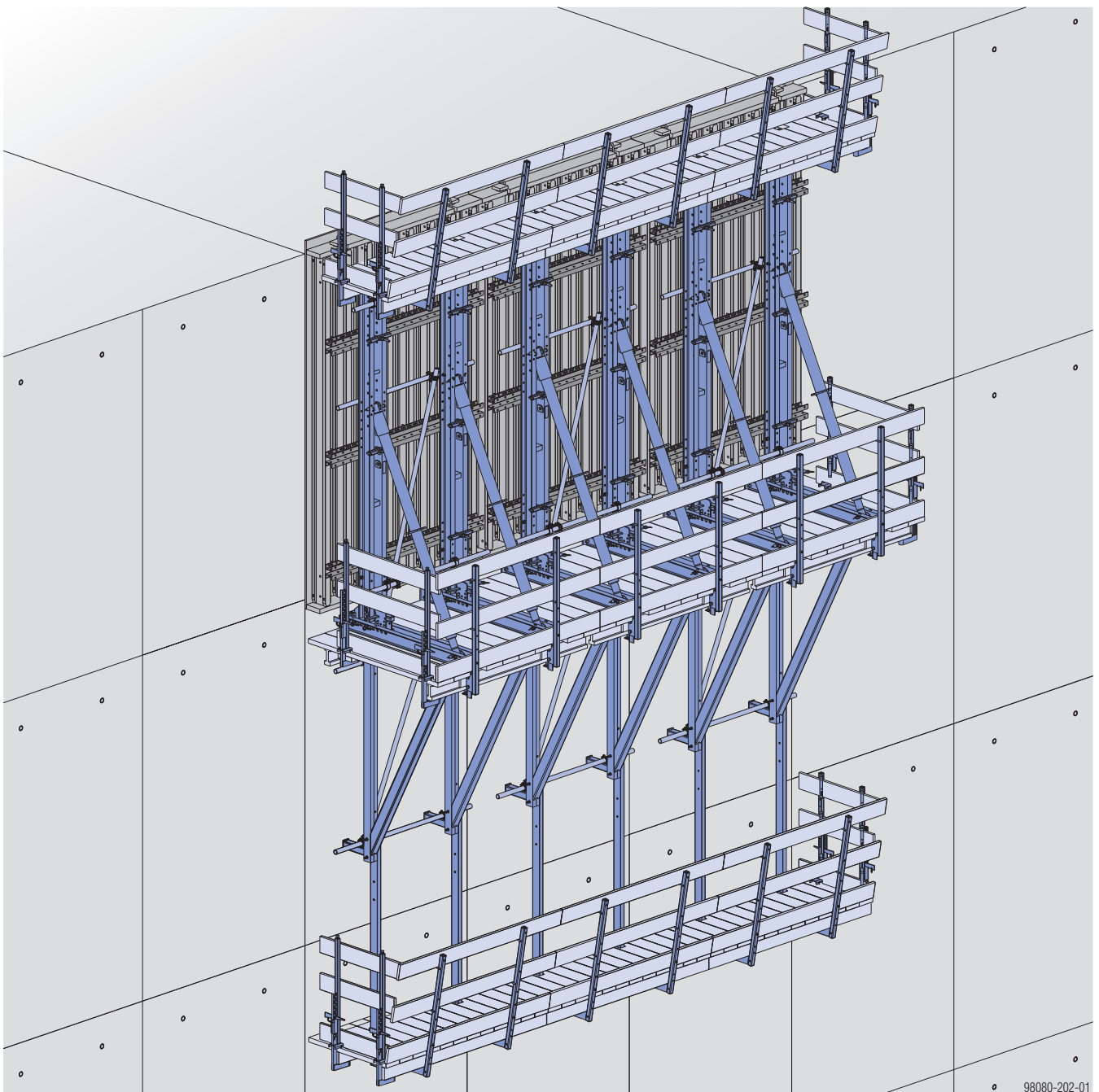


Tehnica cofrajelor.

Cofrajul pentru baraje D22

Informații pentru utilizator

Instrucțiuni de montare și utilizare



98080-202-01

Cuprins

3	Introducere	58	Montajul
3	Indicații elementare de siguranță	58	Montarea platformei de lucru
7	Serviciile Doka	62	Montarea platformei de lucru D22 F
8	Descrierea sistemului	63	Montarea platformei de betonare
8	Cofrajul pentru baraje D22	64	Montarea platformei suspendate
10	Structura sistemului D22 K	66	Protecția laterală la capetele platformelor
11	Structura sistemului D22 F	67	Ajustarea înclinării / extinderea platformei
12	Domenii de utilizare	68	Montarea ansamblului de riglă verticală
14	Dimensiunile de sistem	70	Montarea cofrajului
16	Sisteme de cofrare posibile		
17	Derulare schematică a fazelor de ridicare	72	Dezasamblarea
18	Dimensionare	74	Generalități
18	Încărcări	74	Sistemul de urcare
19	Dimensionare	78	Transportul, stivuirea și depozitarea
22	Ancorarea de structură	82	Lista de articole
32	Utilizarea cofrajului		
32	Etapă de cofrare		
34	Procesul de decofrare		
36	Reglarea cofrajului		
38	Mutarea		
38	Mutarea cu macaraua		
42	Utilizarea cofrajului cățărător		
42	Începutul utilizării		
43	Prima secțiune de betonare		
46	A 2-a secțiune de betonare		
50	A 3-a secțiune de betonare		
52	A 2-a secțiune de betonare D22 F din elemente individuale		
56	A 3-a secțiune de betonare D22 F din elemente individuale		

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, uneltele 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

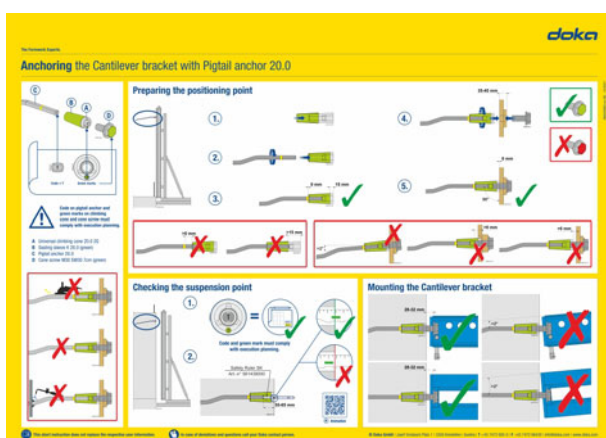
Doka pune accent pe calitatea și siguranța tuturor produselor sale de cofrare.

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.

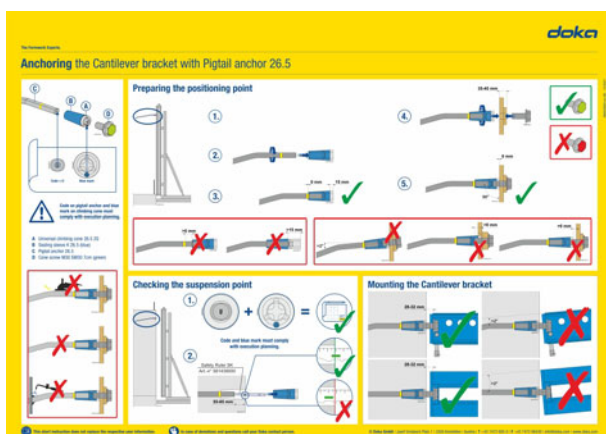
Instrucțiunile pe scurt pot fi obținute de la Doka și trebuie amplasate de către client într-un loc cât se poate de vizibil, ca de ex. în zona căilor principale de deplasare de pe platformele de lucru.

Ancorare pentru consolă de platformă, cu tijă în zigzag 20,0



94389-800

Ancorare pentru consolă de platformă, cu tijă în zigzag 26,5



94390-800

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 service la fața locului, pentru a vă putea pune în practică proiectele într-o modalitate sigură și eficace. 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.

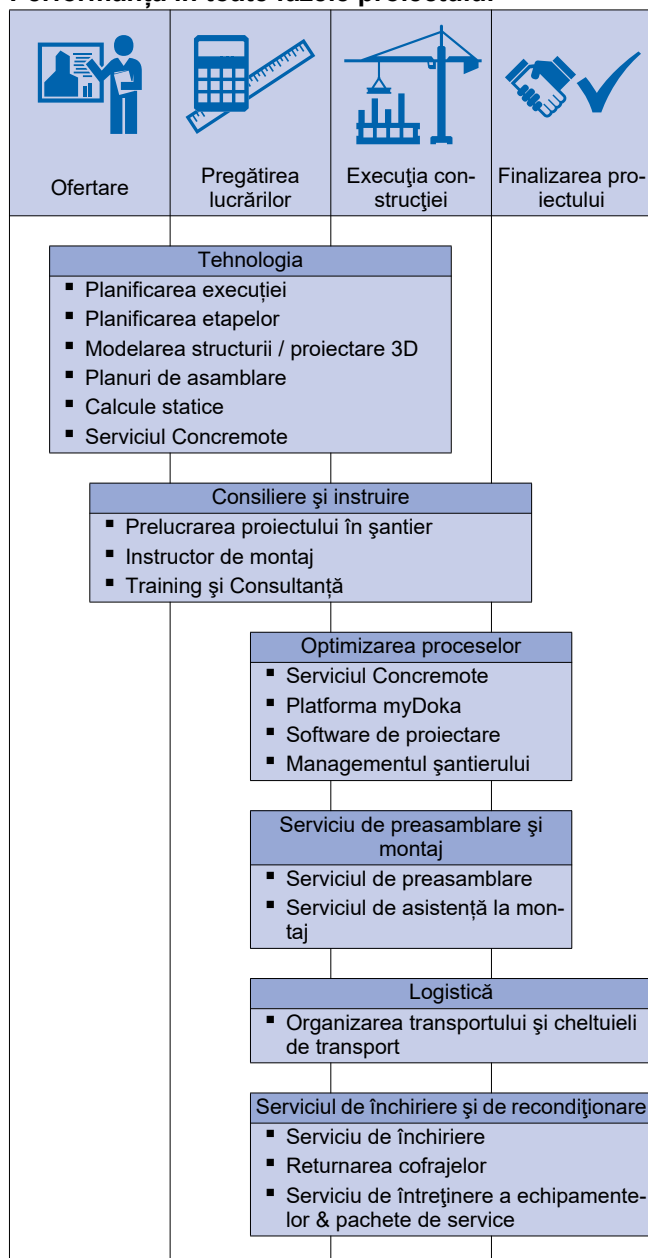
Disponibilitate la timp

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



upbeat construction digital services for higher productivity

De la proiectare până la finalizarea construcției - cu upbeat construction dorim să contribuim la progresul construcției, iar cu serviciile noastre digitale să devenim un impuls pentru o mai mare productivitate în sectorul construcțiilor. Portofoliul nostru digital cuprinde întregul proces de construcție și este în continuu proces de extindere. Aflați mai multe despre soluțiile noastre special concepute pe doka.com/upbeatconstruction.

Descrierea sistemului

Cofrajul pentru baraje D22

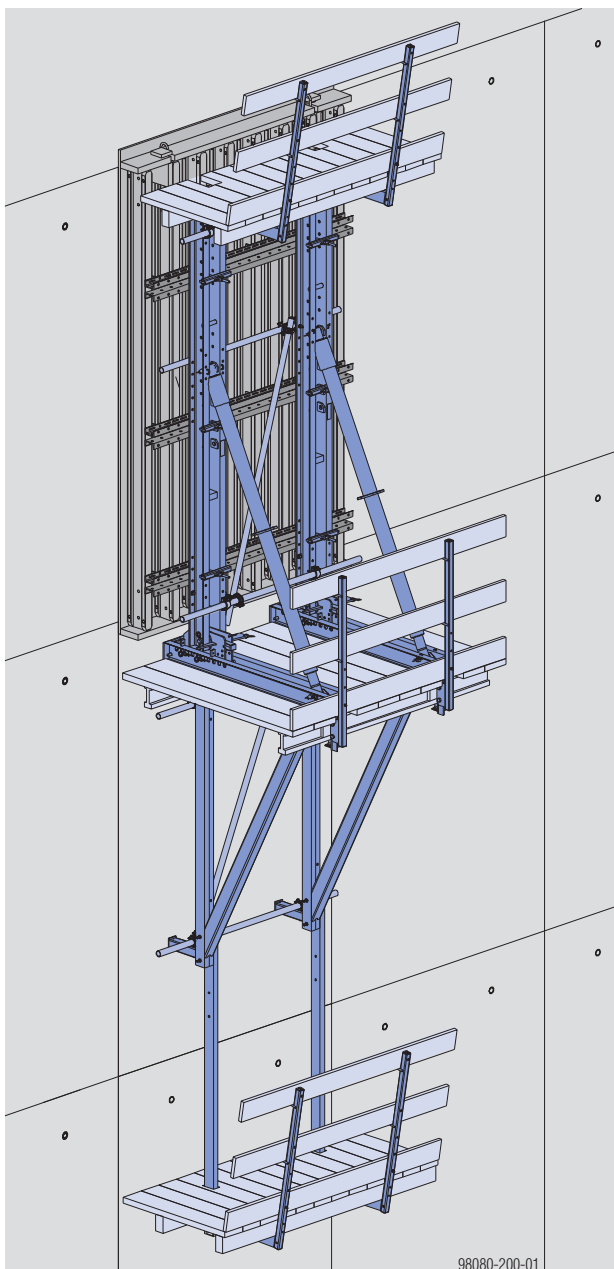
În cazul construcțiilor din beton masiv ancorarea de cofrajul opus este, de cele mai multe ori, imposibil de realizat. Din acest motiv, presiunea betonului proaspăt trebuie direcționată în blocul de beton inferior. Cofrajul pentru baraje este responsabil pentru direcționarea în siguranță a forțelor care intervin.

Cofrajul pentru baraje poate fi ajustat cu ușurință la **zone de pereți înclinați** sau **retrași**.

Elementul de cofrare împreună cu sistemul de platforme asociate sunt mutate împreună în următoarea secțiune de betonare.

Notă:

Cofrajul Doka pentru baraje este extrem de flexibil. Din acest motiv, pentru fiecare proiect sunt necesare o planificare și o verificare statică detaliată.



Caracteristicile produsului

- Forța de tracțiune a ancorajului 220 kN
- Înălțimi ale blocurilor de până la 4,0 m
- Cofraj rabatabil sau deplasabil
- Ancorare simplă
- Alegere liberă a panourilor de cofrare
- Reglare simplă a înclinării
- Reglare precisă și simplă a înălțimii
- Este posibilă premontarea podinelor
- Suprafață de lucru și lățime de trecere ample
- Presare rapidă și sigură a cofrajului de secțiunea de betonare inferioară
- puține piese componente

2 variante

Cofrajul pentru baraje D22 K

Cofrajul înclinat spre spate oferă suficient spațiu liber pentru pregătirea punctelor de poziționare. Tija reglabilă poate fi manevrată cu ușurință datorită lățimii suficiente a platformei. Chiar și în spatele tijei reglabile există spațiu suficient pentru trecere.

- Lățimea podinei de 1,9 m
- Cofraj rabatabil

Cofrajul pentru baraje D22 F

Cofrajul poate fi deplasat înapoi. Acest lucru ușurează curățarea și întreținerea așterelii, montarea elementelor încorporate, precum și a armăturii. Lățimea amplă a platformei oferă o mare libertate de mișcare.

- Lățimea a podinei de 2,4 m
- Posibilitatea de deplasare înapoi a cofrajului permite
 - Curățarea cofrajului în cazul armăturii dese
 - Lucrări de armare la adăpostul cofrajului
 - Montarea și decorarea cutiilor pentru goluri

Varianța realizată din componente individuale este avantajoasă atunci când prima etapă de turnare are înălțime mică.

Domenii de utilizare

- Baraje și diguri
- Centrale energetice fluviale
- Ecluze
- Stâlpi și piloni
- Pereți unilaterali

Alte cofraje pentru baraje

Pentru adaptarea optimă la fiecare proiect de construcție, Doka oferă mai multe sisteme de cofraj pentru baraje, metoda de lucru fiind întotdeauna aceeași:

Cofrajul pentru baraje D15

- Forța de tracțiune a ancorajului 150 kN
- Înălțimi ale blocurilor de până la 3,0 m
- Cofraj rabatabil, resp. retractabil

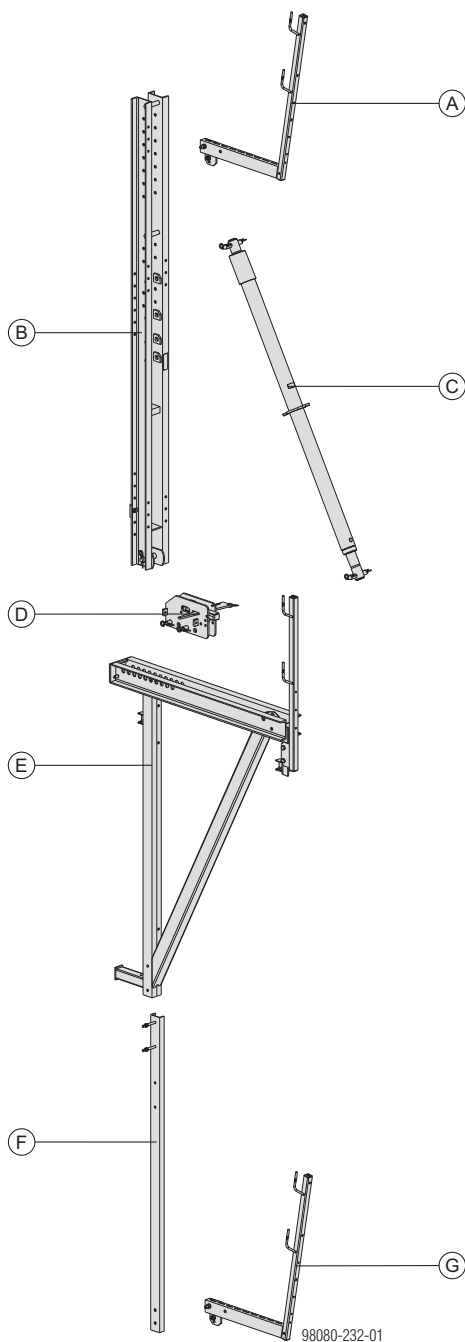
Cofrajul pentru baraje D35

- Forța de tracțiune a ancorajului 350 kN
- Înălțimi ale blocurilor de până la 5,0 m
- Cofraj rabatabil



Respectați informațiile pentru utilizatori corespunzătoare!

Structura sistemului D22 K



A Platformă bulonată MF75 sau sistem de platformă al cofrajului utilizat

B Riglă verticală D22 3,00m U160 sau riglă verticală D22 4,00m U160

C Tijă reglabilă D22 3,00m sau tijă reglabilă D22 4,00m

D Articulație cu pană D22 sau articulație cu pană D22 S

E Consolă baraje D22 K

F Profil suspendat D15/D22

G Platformă bulonată MF75

Platformă de betonare

2 posibilități la alegere:

- **Platformă bulonată MF75 (A)**
 - Platforma bulonată MF75 se montează direct pe rigla verticală.
 - în cazul pereților înclinați, gradul de înclinare al platformei poate fi ajustat cu ajutorul plăcii de înclinare MF.

- **Sistem de platformă al cofrajului utilizat**

Ansamblu riglă verticală

- **Riglă verticală D22 3,00m U160 sau 4,00m U160 (B)**

Riglă verticală servește preluării și ajustării panoului de cofrare, precum și direcționării forței betonului în platforma pentru baraje.

- **Tijă reglabilă D22 3,00m sau 4,00m (C)**

Este prinsă cu bolțuri între consola baraje și riglă verticală și servește, pe de o parte, direcționării forței betonului, și pe de altă parte, reglării și decofrării panourilor de cofrare.

- **Articulație cu pană D22 sau D22 S (D)**

Articulația cu pană permite îmbinarea prin forță riglei verticale cu consola de baraje. Datorită conexiunii articulate riglă verticală poate fi înclinată înainte și înapoi.

- **D22:** pentru utilizarea cu cofraje pe grinzi de lemn și cofraje cu panouri
- **D22 S:** pentru utilizarea cu cofraje de epanouri și cofraje din oțel

Platforma de lucru

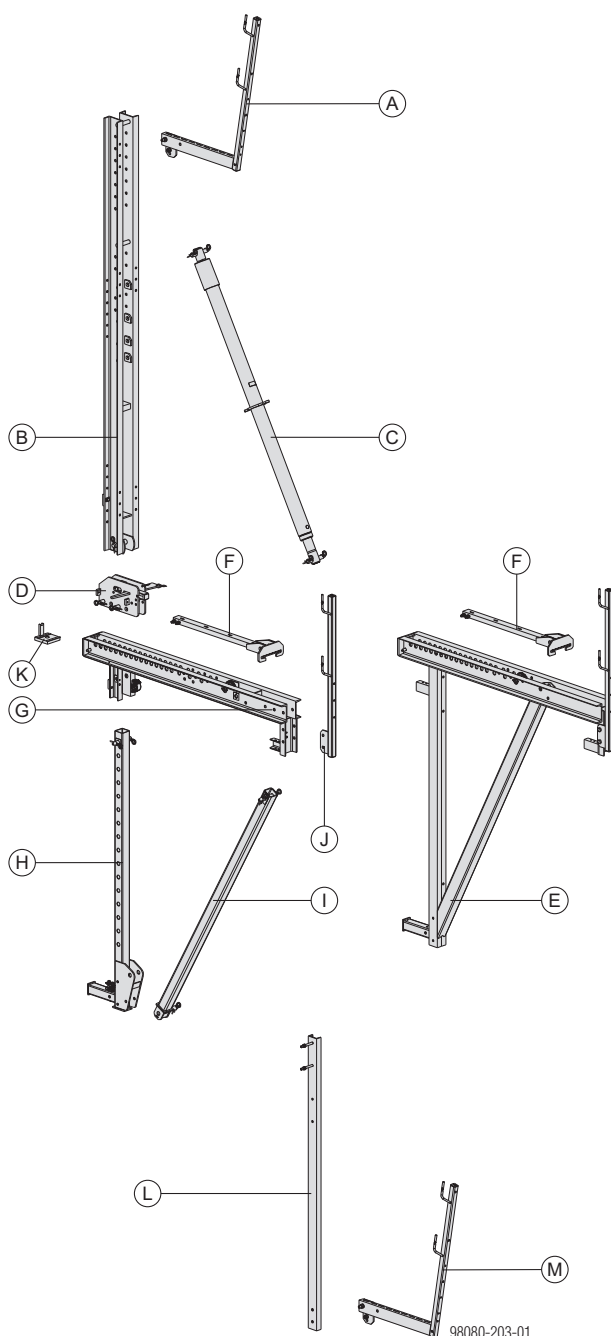
Consola baraje D22 K (E) servește realizării platformei de lucru principale și susține panoul de cofrare. Presiunea betonului proaspăt este deviată prin intermediul punctului de suspendare și al suporturilor anti-presiune.

Platformă suspendată

Compus din:

- **Profil suspendat D15/D22 (F)**
- **Platformă bulonată MF75 (G)**

Structura sistemului D22 F



A Platformă bulonată MF75 sau sistem de platformă al cofrajului utilizat

B Riglă verticală D22 3,00m U160 sau riglă verticală D22 4,00m U160

C Tijă reglabilă D22 3,00m sau tijă reglabilă D22 4,00m

D Articulație cu pană D22 sau articulație cu pană D22 S

E Consolă baraje D22 F

F Profil decofrare D22

G Profil orizontal D22 F

H Profil vertical D22 F

I Contravântuire D22 F

J Montant balustradă vertical

K Placă protecție D22 F

L Profil suspendat D15/D22

M Platformă bulonată MF75

Platformă de betonare

2 posibilități la alegere:

- **Platformă bulonată MF75 (A)**
 - Platforma bulonată MF75 se montează direct pe rigla verticală.
 - în cazul pereților înclinați, gradul de înclinare al platformei poate fi ajustat cu ajutorul plăcii de înclinare MF.
- **Sistem de platformă al cofrajului utilizat**

Ansamblu riglă verticală

- **Riglă verticală D22 3,00m U160 sau 4,00m U160 (B)**

Riglă verticală servește preluării și ajustării panoului de cofrare, precum și direcționării forței betonului în platforma pentru baraje.

- **Tijă reglabilă D22 3,00m sau 4,00m (C)**

Este prinsă cu bolțuri între consola baraje și riglă verticală și servește, pe de o parte, direcționării forței betonului, și pe de altă parte reglării și decofrării panourilor de cofrare.

- **Articulație cu pană D22 sau D22 S (D)**

Articulația cu pană permite îmbinarea prin forță riglei verticale cu consola de baraje. Datorită conexiunii articulate riglă verticală poate fi înclinată înainte și înapoi.

- **D22:** pentru utilizarea cu cofraje pe grinzi de lemn și cofraje cu panouri
- **D22 S:** pentru utilizarea cu cofraje de epanouri și cofraje din oțel

Platforma de lucru

Consola baraje D22 F (E), cu profil de decofrare D22 (F), servește realizării platformei de lucru principale și susține panoul de cofrare.

Presiunea betonului proaspăt este deviată prin intermediul punctului de suspendare și al suporturilor anti-presiune.

Cu **profilul orizontal D22 F (G)**, **profilul vertical D22 F (H)**, **contravântuirea D22 F (I)** și **montantul de balustradă vertical (J)** consola baraje D22 F poate fi realizată și din elemente individuale.

Platformă suspendată

Compus din:

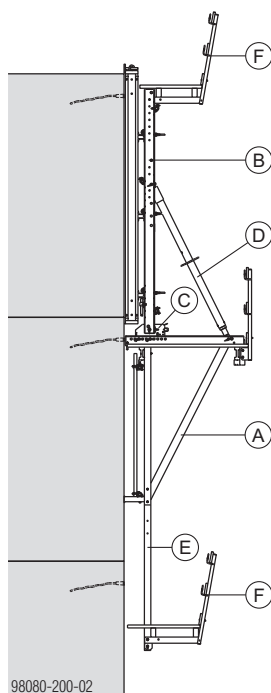
- **Profil suspendat D15/D22 (L)**
- **Platformă bulonată MF75 (M)**

Domenii de utilizare

Datorită flexibilității sale, cofrajul Doka pentru baraje D22 oferă multiple posibilități de utilizare. Sunt posibile cele mai diverse combinații de structura ale pereților.

Cofrajul pentru baraje D22 K

Perete drept

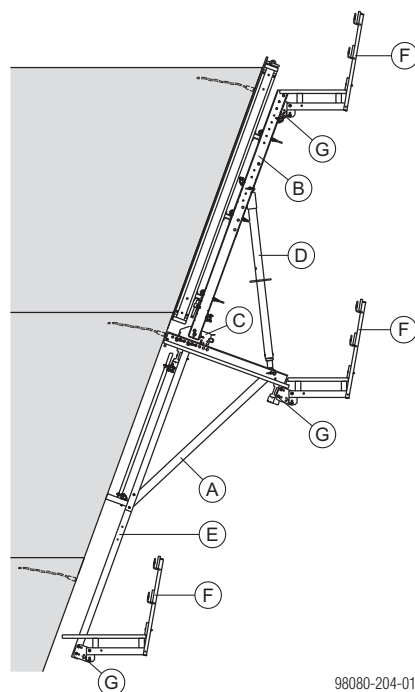
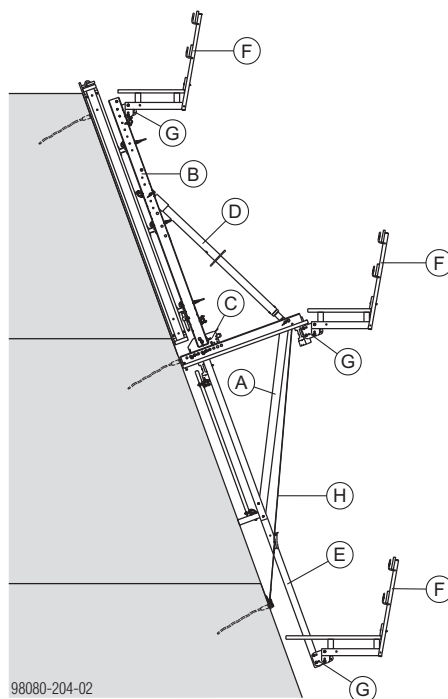


- A** Consolă baraje D22 K
- B** Riglă verticală D22
- C** Articulație cu pană D22
- D** Tijă reglabilă D22
- E** Profil suspendat D15/D22
- F** Platformă bulonată MF75
- G** Placă de înclinare MF
- H** Proptea contravântuire (trebuie verificat dacă este necesară, în funcție de proiect)

Perete înclinat

Notă:

- Diagramele prezentate în capitolul "Dimensionare" nu se aplică pentru utilizarea în condiții înclinate. Este necesară o verificare statică separată.



Pereți înclinați

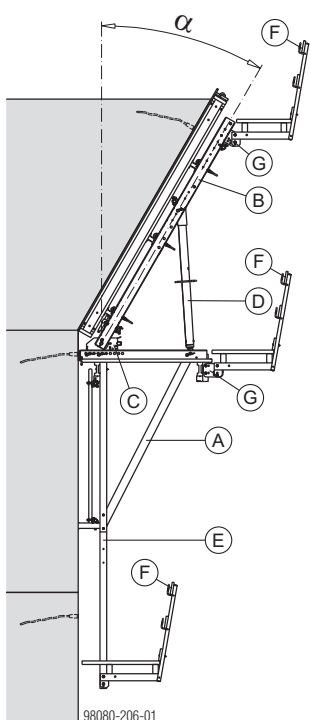
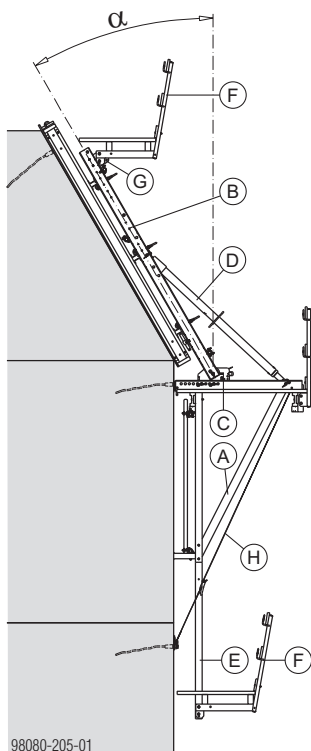


MENTIUNE

- Diagramele prezentate în capitolul "Dimensionare" nu se aplică pentru utilizarea în condiții înclinate. Este necesară o verificare statică separată.

Notă:

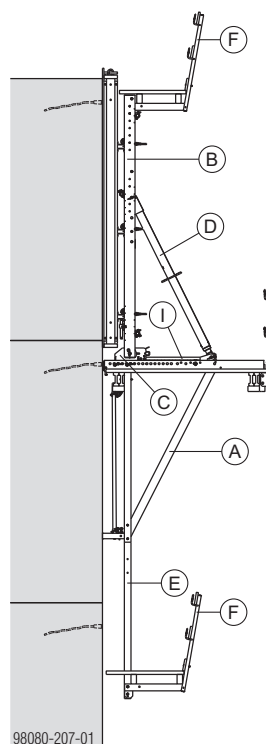
Unghiul de înclinare maxim α depinde de proiect, în special de înălțimea constructivă a cofrajului utilizat.



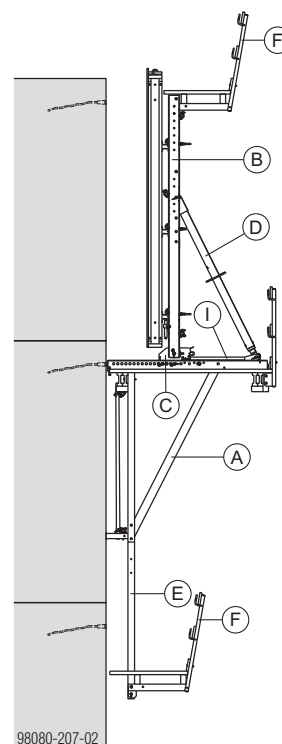
Cofrajul pentru baraje D22 F

Perete drept

cofraj închis:



cofraj retras:



- A Consolă baraje D22 F
- B Riglă verticală D22
- C Articulație cu pană D22
- D Tijă reglabilă D22
- E Profil suspendat D15/D22
- F Platformă bulonată MF75
- I Profil decofrare D22

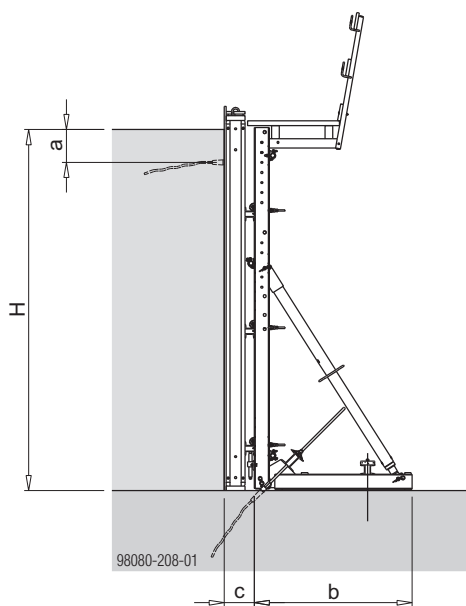


MENTIUNE

- În cazul utilizării cofrajului deplasabil la pereți înclinați, este necesară o verificare separată.

