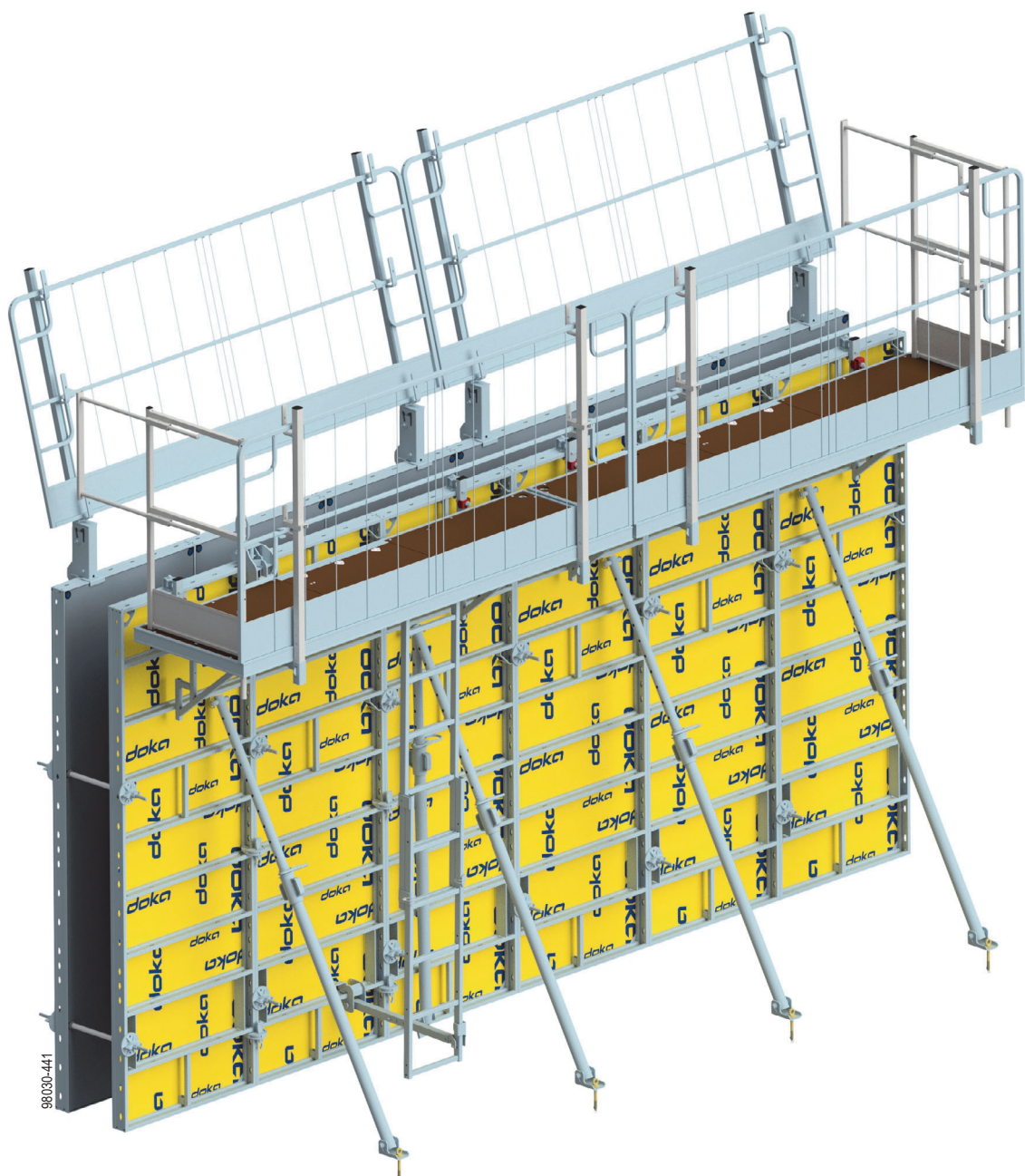


Cofrajul cu panouri Frami Xlife

Informații pentru utilizator
Instrucțiuni de montare și utilizare



Cuprins

4 Introducere

- 4 Indicații elementare de siguranță
- 7 Utilizarea conform destinației

9 Cofraj pentru pereți

- 10 Instrucțiuni de montare și utilizare
- 12 Panoul Frami în detaliu
- 14 Presiunea admisibilă a betonului proaspăt
- 16 Rasterul sistemului
- 18 Îmbinarea panourilor
- 20 Supraînălțarea panourilor
- 28 Sistemul de ancorare
- 30 Adaptarea lungimii prin completare
- 34 Colțuri în unghi drept
- 39 Îmbinarea panourilor la o solicitare mărită la întindere
- 41 Colțuri ascuțite și obtuze
- 43 Cofraje casa liftului, cămine, etc.
- 47 Închidere de cofraj
- 51 Racordul pereților
- 53 Goluri pentru ferestre și uși
- 54 Elemente de sprijinire
- 60 Platforme de betonare cu console individuale
- 72 Contrabalustrada
- 76 Sistemul de urcare
- 80 Mutarea cu macaraua
- 83 Transportul, stivuirea și depozitarea

93 Generalități

- 93 Domenii de utilizare
- 94 Curățare și întreținere
- 96 Balustrade de protecție perimetrală

98 Lista de articole

Introducere

Indicații elementare de siguranță

Grupuri de utilizatori

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

Evaluarea riscului

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

Observații referitoare la acest document

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

Planificare

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

Reglementări / protecția muncii

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

Pentru toate fazele montajului sunt valabile următoarele:

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

Montajul

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

Cofrarea

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

Betonarea

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

Decofrarea

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

Transportul, stivuirea și depozitarea

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

Întreținerea

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

Diverse

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

Ne rezervăm dreptul la modificări în decursul dezvoltării tehnice.

Eurocoduri la Doka

Valorile admise indicate în documentele Doka (de ex. $F_{adm} = 70 \text{ kN}$) **nu sunt valori nominale** (de ex. $F_{Rd} = 105 \text{ kN}$), **cu excepția situației în care se specifică în mod expres altceva!**

- 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.

Utilizarea conform destinației

Cofrajul cu panouri Frami Xlife este un sistem de cofrare pentru realizarea de pereți, fundații, case ale scărilor și stâlpi din beton monolit. Cofrajul cu panouri Frami Xlife este conceput pentru manevrare manuală, precum și pentru cofrări pe suprafață mare cu macara.

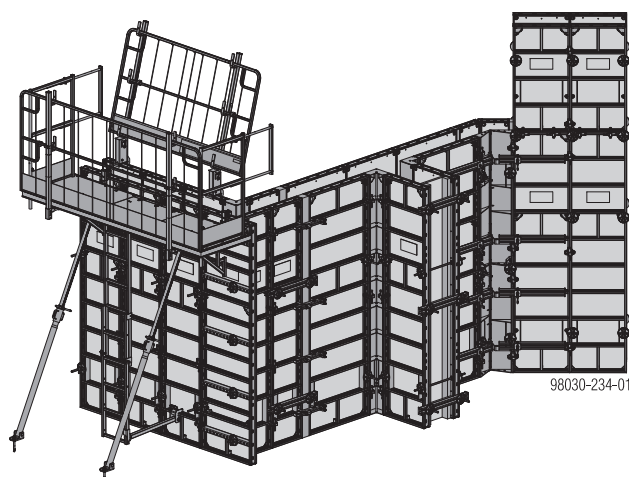
Limite de utilizare:

- Înălțimea max. de cofrare: 6,00 m
- Grosimea max. a peretelui: 70 cm

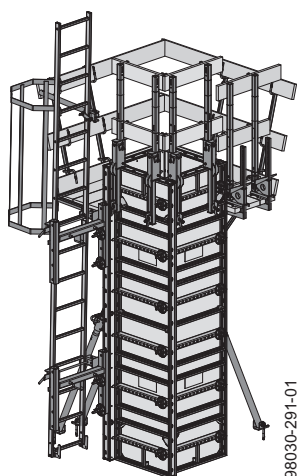
În cazuri speciale limitele de utilizare pot varia. În acest sens, trebuie respectate instrucțiunile de utilizare Doka. O altă utilizare sau o utilizare care depășește acest cadru, nu este conformă și necesită aprobarea scrisă a firmei Doka!

Domenii de utilizare

Cofraj pentru pereți

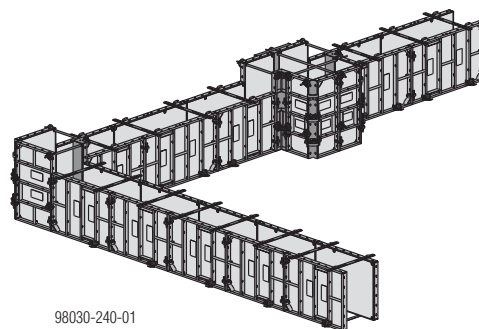


Cofrarea stâlpilor



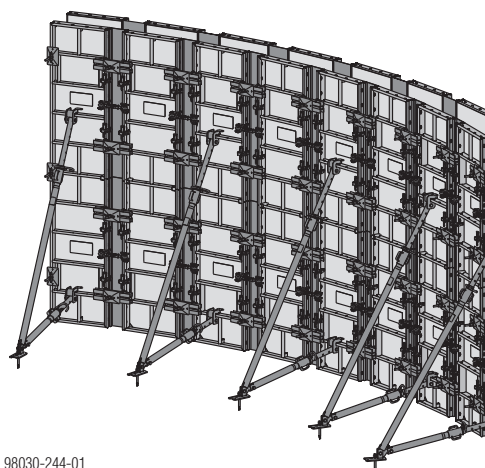
Respectați informațiile pentru utilizator "Cofrajul pentru stâlpi Frami Xlife"!

Cofrarea fundațiilor



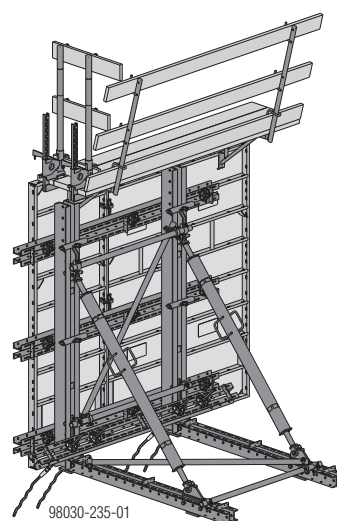
Respectați informațiile pentru utilizatori "Cofraj pentru fundație Frami Xlife"!

Cofrare pereți curbi

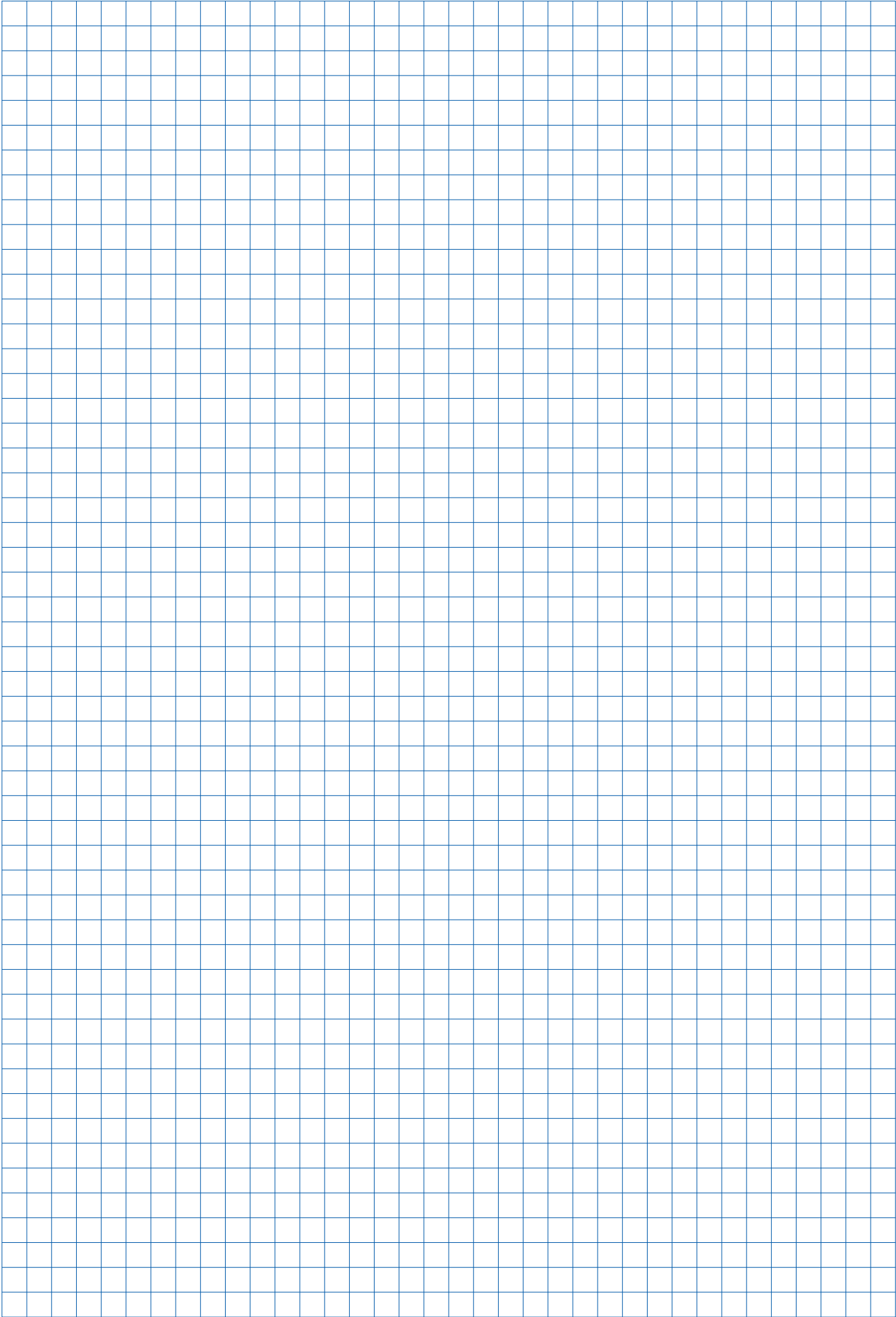


Respectați informațiile pentru utilizatori "Cofrajul curb Frami Xlife"!

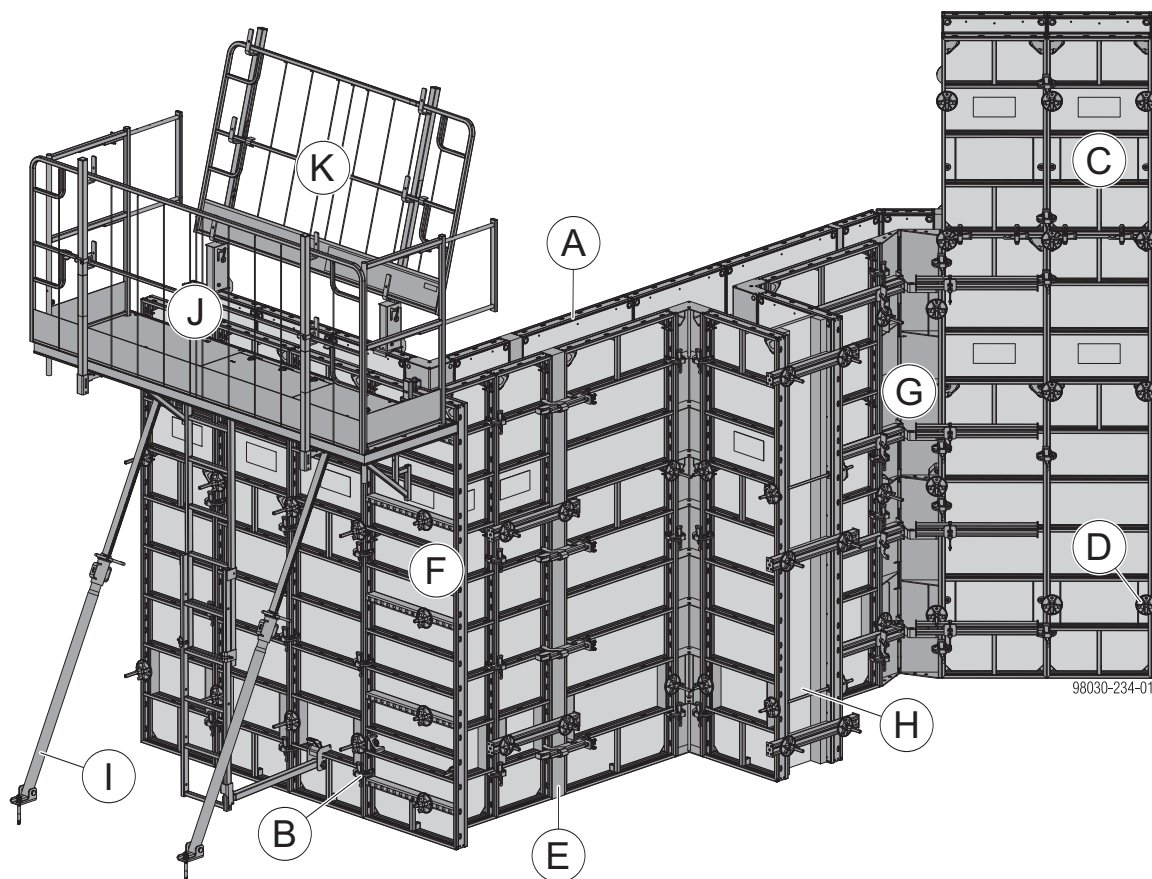
Cofrarea pe o singură față



Respectați informațiile pentru utilizator "Ferma de sprijin Variabel" sau "Ferma de sprijin AL"!



Cofraj pentru pereți



Capitol:

- A [Panoul Frami în detaliu](#)
- B [Îmbinarea panourilor](#)
- C [Supraînălțarea panourilor](#)
- D [Sistemul de ancorare](#)
- E [Adaptarea lungimii prin completare](#)
- F [Colțuri în unghi drept](#)
- G [Colțuri ascuțite și obtuze](#)
- H [Închidere de cofraj](#)
- I [Elemente de sprijinire](#)
- J [Platforme de betonare cu console individuale](#)
- K [Contrabalustrada](#)

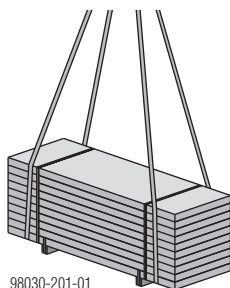
Instrucțiuni de montare și utilizare

Frami Xlife – cofraj manual

Secvența prezentată are la bază cofrarea unui perete drept – în principiu însă, cofrarea începe dintr-un colț.

Transportul panourilor

- Descărcarea din camion și mutarea unor stive întregi de panouri cu chinga de manevrare Dokamatic 13,00m (vezi capitolul [Transportul, stivuirea și depozitarea](#)).



