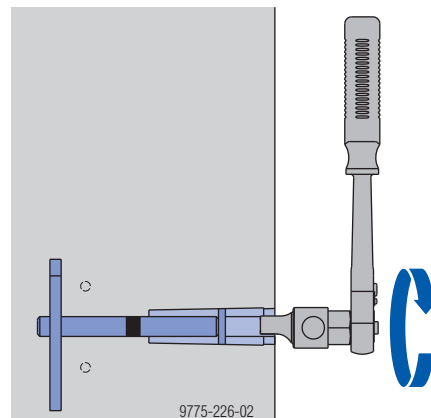
- Se vor controla încă odată punctele de poziționare și cele de agățare.



- Axa conului de betonare precursor trebuie să fie în unghi drept față de suprafața betonului – abaterea maximă a unghiului 2°.
- Toleranța față de poziționarea punctului de avans, respectiv a punctului de agățare ±10 mm în direcție orizontală și verticală.
- 1 cm distanță între marcaj și con = distanța completă de înșurubare.

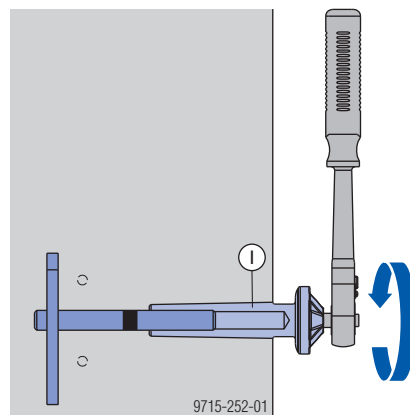
Punctul de agățare

- Scoateți prin desșurubare conul de betonare precursor cu cheia cu clichet 1/2" și cheia pentru con betonare 15,0 DK.



9775-226-02

- Conul de agățare 15,0 (I) se înșurubează până la opritor și se strânge cu cheia cu clichet 1/2".



9715-252-01

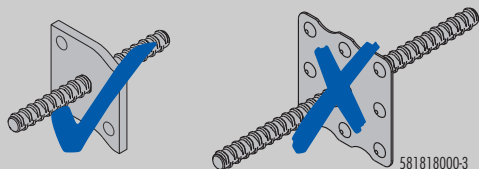
Alte posibilități de ancorare

Ancorare fără dezaxare

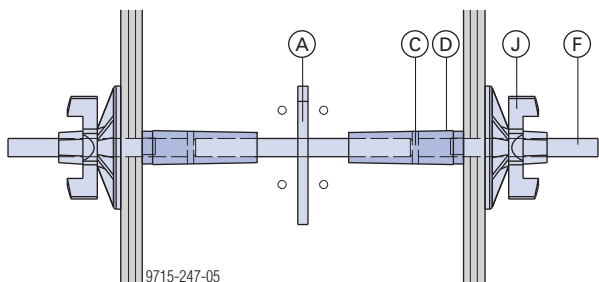
Ancorajele fără dezaxare se realizează cu ancora cu placă bilaterală 15,0.

⚠ Pericol de inversare!

➤ Nu utilizați în niciun caz manșonul etanș cu tijă G 15,0 pentru această aplicație.

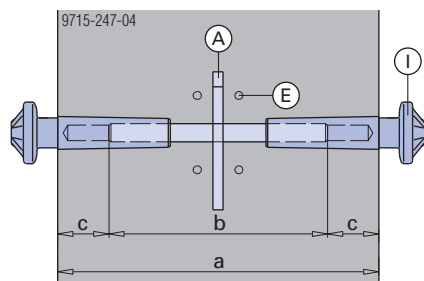


Punctul de poziționare



- A** Ancoră cu placă bilaterală 15,0
- C** Con betonare precursor 15,0 5cm
- D** Teacă de etanșare
- F** Tijă ancorare 15,0mm
- J** Placă Super 15,0

Punctul de agățare



- a ... 25 - 70 cm
- b ... Lungimea de comandă = grosimea peretelui a - 2 x coperirea cu beton c
- c ... Acoperirea cu beton 5 cm

- A** Ancoră cu placă bilaterală 15,0
- E** Armătură suplimentară
- I** Con de agățare 15,0 5cm

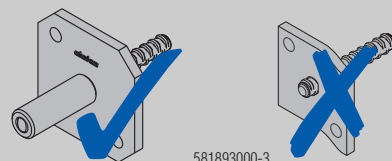
Pereți subțiri

Grosimile pereților de la 15 la 16 cm sunt executate cu ancora de perete M 15,0/16cm.

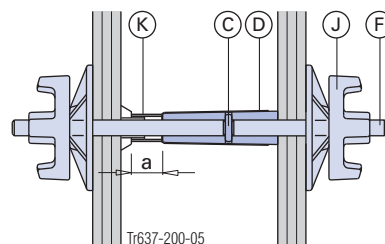


Pericol!

➤ Nu utilizați în niciun caz ancora cu placă 15,0 pentru această aplicație.



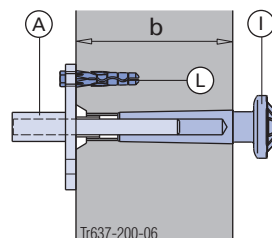
Punctul de poziționare



a ... 3-4 cm

- C** Con betonare precursor 15,0 5cm
- D** Teacă de etanșare
- F** Tijă ancorare 15,0mm
- J** Placă Super 15,0
- K** Con universal 22mm + tub material plastic 22mm

Punctul de agățare



b ... 15 - 16 cm

- A** Ancoră de perete 15,0/16cm
- I** Con de agățare 15,0 5cm
- L** Șurub de lemn cu cap hexagonal 10x50 + diblu Ø12

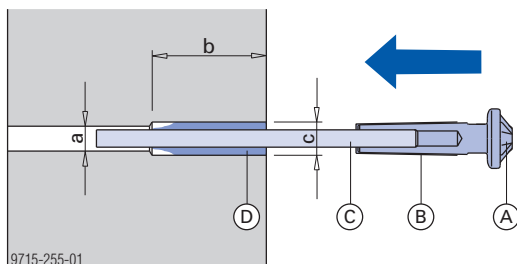
Mențiune:

Ancora pentru perete 15,0/16cm trebuie comandată sub numărul pentru articole speciale 580100000.

Executarea ulterioară a unui punct sigur de agățare

de ex.: Dacă a fost uitată executarea unui punct de poziționare.

- Efectuați o gaură cu un Ø 25 mm.
- Efectuați o gaură cu un Ø 35 mm și adâncime 115 mm.
- Însurubați tija de ancorare în conul de agățare până la opritor și introduceți în alezaj.
- Introduceți cu șpaclul mortar prefabricat (pe șantier) în alezaj.



a ... 25 mm
b ... 115 mm
c ... 35 mm

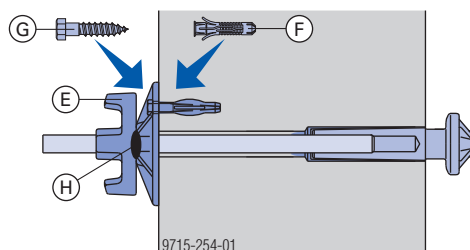
- A Con de agățare 15,0 5cm
- B Teacă etanșare 15,0 5cm
- C Tijă ancorare 15,0mm
- D Mortar prefabricat

- Introduceți ansamblul până la alinierea conului de betonare cu fața betonului.
Îndepărtați mortarul prefabricat care iese cu ajutorul șpaclului.



Mențiune importantă:

- Executați cordon de sudură pentru îmbinarea piuliței și a plăcii la placa Super. Abia acum este permisă însurubarea plăcii Super pe tija de ancorare.
- Însurubați placa Super sudată pe partea din spate a peretelui de beton și asigurați-o împotriva deșurubării cu șurub și diblu.