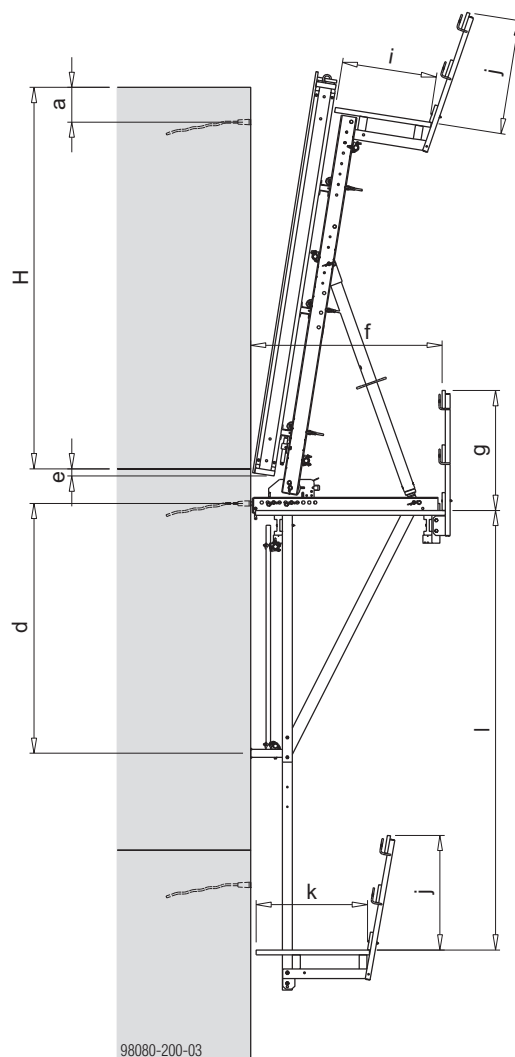
Dimensiunile de sistem

Cofrarea blocului de bază



Cofrajul pentru baraje D22 K

Cofrajul poate fi înclinat spre spate și oferă suficient spațiu liber pentru pregătirea punctului de suspendare.



Dimensiunile de sistem [mm]

		Tip consolă	
		D22 K	D22 F
H	Înălțime bloc	3000 - 4000	
a	Distanță între partea superioară a betonului și punctul de ancorare	350	
b	Lungime suprafață de sprijin + riglă verticală	1680	
c	Înălțime constructivă cofraj	321 ¹⁾ / 223 ²⁾	
d	Distanță între punctul de ancorare și punctul de sprijin	2520	
e	Suprapunere cofraj	100	
f	Lățimea consolei	1900	2400
g	Înălțimea balustradei consolei	1210	
i	Lățimea platformei de betonare	960	
j	Înălțimea balustradei la platforma de betonare, resp. platforma suspendată	1150	
k	Lățimea platformei suspendate	1130	
l	Distanță între consolă și platforma suspendată	la alegere 3950 / 4450	
m	Distanță dintre cofraj și beton	---	max. 600 ¹⁾ / 700 ²⁾
n	Reglarea înălțimii	---	120 ³⁾
H ₁	Înălțimea blocului de bază	---	950 - 2750 ³⁾

¹⁾ cu cofraj pe grinzi Top 50

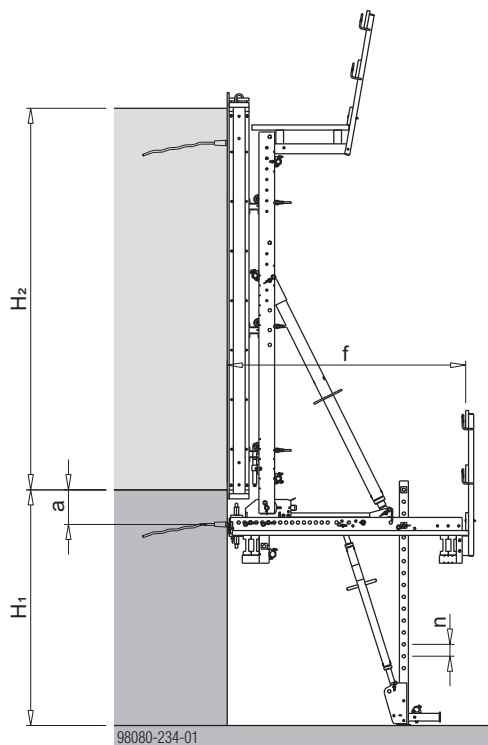
²⁾ cu cofraj cu panouri Framax Xlife

³⁾ la consolă baraje D22 F din elemente individuale

Cofrajul pentru baraje D22 F

a 2-a secțiune de betonare - platformă de lucru sprijinită pe sol

Consola baraje D22 F din elemente individuale poate fi adaptată la înălțimi variate și chiar și joase ale blocului de bază.



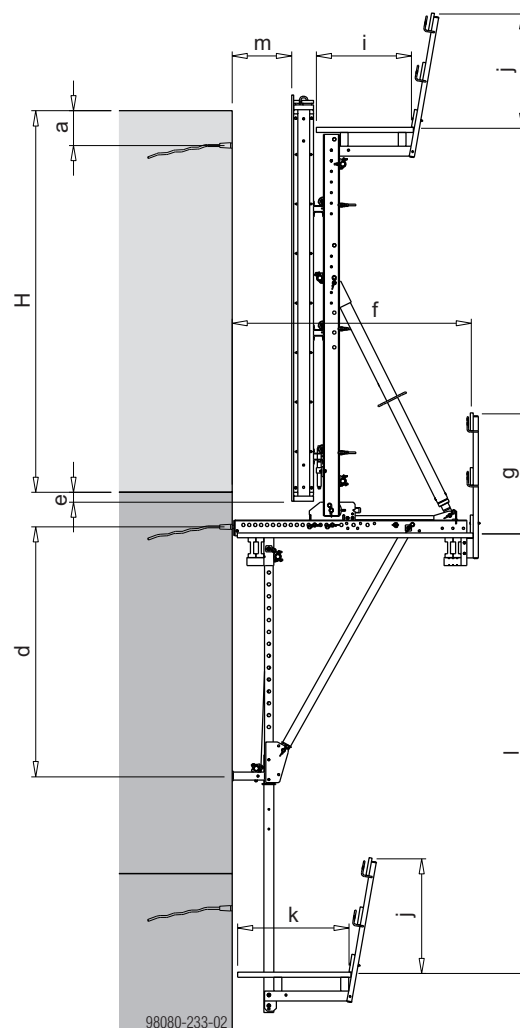
H₂ ... Înălțime de betonare admisă în secțiunea de betonare 2

Notă:

Pentru determinarea înălțimii de betonare admise H₂, aveți în vedere capitolul "Dimensionare pentru secțiunea de betonare 2 - platformă de lucru sprijinită pe sol".

Zonă tipică

Prin utilizarea consolei baraje D22 F și a profilului de decofrare D22, cofrajul poate fi retras.



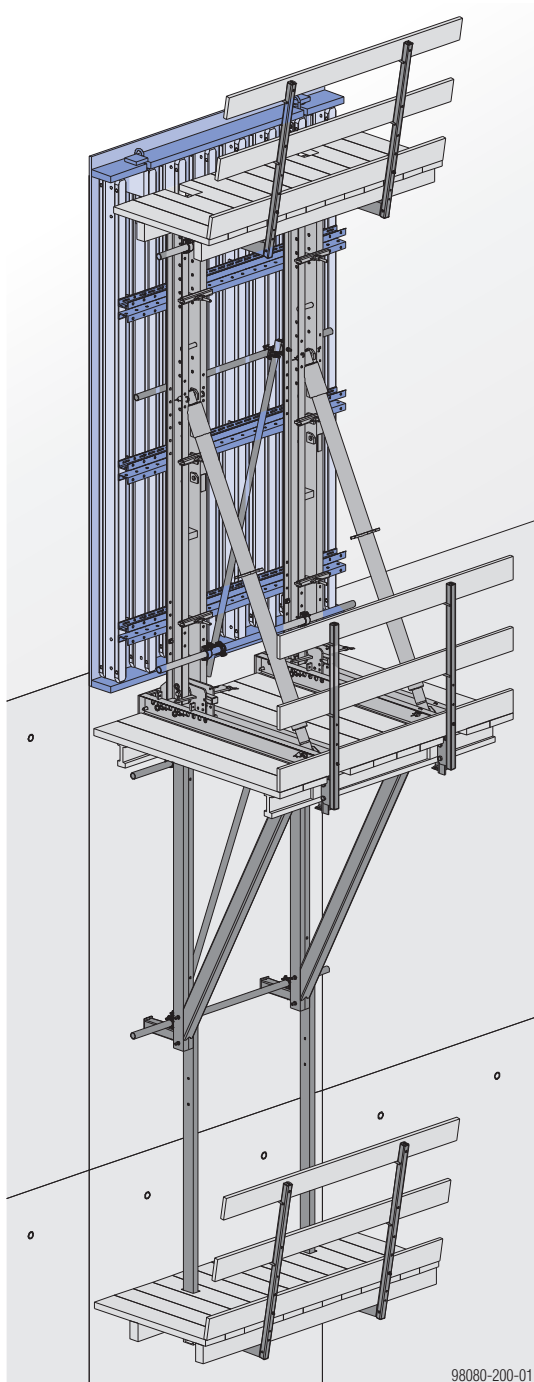
Notă:

Dimensiunile sistemului sunt valabile pentru ambele variante de execuție ale consolei baraje D22 F.

Sisteme de cofrare posibile

Cofraje pe grinzi

De ex. cofrajul pe grinzi Top 50



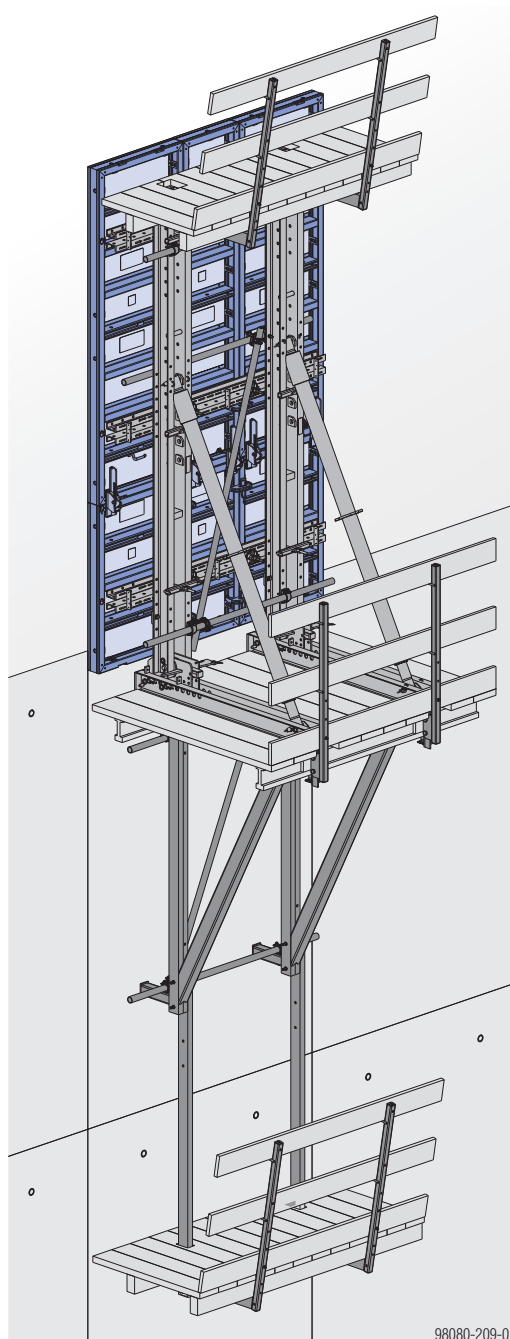
Pentru informații suplimentare, vezi informațiile pentru utilizatori „Cofrajul pe grinzi Top 50”.

Cofraje metalice

Cofrajele din metalice trebuie întotdeauna dimensionate și proiectate în funcție de proiect.

Cofraje cu ramă metalică

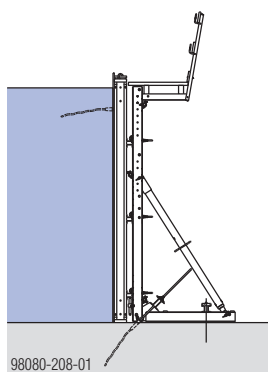
De ex. Cofrajul cu panouri Framax Xlife



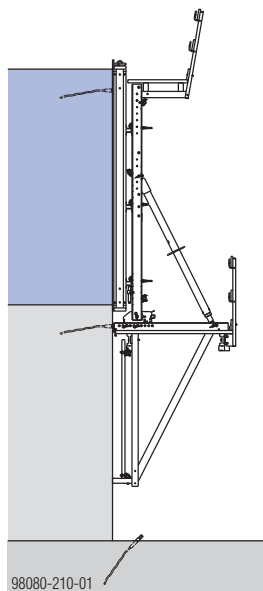
Pentru informații suplimentare, vezi informațiile pentru utilizatori "Cofrajul cu panouri Framax Xlife".

Derulare schematică a fazelor de ridicare

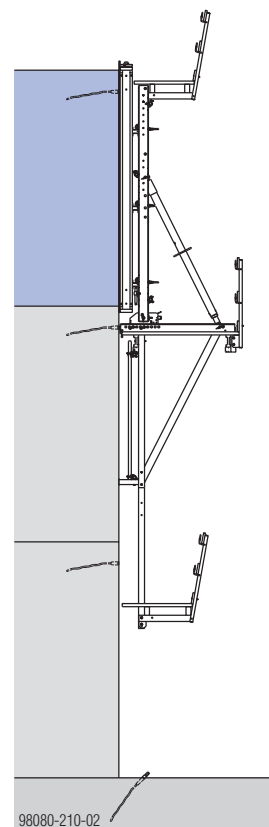
Faze de start



Secțiunea de betonare 1 este realizată cu elementele de cofrare a blocului de bază sau cu ferme de sprijin Doka.

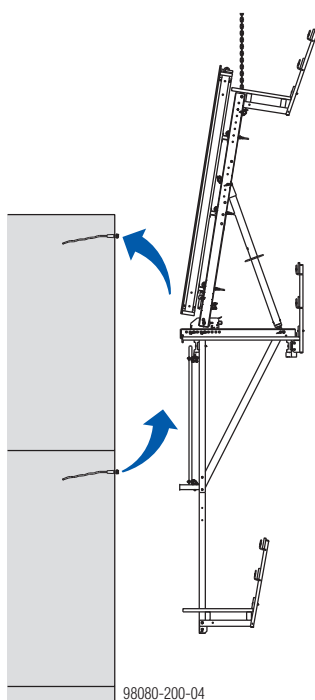


Secțiunea de betonare 2 este realizată deja cu cofrajul cățărător.

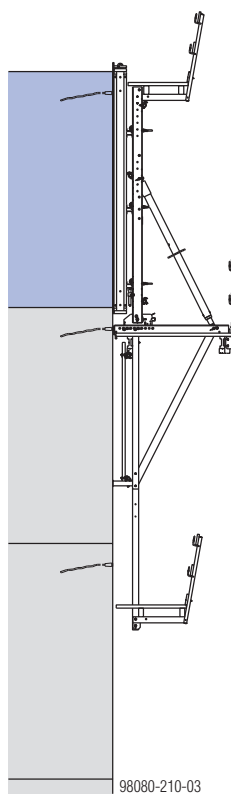


Montați platforme suspendate și apoi betonați secțiunea 3.

Faze tipice



Mutarea cofrajului cățărător în următoarea secțiune.

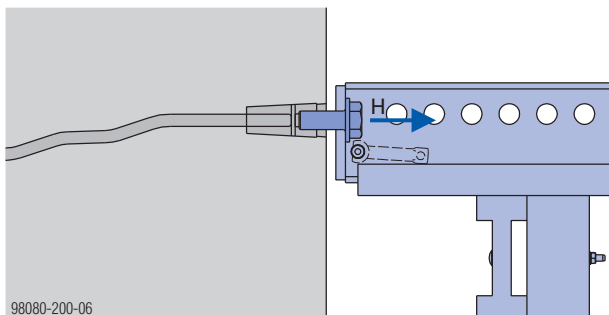


Betonarea secțiunii.

Dimensionare

Încărcări

Încărcări impuse

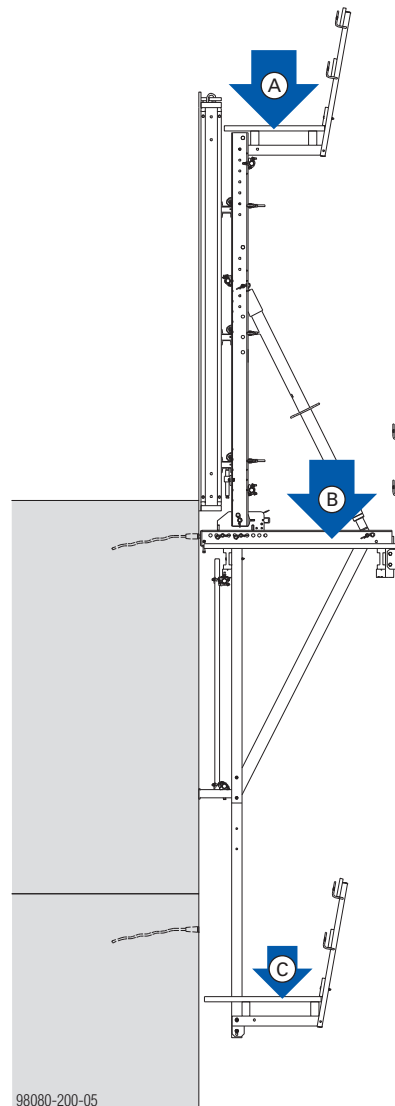


H ... Încărcarea orizontală admisă: 220 kN

Notă:

În cazul utilizării standard a cofrajului pentru baraje, sarcinile verticale apărute în punctul de suspendare sunt foarte reduse, motiv pentru care nu este nevoie să fie luate în considerare.

Încărcări din trafic



A 150 kg/m²

B 150 kg/m²

C 75 kg/m²

Dimensionare

Distanțele între console se calculează pe baza unor diverse influențe:

- Presiunea betonului proaspăt
- Înălțime bloc
- Unghi de înclinare al cofrajului
- Încărcare din vânt

Notă:

Din acest motiv, cofrajele pentru baraje trebuie să fie întotdeauna dimensionate în funcție de proiect.

La dimensionare trebuie avute în vedere următoarele:

Cofrajul utilizat trebuie să fie dimensionat corespunzător, în funcție de distanța între console (de ex. alegerea corectă a riglelor multifuncționale).

Sarcina utilă max. a platformei de lucru: 1,5 kN/m² (incl. sarcini apărute prin procesul de betonare)

La determinarea presiunii betonului proaspăt aveți în vedere următoarele:

- Sarcinile suplimentare datorate utilajelor de distribuție a betonului (de ex. utilajul cu șenile).
- Solidificarea lentă a betonului (cenușă)
- Temperatura redusă a betonului (beton răcit)
- Cota redusă de ciment din beton



ATENȚIE

Pericol de răsturnare a cofrajului din cauza vitezelor mari ale vântului.

- În cazul unor viteze mari ale vântului, respectiv după fiecare încetarea a lucrului sau la întreruperi pe durate mai mari de timp ale lucrului, asigurați suplimentar cofrajul.

Măsurile indicate:

Blocați cofrajul la fața betonului, cu pene de sistem.



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



MENȚIUNE

Diagramele prezentate servesc dimensionării prealabile și se aplică numai în cazul utilizării standard, în perete drept.

Consola de baraje, riglă verticală și tijă reglabilă trebuie verificate separat pentru fiecare proiect.

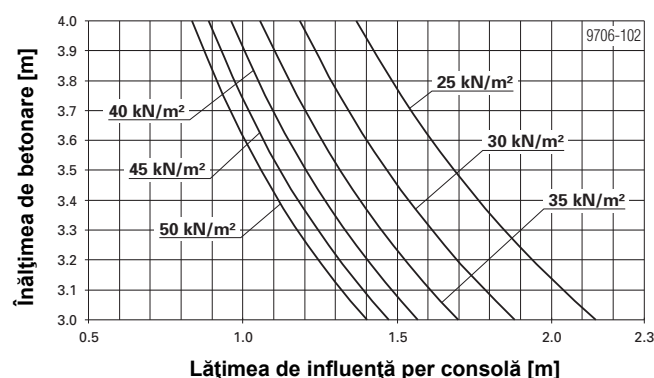
Notă:

În funcție de prevederile naționale (factor de siguranță), trebuie utilizată diagrama corespunzătoare.

Dimensionare cu forță de tracțiune a ancorajului de 220 kN

Forța de tracțiune a ancorajului: 220 kN

- **Sistem de ancorare 20,0:**
Coeficient de siguranță de 1,6 contra ruperii oțelului
- **Sistem de ancorare 26,5:**
Coeficient de siguranță de 2,5 contra ruperii oțelului

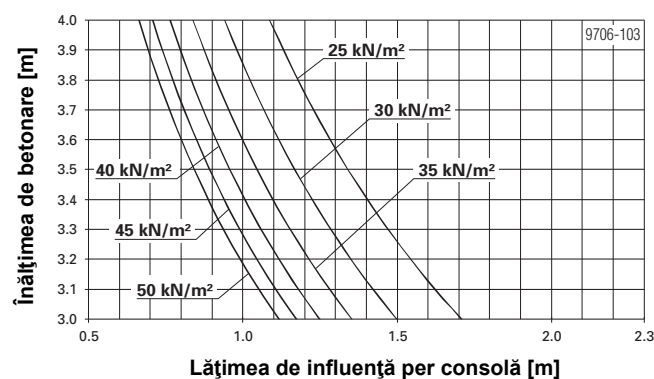


Valorile din diagramă se aplică pentru o distanță de 350 mm între muchia superioară a betonului și punctul de ancorare.

Dimensionare cu forță de tracțiune a ancorajului de 173 kN

Forța de tracțiune a ancorajului: 173 kN

- **Sistem de ancorare 20,0:**
Coeficient de siguranță de 2 contra ruperii oțelului
- **Sistem de ancorare 26,5:**
Coeficient de siguranță de 3,2 contra ruperii oțelului



Valorile din diagramă se aplică pentru o distanță de 350 mm între muchia superioară a betonului și punctul de ancorare.

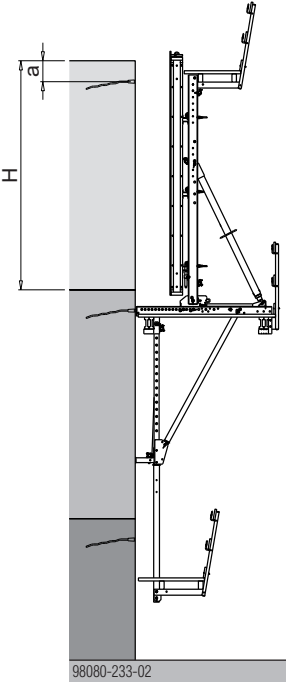
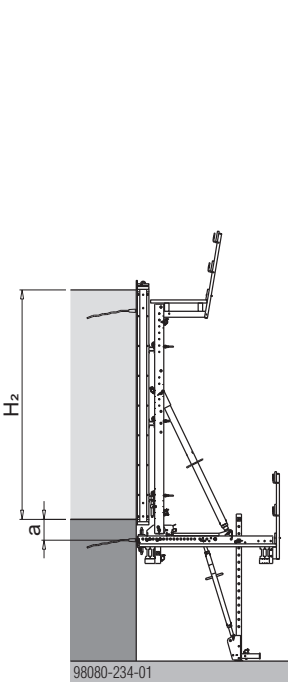
Dimensionare pentru secțiune de betonare 2 - platformă de lucru sprijinită pe sol

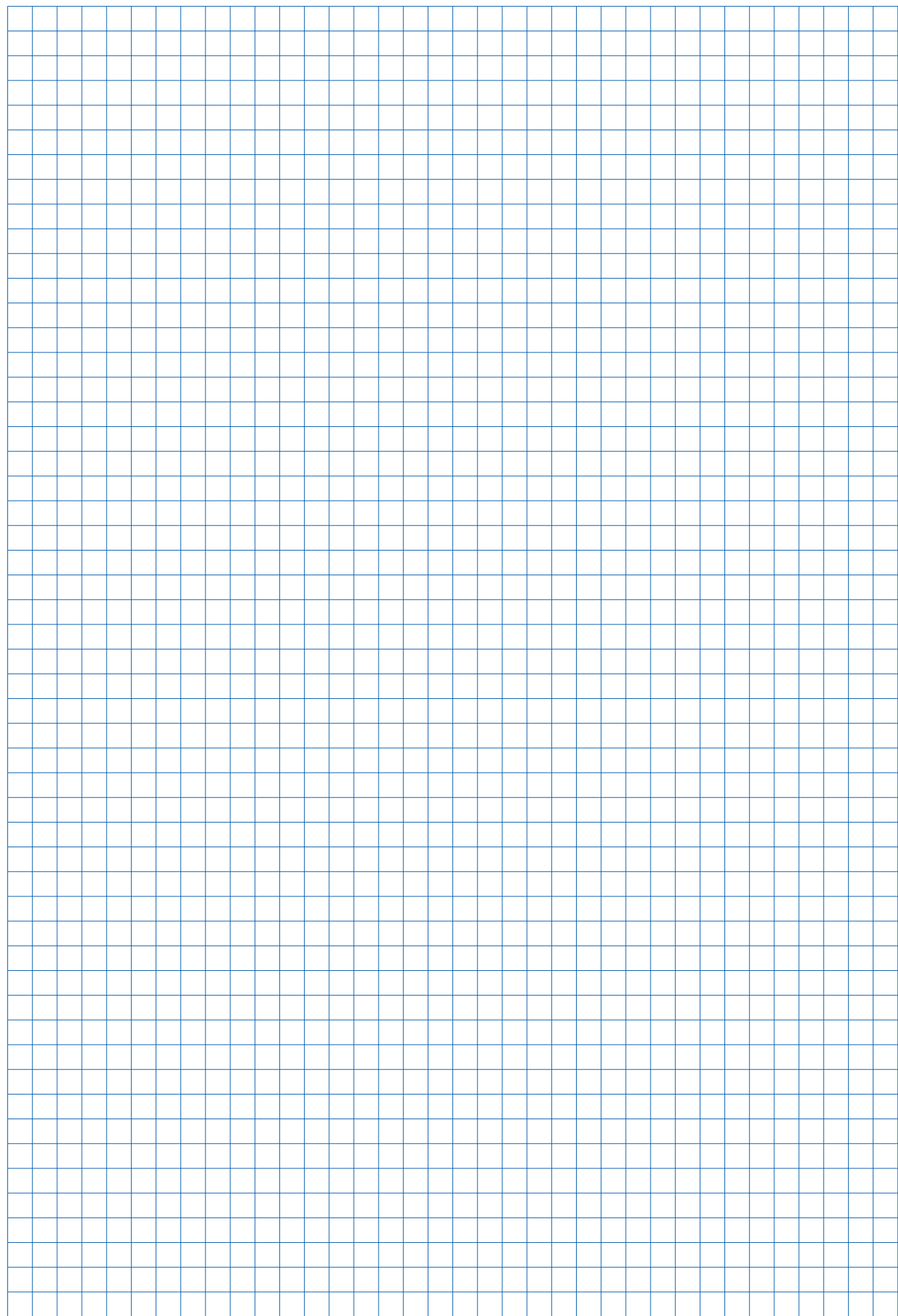
Notă:

În secțiunea de betonare 2 trebuie reduse înălțimea de betonare, resp. presiunea betonului.

Dimensionarea pentru zona de reglare servește ca bază pentru determinarea valorilor admise pentru secțiunea de betonare 2

H ... Înălțimea de betonare a secțiunii de reglare	Zonă de influență [m]	H ₂ ... Înălțime de betonare admisă [m]	Presiunea betonului pe cofraj admis. [kN/m²]
4,00 m	0,84	4,0	33
	0,89	4,0	30
	0,96	4,0	28
	1,06	4,0	25
	1,18	3,7	25
	1,37	3,5	25
	1,65	3,1	25
3,50 m	1,06	3,5	35
	1,12	3,5	32
	1,21	3,5	29
	1,32	3,5	26
	1,47	3,3	25
	1,69	3,1	25
	2,02	2,8	25
3,00 m	1,40	3,0	36
	1,47	3,0	33
	1,57	3,0	30
	1,70	3,0	27
	1,88	2,9	25
	2,14	2,7	25
	2,55	2,4	25

H ... Înălțime de betonare admisă în zona de reglare [m]	H ₂ ... Înălțime de betonare admisă în secțiunea de betonare 2 [m]
 98080-233-02	 98080-234-01



Ancorarea de structură

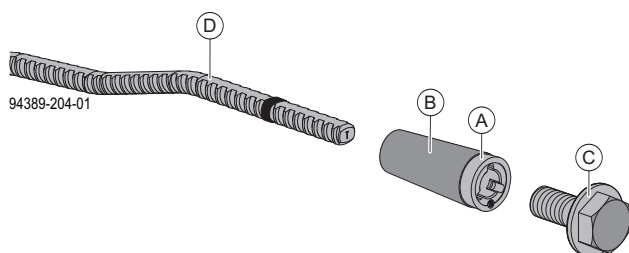
Punct de poziționare și ancorare



MENTIUNE

Utilizați exclusiv sistem de ancorare 20,0 sau 26,5!

Din cauza solicitării ridicate a punctelor de ancorare în cazul cofrajelor pentru baraje sistemul de ancorare 15,0 nu este adecvat!



A Con universal cofraj cățărător sau con universal cofraj cățărător 2G

B Teacă etanșare K (piesă de ancorare irecuperabilă)

C Șurub con betonare M30 SW50 7cm

D Tijă în zigzag (piesă de ancorare irecuperabilă)

Con universal cofraj cățărător sau con universal cofraj cățărător 2G

- Punctul de poziționare și locul de agățare se realizează cu conul universal cofraj cățărător 20,0.

Tijă în zigzag

- 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 ancorare – ancorare sigură a platformei de lucru.

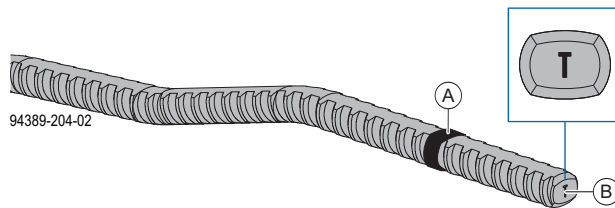


MENTIUNE

- Utilizați exclusiv șurubul con betonare M30 SW50 7cm pentru punctele de poziționare și de ancorare (zona capului este marcată verde)!
- Utilizarea șurubului con betonare B 7cm (zona capului marcată cu roșu) este interzisă.

Se utilizează de preferință **tije în zigzag** - în funcție de caracteristicile construcției, se pot folosi și **ancore cu placă**.

Tijă în zigzag



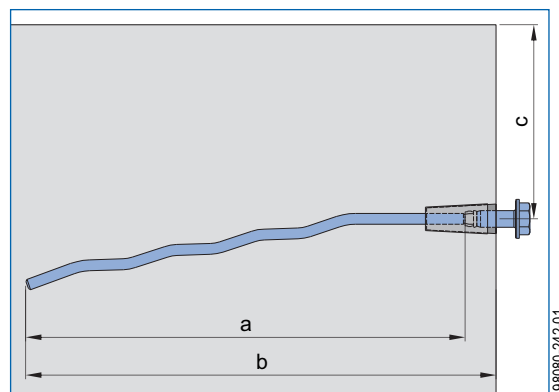
A Marcaj pentru adâncimea de înșurubare

B Cod pentru tijă în zigzag 20,0 = T

Cod pentru tijă în zigzag 26,5 = U



Codul de pe tijă în zigzag permite identificarea facilă înainte și după betonare.