98030-201-01

Cofrarea

- Se pulverizează astereala cu soluție de decofrare (vezi capitolul [Curățare și întreținere](#)).



AVERTIZARE

- Panourile Frami Xlife trebuie să fie așezate în poziție stabilă, în orice stare de lucru s-ar afla!

- Primul panou se fixează la sol cu șpraițuri (a se vedea capitolul [Elemente de sprijinire](#)). Astfel se asigură panoul împotriva căderii.

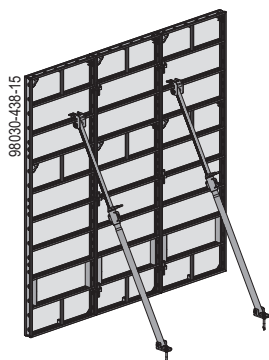


ATENȚIE

Nu utilizați barosul la montarea panourilor! Profilele panourilor suferă deteriorări din această cauză.

- Utilizați doar unelte de aliniere care nu provoacă deteriorări.

- Celelalte panouri trebuie așezate unul lângă altul, fixate între ele (vezi capitolul [Îmbinarea panourilor](#)), după care trebuie montate șpraițurile. Ansamblul de panouri poate fi montat și aliniat astfel în poziția finală.

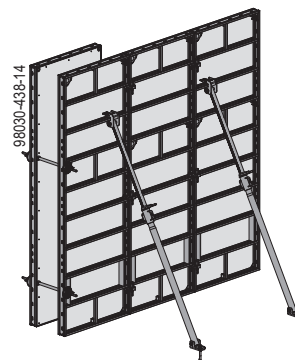


98030-438-15

Amplasarea cofrajelor opuse

După montarea armăturii, cofrajul poate fi închis.

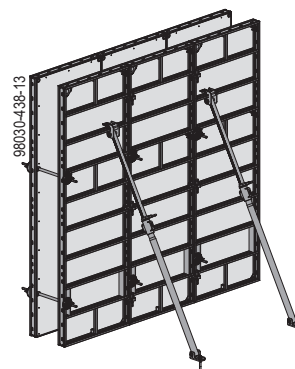
- Placa cofrantă a cofrajului opus se pulverizează cu decofrol.
- Așezați primul panou al cofrajului opus.
- Montați tijele de ancorare (vezi capitolul [Sistemul de ancorare](#)).



98030-438-14

Astfel și cofrajul opus este asigurat împotriva răsturnării.

- În acest fel se vor adăuga, fixa și ancora celelalte panouri între ele.

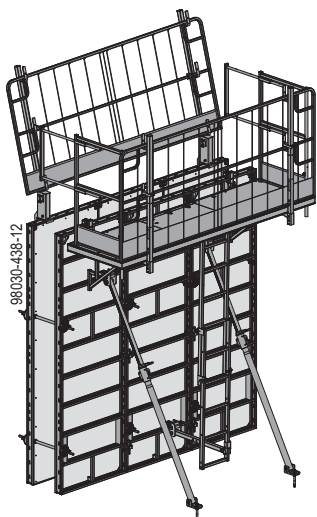


98030-438-13

Montarea platformei de betonare

- Montarea platformei de betonare (a se vedea capitolul [Platforme de betonare cu console individuale](#)).
- În cazul platformelor de betonare care nu sunt montate de jur împrejurul structurii, montați o protecție perimetrală la capete și o contrabalustradă la cofrajul opus (a se vedea capitolele [Platforme de betonare cu console individuale](#) și [Contrabalustrada](#)).

- Montarea sistemului de acces (a se vedea capitolul [Platforme de betonare cu console individuale](#) sau [Sistemul de urcare](#)).



MENTIUNE

Ansamblurile mari de panouri fără cofraj opus, cu platformă de betonare și contrafișe reglabile 260 trebuie asigurate la sol împotriva răs-turnării.

Frami Xlife – manevrat cu macaraua

Ansamblurile mari de panouri se montează în prealabil orizontal pe o placă de montare. Pentru instrucțiuni detaliate cu privire la montarea accesoriilor de îmbinare, vezi capitolul [Supraînălțarea panourilor](#).

Aceste ansambluri de panouri se pot muta cu macaraua folosind cârligul de agățare Frami. Pentru informații detaliate, vezi capitolul [Mutarea cu macaraua](#).

Capacitate portantă adm.:

- Unghiul de înclinare β până la 30°:
500 kg (1100 lbs) / cârlig de agățare Frami
- Unghiul de înclinare β până la 7,5°:
750 kg (1650 lbs) / cârlig de agățare Frami

Cârligele de agățare Frami cu capacitatea portantă indicată de max. 500 kg (1100 lbs) asigură și capacitatea portantă de 750 kg (1650 lbs) la un unghi de înclinare de $\beta \leq 7,5^\circ$.

Betonarea

Presiunea admisibilă a betonului proaspăt:

A se vedea capitolul [Presiunea admisibilă a betonului proaspăt](#).

Respectați următoarele **directive**:

- Ghid de calcul "Doka-Formwork Engineering", capitolul "Presiunea betonului proaspăt la cofraje verticale DIN 18218"
- DIN 4235 partea a 2-a - „Compactarea betonului prin vibrare”



MENTIUNE

- Respectați viteza de turnare la betonare.
- Turnarea betonului.
- Utilizați vibratorul în mod corespunzător, în funcție de timp și de loc.

Decofrarea

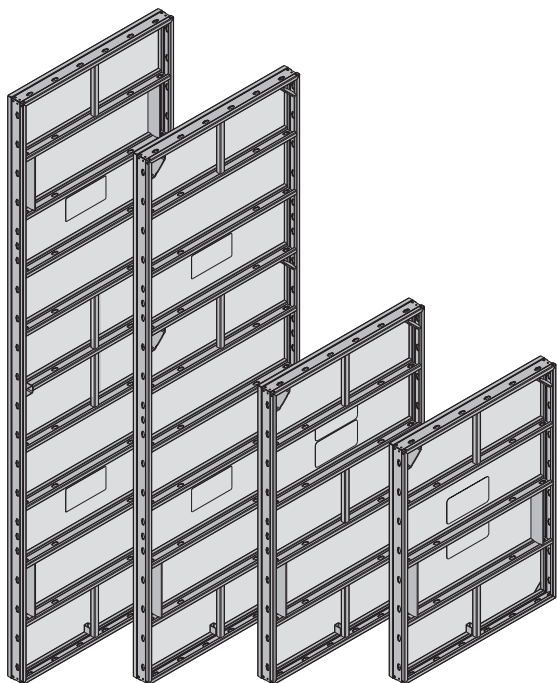


MENTIUNE

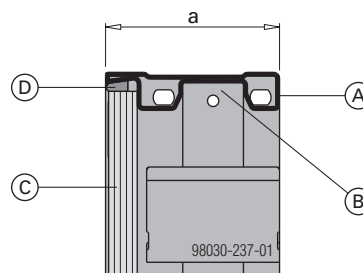
- Respectați termenele pentru decofrare.
- Panourile se demontează câte unul începând cu cofrajul opus – se scot ancorele și se desfac accesoriile de îmbinare de pe panoul învecinat.
- Îndepărtați panourile și curățați placa cofrantă de resturile de beton (vezi capitolul [Curățare și întreținere](#)).

Panoul Frami în detaliu

Rezistent la încărcări mari



Rame de oțel rezistente din profile tubulare



a ... 92 mm

A Profilul cadrului

B Bordură pentru îmbinarea elementelor

C Placa Xlife

D Cordon de etanșare silicon

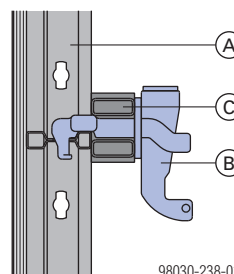
- profiluri ale ramei, stabile dimensional
- durată de viață mare datorită zincării la cald
- profil transversal rezistent
- partea frontală a panourilor este ușor de curățat – panourile sunt astfel întotdeauna etanșe
- bordură de jur împrejur pentru fixarea pieselor de îmbinare în orice poziție
- protecția marginii la placa Xlife datorită profilului cadrului
- găuri transversale pentru zonele de colț și pentru închiderile de capăt



AVERTIZARE

► Profilele transversale nu se vor utiliza ca auxiliar de urcare. Profilele transversale nu înlocuiesc scara.

Fixarea simplă a accesoriilor în profilul transversal

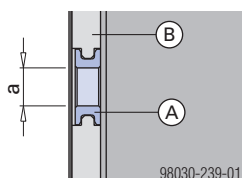


A Panou Frami Xlife

B Blocaj cu pană Frami

C Șină de rigidizare Frami

Gaură de ancoră



a ... Ø 20 mm

A Protecția ancorei

B Placa Xlife

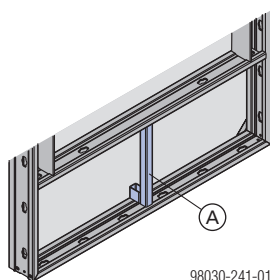
- Protecția panoului Xlife în zona găurilor de ancoră prin intermediul protecției ancorelor

Suprafețe curate ale betonului datorită inovatoarei plăci Xlife

Placa Xlife asigură un număr mare de utilizări cu cel mai bun rezultat la betonare și reduce predispoziția la deteriorări.

- Calitate înaltă a suprafețelor de beton
- Mai puține locuri care necesită reparații
- Reduce eforturile pentru curățare – placa Xlife poate fi curățată și cu mașini de spălat de înaltă presiune

Mânere



A Mâner integrat



AVERTIZARE

Nu utilizați mânerul ca punct de prindere (opritor) pentru transportul cu macaraua!

Pericol de desprindere a cofrajului.

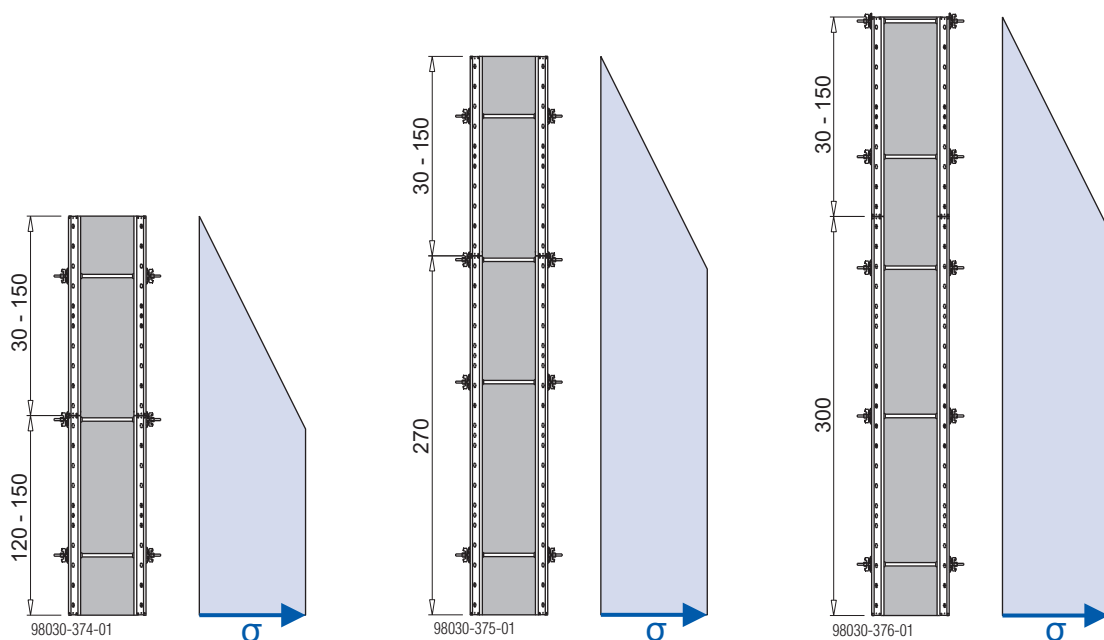
- Utilizați mijloace de ridicat și puncte de fixare indicate. A se vedea capitolele [Mutarea cu macaraua](#) și [Transportul, stivuirea și depozitarea](#).

Presiunea admisibilă a betonului proaspăt

Conform DIN 18218, cu respectarea toleranțelor de planietate conform DIN 18202, Tabelul 3 rândul 6:

$$\sigma_{hk, \max} = 40 \text{ kN/m}^2$$

Presiunea admisibilă a betonului proaspăt σ_{hk} la cofraje suprainălțate: 40 kN/m²



Presiunea admisibilă a betonului proaspăt în funcție de lățimea maximă a panoului

	Lățime max. panou	Presiunea admisibilă a betonului proaspăt $\sigma_{hk, \max}$			
		40 kN/m ²	50 kN/m ²	60 kN/m ²	70 kN/m ²
Panou Frami Xlife (toate înălțimile de panou)	0,90m	✓			
	0,75m	✓	✓		
	0,60m	✓	✓	✓	
	0,45m	✓	✓	✓	✓
	0,30m	✓	✓	✓	✓

Panou universal Frami Xlife (toate înălțimile de panou)	0,90m	✓			
	0,75m	✓	✓		

adică: Pentru o presiune mărită a betonului proaspăt de până la 60 kN/m² este admisă numai utilizarea panourilor cu lățimea de 0,60m, 0,45m și 0,30m.

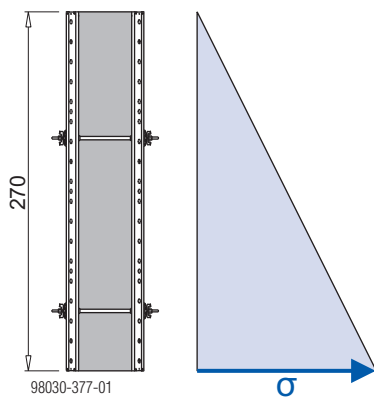
Pentru o presiune mărită a betonului proaspăt de până la 70 kN/m² este admisă numai utilizarea panourilor cu lățimea de 0,45m și 0,30m.

Notă:

Toate celelalte accesorii Frami pot suporta o presiune mărită a betonului proaspăt de până la 70 kN/m² (valabil numai dacă se utilizează panouri Frami admise conform tabelului).

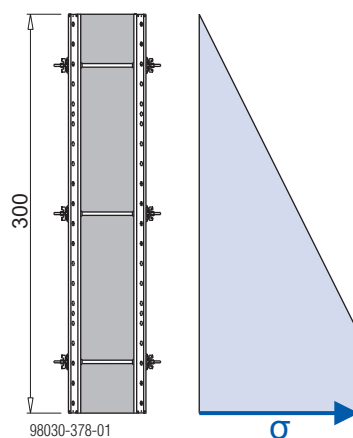
$$\sigma_{hk, \max, \text{hydr}} = 67,5 \text{ kN/m}^2$$

Panourile Frami Xlife de 2,70m pot fi încărcate hidrostatic până la înălțimea de betonare de 2,70m ($\sigma_{hk} = 67,5 \text{ kN/m}^2$)



$$\sigma_{hk, \max} = 60 \text{ kN/m}^2$$

Panourile Frami Xlife 3,00m pot suporta până la o înălțime de betonare de 3,00 m o presiune admisă a betonului proaspăt σ_{hk} de 60 kN/m².



Rasterul sistemului

Panouri Frami Xlife

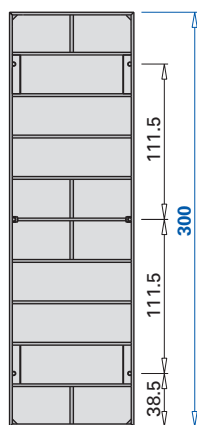
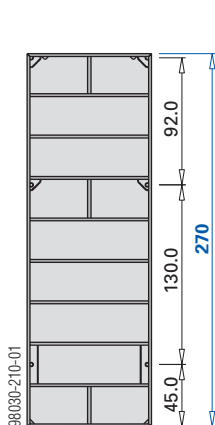
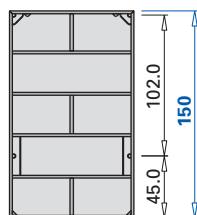
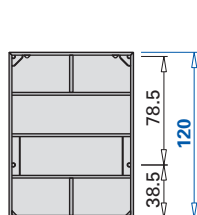
Lățimile și înălțimile panourilor Frami Xlife formează un raster logic de 15 cm.

Lățimile panourilor



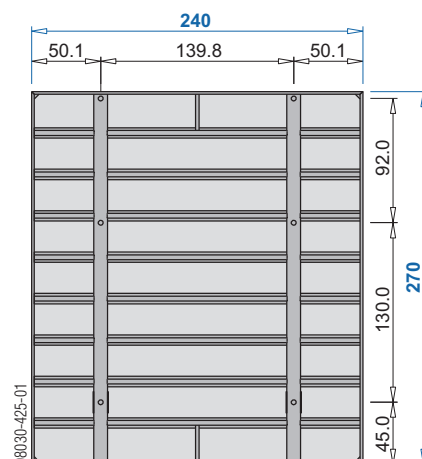
98030-209-01

Înălțimile panourilor



Dimensiuni în cm

Panou de dimensiuni mari



Dimensiuni în cm

Pentru exemple practice a se vedea [Supraînălțarea panourilor](#).

