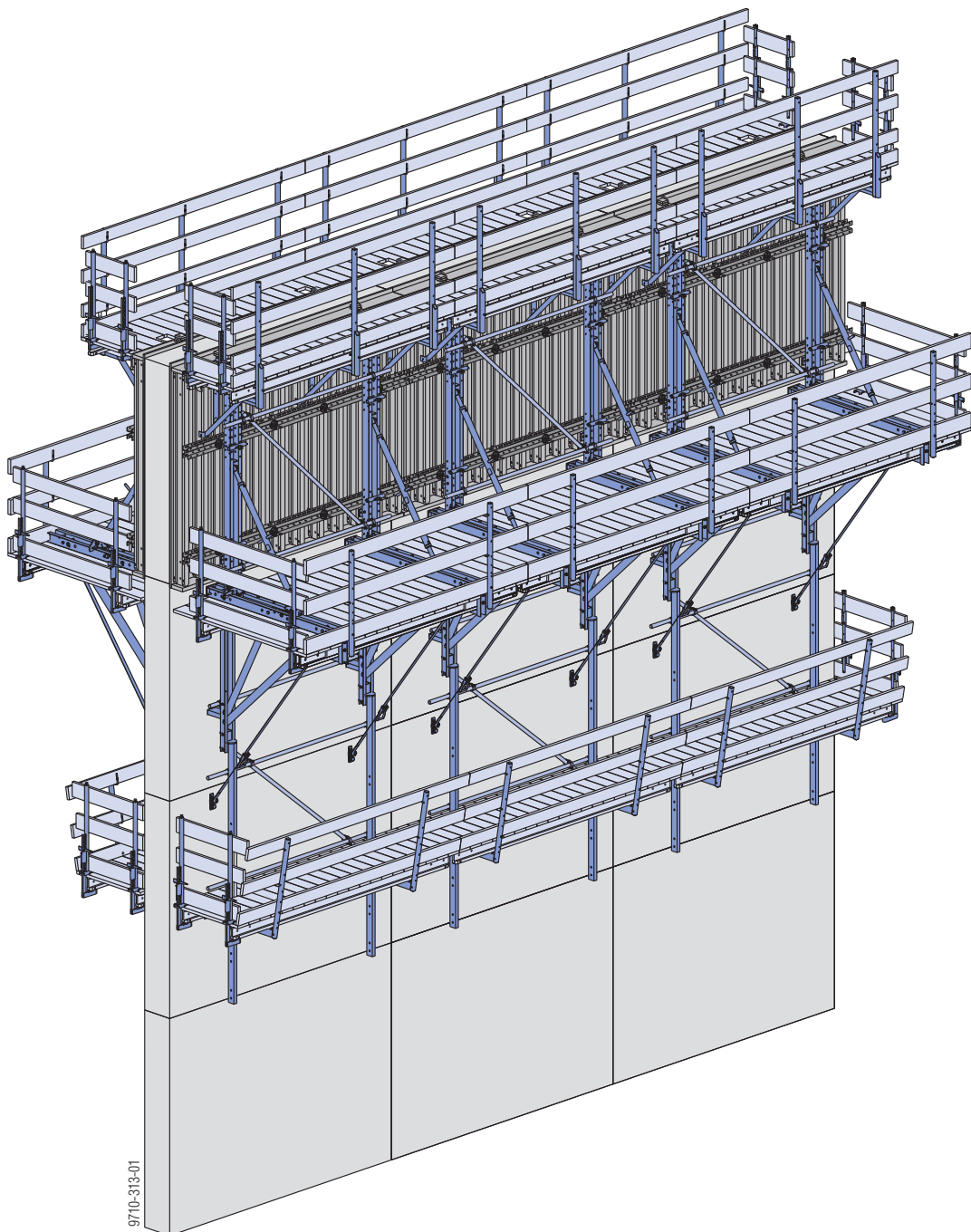


Cofrajul cățărător MF240

Informații pentru utilizator
Instrucțiuni de montare și utilizare



9710-313-01

Cuprins

4	Introducere	49	Montajul
4	Indicații elementare de siguranță	49	Montarea platformei de lucru
8	Serviciile Doka	53	Montarea platformei de betonare
9	Descrierea sistemului	55	Montarea ansamblului de deplasare
9	Cofraj cățărător Doka MF240	57	Montarea cofrajului
10	Structura sistemului	59	Montarea platformei suspendate
11	Domenii de utilizare	62	Protecția laterală la capetele platformelor
15	Dimensiunile de sistem	63	Dezasamblarea
16	Sisteme de cofrare posibile	65	Generalități
17	Derulare schematică a fazelor de ridicare	65	Sistemul de urcare
18	Dimensionare	69	Balustrade de protecție perimetrală
18	Încărcări	70	Zone de completare a platformei
19	Dimensionare	72	Transportul, stivuirea și depozitarea
21	Ancorarea de structură	76	Platformă Doka pentru șanturi
21	Punct de poziționare și ancorare	77	Lista de articole
31	Alte posibilități de ancorare		
32	Executarea ulterioară a unui punct sigur de agățare		
33	Utilizarea cofrajului		
33	Etapa de cofrare		
34	Procesul de decofrare		
35	Reglarea cofrajului		
37	Mutarea		
37	Instrucțiuni cu privire la mutarea sigură a întregii unități		
40	Mutarea întregului ansamblu		
42	Utilizarea cofrajului cățărător		
42	Începutul utilizării		
43	Prima secțiune de betonare		
44	A 2-a secțiune de betonare		
47	A 3-a secțiune de betonare		

Introducere

Indicații elementare de siguranță

Grupuri de utilizatori

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

Evaluarea riscului

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

Observații referitoare la acest document

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

Planificare

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

Reglementări / protecția muncii

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

Pentru toate fazele montajului sunt valabile următoarele:

- Clientul trebuie să se asigure că montarea și demontarea, mutarea, precum și utilizarea conformă a produsului este condusă și supravegheată de personal specializat, în conformitate cu legile, normele și prevederile în vigoare.
Capacitatea de acționare a acestor persoane nu trebuie să fie afectată de alcool, medicamente sau droguri.
- Produsele Doka sunt mijloace tehnice de muncă și trebuie utilizate numai în scopuri profesionale conform Informațiilor pentru utilizatori ale firmei Doka sau conform altor documentații tehnice redactate de Doka.
- Stabilitatea și portanța tuturor componentelor și unităților trebuie asigurată în orice etapă a construcției!
- Este interzis accesul pe ieșirile în consolă, elementele de compensare etc. până nu se iau măsuri corespunzătoare pentru asigurarea stabilității (de ex. prin ancorări).
- Instrucțiunile tehnice de funcționare, Indicațiile privind siguranța și Indicațiile privind încărcările 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.
- Clientul trebuie să ia în considerare toate condițiile meteorologice, atât în ceea ce privește dispozitivul ca atare, cât și utilizarea și depozitarea acestuia (de ex. suprafețe alunecoase, pericol de alunecare, influența vântului etc.) și să ia măsuri preventive pentru asigurarea dispozitivului, resp. a zonei adiacente, precum și pentru protecția angajaților.
- Stabilitatea și funcționarea tuturor îmbinărilor trebuie controlate în mod regulat.
În mod special, trebuie verificate și la nevoie restrânse îmbinările cu șuruburi și pene în funcție de derularea lucrărilor de construcție și îndeosebi în urma unor evenimente neobișnuite (de ex. după furtună).
- Sudarea și încălzirea produselor Doka, mai ales a pieselor de ancorare, suspendare, îmbinare și a pieselor turnate etc. sunt strict interzise.
Sudarea produce grave modificări de structură asupra materialelor acestor elemente constructive. Acest lucru duce la o scădere dramatică a sarcinilor de rupere, ceea ce reprezintă un risc considerabil pentru securitate.
Scurtarea tijelor de ancorare cu flexul este permisă (căldura se aplică numai la capătul tijei), totuși trebuie avut în vedere ca scânteele formate să nu încălzească alte tije de ancorare și implicit să le deterioreze.
Este permisă doar sudarea acelor articole menționate în mod expres în documentațiile Doka.

Montajul

- Starea tehnică a materialului/sistemului trebuie verificată de către client înainte de utilizare. Trebuie excluse de la utilizare piesele deteriorate, deformate și cele slăbite din cauza uzurii, coroziunii sau putrezirii (de ex. atacul fungic).
- Combinarea sistemelor Doka de siguranță și cofrare cu cele ale altor producători poate genera pericole ce pot provoca vătămări corporale și pagube materiale, impunând din acest motiv o verificare separată de către utilizatori.
- Montarea trebuie executată în conformitate cu legile, normele și prevederile aplicabile, de către specialiști ai clientului, fiind necesară respectarea unor eventuale obligații de verificare.
- Modificarea produselor Doka este interzisă și constituie riscuri pentru siguranță.

Cofrarea

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

Betonarea

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

Decofrarea

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

Transportul, stivuirea și depozitarea

- Respectați toate prevederile naționale specifice, aplicabile în ceea ce privește transportul cofrajelor și al schelelor. În cazul sistemelor de cofrare este obligatorie utilizarea mijloacelor de prindere specificate. În cazul în care tipul mijlocului de prindere nu este definit în prezentul document, clientul va trebui să folosească mijloace de prindere adecvate respectivei situații de utilizare și conforme cu prevederile aplicabile.
- La mutarea prin ridicare trebuie să vă asigurați că unitatea de mutare și componentele acesteia pot prelua forțele care intervin.
- Îndepărtați elementele libere sau asigurați-le împotriva alunecării și a căderii!
- La mutarea cofrajelor sau a accesoriilor de cofraje cu macaraua este interzis transportul de persoane în echipamentele de ridicare, de ex. pe platformele de lucru sau în elementele de paletizare.
- Toate componentele trebuie depozitate în siguranță, fiind necesară respectarea indicațiilor Doka din capitolele corespunzătoare ale prezentului document!

Întreținerea

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

Diverse

Greutățile indicate sunt valori medii calculate pornind de la materialul nou și pot diferi în funcție de toleranțele materialului. În plus, greutatea pot diferi din cauza murdăriei, pătrunderii umezelii etc.

Ne rezervăm dreptul la modificări în decursul dezvoltării tehnice.

Eurocoduri la Doka

Valorile admise indicate în documentele Doka (de ex. $F_{adm} = 70 \text{ kN}$) **nu sunt valori nominale** (de ex. $F_{Rd} = 105 \text{ kN}$)!

- Evitați confuziile!
- În documentele Doka se vor indica în continuare valorile admise.

Au fost luați în calcul următorii coeficienți parțiali de siguranță

- $\gamma_F = 1,5$
- $\gamma_{M, lemn} = 1,3$
- $\gamma_{M, metal} = 1,1$
- $k_{mod} = 0,9$

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

Simboluri

În prezentul document sunt utilizate următoarele simboluri:



PERICOL

Această indicație avertizează asupra unei situații extrem de periculoase, în care nerespectarea indicației va duce la deces sau răni grave, cu urmări ireversibile.



AVERTIZARE

Această indicație avertizează asupra unei situații periculoase, în care nerespectarea indicației poate duce la deces sau răni grave, cu urmări ireversibile.



ATENȚIE

Această indicație avertizează asupra unei situații periculoase, în care nerespectarea indicației poate duce la răni ușoare, cu urmări reversibile.



MENȚIUNE

Această indicație avertizează asupra situațiilor, în care nerespectarea indicației poate duce la defecțiuni sau pagube materiale.



INSTRUCȚIUNI

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.

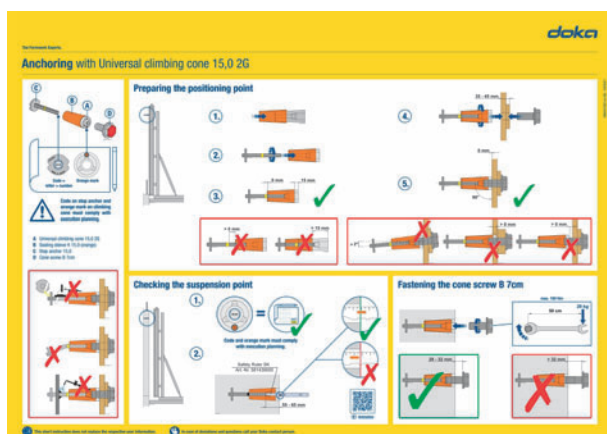
Instrucțiunile pe scurt oferă un plus de cunoștințe privind ancorarea sigură de structură

Doka pune un accent pe calitatea și siguranța tuturor produselor sale de cofrare.

Cea mai importantă parte a unui cofraj cățărător este ancorarea de structură 100% sigură.

Instrucțiunile pe scurt le prezintă muncitorilor de pe șantier modul corect de execuție al punctelor de poziționare și ancorare.

Instrucțiunile pe scurt pot fi obținute de la Doka și trebuie amplasate de către client într-un loc cât se poate de vizibil, ca de ex. în zona căilor principale de deplasare de pe platformele de lucru.



Mai multe informații obțineți de la specialistul Doka.

Serviciile Doka

Vă susținem în fiecare fază a proiectului

- Succes garantat al proiectului, cu produse și servicii din aceeași sursă.
- Asistență competentă, de la proiectare până la montaj, direct pe șantier.

Consultanță în cadrul proiectului încă de la început

Fiecare proiect este unic și necesită soluții specifice. Echipa Doka vă stă alături la lucrările de cofrare, cu servicii de consultanță, proiectare și asistență la fața locului, pentru a vă putea pune în practică proiectele într-o modalitate sigură și eficientă. Doka vă sprijină cu servicii individuale de consultanță și cursuri personalizate.

Proiectare eficientă, pentru o derulare sigură a proiectului

Soluții de cofrare eficiente se pot dezvolta doar dacă se înțeleg bine cerințele proiectului și procesele din șantier. Această înțelegere reprezintă baza pentru serviciile de inginerie ale firmei Doka.

Optimizarea proceselor de construcție cu Doka

Doka oferă instrumente speciale care ajută la implementarea transparentă a proceselor. Procesele de betonare pot fi accelerate, stocurile pot fi optimizate, iar proiectarea soluțiilor de cofrare poate fi organizată mai eficient.

Cofraj special și montare la fața locului

În completarea sistemelor de cofrare, Doka oferă unități de cofrare speciale, adaptate cerințelor individuale. În plus, personalul special instruit oferă asistență la montarea schelelor și cofrajelor pe șantier.

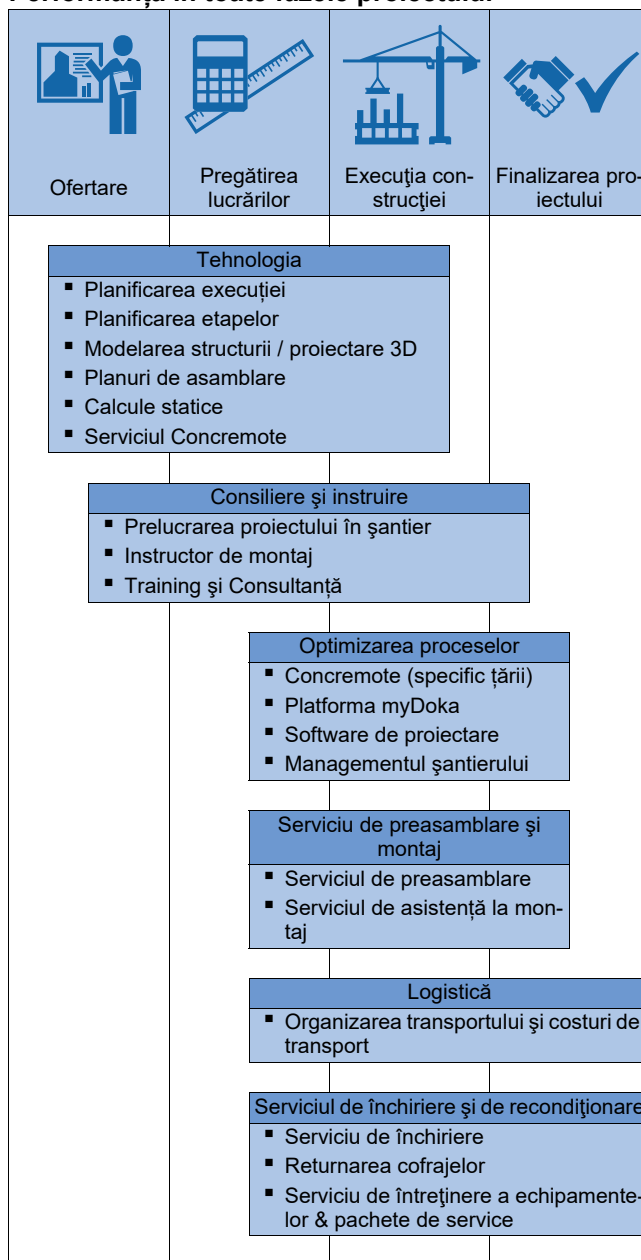
Disponibilitate la timp

Pentru derularea în timp util și la costuri eficiente a unui proiect, disponibilitatea cofrajelor reprezintă un factor esențial. Printr-o rețea logistică la nivel mondial, cantitățile de cofraje necesare sunt livrate la momentul convenit.

Serviciul de închiriere și de recondiționare

Materialul de cofrare se poate închiria, pentru un proiect anume, din stocul de echipamente Doka, foarte bine dotate. Service-ul Doka curăță și recondiționează materialul Doka sau al clientului.

Performanță în toate fazele proiectului



Servicii digitale

pentru creșterea productivității în domeniul construcțiilor

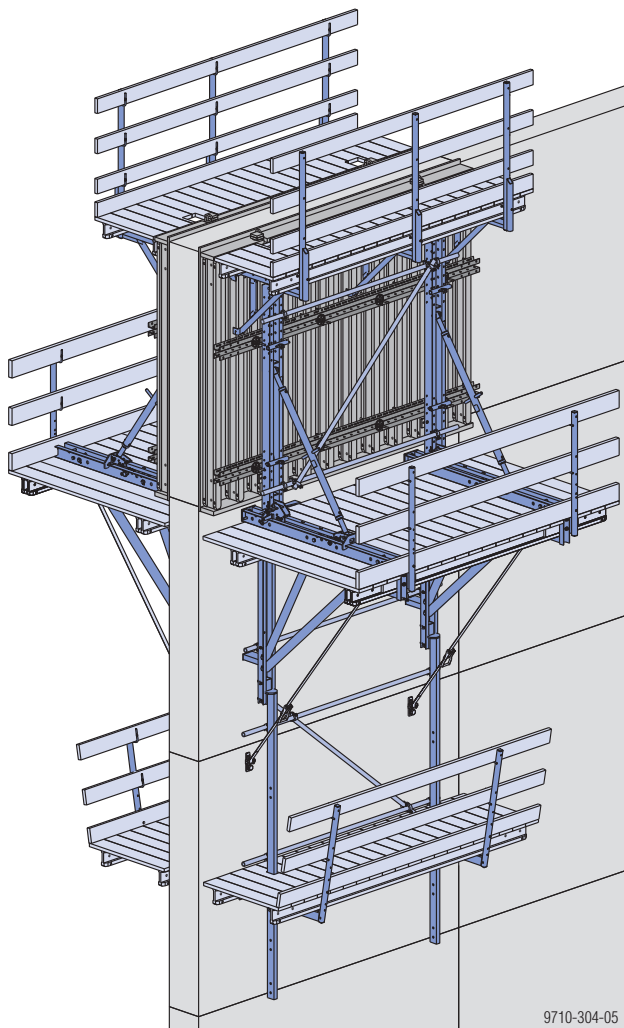
De la proiectare până la finalizarea lucrărilor - prin serviciile noastre digitale dorim să stabilim noi standarde privind productivitatea activităților de construcții. Portofoliul nostru digital cuprinde soluții pentru proiectare, achiziție și administrare, ajungând până la execuția pe șantier. Aflați mai multe despre oferta noastră digitală la adresa <https://www.doka.com/digital>

Descrierea sistemului

Cofraj cățărător Doka MF240

Cofrajul cățărător manevrabil cu macaraua pentru construcții de orice formă și înălțime.

Cofrajul cățărător MF240 permite realizarea de etape de lucru regulate, la toate construcțiile înalte. Structura sa simplă permite o configurare ușoară, adaptată oricărei cerințe.



Sistem modular

- adaptare optimă la fiecare proiect, cu un număr redus de elemente individuale

Operare simplă

- cofrare și decofrare rapidă, fără macara
- reduce timpul de lucru al macaralei prin mutarea rapidă a întregii unități de cofraj
- ajustare rapidă și precisă a cofrajului în orice direcție

Execuție practică

- capacitate mare de încărcare (50 kN per consolă cățărătoare)
- înălțimi de cofrare până la 6,0 m
- ajustări ale înclinării de până la $\pm 15^\circ$ pentru cofraj și platformă
- descărcarea încărcărilor din beton prin intermediul punctelor de ancorare
- adecvat pentru cofraje pe grinzi și cofraje cu panouri
- posibilitate de retragere a cofrajului cu până la 75 cm
- ancorare economică (mai puține piese de ancorare)
- este posibilă fixarea cofrajului cățărător și în cazul structurilor în consolă cu ieșire de până la 25 cm
- siguranță deplină în toate fazele de lucru
- console de cofraj cățărător utilizabile ca platforme de lucru cu greutate ridicată

Suprafețe de lucru sigure

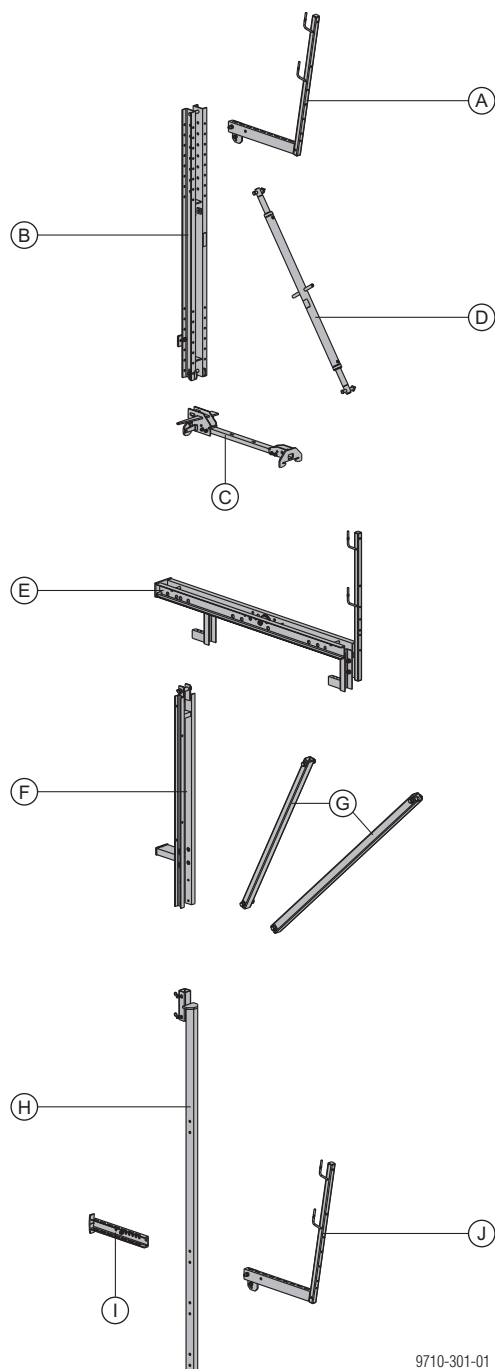
- platforme de lucru late (2,40m)
- Sistem de urcare XS, integrabil

Domenii de utilizare

În situațiile în care cofrajele sunt deplasate în sus în mai multe etape de betonare, de ex.:

- Construcții în domeniul rezidențial și cel industrial
- Pile de pod
- Silozuri
- Turnuri de telecomunicație și de televiziune

Structura sistemului



9710-301-01

A Platformă bulonată MF75 sau sistem de platformă al cofrajului utilizat

B Riglă de aliniere MF 3,00m sau riglă de aliniere MF 4,50m

C Caroserie MF

D Tijă reglare MF 3,00m 3,00m sau tijă reglare MF 4,50m

E Profil orizontal MF cu parapet

F Profil vertical MF80 sau profil vertical MF160

G Contravântuire MF scurtă + contravântuire MF lungă sau tijă de presiune MF240

H Profil suspendat MF

I Profil distanțier MF

J Platformă bulonată MF75

Platformă de betonare

2 posibilități la alegere:

▪ **Platformă bulonată MF75 (A)**

- Platforma bulonată MF75 se montează direct la rigla de aliniere MF.
- În cazul pereților înclinați, gradul de înclinare al platformei poate fi ajustat cu ajutorul plăcii de înclinare MF.

▪ **Consolă universală 90 resp. consola Framax 90**

- Selectați consola corespunzătoare în funcție de sistemul de cofrare (cofraj pe grinzi sau cofraj cu panouri).

Ansamblul de deplasare

▪ **Riglă de aliniere MF 3,00m resp. 4,50m (B)**

- Pentru preluarea panourilor de cofraj.

▪ **Caroserie MF (C)**

- Panourile de cofraj au o cursă de retragere de cca. 75 cm. În acest fel se asigură suficient spațiu pentru curățarea cofrajului și pentru lucrările de armare.

▪ **Tijă reglare MF 3,00m resp. 4,50m (D)**

- Tijă filetată pentru reglarea precisă a panoului de cofraj.

Platformă de lucru (Consolă cofraj cățărător MF240)

- Profil orizontal MF cu parapet (**E**) servește realizării platformei de lucru principale și susține panoul de cofrare.

▪ **Profil vertical (F)**

- Profil vertical **MF80** pentru utilizarea la pereți drepecți
- Profil vertical **MF160** pentru utilizarea la pereți înclinați

▪ **Contravântuirile MF resp. tijă de presiune MF240 (G)**

- K podepření vodorovného profilu.
- Contravântuire MF scurtă + contravântuire MF lungă pentru utilizarea la pereți drepecți
- Tijă de presiune MF240 pentru utilizarea la pereți înclinați

Platformă suspendată

Compus din:

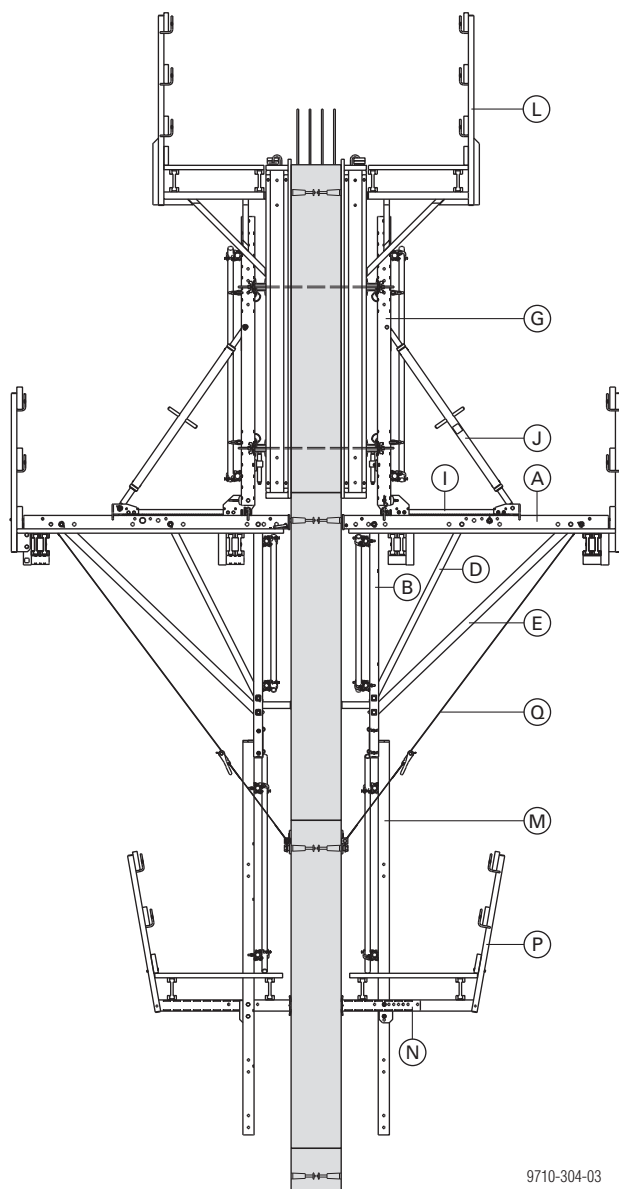
▪ **Profil suspendat MF (H)**

▪ **Profil distanțier MF (I)**

▪ **Platformă bulonată MF75 (J)**

Domenii de utilizare

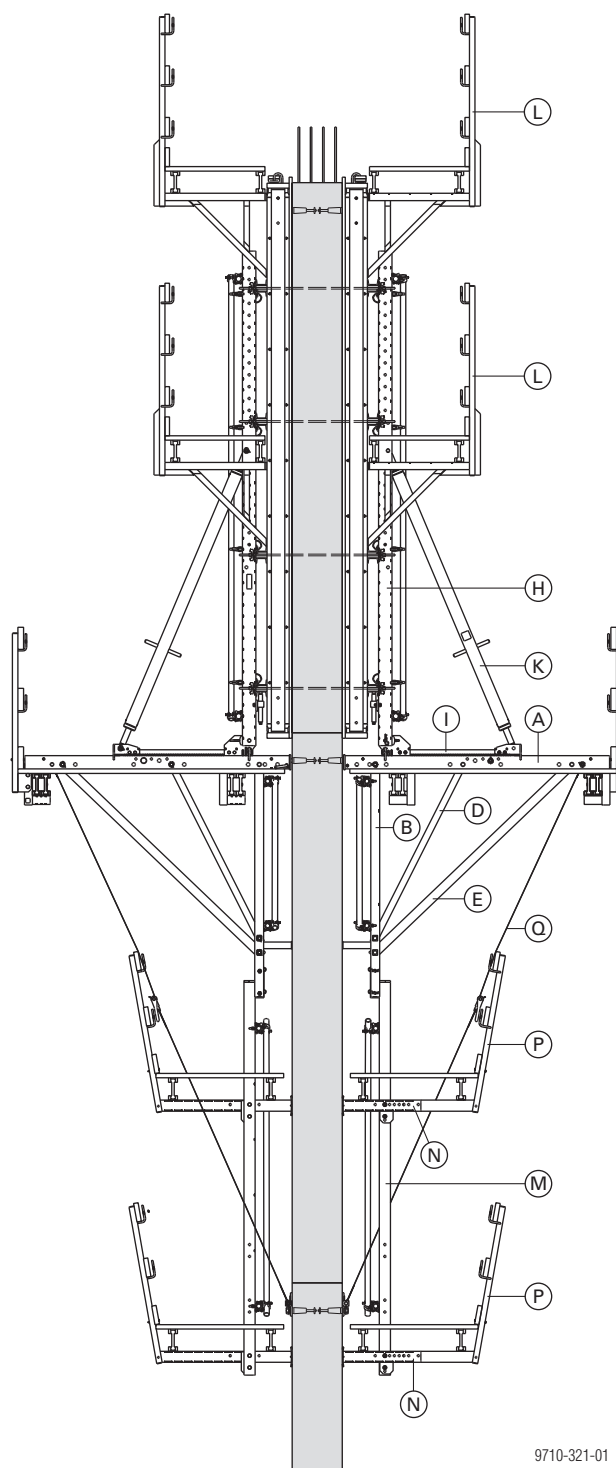
Perete drept



9710-304-03

- A Profil orizontal MF cu parapet
- B Profil vertical MF80
- C Profil vertical MF160
- D Contravântuire MF scurtă
- E Contravântuire MF lungă
- F Tijă de presiune MF240
- G Riglă de aliniere MF 3,00m
- H Riglă de aliniere MF 4,50m
- I Caroserie MF
- J Tijă reglare MF 3,00m
- K Tijă reglare MF 4,50m
- L Sistem de platformă al cofrajului utilizat
- M Profil suspendat MF
- N Profil distanțier MF
- O Placă de înclinare MF
- P Platformă bulonată MF75
- Q Proptea contravântuire MF/150F/K 6,00m

Secțiuni betonate drepte de mare înălțime



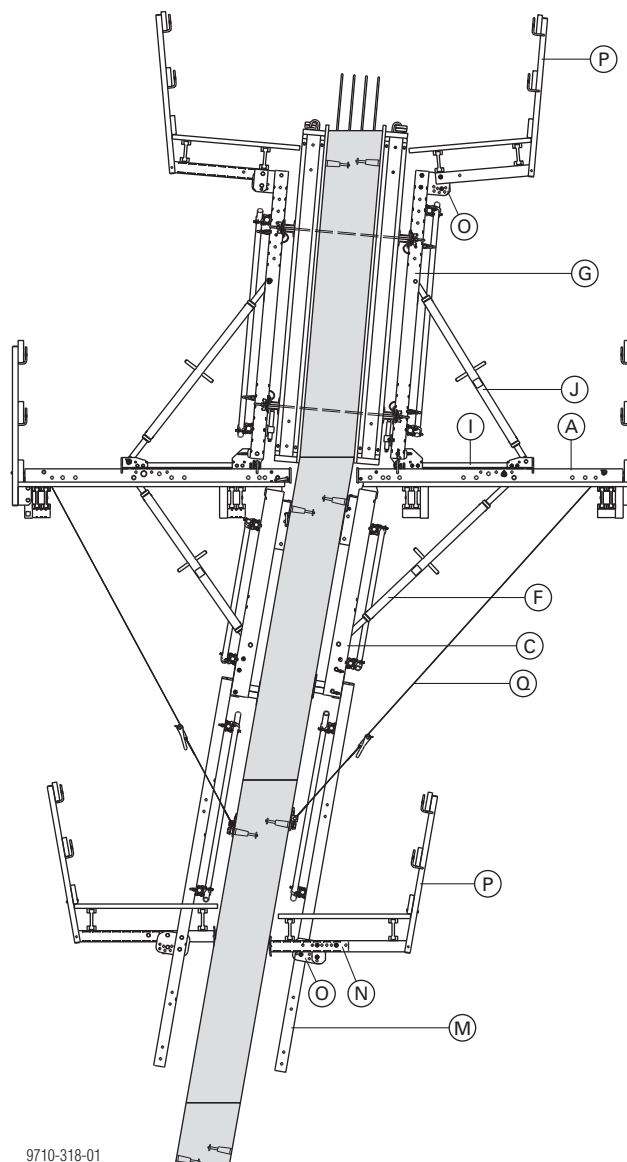
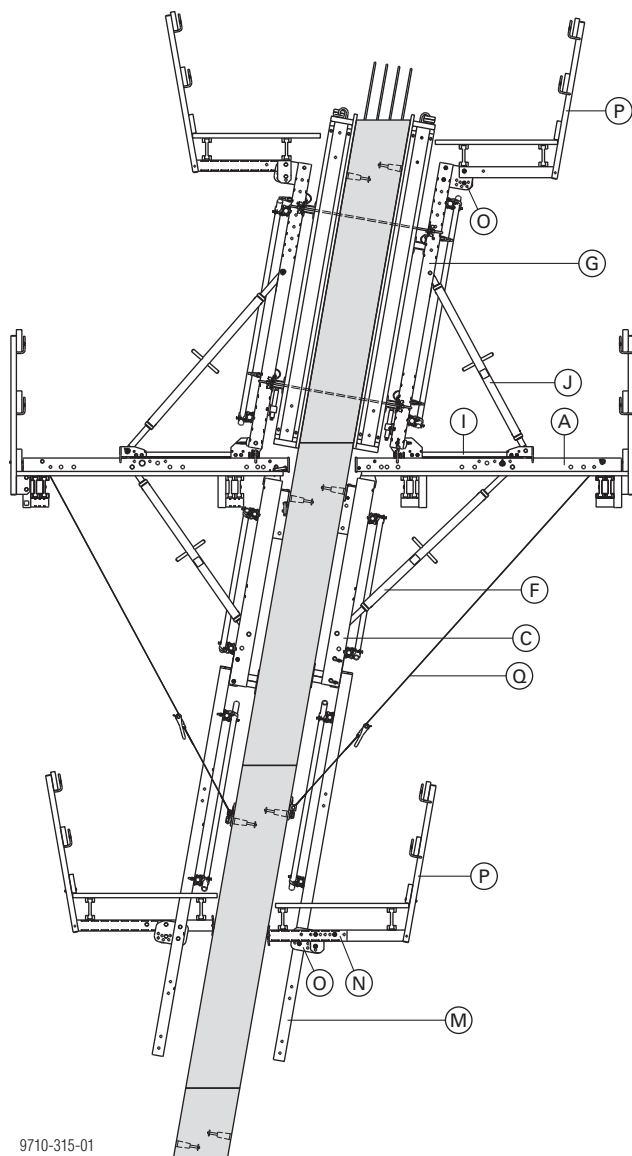
9710-321-01

Alegerea riglei de aliniere MF și a tije de reglare MF depinde de înălțimea etapei de betonare.