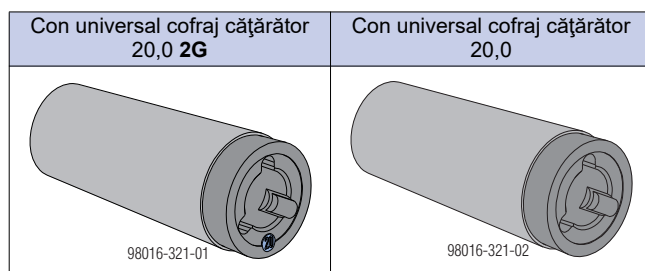


a ... 795 mm

b ... 850 mm

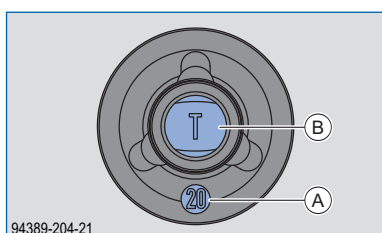
c ... 350 mm

Con universal cofraj cățărător 20,0



Avantajele conului universal cofraj cățărător 20,0 2G

- identificare simplă prin marcajul cromatic verde pe partea frontală
- vizibilitate directă asupra codului de pe tija în zigzag în stare montată



A marcaj cromatic verde pe partea frontală

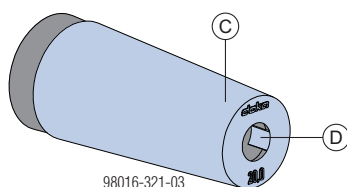
B Cod pe tija în zigzag

Teacă etanșare K 20,0



MENȚIUNE

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



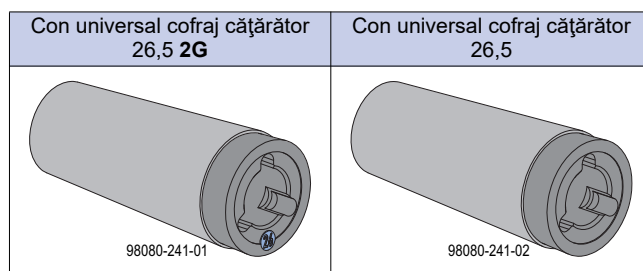
C Teacă etanșare K 20,0 (verde)

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.

Con universal cofraj cățărător 26,5



Avantajele conului universal cofraj cățărător 26,5 2G

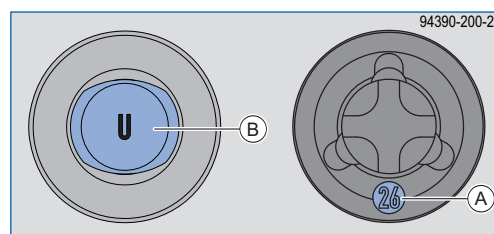
- identificare simplă prin marcajul cromatic albastru pe partea frontală



MENȚIUNE

Conurile universale cofraj cățărător 26,5 nu oferă vizibilitate liberă asupra părții frontale a tije în zigzag.

► Demontați conurile universale cofraj cățărător 26,5 pentru verificarea punctului de poziționare.



A marcaj cromatic albastru pe partea frontală

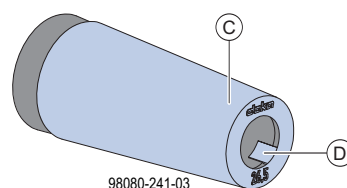
B Cod pe tija în zigzag

Teacă etanșare K 26,5



MENȚIUNE

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



C Teacă etanșare K 26,5 (albastru)

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.

Pregătirea punctului de ancorare

Notă:

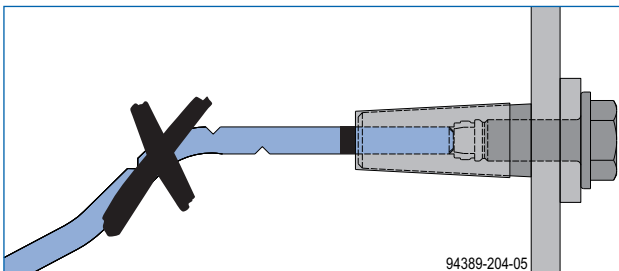
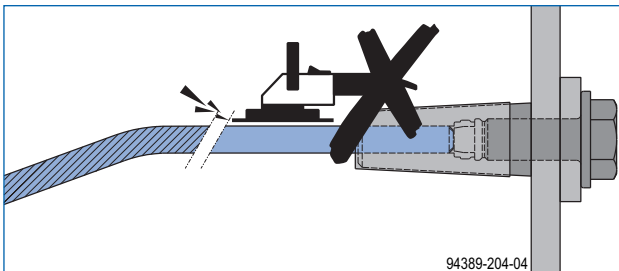
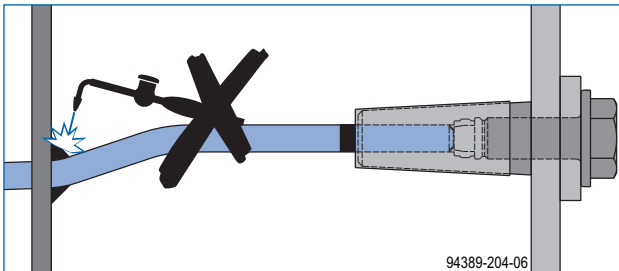
Etapele următoare sunt reprezentate la sistemul de ancorare 20,0 și se aplică în mod similar pentru sistemul de ancorare 26,5.



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.

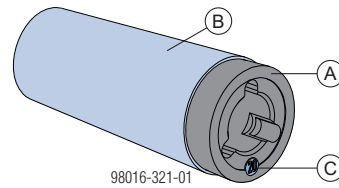


Pregătirea punctului de poziționare

- Introduceți teacă 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.



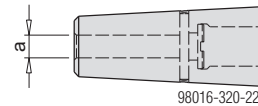
A Con universal cofraj cățărător 20,0 2G

B Teacă etanșare K 20,0 (verde)

C marcaj cromatic verde (numai la conul universal cofraj cățărător 20,0 2G)



La conurile universale cofraj cățărător 20,0 (fără marcaj cromatic) diametrul orificiului ancorei trebuie să fie de 20 mm.



a ... Ø 20 mm

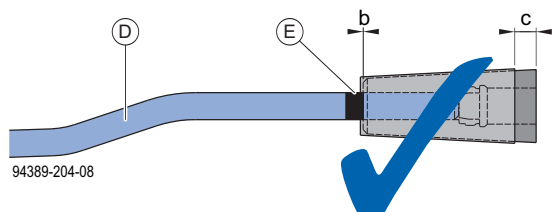
Notă:

Înșurubați tija în zigzag abia după ce teaca de etanșare a fost împinsă complet pe conul universal cofraj cățărător.

**AVERTIZARE**

➤ Introduceți întotdeauna tija în zigzag la opri-
tor (marcaj) în conul universal cofraj cățără-
tor.

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



b ... 0 mm

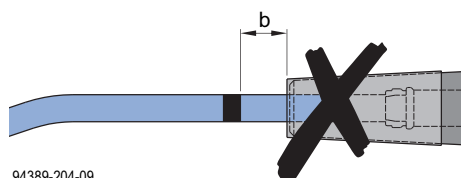
c ... 15 mm

D Tijă în zigzag 20,0 (piesă de ancorare irecuperabilă)

E Marcaj

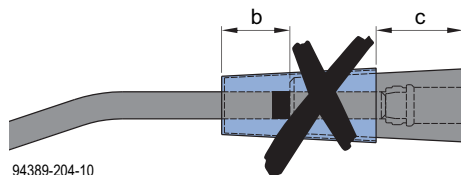


- Marcajele de pe tija în zigzag trebuie să fie
aliniat la conul universal cofraj cățărător =
lungimea completă de înșurubare.



b ... > 0 mm nu este admis

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

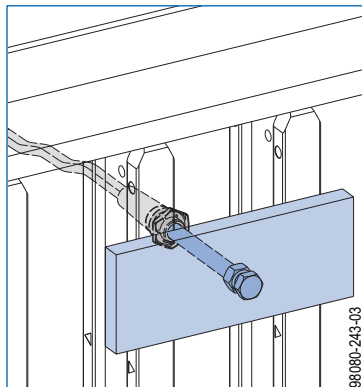


c ... > 15 mm nu este admis

Poziționare cu șurub de poziționare M30 (cu găurirea așterelii)



Protecția placă 32mm protejează așterea 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.

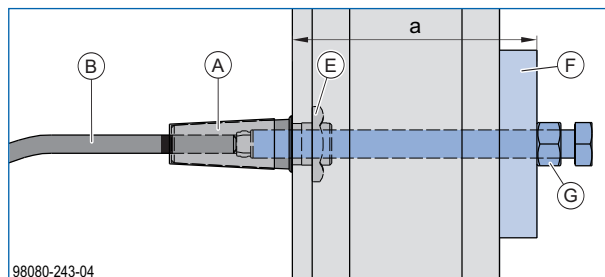


Posibile grosimi de așterea: 18 - 27 mm

Pentru montarea în așterea este necesară o gaură de Ø 46 mm.

Montare:

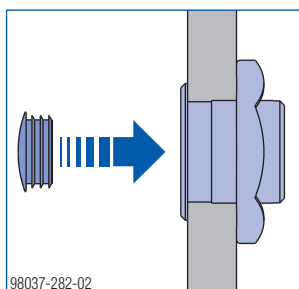
- Fixați dulapul pe grinzile Doka.
- Introduceți șurubul de poziționare M30 prin dulap și așterea și înșurubați-l în conul universal cofraj cățărător.
- Strângeți conul universal cofraj cățărător, cu piulița șurubului de poziționare, pe așterea.



a ... max. 270 mm

- A** Con universal cofraj cățărător 20,0 2G
- B** Tijă în zigzag 20,0
- E** Protecție placă 32mm
- F** Dulap de distribuție
- G** Șurub poziționare M30 (în funcție de proiect)
(Șurub hexagonal ISO 4017 M30x340 8.8 + piuliță hexagonală ISO 4032 M30 8 zinc.)

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



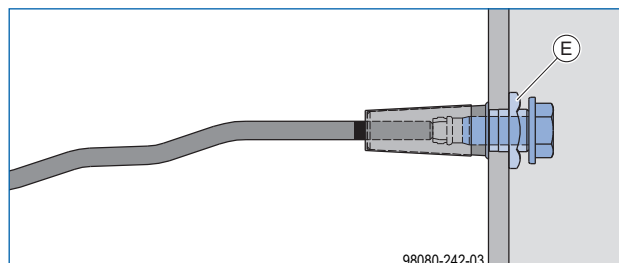
Poziționarea cu șurub con betonare M30 SW50 7cm (cu găurirea așterelii)



MENTIUNE

Fixarea conului cu șurubul de poziționare M30 corespunde cel mai bine condițiilor de lucru din construcția de baraje.

Alternativ fixarea conului se poate face cu șurub con betonare M30 SW50 7cm pe protecția așterelii 32mm sau direct pe așterea.



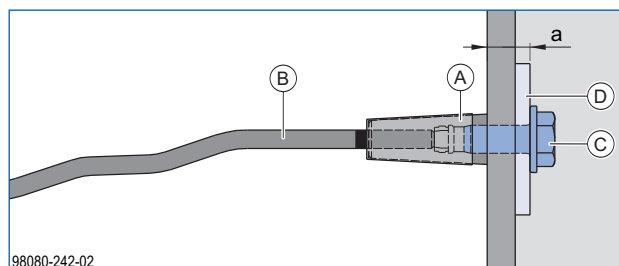
E Protecție placă 32mm

Montare:

- Fixați o placă suplimentară (de ex. Dokaplex 15 mm) pe așterea (poziție conform planului de execuție și montaj).
- Găurire Ø=30 mm în panoul cofrajului (poziție conf. planului de execuție, respectiv planului de montaj).
- Fixați punctul de poziționare pregătit cu șurubul con betonare M30 SW50 7cm pe așterea.



Tija în zigzag trebuie îndreptată în jos.



a ... 35 - 45 mm

- A** Con universal cofraj cățărător 20,0 2G
- B** Tijă în zigzag 20,0
- C** Șurub con betonare M30 SW50 7cm
- D** Placă de adaos



MENTIUNE

Dacă punctul de poziționare cu șurub con betonare M30 SW50 7cm nu este adecvat din cauza alezajului prea mare (de ex. decalarea frecventă a punctelor de agățare), trebuie utilizată **clemă de poziționare M30 (Ø gaură = 9 mm)**.

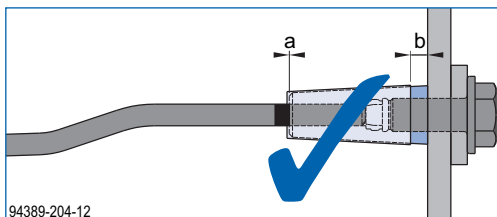
Realizarea unui punct de poziționare cu placa de poziționare M30 este interzisă.

Verificarea punctului de poziționare

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



- Teacă de etanșare trebuie să fie introdusă complet pe conul universal cofraj cățărător.
- Marcajele de pe tija în zigzag trebuie să fie aliniate la conul universal cofraj cățărător = lungimea completă de înșurubare.
- Toleranța față de poziționarea punctului de poziționare, respectiv a punctului de agățare ± 5 mm în direcție orizontală și verticală.

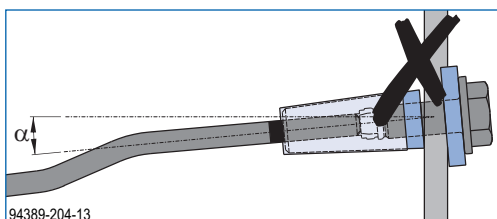


94389-204-12

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



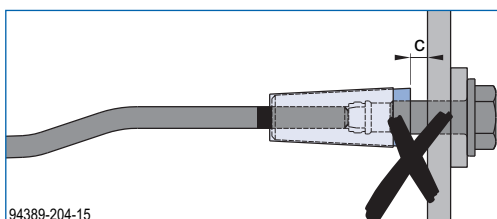
- Axa conului universal cofraj cățărător trebuie să fie în unghi drept față de suprafața betonului – abaterea maximă a unghiului 2° .



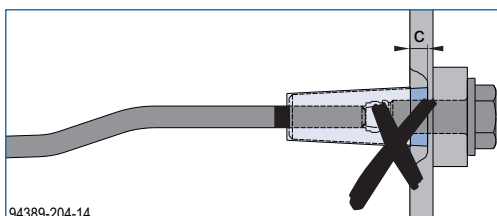
94389-204-13

α ... max. 2° 

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



94389-204-15



94389-204-14

c ... > 0 mm nu este admis

Betonarea



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

- Evitați atingerea tijelor în zigzag cu vibratorul.
- Evitați atingerea cofrajului cu vibratorul, pentru ca vibrațiile să nu ajungă în punctul de suspendare prin intermediul cofrajului.
- Nu turnați beton direct peste tije în zigzag.

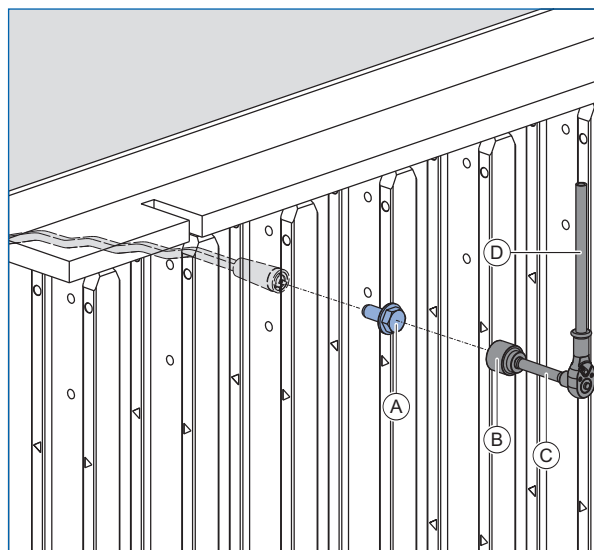
Aceste măsuri împiedică desprinderea la betonare și vibrare.

Decofrarea

Demontați piesele de îmbinare dintre punctul de poziționare și cofraj, înainte de decofrare.

Poziționarea cu șurub con betonare M30 SW50 7cm:

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



98080-243-01

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"

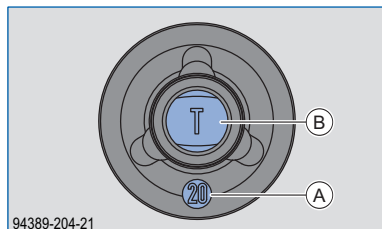
Pregătirea punctului de agățare

Verificarea punctului de agățare



MENȚIUNE

- Tipul tije în zigzag și conul universal cofraj cățărător trebuie să corespundă planului de montaj, respectiv de execuție.
- Verificați marcajul cromatic de pe conul universal cofraj cățărător și codul de pe tija în zigzag.

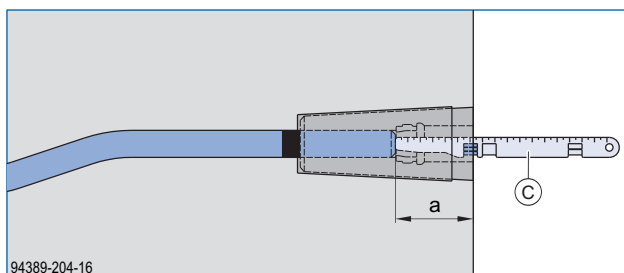


- A marcaj cromatic verde pe partea frontală
B Cod pe tija în zigzag

- Verificați adâncimea de montaj a tije în zigzag.



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



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

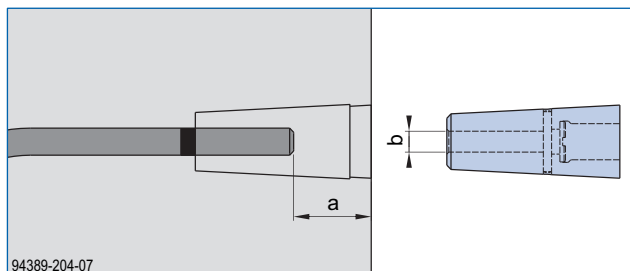
C Safety Ruler SK

Verificarea punctului de poziționare la conurile universale cofraj cățărător 20,0 (fără marcaj cromatic)



MENȚIUNE

- Demontați conurile universale cofraj cățărător 20,0 (fără marcaj cromatic) pentru verificare.
- Verificați diametrul orificiului ancorei.
- Verificați codul de pe tija în zigzag.
- Verificați adâncimea de montaj a tije în zigzag.



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

b ... Ø 20 mm

- Înșurubați din nou conurile universale cofraj cățărător 20,0 complet pe tija în zigzag.

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:

- Forță de tracțiune care intervine efectiv
- Lungimea ancorei cu placă sau tije în zigzag
- 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.

În cazul proiectelor de baraje cu betoane adaptate special în funcție de proiect, lungimea necesară a tijeilor în zigzag este stabilită prin încercări pe șantier. În cadrul încercărilor trebuie respectate condițiile cadru (rezistența betonului, tipul betonului, distanța față de margine etc.).



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

Agățarea și asigurarea consolei de baraje



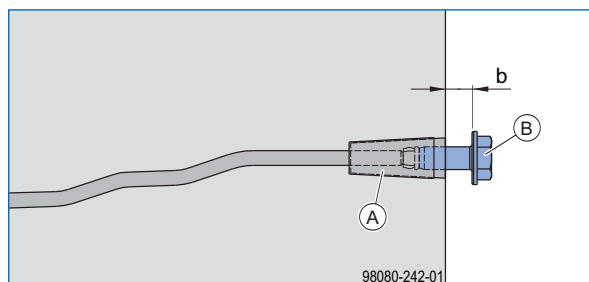
AVERTIZARE

- Utilizați exclusiv șurubul cu betonare M30 SW50 7cm pentru punctele de poziționare și de ancorare (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 $b = 28 - 32$ mm!



A Con universal cofraj cățărător 20,0 2G

B Șurub cu betonare M30 SW50 7cm

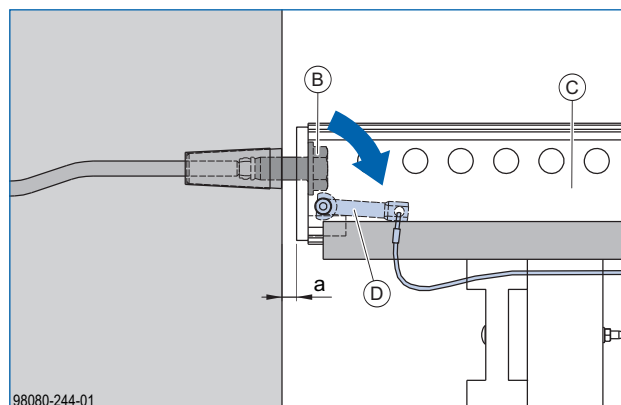
Pentru înșurubarea și fixarea șurubului cu betonare M30 SW50 7cm în conul universal cofraj cățărător este permisă exclusiv utilizarea cheii cu clichet 3/4".

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

- Agățați consola baraje de șurubul cu betonare M30 SW50 7cm din punctul de suspendare finalizat.
- Introduceți bolțuri de siguranță la 90° către podină, până la opritor, în consola de baraje.
- Rotiți bolțurile de siguranță spre podină.
Consola baraje este acum asigurată împotriva ridicării.



Bolțul de siguranță trebuie să fie poziționat orizontal!



a ... Joc: cca. 15 mm

B Șurub cu betonare M30 SW50 7cm

C Consolă baraje D22

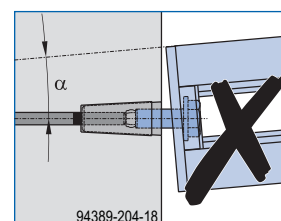
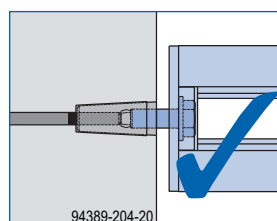
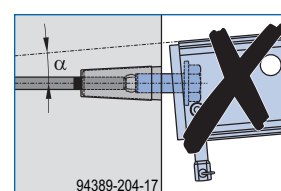
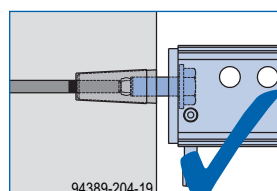
D Bolțuri de siguranță



AVERTIZARE

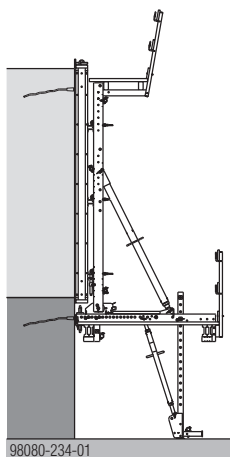
O abatere a unghiului $>2^\circ$ poate duce la cedarea punctului de ancorare – urmările pot fi vătămarea persoanelor și daune materiale.

- Axa consolei de platformă trebuie să fie paralelă cu axa conului universal cofraj cățărător - abaterea maximă a unghiului 2° .



α ... max. 2°

Măsurile suplimentare în secțiunea de betonare 2 - platformă de lucru sprijinită pe sol



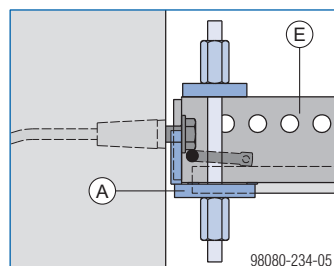
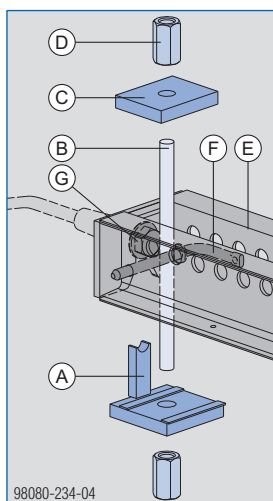
ATENȚIE

Pericol de ridicare în cazul platformelor de lucru care sunt sprijinite pe sol.

Asigurarea cu bolț de siguranță nu este suficientă pentru forțele care intervin la betonare!

► Asigurați suplimentar platforma de lucru cu placa de protecție D22.

► Montați placa de protecție D22 F.



A Placă protecție D22 F

B Tija de ancorare 26,5

C Placă ancorare 26,5

D Piuliță hexagonală 26,5

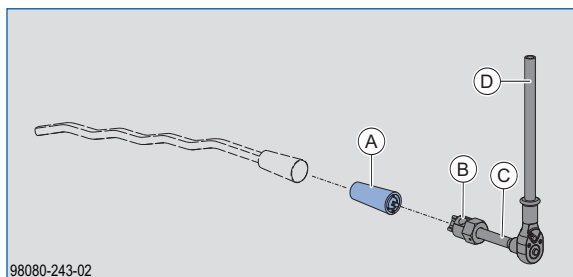
E Profil orizontal D22 F

F Bolțuri de siguranță

G Șurub con betonare M30 SW50 7cm

Demontarea punctului de agățare

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



- 98080-243-02
- A Con universal cofraj cățărător 20,0 2G
 - B Cheie univers. pentru con betonare 15,0/20,0
 - C Prelungire 20cm 3/4"
 - D Cheie cu clichet 3/4"

Astuparea punctului de agățare

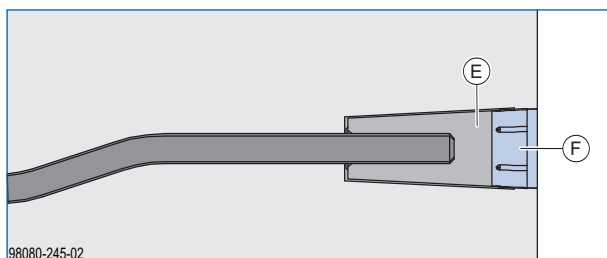
Șpäcluirea pentru obținerea unei suprafețe plane

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

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

Dopuri pentru beton aparent 52mm plastic

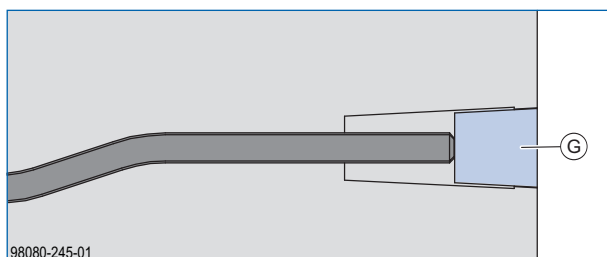
- Împingeți dopul pentru beton aparent în punctul de agățare.



- 98080-245-02
- E Teacă de etanșare K
 - F Dopuri pentru beton aparent 52mm plastic

Con de beton 52mm

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



- 98080-245-01
- G Con de beton 52mm

Lipirea se face cu adeziv pentru beton disponibil în comerț.

Adaptarea la geometria construcției

Pentru geometrii speciale ale construcției (de ex. la construcțiile rotunde) este nevoie de o poziție oblică a punctului de poziționare față de suprafața de beton. Panourile de poziționare permit orientarea punctului de poziționare până la un unghi de 7°.



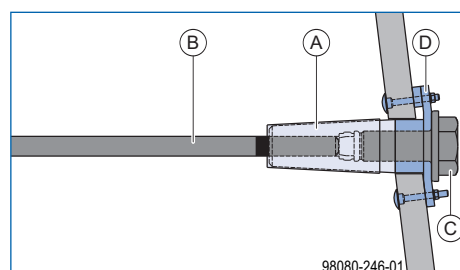
MENȚIUNE

Axa conului universal cofraj cățărător trebuie să fie paralelă cu axa consolei de platformă.

Notă:

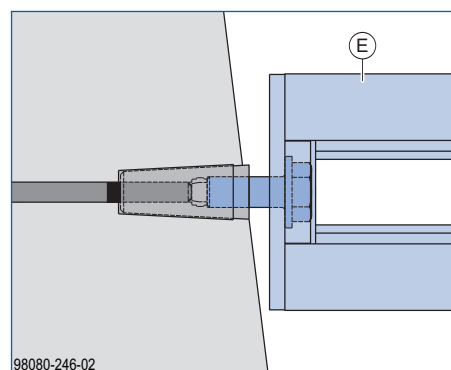
- Panourile de poziționare se produc în mod special pentru proiectul respectiv și corespundător unghiului real.
- Pentru susținerea presiunii de pe consola de platformă la nivelul construcției este necesar de asemenea un element de ajustare specifica proiectului, în formă de pană.

Punct de poziționare:



- 98080-246-01
- A Con universal cofraj cățărător 20,0 2G
 - B Tijă în zigzag 20,0
 - C Șurub con betonare M30 SW50 7cm
 - D Panou de poziționare pentru șurub con betonare „,° (în funcție de proiect)

Punct de agățare:



- 98080-246-02
- E Consola platformă baraj



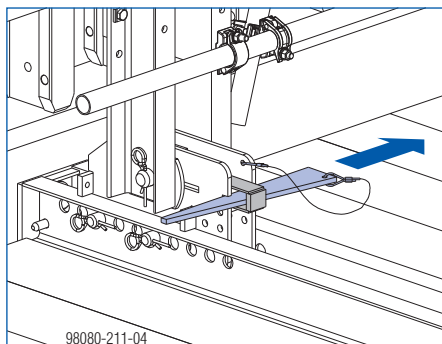
Pentru mai multe informații contactați un tehnician Doka!

Utilizarea cofrajului

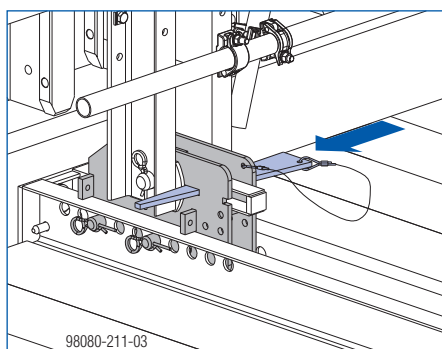
Etapa de cofrare

Cofrajul pentru baraje D22 K

- Îndepărtați pana din poziția liberă.

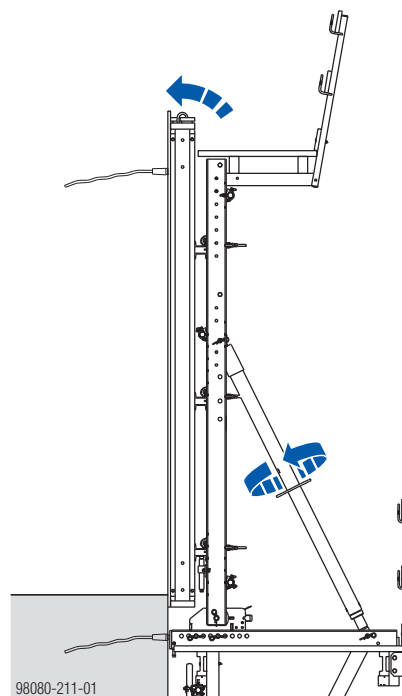


- Fixați pana în poziția de presare cu o ușoară lovitură de ciocan.



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

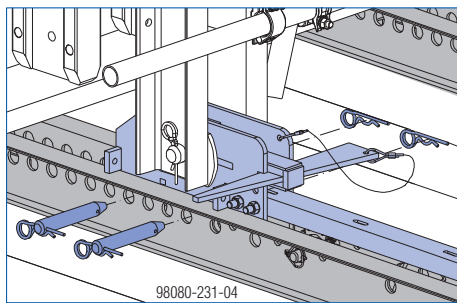
- Ajustați panoul de cofrare cu tijele reglabile.
- Fixați ancora de poziționare de cofraj.



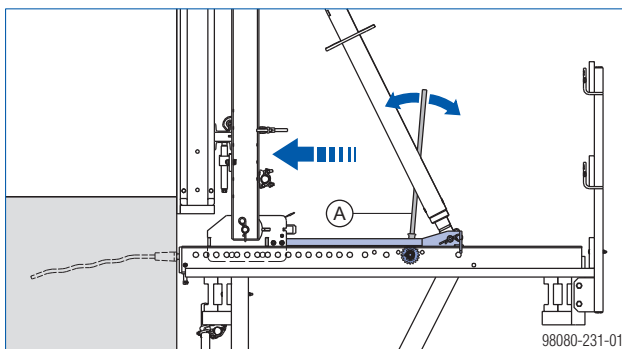
- Ajustați cofrajul și nivelați punctele de poziționare. Vezi capitolul „Reglarea cofrajului”.
- După ajustarea panourilor de cofraj fixați încă o dată penele cu ciocanul.

Cofrajul pentru baraje D22 F

- Desfaceți îmbinările cu bolțuri dintre articulația cu pană D22 și consola baraje.