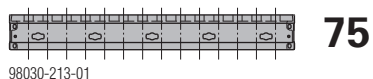
Panourile universale Frami Xlife

Datorită rasterului special perforat, aceste elemente sunt deosebit de indicate pentru cofrarea economică a:

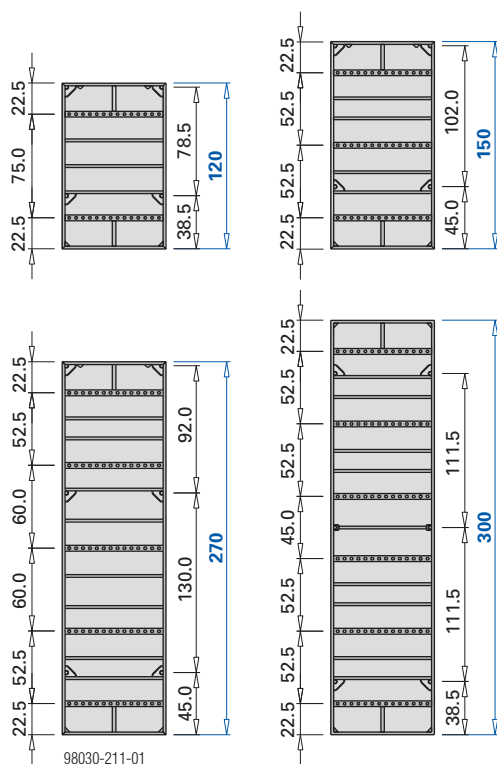
- colțurilor
- racordurilor de pereți
- închiderilor de cofraje
- a cofrajelor pentru stâlpi

Panou universal Frami Xlife 0,75m

Lățimea panourilor



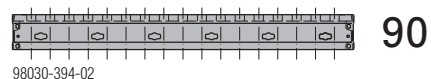
Înălțimile panourilor



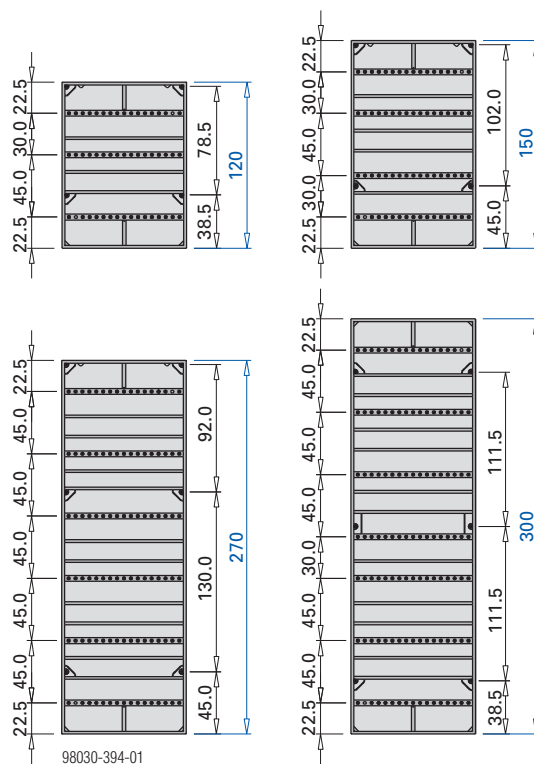
Dimensiuni în cm

Panou universal Frami Xlife 0,90m

Lățimea panourilor

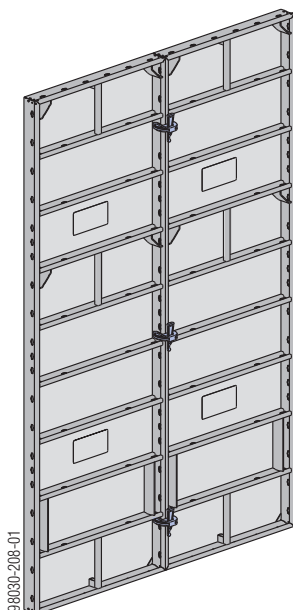


Înălțimile panourilor



Dimensiuni în cm

Îmbinarea panourilor



Reprezentare cu panou Frami Xlife 2,70m.

Caracteristicile accesoriilor de îmbinare a panourilor:

- asigură alinierea și îmbinarea panourilor, chiar și la ridicarea cu macaraua
- fără piese mărunte care pot fi pierdute
- se curăță ușor
- ușor de fixat, cu ciocanul



MENȚIUNE

- Utilizați un ciocan de cofrare cu o greutate de max. 800 g.
- Nu lubrifiați cu ulei sau unsoare îmbinările cu pană.

Numărul necesar de clești (îmbinare longitudinală):

Înălțimea panourilor (panouri verticale)	Numărul cleștilor
1,20 m	2
1,50 m	2
2,70 m	3
3,00 m	3

Lățimea panourilor (panouri orizontale)	Numărul cleștilor
0,30 m	1
0,45 m	1
0,60 m	2
0,75 m	2
0,90 m	2

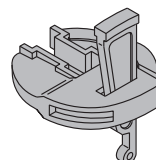
Notă:

- Pentru îmbinări suplimentare ale panourilor în zonele exterioare de colț și închideri de capăt (solicitare mărită la întindere) vezi capitolul [Îmbinarea panourilor la o solicitare mărită la întindere](#).
- Pentru poziția accesoriilor de îmbinare necesare pentru supraînălțare vezi capitolul [Supraînălțarea panourilor](#).

Îmbinare simplă a panourilor

cu cleștele Frami

Prin întărirea continuă de pe profilul Frami, cleștele Frami poate fi montat în orice loc. Prin aceasta este posibilă o prindere adecvată și în cazul panourilor alăturate care sunt decalate pe înălțime.

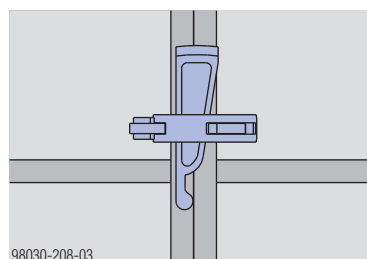
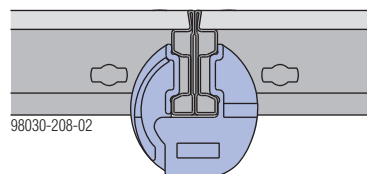


Clește Frami:

forță de tracțiune adm.: 10,0 kN

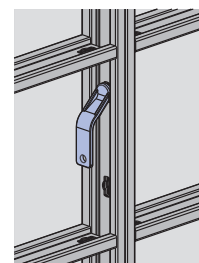
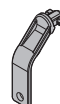
forță transversală admisibilă: 5,0 kN

moment admisibil: 0,2 kNm



cu blocajul Frami

În locul cleștilor Frami se pot utiliza și blocaje Frami. Găurile transversale din profilul Frami permit îmbinarea panoului cu blocajul Frami.



Blocaj Frami:

forță de tracțiune adm.: 10,0 kN

forță transversală admisibilă: 5,0 kN

moment admisibil: 0,2 kNm

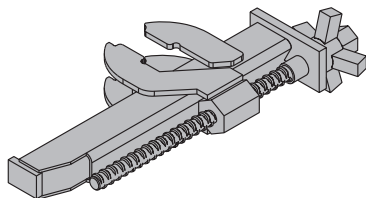
Numărul de blocaje Frami și poziția acestora:

Identice cu cele de la cleștii Frami.

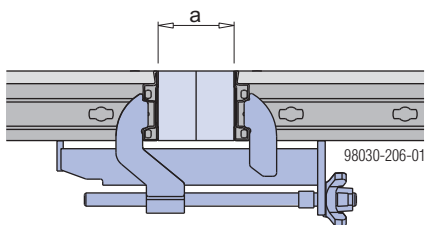
Îmbinări ale elementelor care aliniază, cu posibilitatea compensării

cu întinzătorul de compensare Frami

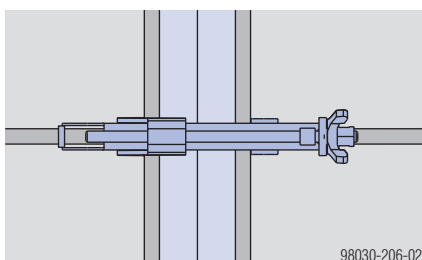
Compensări – completări se efectuează simplu și eficient cu ajutorul lemnelor de completare Frami. Cu întinzătorul de compensare Frami panourile se îmbină rezistent și aliniat. Întinzătorul de compensare se prinde direct peste profilul transversal.



Întinzătorul de compensare Frami:
forță de tracțiune admisibilă: 7,5 kN



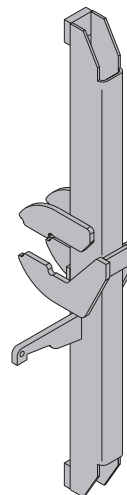
a ... max. 15 cm



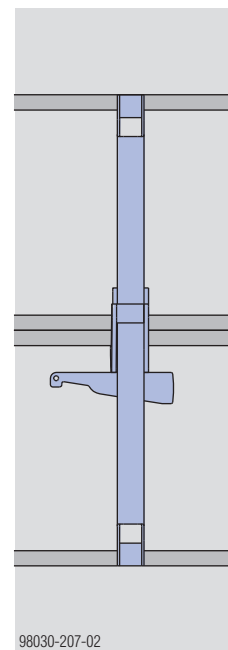
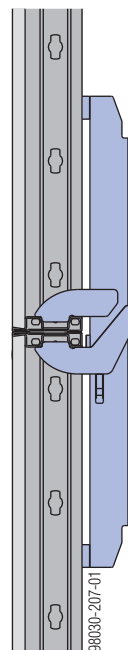
Îmbinare rigidă a panourilor

cu cleștele de aliniere Frami

Prin utilizarea cleștelui de aliniere Frami se obține o rigidizare suplimentară a îmbinării panourilor. Cleștele de aliniere Frami se prinde direct peste profilul transversal.



Cleștele de aliniere Frami:
forță de tracțiune admisibilă: 10,0 kN
moment admisibil: 0,45 kNm



Supraînălțarea panourilor

Poziția accesoriilor de îmbinare, ancorare și a accesoriilor necesare pentru:

- Ridicare și poziționare
- Mutare cu macaraua
- Platformă de betonare
- Betonare
- Încărcări date de forța vântului

Clește Frami:

forță de tracțiune adm.: 10,0 kN

forță transversală admisibilă: 5,0 kN

moment admisibil: 0,2 kNm

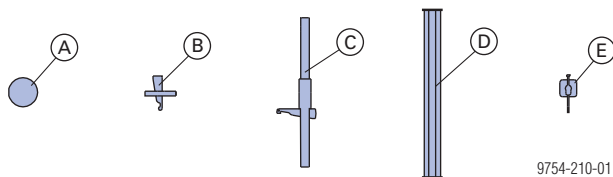
Cleștele de aliniere Frami:

forță de tracțiune adm.: 10,0 kN

moment admisibil: 0,45 kNm

Șină de rigidizare Frami:

moment admisibil: 1,3 kNm



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

B Clește Frami

C Cleștele de aliniere Frami

D Șină de rigidizare Frami 0,70m sau 1,25m

E Blocaj cu pană Frami



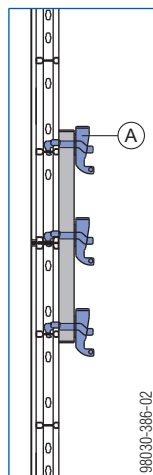
MENȚIUNE

Nu lubrifiați cu ulei sau unsoare îmbinările cu pană.

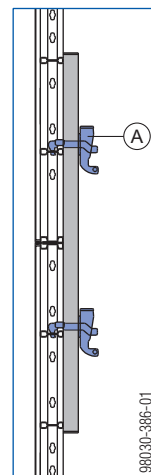
Fixarea șinelor de rigidizare la supraînălțarea panourilor

Șină de rigidizare Frami 0,70m

Șină de rigidizare Frami 1,25m



Număr fixări: 3



Număr fixări: 2

A Blocaj cu pană Frami

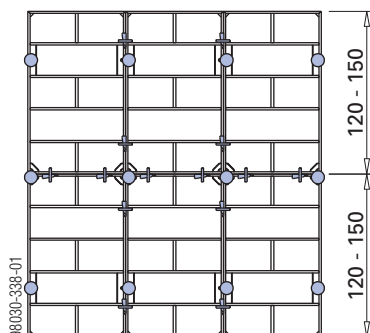
sau

bulon universal de asamblare Frami 5-12cm + placă Super 15,0

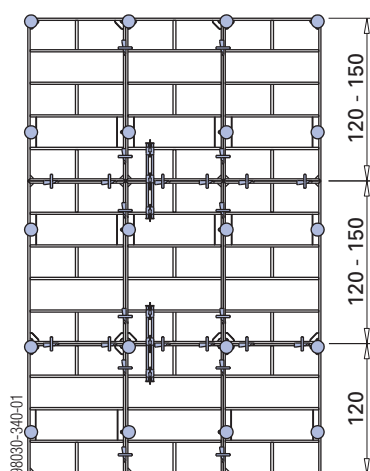
Panou Frami Xlife 1,20 și 1,50m

cu cleștele Frami

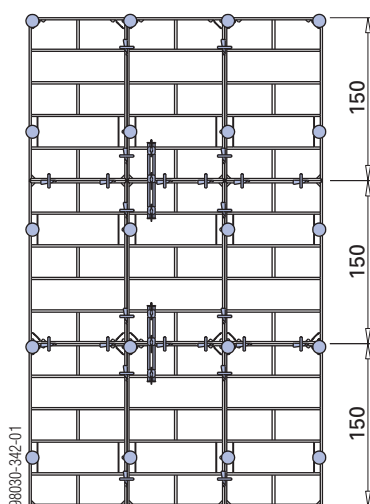
Înălțime de cofrare: 240, 270 și 300 cm



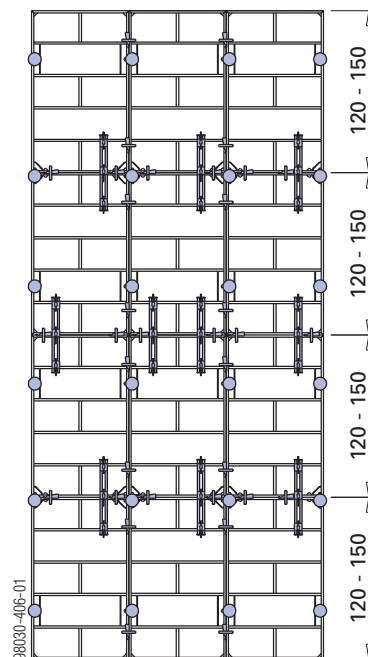
Înălțime de cofrare: 360, 390 și 420 cm



Înălțime de cofrare: 450 cm

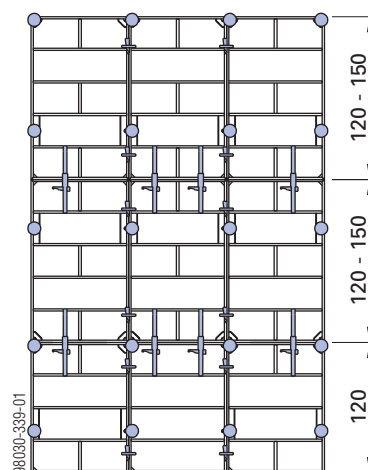


Înălțime de cofrare: 480, 510, 540, 570 și 600 cm

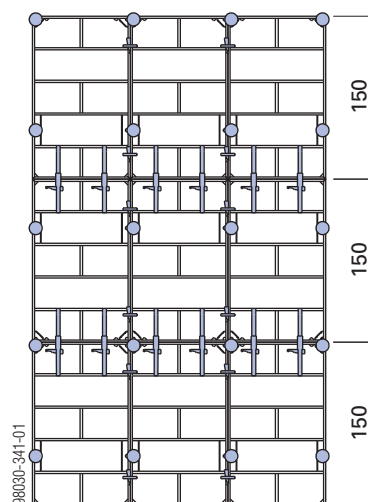


cu cleștele de aliniere Frami

Înălțime de cofrare: 360, 390 și 420 cm



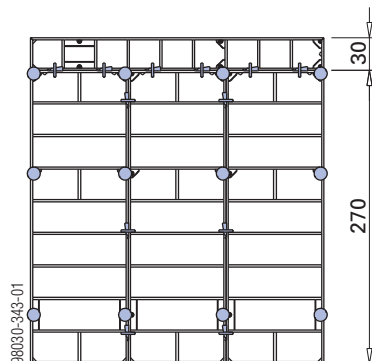
Înălțime de cofrare: 450 cm



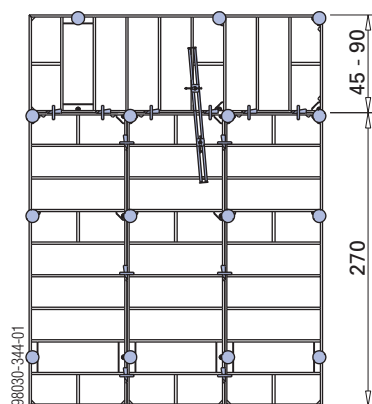
Panou Frami Xlife 2,70m

cu cleștele Frami

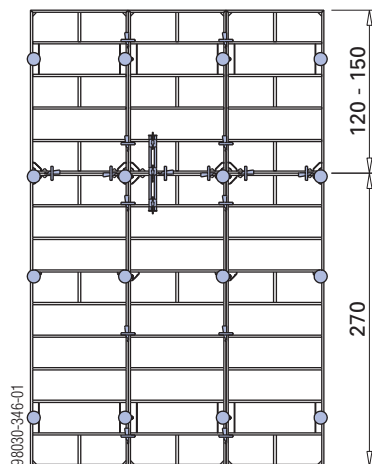
Înălțime de cofrare: 300 cm



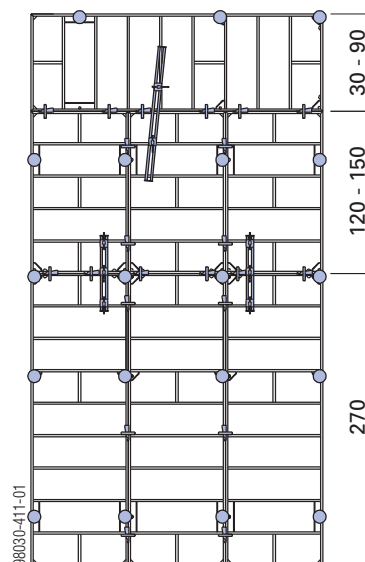
Înălțime de cofrare: 315, 330, 345 și 360 cm



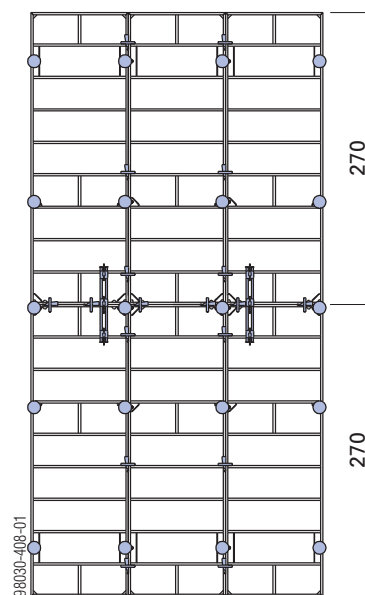
Înălțime de cofrare: 390 și 420 cm



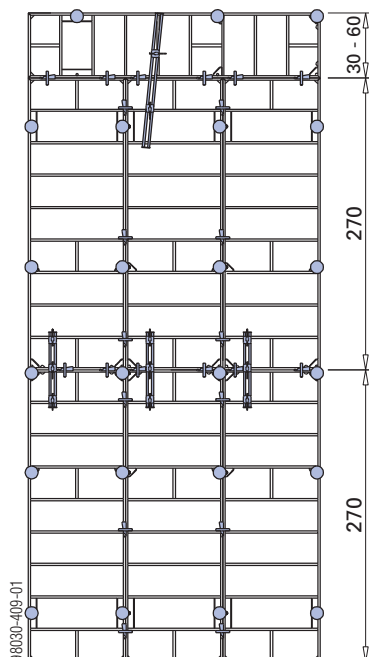
Înălțime de cofrare: 420, 435, 450, 465, 480, 495 și 510 cm