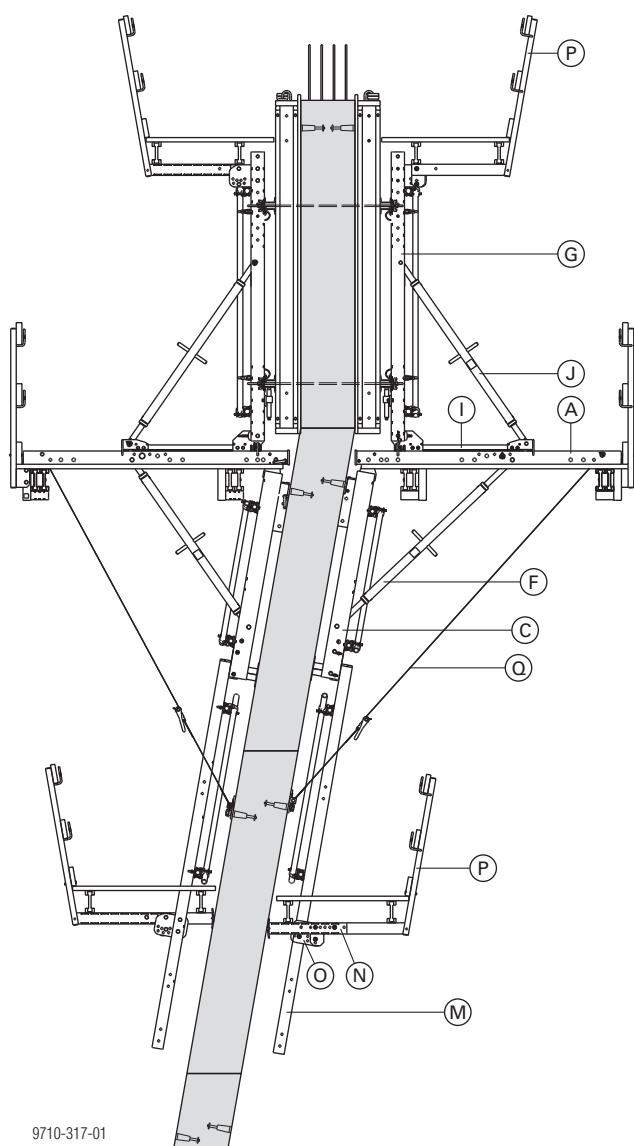
Înălțimea secțiunii betonate	
2,70 - 4,00 m	4,00 - 5,50 m
Riglă de aliniere MF 3,00m cu tijă reglare MF 3,00m	Riglă de aliniere MF 4,50m cu tijă reglare MF 4,50m

Perete cu înclinare constantă

Perete cu înclinare variabilă



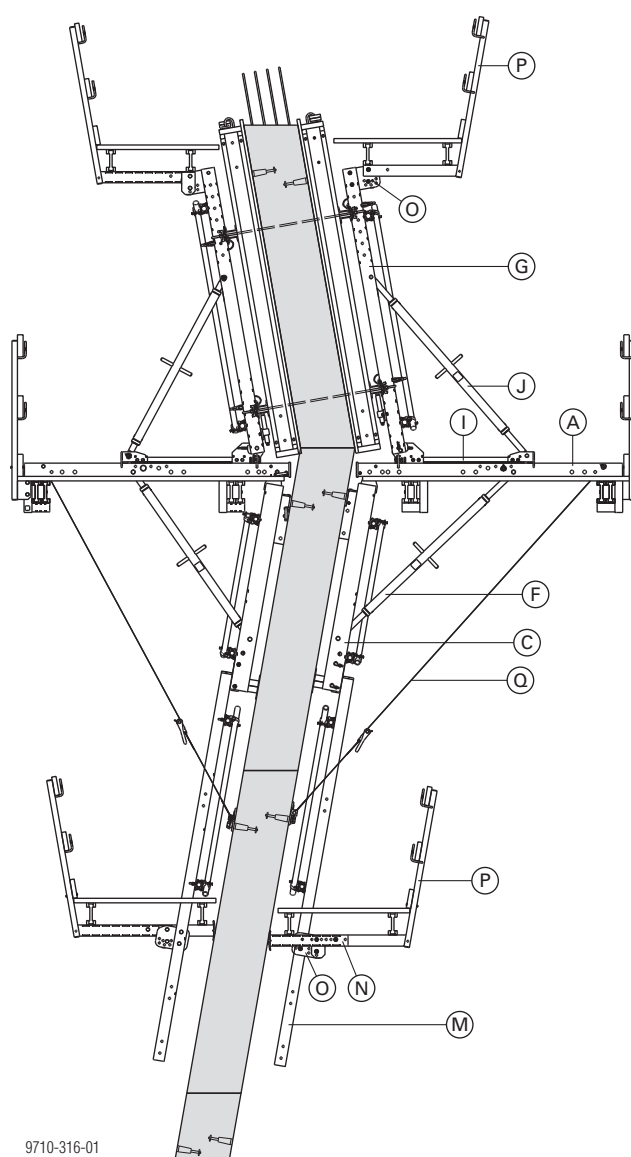
Trecere de la perete înclinat la perete drept



9710-317-01

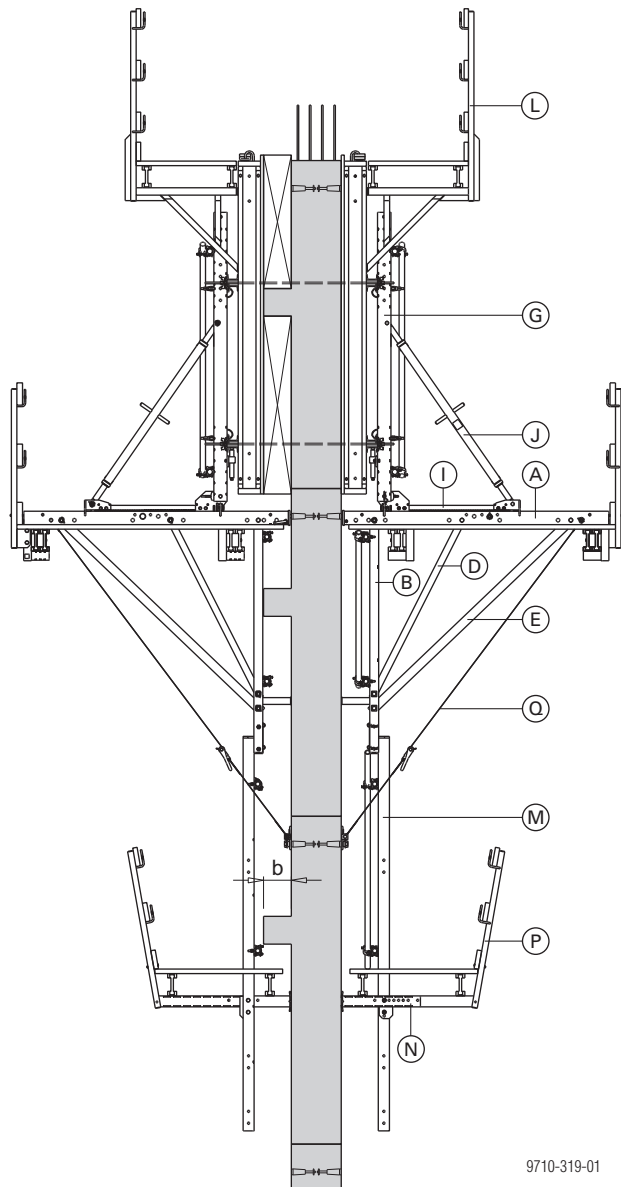
- A Profil orizontal MF cu parapet
- B Profil vertical MF80
- C Profil vertical MF160
- D Contravântuire MF scurtă
- E Contravântuire MF lungă
- F Tijă de presiune MF240
- G Riglă de aliniere MF 3,00m
- H Riglă de aliniere MF 4,50m
- I Caroserie MF
- J Tijă reglare MF 3,00m
- K Tijă reglare MF 4,50m
- L Sistem de platformă al cofrajului utilizat
- M Profil suspendat MF
- N Profil distanțier MF
- O Placă de înclinare MF
- P Platformă bulonată MF75
- Q Proptea contravântuire MF/150F/K 6,00m

Trecere de la perete înclinat la perete cu înclinație în sens contrar



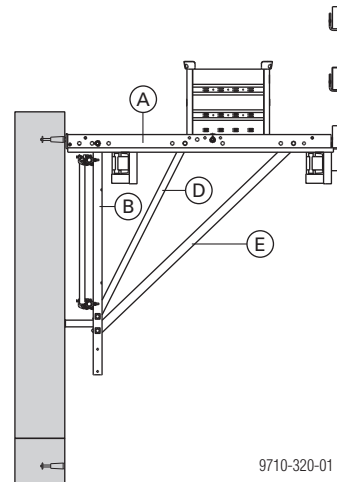
9710-316-01

Petrecerea proeminențelor din beton cu ieșire în consolă de până la 25 cm



b ... max. 25 cm

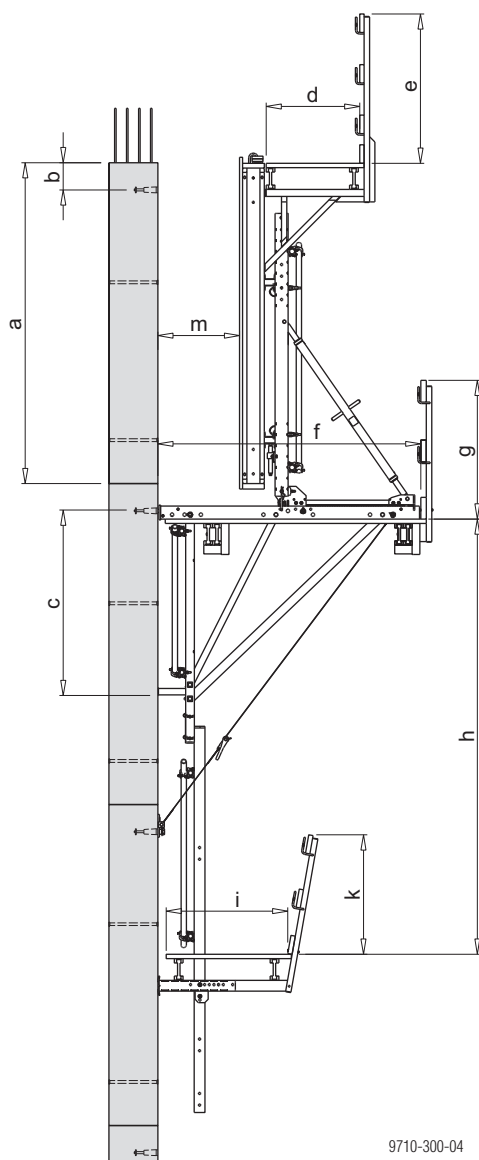
Consolă cofraj cățărător MF240 ca platformă de lucru cu greutate ridicată



Pentru execuția podinei a se vedea capitolul "Montarea platformei de lucru".

Dimensiunile de sistem

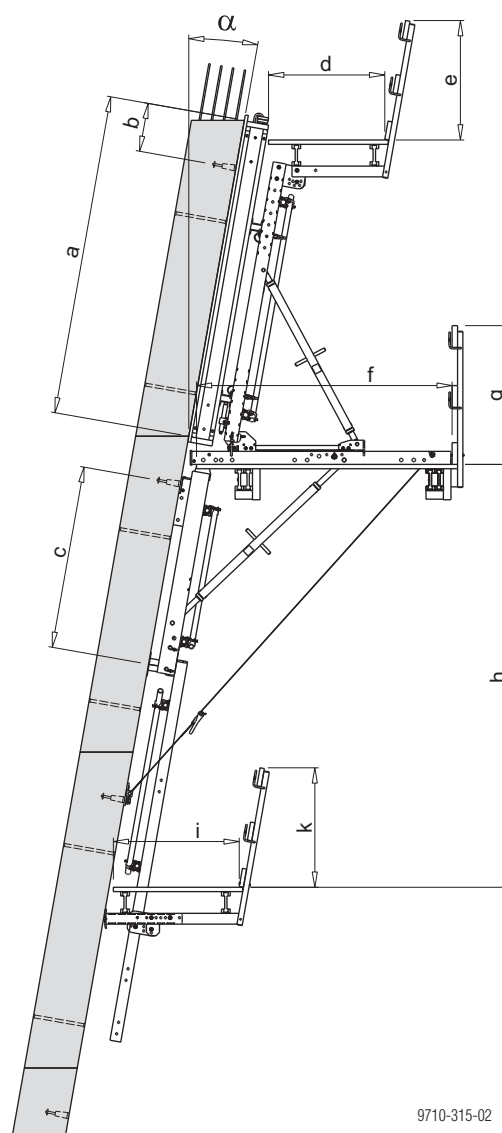
Perete drept



9710-300-04

- a ... Înălțimea secțiunii betonate: max. 6000 mm
- b ... min. 250 mm
- c ... 1660 mm
- d ... 880 mm
- e ... 1370 mm
- f ... 2400 mm
- g ... 1275 mm
- h ... la alegere 2740 / 4000 / 4500 / 5000 mm
- i ... 1120 mm
- k ... 1100 mm
- m ... max. 750 mm

Perete înclinat



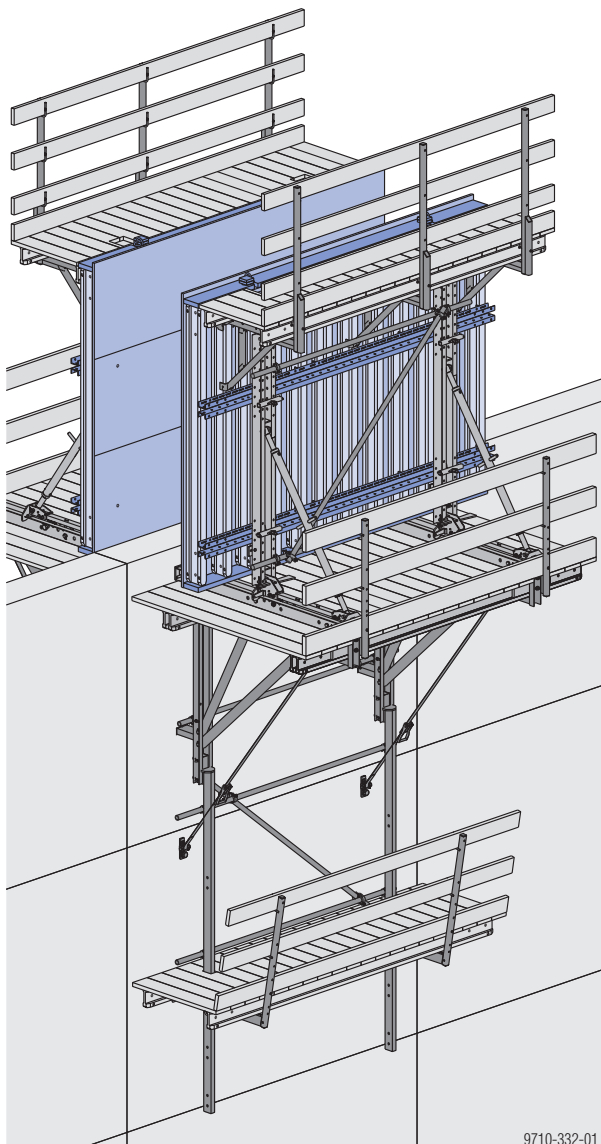
9710-315-02

- a ... Înălțimea secțiunii betonate: max. 6000 mm
- b ... min. 600 mm
- c ... 1660 mm
- d ... 1050 mm
- e ... 1100 mm
- f ... 2400 mm
- g ... 1275 mm
- h ... la alegere 2630 / 3890 / 4390 / 4890 mm (la $\alpha = 10^\circ$)
- i ... 1150 mm
- k ... 1100 mm
- α ... max. 15°

Sisteme de cofrare posibile

Cofraje pe grinzi

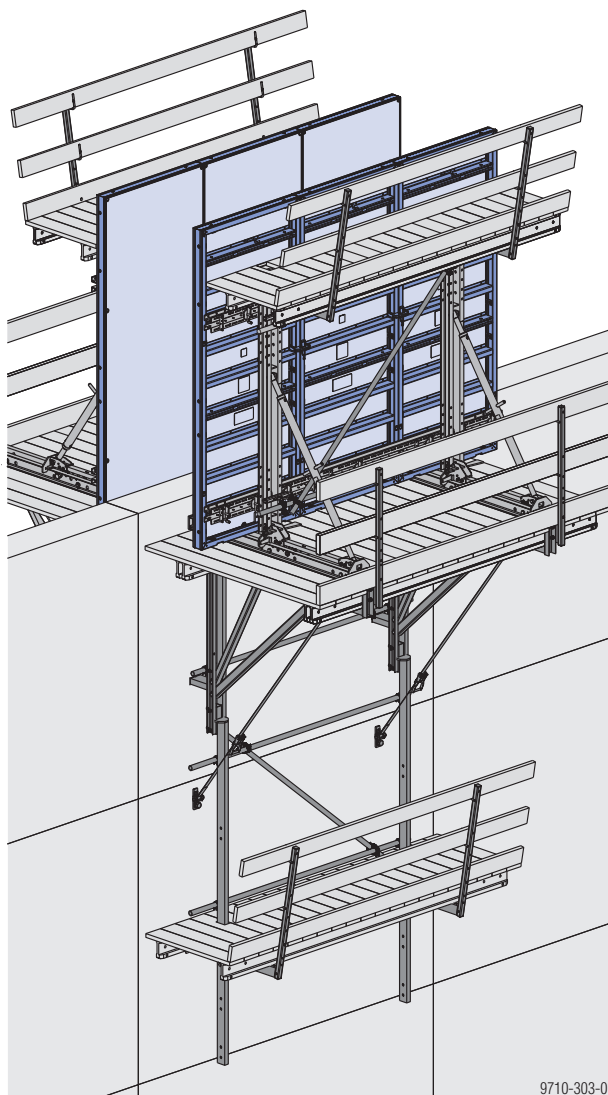
de ex. cofrajul pe grinzi Top 50



Pentru informații suplimentare, vezi informațiile pentru utilizatori „Cofrajul pe grinzi Top 50”.

Cofraje cu ramă metalică

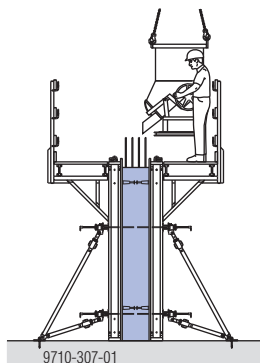
De ex. Cofrajul cu panouri Framax Xlife



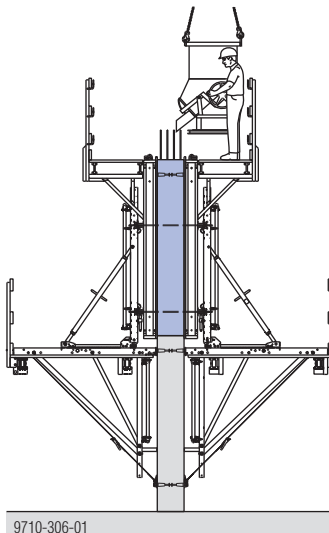
Pentru informații suplimentare, vezi informațiile pentru utilizatori "Cofrajul cu panouri Framax Xlife".

Derulare schematică a fazelor de ridicare

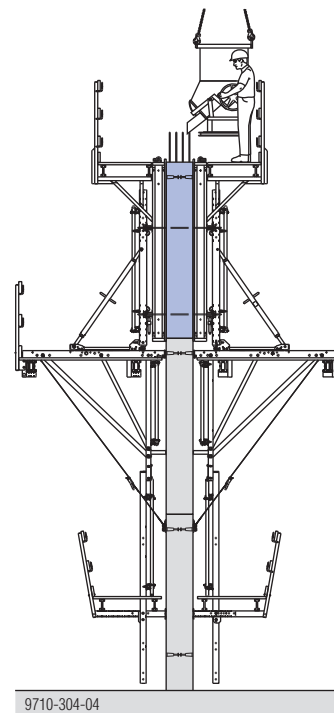
Faze de start



Secțiunea de betonare 1 este realizată fără schelă cățărătoare.

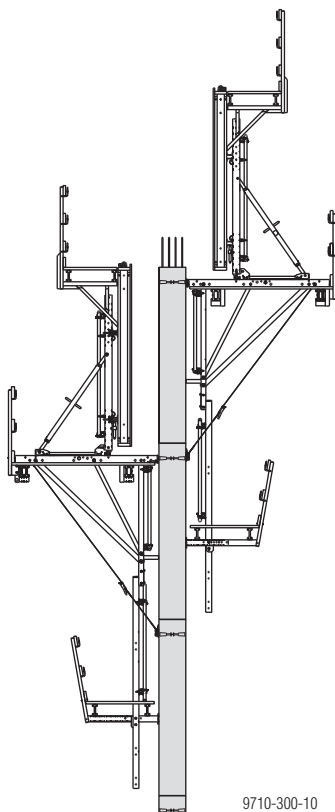


Secțiunea de betonare 2 este realizată deja cu cofrajul cățărător.

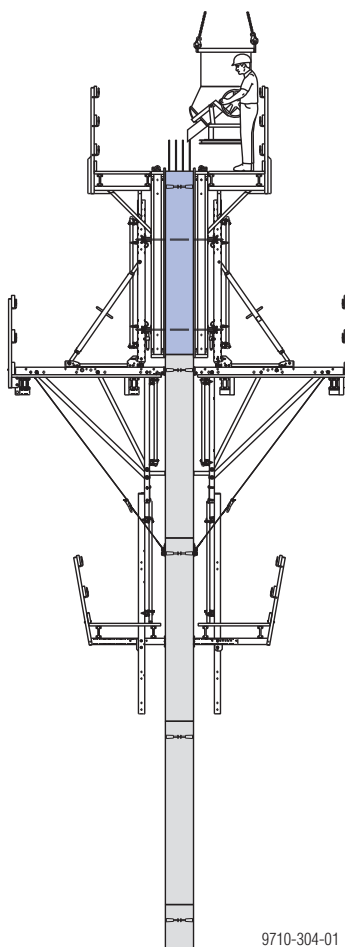


Montați platforme suspendate și apoi betonați secțiunea 3.

Faze tipice



Mutarea cofrajului cățărător în următoarea secțiune.



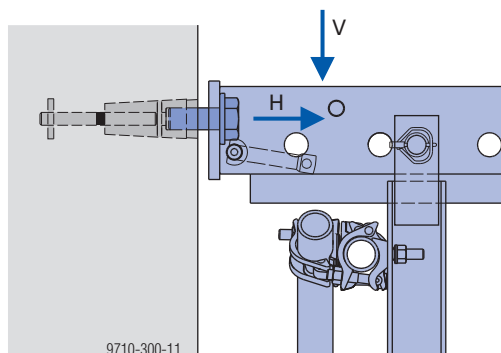
Betonarea secțiunii.

Dimensionare

Încărcări

Ancorarea de structură

Încărcări impuse



V ... Încărcarea verticală admisibilă: 50 kN

H ... Încărcarea orizontală admisă: 75 kN

Dimensionarea punctului de agățare

În funcție de proiect, **rezistența la compresiune** a betonului, stabilită pe cub necesară în momentul solicitării, trebuie **stabilită de către proiectantul structurii** și depinde de următorii factori:

- încărcarea apărută în mod real
- lungimea ancorei cu placă
- armătura, respectiv armătura suplimentară
- distanța de la margine

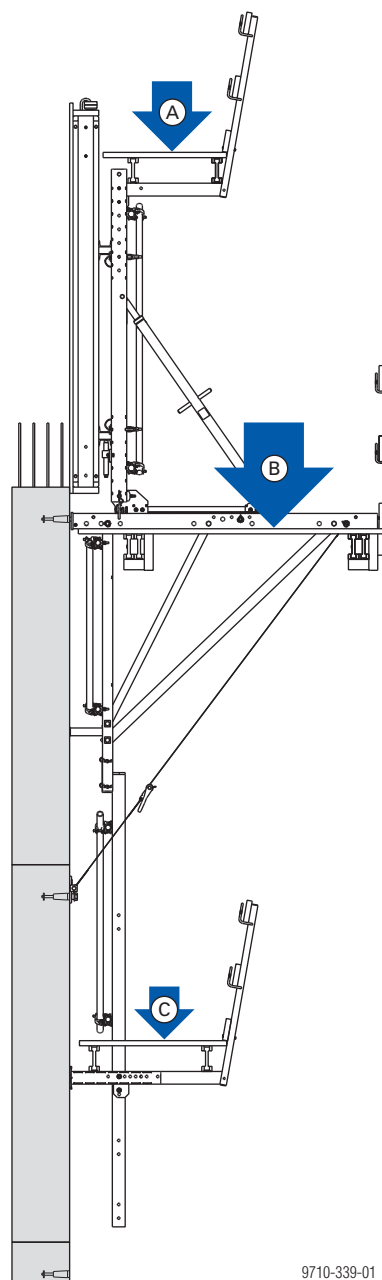
Introducerea încărcărilor, transmiterea acestora în construcție și stabilitatea întregii construcții trebuie verificate de către proiectantul structurii portante.

Rezistența la compresiune a betonului stabilită pe cub necesară $f_{ck, cube, current}$ trebuie să fie totuși de min. 10 N/mm².



Respectați ghidul de calcul „Capacitatea portantă a ancorajelor în beton” respectiv întrebați tehnicianul Doka!

Încărcări din trafic



A 150 kg/m²

B 300 kg/m²

C 75 kg/m²

Dimensionare



MENȚIUNE

Dimensionarea prezentată este valabilă numai pentru utilizări standard la perete drept.

Pentru utilizările de ex. la pereți înclinați trebuie efectuate verificări statice separate.



ATENȚIE

► În cazul unor viteze ale vântului > 72 km/h, respectiv după fiecare încetare a lucrului sau la întreruperi pe durate mai mari de timp ale lucrului, asigurați suplimentar cofrajul.

Măsurile adecvate:

- amplasarea de cofraje opuse
- Aducerea ansamblului de deplasare incl. cofrajul în față până la pragul din beton și introducerea unor pene de fixare

Presiunea vântului

- 1) Determinați presiune vântului în funcție de viteza vântului, mediul înconjurător al construcției și de înălțimea acesteia.
- 2) Determinați curba (A) sau (B) în tabelul următor.

Curba	Presiunea vântului [kN/m ²] $W_e = C_{p, net} \times q(z_e)$	Exemplu:
(A)	1,69	la $C_{p, net} = 1,3$: viteză adm. a vântului = 164 km/h
(B)	1,43	la $C_{p, net} = 1,3$: viteză adm. a vântului = 151 km/h

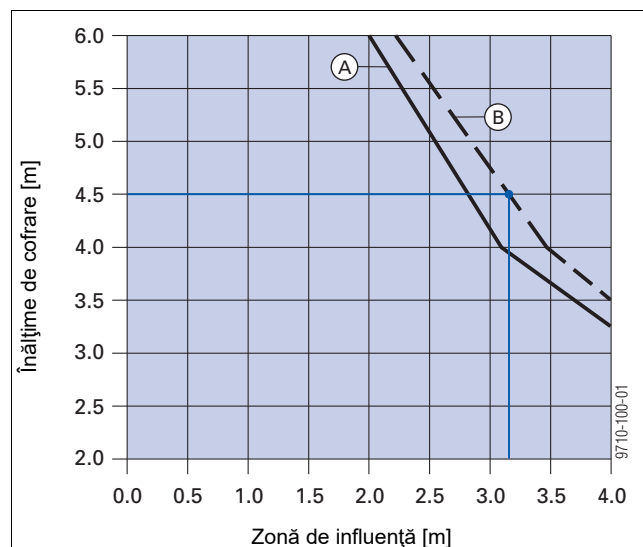
Notă:

Valorile intermediare se pot interpola liniar.



Pentru determinarea presiunii vântului aveți în vedere ghidul de calcul "Încărcări din vânt conform Eurocode", resp. întrebați tehnicianul Doka!

Zonă de influență console cofraj cățărător

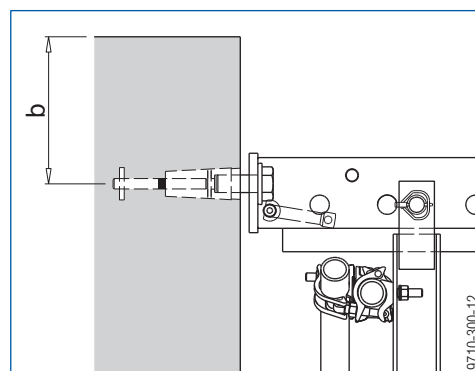


Exemplu:

- Specificații:
 - Curba (B) (presiunea vântului= 1,43 kN/m²)
 - Înălțime de cofrare: 4,50 m
- Zonă de influență: 3,20 m

la distanțe de peste 250 mm între con universal cofraj cățărător și muchia superioară a betonului

- La determinarea lățimii de influență adăugați diferența (b - 250 mm) la înălțimea efectivă a cofrajului.



b ... min. 250 mm

Exemplu:

- Specificații:
 - Curba (B) (presiunea vântului= 1,43 kN/m²)
 - Înălțime de cofrare: 4,50 m
 - Distanța de la margine b: 0,5 m
- Înălțime cofraj pentru determinarea zonei de influență:
 $4,50 \text{ m} + (0,5 \text{ m} - 0,25 \text{ m}) = 4,75 \text{ m}$
 Zonă de influență: 3,00 m

Dimensionarea elementelor de protecție perimetrală în conformitate cu EN 12811

Distanța max. între montanți

Element protecție perimetrală		Presiune la viteza de rafală $q_{(Ze)}$ [kN/m ²]		
		$\leq 1,1$	$\leq 1,3$	$\leq 1,7$
Scânduri de balustradă				
Lățime	Înălțime h			
2,4 cm	15 cm	1,9 m	1,9 m	1,9 m
3 cm	15 cm	2,7 m	2,7 m	2,5 m
4 cm	15 cm	3,6 m	3,6 m	3,3 m
3 cm	20 cm	2,9 m	2,8 m	2,5 m
4 cm	20 cm	3,9 m	3,7 m	3,3 m
5 cm	20 cm	4,9 m	4,7 m	4,1 m
Țeavă de eșafodaj 48,3mm		5,0 m	5,0 m	5,0 m

Înălțime max. a protecției perimetrale

Element protecție perimetrală		Presiune la viteza de rafală $q_{(Ze)}$ [kN/m ²]
		$\leq 1,7$
Scânduri de balustradă		
Lățime	Înălțime h	
2,4 cm	15 cm	0,5 m
3 cm	15 cm	0,8 m
4 cm	15 cm	1,4 m
3 cm	20 cm	1,0 m
4 cm	20 cm	1,6 m
5 cm	20 cm	2,0 m
Țeavă de eșafodaj 48,3mm		1,3 m

Ancorarea de structură

Punct de poziționare și ancorare



MENTIUNE

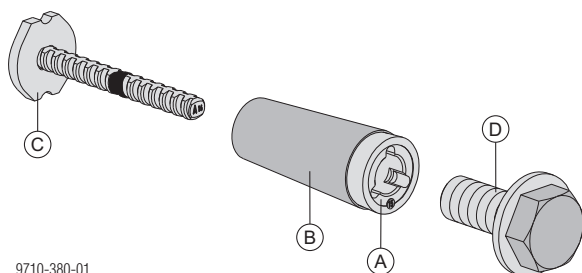
Ancorarea de structură se realizează în mod standard cu **sistemul de ancorare 15,0**.



Pericol de confundare!

► În combinație cu sistemele autocățărătoare de la Doka, în întreg proiectul trebuie utilizat doar **sistemul de ancorare 20,0**.