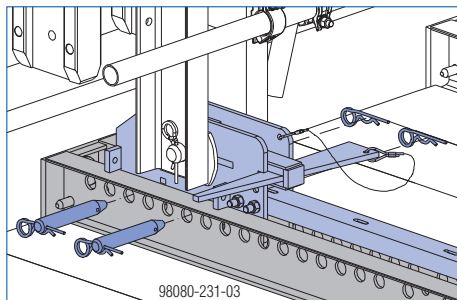


- Prin acționarea simultană a ambelor chei cu clichet deplasati înainte ansamblurile deplasare, împreună cu cofrajul, până la pragul din beton.

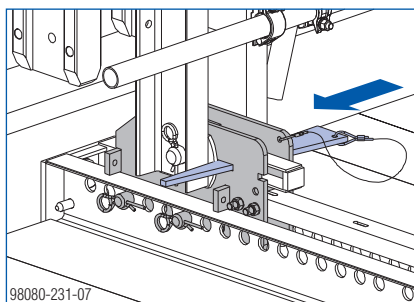


A Cheie cu clichet MF 3/4" SW50

- Fixați articulația cu pană D22 în consola de baraje cu ambele bolțuri (poziția conform planului de execuție, resp. planului de montaj).



- Fixați pana în poziția de presare cu o ușoară lovitură de ciocan.



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

- După ajustarea panourilor de cofraj fixați încă o dată penele cu ciocanul.

Înclinarea în față a cofrajului



MENTIUNE

Înclinați cofrajul în față pentru a compensa deformări care intervin la betonare.

Amploarea înclinării în față (vezi planul de execuție, resp. planul de montaj) depinde de următorii factori:

- Înălțime bloc
- Presiunea betonului proaspăt
- Lățimea de influență a consolelor de baraje
- Soluția de cofraj

Posibile utilizări greșite



MENTIUNE

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



AVERTIZARE

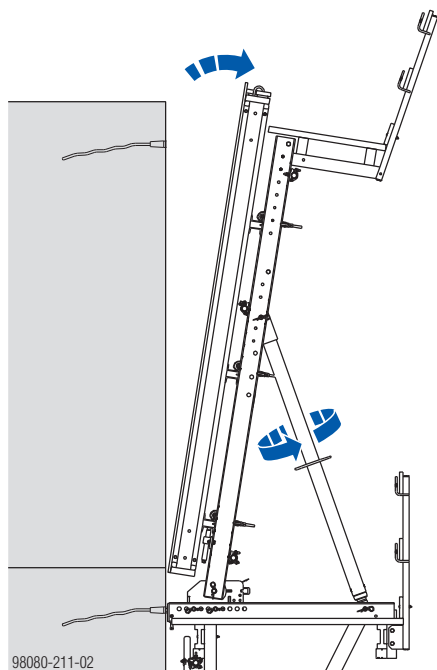
Nu este permisă inducerea unor forțe suplimentare în cofraj!

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

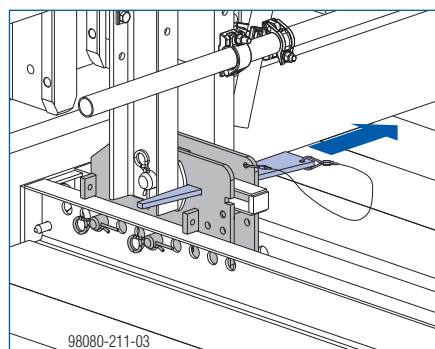
Procesul de decofrare

Cofrajul pentru baraje D22 K

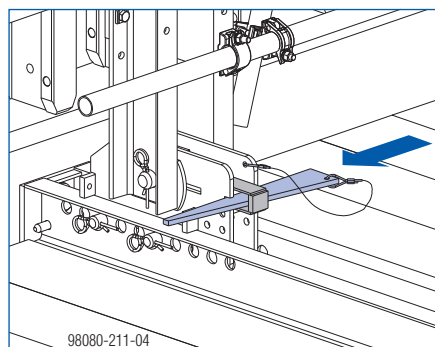
- ▶ Deșurubați șurubul con betonare M30 SW50 7cm din punctul de poziționare.
- ▶ Îndepărtați elementele de prindere ale unităților de cofraj.
- ▶ Desprindeți panoul de cofrare de la fața betonului, cu ajutorul tijelor reglabile, și înclinați-l spre spate.



- ▶ Îndepărtați pana din poziția de presare.



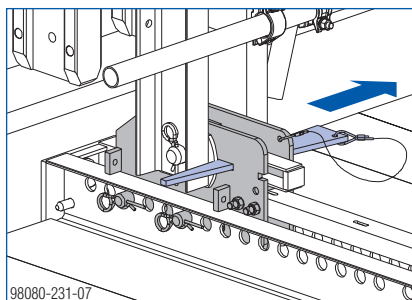
- ▶ Fixați pana în poziția liberă cu o ușoară lovitură de ciocan.



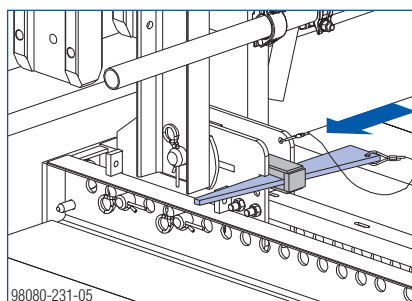
- ▶ Înșurubați șurubul con betonare M30 SW50 7cm în conul universal cofraj cățărător. În acest fel următorul punct de agățare este finalizat.
- ▶ Îndepărtați conul universal pt. cofraj cățărător din platforma suspendată.

Cofrajul pentru baraje D22 F

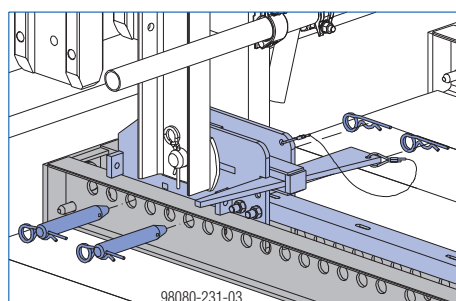
- ▶ Deșurubați șurubul con betonare M30 SW50 7cm din punctul de poziționare.
- ▶ Îndepărtați elementele de prindere ale unităților de cofraj.
- ▶ Îndepărtați pana din poziția de presare.



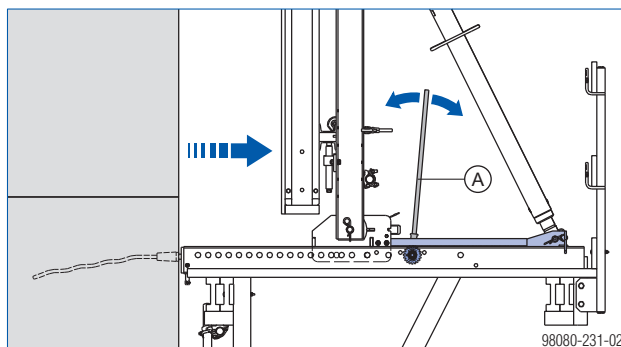
- ▶ Fixați pana în poziția liberă cu o ușoară lovitură de ciocan.



- ▶ Desfaceți îmbinările cu bolțuri dintre articulația cu pană D22 și consola baraje.

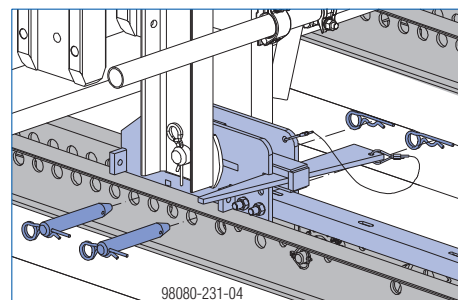


- ▶ Prin acționarea simultană a ambelor chei cu clichet deplasati înapoi ansamblurile deplasare, împreună cu cofrajul.



A Cheie cu clichet MF 3/4" SW50

- ▶ Fixați articulația cu pană D22 în consola baraje cu ambele bolțuri.



- ▶ Înșurubați șurubul con betonare M30 SW50 7cm în conul universal cofraj cățărător. În acest fel următorul punct de agățare este finalizat.
- ▶ Îndepărtați conul universal pt. cofraj cățărător din platforma suspendată.

Reglarea cofrajului

Ajustarea cofrajului

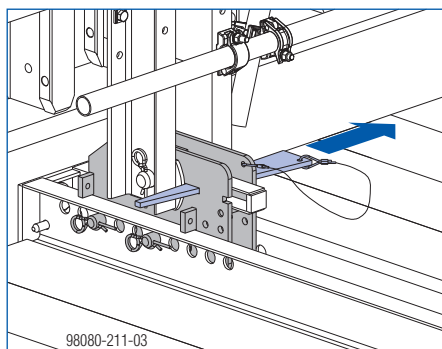
Pentru a permite ajustarea cu precizie a panourilor de cofraj față de construcție, acestea pot fi reglate vertical și orizontal.

Scule necesare:

- Ciocan
- Cheie cu clichet 1/2"
- Cap cheie tubulară 24 1/2" și
- Cheie fixă 22/24 (Pentru îmbinarea filetată a tijei de reglare înălțime)

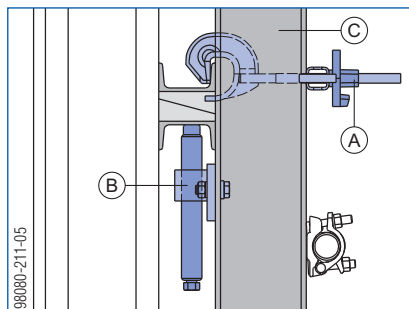
Pregătirea procesului de reglare

- Îndepărtați pana din poziția de presare.



- Slăbiți **riglă de asamblare** cu ciocanul.

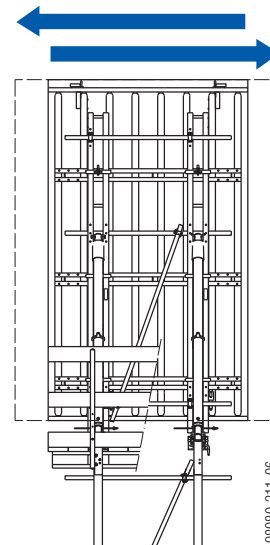
Tije de reglare pe înălțime permit o cursă de reglare de cca. 150 mm. În plus, tije de reglare pe înălțime pot fi deplasate în rasterul perforat al riglei verticale.



- A Riglă asamblare
- B Tijă reglare înălțime
- C Riglă verticală D22

Reglarea lungimii

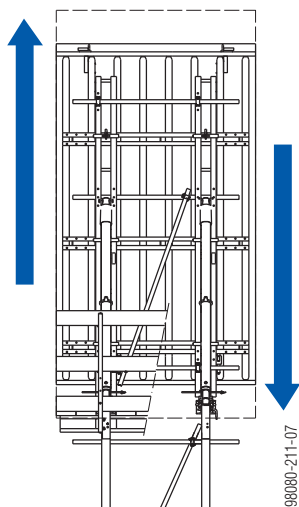
- Deplasați lateral cofrajul.



Reglarea înălțimii / înclinării

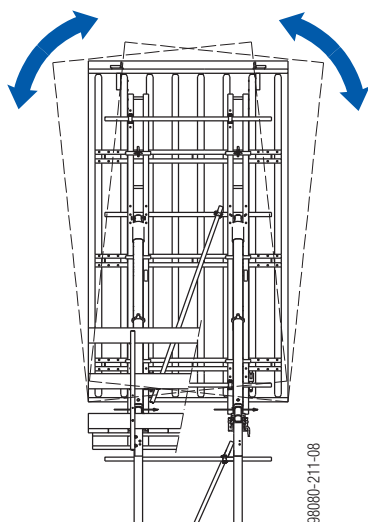
Reglarea înălțimii

- ▶ Rotiți ambele tije reglabile pentru rigla de aliniere.



Reglarea laterală a înclinării

- ▶ Rotiți o singură tijă reglabilă pentru rigla de aliniere.

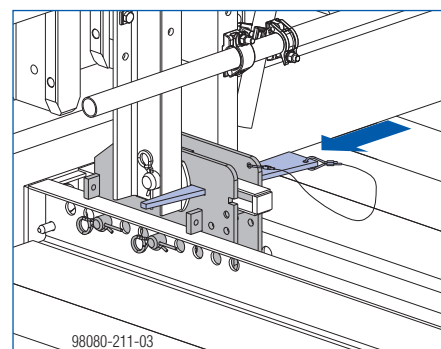


Încheierea procesului de ajustare

- ▶ Fixați riglă de asamblare cu ciocanul.

Presăți cofrajul de beton

- ▶ După ajustarea panourilor de cofraj fixați penele în poziția de presare.



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

Mutarea

Mutarea cu macaraua

Instrucțiuni cu privire la mutarea sigură a întregii unități



MENTIUNE

- **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°
- Riglele verticale trebuie **rigidizate 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 riglă verticală se fixează un dispozitiv de deplasare în consolă.
În cazul cofrajului înclinat în față trebuie verificat dacă este necesar un ancoraj solicitat la întindere.



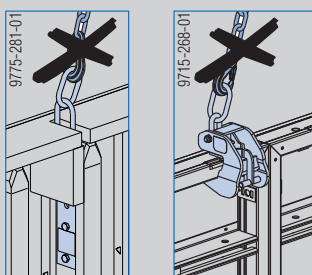
Lungimea lanțului = minim distanța punctelor de fixare

Astfel rezultă unghiul de înclinare β necesar.

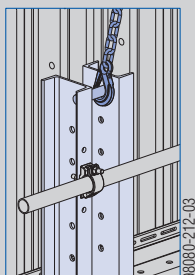


AVERTIZARE

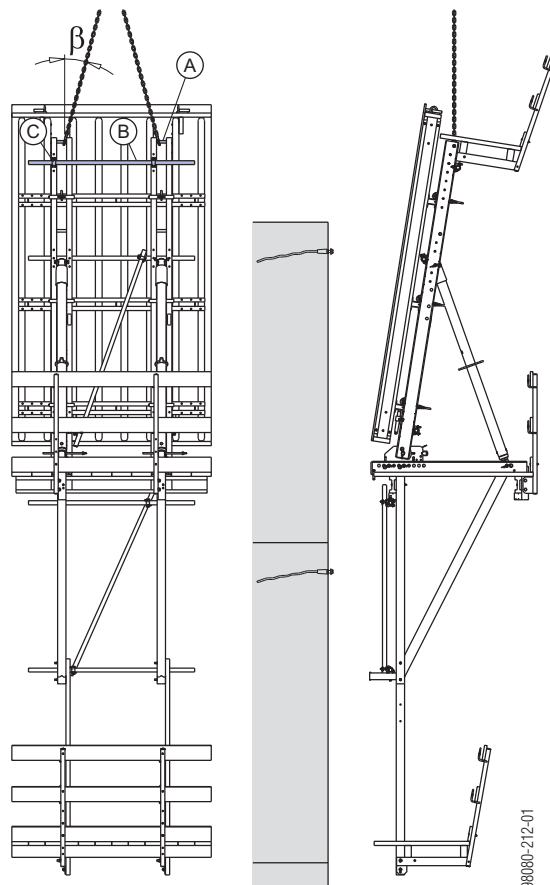
- Este interzisă utilizarea **urechilor** de agățare existente la panoul de cofrare sau la **cârligul de agățare Framax** pentru mutarea întregului ansamblu.



- Fixați elementele de prindere ale macaralei în buloanele de agățare cu care este prevăzută riglă verticală.



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



β ... max. 30°

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

Număr necesar de elemente de rigidizare împotriva tracțiunii oblice:

Greutate totală a ansamblului de mutare	Număr elemente de rigidizare (de ex. țevi de eșafodaj)
până la 2000 kg	1 buc.
până la 4000 kg	2 buc.



MENTIUNE

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

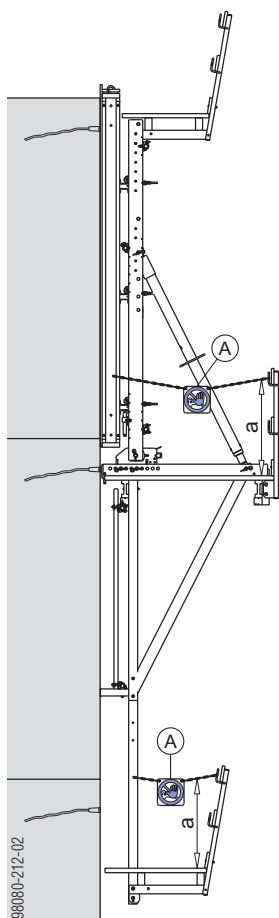


MENTIUNE

- Mutarea unei unități cățărătoare determină un risc de cădere în gol. Asigurarea se face prin montarea unui parapet de protecție. 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.
- La mutare este interzis să se afle personal al șantierului pe unitățile cățărătoare mutate sau pe unitățile mutate alăturate.
- În timpul procesului de mutare persoanele care operează cofrajul cățărător trebuie să poarte un echipament individual de protecție împotriva căderii (de ex. centură de protecție).

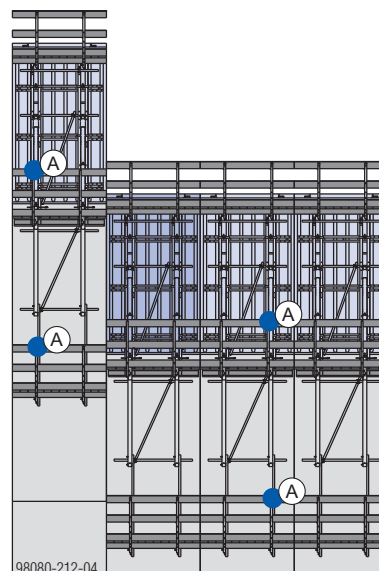


98080-212-02

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

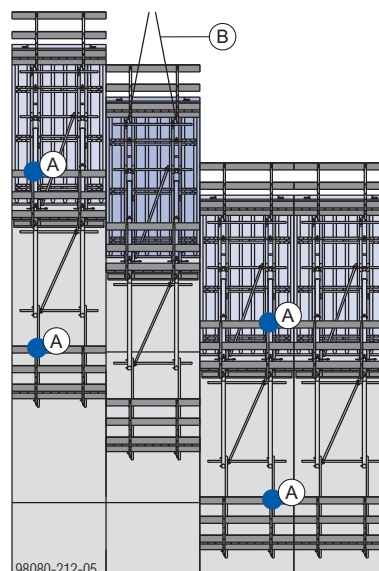
A Avertizare "Acces interzis" 300x300mm

Situație inițială



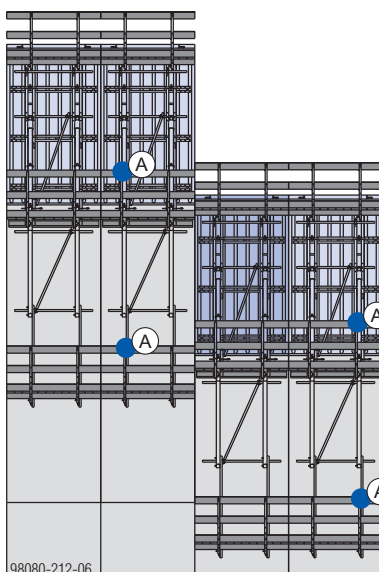
98080-212-04

Mutarea ansamblului de mutare în următoarea secțiune.



98080-212-05

Mutare orizontală elementelor de blocare a accesului



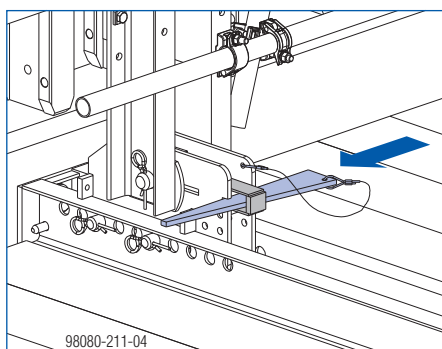
98080-212-06

A Avertizare "Acces interzis" 300x300mm

B Chingile macaralei

Mutarea întregului ansamblu

- Fixați pana în poziția liberă cu o ușoară lovitură de ciocan.

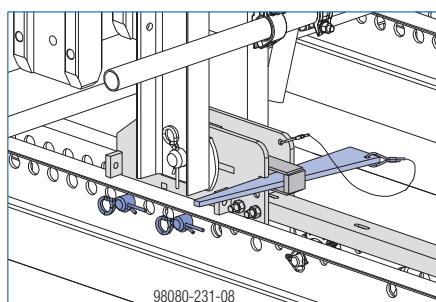


În cazul cofrajului pentru baraje D22 F:

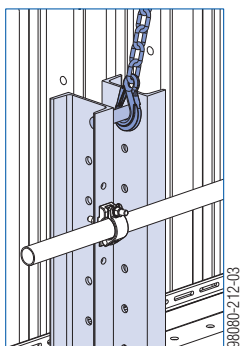
- Înaintea fiecărei acțiuni de mutare controlați articulația cu pană D22.



- Îmbinările cu bolțuri trebuie să fie fixate și asigurate.
- Penele trebuie să fie fixate în poziția liberă cu o ușoară lovitură de ciocan.

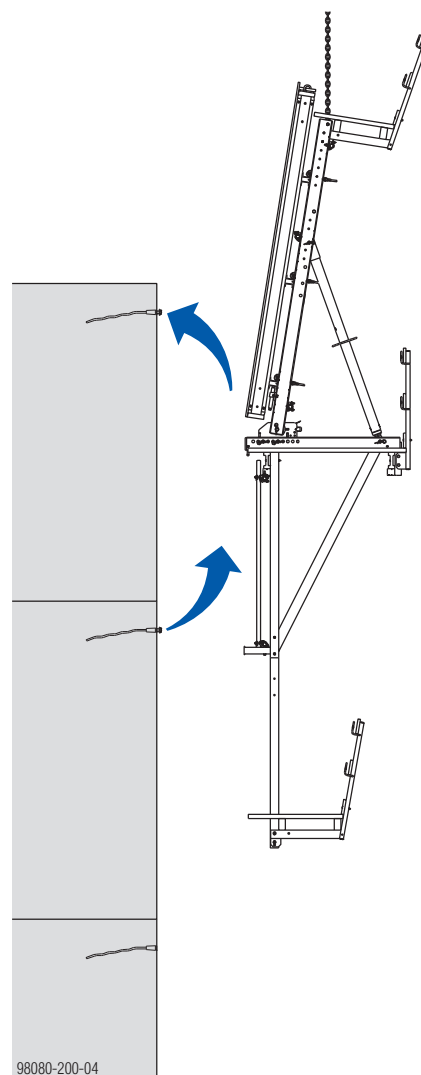


- Fixați elementele de prindere ale macaralei în buloanele de agățare cu care este prevăzută rigla verticală.



- Îndepărtați bolțurile de siguranță (siguranță contra desfacerii) din punctele de suspendare.

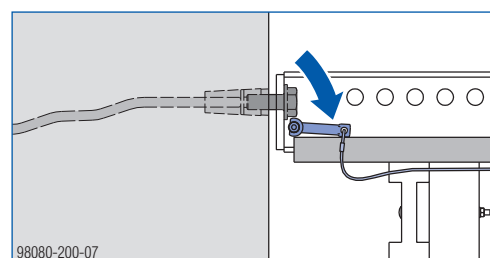
- Mutați întreaga unitate cu macaraua.



- Asigurați consola baraje cu bolțuri de siguranță contra ridicării.

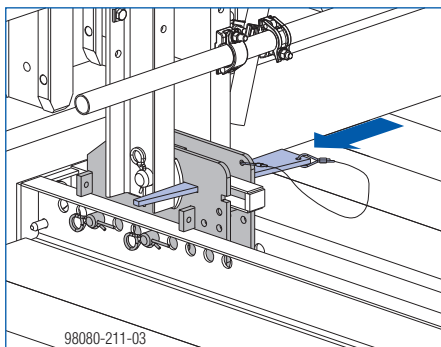


Bolțul de siguranță trebuie să fie poziționat orizontal!



- Eliberați elementele de prindere ale macaralei din unitatea cățăritoare.

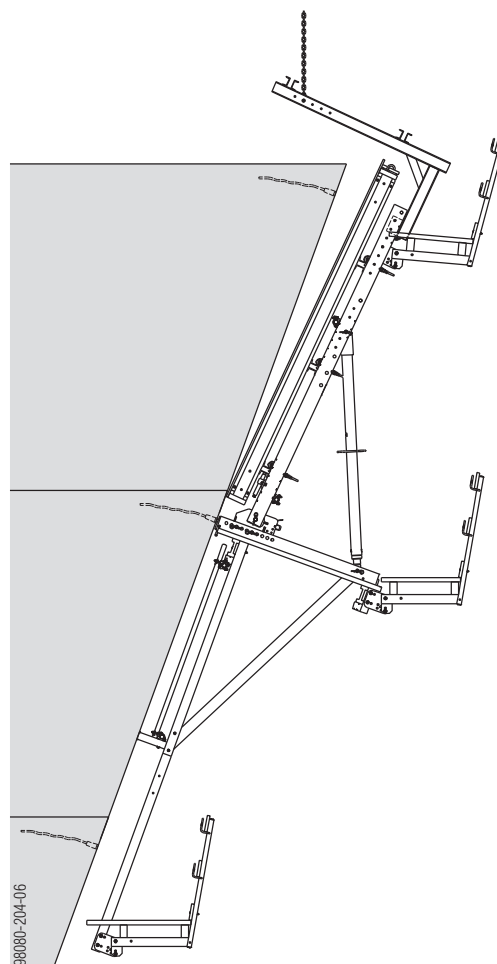
- După mutare fixați penele în poziția de presare cu o ușoară lovitură de ciocan.



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

Mutare în cazul suprafețelor în consolă

Dispozitivul de deplasare în consolă (în funcție de proiect) permite mutarea în siguranță și refixarea cofrajului pentru baraje în cazul suprafețelor de beton în consolă. Prin puncte de suspendare variabile la dispozitivul de deplasare în consolă, întregul ansamblu de mutare este mutat la unghiul de înclinare necesar.



Respectați instrucțiunile de utilizare "Dispozitiv de deplasare în consolă".

Utilizarea cofrajului cățărător

Începutul utilizării

Structura modulară a cofrajului pentru baraje permite combinații variate.

În funcție de proiect, construcția 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 despre acestea:

- Realizarea punctelor de poziționare și de suspendare (vezi capitolul "Ancorarea de structură").
- Închiderea cofrajului (vezi capitolul "Procesul de cofrare").
- Decofrarea (vezi capitolul "Procesul 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

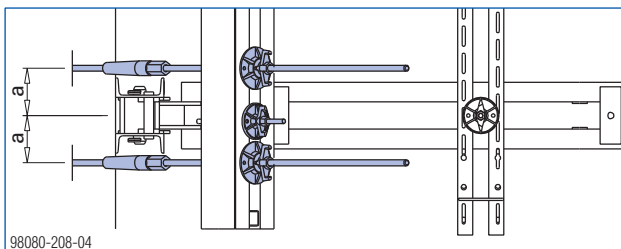
Ancorarea în placa de fundație



MENTIUNE

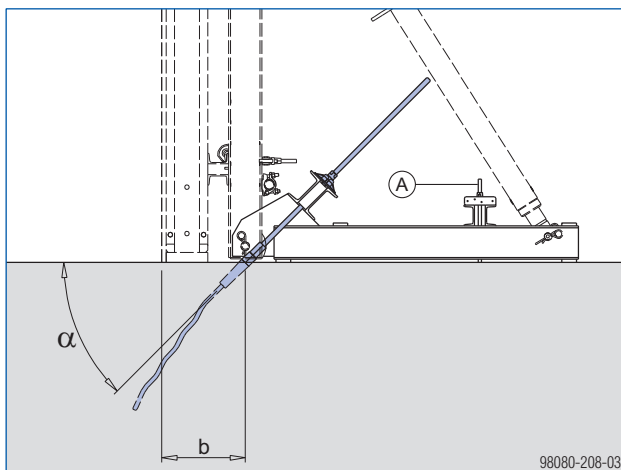
Ancorarea cofrajului blocului de bază este dimensionată întotdeauna în funcție de proiect.

Pentru fiecare dispozitiv de decofrare se amplasează 2 ancore oblice, la distanță de **180 mm** față de axa dispozitivului de decofrare.



a ... 180 mm

Excepție: În cazul în care capacitatea portantă pentru o ancoră oblică per dispozitiv de decofrare este suficientă, ancorele oblice vor fi montate simetric per ansamblu.



A Ancorare

Sistem de cofrare	Dimensiunea b	Oblică a ancorelor α
De ex. Cofraj pe grinzi Top50	40,7 cm	45°
De ex. Cofrajul cu panouri Framax	30,6 cm	

Notă:

Ancorarea ușurează alinierea cofrajului.

Necesitatea ancorării, din motive ce țin de statică, trebuie verificată pentru fiecare proiect.

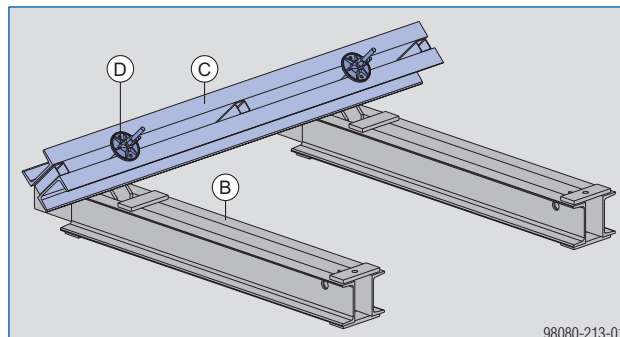


Pentru informații suplimentare referitoare la ancorarea în placa de fundație a se vedea informațiile pentru utilizatori "Ferme de sprijin Doka".

De regulă, cofrajul blocului de bază are aceeași influență ca și consolele. La influență identică, forța de tracțiune a ancorajului pentru dispozitivul de decofrare este întotdeauna mai redusă decât pentru consolă.

Montarea cofrajului blocului de bază

- ▶ Plasați dispozitivul de decofrare cu respectarea distanței între axe.
- ▶ Fixați bară de ancorare cu tijă de ancorare și placă Super de dispozitivele de decofrare.

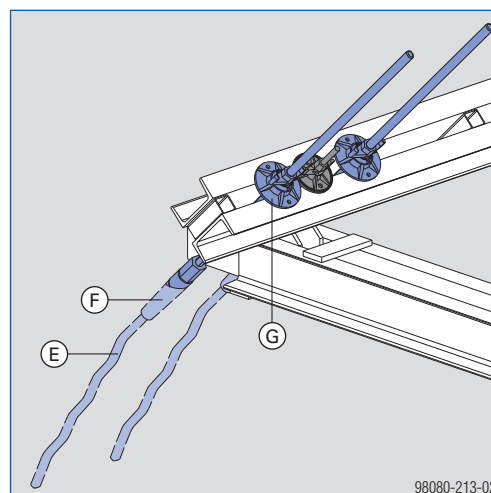


B Dispozitiv de decofrare D22

C Bară ancorare 1,95m sau 2,95m

D Tijă de ancorare 15,0mm + placă Super 15,0

- ▶ Ancorați bară de ancorare cu capete ancorare și plăci Super în placa de fundație.



E Tijă în zigzag

F Cap ancorare

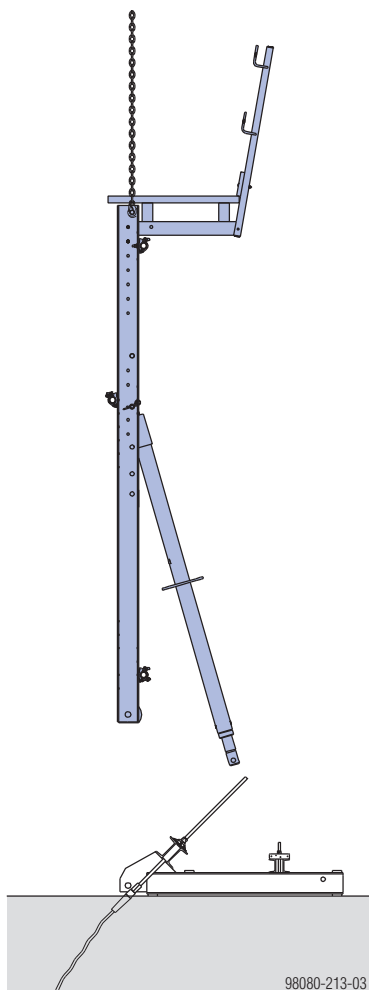
G Placă Super



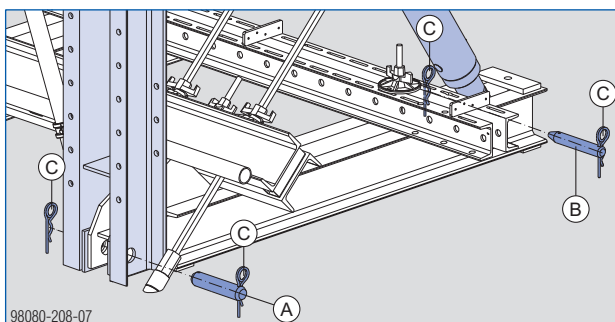
În locul dispozitivelor de decofrare pot fi utilizate și ferme de sprijin Doka.