- E Placă Super 15,0
- F Diblu Ø12
- G Șurub cu cap hexagonal 10x50
- H Cordon de sudură

Dimensionarea punctului de agățare

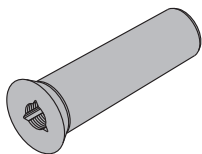
Rezistența la compresiune a betonului stabilită pe cub necesară în momentul solicitării a betonului și a mortarului prefabricat (minim B10, respectiv $f_{ck, cube, current} \geq 10 \text{ N/mm}^2$) depinde de următorii factori:

- Încărcătura efectivă propriu-zisă
- Grosimea peretelui
- Armătura, respectiv armătura suplimentară
- Distanța de margine

Suplimentar, capacitatea portantă a oțelului din piesele de ancorare trebuie certificată separat.

Agățare pentru beton aparent

Conul pentru betonul aparent 15,0 5cm este deosebit de indicat pentru proiecte cu beton aparent, la care este necesară o imagine unitară a găurilor de ancorare respectiv de agățare.

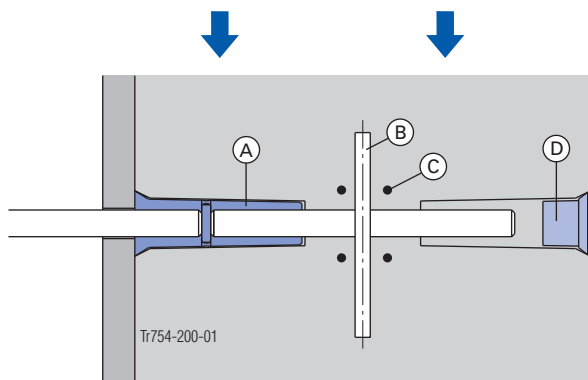


Indicație de securitate:

Utilizarea conului pentru betonul aparent rămâne limitată la locurile de agățare amplasate până la maxim 80 cm sub marginea superioară a betonului. Motivul îl constituie capacitatea portantă redusă datorită adâncimii de înșurubare mai reduse a tijei de ancorare de pe partea cu astereala.

situație de ancorare

imagine în beton



A Con pentru betonul aparent 15,0 5cm

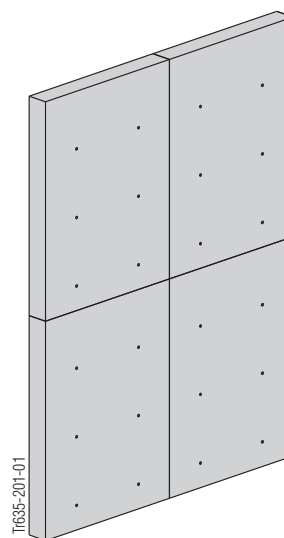
B Ancoră cu placă bilaterală 15,0

C Armătură suplimentară

D Dopuri pentru beton aparent 41 mm

La proiectele la care se utilizează acest tip de agățare, trebuie contactat un tehnician Doka, înainte de începerea proiectului

Rezultat vizibil:



Imagine unitară, regulată a găurilor de ancorare respectiv de agățare.

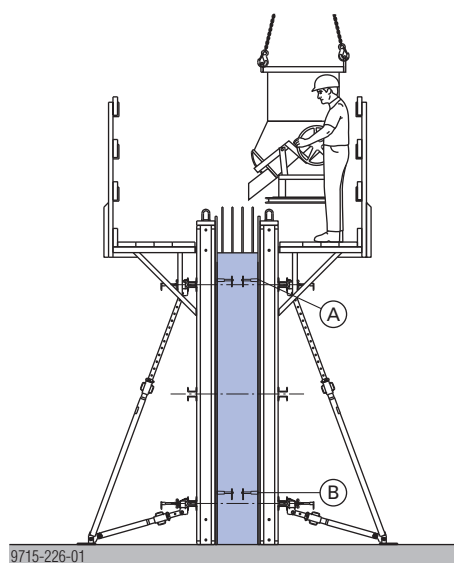
Începutul utilizării



Pentru ancorarea și îmbinarea elementelor de cofrare, dar și pentru indicații referitoare la curățarea și utilizarea decofrolului vezi Informațiile pentru utilizatori "Cofrajul pe grinzi Doka Top50, respectiv cofrajul cu panouri Doka Framax Xlife".

Secțiune de betonare 1.

- Aplicați decofrolul și poziționați cofrajul pe o parte.
- Montați punctele de poziționare.
- Montați punctul de poziționare pentru șpraițuri.
- Armați.
- Închideți cofrajul și ancorați.
- Betonați secțiunea 1.



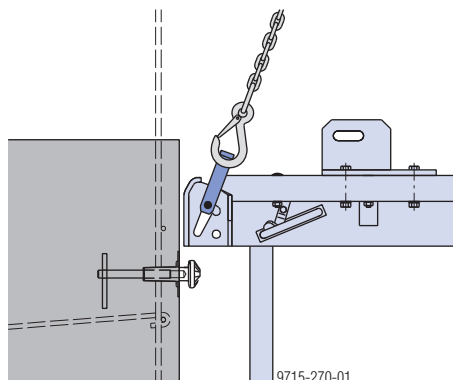
A Punctul de poziționare

B Punct de poziționare pentru șpraițuri

- Decofrați.
- Curățați cofrajul.
- Depuneți ansamblul de panouri cu asterea în jos pe o podea plană.
- Pregătiți cofrajul pentru utilizarea drept cofraj cățărător (vezi capitolul "Montarea cofrajului").

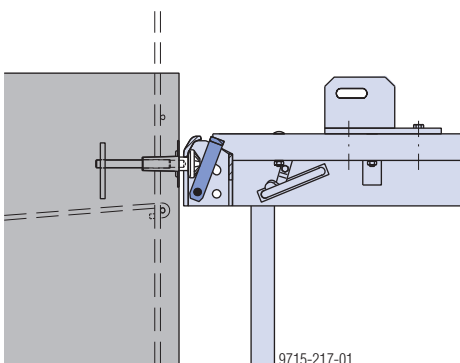
Secțiune de betonare 2.

- Îndepărtați conul betonare precursor.
- Pregătiți punctul de agățare.
- Ridicați schelă cățărătoare pregătită cu cablul ridicare cu 4 fire (de ex. lanțul cu patru fire Doka 3,20m).



În cursul ridicării, etrierele de agățare în macara din față sunt ridicate și deschid astfel siguranța de ridicare.

- După agățarea schelei cățărătoare în conul de agățare, cablul de ridicare cu patru fire este descărcat.

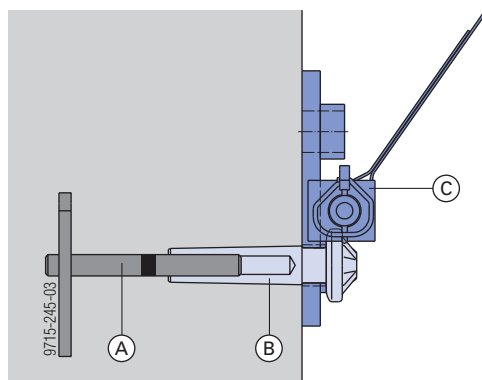


Etrierele de agățare în macara cad în jos în poziția inițială și asigură astfel automat platforma împotriva ridicării.



Poziția asigurată = etrierul pentru agățarea în macara pe același plan cu podina.

- Asigurați contravântuirea MF/150 F/K 6,00 m în consola pliabilă cu bolțuri pentru consola pliabilă A și arcuri de siguranță 5mm. Alternativ poate fi utilizat un șurub cu cap hexagonal M 16x90 cu piuliță M 16 (pe șantier).
- Fixați unitatea de strângere a contravântuirii 2,80m de la construcție în punctul de poziționare pregătit cu ajutorul unui con de agățare.