Acesta este valabil și în combinație cu sistemele cățărătoare manevrabile cu macaraua (de ex. cofrajul cățărător ghidat Xclimb 60).



9710-380-01

A Con universal cofraj cățărător 15,0 sau
Con universal cofraj cățărător 15,0 2G

B Teacă etanșare K 15,0 (piesă de ancorare nerecuperabilă)

C Ancoră cu placă (piesă de ancorare nerecuperabilă)

D Șurub con betonare M30 SW50 7cm

▪ Con universal cofraj cățărător 15,0 sau Con universal cofraj cățărător 15,0 2G

- Punctele de poziționare și cele de agățare se realizează cu conul universal cofraj cățărător 15,0.

▪ Ancoră cu placă

- Piesă de ancorare nerecuperabilă, pentru ancorarea conului universal cofraj cățărător și implicit a unității cățărătoare în beton.

▪ Șurub con betonare M30 SW50 7cm

- Punct de poziționare - pentru fixarea conului universal cofraj cățărător.
- Punct de agățare – modalitate de fixare sigură a unității de cățărare.



MENTIUNE

- Șurubul con betonare M30 SW50 7cm (zona capului marcată cu verde) se va utiliza atât la poziționare, cât și la agățare!
- Este permisă utilizarea șuruburilor con betonare B 7cm (zona capului marcată cu roșu).

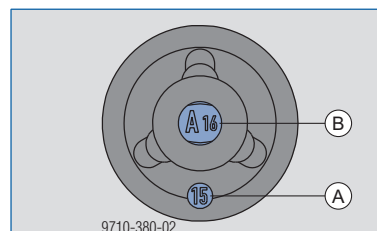
Con universal cofraj cățărător 15,0

Con universal cofraj cățărător 15,0 2G	Con universal cofraj cățărător 15,0
 9710-381-01	 9710-381-02



Avantajele conului universal cofraj cățărător 15,0 2G

- identificare simplă prin marajul cromatic oranj pe partea frontală
- vizibilitate directă asupra codului de pe ancora cu placă în stare montată



9710-380-02

A maraj cromatic oranj pe partea frontală

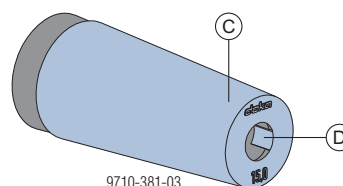
B cod pe ancora cu placă

Teacă etanșare K 15,0



MENTIUNE

Conurile universale de cofraj cățărător se livrează cu teci de etanșare K. **La fiecare altă utilizare se utilizează teci de etanșare noi.**



9710-381-03

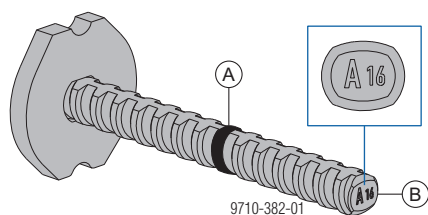
C Teacă etanșare K 15,0 (portocaliu)

D Opritor pe teaca de etanșare



Opritorul de pe teaca de etanșare se sprijină pe filetul conului universal cofraj cățărător și asigură ancora cu placă împotriva desprinderii accidentale.

Tipuri de ancore cu placă



A Marcaj pentru adâncimea de înșurubare

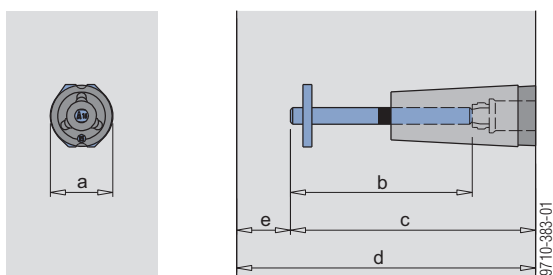
B Cod pentru tipul ancorei cu placă



Ancora cu placă este prevăzută cu un cod pe partea frontală.

- Codul este o combinație dintre o literă și un număr și descrie univoc caracteristicile ancorei cu placă:
 - Litera: Dimensiunea tijei de ancorare și dimensiunea plăcii ancorei.
 - Numărul: Lungimea ancorei cu placă în cm
- identificare simplă a tipului de ancoră cu placă înainte și după betonare

Ancoră cu placă 15,0 A16 și A21



A	Ancoră cu placă 15,0
16	a ... Dimensiunea plăcii ancorei: 55 mm
	b ... Lungime tijă de ancorare: 16,0 cm

c ... Lungime de montaj: 21,5 cm

d ... Grosimea minimă a peretelui: 23,5 cm (la o acoperire cu beton 2 cm)

d ... Grosimea minimă a peretelui: 24,5 cm (la o acoperire cu beton 3 cm)

e ... Acoperire cu beton

A	Ancoră cu placă 15,0
21	a ... Dimensiunea plăcii ancorei: 55 mm
	b ... Lungime tijă de ancorare: 21,0 cm

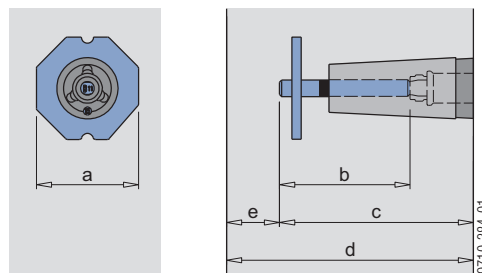
c ... Lungime de montaj: 26,5 cm

d ... Grosimea minimă a peretelui: 28,5 cm (la o acoperire cu beton 2 cm)

d ... Grosimea minimă a peretelui: 29,5 cm (la o acoperire cu beton 3 cm)

e ... Acoperire cu beton

Ancoră cu placă 15,0 B11



B	Ancoră cu placă 15,0
11	a ... Dimensiunea plăcii ancorei: 90 mm
	b ... Lungime tijă de ancorare: 11,5 cm

c ... Lungime de montaj: 17 cm

d ... Grosimea minimă a peretelui: 19 cm (la o acoperire cu beton 2 cm)

d ... Grosimea minimă a peretelui: 20 cm (la o acoperire cu beton 3 cm)

e ... Acoperire cu beton



AVERTIZARE

Ancora cu placă scurtă 15,0 B11 posedă o capacitate portantă considerabil mai mică decât ancora cu placă 15,0 A16.

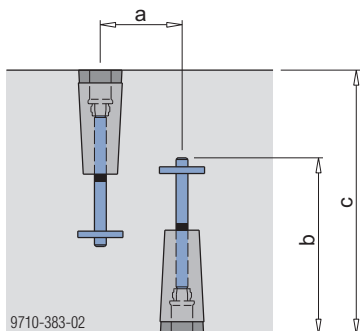
- Din acest motiv utilizarea ancorei cu placă scurtă este admisă numai la sisteme cu încărcări reduse în punctul de ancorare, de exemplu la sisteme cățărătoare pentru casa liftului.
- Dacă din cauza formei este posibilă numai montarea unei ancore cu placă scurtă, în cazul unei încărcări de tracțiune mai mari este necesar un calcul static separat cu armătură suplimentară.
- Ancora cu placă 15,0 B11 este admisă numai pentru pereții cu grosimi < 24 cm. Pentru pereții cu grosimi ≥ 24 cm trebuie utilizată minim o ancoră cu placă 15,0 A16.

Puncte de ancorare aflate față în față

Notă:

Dacă grosimea peretelui este mai mică decât dublul lungimii de montaj a ancorei cu placă, atunci punctele de ancorare aflate față în față trebuie dispuse decalat unu față de celălalt.

Vedere în plan



a ... min. 100 mm, dacă $c < 2 \times b$

b ... Lungime de montaj

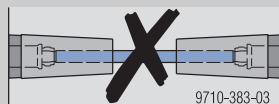
c ... Grosimea peretelui



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

Deșurubarea unuia din conurile de ancorare poate duce la desprinderea locului de ancorare de pe partea opusă.

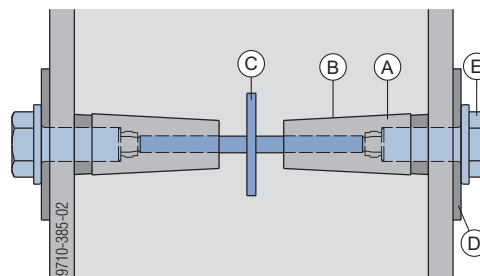
➤ A nu se îmbina niciodată conurile cățărătoare cu tija de ancorare.



Ancorare fără decalaj

Ancorajele fără decalaj sunt realizate cu **ancoră cu placă bilaterală 15,0 K**.

Punct de poziționare



A Con universal cofraj cățărător 15,0 2G

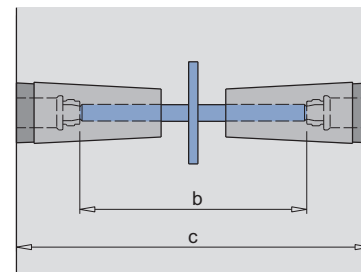
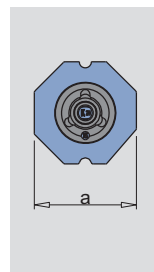
B Teacă etanșare K 15,0 (piesă de ancorare nerecuperabilă)

C Ancoră cu placă bilaterală 15,0 K. (piesă de ancorare nerecuperabilă)

D Placă de adaos (de ex. Dokaplex 15 mm)

E Șurub con betonare M30 SW50 7cm

Ancoră cu placă bilaterală 15,0 K.



K	Ancoră cu placă bilaterală 15,0
19 - 60	a ... Dimensiunea plăcii ancorei: 90 mm
	b ... Lungime tijă de ancorare: 19 - 60 cm

b ... Lungimea de comandă = grosimea peretelui c - 11 cm

c ... grosimea peretelui: 30 - 71 cm



AVERTIZARE

La **pereți cu grosimi mai mici de 40 cm**, ancora cu placă bilaterală 15,0 K are o capacitate portantă considerabil mai mică decât ancora cu placă 15,0 A16.

➤ Este necesar un calcul static separat.

➤ În cazul unor încărcări mari de tracțiune, dispuneți realizarea unei armături suplimentare în conformitate cu calculul static.

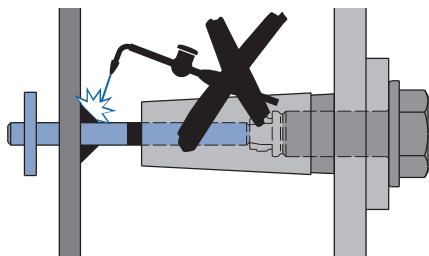
Pregătirea punctului de ancorare



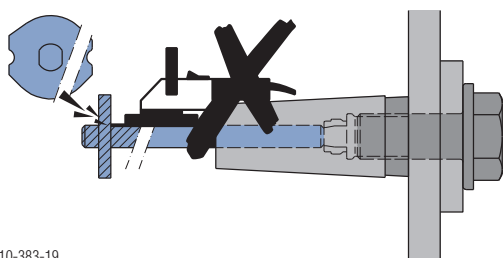
AVERTIZARE

Piese de ancorare, agățare, îmbinare sensibile!

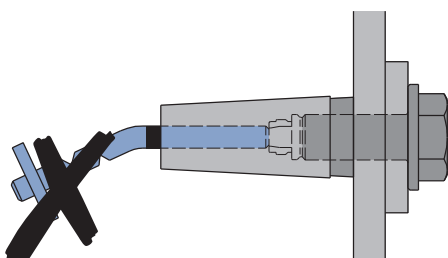
- Aceste piese nu trebuie sudate sau încălzite.
- Componentele deteriorate sau slăbite din cauza coroziunii ori a uzurii trebuie îndepărtate.



9710-383-20



9710-383-19



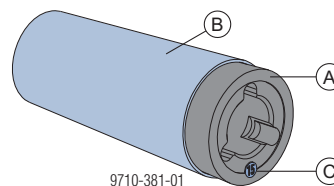
9710-383-18

Pregătirea punctului de poziționare

- Introduceți teaca de etanșare pe conul universal cofraj cățărător până la capăt.



Marcajul cromatic al conului universal cofraj cățărător și culoarea tecii de etanșare trebuie să coincidă.



9710-381-01

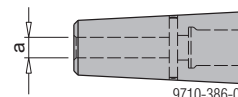
A Con universal cofraj cățărător 15,0 2G

B Teacă etanșare K 15,0 (portocaliu)

C marcaj cromatic oranj pe partea frontală



La conurile universale cofraj cățărător 15,0 (fără marcaj cromatic) diametrul orificiului ancorei trebuie să fie de 15 mm.



9710-386-01

a ... Ø 15 mm

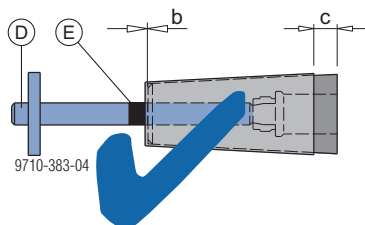
Notă:

Înșurubați ancora cu placă abia după ce teaca de etanșare a fost împinsă complet pe conul universal cofraj cățărător.

**AVERTIZARE**

➤ Înfiletați întotdeauna ancora cu placă până la opritor (marcaj) în conul universal cofraj cățărător.

O lungime de înșurubare prea mică poate avea ca efect în cazul utilizării ulterioare o capacitate portantă redusă și, implicit, cedarea punctului de agățare – urmările pot fi vătămarea persoanelor și daune materiale.



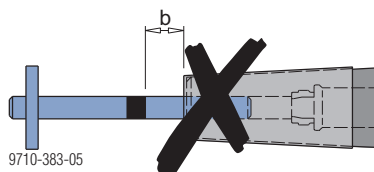
b ... 0 mm
c ... 15 mm

D Ancoră cu placă 15,0 (piesă de ancorare nerecuperabilă)

E Marcaj

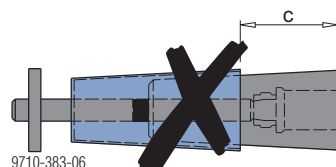


- Marcajul de pe ancora cu placă trebuie să fie aliniat la conul universal cofraj cățărător = lungimea completă de înșurubare.



b ... > 0 mm nu este admis

- Teacă de etanșare trebuie să fie introdusă complet pe conul universal cofraj cățărător.

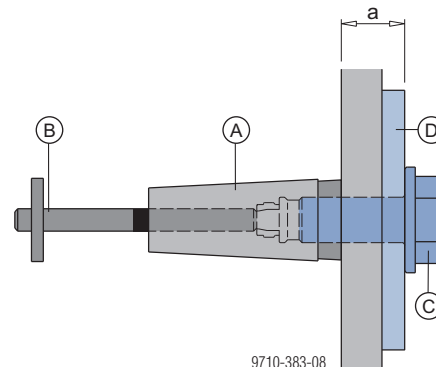


c ... > 15 mm nu este admis

Punct de poziționare cu șurub con betonare M30 SW50 7cm (cu găurirea plăcii cofrante)

Montare:

- Fixați o placă suplimentară (de ex. Dokaplex 15 mm) pe placa cofrantă (poziție conform planului de execuție și montaj).
- Găurire $\varnothing=30$ mm în panoul cofrajului (poziție conf. planului de execuție, respectiv planului de montaj).
- Asigurați punctul de poziționare pregătit, prin fixarea cu șurub con betonare M30 SW50 7cm prin placa cofrantă.



a ... 35 - 45 mm

A Con universal cofraj cățărător 15,0 2G

B Ancoră cu placă 15,0

C Șurub con betonare M30 SW50 7cm

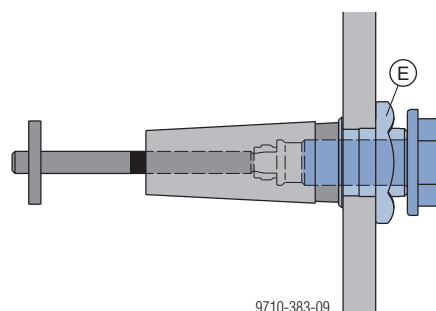
D Placă de adaos



Protecția placă cofrantă 32mm protejează astereala împotriva deteriorărilor în punctul de poziționare al conului. Acest lucru este deosebit de avantajos în special în cazul cofrajelor cu un număr mare de utilizări.

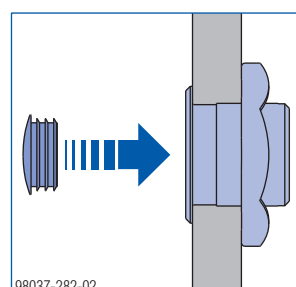
Posibile grosimi de placă cofrantă: 18 - 27 mm

Pentru montarea în placa cofrantă este necesară o gaură de $\varnothing 46$ mm.



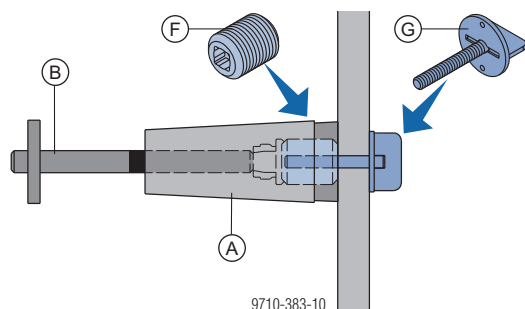
E Protecție placă cofrantă 32mm (deschiderea cheii 70 mm)

Dacă este necesar, protecția plăcii 32mm poate fi închisă cu dop D35x3 (cuprins în volumul de livrare).



Poziționare: cu clemă de poziționare M30 (cu găurirea așterelii)

Datorită diametrului de găurire de numai 9-10 mm, punctul de poziționare poate fi mutat la distanțe mai mici decât cele posibile cu șurubul con betonare M30 SW50 7cm.



A Con universal cofraj cățărător 15,0 2G

B Ancoră cu placă 15,0

F Mufă M30 a clemei de poziționare M30

G Șurub-fluture M8 al clemei de poziționare M30

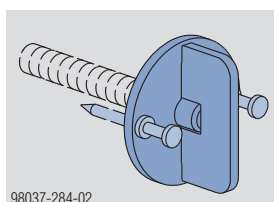
Montare:

- Găuriți cu $\varnothing=9-10\text{mm}$ în placa cofrantă (poziție conf. planului de execuție, respectiv planului de montaj).



Pentru un montaj mai simplu, fixați de placa cofrantă, în cuie, șurubul-fluture M8.

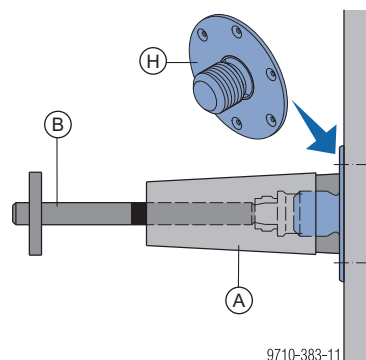
Cuiele cu cap dublu mai scurte ușurează demontarea.



- Înșurubați complet mufa M30 în conul universal cofraj cățărător și strângeți.
- Înșurubați punctul de poziționare pregătit pe șurubul-fluture M8 (atenție la etanșeitatea înspre cofraj).

Poziționare cu clemă de poziționare M30 (fără găurirea așterelii)

Numai pentru utilizări speciale, atunci când nu este posibilă găurirea plăcii cofrante (de exemplu dacă grinzele Doka sau profilele panourilor se află pe direcția punctului de poziționare).



A Con universal cofraj cățărător 15,0 2G

B Ancoră cu placă 15,0

H Placa de poziționare M30



MENȚIUNE

Nu este permisă utilizarea repetată a plăcii de poziționare M30 în aceeași poziție, deoarece fixarea în găurile de cui existente nu garantează o poziție stabilă.



Etanșarea la suprafața de contact dintre placa de poziționare și conul cățărător poate fi sporită și mai mult prin aplicarea unei pelicule subțiri de vaselină hidrofugă.

Montare:

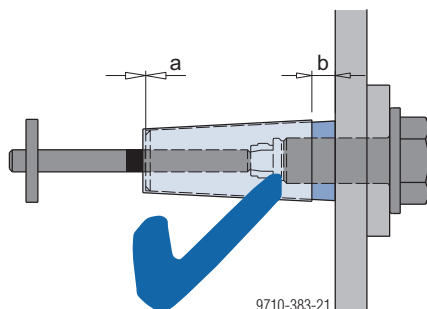
- Placa poziționare M30 se fixează cu cuie 2,8x60 de placa cofrantă (poziție conf. planului de execuție, respectiv planului de montaj).
- Rotiți punctul de poziționare pregătit pe placa de poziționare M30 și strângeți.

Verificarea punctului de poziționare

- Înainte de betonare mai controlați o dată punctele de poziționare și de ancorare.



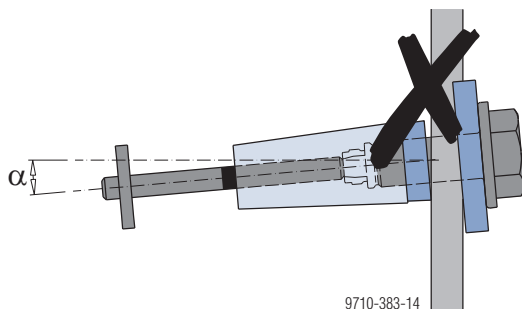
- Teaca de etanșare trebuie să fie introdusă complet pe conul universal cofraj cățărător.
- Marcajele de pe ancora cu placă trebuie să fie aliniate la conul universal cofraj cățărător = lungimea completă de înșurubare.
- Toleranța față de poziționarea punctului de avans, respectiv a punctului de agățare ± 10 mm în direcție orizontală și verticală.



a ... 0 mm
b ... 15 mm



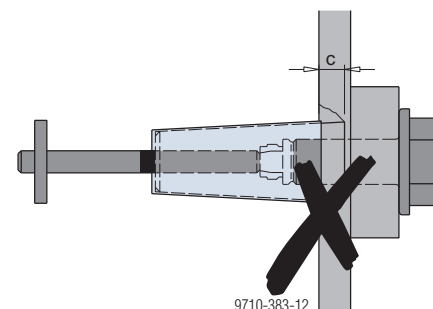
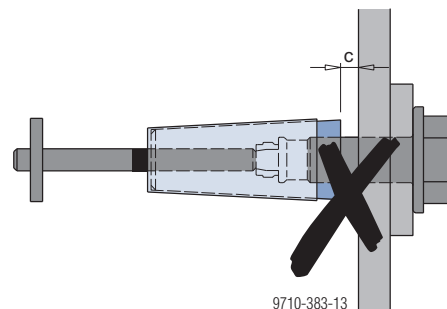
- Axa conului universal cofraj cățărător trebuie să fie în unghi drept față de suprafața betonului – abaterea maximă a unghiului 2° .



α ... max. 2°



- Conul universal cofraj cățărător trebuie montat coplanar cu suprafața de beton.



c ... > 0 mm nu sunt admise

Betonarea



Marcați poziția punctelor de ancorare pe muchia superioară a cofrajului, pentru ca acestea să fie mai ușor de recunoscut la betonare.

- Evitați atingerea ancorelor cu placă cu vibratorul.
- Nu turnați beton direct peste ancorele cu placă.

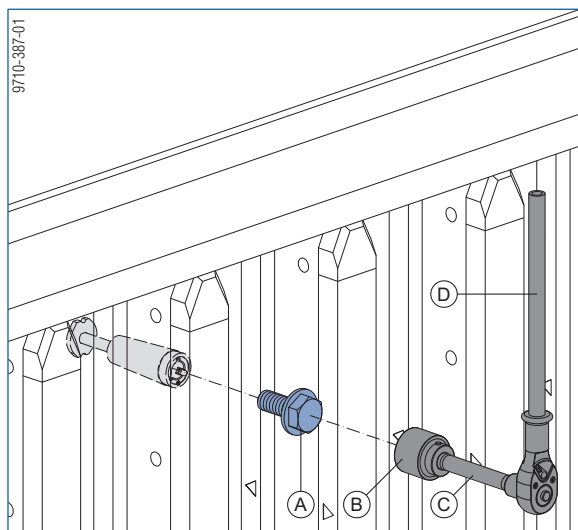
Aceste măsuri împiedică desprinderea la betonare și vibrare.

Decofrarea

Demontați piesele de îmbinare dintre punctul de poziționare și cofraj, în funcție de varianta de fixare înainte, respectiv după decofrare.

Poziționarea cu șurub con betonare M30 SW50 7cm:

- Scoateți șurubul con betonare M30 SW50 7cm înainte de decofrare.



A Șurub con betonare M30 SW50 7cm

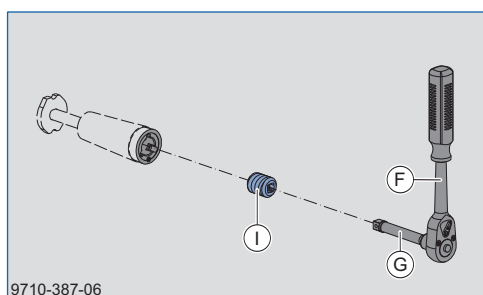
B Cap cheie tubulară 50 3/4"

C Prelungire 20cm 3/4"

D Cheie cu clichet 3/4"

Punct de poziționare cu clemă de poziționare M30:

- Demontați șurubul-fluture M8 înainte de decofrare.
- Demontați mufa M30 după decofrare.



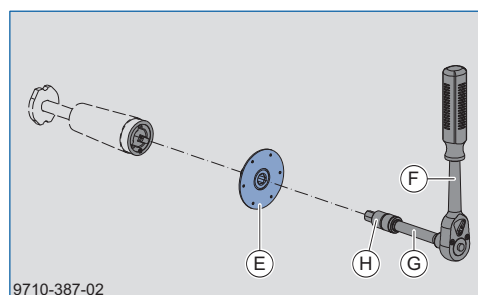
F Cheie cu clichet 1/2"

G Prelungire 11cm 1/2"

I Mufă M30 a clemei de poziționare M30

Punct de poziționare cu placă de poziționare M30:

- Demontați placa de poziționare M30 după decofrare.



E Placa de poziționare M30

F Cheie cu clichet 1/2"

G Prelungire 11cm 1/2"

H Cap cheie tubulară 14mm 1/2"

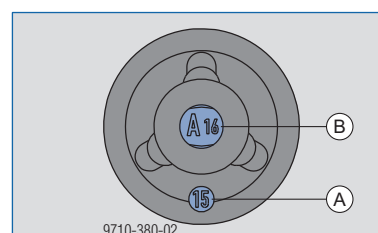
Pregătirea punctului de agățare

Verificarea punctului de agățare



MENȚIUNE

- Tipul ancorei cu placă și conul universal cofraj cățărător trebuie să corespundă planului de montaj, respectiv de execuție.
- Verificați marcajul cromatic de la conul universal cofraj cățărător și codul de pe ancora cu placă.



A marcaj cromatic oran

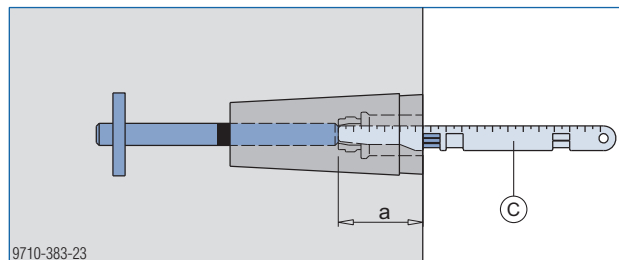
(numai la conul universal cofraj cățărător 15,0 2G)

B cod pe ancora cu placă

- Verificați adâncimea de montaj a ancorei cu placă.



Safety Ruler SK permite controlul rapid al adâncimii de montaj admise.



a ... adâncime de montaj admisă: 55 - 65 mm

C Safety Ruler SK

Dimensionarea punctului de agățare

În funcție de proiect, **rezistența la compresiune** a betonului, stabilită pe cub necesară în momentul solicitării, trebuie **stabilită de către proiectantul structurii** și depinde de următorii factori:

- încărcarea apărută în mod real
- lungimea ancorei cu placă
- armătura, respectiv armătura suplimentară
- distanța de la margine

Introducerea încărcărilor, transmiterea acestora în construcție și stabilitatea întregii construcții trebuie verificate de către proiectantul structurii portante.

Rezistența la compresiune a betonului stabilită pe cub necesară $f_{ck, cube, current}$ trebuie să fie totuși de min. 10 N/mm^2 .



Respectați ghidul de calcul „Capacitatea portantă a ancorajelor în beton” respectiv întrebați tehnicianul Doka!

Agățare consolă cofraj cățărător



AVERTIZARE

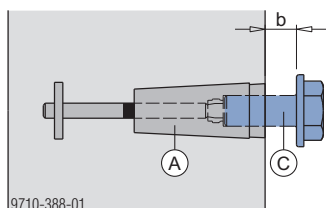
- Utilizați exclusiv șurubul cu betonare M30 SW50 7cm pentru punctele de poziționare și de agățare (zona capului este marcată **verde**)!

- Introduceți șurubul cu betonare M30 SW50 7cm în conul universal cofraj cățărător până la capăt și strângeți-l.

Un moment de strângere a șuruburilor de 100 Nm (20 kg la ca. 50 cm lungime) este suficient.



Atenție la dimensiunea de control $b = 28 - 32 \text{ mm}$!



9710-388-01

A Con universal cofraj cățărător 15,0 2G

C Șurub cu betonare M30 SW50 7cm



AVERTIZARE

Depășirea cuplului de strângere ($> 100 \text{ Nm}$) poate duce la deteriorări, respectiv la ruperea ancorei!

- Pentru înșurubarea și strângerea șurubului cu betonare M30 SW50 7cm în conul universal cofraj cățărător este permisă utilizarea exclusivă a cheii cu clichet 3/4".

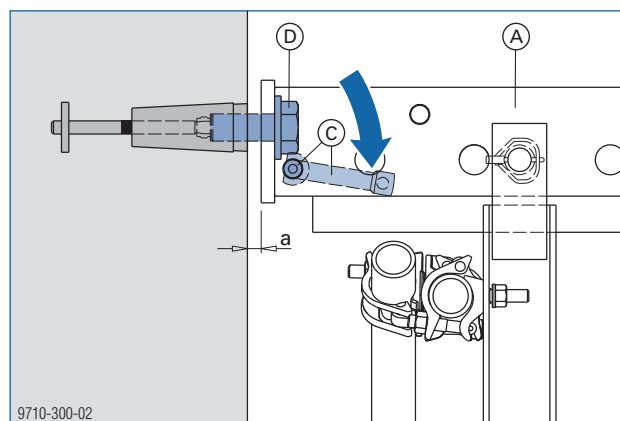
Cheie cu clichet 3/4"	Cheie cu clichet 3/4" cu prelungire	Cheie cu clichet MF 3/4" SW50
 Tr687-200-01	 Tr687-200-01	 Tr687-200-01

Perete drept (profil vertical MF80)

- Cu ajutorul macaralei, fixați consola cofraj cățărător în punctul de agățare pregătit.
- Introduceți bolțuri de siguranță la 90° către podină, până la opritor, în consola cofraj cățărător.
- Înclinați bolțul de siguranță spre podină. Consola cofraj cățărător este acum asigurată împotriva ridicării.



Bolțul de siguranță trebuie să fie poziționat orizontal!



9710-300-02

a ... Joc: cca. 1,5 cm

A Profil orizontal MF al consolei cofraj cățărător

C Bolț de siguranță

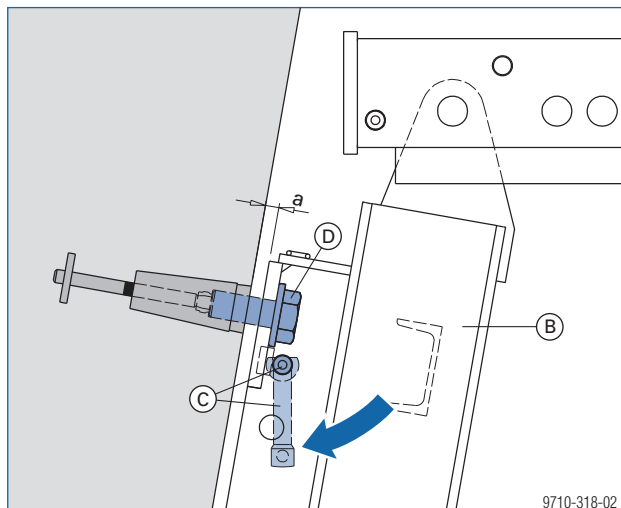
D Șurub cu betonare M30 SW50 7cm

Perete înclinat (profil vertical MF160)

- ▶ Cu ajutorul macaralei, fixați consola cofraj cățărător în punctul de agățare pregătit.
- ▶ Introduceți bolțul de siguranță la 90° față de profilul vertical MF160, până la opritor, în profilul vertical.
- ▶ Rotiți în jos bolțul de siguranță. Consola cofraj cățărător este acum asigurată împotriva ridicării.



Bolțul de siguranță trebuie să fie poziționat vertical în jos!

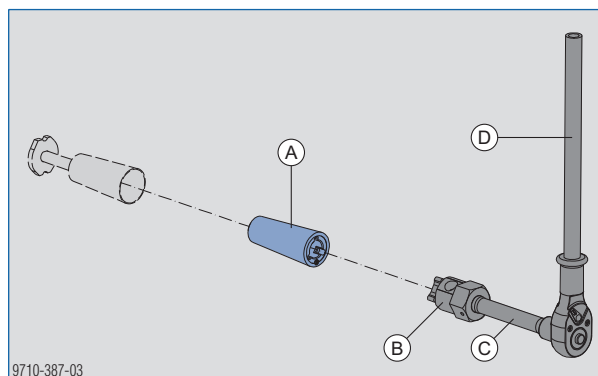


a ... Joc: cca. 1,5 cm

- B** Profil vertical MF160 al consolei cofraj cățărător
- C** Bolț de siguranță
- D** Șurub con betonare M30 SW50 7cm

Demontarea punctului de agățare

- ▶ Scoateți șurubul con betonare M30 SW50 7cm.
- ▶ Scoateți conul universal cofraj cățărător.