Ansamblu riglă verticală:

- Fixați elementele de prindere ale macaralei în buloanele de agățare cu care este prevăzută rigla verticală.
- Deplasați ansamblul riglei verticale cu macaraua la dispozitivul de decofrare.



- Fixați riglă verticală cu bolțuri de articulație d40 la dispozitivul de decofrare și asigurați-o cu 2 șplinturi.
- Fixați tijă reglabilă cu bolțuri de articulație 208 de dispozitivul de decofrare și asigurați cu 2 șplinturi.

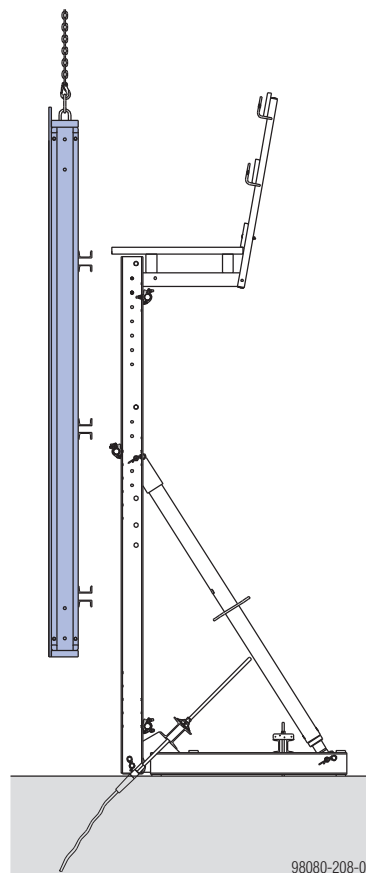


- A** Bolț de articulație d40
- B** Bolț de articulație 208
- C** Arc de siguranță

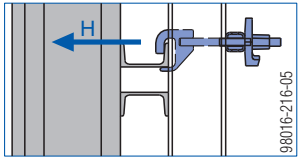
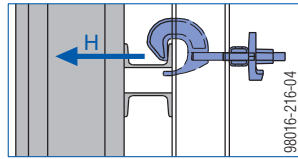
- Montați scânduri pentru balustradă și asigurați-le de montant pt. balustradă folosind cuie.

Cofraj:

- Fixați elementele de prindere în urechile de agățare ale cofrajului premontat.
- Deplasați cofrajul cu macaraua către ansamblul riglei verticale.



- Fixați cofrajul cu rigle de asamblare la riglele verticale.

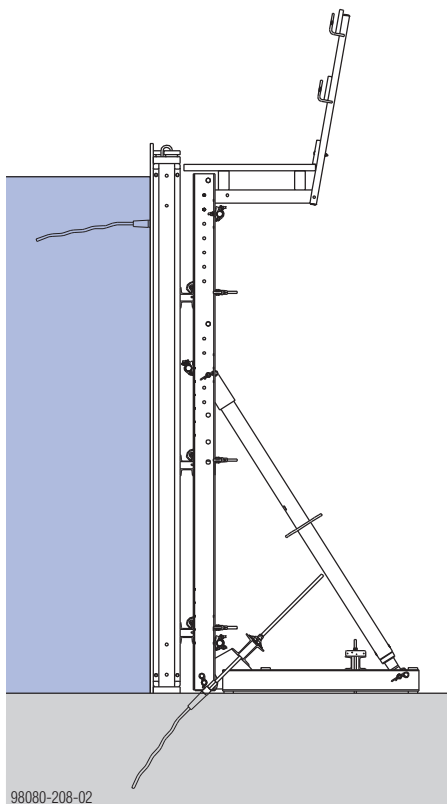
Riglă asamblare	Riglă asamblare (model nou)
H ... Încărcarea orizontală admisă: 11 kN	H ... Încărcarea orizontală admisă: 22 kN
	

În caz de coliziune a riglei multifuncțională de tija de reglare înălțime:

- Demontați tija de reglare înălțime.
Tija de reglare înălțime este necesară abia pentru utilizarea cofrajului la consola de baraje.

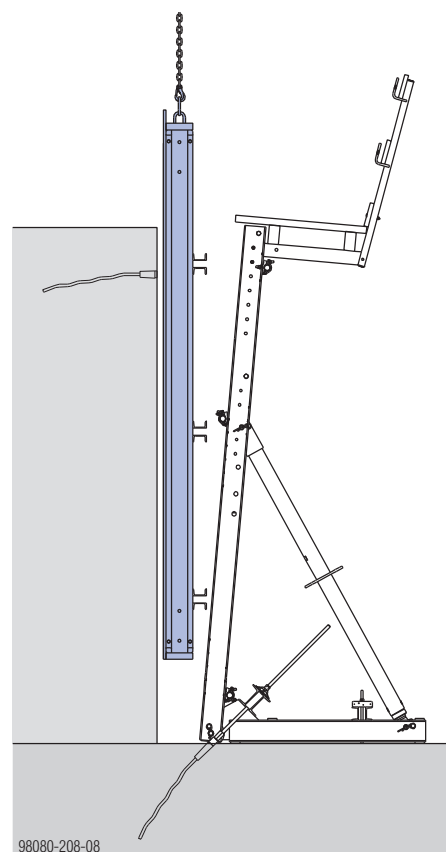
Cofrare / betonare / decofrare

- Ajustați panoul de cofrare cu tijele reglabile.
- Fixați ancora de poziționare de cofraj.
- Aplicați decofrol.
- Betonați secțiunea 1.



- Decofrarea (vezi capitolul "Procesul de decofrare").
- Îndepărtați rigla de asamblare.
- Fixați elementele de prindere ale macaralei în urechile de agățare ale panoului de cofraj.

- Ridicați panoul de cofraj de pe ansamblul riglei verticale.

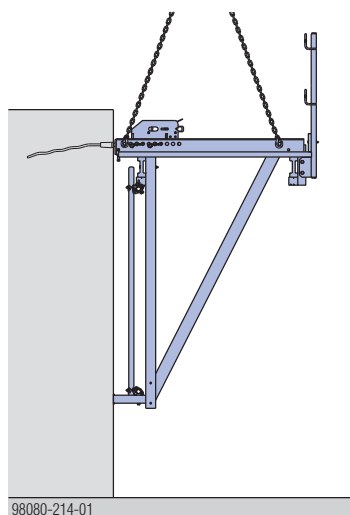


- Curățarea panourilor.
- Așezați ansamblul de panouri pe o suprafață plană, cu astereala în jos.
- Fixați elementele de prindere ale macaralei în buloanele de agățare cu care este prevăzută riglă verticală.
- Desfaceți îmbinările cu bolțuri dintre ansamblul riglei verticale și dispozitivul de decofrare.
- Ridicați și îndepărtați ansamblul riglei verticale și demontați dispozitivul de decofrare.

A 2-a secțiune de betonare

Agățarea platformei de lucru în punctul de ancorare

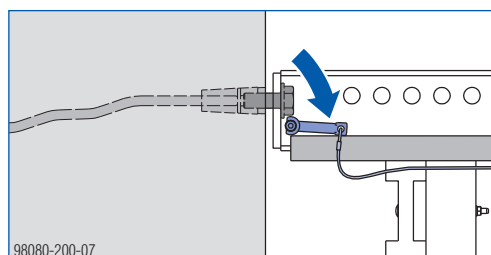
- Realizați punctele de ancorare.
- Ridicați platforma de lucru pregătită cu un dispozitiv de ridicare cu patru fire (de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m) și agățați-o în punctul de ancorare.



- Asigurați platforma de lucru cu bolțuri de siguranță.



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



- Îndepărtați elementele de prindere ale macaralei.
- 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.

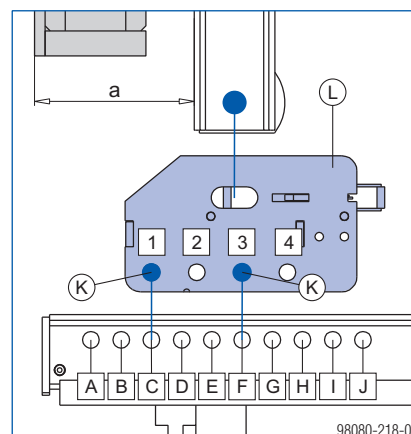
Poziționarea articulației cu pană

Poziția de inserție a articulației cu pană depinde de înălțimea constructivă a cofrajului.

Articulație cu pană D22

a ... Înălțime constructivă cofraj [mm]		Poziția de fixare	
min.	max.	1. Bulon	2. Bulon
172	222	1 - A	3 - D
202	252	2 - C	4 - F
232	282	1 - B	3 - E
262	312	2 - D	4 - G
292	342	1 - C	3 - F
322	372	2 - E	4 - H
352	402	1 - D	3 - G
382	432	2 - F	4 - I
412	462	1 - E	3 - H
442	492	2 - G	4 - J
472	522	1 - F	3 - I
532	582	1 - G	3 - J

- Fixați articulația cu pană D22 cu ambele bolțuri de articulație 208 în consola baraje și asigurați cu 2 șplinturi.



K Bolț de articulație 208

L Articulație cu pană D22

Exemplu:

Înălțime constructivă cofraj a = 321 mm
(cofraj pe grinzi Top50)

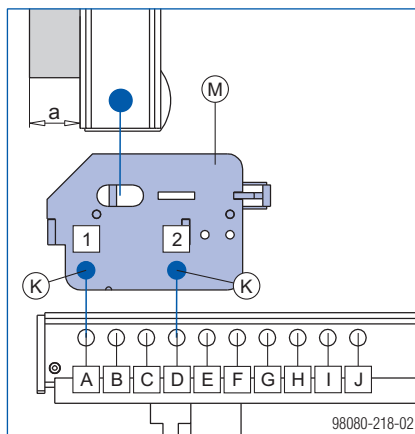
Rezultat:

- 1. Buloane: 1 - C
- 2. Buloane: 3 - F

Articulație cu pană D22 S

a ... Înălțime constructivă cofraj [mm]		Poziția de fixare	
min.	max.	1. Bulon	2. Bulon
75	125	1 - A	2 - D

- Fixați articulația cu pană D22 S cu ambele bolțuri de articulație 208 în consola de baraje și asigurați cu 2 șplinturi.

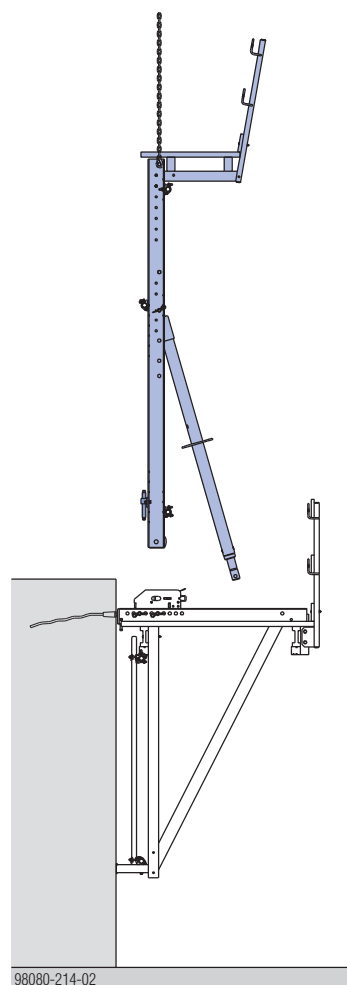


K Bolț de articulație 208

M Articulație cu pană D22 S

Montarea ansamblului riglei verticale la platforma de lucru

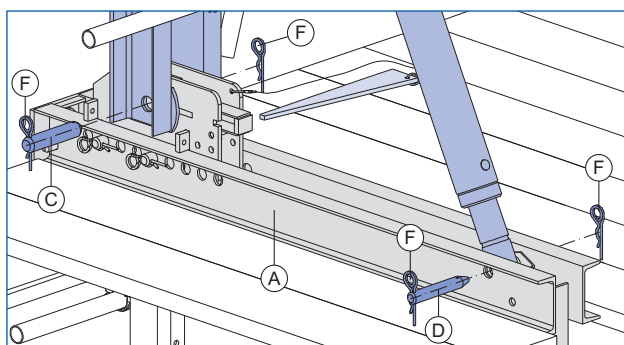
- Înșurubați tija de reglare înălțime la rigla verticală. (Poziția conform planului de execuție, resp. planului de montaj).
- Reglați lungimea tijelor reglabile conform planului de execuție, resp. planului de montaj. Pe ambele laturi ale tijelor de reglare fiți atenți ca extinderea tijei să fie egală.
- Fixați elementele de prindere ale macaralei în buloanele de agățare cu care este prevăzută riglă verticală.
- Deplasați ansamblul riglei verticale cu macaraua la platforma de lucru.



- Îndepărtați pana din articulația cu pană.
- Fixați riglă verticală cu bolțuri de articulație d40 în articulația cu pană și asigurați-o cu 2 șplinturi.

Fixarea cu bolțuri a tijelor reglabile:**Varianta 1: Cofrajul pentru baraje D22 K**

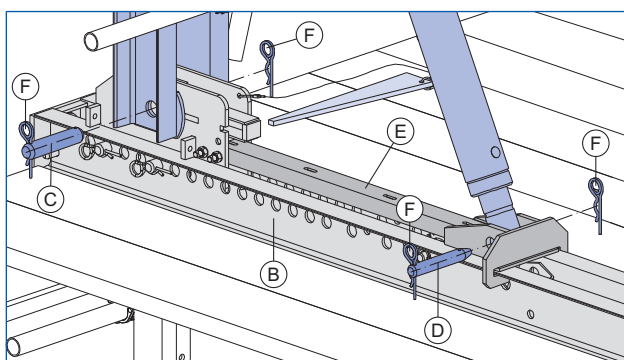
- Fixați tijă reglabilă cu bolțuri de articulație 208 la consola de baraje și asigurați cu 2 șplinturi.



98080-214-03

Varianta 2: Cofrajul pentru baraje D22 F

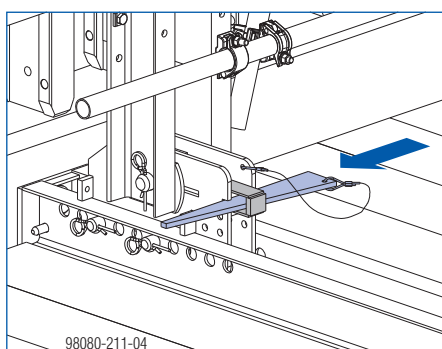
- Fixați tijă reglabilă cu bolțuri de articulație 208 în profilul de decofrare și asigurați cu 2 șplinturi.



98080-231-06

A Consolă baraje D22 K**B** Consolă baraje D22 F**C** Bolț de articulație d40**D** Bolț de articulație 208**E** Profil decofrare D22**F** Arc de siguranță

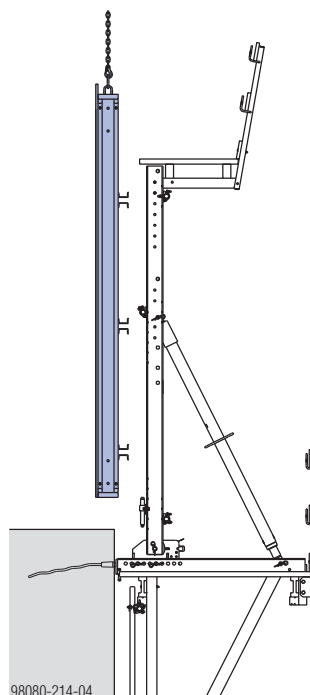
- Fixați pana în poziția liberă cu o ușoară lovitură de ciocan.



98080-211-04

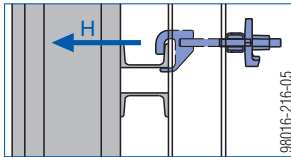
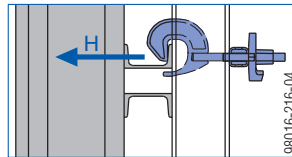
Montarea cofrajului la ansamblul riglei verticale

- Fixați elementele de prindere în urechile de agățare ale cofrajului premontat.
- Deplasați cofrajul cu macaraua către ansamblul riglei verticale.



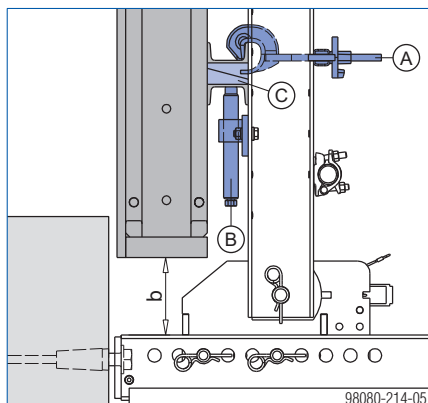
98080-214-04

- Fixați cofrajul cu rigle de asamblare la riglele verticale.

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 riglă multifuncțională (pentru o mai bună transmitere a sarcinilor în zona tijelor de reglare pe înălțime).

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



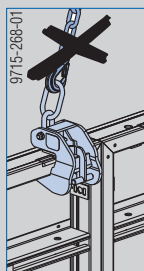
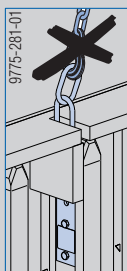
- A Riglă asamblare
- B Tijă reglare înălțime
- C Pene din lemn

Împiedicați posibilitățile nepermise de fixare pentru mutarea unității complete:

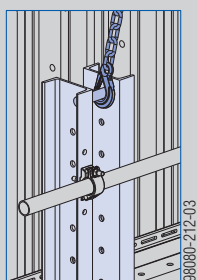


AVERTIZARE

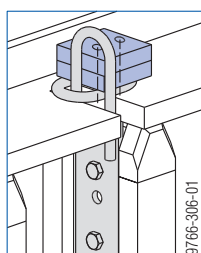
- Este interzisă utilizarea **urechilor** de agățare existente la panoul de cofrare sau la **cârligul de agățare Framax** pentru mutarea întregului ansamblu.



- Fixați elementele de prindere ale macaralei în buloanele de agățare cu care este prevăzută rigla verticală.

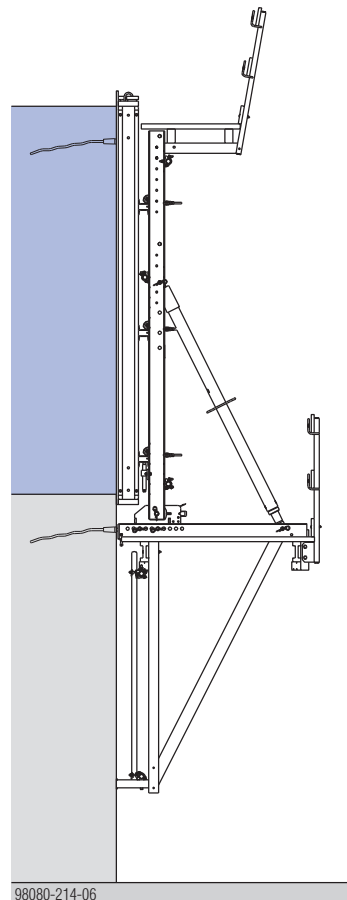


- De ex. bateți în cuie scândura astfel, încât cârligul pentru macara să nu poată fi introdus în urechea pentru macara.



Cofrare / betonare / decofrare

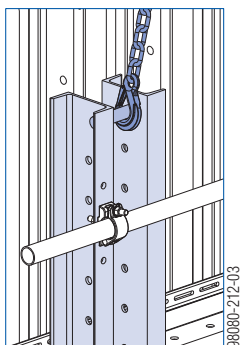
- Aplicați decofrol.
- Cofrare (vezi capitolul "Procesul de cofrare").
- Betonați secțiunea 2.



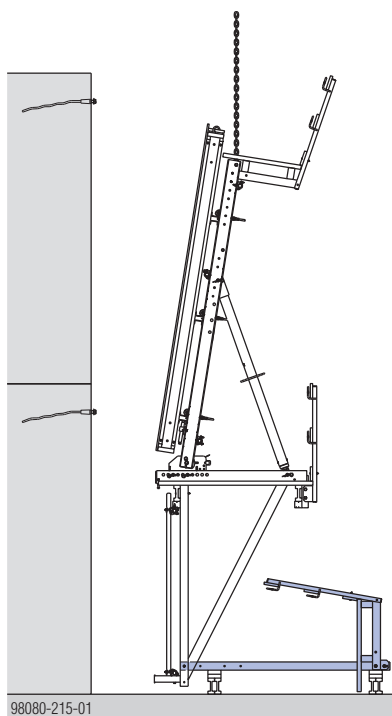
- Decofrarea (vezi capitolul "Procesul de decofrare").
- Curățarea panourilor.

A 3-a secțiune de betonare

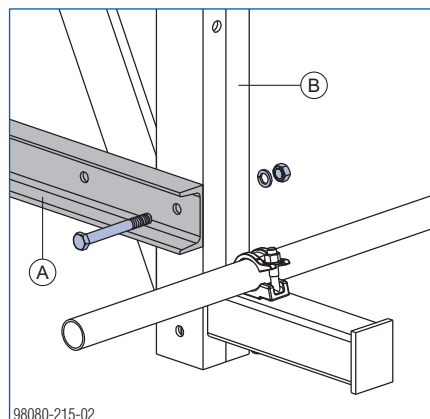
- Realizați punctele de ancorare.
- Fixați elementele de prindere ale macaralei în buloanele de agățare cu care este prevăzută rigla verticală.



- Îndepărtați bolțurile de siguranță (siguranță contra desfacerii) din punctele de suspendare.
- Mutați întregul ansamblu cu macaraua la platforma suspendată premontată.



- Prindeți profilul suspendat D15/D22 al platformei suspendate premontate cu primul șurub cu cap hexagonal M16 de consola de platformă baraje.



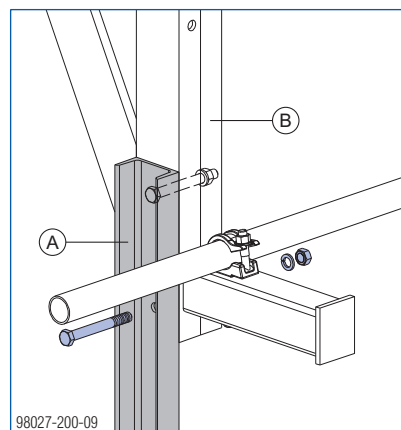
A Profil suspendat D15/D22

B Consolă baraje D22

Volumul de livrare al unui profil suspendat D15/D22 cuprinde:

- 2 șuruburi cu cap hexagonal M16x140
- 2 șaibe de presiune A16
- 2 piulițe hexagonale M16

- Mutați întregul ansamblu cu macaraua și agățați-l în punctul de ancorare.
- Asigurați platforma de lucru cu bolțuri de siguranță.
- Prindeți profilul suspendat D15/D22 al platformei suspendate premontate cu al doilea șurub cu cap hexagonal M16 de consola de platformă baraje.

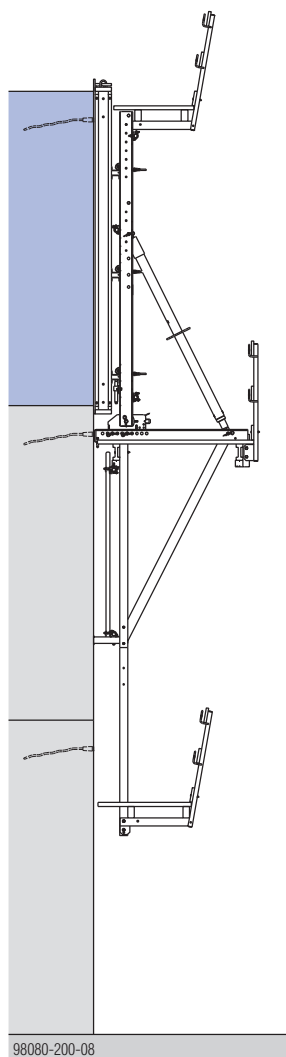


A Profil suspendat D15/D22

B Consolă baraje D22

Cofrare / betonare / decofrare

- ▶ Aplicați decofrol.
- ▶ Cofrare (vezi capitolul "Procesul de cofrare").
- ▶ Betonați secțiunea 3.

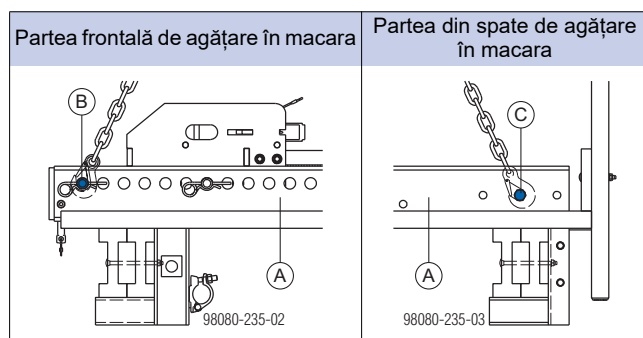


- ▶ Decofrarea (vezi capitolul "Procesul de decofrare").
- ▶ Curățarea panourilor.

A 2-a secțiune de betonare D22 F din elemente individuale

Pregătirea punctelor de prindere cu macaraua

- Introduceți al doilea bolț de articulație 208 din articulația cu pană în prima gaură a profilului orizontal D22 F și asigurați-l cu 2 șplinturi D6.
- Introduceți bolțuri de legătură 25cm în penultima gaură a profilului orizontal D22 F și asigurați cu șplinturi de 5mm.
- 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 pre-montate.



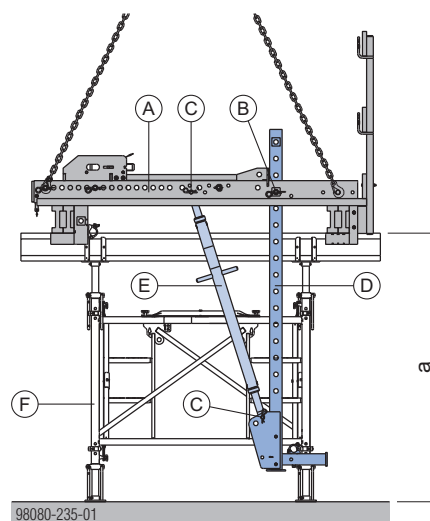
- A** Profil orizontal D22 F
- B** Bolț de articulație 208 + arc de siguranță D6
- C** Bolțuri de legătură 25cm + arc de siguranță 5mm

Montarea profil vertical D22 F



MENȚIUNE

- Asigurați suportul auxiliar contra răsturnării.
- Așezați platforma de lucru premontată pe un suport auxiliar.
- Fixați profilul vertical D22 F, conform planului de proiect, cu bolțuri de articulație 208 în profilul orizontal D22 F și asigurați cu șplinturi D6.
- Fixați tijă reglabilă T7 cu bolțuri de legătură 25cm în profilul orizontal D22 F și profilul vertical D22 și asigurați cu șplinturi de 5mm.

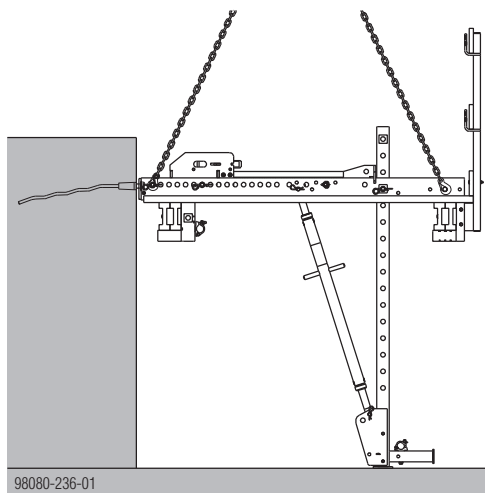


a ... Înălțimea suportului auxiliar: min. 1,80 m

- A** Profil orizontal D22 F
- B** Bolț de articulație 208 + arc de siguranță D6
- C** Bolțuri de legătură 25cm + arc de siguranță 5mm
- D** Profil vertical D22 F
- E** Tijă reglabilă T7
- F** Suport auxiliar (de ex. schela portantă Staxo 100)

Agățarea platformei de lucru în punctul de ancorare și asigurarea

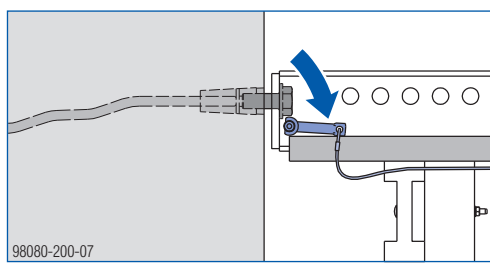
- Realizați punctele de suspendare.
- Ridicați platforma de lucru pregătită cu un dispozitiv de ridicare cu patru fire (de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m) și agățați-o în punctul de ancorare.



- Asigurați platforma de lucru cu bolțuri de siguranță.



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



- Îndepărtați elementele de prindere ale macaralei.



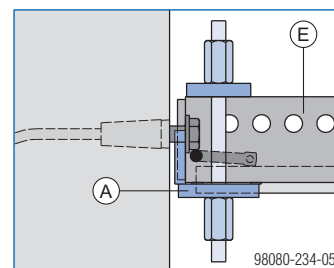
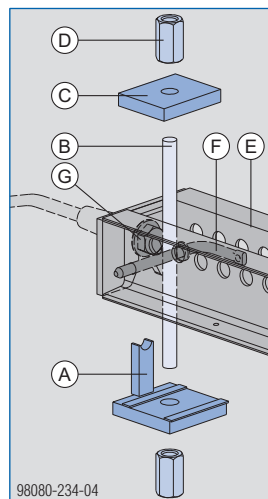
ATENȚIE

Pericol de ridicare în cazul platformelor de lucru care sunt sprijinite pe sol.

Asigurarea cu bolț de siguranță nu este suficientă pentru forțele care intervin la betonare!

- Asigurați suplimentar platforma de lucru cu placa de protecție D22.

- Montați placa de protecție D22 F.



- A** Placă protecție D22 F
- B** Tija de ancorare 26,5
- C** Placă ancorare 26,5
- D** Piuliță hexagonală 26,5
- E** Profil orizontal D22 F
- F** Bolțuri de siguranță
- G** Șurub con betonare M30 SW50 7cm

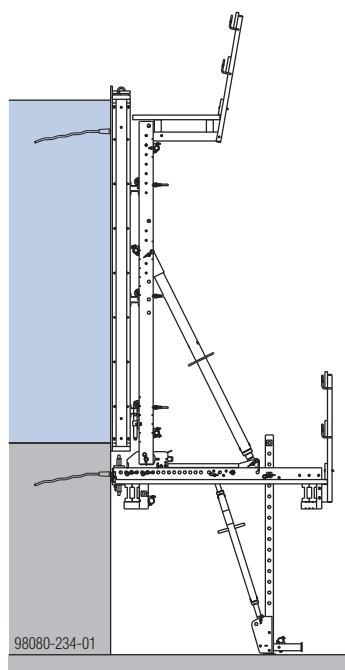
Notă:

Realizați montajul următorilor pași în același mod ca și la consola de baraje sudată.

- Poziționarea articulației cu pană
- Montarea ansamblului riglei verticale la platforma de lucru
- Montarea cofrajului la ansamblul riglei verticale

Cofrare / betonare / decofrare

- Aplicați decofrol.
- Cofrare (vezi capitolul "Procesul de cofrare").
- Betonați secțiunea 2.



- Decofrarea (vezi capitolul "Procesul de decofrare").
- Curățarea panourilor.

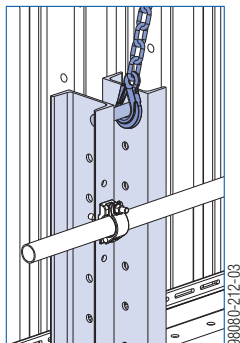
Modificarea consolei de baraje pentru secțiunea de betonare 3



MENȚIUNE

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

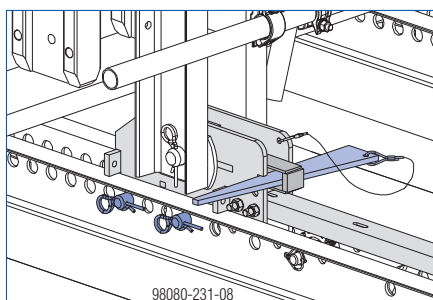
- Fixați elementele de prindere ale macaralei în buloanele de agățare cu care este prevăzută riglă verticală.