Înălțime de cofrare: 540 cm

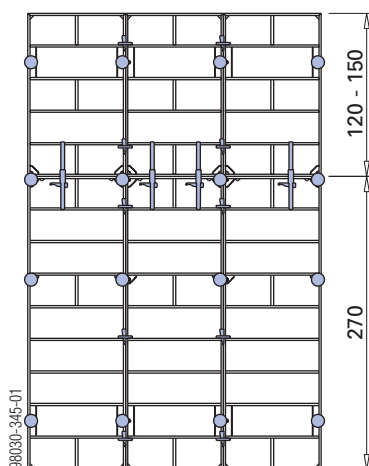


Înălțime de cofrare: 570 și 600 cm



cu cleștele de aliniere Frami

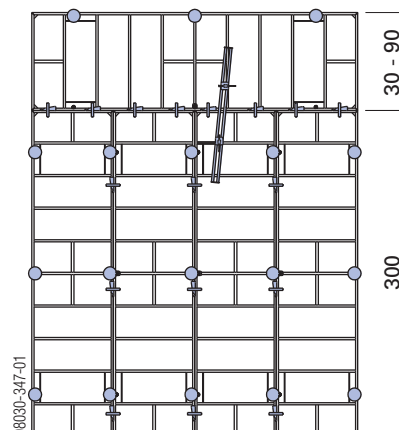
Înălțime de cofrare: 390 și 420 cm



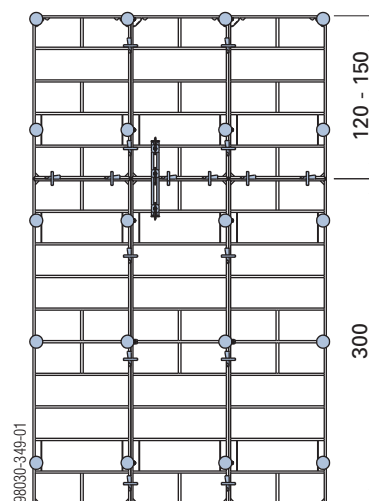
Panou Frami Xlife 3,00m

cu cleștele Frami

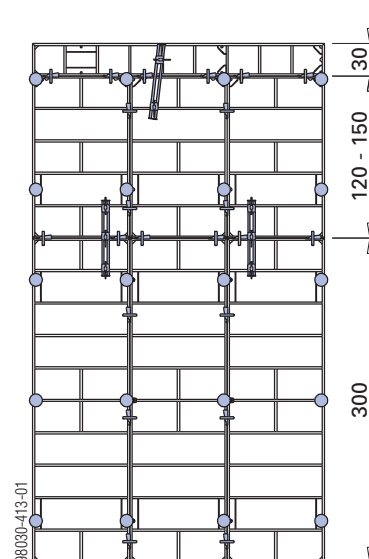
Înălțime de cofrare: 330, 345, 360, 375 și 390 cm



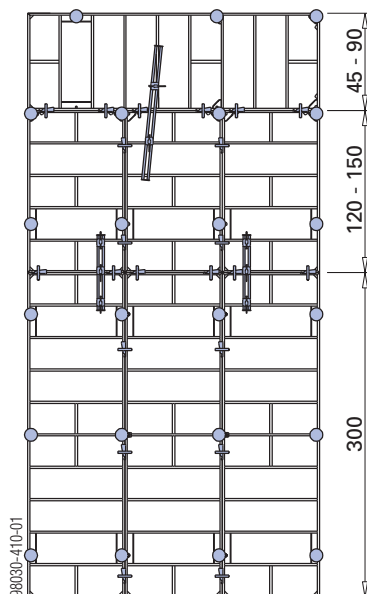
Înălțime de cofrare: 420 și 450 cm



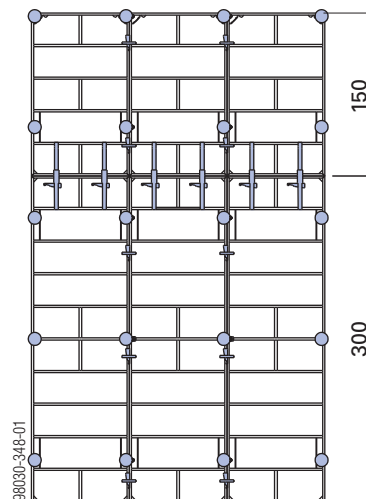
Înălțime de cofrare: 450 și 480 cm



Înălțime de cofrare: 465, 480, 495, 510 și 540 cm



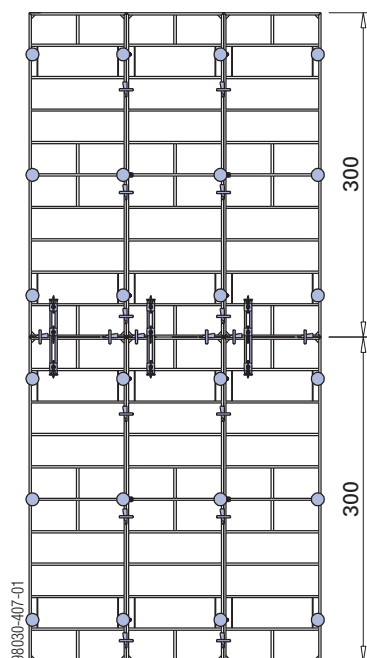
Înălțimea de cofrare 450 cm



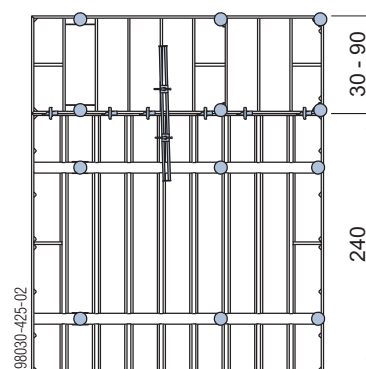
Panou Frami Xlife 2,40x2,70m

cu cleștele Frami

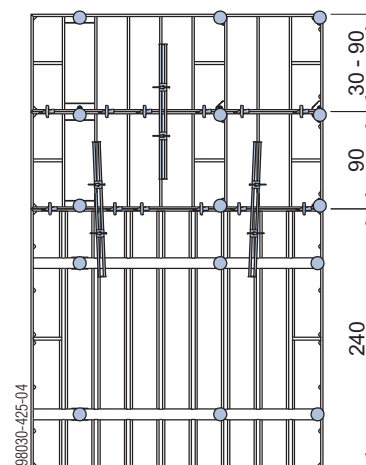
Înălțime de cofrare: 600 cm



Înălțime de cofrare: 270, 285, 300, 315 și 330 cm

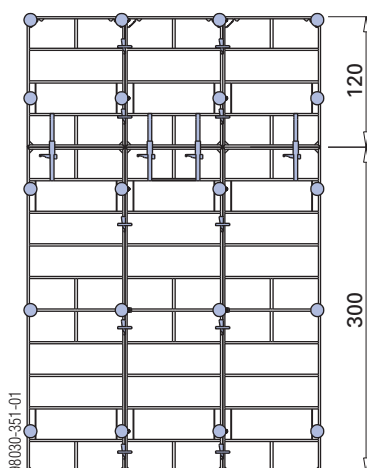


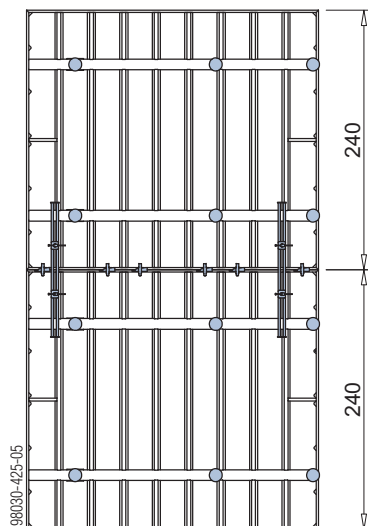
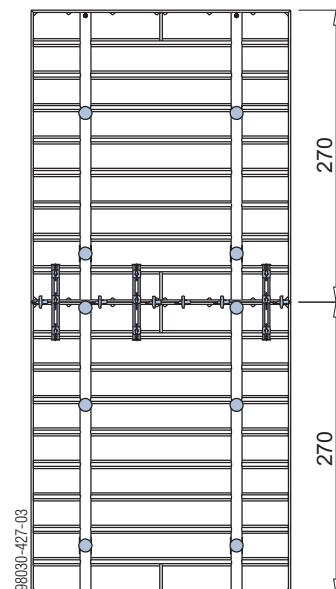
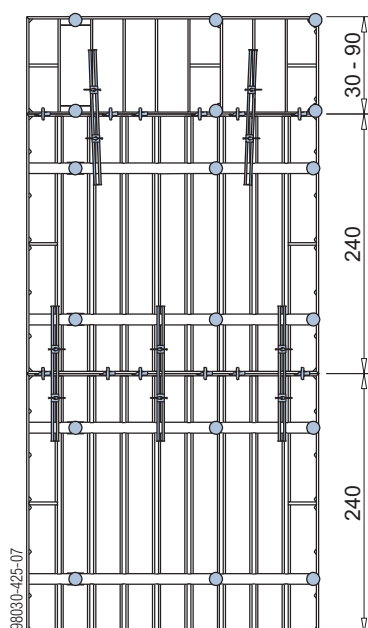
Înălțime de cofrare: 360, 375, 390, 405 și 420 cm



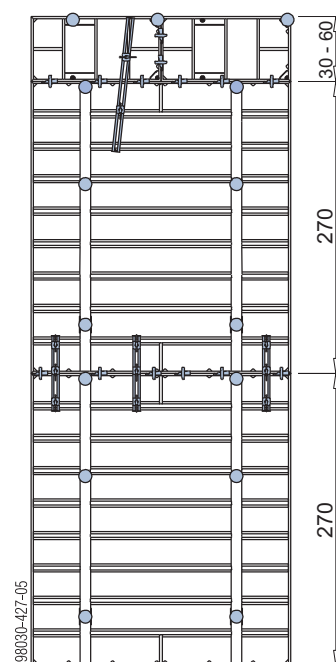
cu cleștele de aliniere Frami

Înălțime de cofrare: 420 cm

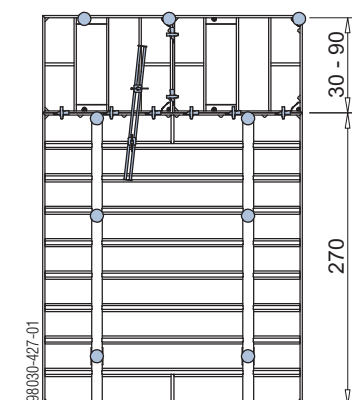


Înălțime de cofrare: 480 cm**Înălțime de cofrare: 540 cm****Înălțime de cofrare: 510, 525, 540, 555 și 570 cm**

Utilizarea rezemată a panoului Frami Xlife 2,40x2,70m este interzisă în caz de supraînălțare a panourilor!

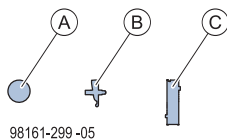
Înălțime de cofrare: 570, 585 și 600 cm

Utilizarea rezemată a panoului Frami Xlife 2,40x2,70m este interzisă în caz de supraînălțare a panourilor!

Înălțime de cofrare: 300, 315, 330, 345 și 360 cm

Supraînălțare cu cornier de supraînălțare Frami și placă cofrantă

Cu cornierul de supraînălțare Frami se pot cofra supraînălțări de până la 30 cm.



98161-299-05

- A** Tijă ancorare 15,0mm
- B** Clește Frami
- C** Piesă de supraînălțare Frami 21mm sau 18mm

Poziționarea piesei de supraînălțare Frami

supraînălțare de până la 10 cm	supraînălțare de până la 30 cm
98030-442-04 a .. max. 100 mm b ... 21 mm sau 18 mm c ... 75 mm	98030-442-03 a .. max. 300 mm b ... 21 mm sau 18 mm c ... 240 mm

- A** Placă cofrantă 21mm oder 18mm
- B** Piesă de supraînălțare Frami 21mm sau 18mm
- C** Clește Frami
- D** Fixare cu șurub autofiletant a plăcii cofrante de piesa de supraînălțare cu placă cofrantă



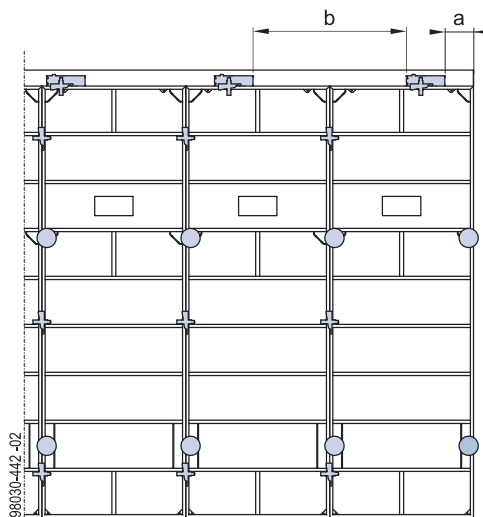
AVERTIZARE

Pericol de cădere din cauza poziționării necorespunzătoare a cârligelor de agățare Frami!

- Demontați supraînălțarea cu piese de supraînălțare Frami înainte de mutarea cu macaraua.

Utilizarea cârligelor de agățare Frami în combinație cu piesele de supraînălțare Frami este interzisă.

Piesă de supraînălțare așezată orizontal - până la 10 cm



a ... min. 10 cm / max. 30 cm
b ... max. 100 cm

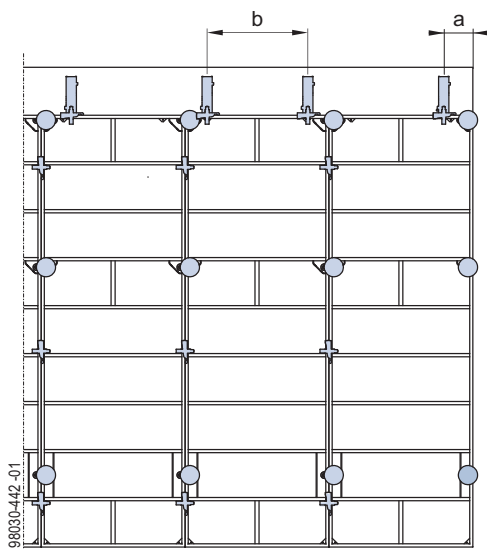


MENȚIUNE

Acordați atenție poziției corecte a piesei de supraînălțare. Forma găurilor transversale trebuie să se potrivească la suprafețele de contact.

Corect!	Greșit!
98030-443-06	98030-443-05

Piesă de supraînălțare așezată vertical - până la 30 cm



a ... min. 10 cm / max. 25 cm
b ... max. 70 cm



MENȚIUNE

Acordați atenție poziției corecte a piesei de supraînălțare. Forma găurii transversale din partea de jos (ca în reprezentare) trebuie să se potrivească cu forma din cadrul panoului.

Corect!	Greșit!
98030-443-04	98030-443-03



Placa cofrantă trebuie să fie coplanară cu panoul Frami Xlife!

Sistemul de ancorare

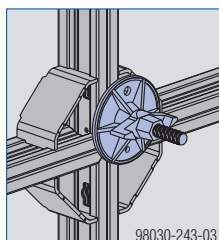
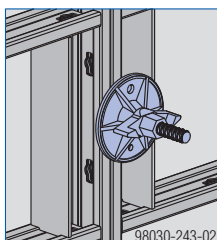
Ancorarea panourilor Frami Xlife

În general:

Montați o tijă de ancorare la fiecare punct de ancorare care nu este asigurat de Placa Super.

Ancorați întotdeauna în panoul mai mare.

Pentru excepții a se vedea capitolele [Adaptarea lungimii prin completare](#) și [Supraînălțarea panourilor](#).



AVERTIZARE

Tijă de ancorare sensibilă la sudură!

- Sudarea sau încălzirea tijelor de ancorare este interzisă.
- Tijele de ancorare deteriorate sau slăbite din cauza coroziunii ori a uzurii trebuie îndepărtate.

Notă:

Găurile de ancorare de care nu este nevoie se vor acoperi cu dopurile de ancorare Frami.



Cheie tijă ancorare 15,0/20,0

Pentru rotirea și fixarea tijelor de ancorare.

Notă:

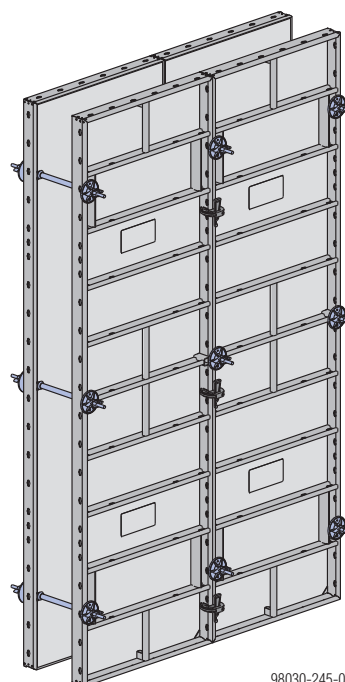
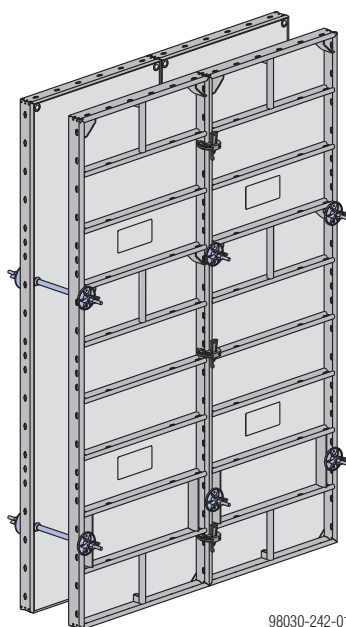
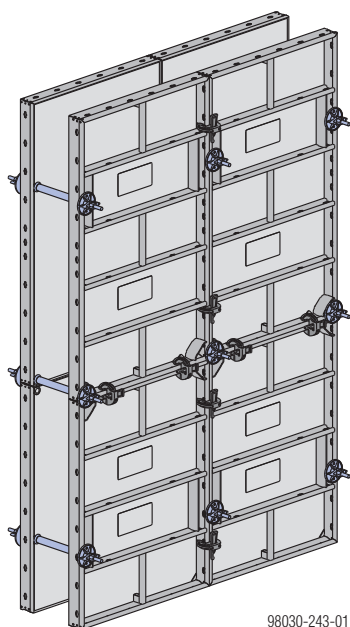
Doka oferă soluții economice și pentru realizarea de găuri de ancorare impermeabile la apă.

Panou Frami Xlife 1,20 + 1,50m

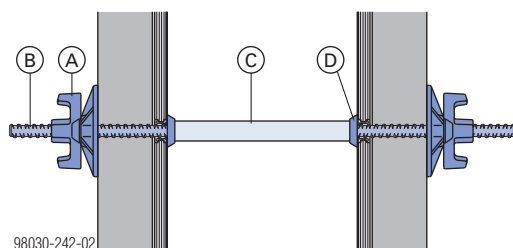
Panou Frami Xlife 2,70m

Panou Frami Xlife 3,00m

Până la o înălțime de betonare de **2,70m** (fără supraînălțări) sunt necesare pentru panoul Frami Xlife 2,70m **doar 2 ancore** pe înălțime.