- A** Con universal cofraj cățărător 15,0 2G
- B** Cheie univers. pentru con betonare 15,0/20,0
- C** Prolungire 20cm 3/4"
- D** Cheie cu clichet 3/4"

Astuparea punctului de agățare

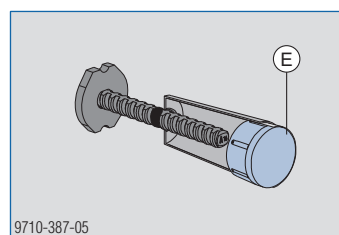
Șpăcluirea pentru obținerea unei suprafețe plane

Din motive care țin de protecția împotriva ruginii, poate fi necesară astuparea punctelor de agățare.

- ▶ Umpleți cu mortar spațiul liber al punctului de agățare și șpăcluiți.

Dopuri pentru beton aparent 52mm plastic

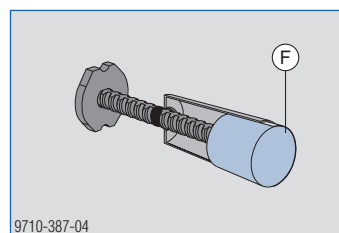
- ▶ Împingeți dopul pentru beton aparent în punctul de agățare.



- E** Dopuri pentru beton aparent 52mm plastic

Con de beton 52mm

- ▶ Îndepărtați teaca de etanșare.
- ▶ Lipiți conul de beton în gaura punctului de agățare.



- F** Con de beton 52mm

Lipirea se face cu adeziv pentru beton disponibil în comerț.

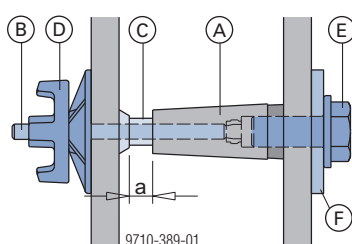
Alte posibilități de ancorare

Pereți subțiri

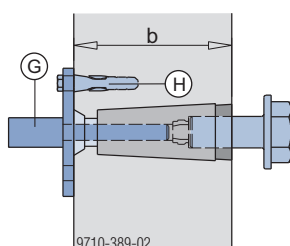
La grosimile pereților de la 15 la 16 cm folosiți **ancoră de perete 15,0 15cm**.



Punct de poziționare



Punct de agățare



a ... Lungime tub din material plastic 12 - 22 mm
b ... 15 - 16 cm

- A Con universal cofraj cățărător 15,0 2G
- B Tijă ancorare 15,0mm
- C Con universal 22mm + tub material plastic 22mm
- D Placă Super 15,0
- E Șurub con betonare M30 SW50 7cm
- F Placă de adaos (de ex. Dokaplex 15 mm)
- G Ancoră de perete 15,0 15cm
- H Șurub de lemn cu cap hexagonal 10x50 + diblu Ø12

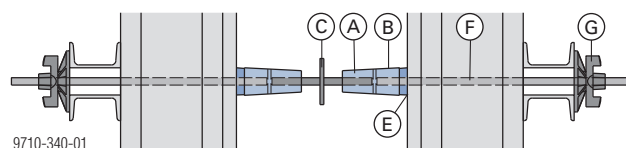
Agățare pentru beton aparent

Conul de betonare MF 15,0 pentru beton aparent este adecvat în special pentru proiecte cu cerință de beton aparent, la care este necesar un aspect unitar al punctelor de ancorare respectiv de suspendare.

Pentru proiecte la care se utilizează acest sistem de agățare trebuie contactat un tehnician Doka.

Punctul de ancorare

Conul de betonare pentru beton aparent este utilizat ca „mufă de legătură” pentru ancorarea cofrajului pentru pereți.

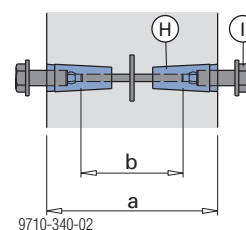


- A Con betonare MF 15,0 pentru beton aparent
- B Teacă etanșare K 15,0
- C Ancoră cu placă bilaterală 15,0
- E Armătură
- E Burete etanșare 30/53
- F Tijă ancorare 15,0mm
- G Placă Super 15,0

Punct de agățare

Pregătirea punctului de agățare

➤ Îndepărtați conul de betonare MF 15,0 pentru beton aparent și înlocuiți-l cu con universal cofraj cățărător 15,0 și șurub con betonare M30 SW50 7cm.



a ... 30 - 71 cm
b ... Lungimea de comandă = grosimea peretelui c - 13,4 cm

- H Con universal cofraj cățărător 15,0 2G
- I Șurub con betonare M30 SW50 7cm

Executarea ulterioară a unui punct sigur de agățare

Dimensionarea punctului de agățare

În funcție de proiect, **rezistența la compresiune** a betonului și a mortarului prefabricat stabilită pe cub necesară în momentul solicitării trebuie stabilită de către proiectantul **structurii** și depinde de următorii factori:

- Încărcarea apărută în mod real
- Grosimea peretelui
- armătura existentă, respectiv armătura suplimentară
- distanța de la margine

Introducerea încărcărilor, transmiterea acestora în construcție și stabilitatea întregii construcții trebuie verificate de către proiectantul structurii.

Rezistența la compresiune a betonului stabilită pe cub, necesară $f_{ck,cube}$ trebuie să fie totuși de min. 10 N/mm².

Găurirea peretelui pentru locul de agățare



Respectați indicațiile producătorului pentru mortarul utilizat!

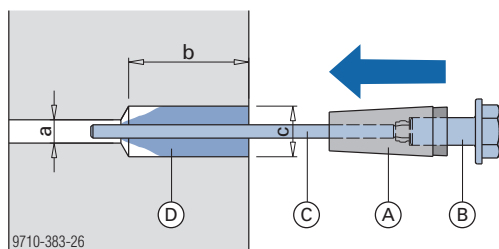
de ex.: Dacă s-a uitat integrarea punctului de poziționare.

- Efectuați o gaură cu un Ø 55 mm și adâncime 130 mm.
- Efectuați o gaură cu un Ø 25 mm.
- Introduceți teaca de etanșare pe conul universal cofraj cățărător până la capăt.
- Înfilați tija de ancoare până la opritor în conul universal cofraj cățărător.
- Înșurubați șurubul cu betonare M30 SW50 7cm în conul universal cofraj cățărător.



Șurubul cu betonare M30 SW50 7cm este folosit pentru alinierea punctului de agățare.

- Plasați unitatea în gaură.
- Introduceți mortar gata de utilizare (achiziționat local) în gaură, cu șpaclul.



- a ... 25 mm
- b ... 130 mm
- c ... 55 mm

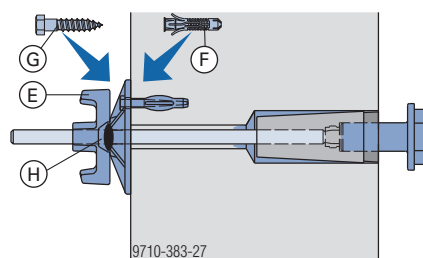
- A** Con universal cofraj cățărător 15,0 2G
- B** Șurub con betonare M30 SW50 7cm
- C** Tijă ancorare 15,0mm
- D** Mortar gata de utilizare

- Împingeți ansamblul pe poziție, până la fața betonului.
- Îndepărtați mortarul gata de utilizare ieșit în afară, folosind șpaclul.



MENȚIUNE

- Realizați un cordon de sudură pentru îmbinarea dintre piuliță și placă pe placa Super. Abia apoi placa Super poate fi introdusă pe tija de ancorare.
- Înșurubați placa Super sudată pe partea posterioară a peretelui de beton și asigurați-o cu șurub și diblu împotriva răsucirii accidentale.

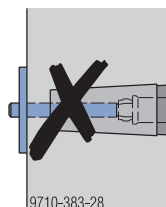


- E** Placă Super 15,0 sudată
- F** Diblu Ø12
- G** Șurub cu cap hexagonal 10x50
- H** Cordon de sudură



AVERTIZARE

- În niciun caz nu utilizați ancore cu placă nefixate!



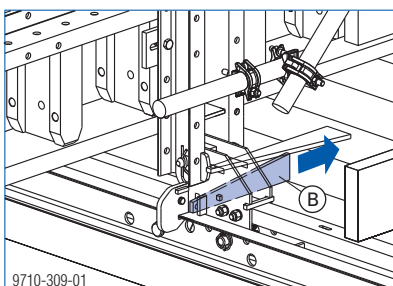
Utilizarea cofrajului

Etapa de cofrare

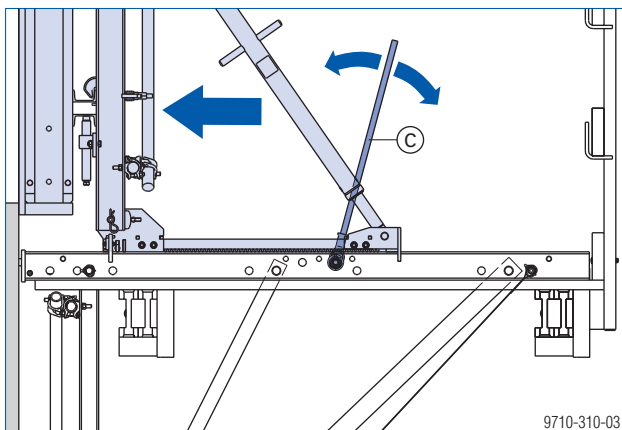


Acest capitol tratează numai manevrarea cofrajului. Pentru detalii privind ancorarea cofrajului, a se vedea informațiile pentru utilizatori "Cofrajul pe grinzi Top 50" resp. "Cofrajul cu panouri Framax Xlife".

- Desfaceți (B) penele de fixare.

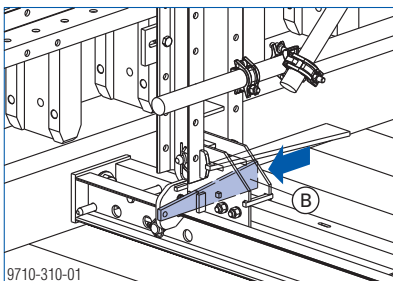


- Prin acționarea simultană a ambelor chei cu clichet deplasați înainte ansamblurile de deplasare, împreună cu cofrajul, până la pragul din beton.



C Cheie cu clichet MF 3/4" SW50

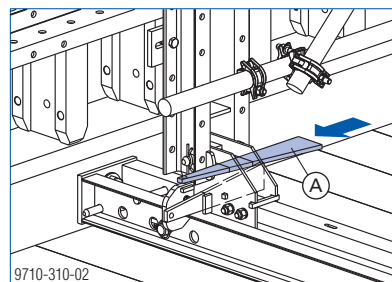
- Introduceți (B) penele de fixare.



În acest fel sunt fixate ansamblurile de deplasare la profilele orizontale.

- Ajustați cofrajul și nivelați punctele de poziționare. Vezi capitolul „Reglarea cofrajului”.

- După ajustarea panourilor de cofraj introduceți pene (A) de presare.



În acest fel, panoul de cofraj este presat de secțiunea de betonare inferioară.



MENȚIUNE

Fixați pana de presare doar cu o ușoară lovitură de ciocan! Sarcinile betonului sunt preluate prin ancorele de cofrare și nu sunt descărcate prin pană.

Posibile utilizări greșite



MENȚIUNE

Prin utilizarea necorespunzătoare a echipamentului de cofrare pot apărea situații periculoase, care trebuie evitate în orice circumstanțe.



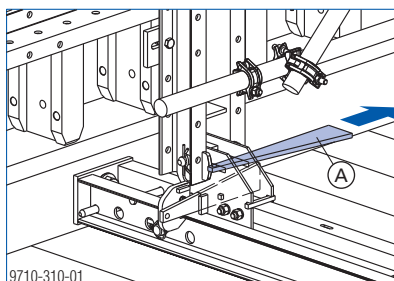
AVERTIZARE

Nu este permisă inducerea unor forțe suplimentare în cofraj!

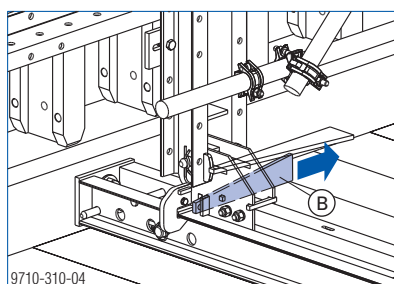
- Pentru poziționarea și ajustarea ulterioară a cofrajului nu utilizați palane sau alte mijloace auxiliare.
- Nu utilizați cofrajul pentru alinierea armăturii greșit poziționate.
- Împingeți întotdeauna cofrajul spre beton fără a aplica forță. Nu utilizați mijloace auxiliare (de ex. tije suplimentare) la caroserie.
- Nu acționați niciodată cu forța tijele de ajustare (de ex. cu țevi de prelungire).

Procesul de decofrare

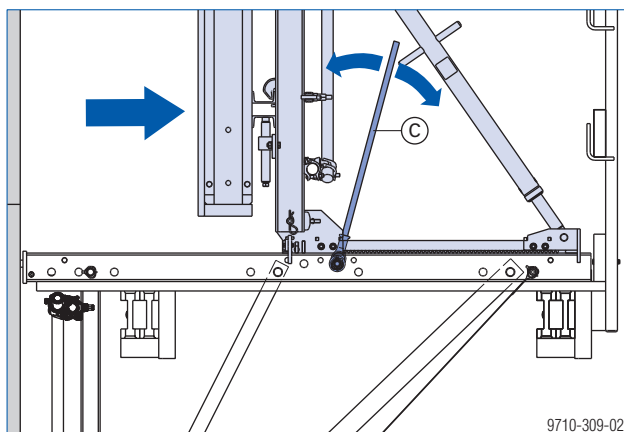
- Îndepărtați elementul de fixare de la punctul de poziționare (în cazul punctelor de poziționare cu astereală perforată).
- Desfaceți și îndepărtați tije de ancorare de la panoul de cofraj.
- Îndepărtați elementele de prindere ale unităților de cofraj.
- Desfaceți (A) penele de presare.



- Desfaceți (B) penele de fixare.

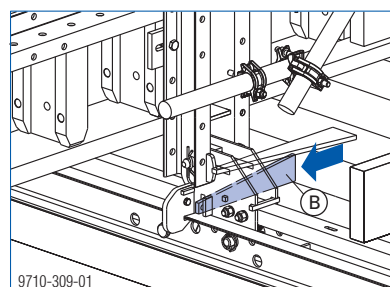


- Prin acționarea simultană a ambelor chei cu clichet deplasati înapoi ansamblurile deplasare, împreună cu cofrajul.



C Cheie cu clichet MF 3/4" SW50

- Introduceți (B) penele de fixare.



În acest fel sunt fixate ansamblurile deplasare la profilele orizontale.



MENȚIUNE

Penele de fixare pot fi desfăcute numai în timpul deplasării înainte și înapoi a cofrajului!

Poziție finală: penele de fixare reintroduse (siguranță contra vântului).

Reglarea cofrajului

Ajustarea cofrajului

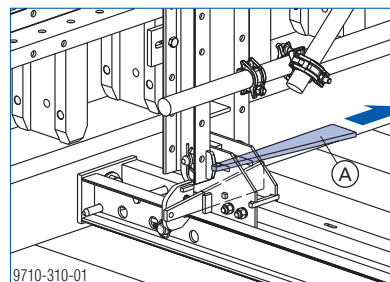
Pentru a permite ajustarea cu precizie a panourilor de cofraj față de construcție, acestea pot fi reglate vertical și orizontal.

Scule necesare:

- Ciocan
- Cheie cu clichet 1/2"
- Cap cheie tubulară 24 1/2" L
- Chei fixe inelare 24 (pentru îmbinarea filetată a tijei de reglare înălțime)

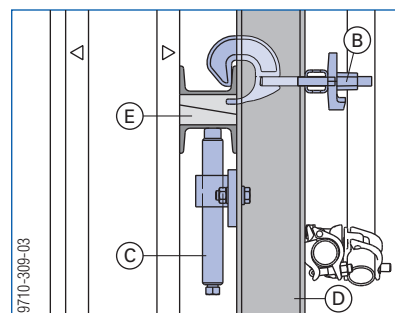
Pregătirea procesului de reglare

- Desfaceți (A) penele de presare.



- Desprindeți cofrajul de la beton.
- Slăbiți **riglă de asamblare (B)** cu ciocanul.

Tije de reglare pe înălțime (C) permit o cursă de reglare de cca. 150 mm. În plus, tije de reglare pe înălțime pot fi deplasate în rasterul perforat al riglei de aliniere (D).



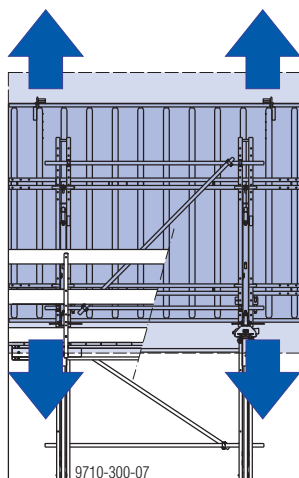
E Pene din lemn în zăvorul multifuncțional (în zona tijelor de reglare a înălțimii - pentru o mai bună transmitere a sarcinii)

Ajustare verticală

- ▶ Rotiți ambele tije de reglare înălțime.

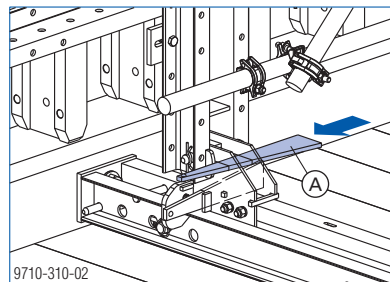


În timpul ajustării fiți atenți la rigla de asamblare, pentru a evita blocarea ajustării.



Încheierea procesului de ajustare

- ▶ Fixați rigla de asamblare cu ciocanul.
- ▶ După ajustarea panourilor de cofraj introduceți pene (A) de presare.



În acest fel, panoul de cofrare este presat de secțiunea de betonare inferioară.

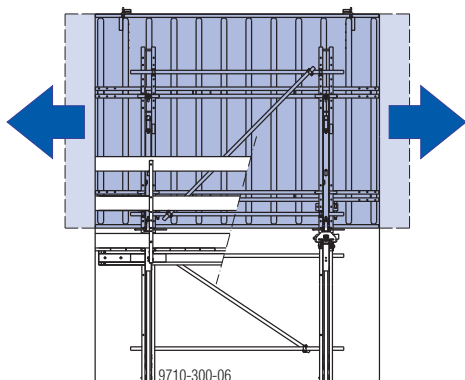


MENȚIUNE

Fixați pana de presare doar cu o ușoară lovitură de ciocan! Presiunea betonului sunt preluate prin tijele de ancorare și nu sunt descărcate prin pană.

Ajustare orizontală

- ▶ Deplasați lateral cofrajul.



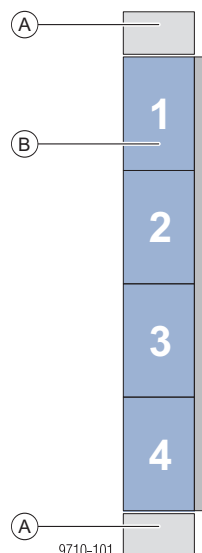
Mutarea

Instrucțiuni cu privire la mutarea sigură a întregii unități



MENȚIUNE

La mutarea unităților, țineți cont de succesiune încă din faza de proiectare. Prevedeți zone de acces sigure la prima și ultima unitate.



A Turn de acces sau platforme de lucru cu ridicare

B Unitate cățărătoare



MENȚIUNE

- **Înainte de mutare:** Părțile nefixate ale cofrajului și platformelor trebuie îndepărtate sau asigurate.
- Transportul persoanelor este interzis!
- Respectați prevederile în vigoare referitoare la utilizarea macaralei la viteze ridicate ale vântului.
- Unghiul de înclinare β : max. 30°
- Riglă de aliniere trebuie **rigidizată suficient împotriva tracțiunii oblice**.
Cuplu de strângere al cuplajelor: 50 Nm
- La utilizarea distanțierelor de ridicare aveți în vedere capacitatea portantă suficientă!
- În cazul pereților înclinați, la rigla de aliniere se fixează un dispozitiv de deplasare în consolă.



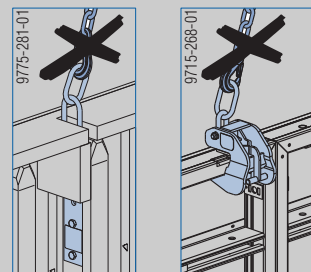
Lungimea lanțului = minim distanța punctelor de fixare

Astfel rezultă unghiul de înclinare β necesar.

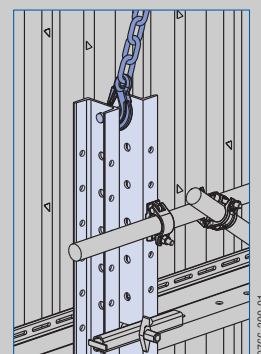


AVERTIZARE

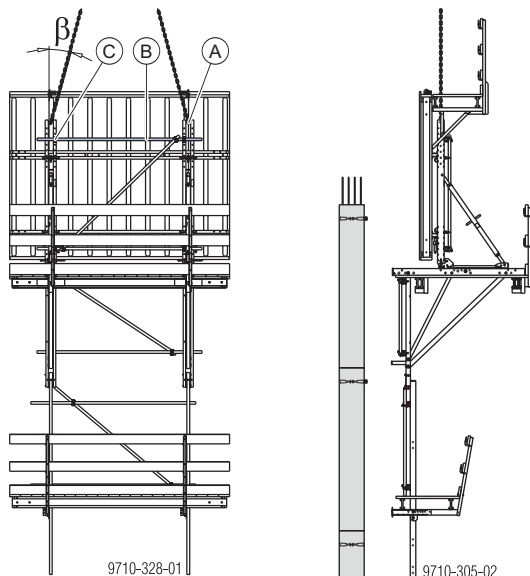
- **Este interzisă utilizarea urechilor de agățare existente la panoul de cofrare sau la cârligul de agățare Framax pentru mutarea întregului ansamblu.**



- Fixați elementul de prindere al macaralei în bolțul de agățare cu care este prevăzută rigla de aliniere.



Posibilitățile de agățare prezentate mai sus sunt necesare numai pentru montarea și demontarea panourilor de cofraj.



β ... max. 30°

- A Bolț de agățare
- B Rigidizarea împotriva tragerii laterale (de ex. tijă ancorare)
- C Racord cu buloane

Încărcarea admisibilă max.:

4000 kg / bolț de agățare

Număr necesar de elemente de rigidizare împotriva tracțiunii oblice:

Greutatea totală a unității de mutare	Număr contravânturări (de ex. țevi de eșafodaj)
până la 2000 kg	1 buc.
până la 4000 kg	2 buc.



MENȚIUNE

La ansambluri de mutare cu o greutate totală de **peste 4000 kg** trebuie utilizat **distanțierul de ridicare 110kN 6,00m**.



MENȚIUNE

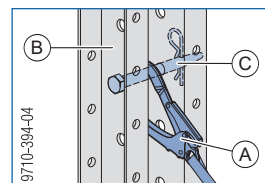
- În timpul mutării, doar persoanele responsabile cu procesul de mutare și instruite în acest sens pot staționa în interiorul zonei securizate.
- Persoanele care staționează în interiorul zonei securizate trebuie să utilizeze un echipament individual de protecție împotriva căderii (de ex. centură de protecție).



- Mutarea unei unități cățărătoare determină un risc de cădere în gol. Acestea trebuie închise prin **montarea protecției laterale sau unui panou de semnalizare a blocării accesului**.

Puncte de fixare definite pentru echipamentul personal de protecție împotriva căderii

Unitate cățărătoare MF240 cu cofraj

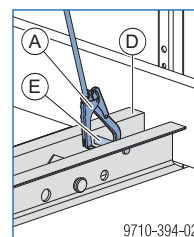
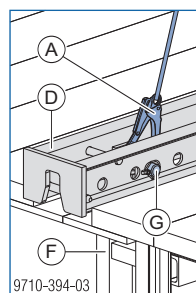
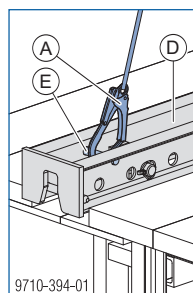


- A Echipament individual de protecție împotriva căderii
- B Riglă de aliniere MF
- C Bolț de legătură 25cm + arc de siguranță 5mm

Unitate cățărătoare MF240 fără cofraj

Notă:

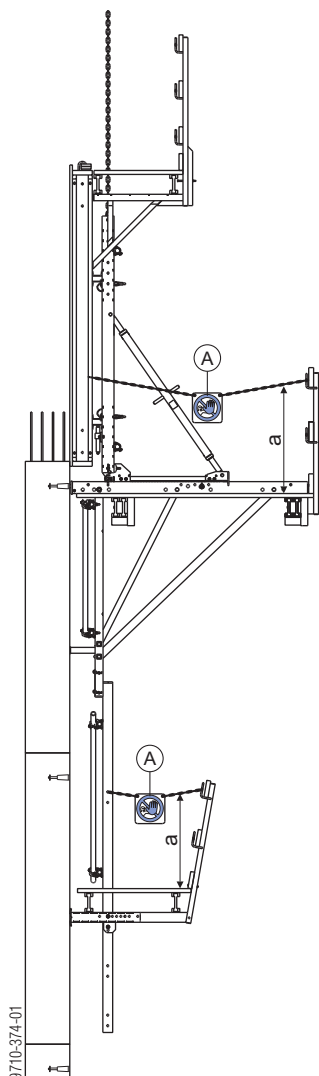
În profilul orizontal MF există trei puncte de fixare pentru echipamentul individual de protecție.



- A Echipament individual de protecție împotriva căderii
- D Profil orizontal MF
- E Bolțuri în profilul orizontal MF
- F Profil vertical MF80
- G Bolțuri de siguranță d32/145 + șplint 6x42

Exemplu: Panou de semnalizare a blocării accesului

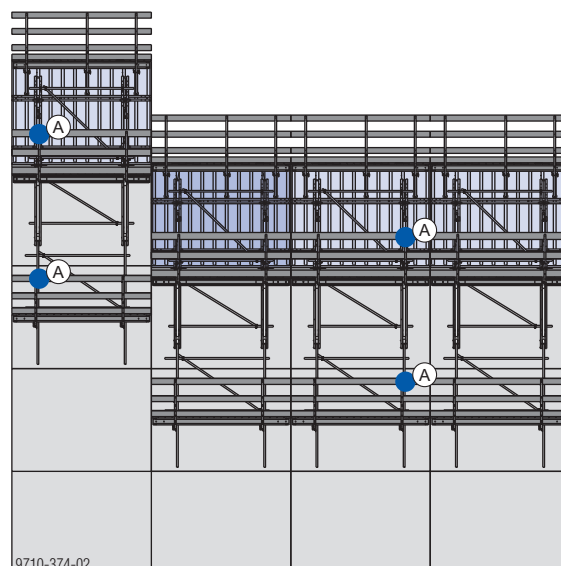
- Panoul de semnalizare a blocării accesului trebuie montat la minimum 2,0 m în fața marginii de cădere.
- Persoanele însărcinate cu procesul de mutare sunt responsabile pentru amplasarea corectă a panoului de semnalizare a blocării accesului.



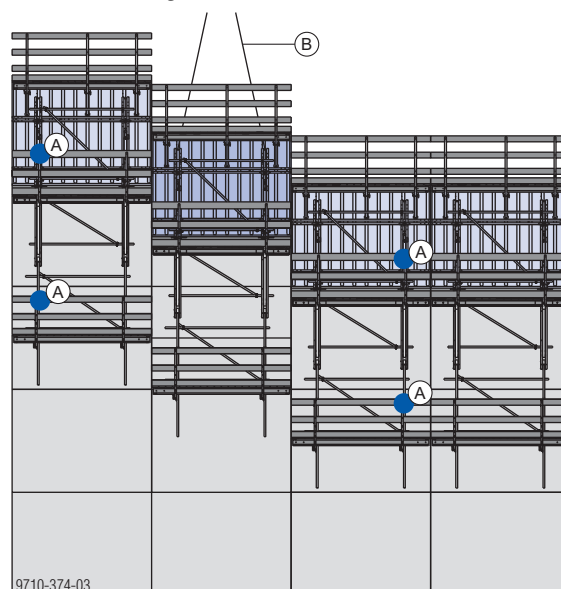
a ... 1,00 - 1,20 m

A Avertizare "Acces interzis" 300x300mm

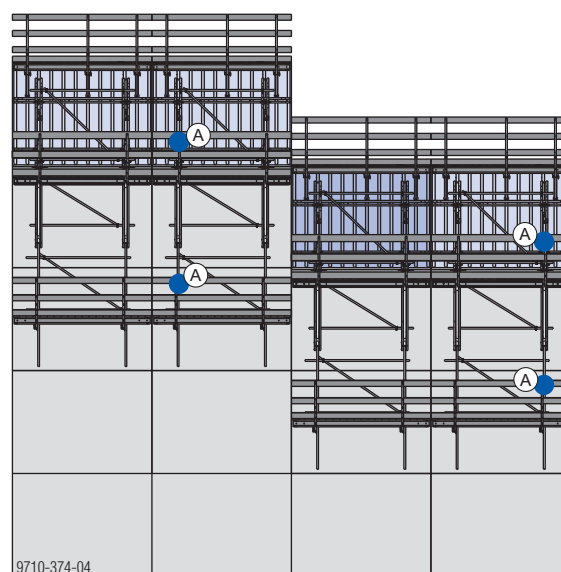
Situație inițială



Mutarea ansamblului de mutare în următoarea secțiune.



Mutare orizontală elementelor de blocare a accesului

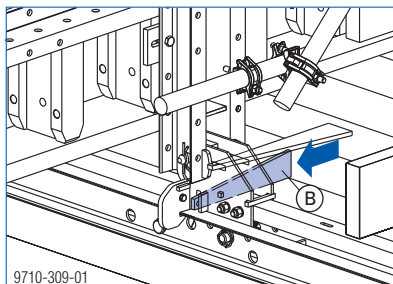


A Avertizare "Acces interzis" 300x300mm

B Chingile macaralei

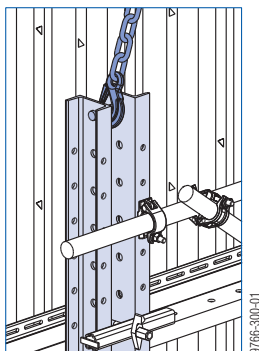
Mutarea întregului ansamblu

- Aduceți ansamblul de deplasare împreună cu cofrajul în poziția centrului de greutate.
- Introduceți **(B)** penele de fixare.



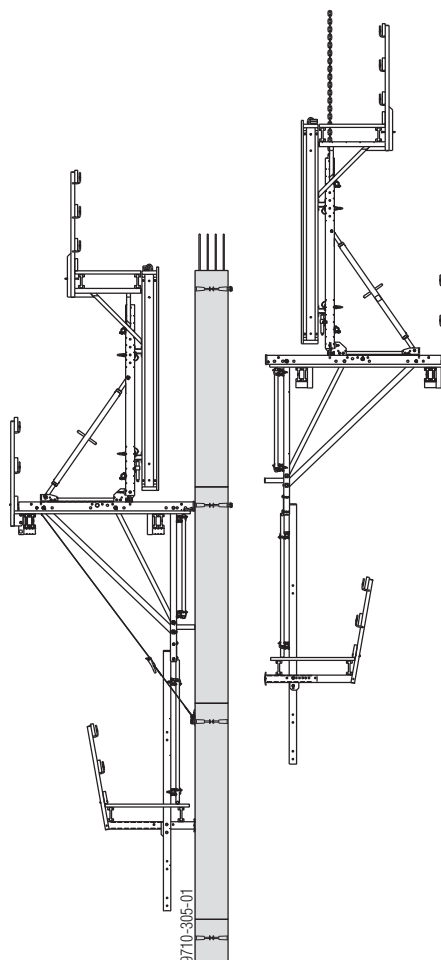
Înainte de fiecare proces de mișcare verificați dacă îmbinările cu bolțuri sunt asigurate și dacă penele de fixare ale caroseriilor sunt introduse!

- Fixați elementul de prindere al macaralei în bolțul de agățare cu care este prevăzută rigla de aliniere.



- Demontați chinga contravântuire.
- Îndepărtați bolțurile de siguranță (siguranță contra desfacerii) din punctele de agățare.

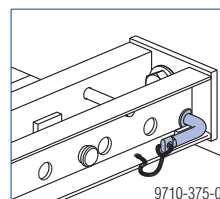
- Mutați întregul ansamblu cu macaraua și fixați-l în punctul de agățare.



- Asigurați cofrajul cățărător în punctul de agățare cu bolțul de siguranță.



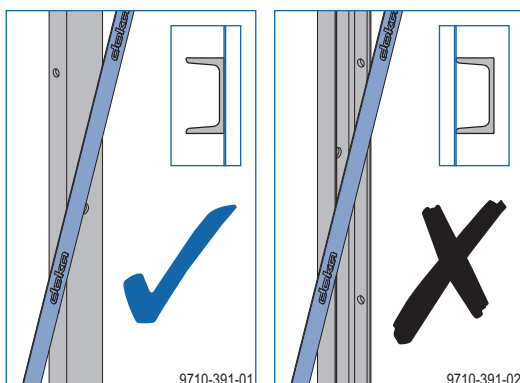
Controlați poziția orizontală a bolțului de siguranță printr-o verificare vizuală!



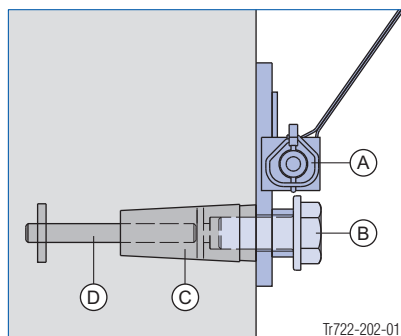
Chingă contravântuire:**MENȚIUNE**

Protejați chinga de prindere a proptelei de contravântuire de deteriorări!

- Treceți întotdeauna chinga contravântuire pe latura plată a profilului suspendat.



- Fixați unitatea de strângere a chingii contravântuire de structură în punctul de poziționare pregătit, folosind șurub con betonare M30 SW50 7cm.



A Chingă contravântuire MF/150F/K 6,00m

B Șurub con betonare M30 SW50 7cm

C Con universal cofraj cățărător 15,0

D Ancoră cu placă 15,0

- Fixați chinga contravântuire MF/150F/K 6,00m.