- Demontați placă protecție D22 F
- Îndepărtați bolțurile de siguranță (siguranță contra ridicării) din punctele de suspendare.
- Demontați scândurile de balustradă de la platforma de betonare.
- Înaintea fiecărei acțiuni de mutare controlați articulația cu pană D22.

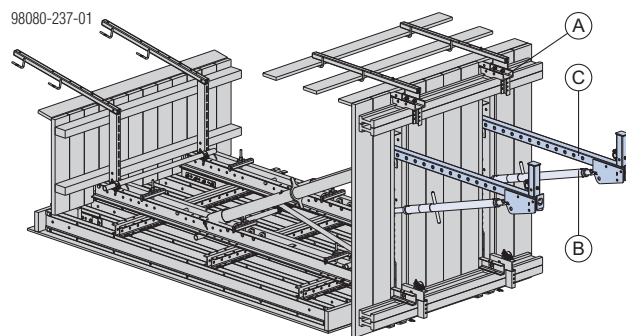


- Îmbinările cu bolțuri trebuie să fie fixate și asigurate.
- Penele trebuie să fie fixate în poziția liberă cu o ușoară lovitură de ciocan.



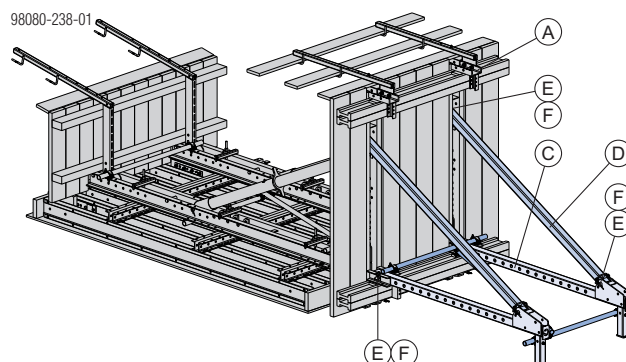
- Ridicați ușor întreg ansamblul cu macaraua, îndepărtați-l de construcție și lăsați-l la sol.

- Demontați ambele tije reglabile T7 și profilele verticale D22 F.



- A Profil orizontal D22 F
- B Tijă reglabilă T7
- C Profil vertical D22 F

- Fixați profilul vertical D22 cu bolțuri de articulație 208 în profilul orizontal și asigurați cu 2 șplinturi D6.
- Fixați contravântuirile D22 F cu bolțuri de articulație 208 în profilul orizontal și în profilul vertical D22 F și asigurați cu câte 2 șplinturi D6.

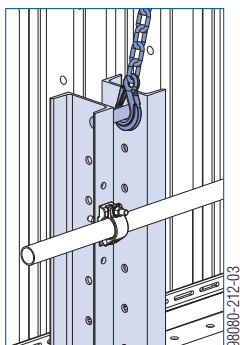


- A Profil orizontal D22 F
- C Profil vertical D22 F
- D Contravântuire D22 F
- E Bolț de articulație 208
- F Șplinturi D6

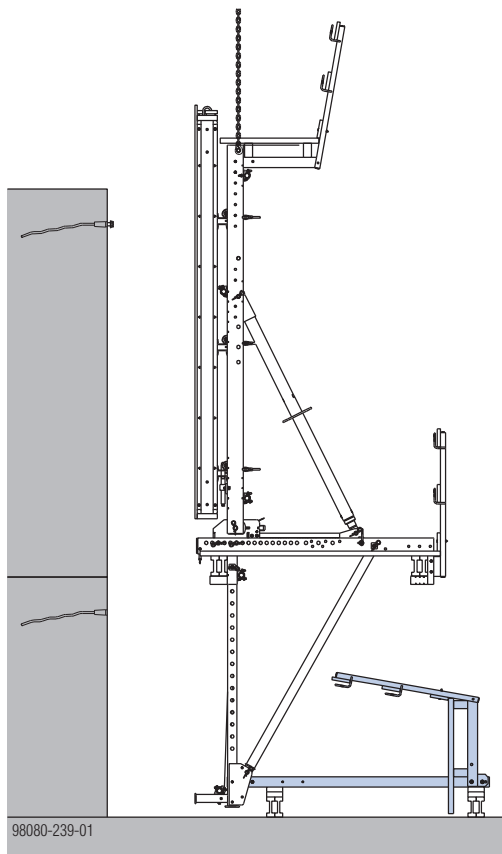
- Montarea contravântuirii. Vezi capitolul "Montarea contravântuirii".

A 3-a secțiune de betonare D22 F din elemente individuale

- Realizați punctele de suspendare.
- Fixați elementele de prindere ale macaralei în buloanele de agățare cu care este prevăzută rigla verticală.

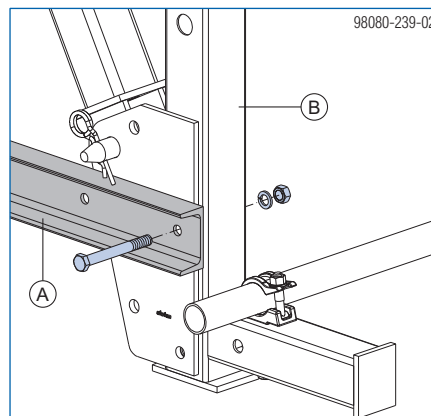


- Ridicați întregul ansamblu cu macaraua și mutați-l la platforma suspendată premontată.



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

- Prindeți profilul suspendat D15/D22 al platformei suspendate premontate cu primul șurub cu cap hexagonal M16 de consola de baraje.

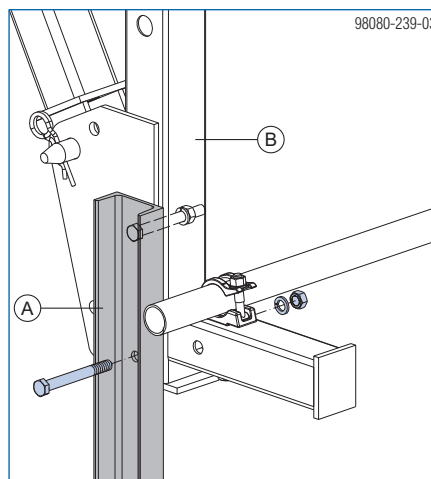


A Profil suspendat D15/D22

B Profil vertical D22 F

Volumul de livrare al unui profil suspendat D15/D22 cuprinde:

- 2 șuruburi cu cap hexagonal M16x140
- 2 șaibe de presiune A16
- 2 piulițe hexagonale M16
- Mutați întregul ansamblu cu macaraua și agățați-l în punctul de suspendare.
- Asigurați platforma de lucru cu bolțuri de siguranță.
- Prindeți profilul suspendat D15/D22 al platformei suspendate premontate cu al doilea șurub cu cap hexagonal M16 de consola de baraje.

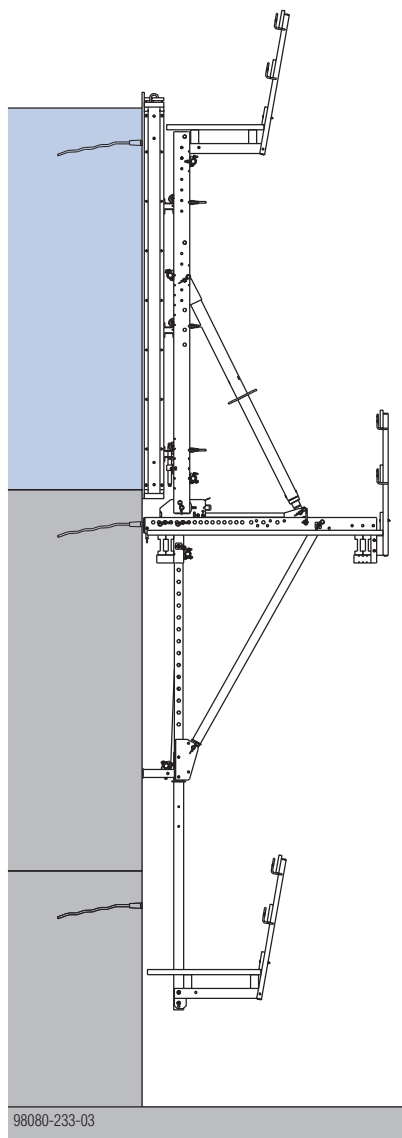


A Profil suspendat D15/D22

B Profil vertical D22 F

Cofrare / betonare / decofrare

- ▶ Aplicați decofrol.
- ▶ Cofrare (vezi capitolul "Procesul de cofrare").
- ▶ Betonați secțiunea 3.



- ▶ Decofrarea (vezi capitolul "Procesul de decofrare").
- ▶ Curățarea panourilor.

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

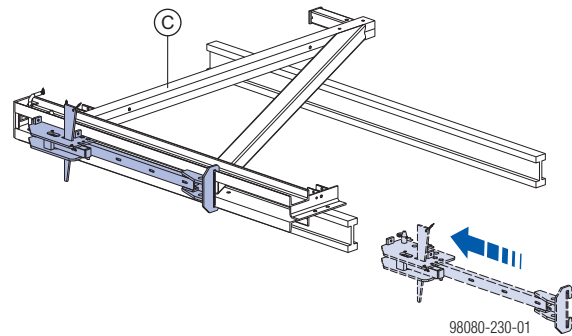
Pericol de răsturnare a platformelor **din cauza aplicării excentrice a încărcării**.

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 puteți obține de la tehnicianul Doka.

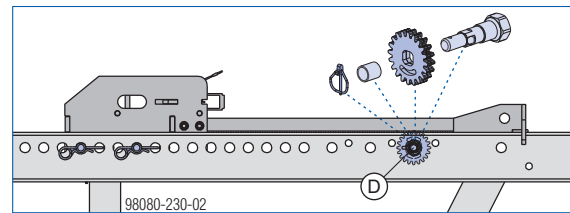
Sistemele de protecție împotriva ridicării nu sunt adecvate pentru preluarea forțelor proiectate! Sistemul de protecție împotriva ridicării împiedică exclusiv desprinderea accidentală a platformei în timpul fazelor de lucru.

- Demontați roata dințată a mecanismului de acționare de la consola de baraje D22 F.
- Împingeți profilul de decofrare pe consola de platformă baraj. Ghearele trebuie să prindă în profilul orizontal.



C Consolă baraje D22 F

- Montați roata dințată a mecanismului de acționare în poziția corespunzătoare la consola de baraje.
- Fixați articulația cu pană D22 în consola baraje D22 F cu ambele bolțuri.

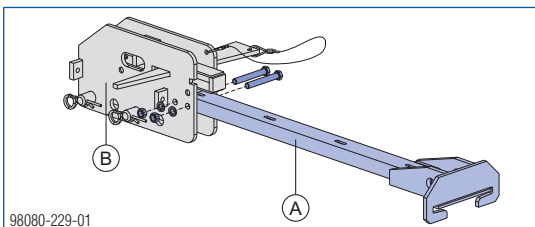


D Roata dințată a mecanismului de acționare

Montarea profilului de decofrare (opțional)

Prin utilizarea consolei de baraje D22 F și a profilului de decofrare D22, cofrajul este deplasabil.

- Prindeți cu șuruburi profilul de decofrare în articulația cu pană.



A Profil decofrare D22

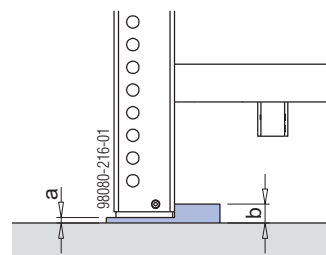
B Articulație cu pană D22

Volumul de livrare al profilului de decofrare conține:

- 2 șuruburi cu cap hexagonal M16x120
- 2 șaibe de presiune A16
- 2 piulițe hexagonale M16

Montarea contravântuirii

- Pregătirea unei platforme de montaj.

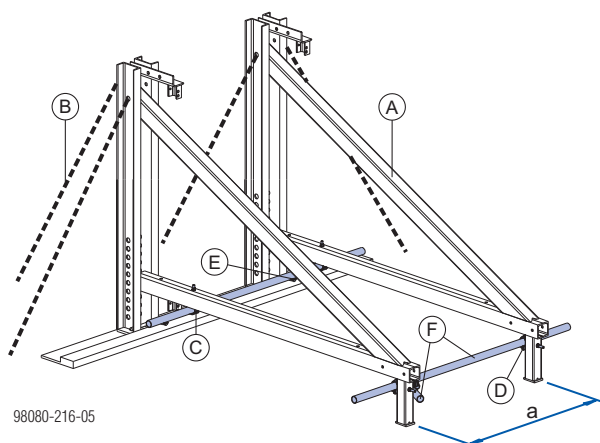


a ... 15 mm

b ... 50 mm

- Pregătirea contravântuirii.
- Amplasați consolele de baraje cu distanța dintre axe determinată (vezi planul de execuție, resp. planul de montaj).
- Asigurați consola de baraje împotriva răsturnării.
- Rigidizați prin contravântuirea orizontală consolele de baraje cu 4 racorduri cu buloane și 2 țevi de eşafodaj.

- ▶ Montarea tijei ancorare cu 2 elemente de cuplare orientabile ca rigidizare diagonală între console.
- Distanța dintre elementul de cuplare orientabil și racordul cu buloane: max. 160 mm.



a ... Distanța dintre axe

A Consolă baraje D22

B Sprijinire

C Racord cu buloane 48mm (135 resp. 50)

D Racord cu buloane 48mm (135 resp. 95)

E Element de cuplare orientabil 48mm

F Țeavă de eșafodaj 48,3mm

Cuplu de strângere a cuplajelor pentru contravântuiri:
50 Nm

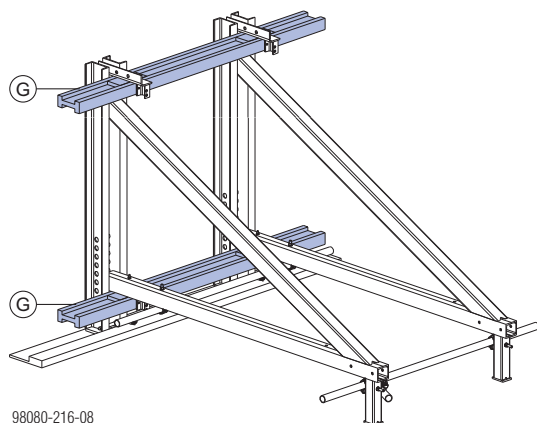
Montarea platformei

Notă:

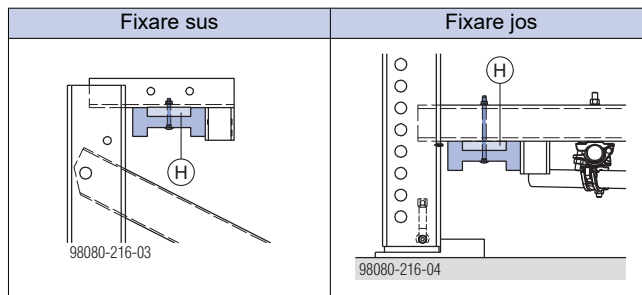
Alegerea grinzilor de podină se face în funcție de proiect.

Structura următoare este prezentată cu grinzi Doka H20.

- ▶ Prindeți cu șuruburi grinda Doka H20 de consolele de baraje.



G Grindă Doka H20



Material de înșurubare necesar pentru fiecare consolă de baraje:

- 1 șurub Torband M10x90
- 1 șurub Torband M10x160
- 2 șaibe A10,5
- 2 piulițe hexagonale M10

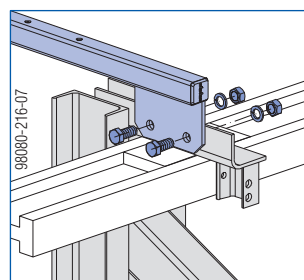
Dimensiuni

Tip grindă	Distanțier din lemn [mm] (H)
H20 P	30 x 118
H20 N	26 x 118

Lungimea distanțierelor din lemn cca. 50 cm.

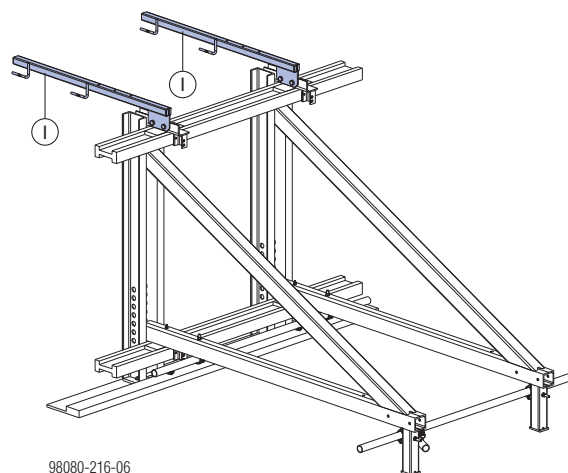
Montarea balustradei

- ▶ Prindeți cu șuruburi montanți la profilul orizontal al consolei de baraje.



Volumul de livrare al consolei de baraje conține:

- 2 șuruburi cu cap hexagonal M20x45
- 2 șaibe de presiune A20
- 2 piulițe hexagonale M20



I Montant

Montarea podinei

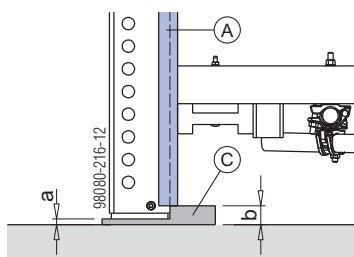
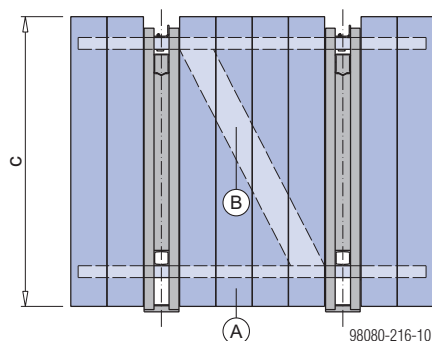
- Alăturați dulapi de podină la stânga și la dreapta profilului orizontal, **lipiți** de acesta.
- Fixați dulapii de podină de grinzile Doka cu șuruburile universale cu cap îngropat Torx TG 6x90 A2.



Fiecare dulap de podină trebuie fixat cu 4 șuruburi!

Verificați fixarea dulapilor de podină, prin control vizual!

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

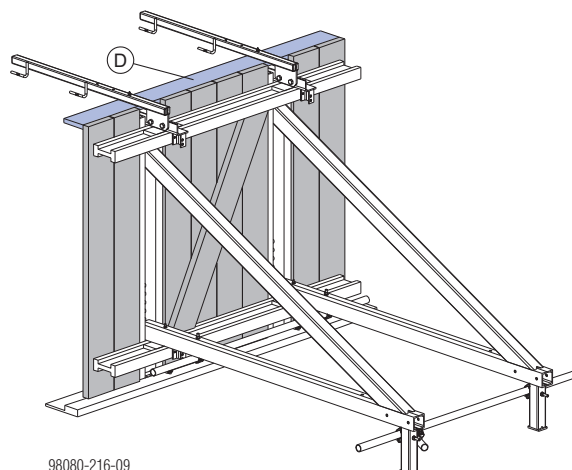


a ... 15 mm
b ... 50 mm

	D22 K	D22 F
c	1915 mm	2395 mm

- A** Rigidizare dulap presiunii (de ex. dulap 5/20 cm)
- B** Dulap pentru distribuția sarcinii (de ex. dulap 5/20 cm)
- C** Placă de montare

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



- D** Protecție inferioară min. 3/15 cm

Material de înșurubare necesar pentru fiecare montant:

- 1 șurub Torband M10x120
- 1 șaibă A10
- 1 piuliță hexagonală M20

Notă:

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

Respectați prevederile naționale pentru podine și balustrade.

Realizarea trapei de acces pe platformă

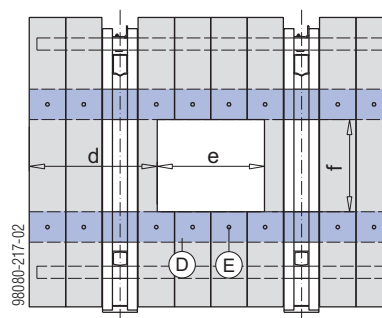
- Pentru a asigura distribuția sarcinii, prindeți cu șuruburi dulapi pe latura inferioară a dulapilor de podină.



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.

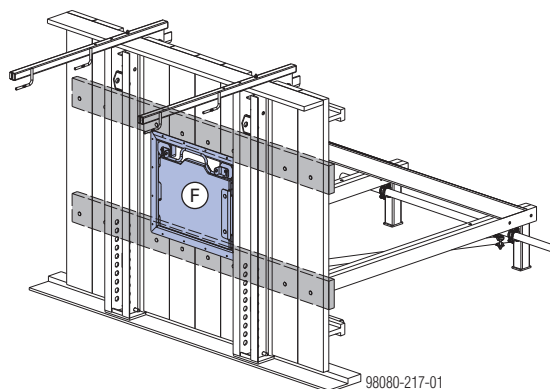


d ... Suprapunere: 2 dulapi pentru podină întregi
e ... 710 mm
f ... 610 mm

D de ex. dulap 5/20 cm

E 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.



F Acces pe platformă B 70/60cm

Montarea articulației cu pană

Selectați articulația cu pană în funcție de sistemul de cofrare utilizat:

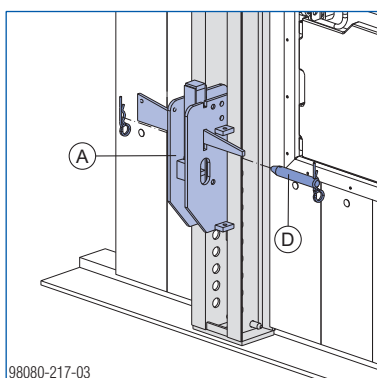
▪ Articulație cu pană D22

- pentru cofraje pe grinzi (de ex. cofraj pe grinzi Top 50)
- pentru cofraje cu panouri (de ex. cofraj cu panouri Framax Xlife cu riglă multifuncțională amplasată în față)

▪ Articulație cu pană D22 S

- pentru cofraje metalice
- pentru cofraje cu panouri (de ex. cofraj cu panouri Framax Xlife fără riglă multifuncțională amplasată în față)

- Fixați articulația cu pană cu un bolț de articulație 208 la consola de baraje și asigurați cu 2 șplinturi.

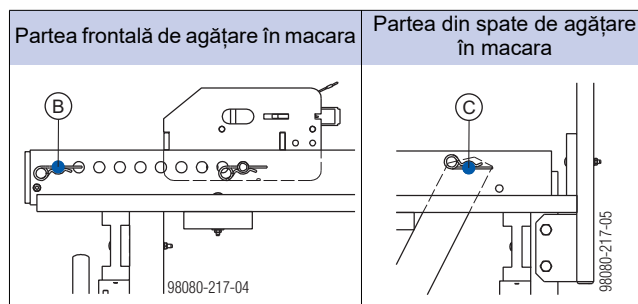


A Articulație cu pană D22

D Bolț de articulație 208

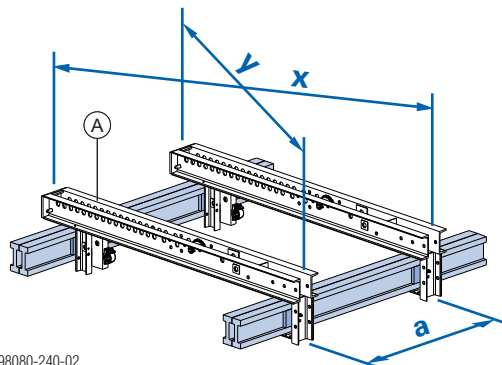
Pregătirea punctelor de prindere cu macaraua

- Introduceți al doilea bolț de articulație 208 (**B**) din articulația cu pană în primul alezaj al consolei de baraje și asigurați cu 2 șplinturi.
- Fixați bolțurile de articulație 208 (**C**) ale tijei reglabile D22 în consola de baraje și asigurați cu 2 șplinturi.



Montarea platformei de lucru D22 F

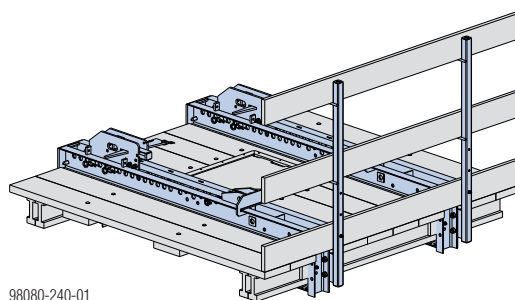
- ▶ Urmăți planul de execuție și montaj.
- ▶ Plasați profilurile orizontale cu respectarea distanței între axe.
- ▶ Prindeți cu șuruburi grinda Doka H20 de consolele de baraje.
- ▶ Reglați profilurile orizontale pe aceleași diagonale.



98080-240-02

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

A Profil orizontal D22 F



98080-240-01

Notă:

Alegerea grinzilor de podină se face în funcție de proiect.

Varianta 1 perechi de grinzi H20	Varianta 2 grinzi H20+ profil U200
Sarcină susținută max. per suport: 10 kN	Sarcină susținută max. per suport: 20 kN
Material de înșurubare necesar pentru fiecare îmbinare: ■ 1 șurub Torband M10x160 + piuliță hexagonală M10 + șaibe de presiune A10	Material de înșurubare necesar pentru fiecare îmbinare: ■ 1 șurub Torband M10x160 + piuliță hexagonală M10 + șaibe de presiune A10 ■ 1 șurub hexagonal M16x35 + piuliță hexagonală M16 + șaibe de presiune A16

Dimensiunile distanțierelor din lemn

Tip grindă	Distanțier din lemn [mm]		
	(B)	(C)	(D)
H20 P	58 x 118	29 x 118	97 x 118
H20 N	51 x 118	25 x 118	92 x 118

Lungimea distanțierelor din lemn: cca. 500 mm

Notă:

Pentru informații detaliate referitoare la pașii de montaj următori a se vedea capitolul "Montarea platformei de lucru".

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".

Notă:

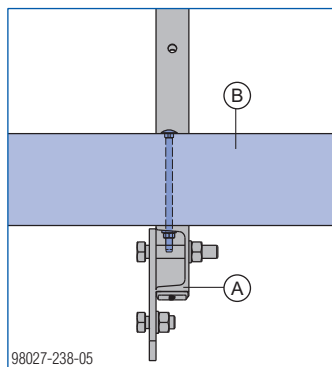
Grosimile listate ale dulapilor și scândurilor sunt dimensionate conform C24 al standardului EN 338.

Respectați prevederile naționale pentru podine și balustrade.

► Urmăți planul de execuție și montaj.

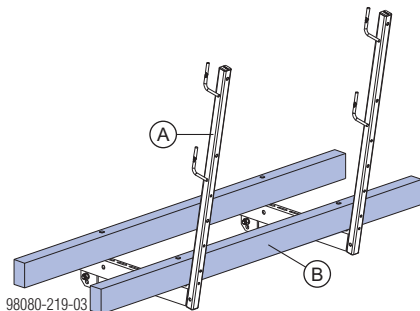
Montarea platformei

► Prindeți cu șuruburi grinziile din lemn de platformă bulonată MF75.



Material de înșurubare necesar pentru fiecare platformă bulonată:

- 2 șuruburi Torband M10 (lungime în funcție de secțiunea grinzilor din lemn)
- 2 șaibe
- 2 piulițe hexagonale M10



A Platformă bulonată MF75

B Grindă de lemn

Notă:

Alegerea grinzilor de podină se face în funcție de proiect.

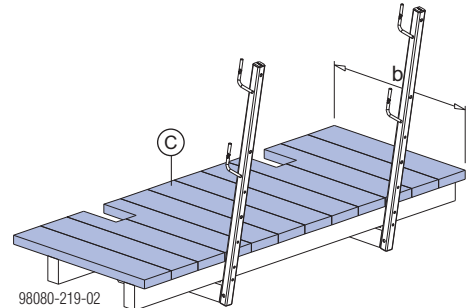
Montarea podinei

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



Fiecare dulap de podină trebuie fixat cu 4 șuruburi!

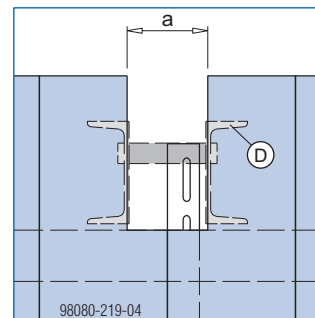
Verificați fixarea dulapilor de podină, prin control vizual!



b ... 950 mm (la perete drept)

C de ex. dulap 5/20 cm

Decupaj în podină (pentru fixare în macara a riglei verticale):

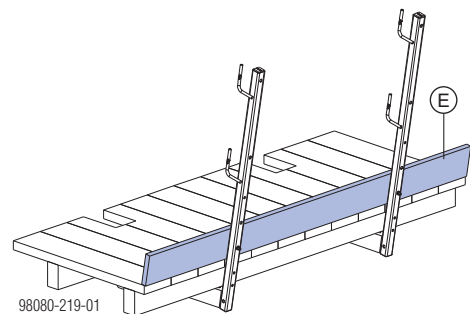


a ... 150 mm

D Riglă verticală D22

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 M20

Montarea platformei suspendate

Notă:

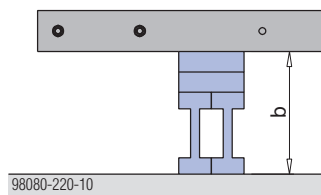
Grosimile listate ale dulapilor și scândurilor sunt dimensionate conform C24 al standardului EN 338.

Respectați prevederile naționale pentru podine și balustrade.

- Urmăți planul de execuție și montaj.

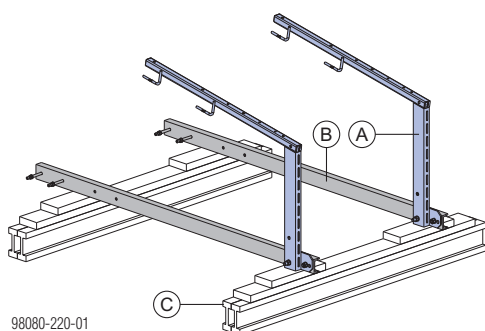
Montarea platformei bulonate MF75

- Pregătiți lemne suport.



b ... 270 mm

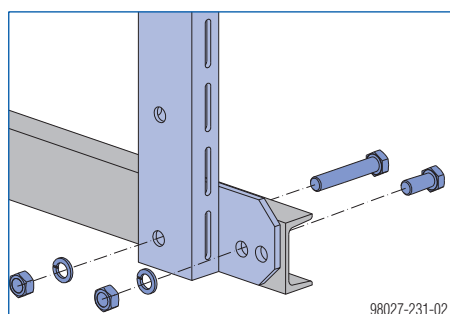
- Prindeți cu șuruburi platformă bulonată MF75 de profilul suspendat D15/D22.



A Platformă bulonată MF75

B Profil suspendat D15/D22

C Rîgle de lemn

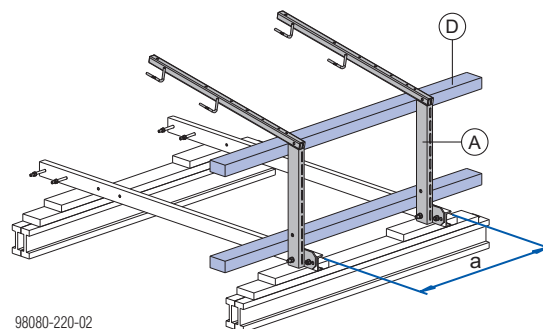


Volumul de livrare al platformei bulonate MF75 conține:

- 1 șurub cu cap hexagonal M20x140
- 1 șurub cu cap hexagonal M20x45
- 2 șaibe de presiune A20
- 2 piulițe hexagonale M20

Montarea platformei

- Prindeți cu șuruburi grinzile din lemn de platforma bulonată MF75.

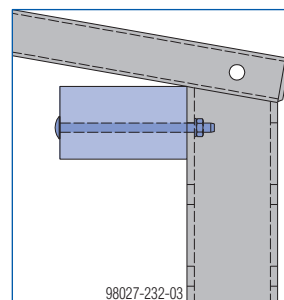


98080-220-02

a ... Distanța dintre axe

A Platformă bulonată MF75

D Grîndă de lemn



98027-232-03

Material de înșurubare necesar pentru fiecare platformă bulonată:

- 2 șuruburi Torband M10 (lungime în funcție de secțiunea grinzilor din lemn)
- 2 șaibe
- 2 piulițe hexagonale M10

Notă:

Alegerea grinzilor de podină se face în funcție de proiect.