Sistemul de ancorare 15,0 Doka



- A Placă Super 15,0
- B Tijă ancorare 15,0mm
- C Tub din material plastic 22mm
- D Con universal 22/10mm

Notă:

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

Tijă ancorare 15,0mm:

Capacitatea portantă admisibilă cu factor de siguranță față de forța de rupere de 1,6: 120 kN

Capacitatea portantă admisibilă conform DIN 18216: 90 kN

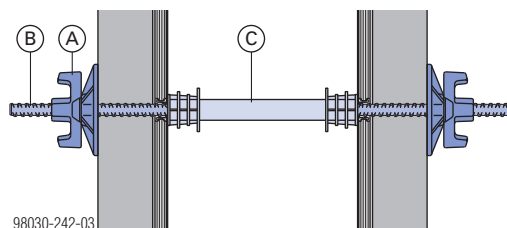


Cheie cu clichet SW27 sau cheie tubulară 27 0,65m pentru **desfacerea și strângerea cu zgomot redus** a următoarelor piese de ancorare:

- Placă Super 15,0
- Piuliță fluture 15,0
- Piuliță stea 15,0

Distanțier

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

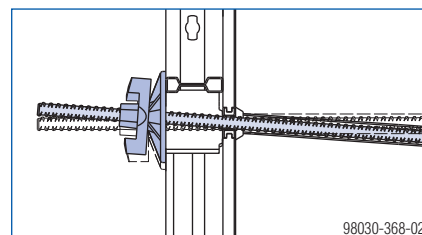


- A placă Super 15,0
- B tijă de ancorare 15,0 mm
- C distanțier (gata de utilizare pentru anumite grosimi ale pereților)

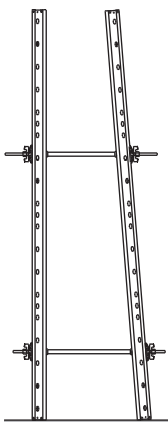
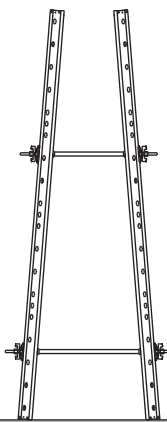
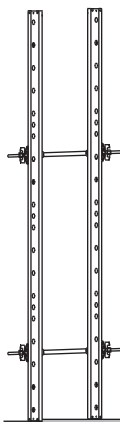
Dopurile pentru închiderea distanțierelor sunt cuprinse în setul de livrare.

Înclinarea oblică și deplasarea în înălțime

Datorită geometriei plăcii Super, panourile pot fi înclinate oblic sau deplasate pe înălțime unilateral sau bilateral.



Valori limită la utilizarea de plăci Super

Înclinat pe o parte	Înclinat pe ambele părți	Decalat pe înălțime
max. 4,5°	max. 2 x 4,5°	max. 0,5 cm per 10 cm grosimea peretelui
		
98030-366-01	98030-367-01	98030-368-01

Notă:

Asigurați elementele înclinate împotriva forței ascensionale.

Montați panourile Frami Xlife cu capul în sus (găurile de ancorare de pe colțuri trebuie să fie sus).

Adaptarea lungimii prin completare

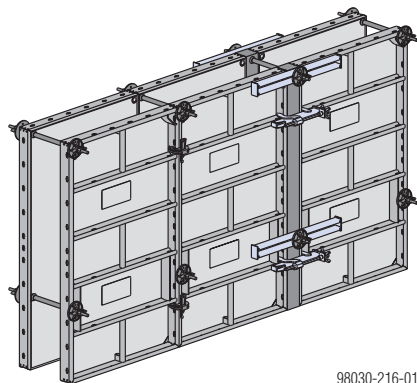
Completări: 0 - 15 cm

cu lemn de completare și întinzător de compensare

Prin combinarea lățimilor lemnurilor de completare de 2, 3, 5 și 10 cm sunt posibile completări în raster de 1 cm.

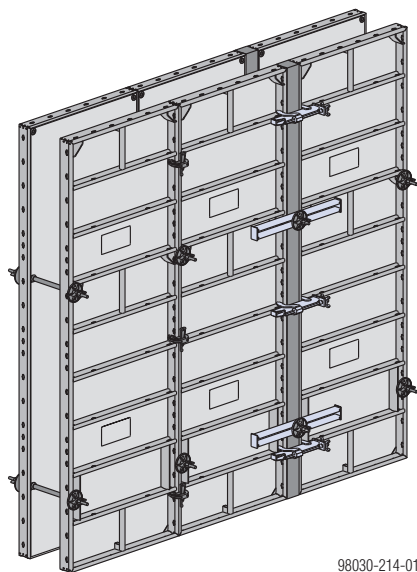
Șina de rigidizare Frami:

moment admisibil: 1,3 kNm



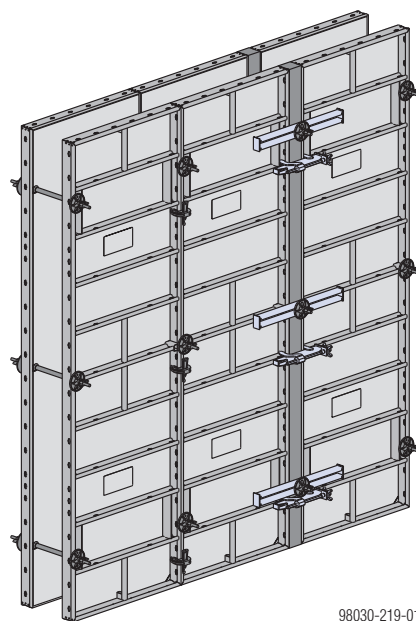
98030-216-01

Reprezentare cu panou Frami Xlife 1,50m.



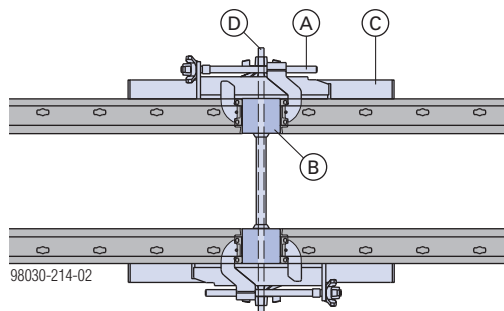
98030-214-01

Reprezentare cu panou Frami Xlife 2,70m.



98030-219-01

Reprezentare cu panou Frami Xlife 3,00m.



98030-214-02

- A întinzătorul de compensare Frami
- B lemn de completare Frami
- C șina de rigidizare Frami (pentru ancoraj)
- D tija de ancorare

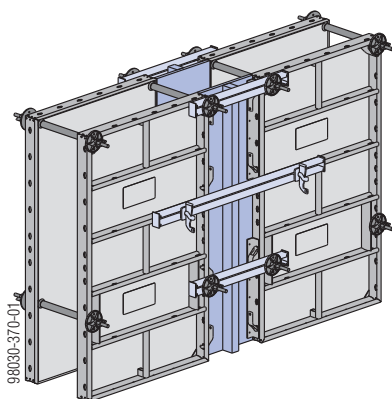
compensare - completare până la 2 cm	compensare - completare până la 5 cm
ancorarea în panou fără șina de rigidizare	ancorarea în lemnul de completare fără șina de rigidizare
98030-220-01	98030-220-02

compensare - completare până la 7,5 cm	compensare - completare până la 15 cm
ancorarea în panou cu șina de rigidizare	ancorarea în lemnul de completare cu șina de rigidizare
98030-220-03	98030-220-04

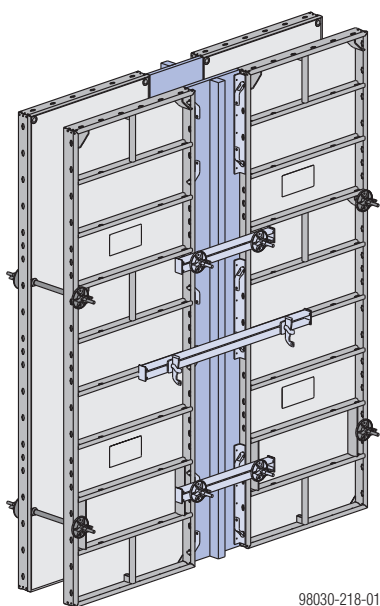
E Panou Frami Xlife (max. 0,75m)

Compensări: 10 - 50 cm

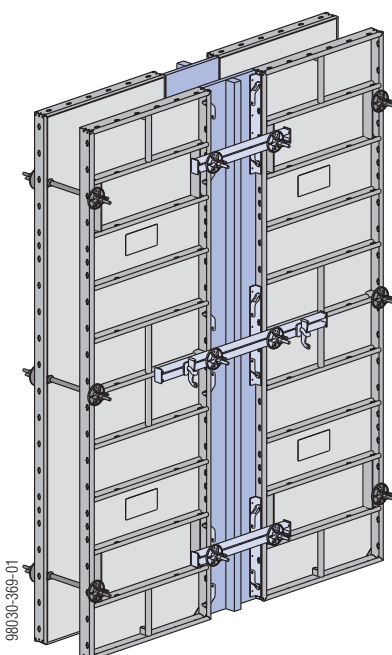
Cu dulapi de lemn și placă de cofrare



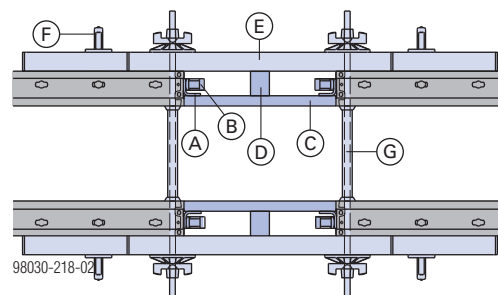
Reprezentare cu panou Frami Xlife 1,50m.



Reprezentare cu panou Frami Xlife 2,70m.



Reprezentare cu panou Frami Xlife 3,00m.



- A** Suportul pentru astereală Frami
- B** Blocaj Frami
- C** Placă de cofrare
- D** Grindă de lemn
- E** Șină de rigidizare Frami 1,25m
- F** Blocaj cu pană Frami
- G** Tija de ancorare



MENȚIUNE

În cazul unei solicitări la întindere (în zona colțurilor și a închiderilor de cofraje) este necesară o ancorare împotriva întinderii la locul de amplasare.

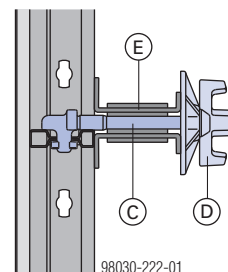
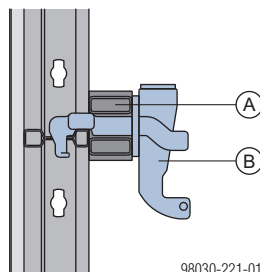
Posibilități de fixare a șinelor de rigidizare:

La piesele de rigidizare cu **înălțimea de construcție de 5 cm** (șina de rigidizare Frami **(A)**):

- blocaj cu pană Frami **(B)**

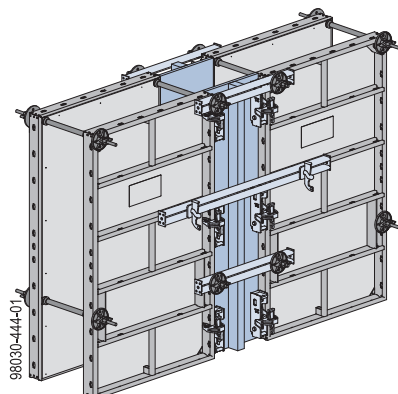
La piesele de rigidizare cu **înălțimea de construcție de 5 până la 12 cm** (ex. șina de rigidizare Framax **(E)**):

- bulon universal asamblare Frami **(C)** + placa Super **(D)**

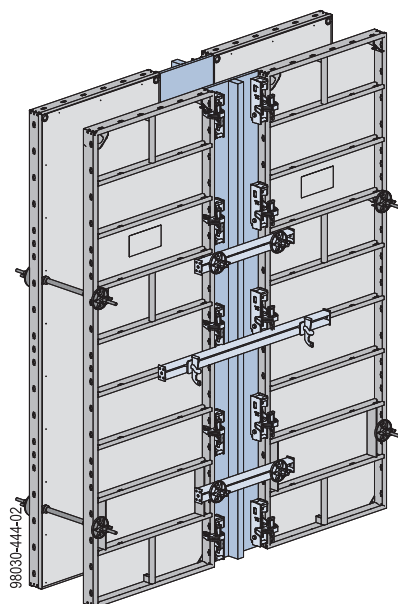


Elemente de compensare: 15 - 50 cm

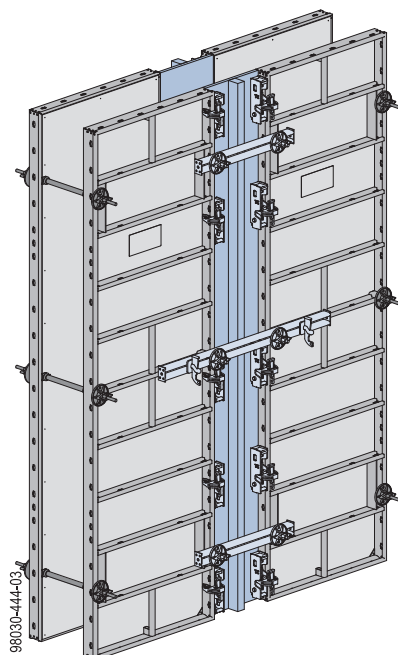
cu piesă de supraînălțare Frami și placă cofrantă



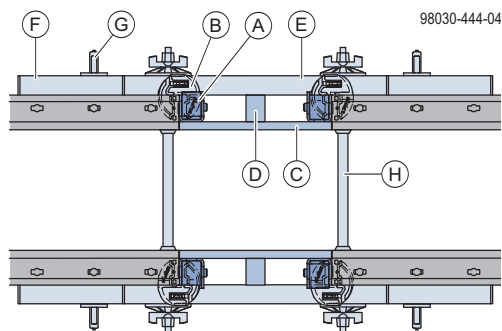
Reprezentare cu panou Frami Xlife 1,50 m.



Reprezentare cu panou Frami Xlife 2,70m.



Reprezentare cu panou Frami Xlife 3,00m.



- A** Piesă de supraînălțare Frami 21mm sau 18mm
- B** Clește Frami
- C** Placă cofrantă 21mm oder 18mm
- D** Grindă de lemn
- E** Șină de rigidizare Frami 0,70m
- F** Șină de rigidizare Frami 1,25m
- G** Blocaj cu pană Frami
- H** Tijă de ancorare



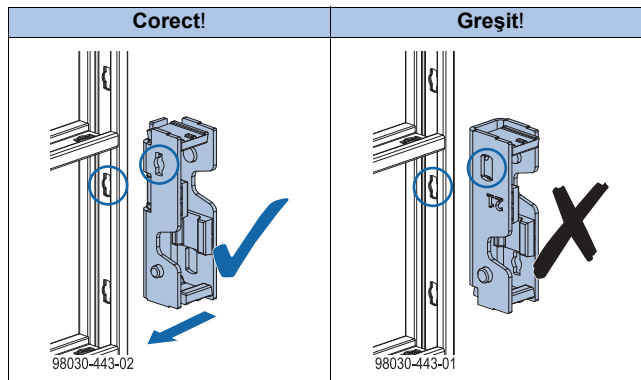
MENȚIUNE

În cazul unei solicitări la întindere (de exemplu, în zona colțurilor și a închiderilor de cofraj) este necesară o ancorare împotriva întinderii la locul de amplasare.

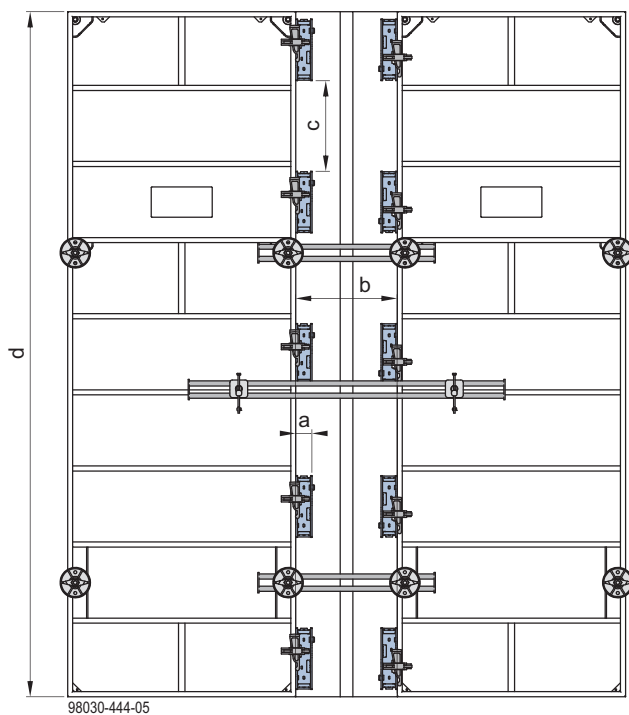


MENȚIUNE

Acordați atenție poziției corecte a piesei de supraînălțare. Forma găurilor transversale trebuie să se potrivească la suprafețele de contact.



Distanțe față de piesa de supraînălțare Frami



a ... 6,3 cm

b ... max. 50 cm

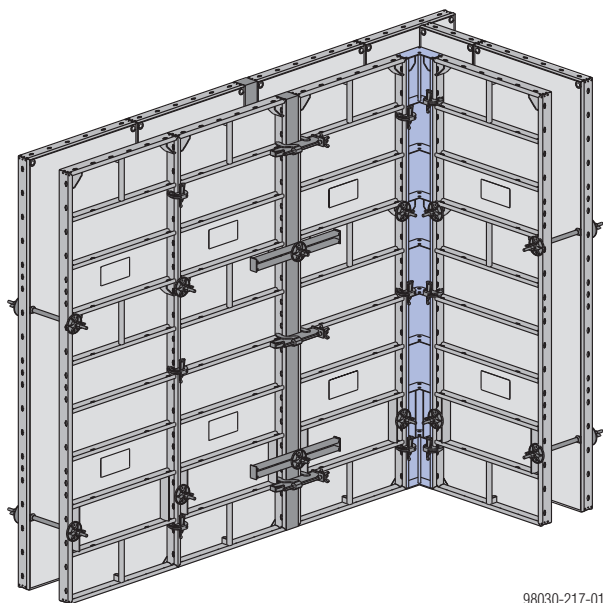
c ... max. 50 cm (distanța dintre două piese de supraînălțare)

Număr necesar de piese de supraînălțare Frami (pe fiecare latură a cofrajului)

Înălțimea panourilor (d)	Număr de piese de supraînălțare / clești Frami
1,20 m	4
1,50 m	6
2,70 m	10
3,00 m	10

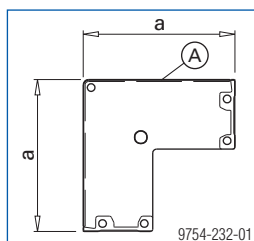
Colțuri în unghi drept

Soluția de bază pentru colțuri o constituie **colțul interior Frami** rezistent la torsiune.