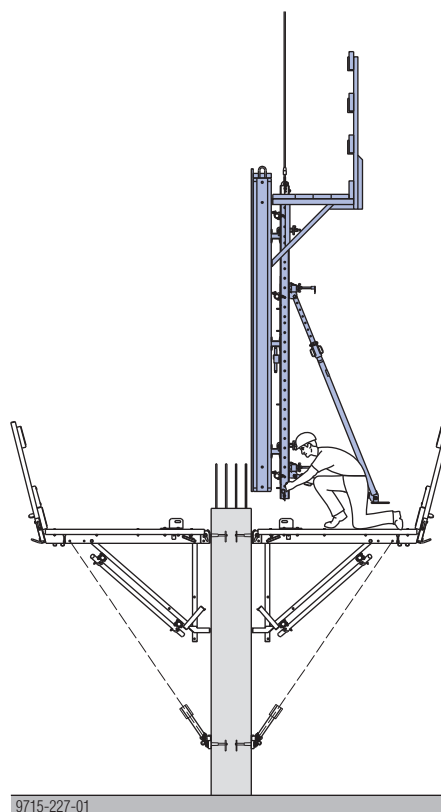


A Ancoră cu placă 15,0

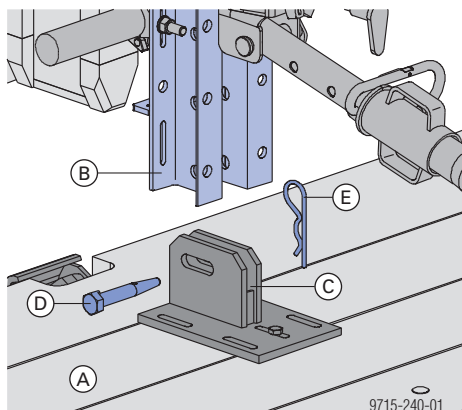
B Con de agățare 15,0 5cm

C Contravântuire MF/150F/K 6,00m

- Fixați contravântuirea MF/150F/K 6,00m.
- Atașați chingile pentru macara de riglele multifuncționale verticale.
- Așezați cofrajul premontat pe platforma de lucru și fixați-l la poziție.



- Fixați rigla multifuncțională verticală WS10 Top 50 în sabotul de racordare K cu bolțuri de legătură 10cm și asigurați cu arcuri de siguranță 5mm.



- A Platforma pliabilă K
- B Riglă multifuncțională WS10 Top50
- C Sabot de racordare K
- D Bolțuri de legătură 10cm
- E Arc de siguranță 5mm

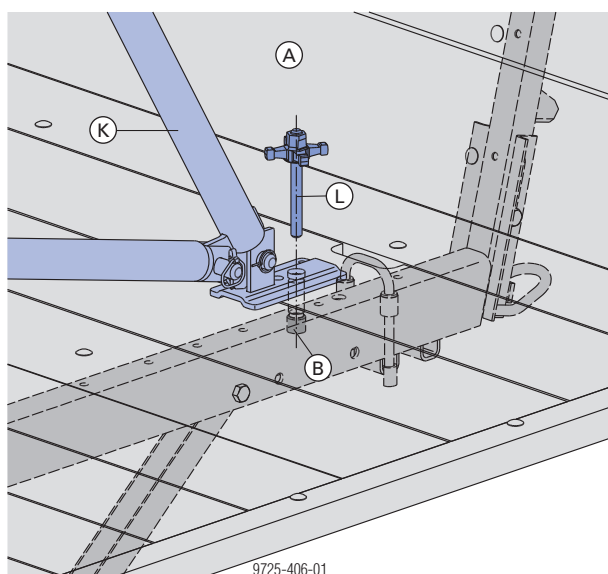


Atenție!

Șpraițuri pe platforma pliabilă:

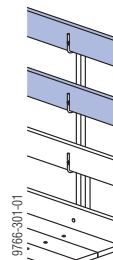
- Poziționați doar în axul consolei pliabile K
 - Se fixează doar în mufele de racordare speciale prevăzute și
 - doar cu buloane cu piuliță stea (L).
- Este interzisă tija de ancorare 15,0 mm!**

- Fixați șpraițul cu bulonul cu piuliță stea în mufa de racordare a platformei pliabile.

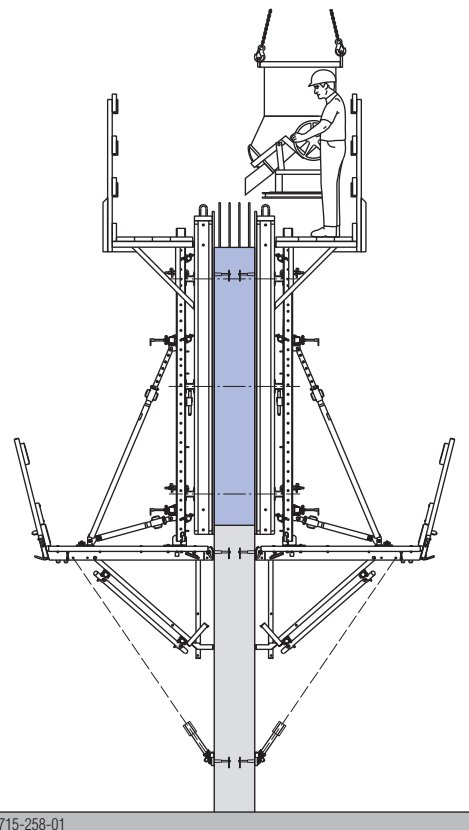


- A Platforma pliabilă Doka K
- B Mufa de racordare
- K Șpraiț
- L Bulon cu piuliță stea

- Scândurile pentru balustradă care lipsesc se fixează de consola universală, respectiv de consola Framax.



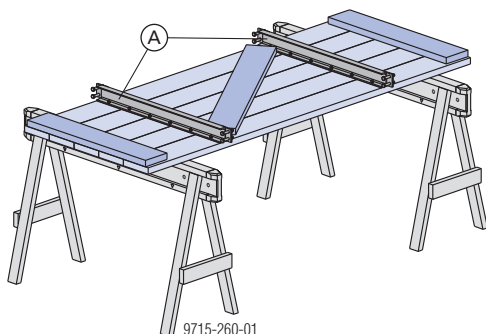
- Armați.
- Închideți cofrajul și ancorați.
- Betonați secțiunea 2.



Platformă suspendată

Pregătirea podinei

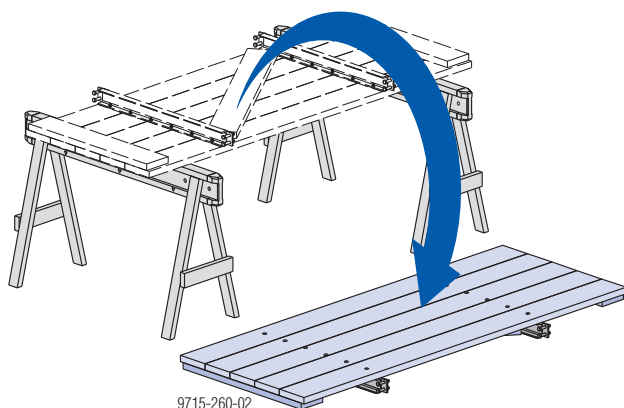
- Așezați dulapii pentru podine pe capre de lemn de lucru.
- Așezați profilurile platformei la distanța consolelor pe dulapii pentru podine.
- Fixați profilele platformei cu șuruburi pentru balamale M 10x70 de dulapii pentru podine.
- Fixați scândurile de la capetele platformelor și diagonal între profilele platformei. (2 cuie per dulap podină)



9715-260-01

A Profilul podinei

- Utilizați podină premontată și așezați pe jos.



9715-260-02

Mențiune:

La colțuri sau în cazul colțurilor care nu sunt în unghi drept, podina trebuie adaptată corespunzător.