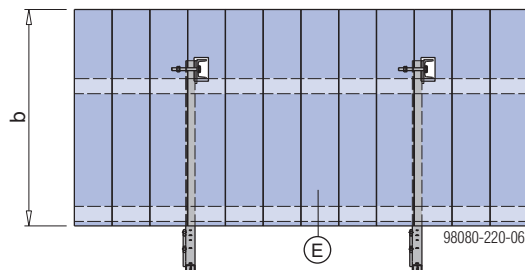
Montarea podinei

- 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!

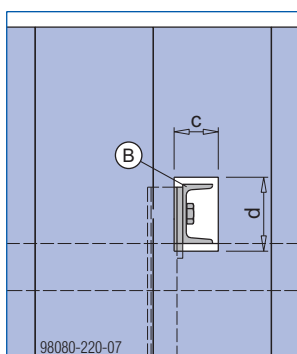
Verificați fixarea dulapilor de podină, prin control vizual!



b ... 1030 mm (la perete drept)

E Dulap 5/20 cm

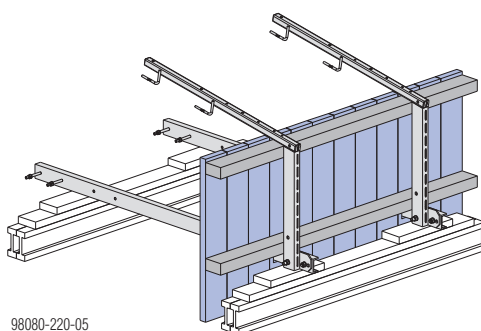
Decupaj în podină (pentru profil suspendat D15/D22):



c ... 70 mm

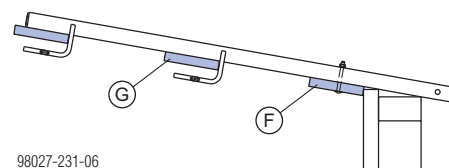
d ... 120 mm

B Profil suspendat D15/D22



Montarea dulapilor pentru balustradă

- Fixați protecția inferioară min. 3/15 cm cu șurub Torband M10 de montant.
- Montați scânduri pentru balustradă și asigurați-le de montant pt. balustradă folosind cuie.



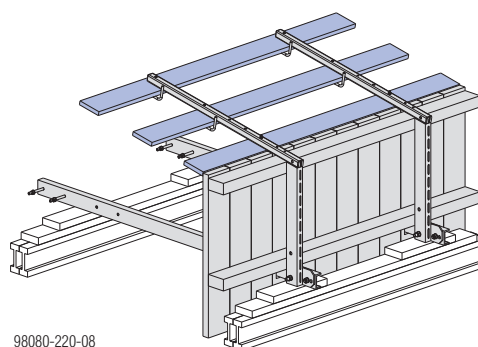
F Protecție inferioară min. 3/15 cm

G Dulapi

Material de înșurubare necesar pentru fiecare montant:

- 1 șurub Torband M10x120
- 1 șaibă A10
- 1 piuliță hexagonală M20

(lungimea va depinde de secțiunea elementului din lemn)



Protecția laterală la capetele platformelor

Balustradele de platformă 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.

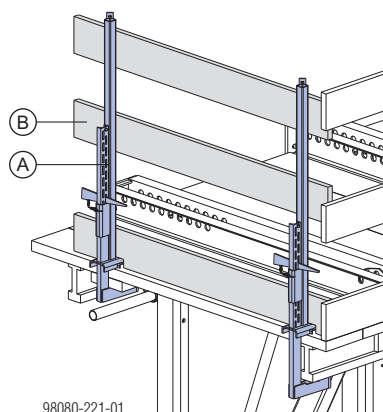
- Utilizați echipament individual de protecție împotriva căderii (de ex. centură de protecție) sau montați o protecție laterală încă din timpul lucrărilor de montare a platformei.

Notă:

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

Respectați prevederile naționale pentru podine și balustrade.

Montant telescopic balustradă S



98080-221-01

A Montant telescopic balustradă S

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

Protecția laterală constă din:

- 2 montanți telescopici balustradă S
- 3 dulapi pentru balustrade min. 3/15 cm (pe șantier)

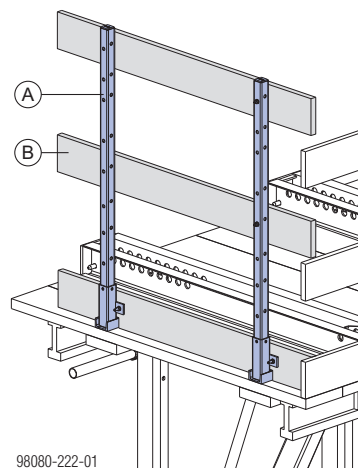
Montare:

- Fixați cu pene montanții telescopici balustradă la grinzile de podină (domeniu de strângere 2 până la 43 cm).
- Asigurați scândurile de balustradă cu câte un cui de 28x65 la etrierul montanț pt. balustradă.



Respectați informațiile pentru utilizator „Montant telescopic balustradă S”!

Montant balustradă cu șurub 1,50m



98080-222-01

A Montant balustradă cu șurub 1,50m

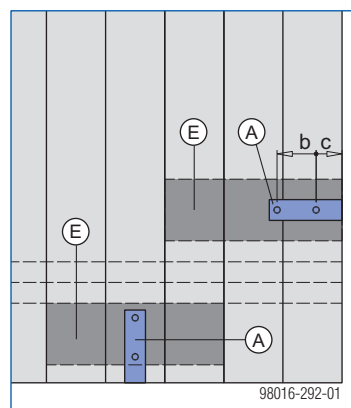
B Dulapi pentru balustrade min. 3/15 cm (pe șantier)

Montare:



MENȚIUNE

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



98016-292-01

b ... 150 mm

c ... 100 mm

A Montant balustradă cu șurub 1,50m

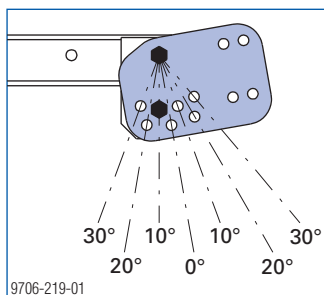
E Dulap 5/20 cm

Material de înșurubare necesar pentru fiecare montanț de balustradă cu șurub

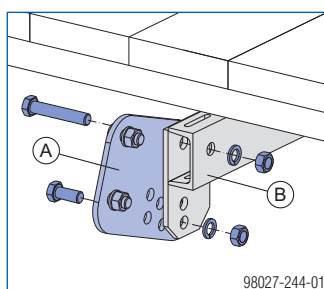
- 2 șuruburi cu cap hexagonal M10 (lungime în funcție de grosimea podinei)
- 2 șaibe 110 (ISO 7094 (pe partea lemnului)
- 2 șaibe 110 (ISO 7089 (ISO 7089, pe partea metalică)
- 2 piulițe hexagonale M10 (cu autoasigurare)
- Fixați protecția inferioară min. 3/15 cm cu șuruburi Torband M10 de montanți.
- Fixați scândurile de balustradă cu șuruburi Torband M10 de montanți.

Ajustarea înclinării / extinderea platformei

Cu **placă de înclinare MF** este posibilă ajustarea înclinării platformelor în raster iar platforma de lucru poate fi extinsă.



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



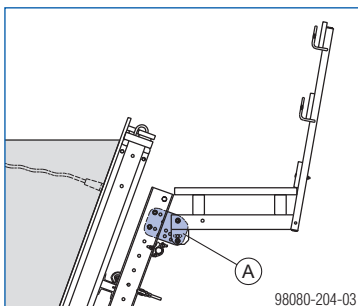
A Placă de înclinare MF

B Platformă bulonată MF75

Volumul de livrare al platformei bulonate MF75 conține:

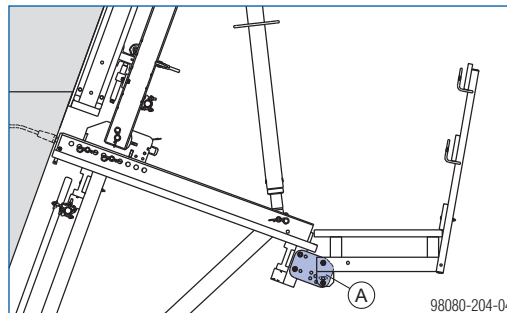
- 1 șurub cu cap hexagonal M20x140
- 1 șurub cu cap hexagonal M20x45
- 2 șaibe de presiune A20
- 2 piulițe hexagonale M20

de ex. la platforme de betonare:



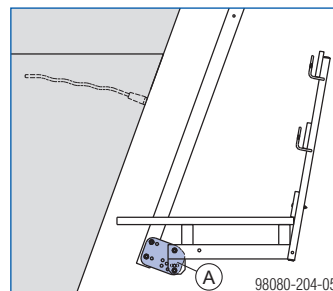
A Placă de înclinare MF

de ex. la platforme de lucru:



A Placă de înclinare MF

de ex. la platforme suspendate:



A Placă de înclinare MF

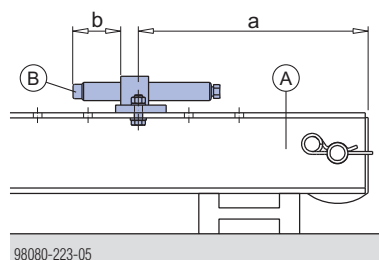
Montarea ansamblului de riglă verticală

- Urmăriți 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 verticală D22

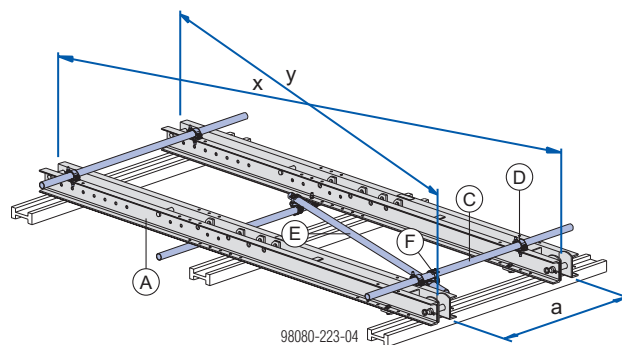
B Tijă reglare înălțime



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

Montarea contravânturii în cruce din țevi de eşafodaj

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



a ... Distanța dintre axe

x = y ... Diagonale

A Riglă verticală D22

C Țevă eşafodaj 48,3mm (orizontală)

D Racord cu buloane 48mm 50

E Țevă eşafodaj 48,3mm (diagonală)

F Element de cuplare orientabil 48mm

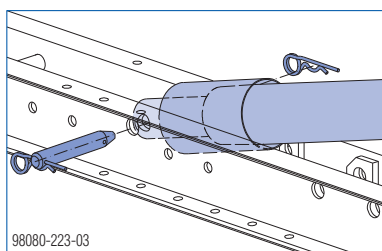
Cuplu de strângere a cuplajelor pentru contravânturiri:
50 Nm

Notă:

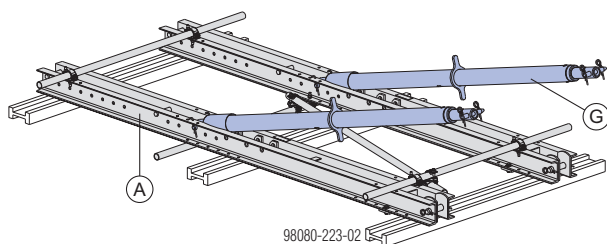
Țevile de eşafodaj trebuie montate în poziția prezentată pentru a permite montarea scării de acces la platformele de betonare.

Montarea tijei reglabile

- Fixați tijă reglabilă cu bolțuri de articulație 208 în riglă verticală și asigurați cu 2 șplinturi.



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



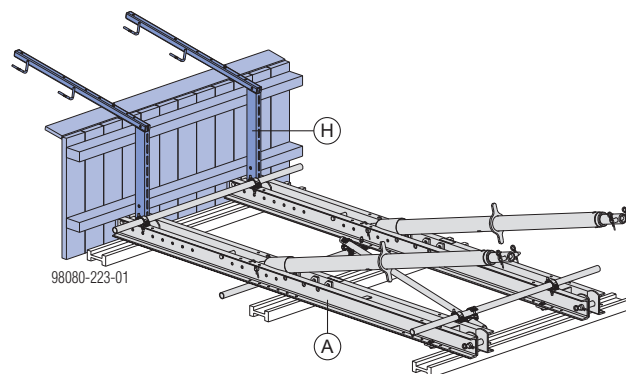
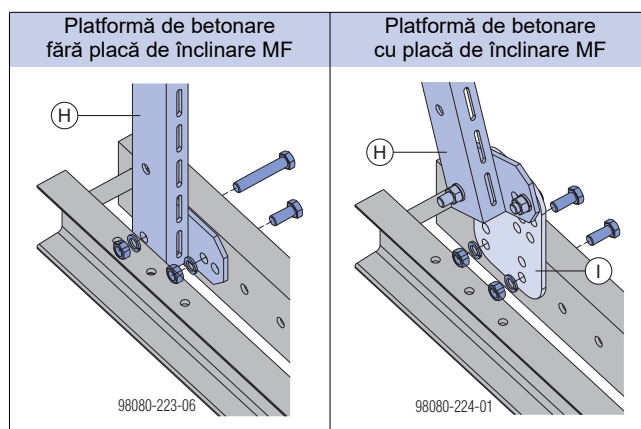
A Riglă verticală D22

G Tijă reglabilă D22

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 verticale.



A Riglă verticală D22

H Platformă bulonată MF75

I Placă de înclinare MF

Volumul de livrare al platformei bulonate MF75 conține:

- 1 șurub cu cap hexagonal M20x140
- 1 șurub cu cap hexagonal M20x45
- 2 șaibe de presiune A20
- 2 piulițe hexagonale M20

Volumul de livrare al plăcii de înclinare MF conține:

- 2 șuruburi cu cap hexagonal M20x45
- 2 șaibe de presiune A20
- 2 piulițe hexagonale M20

Montarea cofrajului

- Urmați planul de execuție și montaj.

Cofraje pe grinzi

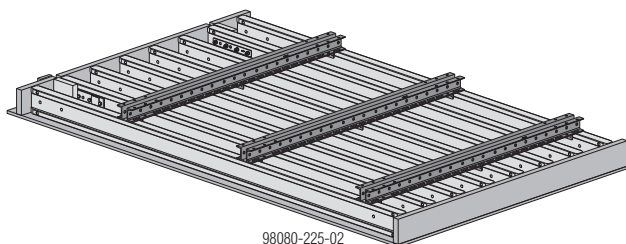
de ex. cofrajul pe grinzi Top 50



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

Pregătirea cofrajului

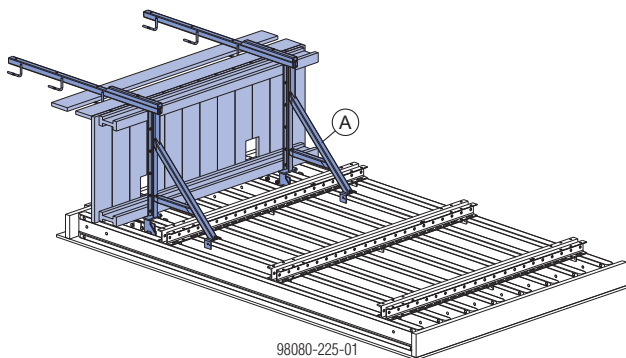
- Depuneți panoul de cofrare cu astereala în jos pe o suprafață plană.



Montarea platformei de betonare

În locul platformei bulonate MF75 poate fi montată o platformă din console direct la cofraj.

- Fixați console universale și montați dulapi de podină.
- Montați eventual și scândurile de balustradă care nu împiedică amplasarea ansamblului de panouri.

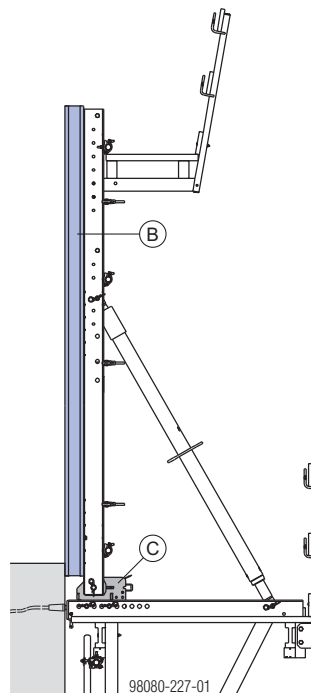


A Consolă universală 90

Cofraje metalice

Cofrajele din oțel trebuie întotdeauna dimensionate și proiectate în funcție de proiect:

- Posibilitate de fixare pentru riglă de asamblare
- Posibilitate de rezemare pentru tijă de reglare pe înălțime



B Cofraj din oțel

C Articulație cu pană D22 S

Cofraje cu ramă metalică

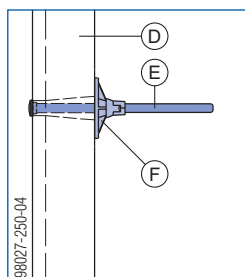
De ex. Cofrajul cu panouri Framax Xlife



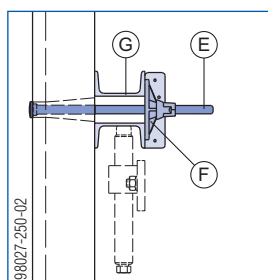
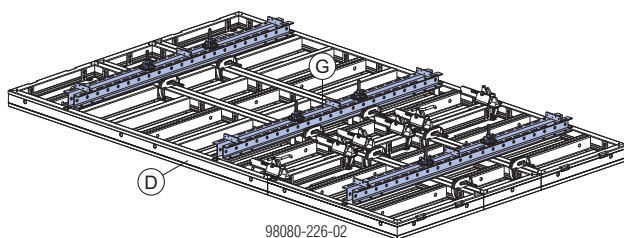
Respectați informațiile pentru utilizator
"Cofrajul cu panouri Framax Xlife"!

Pregătirea cofrajului

- ▶ Cu panourile de cofraj în poziție verticală introduceți șuruburi eclisă prelungire Framax în orificiile de ancorare și asigurați cu o placă Super 15,0.



- ▶ Așezați ansamblul de panouri pe o suprafață plană, cu astereala în jos.
- ▶ Fixați riglă multifuncțională WS10 cu șurub eclisă prelungire Framax 36cm și placă Super 15,0 de ansamblul de panouri.



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

D Cofrajul cu panouri Framax Xlife

E Surub eclisă prelungire Framax 36cm

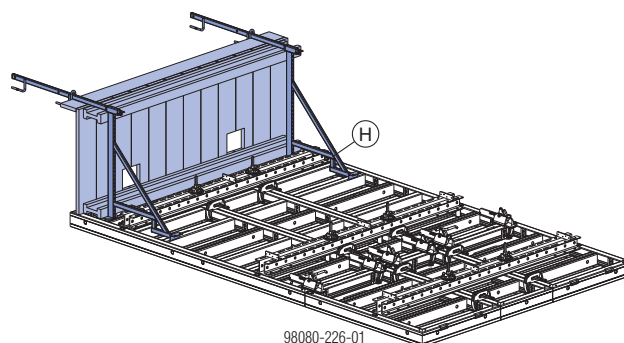
F Placă Super 15,0

G Riglă multifuncțională WS10 Top50

Montarea platformei de betonare

În locul platformei bulonate MF75 poate fi montată o platformă din console direct la cofraj.

- ▶ Fixați console Framax și montați dulapi de podină.
- ▶ Montați eventual și scândurile de balustradă care nu împiedică amplasarea ansamblului de panouri.



H Consola Framax 90

Dezasamblarea



MENTIUNE

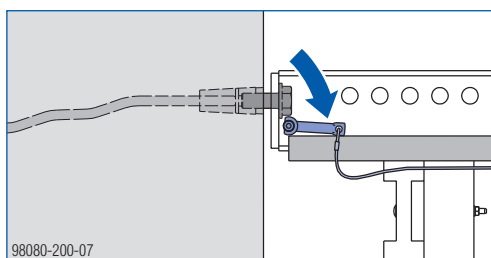
- Trebuie asigurată o suprafață plană cu capacitate portantă suficientă!
- Trebuie prevăzut suficient spațiu de demontaj.
- Aveți în vedere capitolul "Mutarea cu macaraua".

Ridicarea cofrajului din unitatea cățărătoare

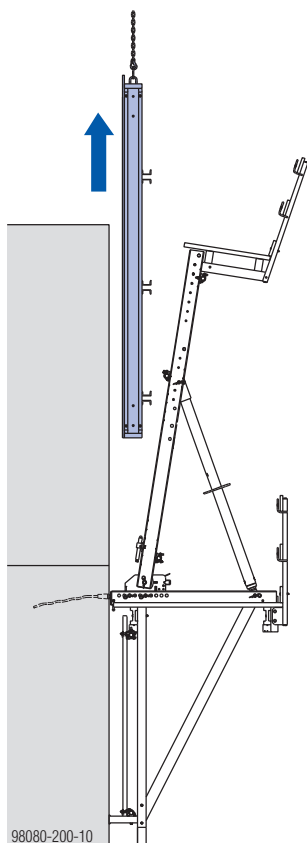
- Decofrarea (vezi capitolul "Procesul de decofrare").



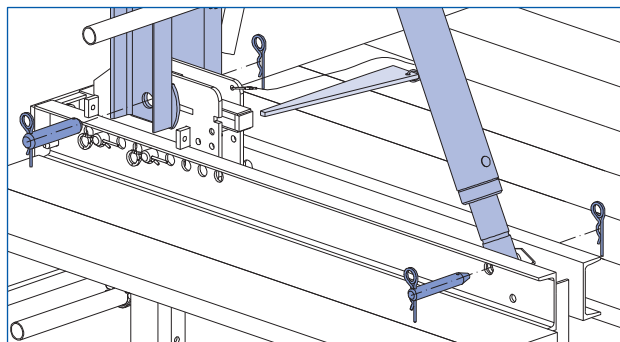
Bolțul de siguranță trebuie să fie poziționat orizontal!



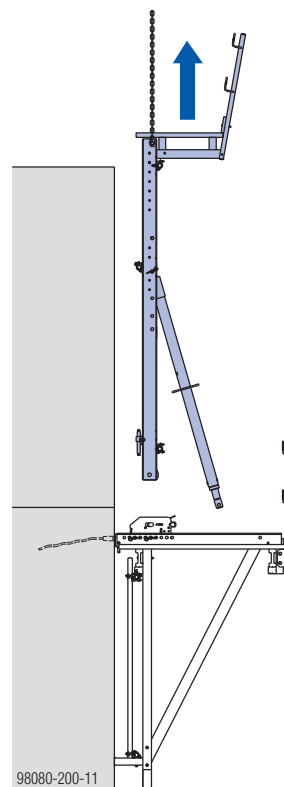
- Fixați elementele de prindere ale macaralei în urechile de agățare ale panoului de cofraj. În acest fel panoul de cofraj este asigurat contra răsturnării.
- Îndepărtați riglă de asamblare și ridicați panoul de cofraj din unitatea cățărătoare.



- Fixați elementele de prindere ale macaralei în buloanele de agățare cu care este prevăzută riglă verticală.
- Desfaceți îmbinarea cu bolțuri dintre riglă verticală și articulația cu pană.
- Desfaceți îmbinarea cu bolțuri dintre tijă reglabilă și consola de baraje resp. profilul de decofrare D22.
- Fixați bolțurile tijei reglabile în consola de baraje și asigurați cu 2 șplinturi (punct de prindere macara).



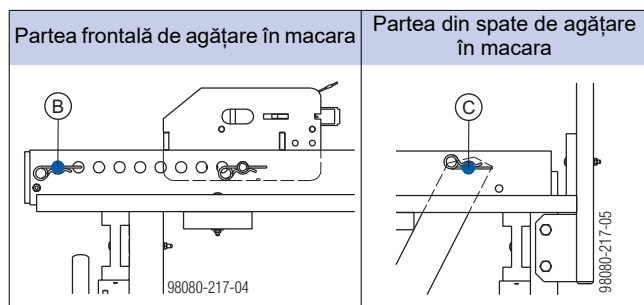
- Ridicați ansamblul riglei verticale din unitatea cățărătoare și așezați-l deoparte.



- Așezați panoul de cofraj și demontați-l.

Ridicarea unității cățărătoare de pe structură

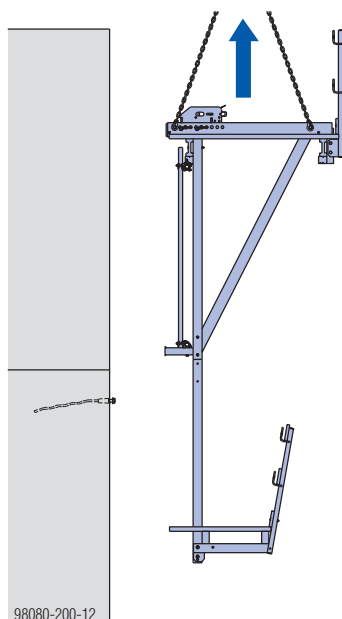
- ▶ Introduceți bolțul de articulație frontal din articulația cu pană în prima gaură a consolei de baraje și asigurați cu 2 șplinturi.
- ▶ Prindeți în macara unitatea cățărătoare folosind un dispozitiv de ridicare cu patru fire (de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m).



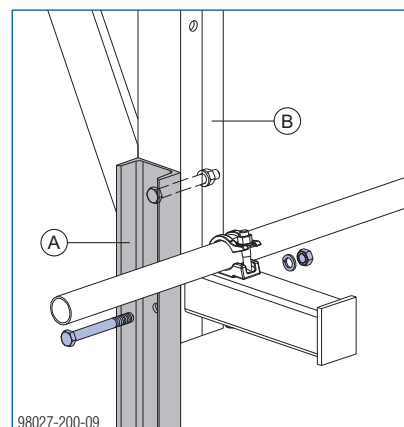
B Bolț de articulație 208 (articulație cu pană)

C Bolț de articulație 208 (tijă reglabilă D22)

- ▶ Îndepărtați bolțurile de siguranță (siguranță contra desfacerii) din punctele de agățare.
- ▶ Ridicați ușor întreg ansamblul cu macaraua și îndepărtați-l de clădire.



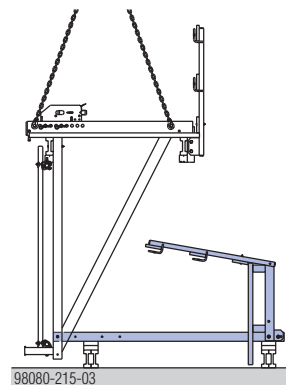
- ▶ Demontați șuruburile cu cap hexagonal M16 inferioare de la consolele de baraje.



A Profil suspendat D15/D22

B Consolă baraje D22

- ▶ Așezați unitatea cățărătoare și demontați-o.

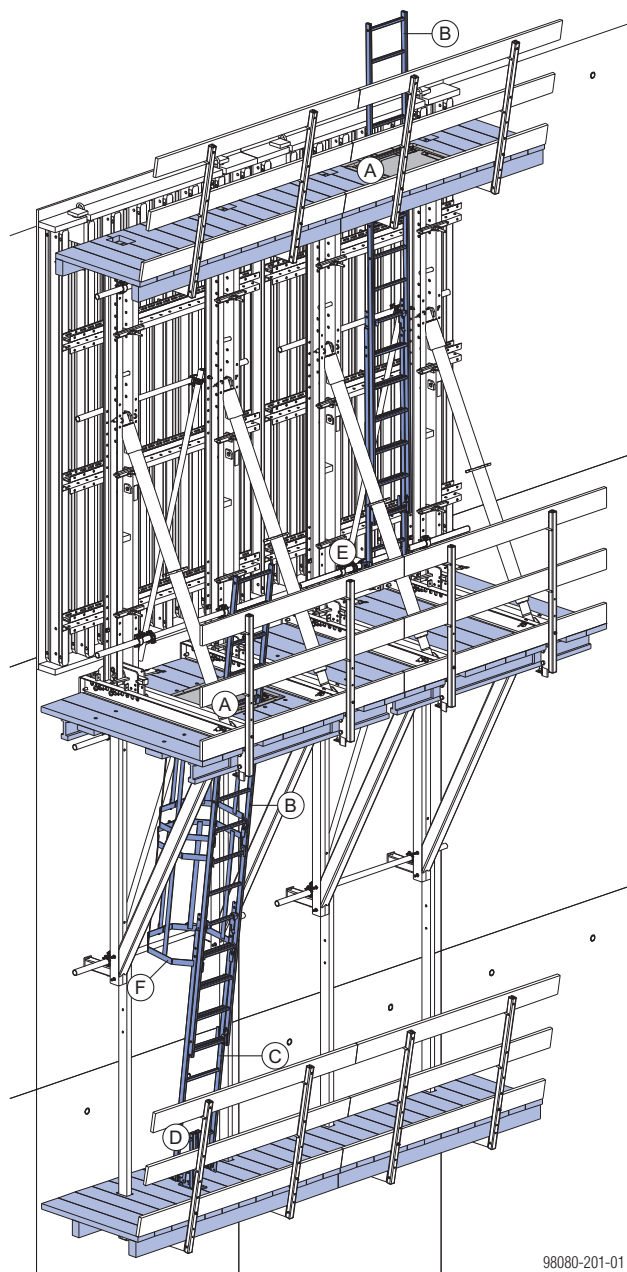


- ▶ Continuarea demontării se face pe sol ca la montare, dar în ordine inversă.

Generalități

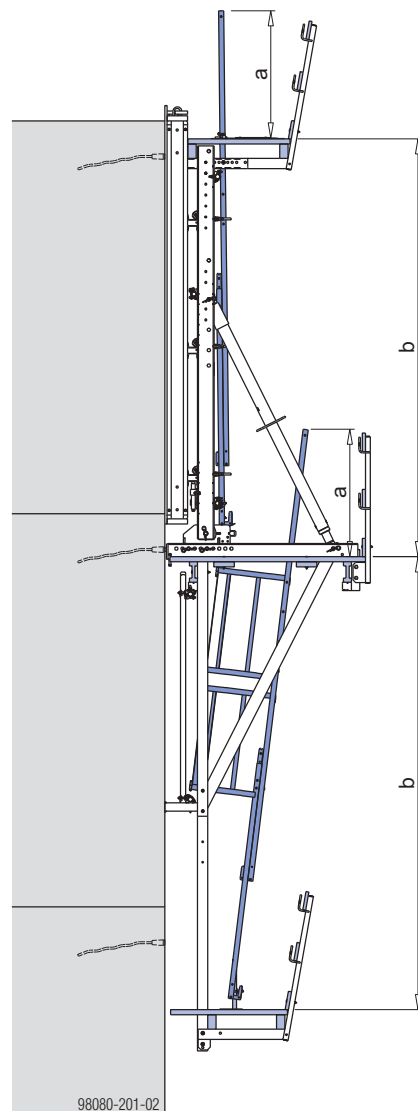
Sistemul de urcare

Pentru urcare și coborâre rapidă între platforme.



98080-201-01

- A Acces pe platformă B 70/60cm
- B Scară-sistem XS 4,40m
- C Prelungire scară XS 2,30m
- D Picior scară XS
- E Clește pentru scară SK
- F Protecție spate XS



98080-201-02

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.

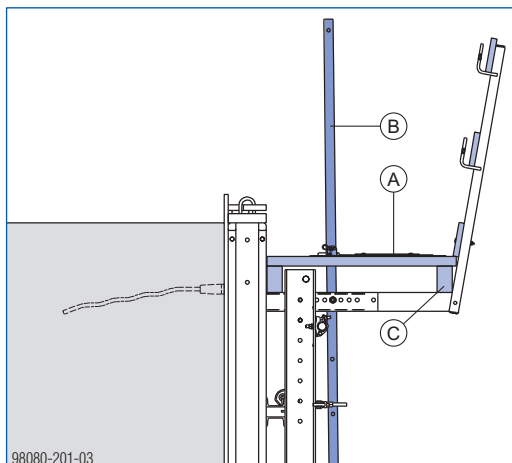
Montarea scării de platformele de betonare



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



Pentru platformele de betonare cu grinzi de podină se poate utiliza trapa de acces pe platformă B70/60 cm.



A Acces pe platformă B 70/60cm

B Scară-sistem XS 4,40m

C Grindă podină



MENȚIUNE

La montaj aveți grijă să lăsați un spațiu liber între scară și podina platformei de lucru (pentru deplasare la cofrare și decofrare).

Fixarea scărilor de contravântuirea în cruce

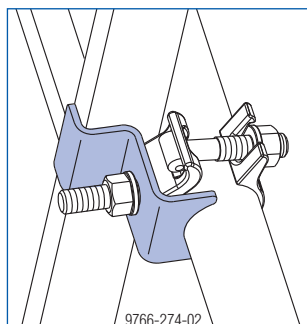


ATENȚIE

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.