98030-217-01

Reprezentare cu panou Frami Xlife 2,70m.



a ... 20 cm

A Astereală din oțel

Pentru cofrarea în unghi drept a **zonei exterioare de colț**, aveți **2 soluții**:

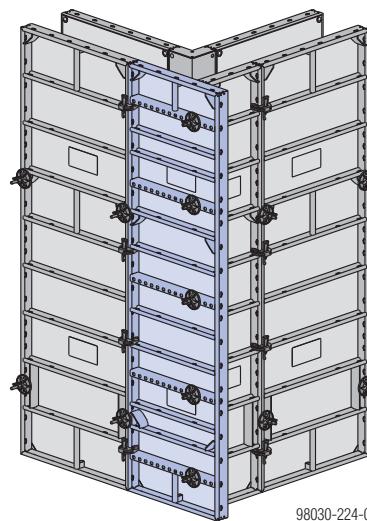
- cu panou universal Xlife
- cu colț exterior Frami

Notă:

Îmbinări suplimentare ale panourilor în zonele exterioare de colț (solicitare mărită la întindere) vezi capitolul [Îmbinarea panourilor la o solicitare mărită la întindere](#).

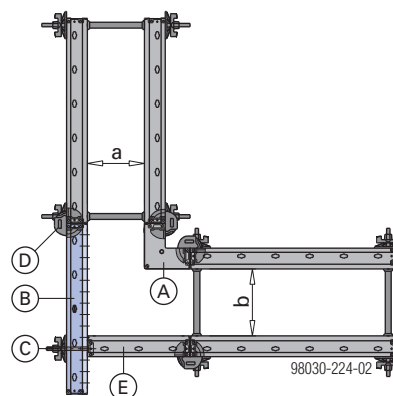
cu panoul universal Frami Xlife

În cazul utilizării acestui panou, aveți la dispoziție un raster de 5cm pentru stabilirea grosimii peretelui.



98030-224-01

Reprezentare cu panou Frami Xlife 2,70m.



a ... 25 cm

b ... 30 cm

A Colț interior Frami

B Panou universal Frami Xlife

C Bulon universal asamblare Frami + placă Super 15,0

D Clește Frami

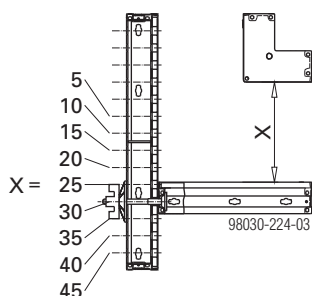
E Panou Frami Xlife 0,45m

Notă:

Găurile neutilizate ale rasterului perforat din astereala panourilor universale Frami Xlife trebuie astupate cu **dopul Frami**.

Panou universal Frami Xlife 0,75m

Grosimi ale pereților ce se pot obține în raster de 5 cm:

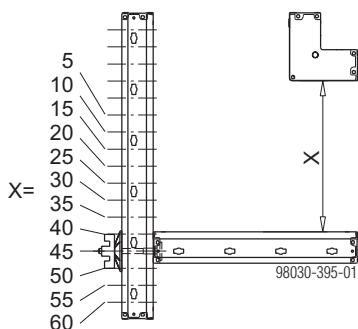


Numărul necesar de buloane universale de asamblare Frami + plăci Super 15,0:

Panou universal Frami Xlife 0,75x1,20m	2 bucăți
Panou universal Frami Xlife 0,75x1,50m	3 bucăți
Panou universal Frami Xlife 0,75x2,70m	5 bucăți
Panou universal Frami Xlife 0,75x3,00m	6 bucăți

Panou universal Frami Xlife 0,90m

Grosimi ale pereților ce se pot obține în raster de 5cm:



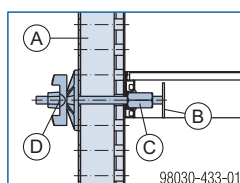
Numărul necesar de buloane universale de asamblare Frami + plăci Super 15,0:

Panou universal Frami Xlife 0,90x1,20m	3 bucăți
Panou universal Frami Xlife 0,90x1,50m	3 bucăți *)
Panou universal Frami Xlife 0,90x2,70m	6 bucăți
Panou universal Frami Xlife 0,90x3,00m	7 bucăți

*) + 1 buc. piuliță hexagonală, tijă de ancorare și placă Super

Notă:

La panoul universal 0,90x1,50m montarea bulonului universal de asamblare Frami într-unul dintre profilurile perforate nu este posibilă (coliziune cu rigidizarea panoului Frami Xlife). Utilizați piulița hexagonală 15,0 + tijă de ancorare 15,0mm.



A Panou universal Frami Xlife 0,90x1,50m

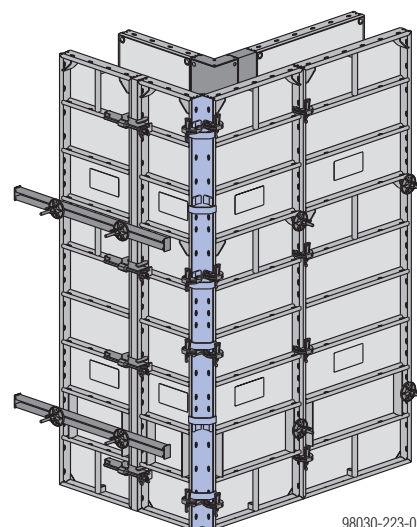
B Rigidizarea ancorei panoului Frami Xlife

C Piuliță hexagonală 15,0 + tijă ancorare 15,0mm (lungime: 250 mm)

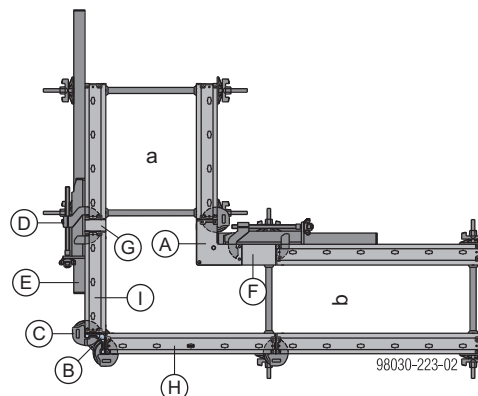
D Placă Super 15,0

cu colțul exterior Frami

Cu colțul exterior Frami este posibilă cofrarea simplă a colțurilor în perimetrul îngust al excavării sau la grosimi mari ale pereților, fără probleme.



Reprezentare cu panou Frami Xlife 2,70m.



a ... 40 cm

b ... 30 cm

A Colț interior Frami

B Colț exterior Frami

C Clește Frami

D Întinzător de compensare Frami

E Șină de rigidizare Frami

F lemn de completare interior (min. 4,0 cm - max. 15,0 cm)

G lemn de completare exterior (max. 7,5 cm)

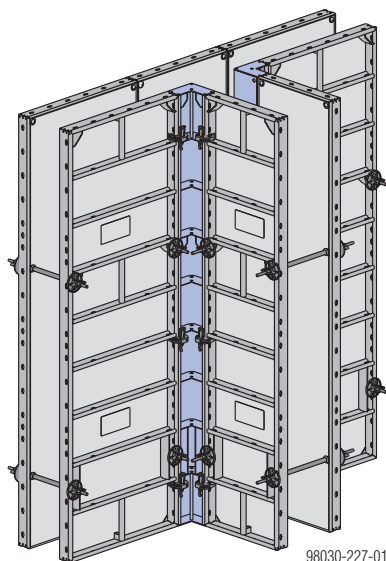
H Panou Frami Xlife 0,75m (max. 0,75m, dacă lângă acest panou se află un element de compensare)

I Panou Frami Xlife 0,45m (max. 0,75m, dacă lângă acest panou se află un element de compensare)

Numărul necesar de clești Frami:

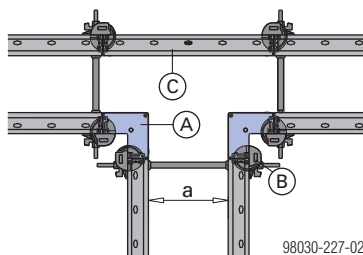
	până la grosimi ale peretelui de 40 cm	până la grosimi ale peretelui de 60 cm
colț exterior 1,20m	4	6
colț exterior 1,50m	4	6
colț exterior 2,70m	8	12
colț exterior 3,00m	10	12

Exemplu: racordarea în T



98030-227-01

Reprezentare cu panou Frami Xlife 2,70m.



98030-227-02

a ... 35 cm

A Colț interior Frami

B Clește Frami

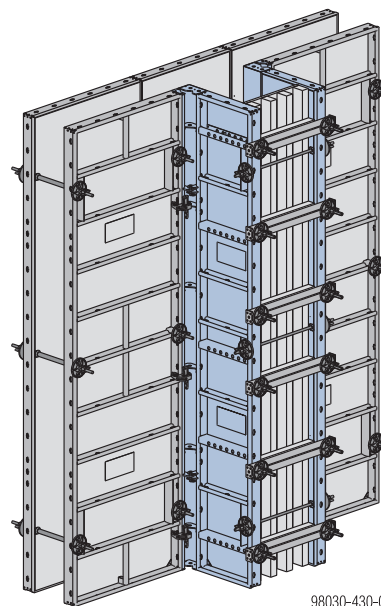
C Panou Frami Xlife 0,75m

Panouri de colț

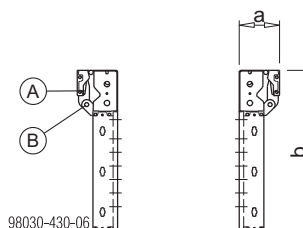
Panourile de colț Frami Xlife servesc la cofrarea fără ancoraje a zonelor de stâlpi încastrați.

Caracteristicile produsului:

- Nu este necesară ancorarea prin panouri de colț.
- Decofrare rapidă datorită funcției de rabatare integrată.
- În funcție de închiderea de cofraj utilizată, se pot obține bulbi cu grosime și lățime de până la 60 cm..
- Înălțimea panourilor:
 - 1,20m
 - 1,50m
 - 3,00m



98030-430-01



98030-430-06

a ... 15cm

b ... 60 cm

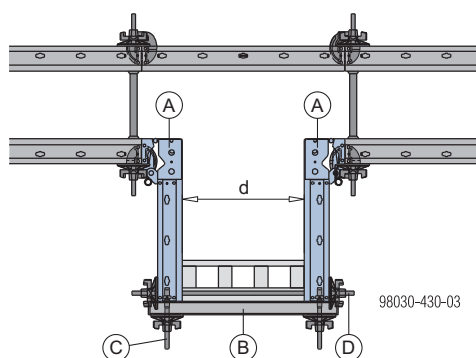
A Panou de colț Frami Xlife

B Bolțuri de siguranță pentru fixarea în unghi drept

Număr necesar de elemente de îmbinare per închidere de cofraj utilizată:

Înălțimea panourilor	Bulon universal asamblare Frami + plăci Super 15,0
1,20m	4
1,50m	6
3,00m	12

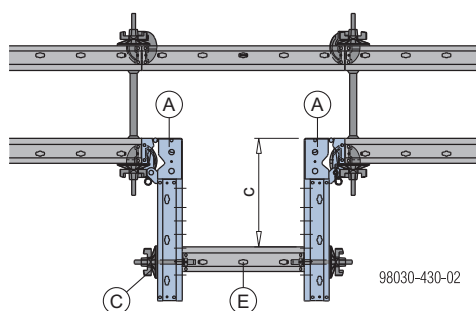
Exemplu de închidere de cofraj cu șină de rigidizare



d ... max. 60 cm

- A** Panou de colț Frami Xlife
- B** Șină de rigidizare Frami
- C** Bulon universal asamblare Frami 5-12cm + placă Super 15,0
- D** Sistem de ancorare Doka

Exemplu de închidere de cofraj cu panou Frami Xlife

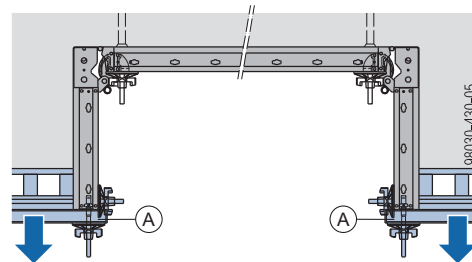


c ... de la 20 până la 45 cm în raster de 5cm
(sau 60 cm la închidere de cofraj cu panou Uni)

- A** Panou de colț Frami Xlife
- C** Bulon universal asamblare Frami 5-12cm + placă Super 15,0
- E** Panou Frami Xlife 0,45 m sau 0,60 m

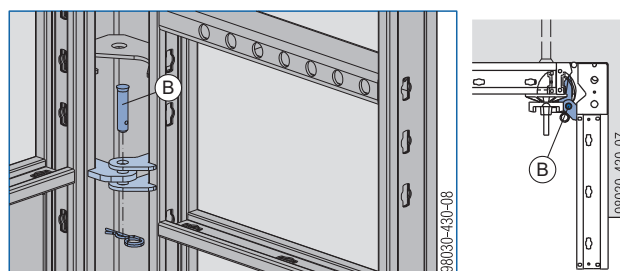
Procesul de decofrare

- Scoateți închiderea de cofraj.



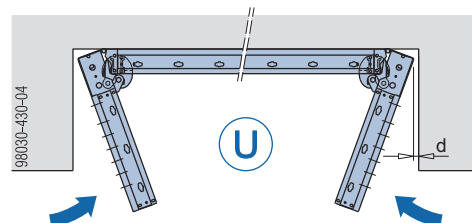
A Închidere de cofraj

- Scoateți bolțurile de siguranță.



B Bolțuri de siguranță

- Închideți prin basculare panourile de colț.



d ... Joc de decofrare 2,5 cm

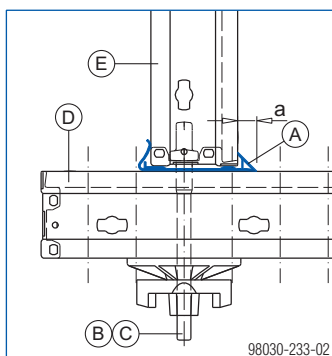
U Unitate de mutare

- Desprindeți de beton întreaga unitate și mutați-o cu macaraua.

Modelarea muchiilor

cu șipcă triunghiulară frontală Frami

Șipca triunghiulară frontală Frami poate fi fixată fără cuie pe cantul panoului și se utilizează la modelarea colțurilor, împreună cu panoul universal (raster integrat cu găuri alungite pentru bulonul universal de asamblare). Bineînțeles că modelarea marginilor este posibilă și cu șipca triunghiulară.

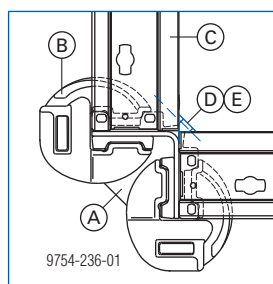


a ... 20 mm

- A** Șipcă triunghiulară frontală Frami sau șipcă triunghiulară Framax
- B** Bulon universal asamblare Frami
- C** Placă Super 15,0
- D** Panou universal Frami Xlife
- E** Panou Frami Xlife

cu șipcă triunghiulară Framax

La modelarea colțurilor cu colțul exterior Frami, datorită îmbinării cu cleștele Frami, trebuie utilizată șipca triunghiulară Framax.



- A** Colț exterior Frami
- B** Clește Frami
- C** Panou Frami Xlife
- D** Șipcă triunghiulară Framax
- E** Cui scurt din oțel 22x40

Șipcile triunghiulare pot fi utilizate și la modelarea colțurilor cu panou universal.

Îmbinarea panourilor la o solicitare mărită la întindere

În principiu, numărul de întinzătoare necesare pentru îmbinarea panourilor este predefinit (vezi tabelul care urmează din capitolul [Îmbinarea panourilor](#)).

Numărul necesar de clești (îmbinare longitudinală):

Înălțimea panourilor (panouri verticale)	Numărul cleștilor
1,20 m	2
1,50 m	2
2,70 m	3
3,00 m	3



MENȚIUNE

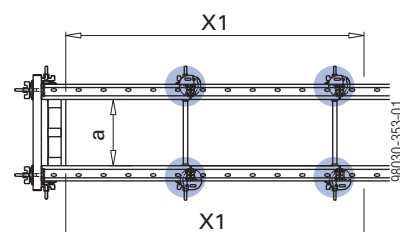
Pentru preluarea unor încărcări de tracțiune ridicate, în zona colțurilor exterioare și a închiderilor de cofraj, sunt necesari **clești suplimentari**.