Chingă contravântuire MF/150F/K 6,00m

Forță de tracțiune adm.: **25 kN**

Utilizarea cofrajului cățărător

Începutul utilizării

Structura modulară a cofrajului cățărător MF permite combinații variate.

În funcție de proiect, structura propriu-zisă poate varia de la tipul de bază descris.

- În astfel de cazuri, discutați desfășurarea montajului împreună cu tehnicianul Doka.
- Urmați planul de execuție și montaj.



MENTIUNE

- Trebuie asigurată o suprafață plană cu capacitate portantă suficientă!
- Trebuie prevăzut suficient spațiu de montaj.
- Cuplu de strângere a cuplajelor pentru contravântuiri: 50 Nm

Notă:

Pentru a explica întregul proces de cățărare cât mai simplu posibil, activitățile recurente sunt descrise detaliat în capitole dedicate.

Este vorba de următoarele capitole:

- Realizarea punctelor de poziționare și de ancorare (vezi capitolul "Ancorarea de structură").
- Închiderea cofrajului (vezi capitolul "Etapă de cofrare").
- Decofrarea (vezi capitolul "Etapă de decofrare").
- În plus, mai trebuie avute în vedere și următoarele capitole:
 - Alinierea cofrajului
 - Mutarea cu macaraua



Pentru ancorarea și îmbinarea elementelor de cofrare, dar și pentru indicații referitoare la curățarea și utilizarea decofrolului vezi Informațiile pentru utilizatori "Cofrajul pe grinzi Top 50" resp. "Cofrajul cu panouri Framax Xlife



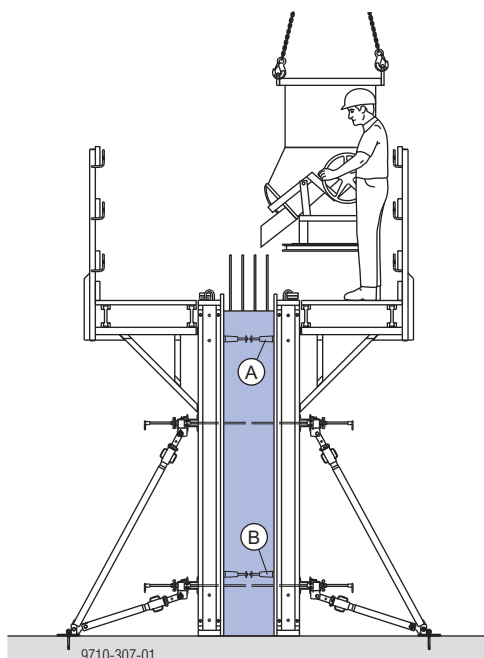
AVERTIZARE

Pericol de cădere!

- Accesul pe platformele de betonare este permis numai după închiderea cofrajului!

Prima secțiune de betonare

- ▶ Aplicați decofrol și plasați cofrajul pe o latură.
- ▶ Montați punctele de poziționare.
- ▶ Montați punctele de poziționare pentru proptea de contravântuire.
- ▶ Armați.
- ▶ Închideți cofrajul și ancorați.
- ▶ Betonați secțiunea 1.



A Punct de poziționare

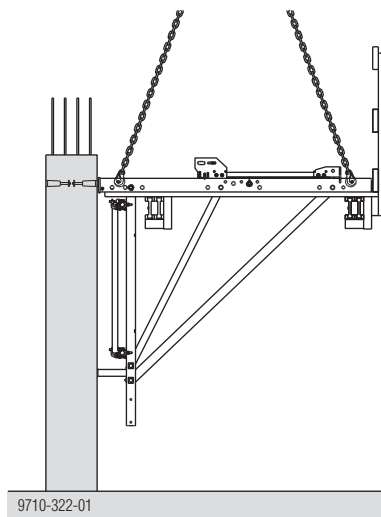
B Punct de poziționare pentru șpraițuri

- ▶ Decofrați.
- ▶ Curățați panourile.
- ▶ Așezați ansamblul de panouri pe o suprafață plană, cu astereala în jos.
- ▶ Pregătiți cofrajul pentru procesul de urcare.

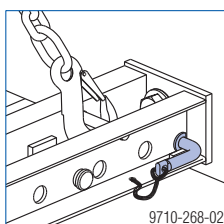
A 2-a secțiune de betonare

Fixarea platformei de lucru în punctul de agățare:

- Pregătiți punctele de agățare.
- Ridicați platforma de lucru pregătită cu un dispozitiv de ridicare cu patru fire (de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m) și fixați-o în punctul de agățare.
- Asigurați platforma de lucru cu bolțuri de siguranță.

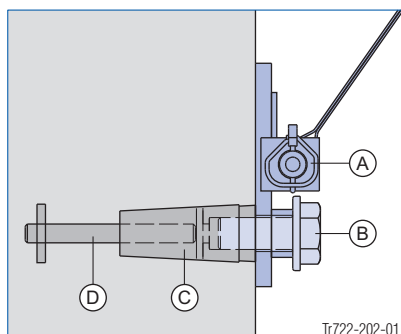


Controlați poziția orizontală a bolțului de siguranță printr-o verificare vizuală!



Chingă contravântuire:

- Fixați chingă contravântuire MF/150F/K 6,00m de profilul orizontal MF cu bolțuri d25/151 și șplint.
- Fixați unitatea de strângere a chingii contravântuire de structură în punctul de poziționare pregătit, folosind șurub con betonare M30 SW50 7cm.



A Chingă contravântuire MF/150F/K 6,00m

B Șurub con betonare M30 SW50 7cm

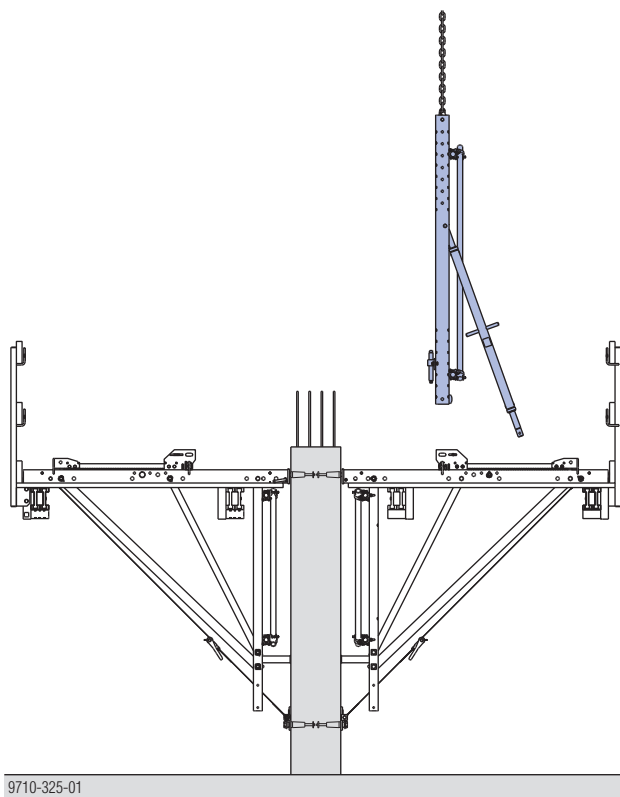
C Con universal cofraj cățărător 15,0

D Ancoră cu placă 15,0

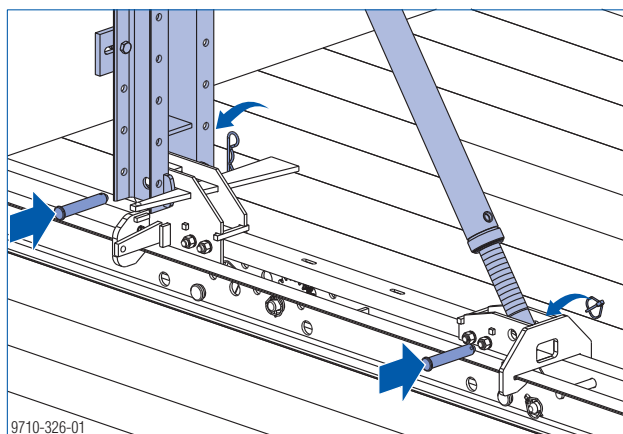
- Fixați chingă contravântuire MF/150F/K 6,00m.

Pojezdová jednotka:

- Fixați elementul de prindere al macaralei în bolțul de agățare cu care este prevăzută rigla de aliniere.
- Mutați ansamblul de deplasare cu macaraua către platforma de lucru.



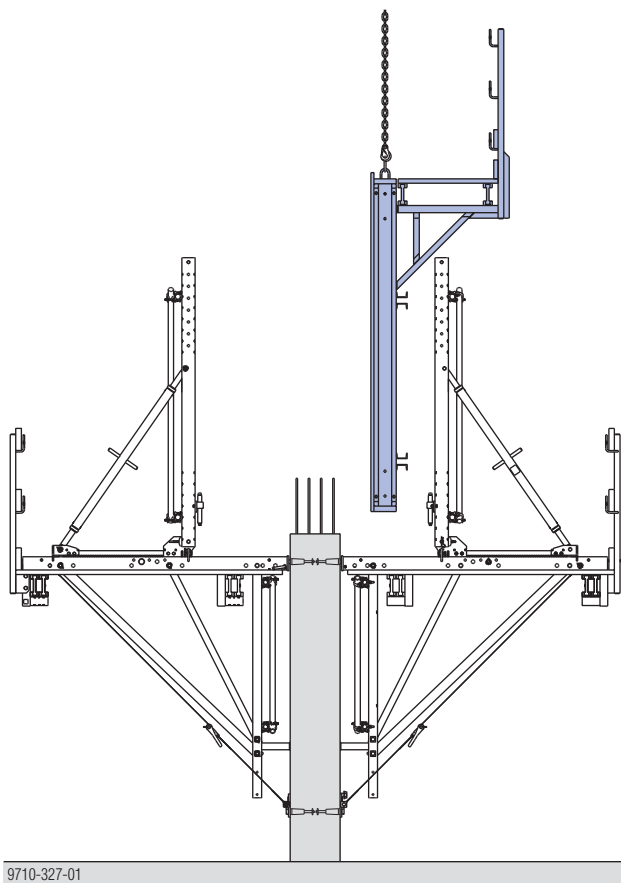
- Fixați rigla de aliniere MF cu bolțuri cu cap D25/151 de caroseria MF și asigurați cu șplint 5mm.
- Fixați tija de reglare MF cu bolțuri cu cap D25/120 de caroseria MF și asigurați cu șplint 6x42.



Cofraj:

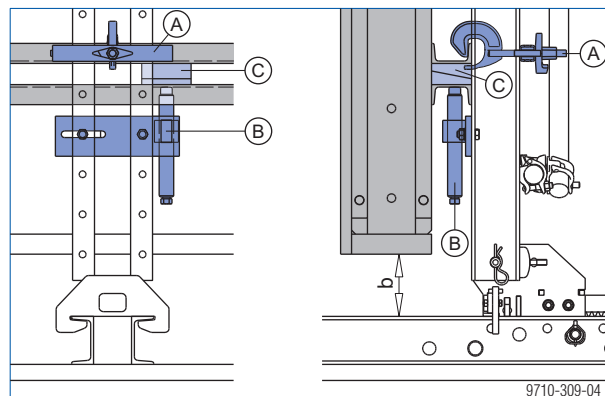
- Fixați elementele de prindere în urechile de agățare ale cofrajului premontat.

- Deplasați cofrajul cu macaraua către platforma de lucru.



9710-327-01

- Reglați dimensiunea b conform planului de execuție, resp. planului de montaj, cu ajutorul tijei de reglare pe înălțime (vezi capitolul "Reglarea cofrajului").



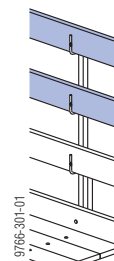
9710-309-04

A Riglă asamblare 9-15cm

B Tijă reglare înălțime

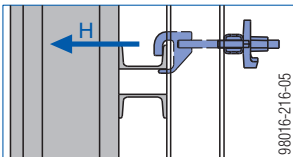
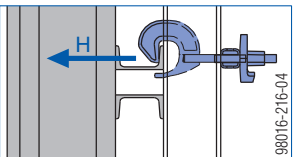
C Pene din lemn

- Montați scânduri pentru balustradă și asigurați-le de montant pt. balustradă folosind cuie.



9766-301-01

- Fixați cofrajul premontat cu rigle de asamblare de riglele de aliniere MF.

Riglă asamblare	Riglă asamblare (model nou)
H ... încărcarea orizontală admisă: 11 kN	H ... încărcarea orizontală admisă: 22 kN
	

98016-216-05

98016-216-04

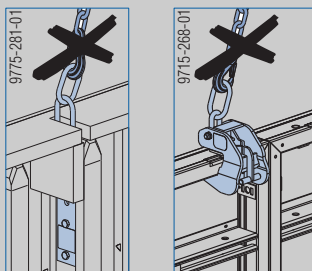
- Montați pene din lemn în rigla multifuncțională (pentru o mai bună transmitere a sarcinilor în zona tijelor de reglare pe înălțime).

Împiedicați posibilitățile nepermise de fixare pentru mutarea unității complete:

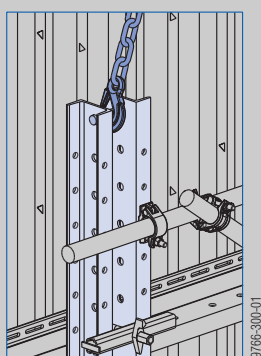


AVERTIZARE

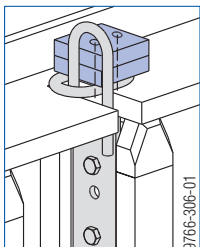
- ▶ Este interzisă utilizarea **urechilor de agățare** existente la panoul de cofrare sau la **cârligul de agățare Framax** pentru mutarea întregului ansamblu.



- ▶ Fixați elementul de prindere al macaralei în bolțul de agățare cu care este prevăzută rigla de aliniere.

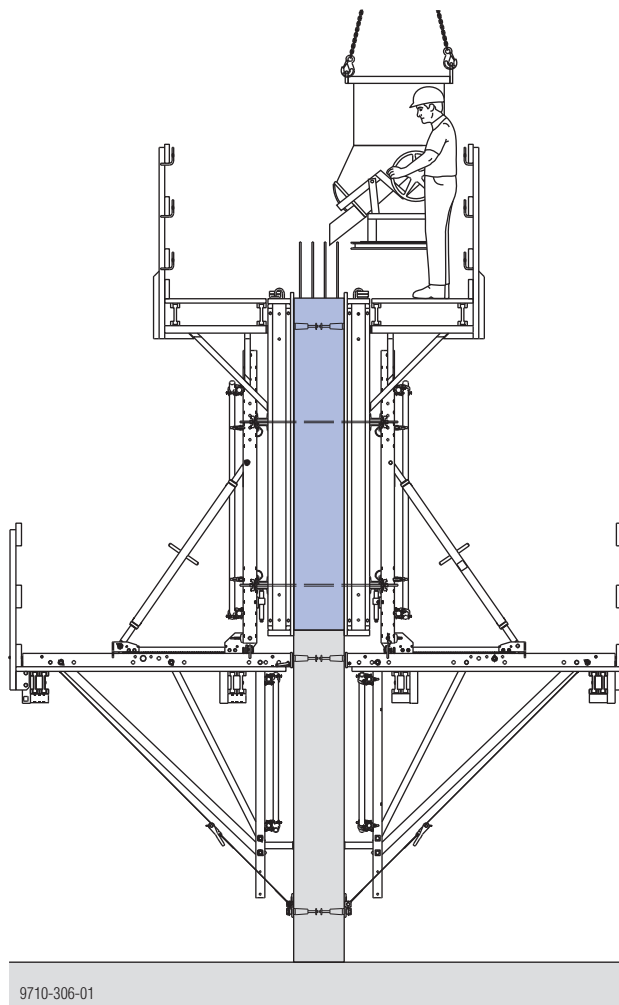


- ▶ De ex. bateți în cuie scândura astfel încât elementele de prindere ale macaralei să nu poată fi introduse în urechea de agățare.



Cofrare / betonare

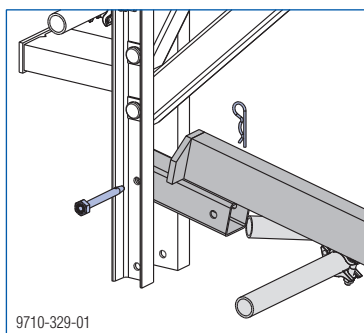
- ▶ Aplicați decofrolul și poziționați cofrajul pe o parte.
- ▶ Montați punctele de poziționare.
- ▶ Armați.
- ▶ Închideți cofrajul și ancorați.
- ▶ Betonați secțiunea 2.



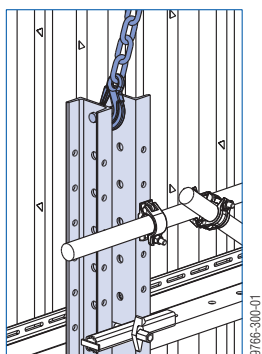
- ▶ Decofrați.
- ▶ Curățați cofrajul.

A 3-a secțiune de betonare

- Realizați punctele de ancorare.
- Fixați profilele suspendate MF ale platformei suspendate premontate cu primul bolt de siguranță D16/112 de profilul vertical MF și asigurați cu șplint 5mm.

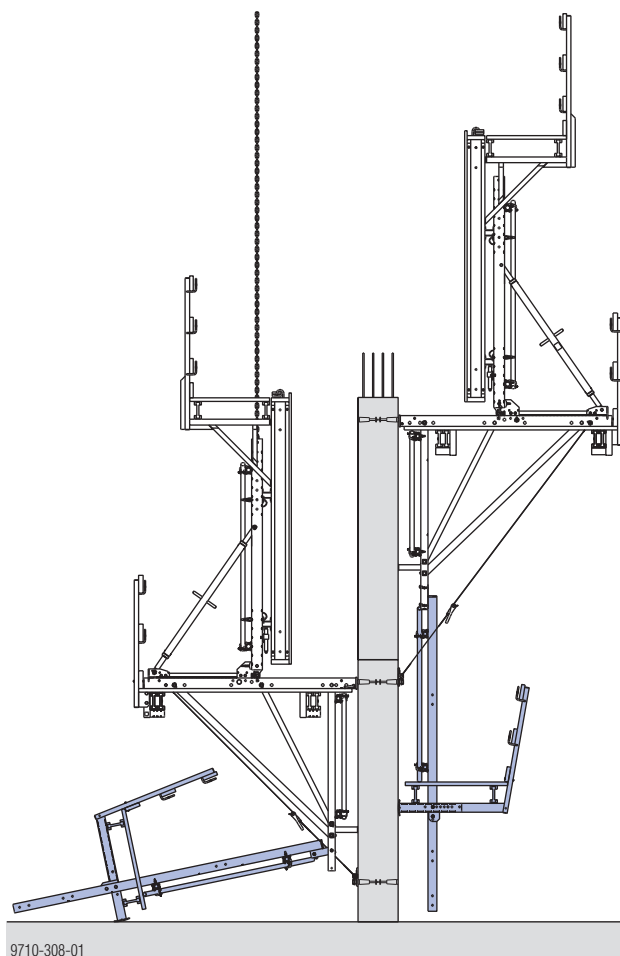


- Demontați proptea de contravântuire.
- Fixați elementele de prindere ale macaralei în buloanele de agățare cu care este prevăzută rigla de aliniere.

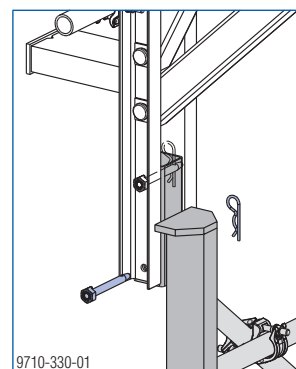


- Îndepărtați bolturile de siguranță (siguranță contra desfacerii) din punctele de agățare.
- Mutați întregul ansamblu cu macaraua și agățați-l în punctul de ancorare.
- Asigurați cofrajul cățărător în punctul de suspendare cu bolturi de siguranță.

- Montați proptea de contravântuire.

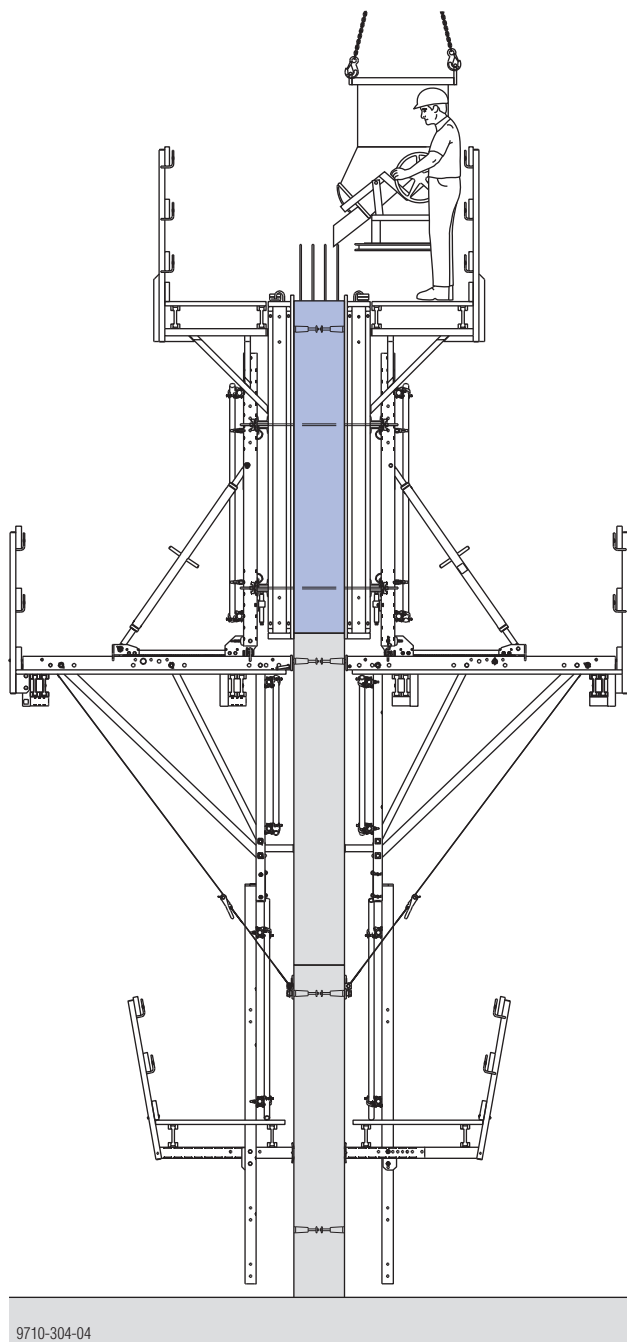


- Fixați profilele suspendate MF ale platformei suspendate cu al doilea bolt de siguranță D16/112 de profilul vertical MF și asigurați cu șplint 5mm.



Cofrare / betonare

- Aplicați decofrol și așezați cofrajul pe una din laturi.
- Montați puncte de poziționare.
- Armați.
- Închideți cofrajul și ancorați.
- Betonați secțiunea 3.



Montajul

Montarea platformei de lucru

► Urmăți planul de execuție și montaj.



MENȚIUNE

La realizarea platformelor specifice anumitor proiecte respectați următoarele puncte:

- Poziționați consolele cât mai simetric posibil, cu ieșiri în consolă cât mai reduse.
- Țineți seama de aplicarea centrată a încărcării.
- Stabilitatea platformelor trebuie asigurată în orice etapă a construcției!



ATENȚIE

Pericol de răsturnare a platformelor **din cauza aplicării excentrice a încărcării**.

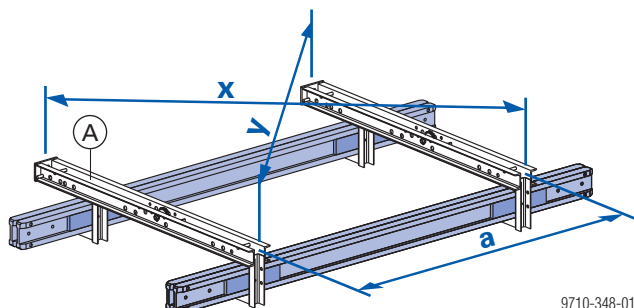
Respectați următoarele puncte dacă extinderea ieșirii în consolă pe una din laturile platformei este inevitabilă:

- Alegeți o distanță între console cât mai mare în raport cu ieșirea în consolă!
- Atenție la zona de influență mare pe consolă!
- Alte măsuri pentru asigurarea platformei contra răsturnării platformei puteți obține de la inginerul Doka.

Siguranțele contra desfacerii nu sunt adecvate pentru preluarea forțelor proiectate! Siguranța contra desfacerii împiedică exclusiv desprinderea accidentală a platformei în timpul fazelor de lucru, din punctul de agățare.

Montarea platformei

- Plasați profilele orizontale cu respectarea distanței între axe.
- În funcție de varianta aleasă, de ex. grindă Doka H20, prindeți cu șuruburi de profilul orizontal MF.
- Reglați profilele orizontale pe aceleași diagonale.



a ... Distanța dintre axe
x = y ... Diagonale

A Profil orizontal MF

Notă:

Alegerea grinzilor de podină se face în funcție de proiect.

Varianta 1 perechi de grinzi H20	Varianta 2 Profil U200 + grindă H20
Sarcină susținută max. per suport: 14,0 kN	Sarcină susținută max. per suport: 26,0 kN
Material de înșurubare necesar pentru fiecare îmbinare: ▪ 1 șurub Torband M10x160 + piuliță hexagonală M10 + șaibă de presiune A10	Material de înșurubare necesar pentru fiecare îmbinare: ▪ 1 șurub Torband M10x160 + piuliță hexagonală M10 + șaibă de presiune A10 ▪ 1 șurub hexagonal M16x35 + piuliță hexagonală M16 + șaibă de presiune A16

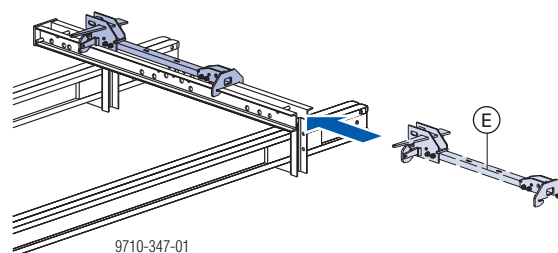
Dimensiunile distanțierelor din lemn

Tip grindă	Distanțier din lemn [mm]		
	(B)	(C)	(D)
H20 P	60 x 118	30 x 118	97 x 118
H20 N	50 x 118	26 x 118	92 x 118

Lungimea distanțierelor din lemn: cca. 500 mm

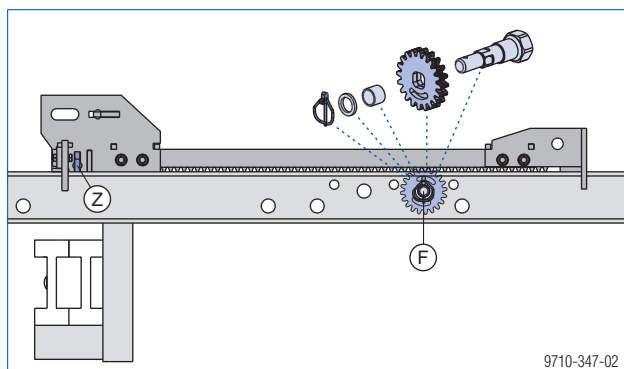
Montarea caroseriei MF

- Demontați roata dințată a mecanismului de acționare de la profilul orizontal.
- Împingeți caroseria MF pe profilul orizontal. Ghearele trebuie să prindă în profilul orizontal.



E Caroserie MF

- Montați roata dințată a mecanismului de acționare în poziția corespunzătoare la profilul orizontal.



F Poziția roții dințate

Z Pană de fixare

- Fixați caroseria MF cu pana de fixare.

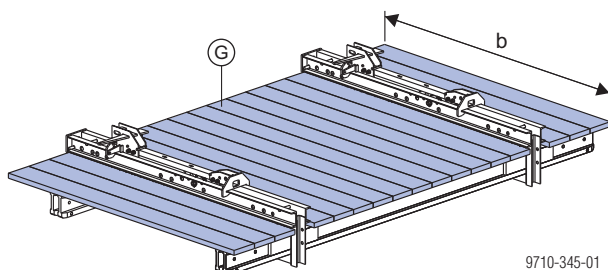
Montarea podinei

- Alăturați dulapi de podină la stânga și la dreapta profilului orizontal, **lipiți** de acesta.
- Fixați dulapii podinei de grinzile Doka cu șuruburile universale cu cap îngropat Torx TG 6x90 A2.



Fiecare dulap de podină trebuie fixat cu 4 șuruburi!

Verificați fixarea dulapilor de podină, prin control vizual!



b ... 2415 mm

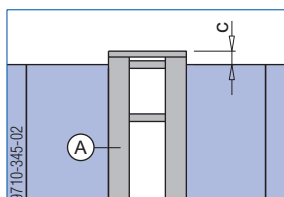
G de ex. dulap 5/20 cm



MENȚIUNE

Dacă platforma de lucru este utilizată ca platformă de schelă cu greutate ridicată, podina trebuie adaptată necesităților statice.

Podină pe latura de agățare:



c ... 35 mm

A Profil orizontal MF

Notă:

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

Respectați prevederile naționale pentru podine și balustrade.

Platformă de lucru cu trapă de acces

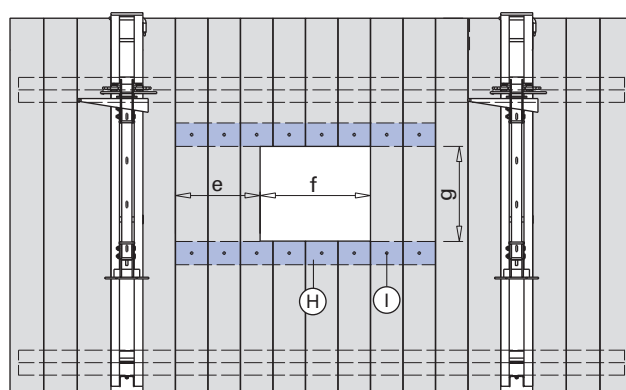
- Pentru a asigura distribuția sarcinii, prindeți cu șuruburi dulapi pe latura inferioară a dulapilor de podină.



Fiecare dulap de podină trebuie să fie fixat cu un șurub Torband M10 și o piuliță hexagonală M10!

Verificați fixarea dulapilor de podină, prin control vizual!

- Decupați deschiderea pentru acces pe platformă.



9710-346-02

e ... Suprapunere: 2 dulapi pentru podină întregi

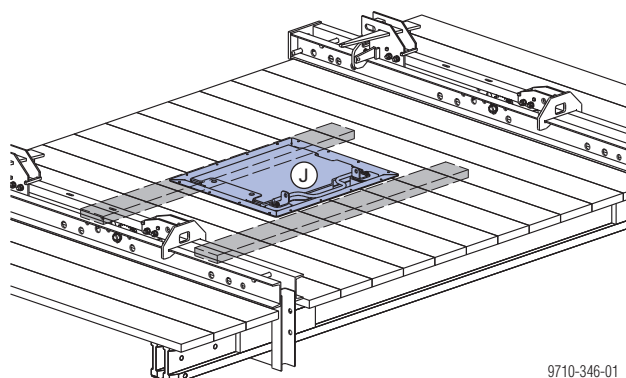
f ... 710 mm

g ... 610 mm

H de ex. dulap 5/20 cm

I Șurub Torband M10 + șaibă R11 + piuliță hexagonală M10

- Înșurubați trapa de acces pe platformă B 70/60cm în dulapii podinei, folosind șuruburi universale cu cap îngropat 5x50.

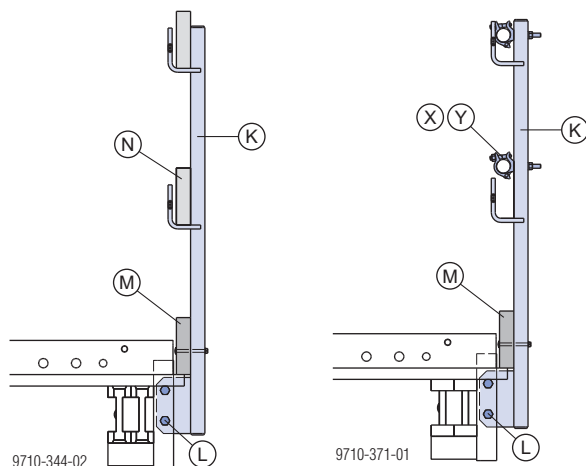


9710-346-01

J Acces pe platformă B 70/60cm

Montarea balustradei

- Fixați montantul de balustradă cu șuruburi M20 de profilul orizontal MF.
- Fixați protecția inferioară min. 3/15 cm cu șurub Torband M10 de montant.
- Montați scânduri pentru balustradă și asigurați-le de montantul pt. balustradă folosind cuie sau montați țevi de eșafodaj 48,3mm cu racord cu buloane 48mm 95.



K Montant balustradă

L Șurub cu cap M20x45 + piuliță hexagonală M20 + șaibe de presiune A20

M Protecție inferioară min. 15/3 cm

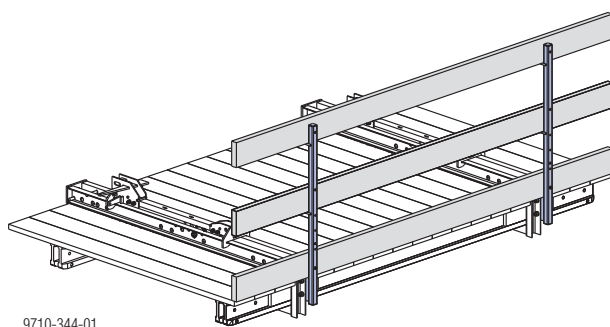
N Dulapi

X Țeavă eșafodaj 48,3mm

Y Racord cu buloane 48mm 95

Material de înșurubare necesar pentru fiecare montant:

- 1 șurub Torband M10x120
 - 1 șaibă A10
 - 1 piuliță hexagonală M10
- (nu este cuprins în setul de livrare)



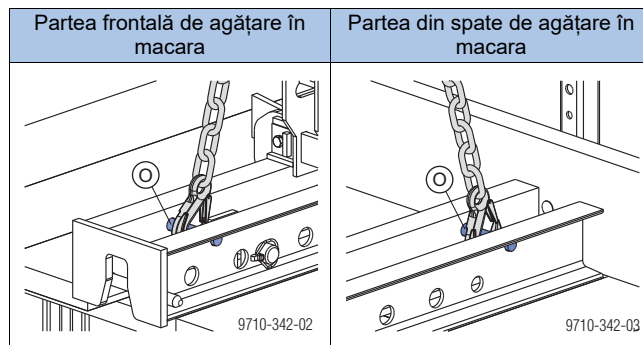
9710-344-01

Notă:

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

Montarea profilului vertical MF

- Prindeți un dispozitiv de ridicare cu patru fire (de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m) la punctele de agățare frontale și posterioare ale platformei de lucru preasamblate.