Material necesar:

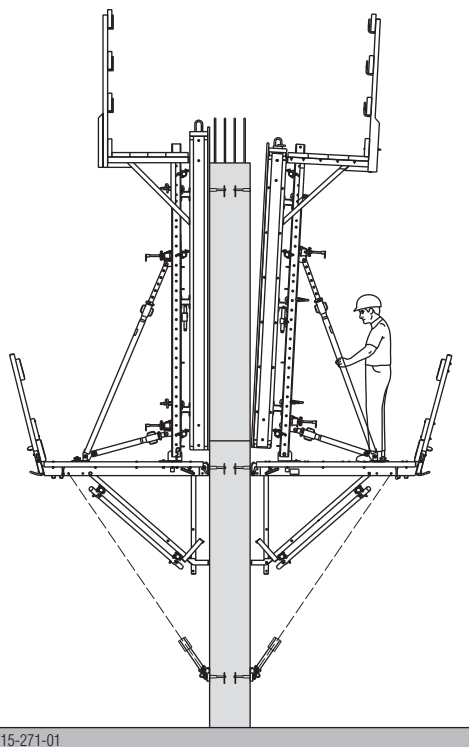
Poz.	Denumirea	Nr. de bucăți	
		Platforma pliabilă K 3,00m	Platforma pliabilă K 4,50m
A	Platformă suspendată 120 4,30m	2	3
B	Dulapi și scânduri pentru balustrade*	--	--

Furnizarea se va desfășura la bucată inclusiv materialul de fixare necesar (cu excepția*).

* pe șantier

Decofrarea

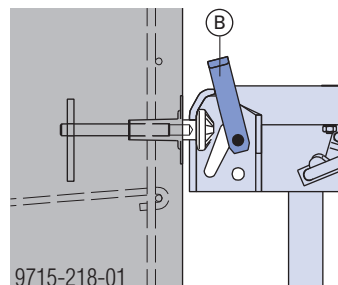
- Extrageți ancorele și desfaceți piesele de îmbinare cu panourile alăturate.
- În cazul punctelor de poziționare cu astereală găurită, demontați placa Super și tija filetată.
- Înclinați pe spate cofrajul cu șpraițul.



9715-271-01

- Îndepărtați conul betonare precursor.
- Pregătiți punctul de agățare.
- Demontați contravântuirea.
- Atașați chingile pentru macara de riglele multifuncționale verticale.
- Înaintea mutării, aduceți dispozitivul agățare în macara al platformei pliabile K în poziție de staționare (blocare în șlițul scurt).

Înaintea mutării

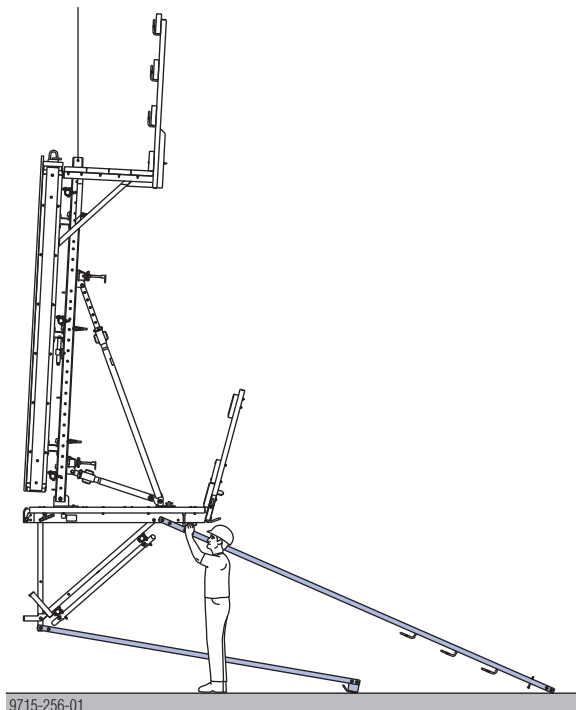


9715-218-01

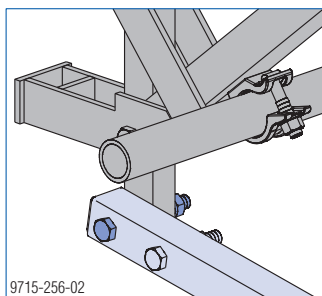
B Dispozitiv agățare în macara

Montarea platformei suspendate

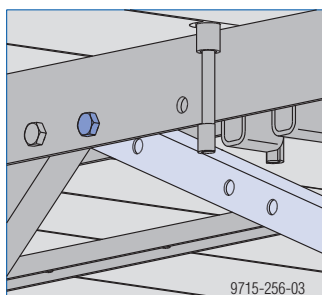
- Detașați întreaga unitate cățărătoare cu macaraua.



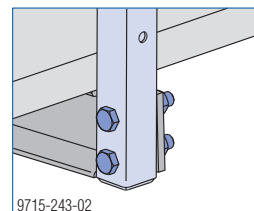
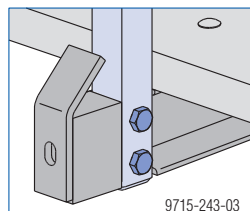
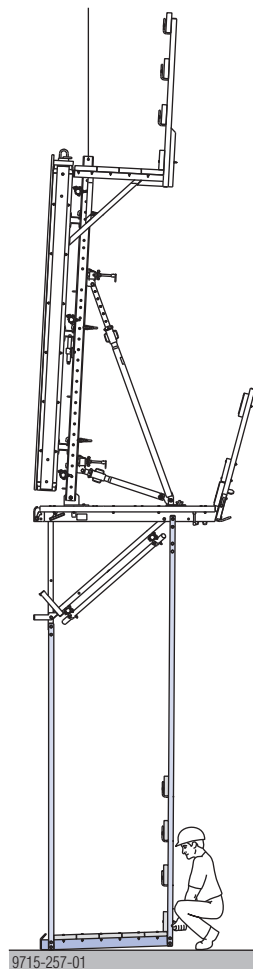
- Fixați țeava de suspendare interioară cu șurubul cu cap hexagonal M 16x120.



- Fixați țeava de suspendare exterioară cu șurubul cu cap hexagonal M 16 x 90.



- Montați profilurile platformei cu câte 4 șuruburi cu cap hexagonal M16x90.

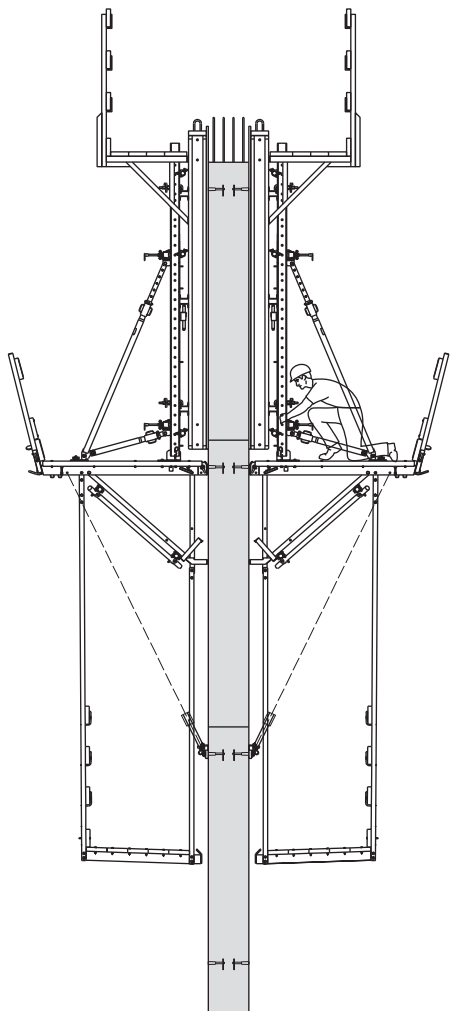


- Fixați scândura de balustradă min. 15/3 cm ca scândură cu șurubul pentru balamale M10x120.
- Scândurile pentru balustradă se introduc min. 15/3 cm în etrierul pentru balustradă și se fixează cu câte 2 cuie de 28x65.