În zona închiderii cofrajului

la grosimi ale pereților până la 40 cm

La grosimi ale pereților **de până la 40 cm nu sunt necesare întinzătoare suplimentare.**

la grosimi ale pereților de 40 până la 70 cm

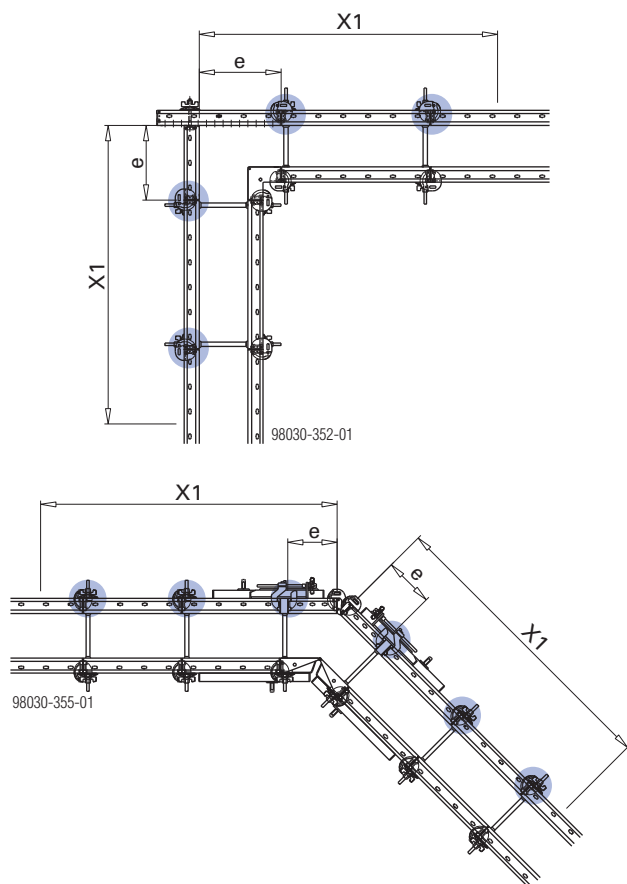


a ... 40 cm până la 70 cm

Înălțimea panourilor	Numărul cleștilor
	în domeniul "X1" (rosturi de îmbinare până la 1,8 m distanță de cofraj)
1,20 m	2
1,50 m	2
2,70 m	3 + 1
3,00 m	3 + 1

În zona colțului exterior

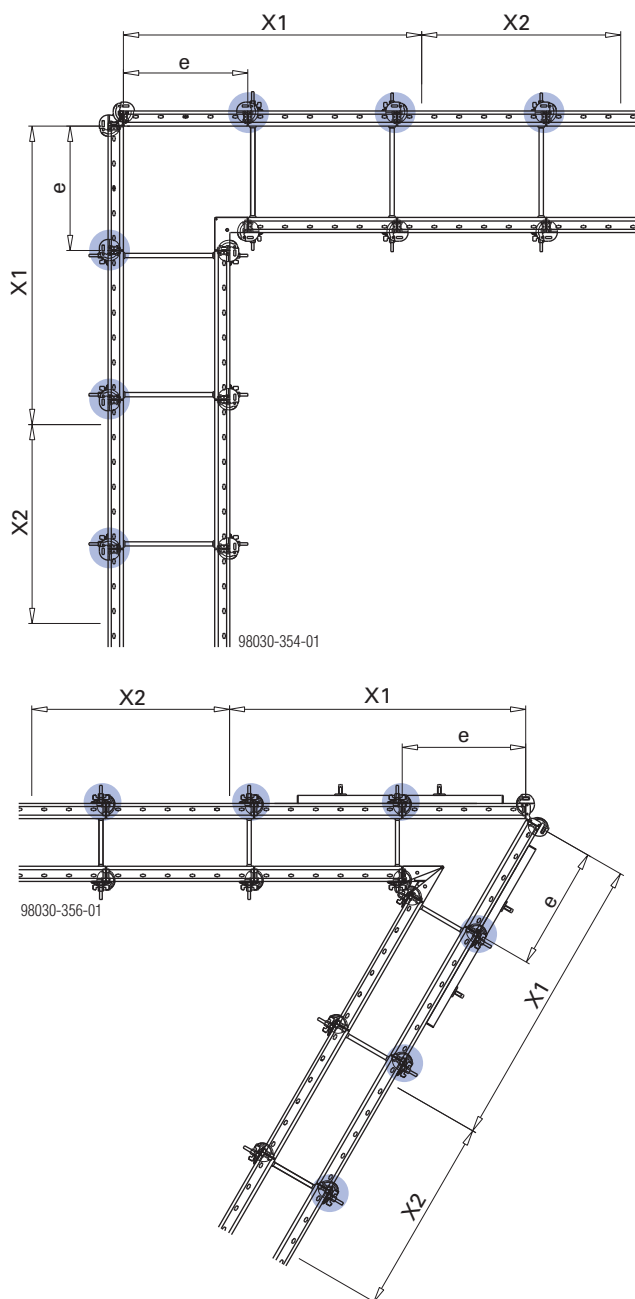
la lățimi ale panourilor până la 60 cm



e ... până la 60 cm (lățimea panoului)

Înălțimea panourilor	Numărul cleștilor în domeniul "X1" (rosturi de îmbinare până la 1,8 m distanță de colțul exterior)
1,20 m	2
1,50 m	2
2,70 m	3 + 1
3,00 m	3 + 1

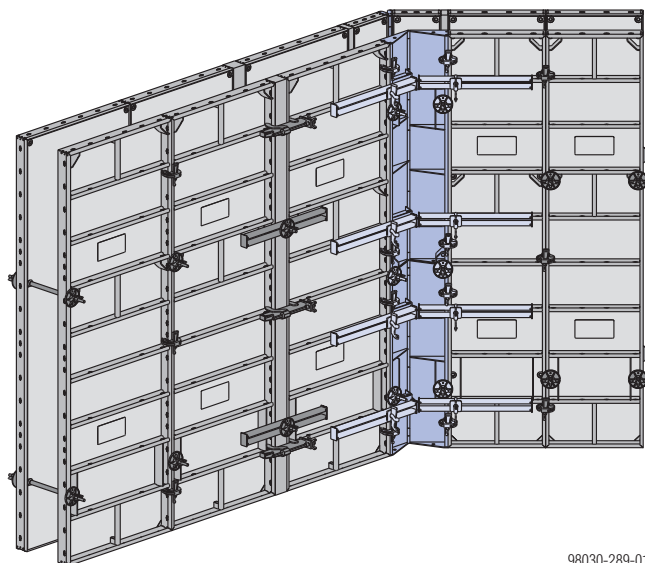
la lățimi ale panourilor peste 60 până la 90 cm



e ... > 60 cm până la 90 cm (lățimea panoului)

Înălțimea panourilor	Numărul cleștilor	
	în domeniul "X1" (rosturi de îmbinare până la 1,8 m distanță de colțul exterior)	în domeniul "X2" (rosturi de îmbinare de la 1,8 până la 3,0 m distanță de colțul exterior)
1,20 m	2 + 1	2
1,50 m	2 + 1	2
2,70 m	3 + 2	3 + 1
3,00 m	3 + 2	3 + 1

Colțuri ascuțite și obtuze



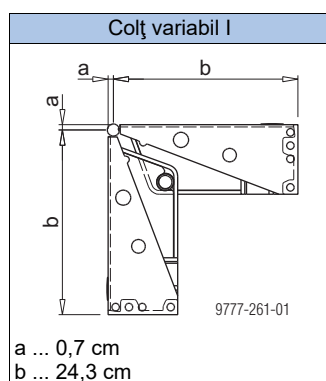
98030-289-01

Reprezentare cu panou Frami Xlife 2,70m.

Frami Xlife creează perfect și unghiuri ascuțite și obtuze cu ajutorul colțurilor variabile.

Înălțimea colțurilor variabile:

- 1,20 m
- 1,50 m



Colț variabil A zincat	Colț variabil A (vopsit prin pulverizare în câmp electrostatic)
a ... 0,85 cm	a ... 0,5 cm b ... 1,2 cm

Notă:

Colțul variabil A zincat nu poate fi combinat cu colțul variabil A (vopsit în câmp electrostatic).

Numărul de șine de rigidizare la fiecare colț exterior sau interior:

Înălțimea panourilor	Numărul șinelor de rigidizare
1,20 m	4
1,50 m	4
2,70 m	8
3,00 m	8

Poziția șinelor de rigidizare:

Pe fiecare suprafață de sprijinire a colțului variabil I.

Notă:

În cazul unui unghi sub 120°, în colțul interior nu sunt necesare șine de rigidizare.



MENȚIUNE

În cazul compensărilor trebuie prevăzute șine de rigidizare suplimentare, conform capitolului [Adaptarea lungimii prin completare](#).

Numărul de clești Frami în colțul exterior:

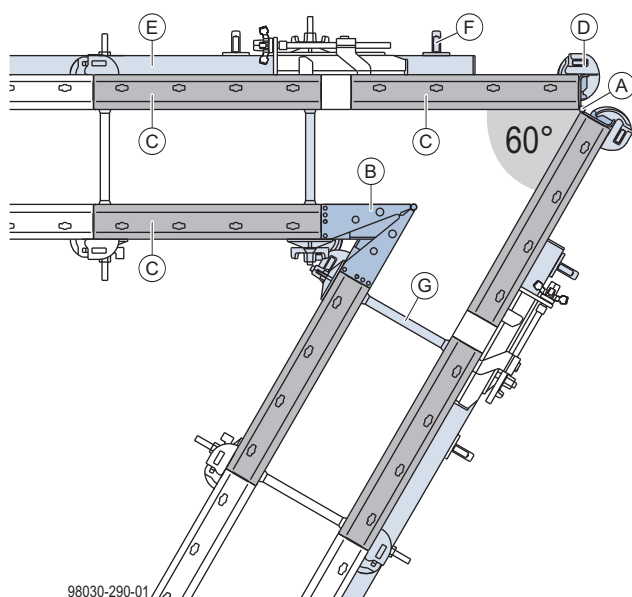
Înălțimea panourilor	Lățimea panourilor lângă colțul exterior până la 60 cm	până la 90 cm
1,20 m	4	6
1,50 m	4	6
2,70 m	8	12
3,00 m	8	12



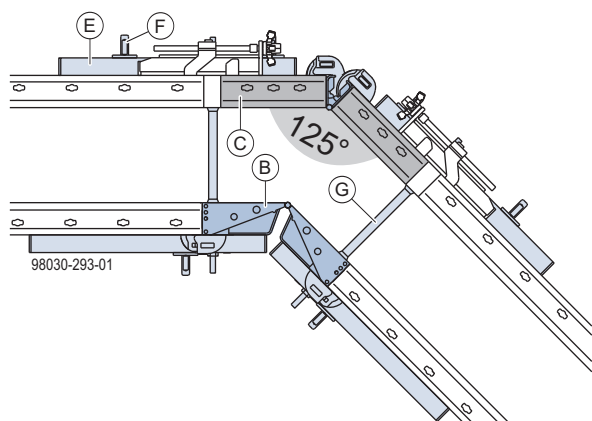
MENȚIUNE

Îmbinări suplimentare ale panourilor în zonele exterioare de colț (solicitare mărită la întindere) vezi capitolul [Îmbinarea panourilor la o solicitare mărită la întindere](#).

Unghi 60° - 125° (140°), cu colț variabil I + A

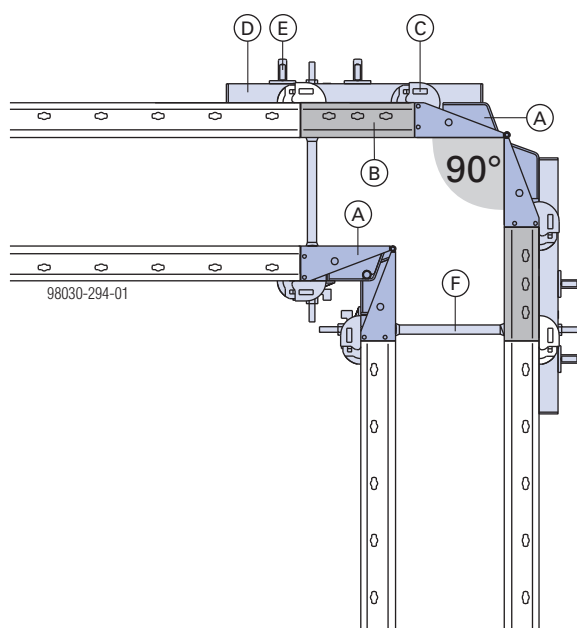


- A** Colț variabil Frami A
(de exemplu: 1,20 + 1,50 m la înălțimea de cofrare 2,70 m)
- B** Colț variabil Frami I
(de exemplu: 1,20 + 1,50 m la înălțimea de cofrare 2,70 m)
- C** Panou Frami Xlife
(de exemplu: 1,20 + 1,50 m la înălțimea de cofrare 2,70 m)
- D** Clește Frami
- E** Șină de rigidizare Frami 1,25m
- F** Blocaj cu pană Frami
- G** Tija de ancorare

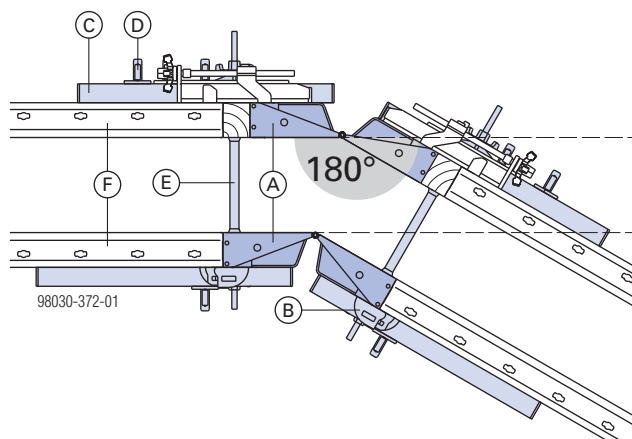


- A** Colț variabil Frami A
(de exemplu: 1,20 + 1,50 m la înălțimea de cofrare 2,70 m)
- B** Colț variabil Frami I
(de exemplu: 1,20 + 1,50 m la înălțimea de cofrare 2,70 m)
- C** Panou Frami Xlife
(de exemplu: 1,20 + 1,50 m la înălțimea de cofrare 2,70 m)
- D** Clește Frami
- E** Șină de rigidizare Frami
- F** Blocaj cu pană Frami
- G** Tija de ancorare

Unghi de 90° - 180°, exclusiv cu colț variabil I



- A** Colț variabil Frami I
(de ex.: 1,20 + 1,50m la o înălțime de cofrare de 2,70m)
- B** Panou Frami Xlife
(de ex.: 1,20 + 1,50m la o înălțime de cofrare de 2,70m)
- C** Clește Frami
- D** Șină de rigidizare Frami
- E** Blocaj cu pană Frami
- F** Tija de ancorare



- A** Colț variabil Frami I
(de ex.: 1,20 + 1,50m la o înălțime de cofrare de 2,70m)
- B** Clește Frami
- C** Șină de rigidizare Frami
- D** Blocaj cu pană Frami
- E** Tija de ancorare
- F** Panou Frami Xlife



La utilizarea blocajelor Frami în locul cleștilor Frami, în colțul exterior este posibil și un unghi de 140°.

Cofraje casa liftului, cămine, etc.

Colțarul de decofrare Framax I se utilizează la realizarea cofrajului interior pentru casa liftului.

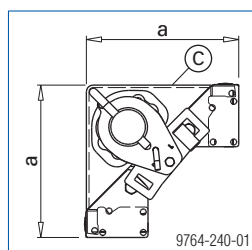
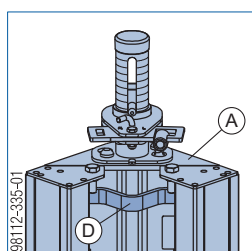
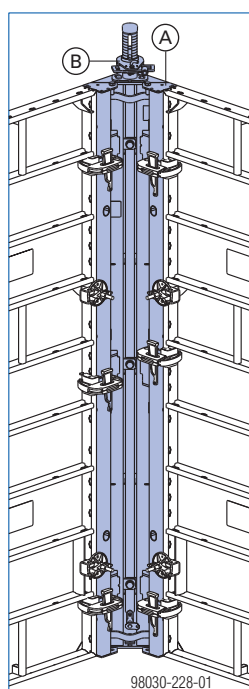
Cu ajutorul acestuia, cofrajul pentru casa liftului se poate decofra în întregime și apoi se mută cu macaraua.

Caracteristicile produsului:

- Fără amprentă negativă în beton.
- Funcția de cofrare și decofrare integrată în colțul interior
- Mutarea dintr-o bucată a cofrajului complet pentru casa liftului.

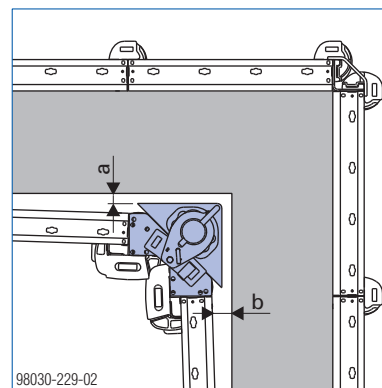
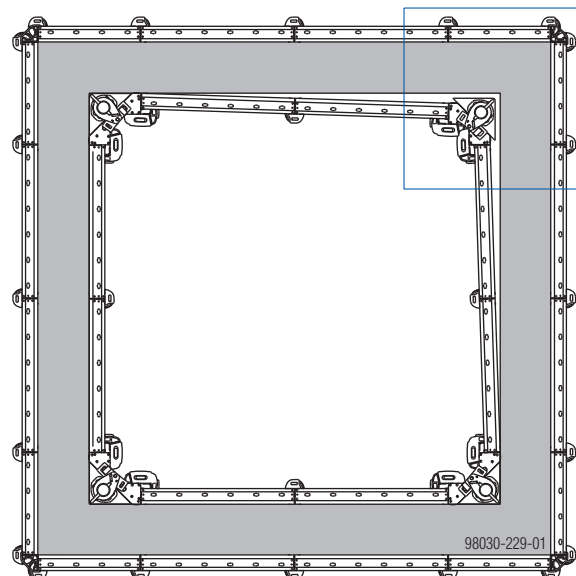
Pentru cofrare și decofrare aveți la dispoziție următoarele posibilități:

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



a ... 30,0 cm

Golul obținut la decofrare:



a ... 3,0 cm

b ... 6,0 cm

Reprezentare cu panou Frami Xlife 2,70m.

A Colțar de decofrare I Framax

B Tijă filetată decofrare I Framax sau
tijă filetată decofrare I Framax cu clichet

C Astereală din oțel

D Punct de fixare (exclusiv pentru mutarea **fiecărui** colțar de decofrare **în parte**!)

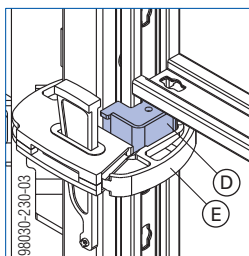
Poziția compensărilor (lemnul de completare) în cofrajul interior pentru casa liftului:

- pe cât posibil nu imediat lângă colțurile de decofrare

Îmbinarea panourilor

Îmbinarea colțului de decofrare Framax I cu panourile Frami Xlife se realizează cu ajutorul **cleștilor rapizi RU Framax**.

Diferența de profil se compensează cu **adaptorul pentru profil Frami**.



D Adaptor profil Frami pentru colțarul de decofrare I

E Clește rapid RU Framax

Numărul necesar de clești rapizi Framax RU:

Înălțime de cofrare	Înălțimea panourilor	Înălțimile colțarelor de decofrare I	Numărul cleștilor
1,20 m	1,20m	1,35m	4
1,50 m	1,50m	2,70m	4
2,70 m	1,20m + 1,50m	2,70m	8
	2,70m	2,70m	6
3,00 m	1,50m + 1,50m	3,30m	8
	3,00m	3,30m	8
3,90 m	2,70m + 1,20m	2,70m + 1,35m	10
4,20 m	2,70m + 1,50m	3,30m + 1,35m	10
4,50 m	3,00m + 1,50m	3,30m + 1,35m	12
5,40 m	2,70m + 2,70m	2,70m + 2,70m	12
6,00 m	3,00m + 3,00m	3,30m + 2,70m	16



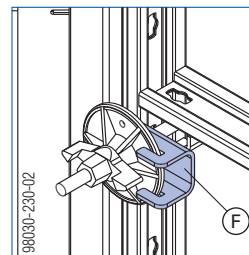
MENȚIUNE

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

Ancorare

La ancorarea cofrajelor pentru casa liftului se utilizează **pozițiile de ancorare ale panourilor Frami**.