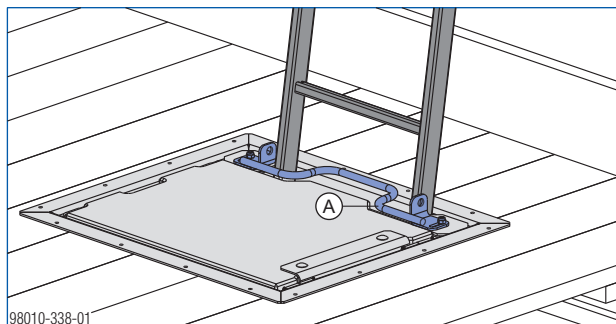
Montarea scării la platforma de lucru și la platformele suspendate

la înălțimi ale secțiunii de până la 3,40 m

Acces pe platformă B 70/60cm

Pentru montarea trapei de acces pe platformă consultați capitolul „Montarea platformei de lucru”.

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

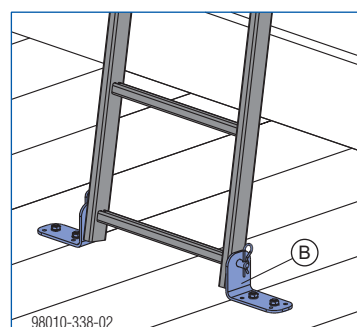


A Suport scară

► Înșurubați picior scară SK în podina platformei.

Materiale de fixare necesare per picior de scară:
8 șuruburi universale cu cap îngropat 5x50

► Fixați cu bolțuri scară-sistem XS 4,40m în piciorul de scară SK și asigurați pe ambele laturi cu șplint d4.



B Picior scară SK

Trapă acces

Ca posibilitate alternativă pentru accesul pe platformă poate fi realizat un capac de acces, cu balamale.

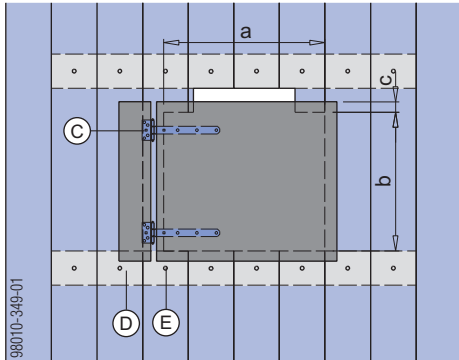
- Pentru a asigura rigidizarea, prindeți cu șuruburi dulapi pe latura inferioară a dulapilor de podină.



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.



a ... max. 700 mm

b ... max. 600 mm

c ... Suprapunere min. 50 mm

C Balama capac SK 35cm

D Dulap 5/20 cm

E Șurub Torband M10 + piuliță hexagonală M10



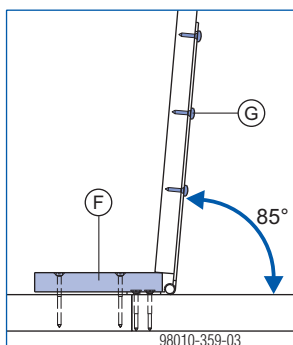
ATENȚIE

Atenție la capacitatea portantă suficientă când alegeți trapa!

Utilizarea de plăci din 3 straturi 21 sau 27mm ca trapă este interzisă.

- Utilizați placă-traversă 32mm sau plăci multistrat 21mm de calitate similară, cu suprafață antiderapantă.

- La trapă și la platformă trebuie să se monteze balama de trapă SK 35cm.



F Lemn opritor

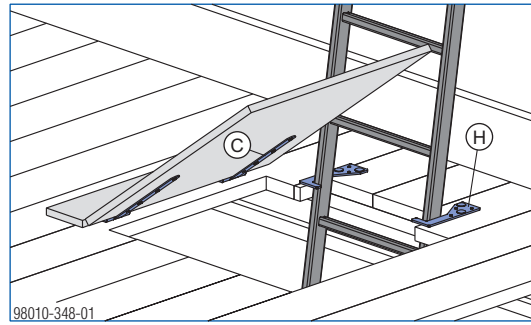
G Șuruburi Framax 7x22

Prin montarea unui element din lemn, cu rol de opritor, capacul poate fi realizat cu închidere automată.



Direcția fibrelor din stratul de acoperire trebuie să fie paralelă cu latura mai lungă a capacului de acces.

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



C Balama capac SK 35cm

H Suport scară SK

Materiale de fixare necesare per suport scară:

3 șuruburi universale cu cap îngropat 5x50

- Înșurubați picior scară SK în podina platformei.

Materiale de fixare necesare per picior de scară:

8 șuruburi universale cu cap îngropat 5x50

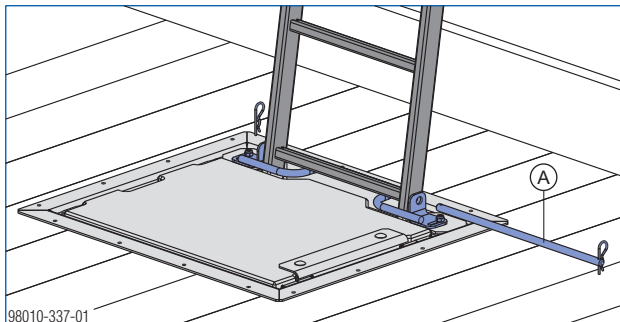
- Fixați cu bolțuri scară-sistem XS 4,40m în piciorul de scară SK și asigurați pe ambele laturi cu șplint d4.

la înălțimi ale secțiunii de peste 3,40m

Acces pe platformă B 70/60cm

Pentru montarea trapei de acces pe platformă consultați capitolul „Montarea platformei de lucru”.

- 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.

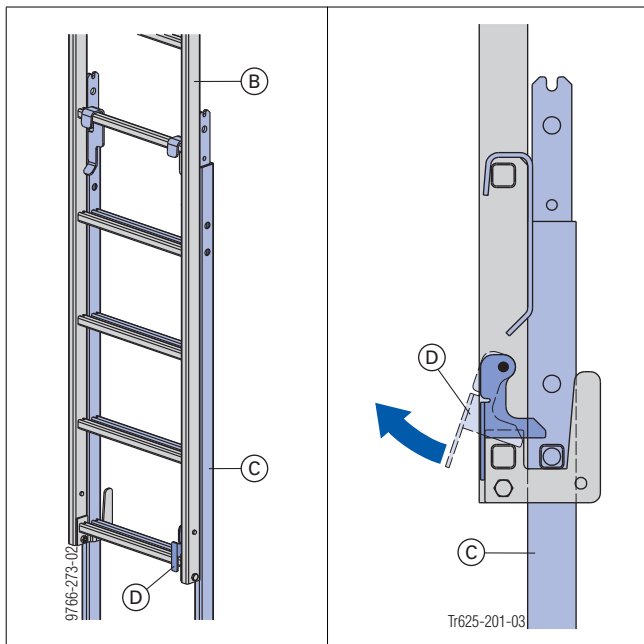


A Bolț pentru scară XS

Prelungirea scării

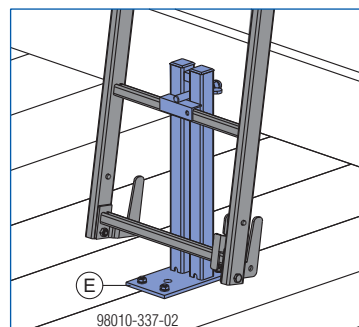
Prelungire scară telescopică (adaptare față de sol)

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



- B Scară-sistem XS 4,40m
C Prelungire scară XS 2,30m
D Clichet de siguranță

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



E Picior scară XS

Material de înșurubare necesar per picior scară XS

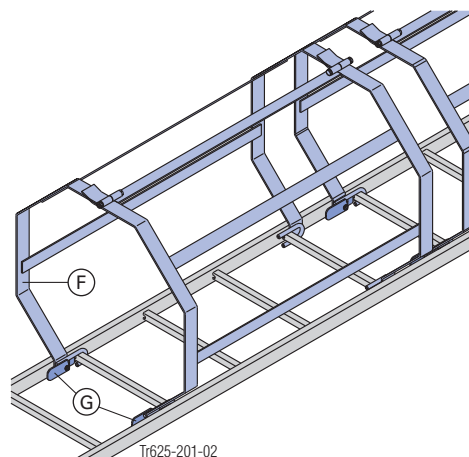
- 4 șuruburi Torband M10x70
- 4 șaibe A10,5
- 4 piulițe hexagonale M10

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 de următoarea traversă liberă. Clichetele de siguranță împiedică desprinderea prin ridicare. Agățați protecție spate XS 1,00m la următoarea traversă liberă.



- F Protecție spate XS 1,00m
G Clichet de siguranță

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.

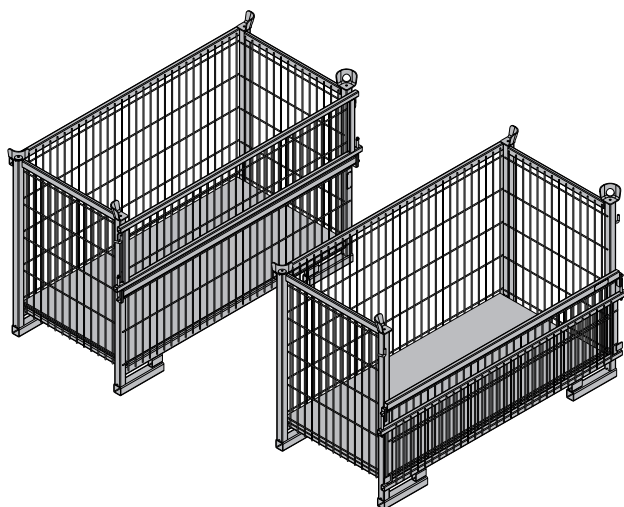
Conveniți cu filiala Doka responsabilă asupra măsurilor privind returnarea materialului.

Pe șantier, utilizați avantajele aduse de elementele de paletizare Doka.

Auxiliarele de depozitare și transport cum ar fi containerele, paleții de stivuire și boxele cu gratii aduc ordine în șantier, scurtează timpul de căutare și simplifică depozitarea și transportarea componentelor de sistem, a 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!

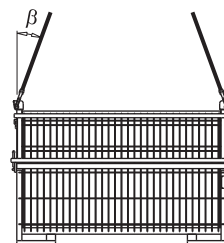
Boxă cu gratii Doka 1,70x0,80m ca mijloc de transport

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

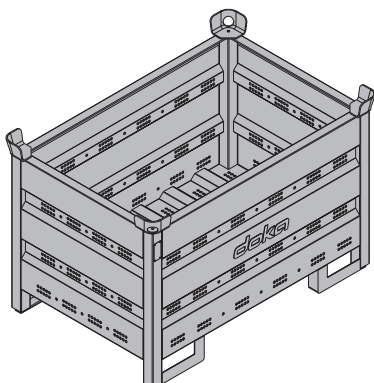
Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paleților

Ambalajul poate fi prins longitudinal sau frontal.

Container multidirecțional Doka

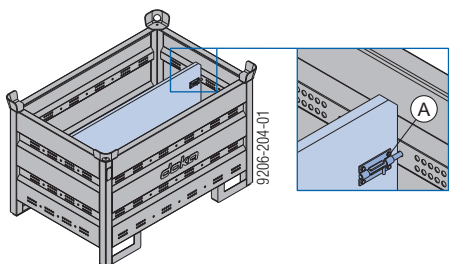
Mijloc de depozitare și transport pentru piese mici:

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**.

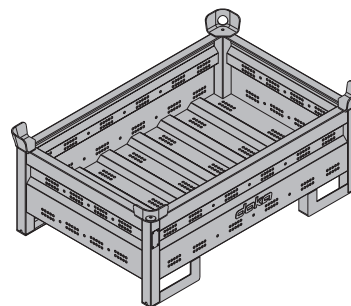


A Zăvor pentru fixarea compartimentării

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!

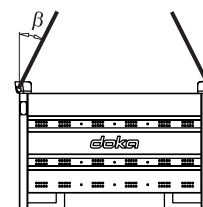
Container multidirecțional Doka ca mijloc de transport

Mutarea cu macaraua



MENȚIUNE

- Mutați 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°!



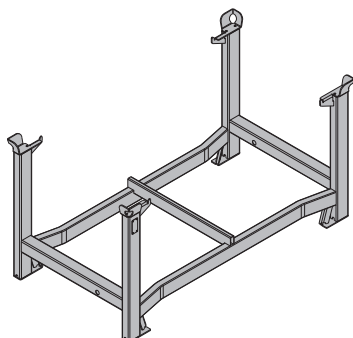
9206-202-01

Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paletelor

Ambalajul poate fi prins longitudinal sau frontal.

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

Mijloc de depozitare și transport pentru piese lungi.



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.

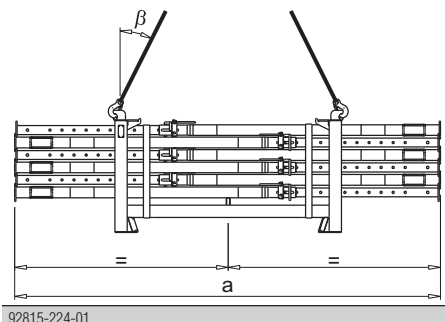
Palet de stivuire Doka ca mijloc de transport

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 capacitatea portantă admisă.
- Încărcătura trebuie să fie pe centru.
- Legați încărcătura de palet, astfel încât să nu alunece și să nu se răstoarne.
- 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

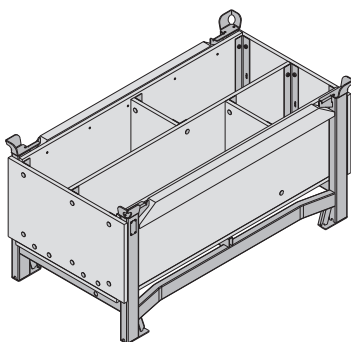


MENȚIUNE

- Încărcătura trebuie să fie pe centru.
- Legați încărcătura de palet, astfel încât să nu alunece și să nu se răstoarne.

Lada accesorii Doka

Mijloc de depozitare și transport pentru piese mici:



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.

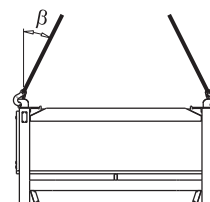
Ladă accesorii Doka ca mijloc de transport

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 instrucțiunilor de utilizare respective!
- Unghiul de înclinare β max. 30°!



92816-206-01

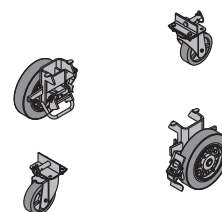
Mutarea cu stivuiorul sau cu căruciorul de ridicare a paletilor

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.

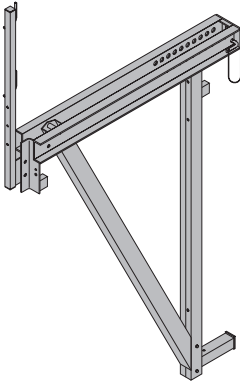
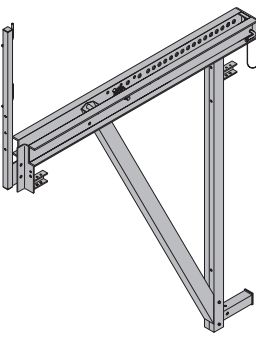
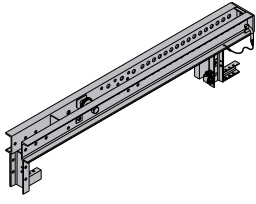
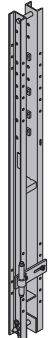
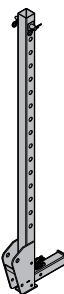
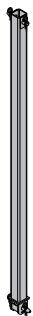
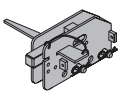
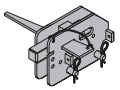


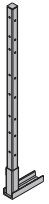
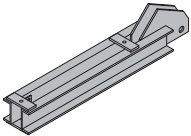
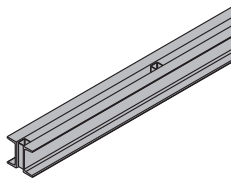
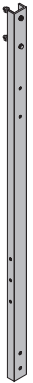
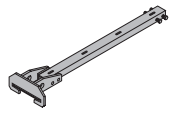
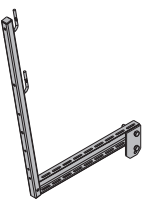
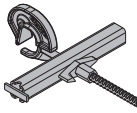
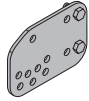
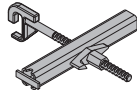
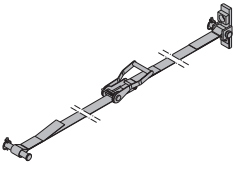
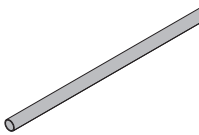
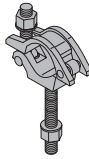
Setul de roți orientabile B poate fi montat la următoarele auxiliare de depozitare și transport:

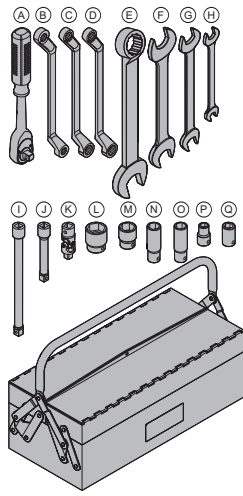
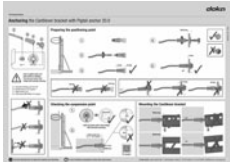
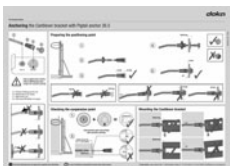
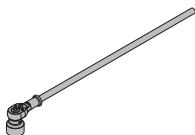
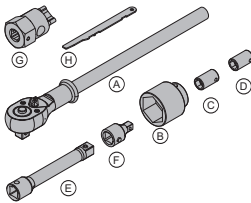
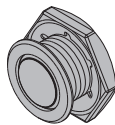
- Ladă accesorii Doka
- Palet de stivuire Doka

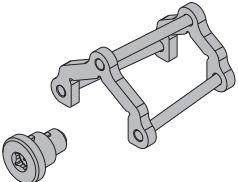
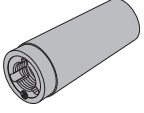
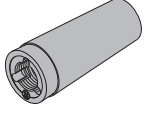
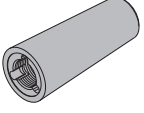
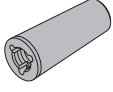
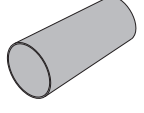
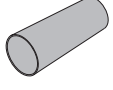
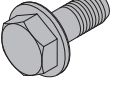
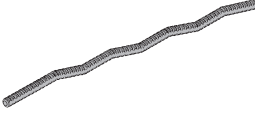
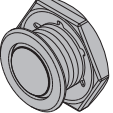
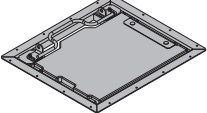
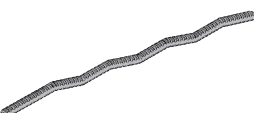
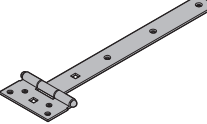


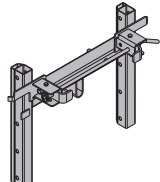
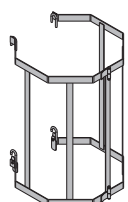
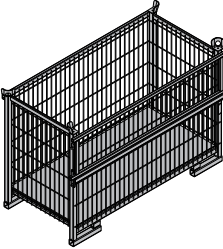
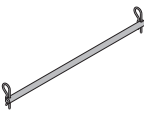
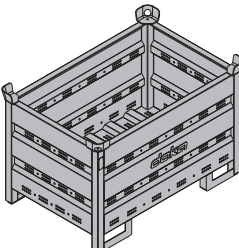
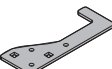
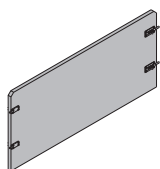
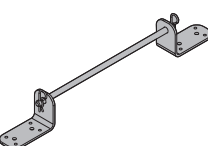
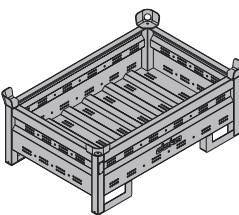
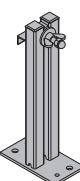
Respectați manualul de instrucțiuni "Set de roți orientabile B"!

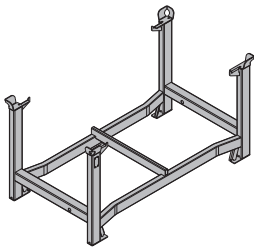
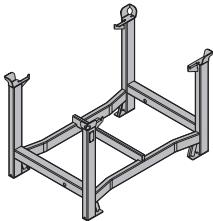
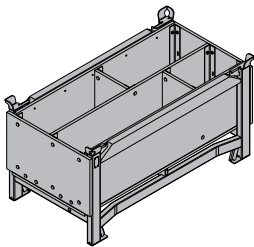
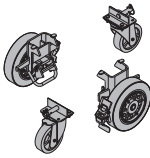
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Consolă baraje D22 K Sperrenkonsole D22 K  vopsită albastru lățime: 189 cm livrare: balustrada anexată	190,0	580610000	Placă protecție D22 F Sicherungsplatte D22 F  acoperit în strat cu pulbere roșie lungime: 16,2 cm lățime: 15 cm	5,2	580629000
Consolă baraje D22 F Sperrenkonsole D22 F  vopsită albastru lățime: 237 cm livrare: balustrada anexată	203,0	580611000	Montant balustradă vertical Sperrenkonsolengeländer  vopsită albastru înălțime: 144 cm	7,9	500610003
Profil orizontal D22 F Horizontalprofil D22 F  vopsită albastru lungime: 236 cm	109,0	580626000	Riglă verticală D22 3,00m U160 Riglă verticală D22 4,00m U160 Sperrenriegel D  vopsită albastru	115,5 154,5	580613000 580615000
Profil vertical D22 F Vertikalprofil D22 F  vopsită albastru înălțime: 247 cm	59,8	580627000	Tijă reglabilă D22 3,00m Spindelstrebe D22 3,00m  vopsită albastru lungime: 215 - 258 cm	52,6	580616000
Contravântuire D22 F Druckstrebe D22 F  vopsită albastru înălțime: 268 cm	44,0	580628000	Tijă reglabilă D22 4,00m Spindelstrebe D22 4,00m  vopsită albastru lungime: 258 - 301 cm	55,4	580617000
			Articulație cu pană D22 Gelenkaufsatz D22  vopsită albastru lungime: 52 cm înălțime: 27 cm	30,0	580618000
			Articulație cu pană D22 S Gelenkaufsatz D22 S  vopsită albastru lungime: 45 cm înălțime: 27 cm	26,0	580624000

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Montant balustradă cu șurub 1,50m Anschraubgeländer 1,50m  zincată	9,0	540451080	Dispozitiv de decofrare D22 Grundblockriegel D22  vopsită albastru lungime: 147 cm	80,0	580622000
Montant telescopic balustradă S Schutzgeländerzwinge S  zincată înălțime: 123 - 171 cm	11,5	580470000	Bară ancorare 1,95m Bară ancorare 2,95m Ankerriegel  vopsită albastru	76,3 110,0	580545000 580546000
Profil suspendat D15/D22 Hängeprofil D15/D22  zincată înălțime: 260 cm	28,6	580621000	Profil decofrare D22 Fahrprofil D22  zincată lungime: 114 cm	20,0	580619000
Platformă bulonată MF75 Anschraubtische MF75  zincată lungime: 113 cm înălțime: 152 cm	19,0	580669000	Riglă asamblare 9-24cm Riegelhalter 9-24cm  zincată	2,9	580639000
Placă de înclinare MF Schwenkplatte MF  zincată lungime: 29 cm înălțime: 20 cm deschidere cheie: 30 mm	4,5	580672000	Riglă asamblare D22 Keilriegelhalter D22  zincată lungime: 31 cm înălțime: 31 cm	2,7	580623000
Proptea contravântuire MF/150F/K 6,00m Windabspannung MF/150F/K 6,00m  zincată	4,7	580665000	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 Gerüstrohr 48,3mm  zincată	1,7 3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000
			Racord cu buloane 48mm 50 Racord cu buloane 48mm 95 Anschraubkupplung  zincată deschidere cheie: 22 mm Respectați instrucțiunile de montaj!	0,84 0,88	682002000 586013000

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Racord cu buloane 48mm 135 Anschraubkupplung 48mm 135  zincată deschidere cheie: 22 mm Respectați instrucțiunile de montaj!	0,92	582892000	Ladă scule GF GF-Werkzeugbox Compusă din: (A) Cheie cu clichet 1/2" zincată (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	580390000
Element de cuplare orientabil 48mm Drehkupplung 48mm  zincată deschidere cheie: 22 mm Respectați instrucțiunile de montaj!	1,5	582560000			
Distanțier ridicare 110kN 6,00m Umsetzbalken 110kN 6,00m  zincată lungime: 626 cm Respectați manualul utilizatorului!	136,5	586359000			
Avertizare "Acces interzis" 300x300mm Verbotsschild "Zutritt Verboten" 300x300mm 	0,70	581575000			
SI Cons. baraje cu tijă în zigzag 20,0 en-GB KA Sperrenkonsole mit Wellenanker 20,0 en-GB  lățime: 119 cm înălțime: 84 cm Ghid utilizare	1,5	999438902			
SI Cons. baraje cu tijă în zigzag 26,5 en-GB KA Sperrenkonsole mit Wellenanker 26,5 en-GB  lățime: 119 cm înălțime: 84 cm Ghid utilizare	1,5	999439002			
Cheie cu clichet MF 3/4" SW50 Antriebsknarre MF 3/4" SW50  zincată	5,1	580648000			
			Protecție placă 32mm Schalhautschutz 32mm  zincată deschidere cheie: 70 mm	0,38	580220000

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Dispozitiv pt. asamblare protecție placă Montagewerkzeug Schalhautschutz 	0,96	580222000	Clemă poziționare M30 Vorlaufklemme M30 	0,19	581833000
zincată			zincată diametru: 4 cm		
Sistem de ancorare 20,0					
Con universal cofraj cățărător 20,0 2G Universal-Kletterkonus 20,0 2G 	1,2	581442500		1,1	581987500
zincată verde lungime: 12,8 cm diametru: 5,3 cm			zincată albastru lungime: 12,8 cm diametru: 5,3 cm		
Con universal cofraj cățărător 20,0 Universal-Kletterkonus 20,0 	1,2	581442000	Con universal cofraj cățărător 26,5 Universal-Kletterkonus 26,5 	1,1	581987000
zincată verde lungime: 12,8 cm diametru: 5,3 cm			zincată albastru lungime: 12,8 cm diametru: 5,3 cm		
Teacă etanșare K 20,0 Dichtungshülse K 20,0 	0,03	581443000	Teacă etanșare K 26,5 Dichtungshülse K 26,5 	0,02	581998000
verde lungime: 12 cm diametru: 6 cm			lungime: 11 cm diametru: 6 cm		
Șurub con betonare M30 SW50 7cm Konusschraube M30 SW50 7cm 	0,88	581444500	Tijă în zigzag 26,5 Wellenanker 26,5 	3,6	581900000
verde lungime: 10 cm diametru: 7 cm deschidere cheie: 50 mm			netratată lungime: 80 cm		
Protecție placă 32mm Schalhautschutz 32mm 	0,38	580220000	Sistemul de urcare XS		
zincată deschidere cheie: 70 mm			Acces pe platformă B 70/60cm Bühnendurchstieg B 70/60cm 	22,0	581530000
Tijă în zigzag 20,0 Wellenanker 20,0 	2,0	581450000	elemente din oțel zincat piesele de lemn geluit galben lungime: 81 cm lățime: 71 cm		
netratată lungime: 76 cm			Balama capac SK 35cm Deckelscharnier SK 35cm 	0,30	581533000
Ancoră cu placă 20,0 C17 Sperranker 20,0 C17 	0,62	581457000	zincată		
netratată					
Ancoră cu placă 20,0 C40 Sperranker 20,0 C40 	1,2	581458000			
netratată					

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Scară-sistem XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m  zincată	33,2	588640000	Conector XS cofraj pereți Anschluss XS Wandschalung  zincată lățime: 89 cm înălțime: 63 cm	20,8	588662000
Prelungire scară XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m  zincată	19,1	588641000	Protecție spate XS 1,00m Protecție spate XS 0,25m Rückenschutz XS  zincată	16,5 10,5	588643000 588670000
Clește pentru scară SK Leiternklemme SK  zincată lungime: 8 cm	0,23	581239000	Boxă cu gratii Doka 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  zincată înălțime: 113 cm	87,0	583012000
Bolț pentru scară XS Leiternbolzen XS  zincată lungime: 51 cm	0,85	581561000	Container multidirecțional Doka 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  zincată înălțime: 78 cm	70,0	583011000
Suport scară SK Leiternhalter SK  zincată	0,36	581532000	Elem. compartimentare cont. multidir. 0,80m Elem. compartimentare cont. multidir. 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung  elemente din oțel zincat piesele de lemn geluit galben	3,7 5,5	583018000 583017000
Picior scară SK Leiternfuß SK  zincată	2,3	581531000	Container multidirecț. Doka 1,20x0,80x0,41m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m  zincată	42,5	583009000
Picior scară XS Leiternfuß XS  zincată înălțime: 50 cm	5,0	588673000			

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Palet de stivuire Doka 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  zincată înălțime: 77 cm	41,0	586151000			
Palet de stivuire Doka 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  zincată înălțime: 77 cm	38,0	583016000			
Ladă accesorii Doka-Kleinteilebox  piesele de lemn geluit galben elemente din oțel zincat lungime: 154 cm lățime: 83 cm înălțime: 77 cm	106,4	583010000			
Set de roți orientabile B Anklemm-Radsatz B  vopsită albastru	33,6	586168000			

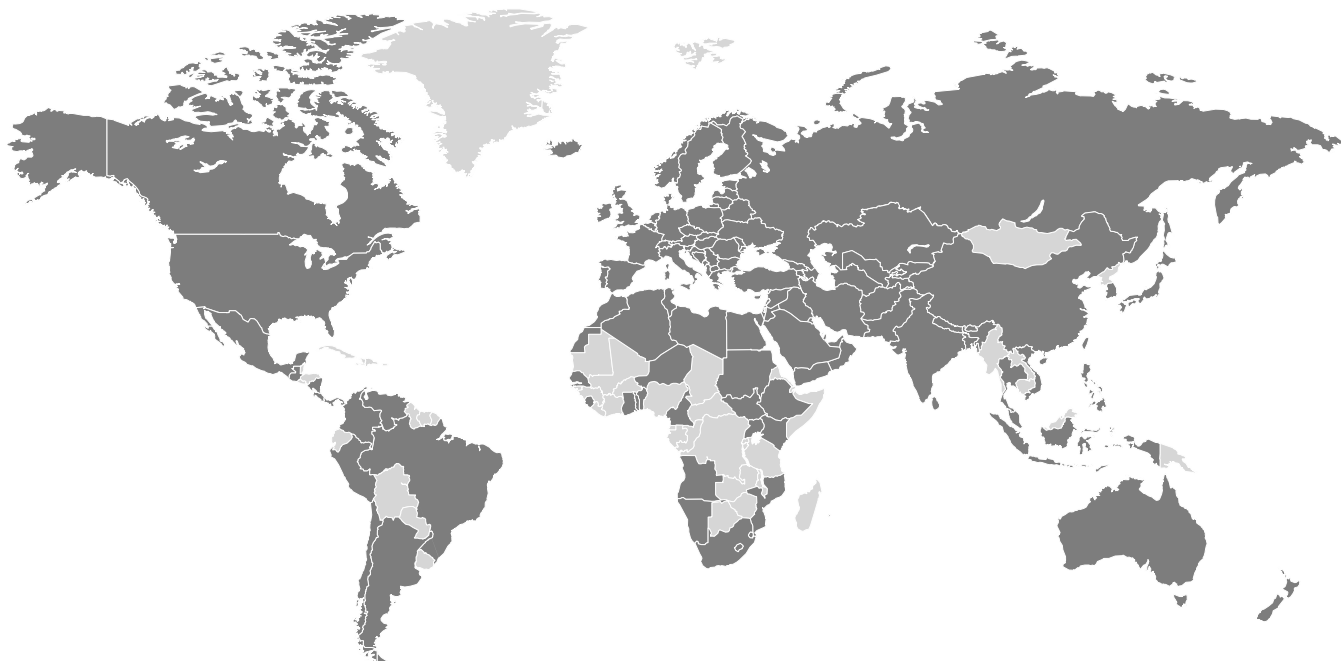
Aproape de dumneavoastră, oriunde în lume

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

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

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

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



www.doka.com/dam-formwork