Secțiunile de betonare ulterioare

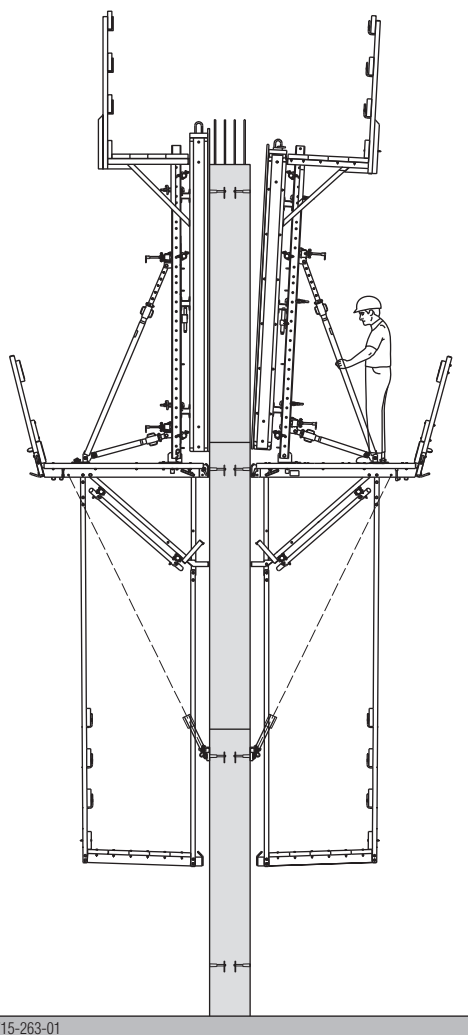
Decofrarea fără macara

- Extrageți ancorele și desfaceți piesele de îmbinare cu panourile alăturate.
- În cazul punctelor de poziționare cu astereală găurită, demontați placa Super și tija filetată.



9715-262-01

- Înclinați pe spate cofrajul cu șpraițul.



9715-263-01

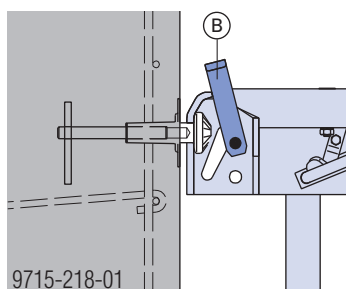
- Îndepărtați conul betonare precursor.
- Pregătiți punctul de agățare.
- Demontați contravântuirea.

Mutarea

Elementele cofrajului, schelele cățărătoare, platformele de betonare și platformele suspendate sunt îmbinate fix între ele. Ele sunt mutate și repositionate ca unitate completă cu macaraua. Acest lucru reduce timpul de mutare și astfel timpul de utilizare a macaralei.

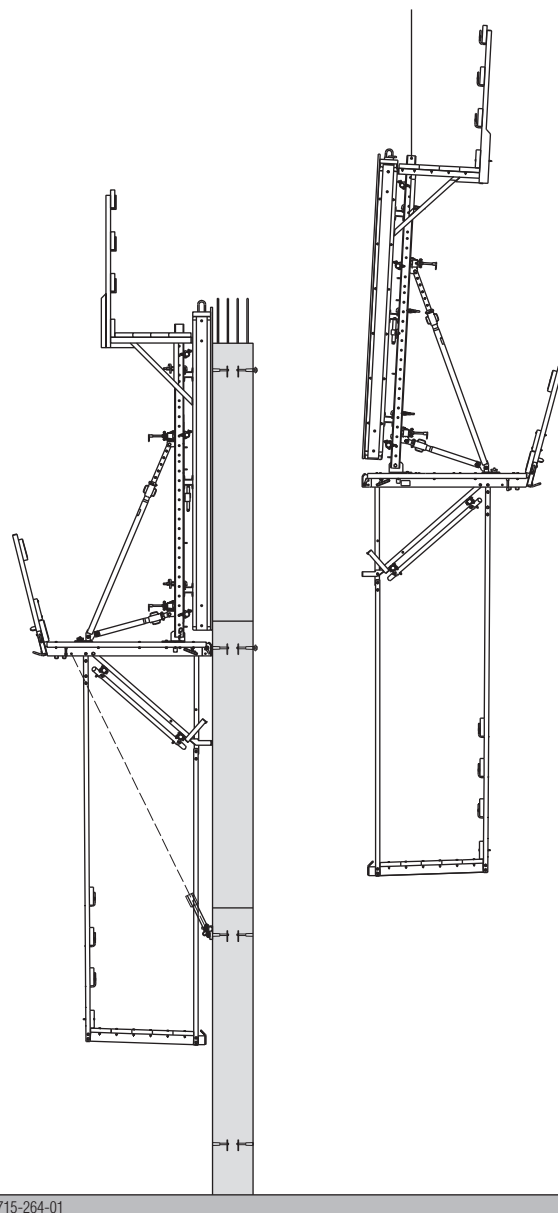
- Atașați chingile pentru macara de riglele multifuncționale verticale.
- Înaintea mutării, aduceți dispozitivul agățare în macara al platformei pliabile K în poziție de staționare (blocare în șlițul scurt).

Înaintea mutării



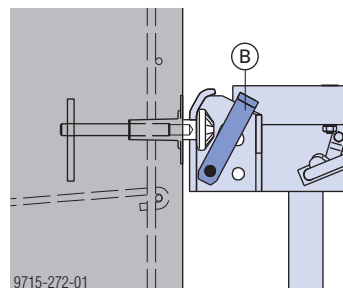
B Dispozitiv agățare în macara

- Mutați unitatea cățărătoare cu macaraua (transportul persoanelor interzis!) și agățați în punctele pregătite de agățare.



- Aduceți dispozitivul agățare în macara în poziție de siguranță. (Blocarea în șlițul lung - dispozitivul agățare în macara la nivel cu podina).

După suspendarea unității de cățărare

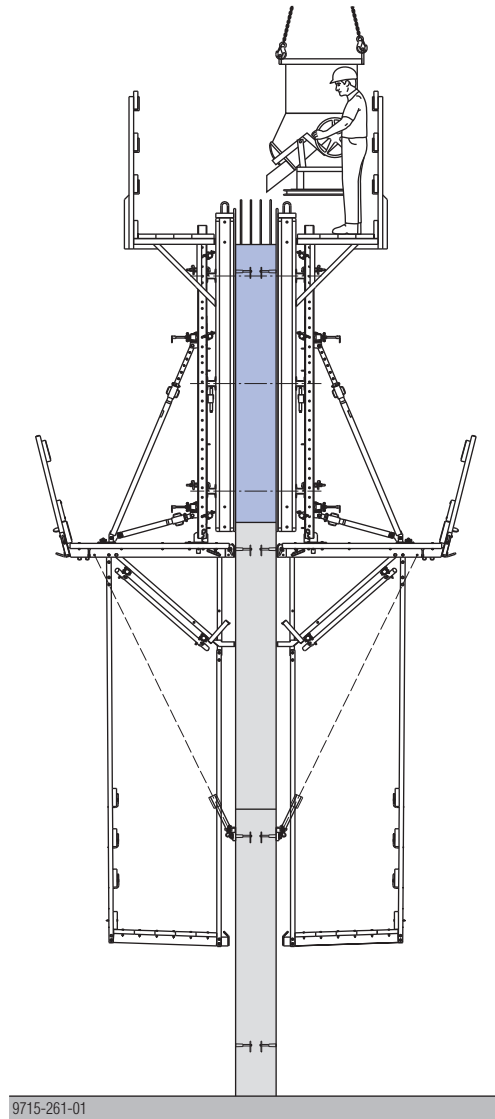
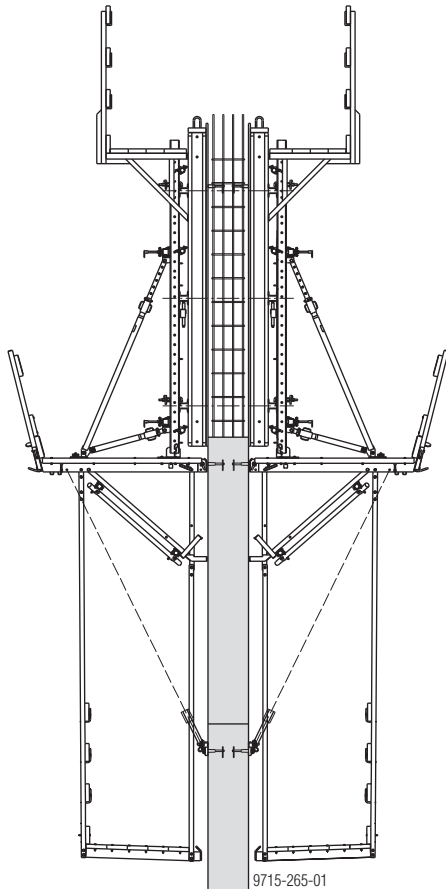


B Dispozitiv agățare în macara

Cofrarea fără macara

- Montați și fixați contravântuirea.
- Curățați cofrajul și aplicați decofrol.
- Montați punctele de poziționare.
- Armați.
- Ajustați panoul de cofrare cu șpraițurile elementelor și tija reglabilă pentru rigla de aliniere.
- Închideți cofrajul și ancorați.