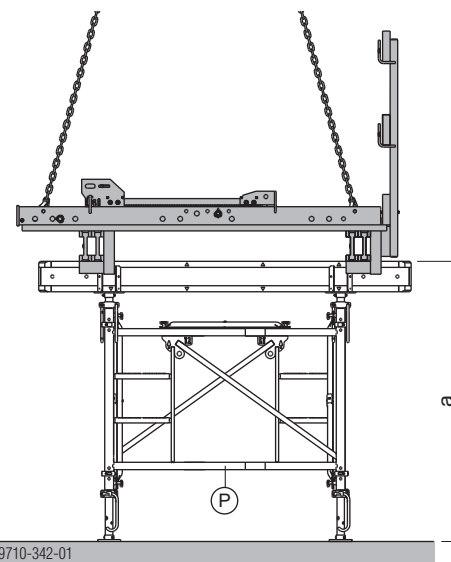


O Bolțuri în profilul orizontal MF



MENȚIUNE

- Asigurați suportul auxiliar contra răsturnării.
- Așezați platforma de lucru pe un suport auxiliar.

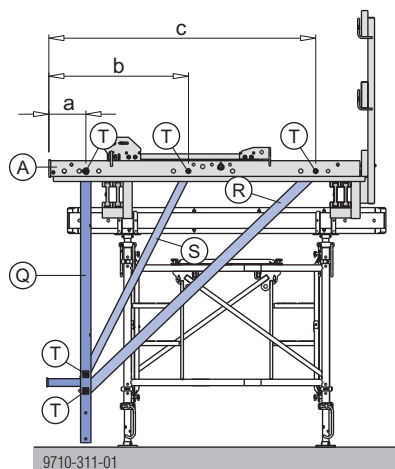


a ... Înălțimea suportului auxiliar: min. 1,80 m

P Suport auxiliar (de ex. schela portantă Staxo 100)

Perete drept (profil vertical MF80)

- Fixați profilul vertical MF80 cu bolțuri de siguranță d32/145 în profilul orizontal MF și asigurați cu șplint 6x42.
- Fixați contravântuirile MF cu bolțuri de siguranță d32/145 în profilul orizontal MF și profilul vertical MF și asigurați cu șplint 6x42.



a ... 285 mm
b ... 1075 mm
c ... 2055 mm

A Horizontalprofil MF

Q Profil vertical MF80

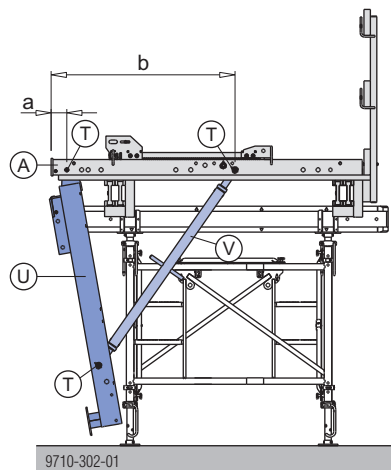
R Contravântuire MF lungă

S Contravântuire MF scurtă

T Bolțuri de siguranță d32/145 + șplint 6x42

Perete înclinat (profil vertical MF160)

- Fixați profilul vertical MF160 cu bolțuri de siguranță d32/145 în profilul orizontal MF și asigurați cu șplint 6x42.
- Reglați lungimea tijelor de presiune MF240 conform planului de execuție, resp. planului de montaj. Pe ambele laturi ale tijelor de presiune fiți atenți ca extinderea tijei să fie egală.
- Fixați tija de presiune MF240 cu bolțuri de siguranță d32/145 în profilul orizontal MF și profilul vertical MF și asigurați cu șplint 6x42.



a ... 120 mm
b ... 1415 mm

A Profil orizontal MF

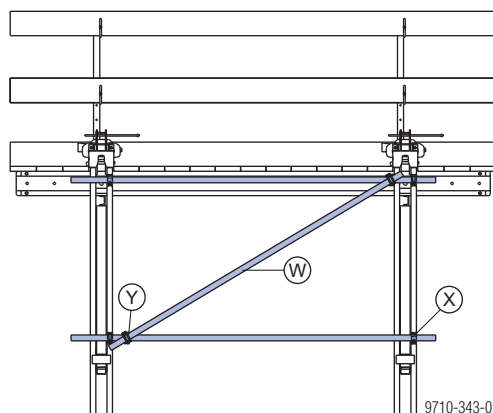
U Profil vertical MF160

V Tijă de presiune MF240

T Bolțuri de siguranță d32/145 + șplint 6x42

Montarea contravântuirii în cruce din țevi de eșafodaj

- Montați contravântuirea în cruce din țevi de eșafodaj la profilul vertical MF. Distanța dintre elementul de cuplare orientabil și racordul cu buloane: max. 160 mm.



W Țeavă eșafodaj 48,3mm

X Racord cu buloane 48mm 50

Y Element de cuplare orientabil 48mm

Cuplu de strângere a cuplajelor pentru contravântuiri:
50 Nm

Montarea platformei de betonare



Pentru montarea și manevrarea platformei de betonare a sistemului de cofraj utilizat a se vedea informațiile pentru utilizatori "Cofraj pe grinzi Top 50" resp. "Cofraj cu panouri Framax Xlife".

- ▶ Urmați planul de execuție și montaj.

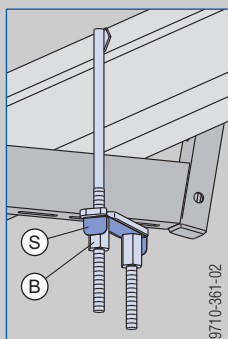
Montarea platformei



ATENȚIE

Piulițele hexagonale de la brida de fixare 8 se pot desface singure.

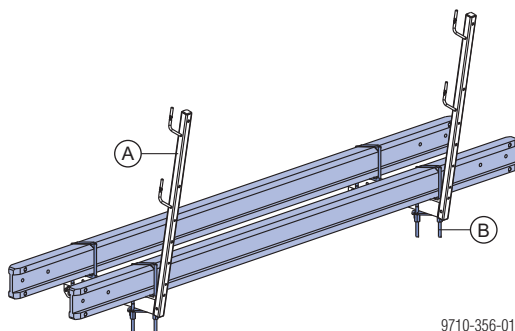
- ▶ Asigurați piulițele hexagonale de la brida de fixare 8 cu **tabla de siguranță pentru brida fixare 8**.



Îndoți întotdeauna tablele de siguranță peste latura plată a piuliței hexagonale.

Utilizați tablele de siguranță doar o singură dată.

- ▶ Montați grinzi Doka H20 de ex. cu brida de fixare 8 la platforma bulonată MF75.



A Platformă bulonată MF75

B Bridă de fixare 8

S Tablă de siguranță pentru brida fixare 8

Notă:

Alegerea grinzilor de podină se face în funcție de proiect.

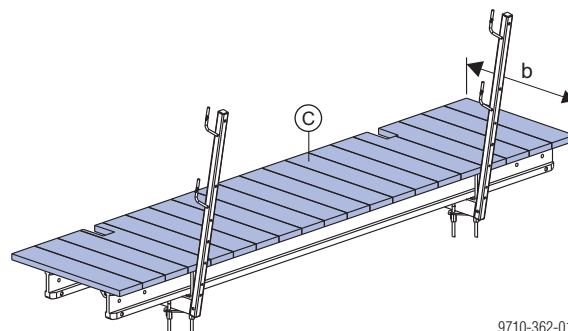
Montarea podinei

- ▶ Fixați dulapii podinei de grinzile Doka cu șuruburile universale cu cap îngropat Torx TG 6x90 A2.



Fiecare dulap de podină trebuie fixat cu 4 șuruburi!

Verificați fixarea dulapilor de podină, prin control vizual!

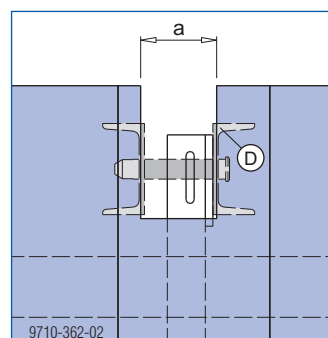


9710-362-01

b ... 950 mm (la perete drept)

C de ex. dulap 5/20 cm

Decupaj în podină (pentru fixare în macara a riglei de aliniere MF):



a ... 100 mm

D Riglă de aliniere MF

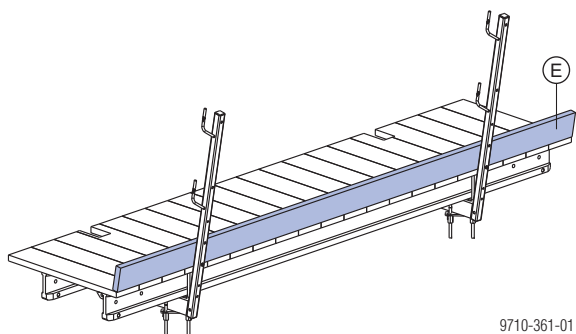
Notă:

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

Respectați prevederile naționale pentru podine și balustrade.

Montarea protecțiilor inferioare

- Fixați protecția inferioară min. 3/15 cm cu șurub Torband M10 de montant.



E Protecție inferioară min. 3/15 cm

Material de înșurubare necesar pentru fiecare montant:

- 1 șurub Torband M10x120
- 1 șaibă A10
- 1 piuliță hexagonală M10

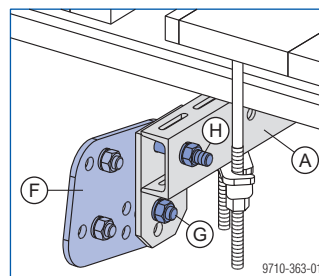
(nu este cuprins în setul de livrare)

Notă:

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

Perete înclinat (cu placă de înclinare)

- Montați placă de înclinare MF cu șuruburi M20x45 și M20x110, cu unghiul dorit, la platformă bulonată MF75.

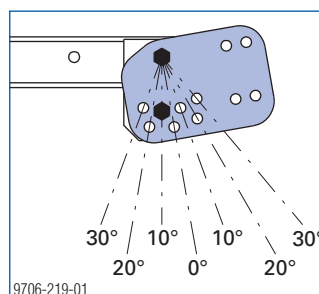


A Platformă bulonată MF75

F Placă de înclinare MF

G Șurub cu cap M20x45 + șaibe de presiune A20 + piuliță hexagonală M20

H Șurub cu cap MM20x110 + șaibe de presiune A20 + piuliță hexagonală M20



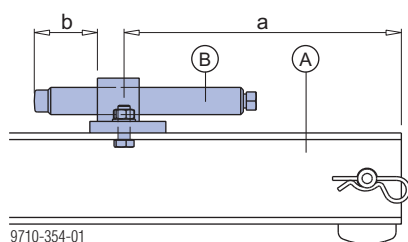
Montarea ansamblului de deplasare

► Urmați planul de execuție și montaj.

Ajustarea tijei de reglare pe înălțime

Scule necesare:

- Cheie cu clichet 1/2"
 - Cap cheie tubulară 24 și
 - Cheie fixă 22/24 (Pentru îmbinarea filetată a tijei de reglare înălțime)
- Reglați dimensiunea "b" conform planului de execuție, resp. planului de montaj, cu ajutorul tijei de reglare pe înălțime.



A Riglă de aliniere MF

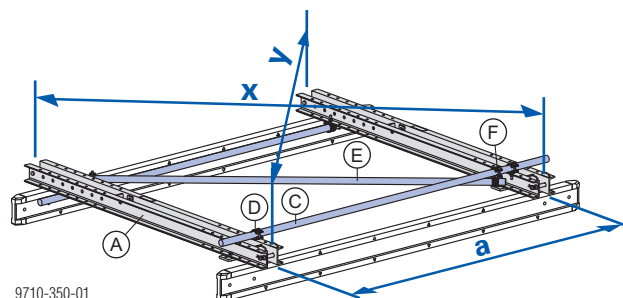
B Tijă reglare înălțime



Verificați poziția "a" tijei de reglare pe înălțime de la riglă de aliniere și modificați, dacă este necesar.

Montarea contravântuirii în cruce din țevi de eșafodaj

- Așezați riglele de aliniere MF cu respectarea distanței între axe.
- Montați țevile de eșafodaj orizontale.
- Reglați riglele de aliniere MF pe aceleași diagonale.
- Montarea țevii de eșafodaj diagonale.
Distanța dintre elementul de cuplare orientabil și racordul cu buloane: max. 160 mm.



a ... Distanța dintre axe

x = y ... Diagonale

A Riglă de aliniere MF

C Țeavă eșafodaj 48,3mm (orizontală)

D Racord cu buloane 48mm 50

E Țeavă eșafodaj 48,3mm (diagonală)

F Element de cuplare orientabil 48mm

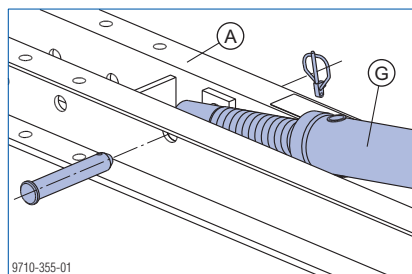
Cuplu de strângere a racordurilor: 50 Nm

Notă:

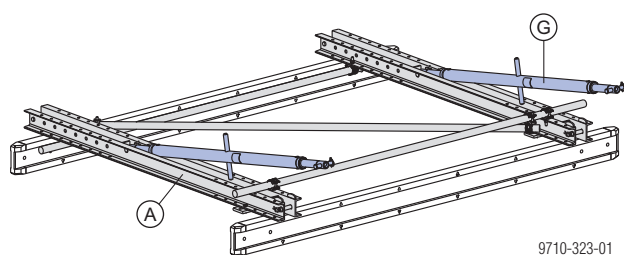
Țevile de eșafodaj trebuie montate în poziția prezentată pentru a permite montarea scării de acces la platformele de betonare.

Montarea tijei de reglare MF

- Fixați partea zincată galben a tijei de reglare MF în rigla de aliniere MF cu bolțul cu cap D25/151 și asigurați cu șplintul 6x42.



- Reglați lungimea tijelor de reglare MF conform planului de execuție, resp. planului de montaj. Pe ambele laturi ale tijelor de reglare fiți atenți ca extinderea tijei să fie egală.



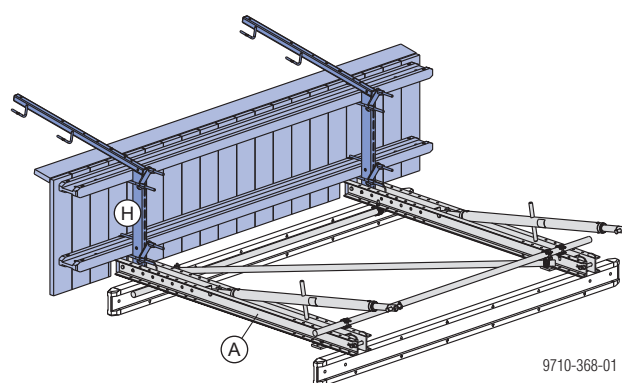
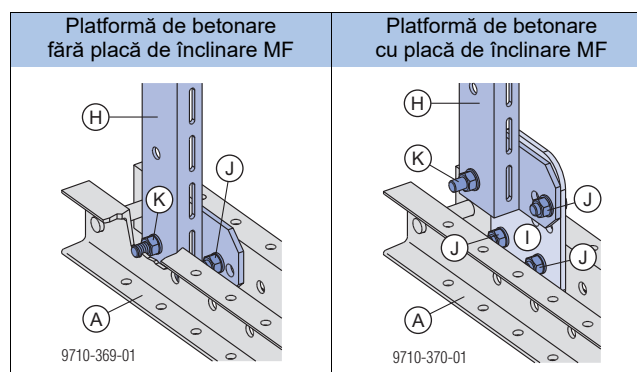
A Riglă de aliniere MF

G Tijă reglare MF

Montarea platformei de betonare

Doar la utilizarea platformei bulonate MF75 cu rol de platformă de betonare.

- Montați platforma de betonare premontată (vezi capitolul "Montarea platformei de betonare") la riglele de aliniere MF



A Riglă de aliniere MF

H Platformă bulonată MF75

I Placă de înclinare MF

J Șurub cu cap M20x45 + șaibe de presiune A20 + piuliță hexagonală M20

K Șurub cu cap M20x110 + șaibe de presiune A20 + piuliță hexagonală M20

Montarea cofrajului

- Urmați planul de execuție și montaj.

Cofraje cu ramă metalică

De ex. Cofrajul cu panouri Framax Xlife



Respectați informațiile pentru utilizator "Cofrajul cu panouri Framax Xlife"!

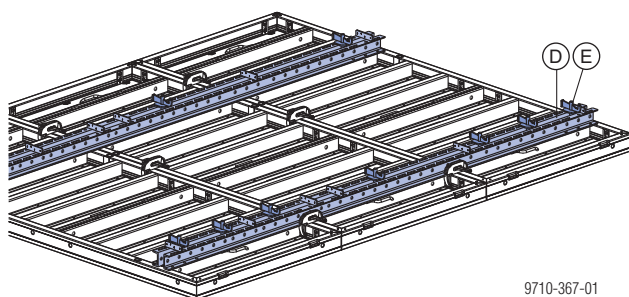
Pregătirea cofrajului

- Așezați ansamblul de panouri pe o suprafață plană, cu placa cofrantă în jos.
- Fixați rigla multifuncțională WS10 Top50 cu blocaje cu pană Framax în profilul funcțional al panoului.

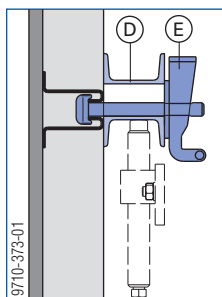


MENTIUNE

Montați suplimentar un blocaj cu pană pe ambele părți ale tijei de reglare pe înălțime.



9710-367-01



9710-373-01

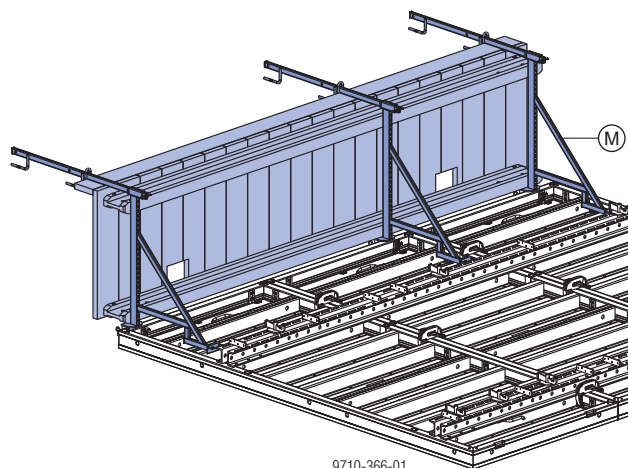
Lungimea riglei multifuncționale WS10 Top50 în funcție de lățimea ansamblului de panouri.

D Riglă multifuncțională WS10 Top50

E Blocaj cu pană Framax

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.



9710-366-01

M Consola Framax 90

Cofraje pe grinzi

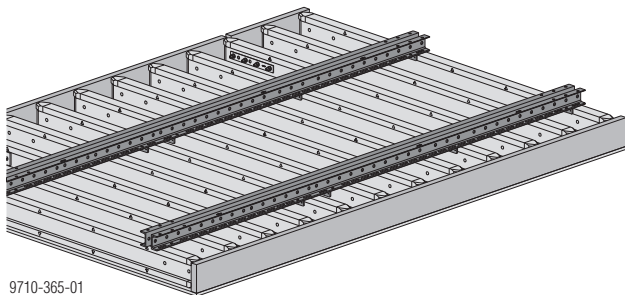
de ex. cofrajul pe grinzi Top 50



Respectați informațiile pentru utilizator
"Cofrajul pe grinzi Top 50"!

Pregătirea cofrajului

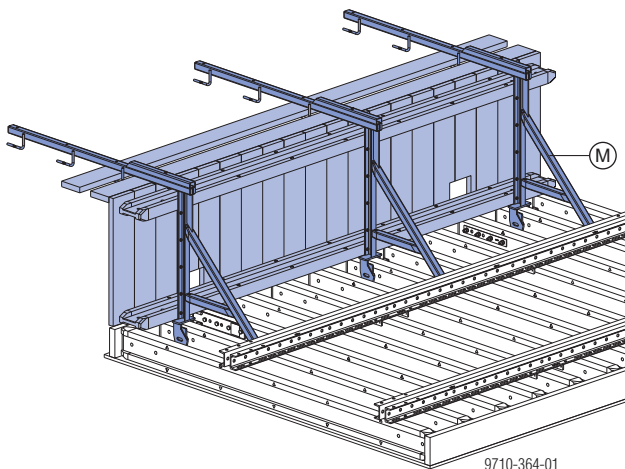
- Depuneți panoul de cofrare cu astereala în jos pe o suprafață plană.



9710-365-01

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.



9710-364-01

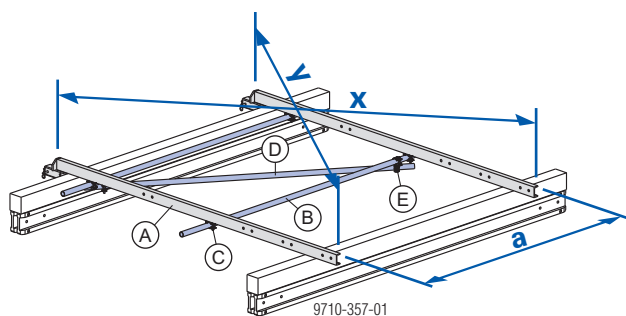
M Consolă universală 90

Montarea platformei suspendate

► Urmați planul de execuție și montaj.

Montarea contravânturii în cruce din țevi de eşafodaj

- Plasați profilele suspendate MF cu respectarea distanței între axe.
- Montați țevile de eşafodaj orizontale.
- Reglați profilele suspendate MF pe aceleași diagonale.
- Montați țeava de eşafodaj diagonală.
Distanța dintre elementul de cuplare orientabil și racordul cu buloane: max. 160 mm.



a ... Distanța dintre axe

x = y ... Diagonale

A Profil suspendat MF

B Țeavă eşafodaj 48,3mm (orizontală)

C Racord cu buloane 48mm 50

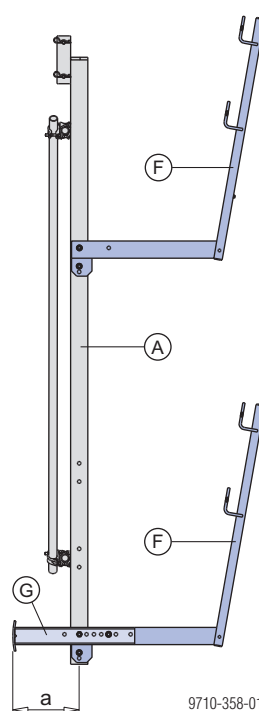
D Țeavă eşafodaj 48,3mm (diagonală)

E Element de cuplare orientabil 48mm

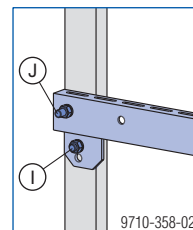
Cuplu de strângere a cuplajelor pentru contravânturiri:
50 Nm

Montarea platformei bulonate MF75

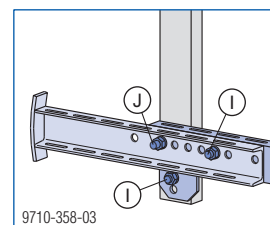
Perete drept



la platformă intermediară



la platformă suspendată



a ... Distanța față de structură (cca. 390 mm)

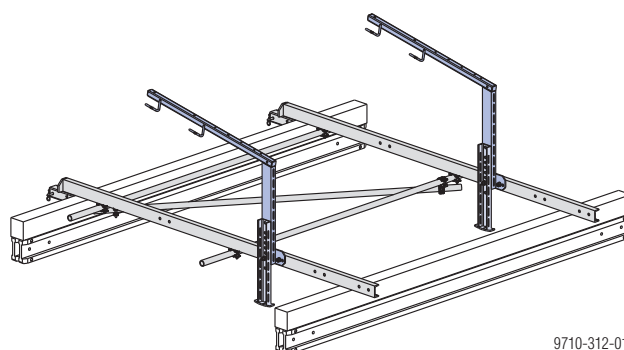
A Profil suspendat MF

F Platformă bulonată MF75

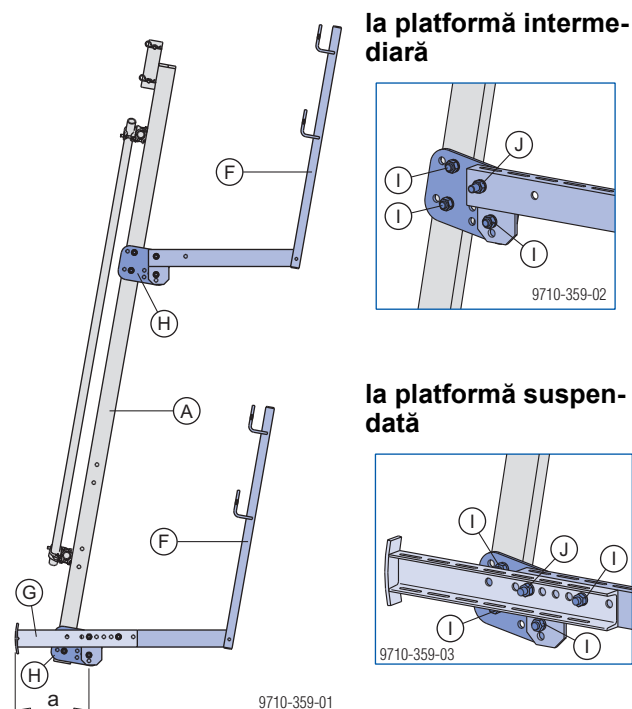
G Profil distanțier MF

I Șurub cu cap M20x45 + șaibe de presiune A20 + piuliță hexagonală M20

J Șurub cu cap M20x110 + șaibe de presiune A20 + piuliță hexagonală M20



Perete înclinat (cu placă de înclinare)



a ... Distanța față de construcție (în funcție de înclinarea peretelui)

A Profil suspendat MF

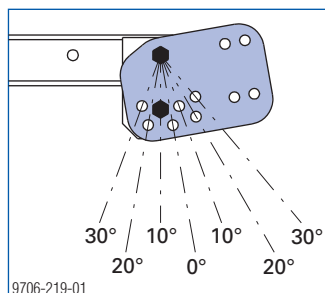
F Platformă bulonată MF75

G Profil distanțier MF

H Placă de înclinare MF

I Șurub cu cap M20x45 + șaibe de presiune A20 + piuliță hexagonală M20

J Șurub cu cap M20x110 + șaibe de presiune A20 + piuliță hexagonală M20



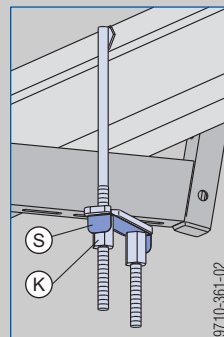
Montarea platformei



ATENȚIE

Piulițele hexagonale de la brida de fixare 8 se pot desface singure.

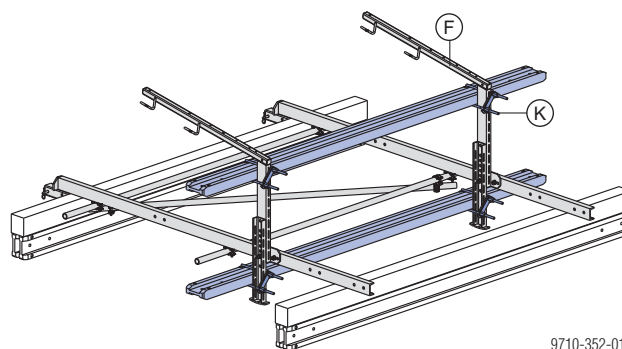
► Asigurați piulițele hexagonale de la brida de fixare 8 cu **tabla de siguranță pentru brida fixare 8**.



Îndoțiți întotdeauna tablele de siguranță peste latura plată a piuliței hexagonale.

Utilizați tablele de siguranță doar o singură dată.

► Montați grinzi Doka H20 de ex. cu brida de fixare 8 la platforma bulonată MF75.



F Platformă bulonată MF75

K Bridă de fixare 8

S Tablă de siguranță pentru brida fixare 8

Notă:

Alegerea grinzilor de podină se face în funcție de proiect.

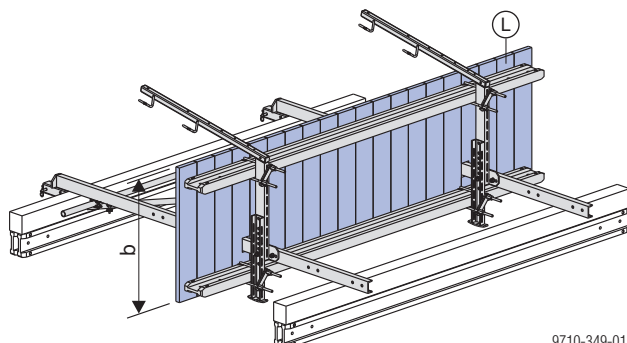
Montarea podinei

- Fixați dulapii podinei de grinzile Doka cu șuruburile universale cu cap îngropat Torx TG 6x90 A2.



Fiecare dulap de podină trebuie fixat cu 4 șuruburi!

Verificați fixarea dulapilor de podină, prin control vizual!

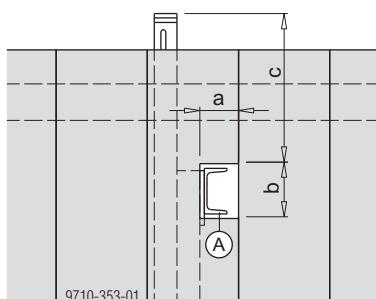


9710-349-01

b ... 1170 mm (la perete drept)

L de ex. dulap 5/20 cm

Decupaj în podină:



9710-353-01

a ... 70 mm

b ... 120 mm

c ... 330 mm (la perete drept)

A Profil suspendat MF

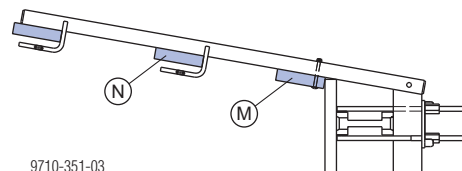
Notă:

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

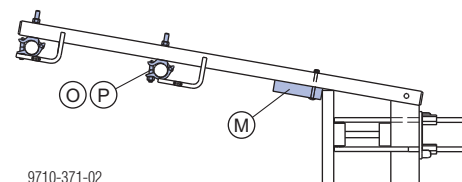
Respectați prevederile naționale pentru podine și balustrade.

Montarea dulapilor pentru balustradă

- Fixați protecția inferioară min. 3/15 cm cu șurub Torband M10 de montant.
- Montați scândurile pentru balustradă și asigurați-le de montantul pentru balustradă folosind cuie sau montați țevi de eșafodaj 48,3mm cu racord cu buloane 48mm 95.



9710-351-03



9710-371-02

M Protecție inferioară min. 15/3 cm

N Dulapi

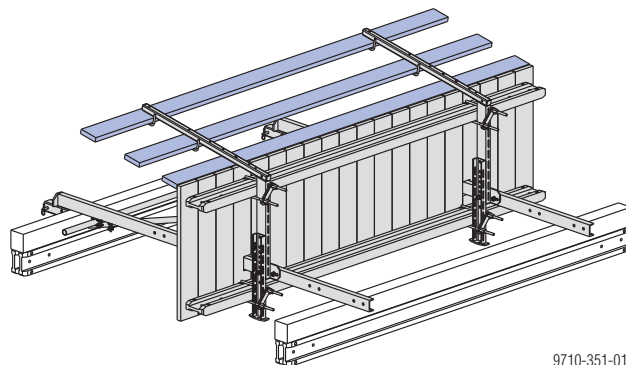
O Țeavă eșafodaj 48,3mm

P Racord cu buloane 48mm 95

Material de înșurubare necesar pentru fiecare montant:

- 1 șurub Torband M10x120
- 1 șaibă A10
- 1 piuliță hexagonală M10

(nu este cuprins în setul de livrare)



9710-351-01

Notă:

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

Protecția laterală la capetele platformelor

Balustradele care nu sunt montate de jur împrejurul structurii trebuie închise prin amplasarea de protecții laterale - de ex. la:

- treceri de colț
- puncte cu pericol de prăbușire deschise care apar prin mutarea unei unități cățărătoare



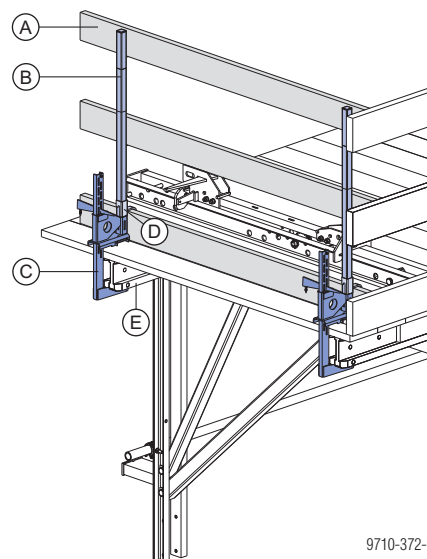
AVERTIZARE

Zone cu pericol de prăbușire deschise!

Pericol de moarte prin cădere.

- Utilizați echipament individual de protecție împotriva căderii (de ex. centură de protecție) sau montați o protecție laterală încă din timpul lucrărilor de montare a platformei.