➤ Betonați secțiunea.



Reglarea cofrajului

Ajustarea cofrajului

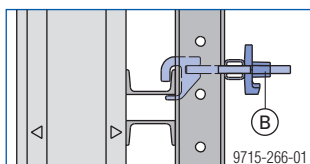
Pentru a ajusta exact elementele de cofrare între ele și în raport cu construcția, acestea pot fi reglate vertical și orizontal.

Unelte necesare:

- Ciocan
- Cheie cu clichet 1/2" reversibilă
- Mufă de îmbinare 24 și
- Cheie furcă 13/17 (pentru îmbinarea cu șuruburi a tijei reglabile pentru rigla de aliniere)

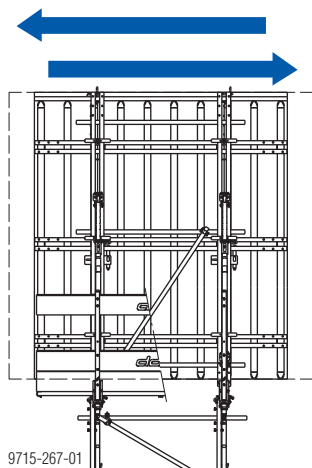
Pregătirea procesului de reglare

- Detensionați șpraițul.
- Desprindeți cofrajul de beton.
- Desfaceți **rigla asamblare (B)** cu ciocanul.



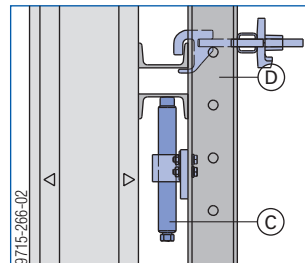
Reglarea lungimii

- Deplasați lateral cofrajul.



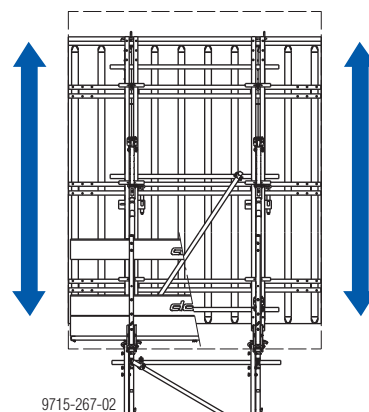
Reglarea înălțimii / înclinării

Tijele reglabile pentru rigla de aliniere M36 (C) permit un parcurs de cca. 150 mm. În mod suplimentar, tijele reglabile pentru rigla de aliniere pot fi deplasate în rasterul perforat al riglei multifuncțională WS10 Top50 (D).



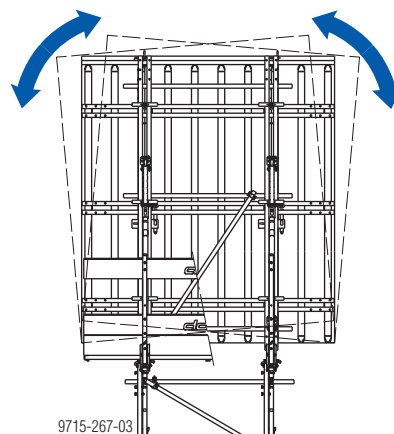
Reglarea înălțimii

- Rotiți ambele tije reglabile pentru rigla de aliniere.



Reglarea laterală a înclinării

- Rotiți o singură tijă reglabilă pentru rigla de aliniere.



Încheierea procesului de ajustare

- Strângeți din nou rigla asamblare.

Mutarea cu macaraua

Pentru mutarea cofrajului cățărător K, respectiv a unităților de montaj ca de ex. elementul de cofrare cu rigle multifuncționale, macaraua trebuie fixată întotdeauna de rigla multifuncțională verticală. În acest scop, trebuie introdus un bolț de legătură 10cm în alezajul de sus al riglei multifuncționale și trebuie asigurat cu un arc de siguranță 5mm.



Mențiune importantă:

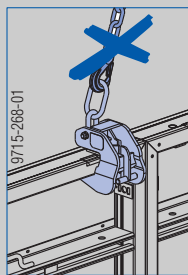
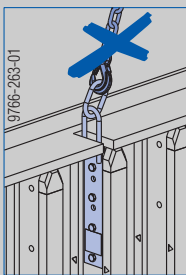
- **Înainte de mutare:** Îndepărtați piesele libere de pe cofraje și platforme.
- Transportul persoanelor este interzis!
- Respectați prevederile în vigoare referitoare la utilizarea macaralei la viteze ridicate ale vântului.
- Agățați chingile pentru macara **doar de bolțurile de legătură 10cm (A)** ale riglei multifuncționale.
- Unghiul de înclinare β : max. 30°
- Rigidizați riglele multifuncționale verticale suficient **împotriva tragerii transversale (B)**.
- **Momentul de strângere minim ale cuplajelor (C)** conform prevederilor în vigoare.
- Prin mutarea unei unități cățărătoare se creează adesea locuri deschise de cădere în unitatea totală. Acestea trebuie închise prin **fixarea de protecții laterale**.
- La mutare este interzis să se aple personal al șantierului pe unitățile cățărătoare mutate sau pe unitățile mutate alăturate.



Avertizare!

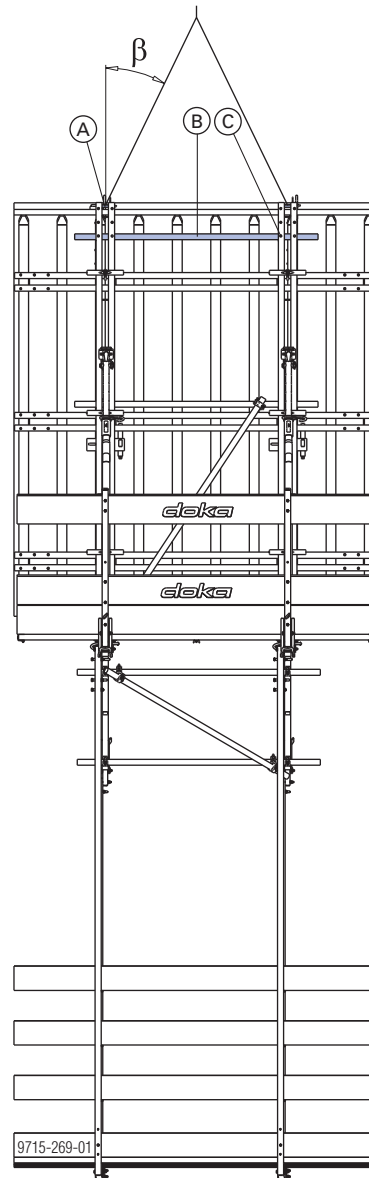
Pericol de rupere prin suprasarcină!

- Este **interzisă** utilizarea **urechilor de agățare** existente la panoul de cofrare sau la cârligul de agățare Framax pentru mutarea întregului ansamblu.



Lungimea lanțului = minim distanța punctelor de fixare

Astfel rezultă unghiul de înclinare β necesar.



β ... max. 30°

- A** Bolțuri de legătură de 10cm cu arcurile de siguranță de 5mm
- B** Rigidizarea împotriva tragerii laterale (de ex. tijă ancorare)
- C** Racord cu buloane 48mm 50



CU ajutorul **automatului de desprindere Fix-De-Fix 3150kg**, mijloacele de fixare pot fi desprinse de la sol cu ajutorul telecomenzii

Vă rugăm să respectați instrucțiunile de utilizare!