Sistemul de protecție perimetrală XP



9710-372-01

A Dulapi pentru balustrade min. 15/3 cm (pe șantier)

B Montant XP 1,20m

C Element prindere montat XP 40cm

D Protecție inferioară XP 1,20m

E Grindă podină

Montare:

- Fixați cu pene elemente de prindere montat XP la grinzile de podină (domeniu de strângere 2 până la 43 cm).
- Împingeți de jos protecția inferioară XP 1,20m pe montatul XP 1,20m.
- Împingeți montantul XP 1,20m în suportul elementelor de prindere montat, până la blocarea siguranței.
- Folosiți cuie (Ø 5 mm) pentru a asigura scândurile pentru balustradă la etrierii montantului de balustradă.

Montant telescopic balustradă S



Respectați informațiile pentru utilizator „Montant telescopic balustradă S”!

Dezasamblarea



MENȚIUNE

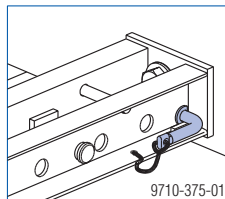
- Trebuie asigurată o suprafață plană cu capacitate portantă suficientă!
- Trebuie prevăzut suficient spațiu de demontaj.
- Aveți în vedere capitolul "Mutarea cu macaraua".

Ridicarea cofrajului din unitatea cățărătoare

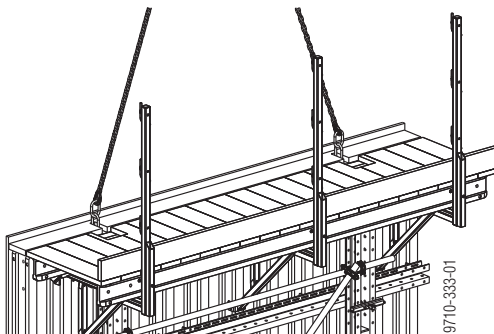
- Asigurați platforma de lucru cu bolțuri de siguranță.



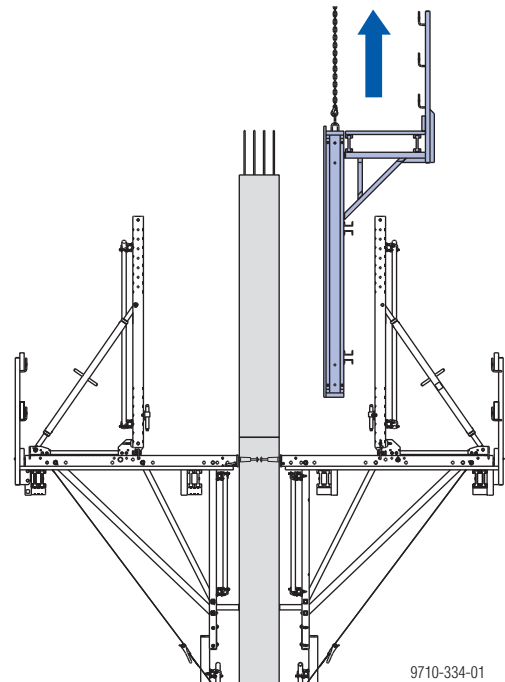
Controlați poziția orizontală a bolțului de siguranță printr-o verificare vizuală!



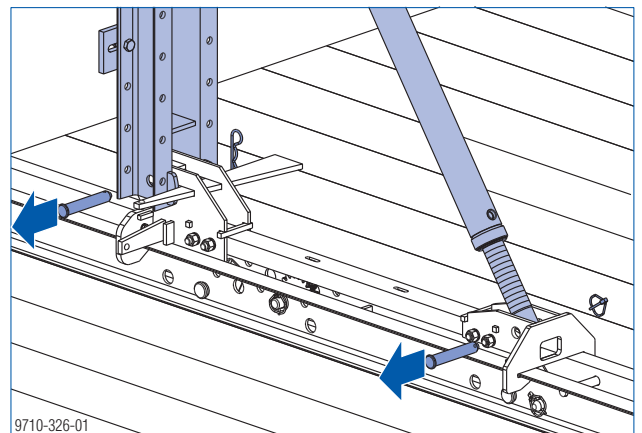
- Fixați elementele de prindere ale macaralei în urechile de agățare ale panoului de cofraj. În acest fel panoul de cofraj este asigurat contra răsturnării.
- Îndepărtați cele două scânduri de balustradă superioare ale platformei de betonare.



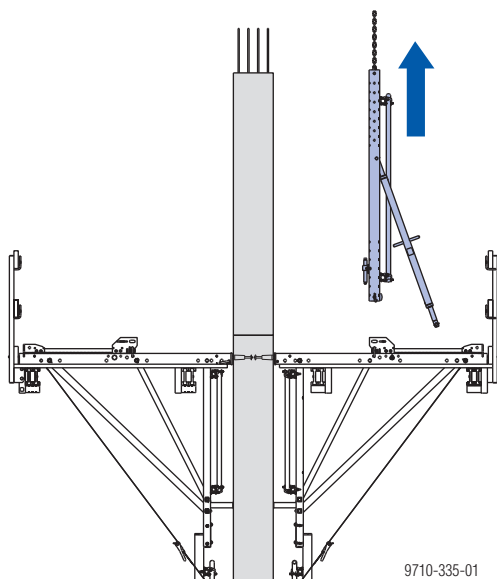
- Îndepărtați rigla de asamblare și ridicați panoul de cofraj din unitatea cățărătoare.



- Așezați panoul de cofraj și demontați-l.
- Fixați elementele de prindere ale macaralei în buloanele de agățare cu care este prevăzută rigla de aliniere.
- Desfaceți îmbinarea cu bolțuri dintre rigla de aliniere MF și caroseria MF.
- Desfaceți îmbinarea cu bolțuri dintre tija de reglare MF și caroseria MF.

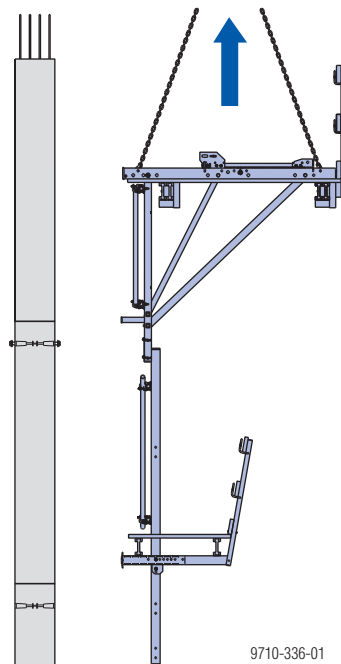


- Ridicați rigla de aliniere MF și tija de reglare MF de pe unitatea cățărătoare și puneți-le deoparte.

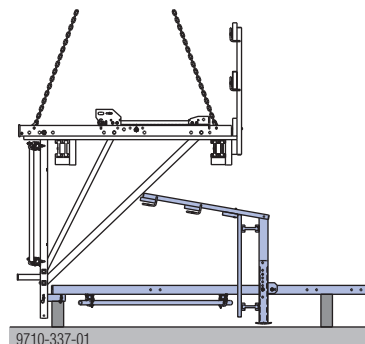


Ridicarea unității cățărătoare de pe structură

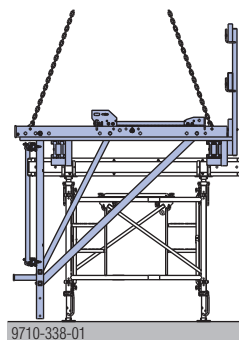
- Prindeți în macara unitatea cățărătoare folosind un dispozitiv de ridicare cu patru fire (de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m).
- Demontați propteaua de contravântuire.
- Îndepărtați bolțurile de siguranță (siguranță contra desfacerii) din punctele de agățare.
- Ridicați ușor întreg ansamblul cu macaraua și îndepărtați-l de clădire.



- Așezați unitatea cățărătoare și demontați-o.



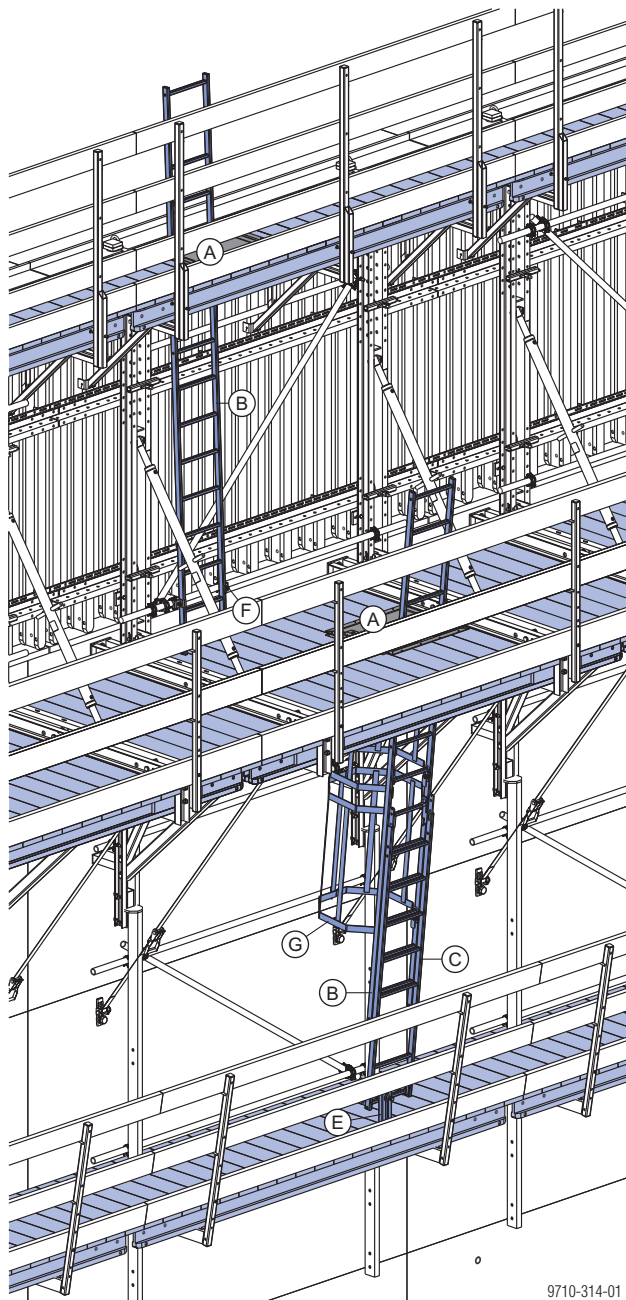
- Continuarea demontării se face pe sol ca la montare, dar în ordine inversă.



Generalități

Sistemul de urcare

Pentru urcare și coborâre rapidă între platforme.



A Acces pe platformă B 70/60cm

B Scară-sistem XS 4,40m

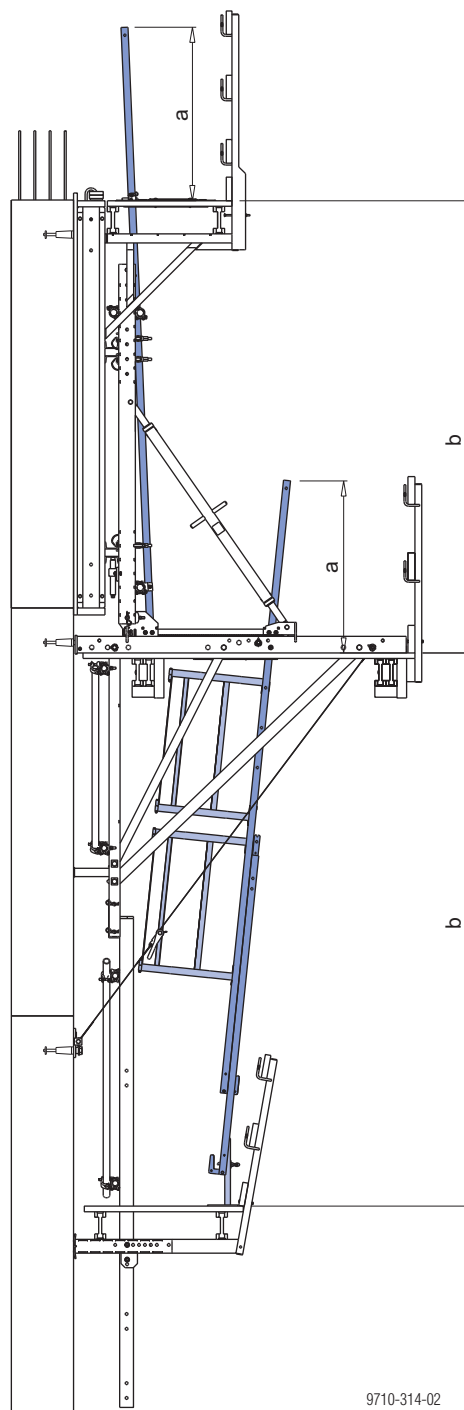
C Prelungire scară XS 2,30m

D Picior scară SK

E Picior scară XS

F Clește pentru scară SK

G Protecție spate XS



a ... min. 1 m

b ... Înălțimea secțiunii

Notă:

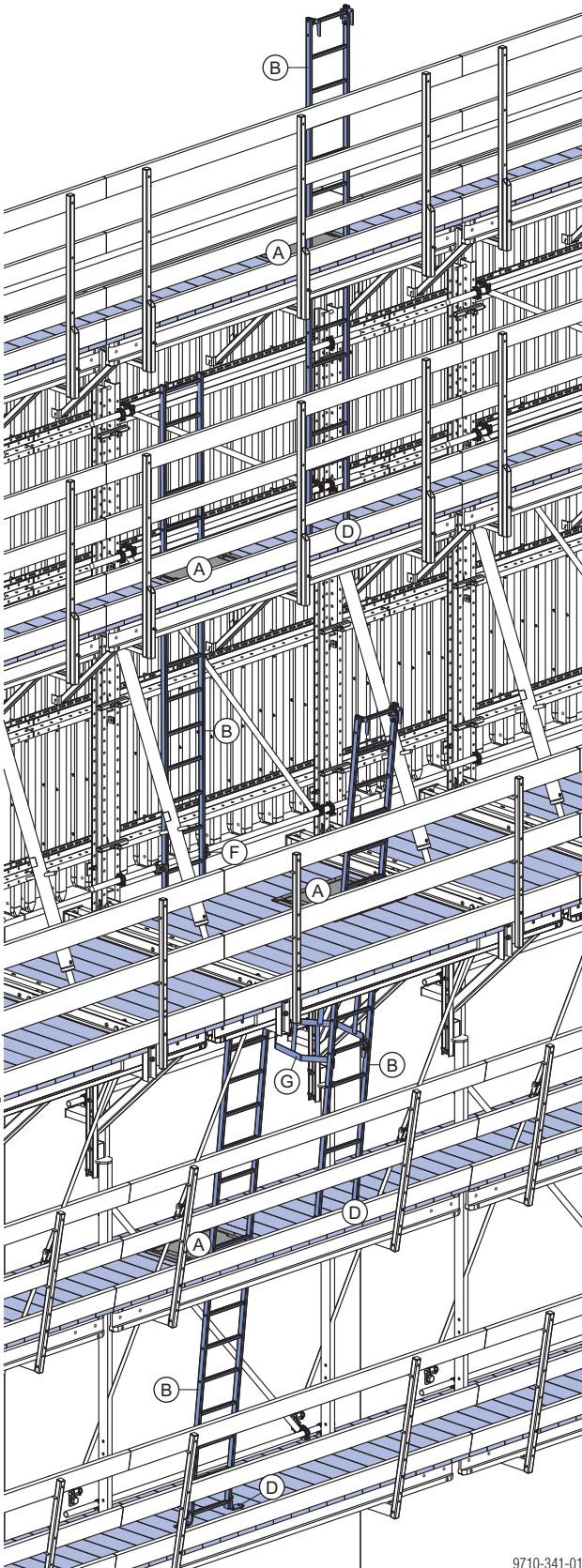
La execuția sistemului de urcare trebuie respectate normele naționale.

În funcție de prevederile aplicabile, montați plasă de protecție în zona scărilor și a trapelor de acces.

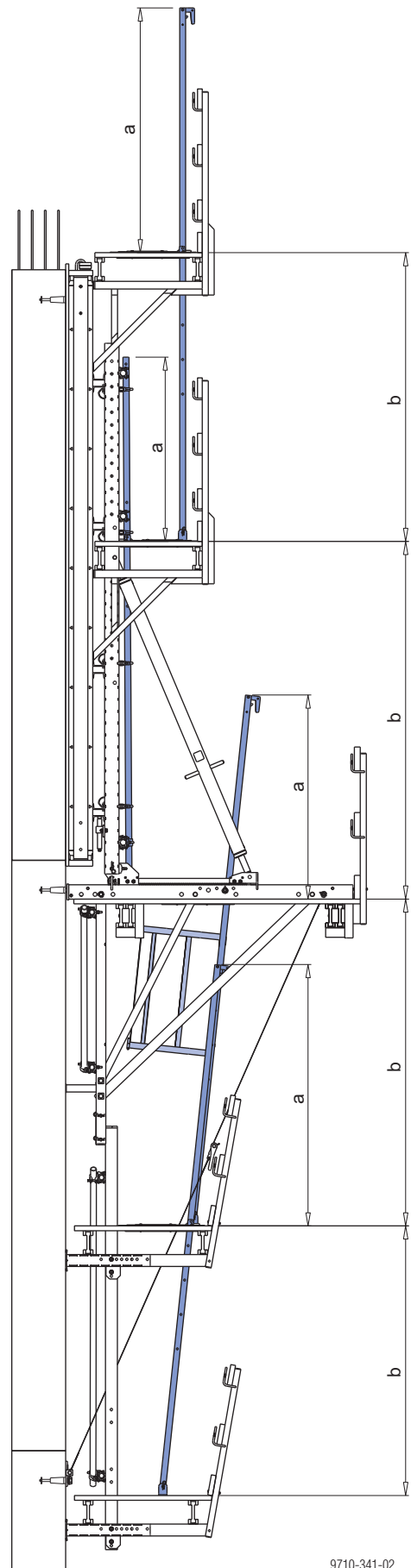


ATENȚIE

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



9710-341-01



9710-341-02

a ... min. 1 m
b ... înălțimea secțiunii

Fixarea scărilor

la contravântuirea în cruce

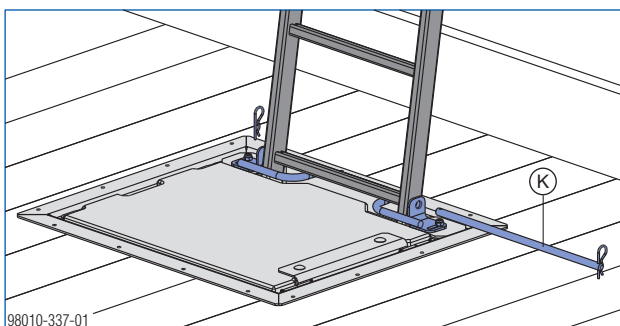


Pentru fixarea scărilor de cofraj vezi informațiile pentru utilizator „Cofrajul pe grinzi Top 50” resp. „Cofrajul cu panouri Framax Xlife”.



MENȚIUNE

- ▶ La montaj aveți grijă să lăsați un spațiu liber între scară și podina platformei de lucru (pentru deplasare la cofrare și decofrare).
- ▶ Asigurați scară-sistem XS 4,40m de trapa de acces pe platformă, cu etrierele de scară.
- ▶ Treceți bolțul scării XS prin treapta scării și asigurați-l pe ambele părți cu arc de siguranță d4.



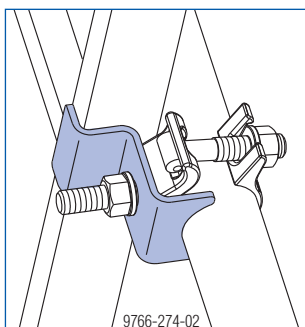
K Bolț pentru scară XS



ATENȚIE

Cleștele pentru scară SK nu preia sarcini verticale!

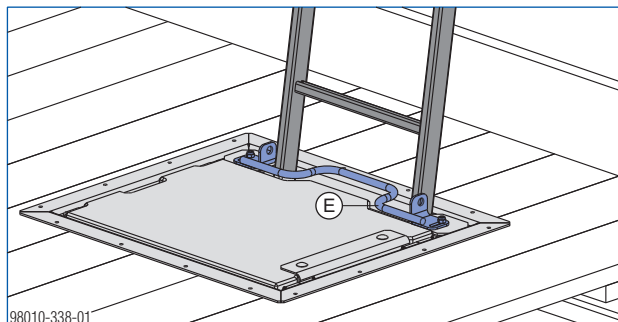
- ▶ Cleștele pentru scară SK poate fi utilizat numai în combinație cu bolțul pentru scară XS sau cu conectorul XS cofraj pereți.
- ▶ Fixați ambele trepte ale scării cu clești pentru scară SK și racorduri cu buloane 48mm 50 de contravântuirea în cruce din țevi de eșafodaj.



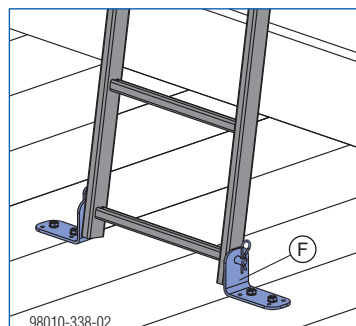
la înălțimi ale secțiunii de până la 3,40 m

Acces pe platformă B 70/60cm

- ▶ Asigurați scară-sistem XS 4,40m de trapa de acces pe platformă, cu etrierele de scară.



- ▶ Înșurubați picior scară SK în podina platformei.
- ▶ Fixați cu bolțuri scară-sistem XS 4,40m în piciorul de scară SK și asigurați pe ambele laturi cu șplint d4.

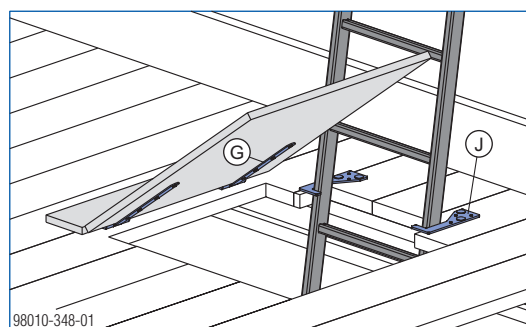


E Suport scară

F Picior scară SK

Trapă acces

- ▶ Fixați scara-sistem XS 4,40m de platelajul platformei cu suportul de scară SK.



J Suport scară SK

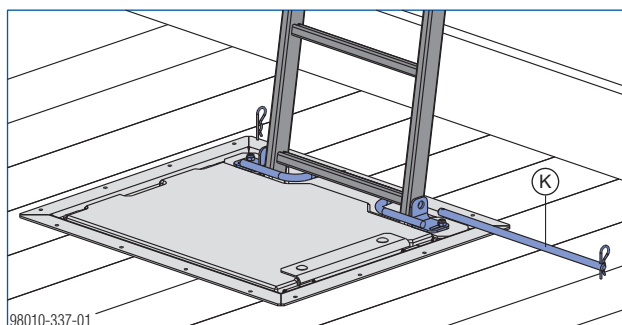
G Balama capac SK 35cm

- ▶ Înșurubați picior scară SK în podina platformei.
- ▶ Fixați cu bolțuri scară-sistem XS 4,40m în piciorul de scară SK și asigurați pe ambele laturi cu șplint d4.

la înălțimi ale secțiunii de peste 3,40m

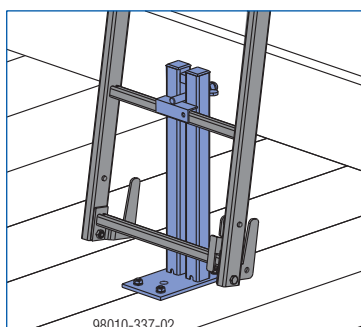
Acces pe platformă B 70/60cm

- ▶ Asigurați scară-sistem XS 4,40m de trapa de acces pe platformă, cu etrierile de scară.
- ▶ Treceți bolțul scării XS prin treapta scării și asigurați-l pe ambele părți cu arc de siguranță d4.



K Bolț pentru scară XS

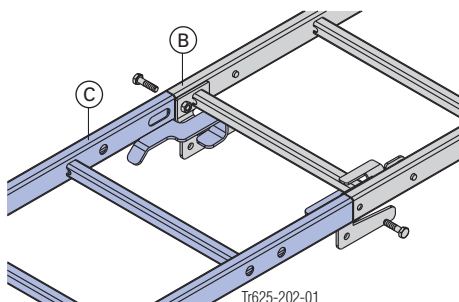
- ▶ Înșurubați picior scară XS în podina platformei.
- ▶ Fixați capătul de jos al scării în piciorul scării XS.



Prelungirea scării

Prelungirea fixă de scară

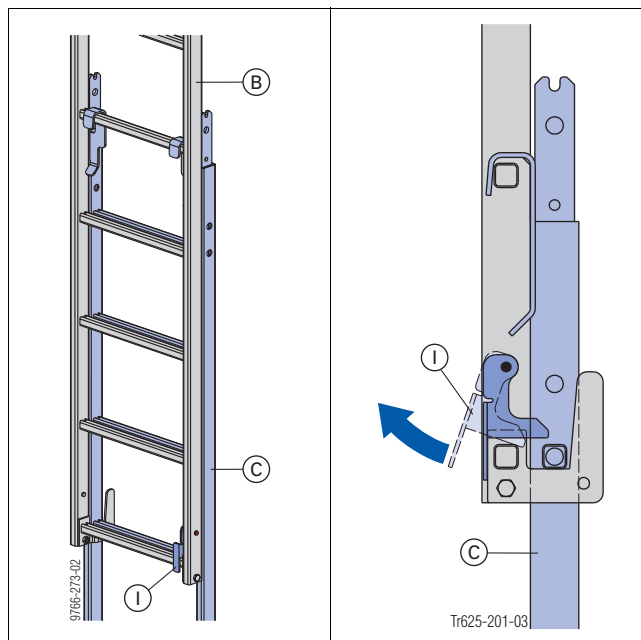
- ▶ Împingeți prelungirea de scară XS 2,30m (C) cu elementele de agățare în jos în barele de scară ale scării-sistem XS 4,40m (B) și fixați cu șuruburile furnizate. (deschiderea cheii: 17 mm).



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

Prelungire scară telescopică (adaptare față de sol)

- ▶ Pentru telescopare, ridicați clichetul de siguranță (I) al scării (B) și agățați prelungirea scării XS 2,30m (C) la treapta dorită de o altă scară. Îmbinarea telescopică între două prelungiri scară XS 2,30m se realizează în același mod.

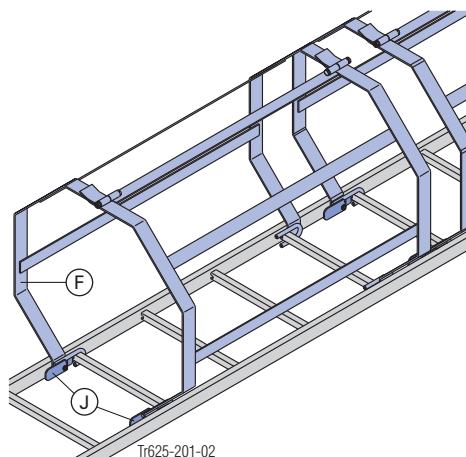


Protecție spate



MENȚIUNE

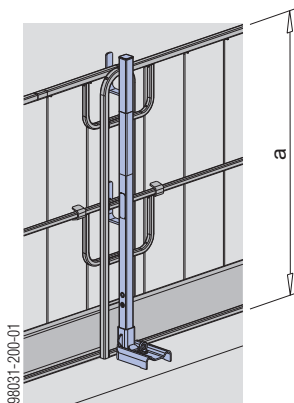
- ▶ Pentru utilizarea protecției spate în condiții tehnice de siguranță, trebuie respectate reglementările în vigoare ale autorităților competente pentru protecția muncii din statele respective, de ex. BGV D 36.
- ▶ Fixați protecție spate XS 1,00m (F) de următoarea traversă liberă. Clichetele de siguranță (J) împiedică desprinderea prin ridicare. Agățați protecție spate XS 1,00m la următoarea traversă liberă.



Balustrade de protecție perimetrală

Sistemul de protecție perimetrală XP

- Se poate monta în talpă filetată, element prindere montant, talpă montant, talpă scară XP
- Grilaj protecție XP, scânduri pentru balustradă sau țevă de eșafodaj



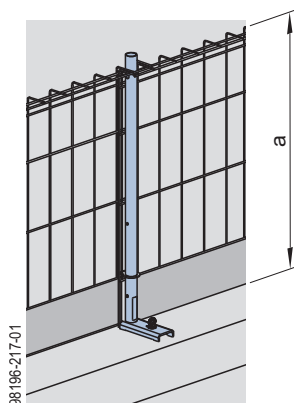
a ... > 1,00 m



Respectați informațiile pentru utilizatori "Sistemul de protecție perimetrală XP"!

Sistemul de protecție perimetrală Z

- Fixare cu talpă filetată
- Delimitare cu grilaj de protecție Z.



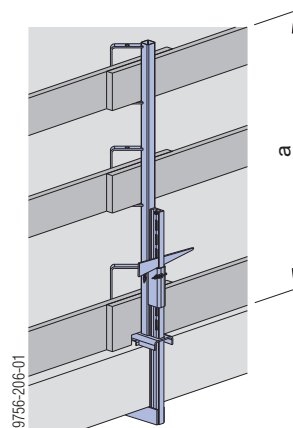
a ... > 1,17 m



Respectați informațiile pentru utilizatori "Sistemul de protecție perimetrală Z"!

Montant telescopic balustradă S

- Fixarea cu montant integrat
- Bariere prin scânduri pentru balustradă sau tije ancorare



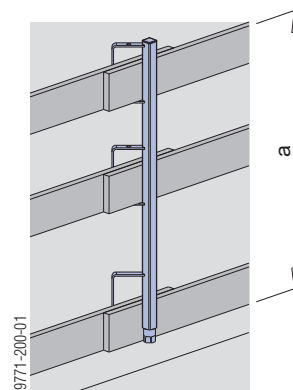
a ... > 1,00 m



Respectați informațiile pentru utilizator „Montant telescopic balustradă S”!

Montant balustradă de protecție 1,10m

- Fixarea în bucsă filetată 20,0 sau bucsă 24mm
- Mână curentă prin scânduri pentru balustradă sau țevă de eșafodaj



a ... > 1,00 m



Respectați informații pentru utilizatori "Montant balustradă de protecție 1,10m"!

Zone de completare a platformei

Plăci de cauciuc sau lamele pentru goluri de podină de până la 50 mm

La proiectarea platformelor se ține cont de golul față de perete și față de următoarea platformă pentru a atinge jocul necesar pentru operațiunea de mutare.

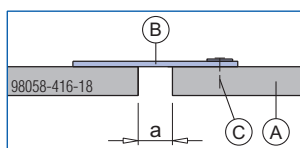


MENȚIUNE

Acoperiți golurile pentru a împiedica căderea pieselor mici.

Închiderea golului cu placă de cauciuc

Gol între două platforme



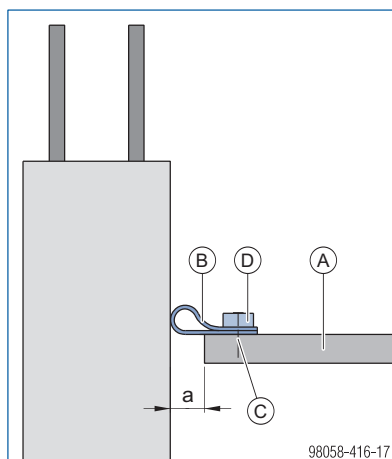
a ... 50 mm

- A** Podină
- B** Placă de cauciuc 0,32x10,00m
- C** Șuruburi universale cu cap îngropat

Notă:

În timpul operației de mutare asigurați-vă că placa de cauciuc nu este deteriorată.

Gol între platformă și perete

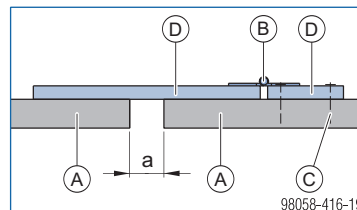


a ... 50 mm

- A** Podină
- B** Placă de cauciuc 0,32x10,00m
- C** Șuruburi universale cu cap îngropat
- D** Fâșie placă cofrantă 18mm

Acoperirea golului cu o lamelă

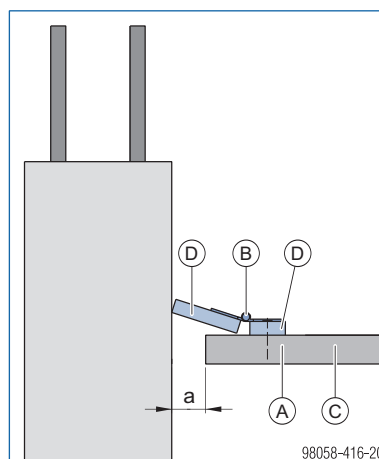
Gol între două platforme



a ... 50 mm

- A** Podină
- B** Balama
- C** Șuruburi universale cu cap îngropat
- D** Fâșie placă cofrantă 18mm

Gol între platformă și perete



a ... 50 mm

- A** Podină
- B** Balama
- C** Șuruburi universale cu cap îngropat
- D** Fâșie placă cofrantă 18mm



MENȚIUNE

La operațiunea de mutare, lamelele trebuie să fie deschise.

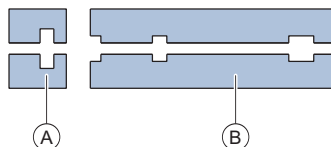
Închiderea golului în profilul orizontal MF



MENTIUNE

Închideți golul din profilul orizontal cu fâșii de placă cofrantă pentru a împiedica căderea pieselor mici.

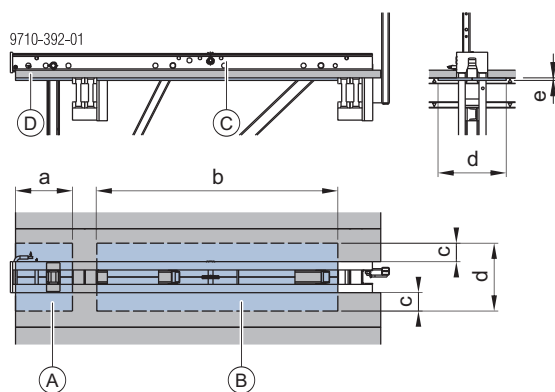
- Tăiați la dimensiune fâșiile de placă cofrantă și realizați decupajele specifice proiectului.