Oferta de servicii Doka

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.

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**.

Timp de montaj redus datorită podinelor prefabricate

Podinele premontate oferă multe avantaje:

- Premontarea în întreprindere respectiv în incinta de construcție ajută la reducerea cheltuielilor.
- Montaj rațional datorită pregătirii muncii.
- Exactitate mare datorită podinei de montaj.
- Fără probleme de spațiu.
- Fără improvizații pe șantier.
- Se reduce timpul de montaj pe șantier.
- Consolele pentru blocare pot fi utilizate repede.
- Volum de transport redus.

Instruirea clienților

Instruirea în domeniul cofrării face toți banii!

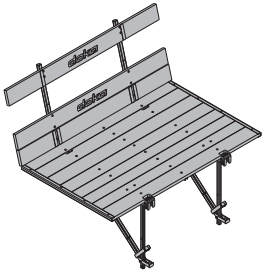
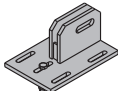
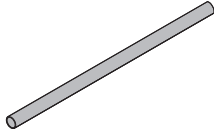
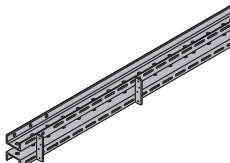
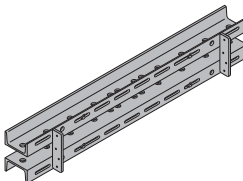
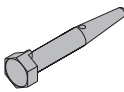
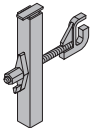
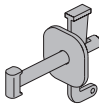
Lucrările de cofrare au ponderea cea mai mare în costurile de manoperă ale șantierului. Echipamentele moderne de cofrare vă ajută să le reduceți. Dar și îmbunătățirea întregului proces de muncă pe șantier aduce o creștere substanțială a rezultatelor.

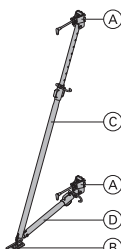
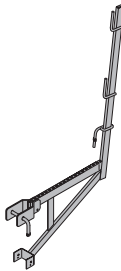
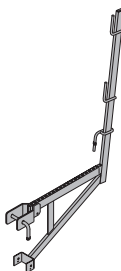
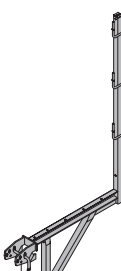
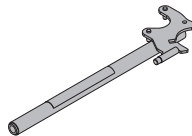
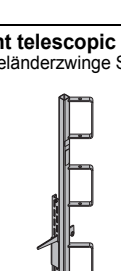
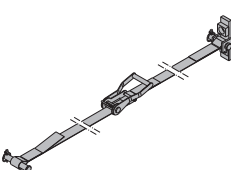
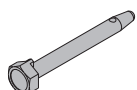
Pentru a obține aceste rezultate trebuie să fiți cât mai bine informat despre cel mai bun echipament. În această direcție Doka vă susține cu un program de pregătire, pentru ca fiecare să contribuie la locul său de muncă la creșterea eficienței și reducerea cheltuielilor.

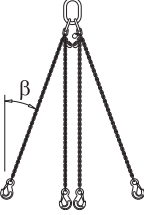
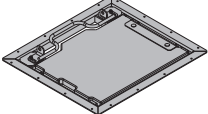
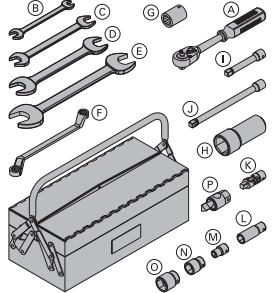
În cursul instruirii, Doka oferă clienților și informații privind echiparea optimă a cofrajelor și mărirea acestora în condiții tehnice de securitate. Se mărește astfel securitatea muncii pe șantierul Dumneavoastră.

Programul de pregătire Doka merită interesul dumneavoastră.

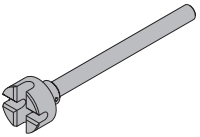
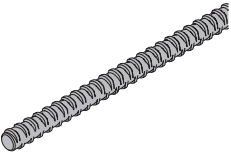
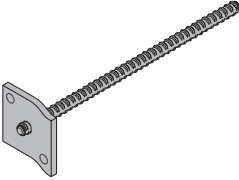
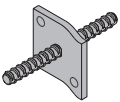
Filiala Doka din vecinătatea dumneavoastră vă informează cu plăcere, pe larg, în legătura cu oferta de programe de pregătire a firmei Doka.

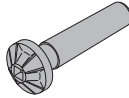
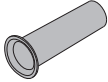
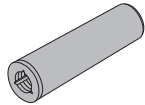
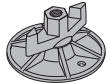
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Platformă pliabilă Doka K 3,00m Platformă pliabilă K 4,50m Doka-Faltbühne K	291,5 444,5	580442000 580443000	 piesele de lemn geluit galben elemente din oțel zincat livrare: piesele demontate 		
Consolă pliabilă K Faltkonsole K	52,4	580441000	 zincată lungime: 224 cm înălțime: 245 cm livrare: pliat Tip de prindere pentru con de agățare. 		
Sabot de racordare K Anschlusssschuh K	6,4	580451000	 zincată lungime: 25 cm lățime: 17 cm		
Platformă suspendată 120 3,30m Platformă suspendată 120 4,30m Hängebühne 120	44,0 52,6	580411000 580412000	 zincată livrare: piesele demontate		
Tijă ancorare 48,3mm 1,00m Tijă ancorare 48,3mm 1,50m Tijă ancorare 48,3mm 2,00m Tijă ancorare 48,3mm 2,50m Tijă ancorare 48,3mm 3,00m Tijă ancorare 48,3mm 3,50m Tijă ancorare 48,3mm 4,00m Tijă ancorare 48,3mm 4,50m Tijă ancorare 48,3mm 5,00m Tijă ancorare 48,3mm 5,50m Tijă ancorare 48,3mm 6,00m Tijă ancorare 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm	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	 zincată		
Racord cu buloane 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50	0,84	682002000	 zincată deschidere cheie: 22 mm		
Element de cuplare orientabil 48mm Drehkupplung 48mm	1,5	582560000	 zincată deschidere cheie: 22 mm		
Riglă multifuncțională WS10 Top50 3,00m Riglă multifuncțională WS10 Top50 3,50m Riglă multifuncțională WS10 Top50 4,00m Mehrzweckriegel WS10 Top50	60,2 68,4 79,4	580011000 580012000 580013000	 vopsită albastru distanța între profile: 5,3 cm Moment de inerție: 412,0 cm⁴ Modul de rezistență: 82,4 cm³		
Bară de aliniere WS10 Top50 3,00m Bară de aliniere WS10 Top50 3,50m Bară de aliniere WS10 Top50 4,00m Stahlwandriegel WS10 Top50	60,4 71,5 82,1	580048000 580050000 580052000	 vopsită albastru distanța între profile: 5,3 cm Moment de inerție: 412,0 cm⁴ Modul de rezistență: 82,4 cm³		
Tijă reglare înălțime M36 Höhenjustierspindel M36	6,2	500663002	 zincată lungime: 31 cm înălțime: 29,2 cm		
Bolțuri de legătură 10cm Verbindungsbolzen 10cm	0,34	580201000	 zincată lungime: 14 cm unitate de ambalaj: 75 buc.		
Arc de siguranță 5mm Federvorstecker 5mm	0,05	580204000	 zincată lungime: 13 cm unitate de ambalaj: 200 buc.		
Riglă asamblare Keilriegelhalter	2,5	580526000	 zincată lungime: 26 cm înălțime: 31 cm		
Blocaj cu pană Framax Framax-Spannklemme	1,5	588152000	 zincată lungime: 21 cm		