A Fâșie placă cofrantă 18mm (2 buc.)

B Fâșie placă cofrantă 18mm (2 buc.)

- Fixați fâșiile de placă cofrantă pe partea inferioară a podinei.



a ... 377 mm

b ... 1595 mm

c ... min. 100 mm

d ... 450 mm

e ... 18 mm

A Fâșie placă cofrantă 18mm (2 buc.)

B Fâșie placă cofrantă 18mm (2 buc.)

C Profil orizontal MF

D Podină

Transportul, stivuirea și depozitarea

Pentru depozitarea, resp. Transportul elementelor individuale, resp. al ansamblurilor, trebuie respectate următoarele indicații. În acest fel este garantată manipularea sigură și responsabilă a materialelor:

- Încărcați și descărcați, transportați și stiviți în așa fel elementele, încât să fie imposibil ca acestea să cadă, să se răstoarne sau să se desfacă.
- Elementele sau unitățile de montaj trebuie amplasate numai pe suprafețe plane, curate și cu o capacitate portantă suficientă.
- Unghiul de înclinare β cablurilor de ridicare max. 30°.
- Desfaceți elementele din prindere numai după ce au fost așezate în siguranță.
- În cazul transportului cu camionul strângeți elementele în pachete, asigurați-le contra alunecării sau așezați-le în containere de transport adecvate.
- Protejați elementele împotriva murdăririi. Astfel crește durata de viață a acestora.
- Depozitarea în ordine reduce timpul de montaj.
- Plasarea unor bucăți de lemn între elemente la depozitare și transport reduce pericolul de deteriorare.

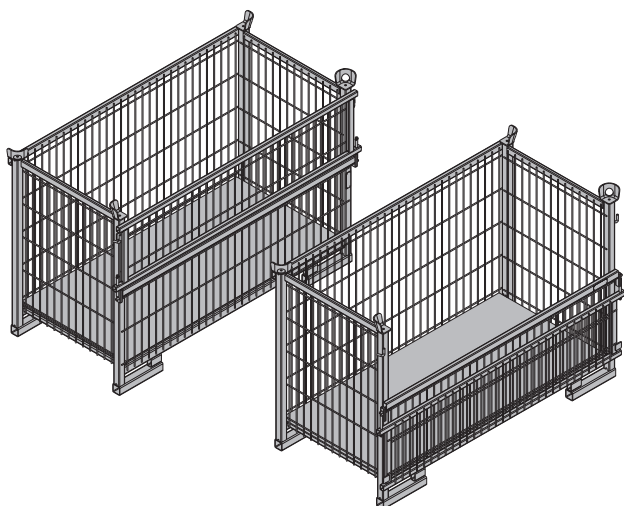
Conveniți cu filiala Doka responsabilă asupra măsurilor privind returnarea materialului.

Verificați pe șantier avantajele mijloacelor auxiliare de depozitare și transport.

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

Boxă cu gratii Doka 1,70x0,80m

Mijloc de depozitare și transport pentru piese mici:



Încărcarea admisibilă max.: 700 kg (1540 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 3150 kg (6950 lbs)

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

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

Nr. max. de unități stivuite

În aer liber (pe șantier)	În hală
Înclinarea solului până la 3%	Înclinarea solului până la 1%
2	5
Stivuirea elementelor de paletizare goale nu este permisă!	



MENȚIUNE

În cazul stivuirii de auxiliare de depozitare și transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălțimea este mai mare!

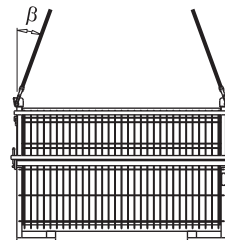
Boxă cu gratii Doka 1,70x0,80m ca mijloc de transport

Mutarea cu macaraua



MENȚIUNE

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



9234-203-01

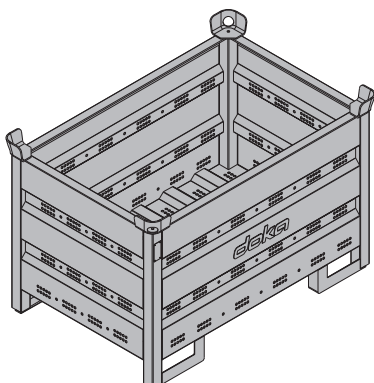
Mutarea cu stivuitoarea sau cu căruciorul de ridicare a paletelor

Ambalajul poate fi prins longitudinal sau frontal.

Container multidirecțional Doka

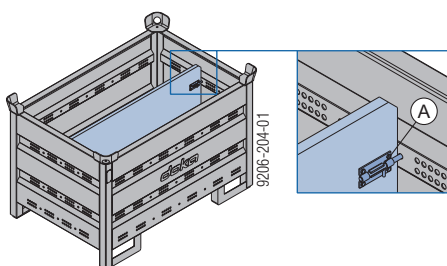
Mijloc de depozitare și transport pentru piese mici:

Container multidirecțional Doka 1,20x0,80m



Încărcarea admisibilă max.: 1500 kg (3300 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 7850 kg (17300 lbs)

Conținutul containerului multidirecțional 1,20x0,80m poate fi organizat cu **dispozitivul de compartimentare 1,20m sau 0,80m**.

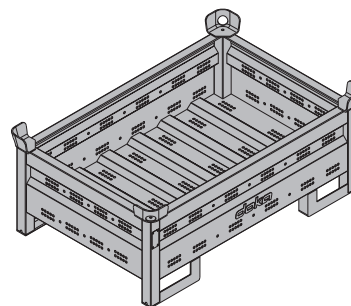


A Zăvor pentru fixarea compartimentării

Compartimentări posibile

Compartimentarea containerului multidirecțional	În direcție longitudinală	În direcție transversală
1,20m	max. 3 buc.	-
0,80m	-	max. 3 buc.
	9206-204-02	9206-204-03

Container multidirecțional 1,20x0,80x0,41m



Încărcarea admisibilă max.: 750 kg (1650 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 7200 kg (15870 lbs)

Container multidirecțional Doka ca mijloc de depozitare

Nr. max. de unități stivuite

În aer liber (pe șantier)		În hală	
Înclinarea solului până la 3%		Înclinarea solului până la 1%	
Container multidirecțional Doka 1,20x0,80m	1,20x0,80x0,41m	Container multidirecțional Doka 1,20x0,80m	1,20x0,80x0,41m
3	5	6	10
Stivuirea elementelor de paletizare goale nu este permisă!			



MENȚIUNE

În cazul stivuirii de auxiliare de depozitare și transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălțimea este mai mare!

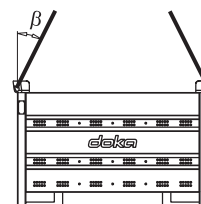
Container multidirecțional Doka ca mijloc de transport

Mutarea cu macaraua



MENȚIUNE

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



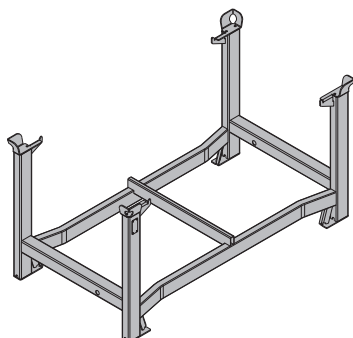
9206-202-01

Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paletilor

Ambalajul poate fi prins longitudinal sau frontal.

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

Mijloc de depozitare și transport pentru piese lungi.



Încărcarea admisibilă max.: 1100 kg (2420 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 5900 kg (12980 lbs)

Palet de stivuire Doka ca mijloc de depozitare

Nr. max. de unități stivuite

În aer liber (pe șantier)	În hală
Înclinarea solului până la 3%	Înclinarea solului până la 1%
2	6
Stivuirea elementelor de paletizare goale nu este permisă!	



MENȚIUNE

- În cazul stivuirii de auxiliare de depozitare și transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălțimea este mai mare!
- Utilizare cu set de roți orientabile B:**
 - Asigurați în poziția de parcare cu frâna de blocare.
 - În stivă este interzisă montarea unui set de roți de racord la primul palet de stivuire Doka de jos.

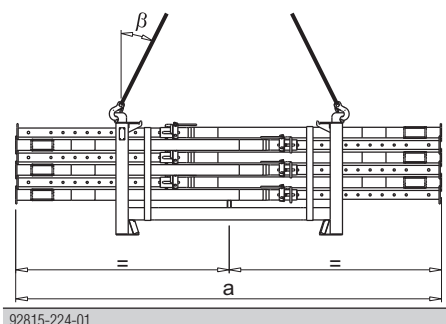
Palet de stivuire Doka ca mijloc de transport

Mutarea cu macaraua



MENȚIUNE

- Mutați auxiliarele de depozitare și transport numai individual.
- Utilizați lanțuri corespunzătoare (de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m). Respectați încărcarea admisă.
- Încărcătura trebuie să fie pe centru.
- Leagați încărcătura de palet, astfel încât să nu alunece și să nu se răstoarne (de ex. cu bandă de legat sau chingă de prindere).
- Unghiul de înclinare β max. 30°!



	a
Palet de stivuire Doka 1,55x0,85m	max. 4,5 m
Palet de stivuire Doka 1,20x0,80m	max. 3,0 m

Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paletilor

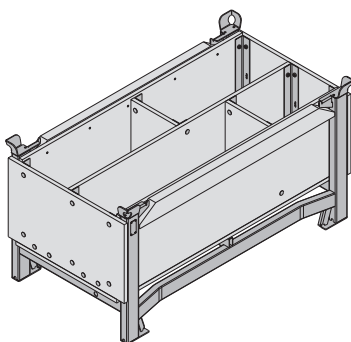


MENȚIUNE

- Încărcătura trebuie să fie pe centru.
- Leagați încărcătura de palet, astfel încât să nu alunece și să nu se răstoarne (de ex. cu bandă de legat sau chingă de prindere).

Lada accesorii Doka

Mijloc de depozitare și transport pentru piese mici:



Încărcarea admisibilă max.: 1000 kg (2200 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 5530 kg
(12191 lbs)

Ladă accesorii Doka ca mijloc de depozitare

Nr. max. de unități stivuite

În aer liber (pe șantier)	În hală
Înclinarea solului până la 3%	Înclinarea solului până la 1%
3	6
Stivuirea elementelor de paletizare goale nu este permisă!	



MENȚIUNE

- În cazul stivuirii de auxiliare de depozitare și transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălțimea este mai mare!
- Utilizare cu set de roți orientabile B:**
 - Asigurați în poziția de parcare cu frâna de blocare.
 - În stivă este interzisă montarea unui set de roți de racord la primul palet de stivuire Doka de jos.

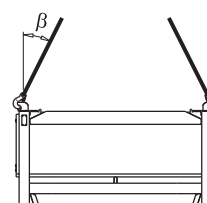
Ladă accesorii Doka ca mijloc de transport

Mutarea cu macaraua



MENȚIUNE

- Mutați auxiliarele de depozitare și transport numai individual.
- Utilizați lanțuri corespunzătoare (de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m). Respectați încărcarea admisă.
- La mutarea cu setul de roți orientabile B montat, respectați în mod suplimentar indicațiile din informațiile pentru utilizator „Set de roți orientabile B”!
- Unghiul de înclinare β max. 30°!



92816-206-01

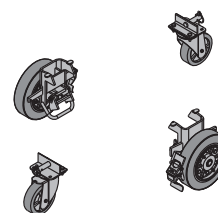
Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paletelor

Ambalajul poate fi prins longitudinal sau frontal.

Set de roți orientabile B

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

Potrivit pentru deschideri de trecere de la 90 cm.



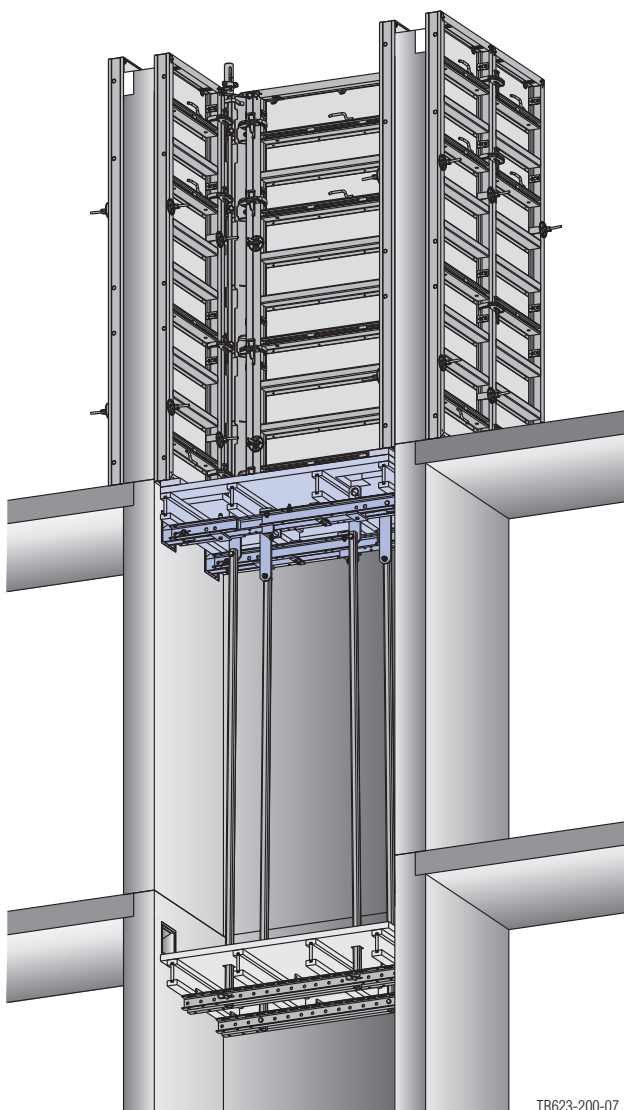
Setul de roți orientabile B poate fi montat la următoarele auxiliare de depozitare și transport:

- Ladă accesorii Doka
- Paletă de stivuire Doka
- Grilaj protecție Z palet



Respectați informațiile pentru utilizatori "Set de roți orientabile B"!

Platformă Doka pentru șanturi



TR623-200-07



Respectați informațiile pentru utilizator "Platformă pentru casa liftului".

Cofrajul cățărător pentru interiorul casei liftului

Platformele de lucru Doka permit transportul simplu și rapid printr-o singură ridicare cu macaraua – sistemul economic pentru cofrarea interiorului casei liftului.

Sistemul bine gândit, format din subansambluri

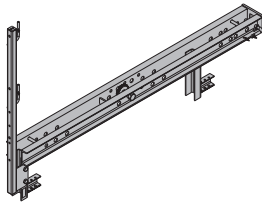
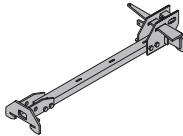
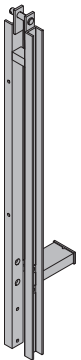
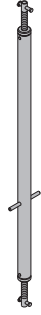
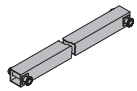
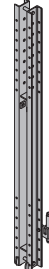
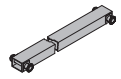
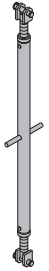
- face posibilă o adaptare simplă la orice dimensiune a construcției prin grinzi telescopice pentru casa liftului
- realizează un montaj simplu și rapid
- susține adăugarea unei platforme succesive

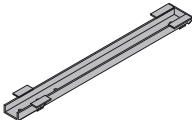
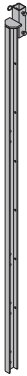
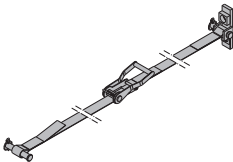
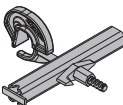
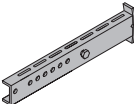
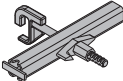
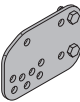
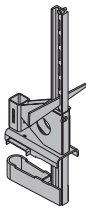
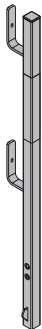
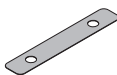
Operare simplă

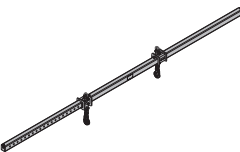
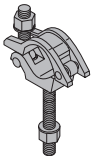
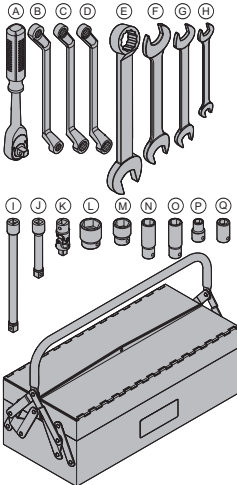
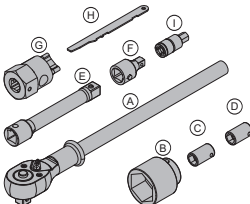
- cofrare și decofrare rapidă fără macara
- reduce timpul de lucru al macaralei prin mutarea rapidă a întregii unități (platformă cu cofraj)

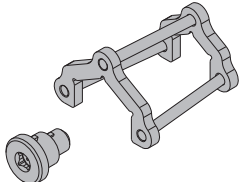
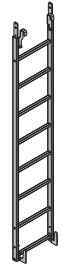
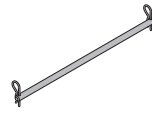
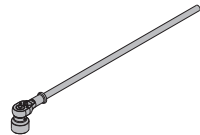
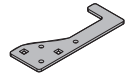
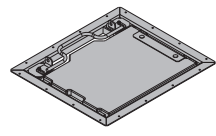
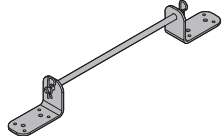
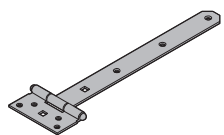
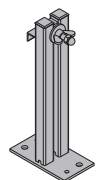
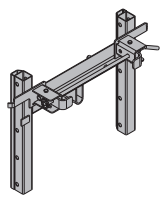
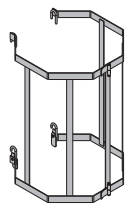
Suspendare simplă

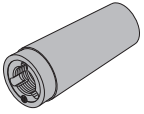
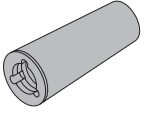
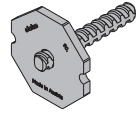
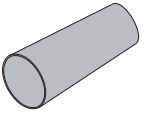
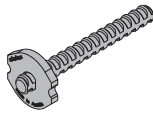
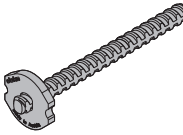
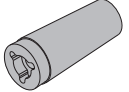
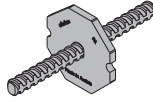
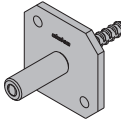
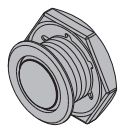
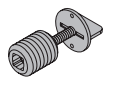
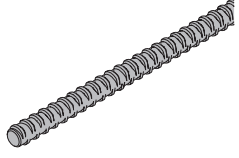
- oferă siguranță maximă
- cu capul podină sau cu clichet

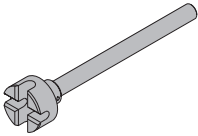
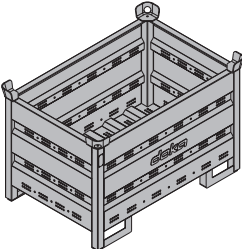
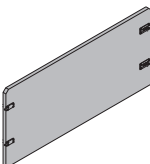
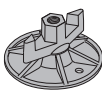
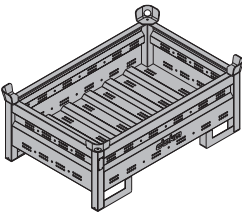
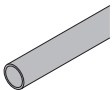
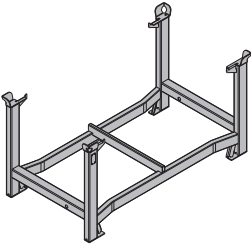
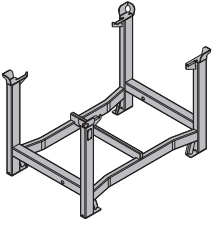
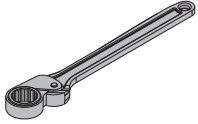
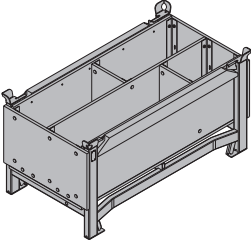
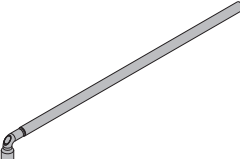
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Profil orizontal MF cu parapet Horizontal profile MF with handrail post  zincat lungime: 251 cm înălțime: 155 cm	88,5	581618000	Caroserie MF Travelling gear MF  zincat lungime: 128 cm înălțime: 22 cm	32,3	580656000
Profil vertical MF80 Vertical profile MF80  zincat înălțime: 213 cm	44,0	580652000	Tijă reglare MF 3,00m Plumbing spindle MF 3.00m  zincat lungime: 166-229 cm	23,0	580657000
Profil vertical MF160 Vertical profile MF160  zincat înălțime: 208 cm	93,3	580660000	Tijă reglare MF 4,50m Plumbing spindle MF 4.50m  zincat lungime: 262 - 345 cm	46,0	580664000
Contravântuire MF lungă Pressure strut MF long  zincat lungime: 252,9 cm	24,7	580653000	Riglă de aliniere MF 3,00m Vertical waling MF 3.00m  zincat	80,5	580658000
Contravântuire MF scurtă Pressure strut MF short  zincat lungime: 183,2 cm	17,7	580654000	Riglă de aliniere MF 4,50m Vertical waling MF 4.50m  zincat	123,8	580663000
Tijă de presiune MF240 Pressure spindle MF240  zincat înălțime: 166 - 226 cm	26,0	580680000			

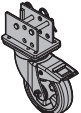
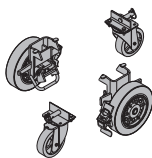
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Prelungitor rigla ghidaj MF Vertical waling extension MF  zincat înălțime: 144 cm	41,5	580659000	Dispozitiv de decofrare MF Starter block unit MF  zincat lungime: 143 cm lățime: 19 cm	23,2	580678000
Profil suspendat MF Suspension profile MF  înălțime: 368 cm	43,0	580668000	Chingă contravântuire MF/150F/K 6,00m Wind bracing MF/150F/K 6.00m  zincat	4,7	580665000
Platformă bulonată MF75 Screw-on access bracket MF75  zincat lungime: 113 cm înălțime: 152 cm	19,0	580669000	Riglă asamblare 9-15cm Waling-to-bracket holder 9-15cm  zincat	2,7	580625000
Profil distanțier MF Distance profile MF  lungime: 71 cm	7,8	580670000	Riglă asamblare Waling-to-bracket holder  zincat lungime: 26 cm înălțime: 31 cm	2,5	580526000
Placă de înclinare MF Swivel plate MF  zincat lungime: 29 cm înălțime: 20 cm deschidere cheie: 30 mm	4,5	580672000	Element prindere montan XP 40cm Railing clamp XP 40cm  zincat înălțime: 73 cm	7,7	586456000
Bridă de fixare 8 Brace stirrup 8  zincat lățime: 19 cm înălțime: 46 cm deschidere cheie: 30 mm	2,7	582751000	Montan XP 1,20m Handrail post XP 1.20m  zincat înălțime: 118 cm	4,1	586460000
Tablă de siguranță pentru brida fixare 8 Safety plate for brace stirrup 8  roșu lungime: 23 cm	0,05	582753000	Protecție inferioară XP 1,20m Toeboard holder XP 1.20m  zincat înălțime: 21 cm	0,64	586461000

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Montant telescopic balustradă S Handrail clamp S	11,5	580470000		zincat Înălțime: 123 - 171 cm	
Etrier montat balustradă Universal railing shackel	3,0	580478000		zincat Înălțime: 20 cm	
Lanț cu patru fire Doka 3,20m Doka 4-part chain 3.20m	15,0	588620000		Respectați manualul utilizatorului!	
Distanțier ridicare 110kN 6,00m Lifting beam 110kN 6.00m	136,5	586359000		zincat lungime: 626 cm Respectați manualul utilizatorului!	
Teavă eșafodaj 48,3mm 0,50m Teavă eșafodaj 48,3mm 1,00m Teavă eșafodaj 48,3mm 1,50m Teavă eșafodaj 48,3mm 2,00m Teavă eșafodaj 48,3mm 2,50m Teavă eșafodaj 48,3mm 3,00m Teavă eșafodaj 48,3mm 3,50m Teavă eșafodaj 48,3mm 4,00m Teavă eșafodaj 48,3mm 4,50m Teavă eșafodaj 48,3mm 5,00m Teavă eșafodaj 48,3mm 5,50m Teavă eșafodaj 48,3mm 6,00m Teavă eșafodaj 48,3mmm Scaffold tube 48.3mm	1,7 3,6 5,4 7,2 8,4 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000		zincat	
Racord cu buloane 48mm 50 Racord cu buloane 48mm 95 Screw-on coupler	0,8 0,88	682002000 586013000		zincat deschidere cheie: 22 mm	
Racord orientabil 48mm Swivel coupler 48mm	1,5	582560000		zincat deschidere cheie: 22 mm	
Avertizare "Acces interzis" 300x300mm Warning sign "No entry" 300x300mm	0,7	581575000			
Ladă scule GF Tool box GF Compusă din: (A) Cheie cu clichet 1/2" zincat (B) Cheie inelară 13/15 (C) Cheie inelară 16/18 (D) Cheie inelară 17/19 (E) Chei fixe inelare 36 (F) Cheie fixă 30/32 (G) Cheie fixă 22/24 (H) Cheie fixă 13/17 (I) Prelungitor 22cm 1/2" (J) Prelungitor 11cm 1/2" (K) Articulație cardanică 1/2" (L) Cap cheie tubulară 30 1/2" (M) Cap cheie tubulară 24 1/2" (N) Cap cheie tubulară 19 1/2" L (O) Cap cheie tubulară 18 1/2" L (P) Cap cheie tubulară 15 1/2" (Q) Cap cheie tubulară 13 1/2"	7,2 0,73 0,25 0,23 0,27 0,75 0,8 0,22 0,08 0,31 0,2 0,16 0,2 0,12 0,16 0,15 0,09 0,06	580390000 580580000 580599000 580644000 580590000 582860000 580897000 580587000 580582000 580581000 580583000 580575000 580584000 580598000 580642000 580676000 580576000			
Scule suplimentare MF Additional tools MF alcătuit din: (A) Cheie cu clichet 3/4" zincat (B) Cap cheie tubulară 50 3/4" (C) Cap cheie tubulară 17 1/2" (D) Cap cheie tubulară 16 1/2" (E) Prelungitor 20cm 3/4" (F) Piesă racordare A 1/2"x3/4" (G) Cheie univers. pentru con betonare 15,0/20,0 zincat deschidere cheie: 50 mm (H) Safety Ruler SK lungime: 18 cm (I) Cap cheie tubulara 14mm 1/2"	5,4 1,5 0,81 0,07 0,08 0,68 0,18 0,9 0,02 0,13	580682000 580894000 581449000 580685000 580640000 580683000 580684000 581448000 581439000 581583000			

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Dispozitiv pt. asamblare protecție placă Mounting tool for form-ply protector zincat	0,96	580222000	Prelungire scară XS 2,30m Ladder extension XS 2.30m zincat	19,1	588641000
					
Cap cheie tubulară 24 1/2" L Box nut 24 1/2" L	0,3	586364000	Clește pentru scară SK Ladder clamp SK zincat lungime: 8 cm	0,23	581239000
					
Chei fixe inelare 24 Combination wrench 24	0,25	582839000	Bolț pentru scară XS Ladder bolt XS zincat lungime: 51 cm	0,85	581561000
					
Cheie cu clichet MF 3/4" SW50 Ratchet MF 3/4" SW50 zincat	5,1	580648000	Suport scară SK Ladder holder SK zincat	0,36	581532000
					
Sistemul de urcare XS					
Acces pe platformă B 70/60cm Manhole B 70/60cm elemente din oțel zincat piesele de lemn geluit galben lungime: 81 cm lățime: 71 cm	22,0	581530000	Picior scară SK Ladder adapter SK zincat	2,3	581531000
					
Balama capac SK 35cm Cover hinge SK 35cm zincat	0,3	581533000	Picior scară XS Ladder adapter XS zincat înălțime: 50 cm	5,0	588673000
					
Scară-sistem XS 4,40m System ladder XS 4.40m zincat	33,2	588640000	Conector XS cofraj pereți Connector XS wall formwork zincat lățime: 89 cm înălțime: 63 cm	20,8	588662000
					
			Protecție spate XS 1,00m Protecție spate XS 0,25m Ladder cage XS zincat	16,5 10,5	588643000 588670000
					

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Sistem de ancorare 15,0					
Con universal cofraj cățărător 15,0 2G Universal climbing cone 15.0 2G	1,3	581977500	Placă poziționare M30 Positioning disc M30	0,25	581975000
	zincat portocalie lungime: 12,8 cm diametru: 5,3 cm			zincat diametru: 9 cm	
Con universal cofraj cățărător 15,0 Universal climbing cone 15.0	1,3	581977000	Ancoră cu placă 15,0 B11 Stop anchor 15.0 B11	0,55	581868000
	zincat portocalie lungime: 12,8 cm diametru: 5,3 cm			netratată	
Teacă etanșare K 15,0 Sealing sleeve K 15.0	0,03	581976000	Ancoră cu placă 15,0 A16 Stop anchor 15.0 A16	0,38	581997000
	portocalie lungime: 12 cm diametru: 6 cm			netratată	
Con de beton D52/46 55mm Concrete cone D52/46 55mm	0,19	581939000	Ancoră cu placă 15,0 A21 Stop anchor 15.0 A21	0,44	581884000
	gri			netratată	
Con betonare MF 15,0 pentru beton aparent Fair-faced concrete positioning cone MF 15.0	1,5	581928000	Ancoră cu placă bilaterală 15,0 K20 Stop anchor double-ended 15.0 K20	0,76	581820000
	zincat lungime: 12,6 cm diametru: 5,3 cm			netratată Lungimi speciale se pot comanda cu nr.art.spec. 580100000 menționând denumirea și lungimea solicitată în mm.	
Burete etanșare 30/53 Sealing disc 30/53	0,003	581838000	Ancoră de perete 15,0 15cm Wall anchor 15.0 15cm	1,5	581893000
	neagră			zincat	
Dopuri pentru beton aparent 52mm plastic Fair-faced concrete plug 52mm plastic	0,01	581850000	Tijă ancorare 15,0mm zincată 0,50m	0,72	581821000
	PE gri		Tijă ancorare 15,0mm zincată 0,75m	1,1	581822000
Șurub con betonare M30 SW50 7cm Cone screw M30 SW50 7cm	0,88	581444500	Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,00m	1,4	581823000
	verde lungime: 10 cm deschidere cheie: 50 mm		Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,25m	1,8	581826000
Protectie placa cofranta 32mm Form-ply protector 32mm	0,38	580220000	Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,50m	2,2	581827000
	zincat deschidere cheie: 70 mm		Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,75m	2,5	581828000
Clemă poziționare M30 Positioning clamp M30	0,19	581833000	Tijă ancorare 15,0mm zincată 2,00m	2,9	581829000
	zincat diametru: 4 cm		Tijă ancorare 15,0mm zincată 2,50m	3,6	581852000
			Tijă ancorare 15,0mm zincatăm	1,4	581824000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 0,50m	0,73	581870000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 0,75m	1,1	581871000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,00m	1,4	581874000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,25m	1,8	581886000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,50m	2,1	581876000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,75m	2,5	581887000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 2,00m	2,9	581875000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 2,50m	3,6	581877000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 3,00m	4,3	581878000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 3,50m	5,0	581888000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 4,00m	5,7	581879000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 5,00m	7,2	581880000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 6,00m	8,6	581881000
			Tijă ancorare 15,0mm netratatăm	1,4	581873000
			Tie rod 15.0mm		
					

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Cheie tijă ancorare 15,0/20,0 Tie-rod wrench 15.0/20.0  zincat	1,8	580594000	Container multidirecțional Doka 1,20x0,80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m  zincat înălțime: 78 cm	70,0	583011000
Cap protecție tijă ancorare 15,0/20,0 Protective cap 15.0/20.0  galbenă lungime: 6 cm diametru: 6,7 cm	0,03	581858000	Elem. compartimentare cont. multidir. 0,80m Elem. compartimentare cont. multidir. 1,20m Multi-trip transport box partition  elemente din oțel zincat piesele de lemn geluit galben	3,7 5,5	583018000 583017000
Placă Super 15,0 Super plate 15.0  zincat înălțime: 6 cm diametru: 12 cm deschidere cheie: 27 mm 	0,98	581966000	Container multidirecț. Doka 1,20x0,80x0,41m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m  zincat	42,5	583009000
Tub material plastic 22mm 2,50m Plastic tube 22mm 2.50m  PVC gri diametru: 2,6 cm	0,45	581951000	Palet de stivuire Doka 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m  zincat înălțime: 77 cm	41,0	586151000
Con universal 22/10mm Universal cone 22/10mm  gri diametru: 4 cm	0,005	581995000	Palet de stivuire Doka 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m  zincat înălțime: 77 cm	38,0	583016000
Cheie cu clichet SW27 Friction type ratchet SW27  fosfat de mangan lungime: 30 cm	0,49	581855000	Ladă accesorii Doka accessory box  piesele de lemn geluit galben elemente din oțel zincat lungime: 154 cm lățime: 83 cm înălțime: 77 cm	106,4	583010000
Cheie tubulară 27 0,65m Box spanner 27 0.65m  zincat	1,9	581854000			
Paletizare					
Boxă cu gratii Doka 1,70x0,80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m  zincat înălțime: 113 cm	87,0	583012000			

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Roata orientabila univ. pt palet Universal castor wheel for transport pallet  zincat înălțime: 28,8 cm	6,0	584043000			
Set de roți orientabile B Bolt-on castor set B  vopsit albastru	33,6	586168000			



Formwork & Scaffolding.
We make it work.



www.doka.com/climbing-formwork-mf240