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Spraiț 340 Elementsstütze 340 alcătuit din: (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 (C) Contrafișă reglabilă 340 zincată lungime: 190 - 341 cm (D) Contravântuire reglabilă 120 zincată lungime: 80 - 130 cm Respectați normele de siguranță în vigoare.	30,2	588246000	Consolă betonare L Betonierkonsole L	12,6	587153500
 zincată livrare: pliat Respectați normele de siguranță în vigoare.	3,5	588244000	 zincată lungime: 101 cm înălțime: 159 cm Respectați normele de siguranță în vigoare.		
	2,1	588245000	Consolă betonare L lăcuită Betonierkonsole L lackiert	12,0	587153000
	14,2	588247000	 vopsită albastru lungime: 101 cm înălțime: 159 cm Respectați normele de siguranță în vigoare.		
	7,2	588248000	Consolă universală 90 Universal-Konsole 90	30,4	580476000
Cheie universală de demontat Universal-Lösewerkzeug	3,7	582768000	 zincată lungime: 121 cm înălțime: 235 cm Respectați normele de siguranță în vigoare.		
 zincată lungime: 75,5 cm			Consolă Framax 90 Framax-Konsole 90	12,5	588167000
Bulon cu piuliță stea Sternschraube	0,75	580425000	 zincată lungime: 17 cm		
Proptea contravântuire MF/150F/K 6,00m Windabspannung MF/150F/K 6,00m	4,7	580665000	 zincată		
			Montant telescopic balustradă S Schutzgeländerzwinge S	11,5	580470000
Bolț pentru Consolă A Steckbolzen für Faltkonsole A	0,29	500403330	 zincată lungime: 123 - 171 cm		
 zincată lungime: 16 cm					

	[kg]	Articolul nr.
Etrier montant balustradă Universal-Geländerbügel	3,0	580478000
 zincată înălțime: 20 cm		
Racord tijă ancorare Gerüstrohranschluss	0,27	584375000
 zincată înălțime: 7 cm		
Lanț cu patru fire Doka 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m	15,0	588620000
 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
Sistem automat de decuplare Fix-De-Fix 3150kg Abhängeautomat Fix-De-Fix 3150kg	27,0	586014000
Sarcină maximă admisibilă: 3150 kg Respectați manualul utilizatorului!		CE
Acces pe platformă B 70/60cm Bühnendurchstieg B 70/60cm	22,0	581530000
 lungime: 81 cm lățime: 71 cm		
Ladă universală scule 15,0 Universal-Werkzeugbox 15,0 Compusă din:	9,1	580392000
(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 fixă 36/41	1,0	580586000
(F) Cheie inelară 17/19	0,27	580590000
(G) Mufă pătrată 22	0,31	580589000
(H) Cheie tubulară 41	0,99	580585000
(I) Prelungitor 11cm 1/2"	0,20	580581000
(J) Prelungitor 22cm 1/2"	0,31	580582000
(K) Articulație cardanică	0,16	580583000
(L) Cap cheie tubulară înaltă 19 1/2" L	0,16	580598000
(M) Cap cheie tubulară 13 1/2"	0,06	580576000
(N) Cap cheie tubulară 24 1/2"	0,12	580584000
(O) Cap cheie tubulară 30 1/2"	0,20	580575000
(P) Cheie pentru con betonare 15,0 DK zincată lungime: 8 cm deschidere cheie: 30 mm	0,30	580579000
		

Sistem de ancorare 15,0

Cheie tijă ancorare 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0	1,9	580594000
 zincată lungime: 37 cm diametru: 8 cm		
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		
 Capacitatea admisibilă, la un coeficient de siguranță de 1,6: 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!		DIN 18216
Ancoră cu placă 15,0 11,5cm	0,77	581868000
Ancoră cu placă 15,0 16cm	0,83	581997000
Ancoră cu placă 15,0 40cm	1,4	581999000
Sperranker 15,0		
 netratată Nu sudați sau nu încălziți tije de ancorare - în caz contrar, pericol de rupere! Trebuie dispusă o armare suplimentară în funcție de necesitățile statice. Respectați instrucțiunile de montaj!		
Tijă în zigzag 15,0 Wellenanker 15,0	0,92	581984000
 netratată lungime: 67 cm Nu sudați sau nu încălziți tije de ancorare - în caz contrar, pericol de rupere!		
Ancoră cu placă bilaterală 15,0 20cm Sperranker beidseitig 15,0 20cm	1,1	581820000
 netratată Nu sudați sau nu încălziți tije de ancorare - în caz contrar, pericol de rupere! Respectați instrucțiunile de montaj! Trebuie dispusă o armare suplimentară în funcție de necesitățile statice. Lungimi speciale se pot comanda cu nr.art.spec. 58010000 menționând denumirea și lungimea solicitată în mm.		

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Con betonare 15,0 5cm Sperrenvorlauf 15,0 5cm  lungime: 11 cm diametru: 5 cm unitate de ambalaj: 50 buc. Unealtă: Cheie pentru con betonare 15,0 DK	0,45	581699000	Con de agățare 15,0 5cm Aufhängekonus 15,0 5cm  zincată lungime: 16 cm diametru: 6 cm unitate de ambalaj: 20 buc.	0,88	581971000
Teacă etanșare S 15,0 5cm Dichtungshülse S 15,0 5cm  neagră lungime: 11 cm diametru: 4,7 cm unitate de ambalaj: 200 buc.	0,009	581697000			
Placă de montaj cu cuie 15,0 Nagelblech 15,0  zincată diametru: 10 cm unitate de ambalaj: 130 buc.	0,15	581692000			
Con betonare precursor 15,0 5cm Vorlaufkonus 15,0 5cm  zincată lungime: 11 cm diametru: 3 cm unitate de ambalaj: 55 buc. Unealtă: Cheie pentru con betonare 15,0 DK	0,43	581969000			
Dop de fibrobeton 30,7mm Faserbetonstopfen 30,7mm  gri	0,03	581902000			
Con betonare 15,0 5cm pentru beton aparent Sichtbetonvorlauf 15,0 5cm  zincată lungime: 11 cm diametru: 4,3 cm unitate de ambalaj: 50 buc. Unealtă: Cheie pentru con betonare 15,0 DK	0,46	581973000			
Teacă etanșare 15,0 5cm Dichtungshülse 15,0 5cm  neagră lungime: 10 cm diametru: 3 cm unitate de ambalaj: 200 buc.	0,007	581990000			
Dopuri pentru beton aparent 41mm plastic Sichtbetonstopfen  gri	0,007	581851000			
Dopuri pentru beton aparent 41mm beton Sichtbetonstopfen	0,05	581848000			
Placă Super 15,0 Superplatte 15,0  zincată înălțime: 6 cm diametru: 12 cm deschidere cheie: 27 mm unitate de ambalaj: 800 buc. Capacitatea admisibilă, la un coeficient de siguranță de 1,6:1: 120 kN Sarcina max. adm. cf. DIN 18216: 90 kN Sarcină de rupere: mai mare decât sarcina de rupere a tijei (> 195 kN)	2,0	581966000			

DIN
 18216

Cofrajul cățărător Doka K realizează din platforma pliabilă K și panoul de cofraj o unitate completă de mutare

Mutarea împreună a platformei pliabile K și a unui panou de cofraj sporește rentabilitatea: se evită depozitarea intermediară costisitoare și se economisește timp, prin combinare a mai multor operații.

Cofrajul cățărător Doka K poate fi închiriat, luat în sistem de leasing sau cumpărat.

La orice filială Doka în apropierea dumneavoastră.

Dați un simplu telefon!



Uzina Centrală Amstetten a Grupului Doka

Certificat
ISO 9001

Doka International

Doka GmbH
Josef Umdasch Platz 1
3300 Amstetten, Austria
Telefon: +43 (0)7472 605-0
Telefax: +43 (0)7472 64430
E-Mail: info@doka.com

www.doka.com

România

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

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
Croația	Lituania	Tunisia
Danemarca	Libia	Turcia
Elveția	Luxemburg	Ucraina
E.A.U.	Malaysia	Ungaria
Estonia	Marea Britanie	Vietnam
Finlanda	Mexic	
Franta	Norvegia	
Germania	Noua Zeelandă	
Grecia	Olanda	
Guatemala	Polonia	
India	Portugalia	

doka
Tehnica Cofrajelor