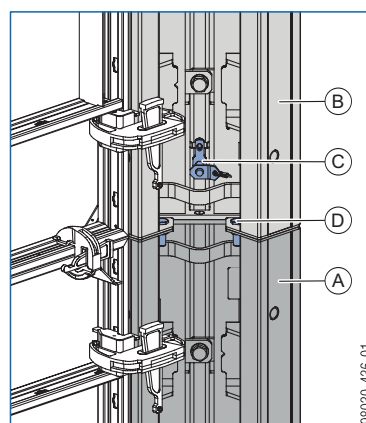
Diferența de profil se compensează cu **adaptorul pentru ancoraj Frami**.



F Adaptor ancoraj Frami pentru colțarul de decofrare I

Supraînălțarea colțarului de decofrare I Framax

- Fixați colțarul de decofrare inferior de rama metalică a panoului.
- Scoateți bulonul de cuplare din colțarul de decofrare superior.
- Îndepărtați cele două șuruburi cu cap hexagonal din colțarul de decofrare inferior.
- Introduceți colțarul de decofrare superior pe colțarul de decofrare inferior, pe aceeași linie.
- Introduceți bolțul de cuplare.
- Fixați colțarele de decofrare cu cele 2 buc. de șuruburi cu cap hexagonal și piulițe hexagonale îndepărtate anterior.
- Supraînălțați panoul cu placă și îmbinați-l cu colțarul de decofrare.



A Colțar de decofrare inferior I

B Colțar de decofrare superior I

C Bolț de cuplare

D Șurub cu cap hexagonal ISO 4019 M16x45 8.8 zinc. + piuliță hexagonală ISO 4032 M16 8 zinc.

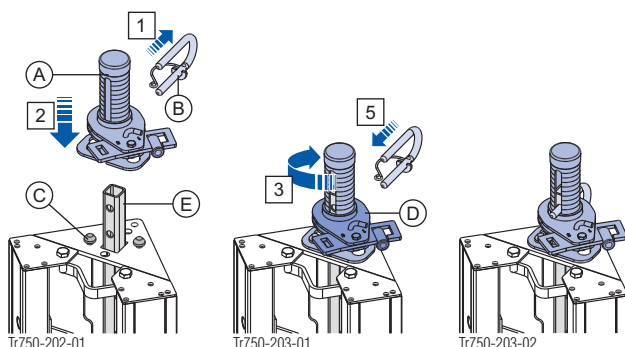
Animatie: <https://player.vimeo.com/video/256373947>

Manevrarea colțarului de decofrare Framax I cu tija filetată de decofrare

Montajul

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

- 1) Extrageți etrierul tijei filetate de decofrare.
- 2) Montați tija filetată de decofrare pe bolțul de centrare a colțarului de cofrare.
- 3) Rotiți la dreapta tija filetată de decofrare până la opritor.
- 4) Poziționați clichetul sau piulița tijei filetate între alezajele tijei de împingere.
- 5) Asigurați tija filetată de decofrare cu etrierul.



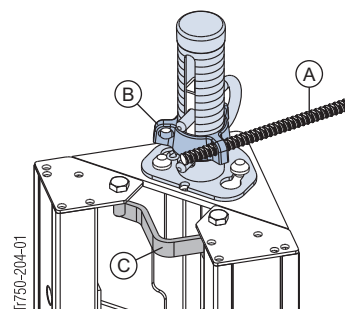
- A Tija filetată de decofrare I Framax sau Tija filetată decofrare I Framax cu clichet
- B Etrier
- C Bolțul de centrare a colțarului de decofrare
- D Clichet sau piuliță pentru tija filetată
- E Tija de împingere

Animatie:

<https://player.vimeo.com/video/256374622>

Manevrarea tijei filetate de decofrare I Framax

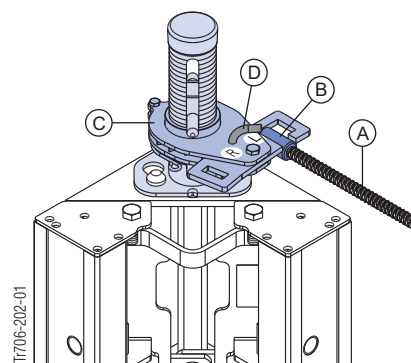
- Introduceți tija de ancorare 15,0mm printr-o gaură a piuliței tijei filetate.
- **Cofrarea:** Rotiți piulița tijei filetate în sensul acelor de ceasornic.
- **Decofrarea:** Rotiți piulița tijei filetate în sensul opus acelor de ceasornic.



- A Tijă ancorare 15,0mm
- B Piulița tijei filetate
- C Punct de fixare (exclusiv pentru mutarea **fiecărui** colțar de decofrare în parte!)

Manevrarea tijei filetate decofrare I Framax cu clichet

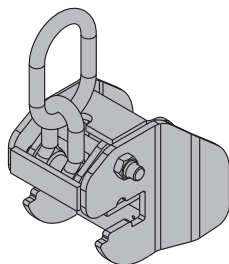
- Înșurubați tija de ancorare 15,0mm în mufă sudată 15,0 a clichetului.
- **Cofrarea:**
 - Aduceți pârghia de comutare în poziția "L".
 - Rotiți clichetul în sensul acelor de ceasornic.
- **Decofrarea:**
 - Aduceți pârghia de comutare în poziția "R".
 - Rotiți clichetul în sensul invers acelor de ceasornic.



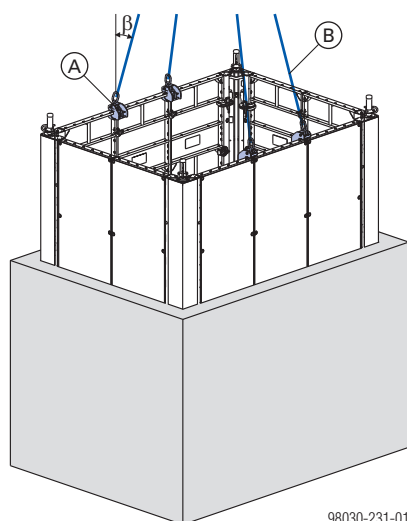
- A Tijă ancorare 15,0mm
- B Mufă sudată 15,0
- C Clichet
- D Pârghia de comutare

Mutarea cu macaraua

Cârligul de agățare Frami



Vă rugăm să respectați instrucțiunile de utilizare!



98030-231-01

β ... max. 15°

A Cârligul de agățare Frami

B Cablu ridicare 4 fire



9764-000



Nu utilizați punctul de prindere de la colțarul de decofrare I pentru mutarea cofrajului pentru casa liftului.

► Cofrajul pentru casa liftului nu se poate muta decât **cu cârlige de agățare**.

Greutatea admisă a cofrajului pentru casa liftului:
2000 kg cu 4 cârlige de agățare Frami

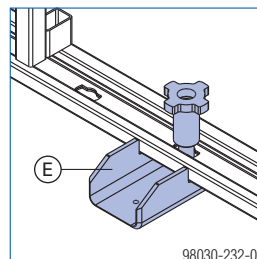


La ansambluri mari de panouri utilizați traverse de mutare.

Platformă Doka pentru șanturi

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

Sabotul pentru panou Frami este destinat creșterii stabilității pe platformele pentru șanturi.



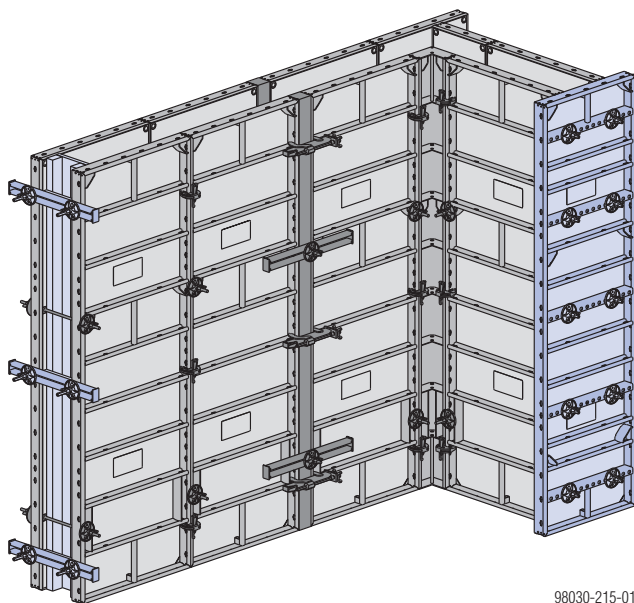
98030-232-01

E Sabot panou Frami



Respectați informațiile pentru utilizator "Platformă pentru casa liftului".

Închidere de cofraj



98030-215-01

Reprezentare cu panou Frami Xlife 2,70m.

Pentru realizarea **închiderilor de cofraj** sunt disponibile **3 posibilități**:

- cu panoul universal Frami Xlife
- cu șină de rigidizare Frami
- cu șină de capăt Frami



MENȚIUNE

Îmbinări suplimentare ale panourilor în zona închiderilor de cofraj (solicitare mărită la întindere) vezi capitolul [Îmbinarea panourilor la o solicitare mărită la întindere](#).

Bulon universal asamblare Frami:

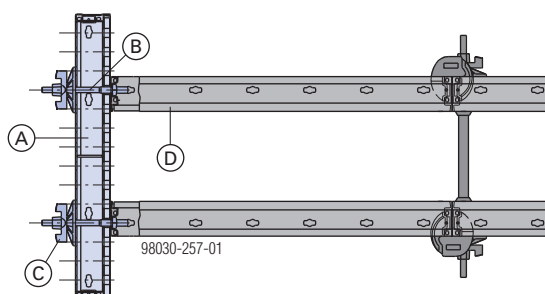
Solicitare adm. la întindere:

13,0 kN (în cazul utilizării într-un panou Frami Xlife)

15,6 kN (în cazul utilizării într-un panou universal Frami Xlife)

cu panoul universal Frami Xlife

Montarea panoului Frami Xlife se realizează cu buloane universale de asamblare 5-12cm sau cu placa Super 15,0.



98030-257-01

- A Panou universal Frami Xlife
- B Bulon universal asamblare Frami 5-12cm
- C Placă Super 15,0
- D Panou Frami Xlife

Notă:

Găurile neutilizate ale rasterului perforat din astereala panourilor universale Frami Xlife trebuie astupate cu **dopul Frami**.

Panou universal Frami Xlife 0,75m

Rasterul perforat*) continuu de 5 cm permite închiderea cofrajelor până la o **grosime a pereților de 55 cm**.

*) Din motive tehnologice, este posibilă o deviere de - 1 cm.

Numărul accesoriilor de îmbinare:

Înălțimea panourilor	Bulon universal + plăci Super 15,0
1,20 m	4
1,50 m	6
2,70 m	10
3,00 m	12

Panou universal Frami Xlife 0,90m

Rasterul perforat*) continuu de 5 cm permite închiderea cofrajelor până la o **grosime a pereților de 70 cm**.

*) Din motive tehnologice, este posibilă o deviere de - 1 cm.

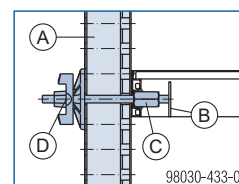
Numărul accesoriilor de îmbinare:

Înălțimea panourilor	Bulon universal + plăci Super 15,0
1,20 m	6
1,50 m	6 *)
2,70 m	12
3,00 m	14

*) + 1 buc. piuliță hexagonală, tijă de ancorare și placă Super

Notă:

La panoul universal 0,90x1,50m montarea bulonului universal de asamblare Frami într-unul dintre profilurile perforate nu este posibilă (coliziune cu rigidizarea panoului Frami Xlife). Utilizați piulița hexagonală 15,0 + tijă de ancorare 15,0mm.

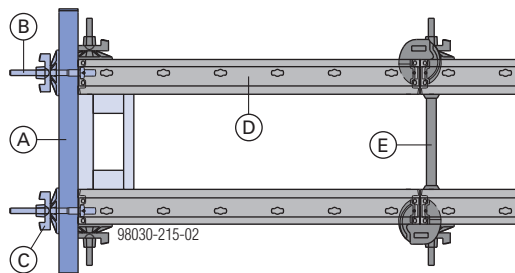


98030-433-01

- A Panou universal Frami Xlife 0,90x1,50m
- B Rigidizarea ancorei panoului Frami Xlife
- C Piuliță hexagonală 15,0 + tijă ancorare 15,0mm (lungime: 250 mm)
- D Placă Super 15,0

cu șină de rigidizare

Șina de rigidizare permite o închidere de cofraj exactă continuă pentru orice grosime a peretelui. Montarea șinelor de rigidizare se realizează cu buloane universale de asamblare 5-12cm și cu placa Super 15,0.



- A Șină de rigidizare Frami
- B Bulon universal asamblare Frami 5-12cm
- C Placă Super 15,0
- D Panou Frami Xlife
- E Tija de ancorare

Șină de rigidizare Frami:
moment admisibil: 1,3 kNm

Numărul și pozițiile șinelor de rigidizare

Înălțimea panourilor 1,20m	
până la o grosime a pereților de 55 cm	până la o grosime a pereților de 60 cm
98030-269-01 2 buc. șine de rigidizare	98030-272-01 3 buc. șine de rigidizare

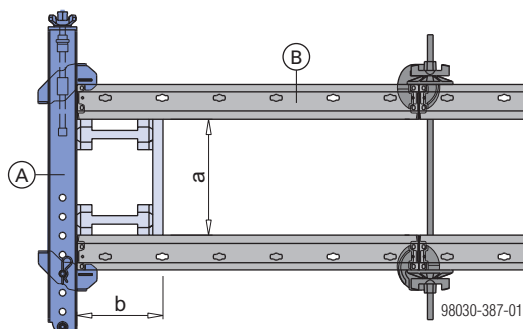
Înălțimea panourilor 1,50m	
până la o grosime a pereților de 48 cm	până la o grosime a pereților de 60 cm
98030-270-01 2 buc. șine de rigidizare	98030-271-01 3 buc. șine de rigidizare

Înălțimea panourilor 2,70m	
până la o grosime a pereților de 38 cm	până la o grosime a pereților de 60 cm
98030-255-01 3 buc. șine de rigidizare	98030-256-01 5 buc. șine de rigidizare

Înălțimea panourilor 3,00m	
până la o grosime a pereților de 40 cm	până la o grosime a pereților de 60 cm
98030-273-01 4 buc. șine de rigidizare	98030-274-01 6 buc. șine de rigidizare

cu șină de capăt

Șina de capăt permite realizarea închiderii de capăt pentru orice grosimi ale pereților de la 15 până la 45 cm.



a ... 15 până la 45 cm

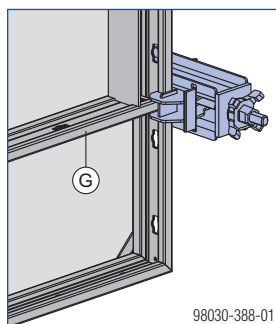
b ... ≥ 20 cm (necesar din punct de vedere static numai la lățimea panoului de 0,90m)

A Șina de capăt Frami 15-45cm

B Panou Frami Xlife

Poziția șinelor de capăt:

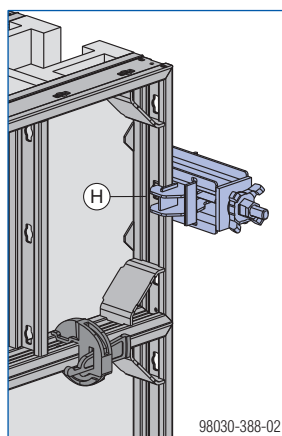
la panou vertical



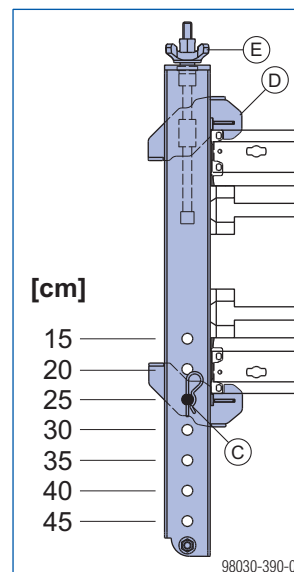
G Profil transversal

H Mijlocul panoului

la panou orizontal



- Efectuați reglajul fin al clemei cu tijă filetată cu ajutorul piuliței stea și strângeți.



C Bolț

D Clemă cu tijă filetată

E Piuliță stea

Montajul:

- Fixați bolțul la grosimea necesară a peretelui.
- Poziționați șina de capăt la cofraj.

Presiunea betonului proaspăt $\sigma_{hk, max} = 40$ kN/m²

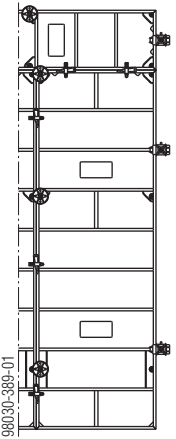
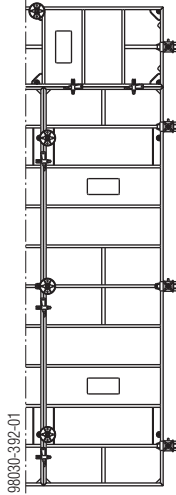
Numărul necesar al șinelor de capăt:

Înălțimea panoului (panouri verticale)	Șina de capăt Frami
1,20m	2
1,50m	2
2,70m	2
3,00m	3

Lățimea panoului (panouri orizontale)	Șina de capăt Frami
0,30 până la 0,90m	1*)

*) La panourile individuale (de exemplu când se utilizează la fundație) utilizați cel puțin 2 bucăți.

Poziția șinelor de capăt:

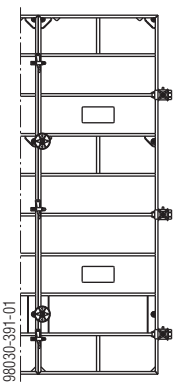
Exemplu Înălțime de cofrare 3,15 m (2,70m + 0,45m)	Exemplu Înălțime de cofrare 3,60 m (3,00m + 0,60m)
	

Presiunea betonului proaspăt $\sigma_{hk, max, hidr} = 67,5$ kN/m²

Numărul necesar al șinelor de capăt:

Înălțimea panourilor	Șina de capăt Frami
2,70m	3

Poziția șinelor de capăt:

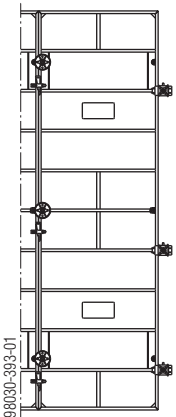
Înălțimea de cofrare = înălțimea panoului 2,70m


Presiunea betonului proaspăt $\sigma_{hk, max} = 60$ kN/m²

Numărul necesar al șinelor de capăt:

Înălțimea panourilor	Șina de capăt Frami
3,00m	3

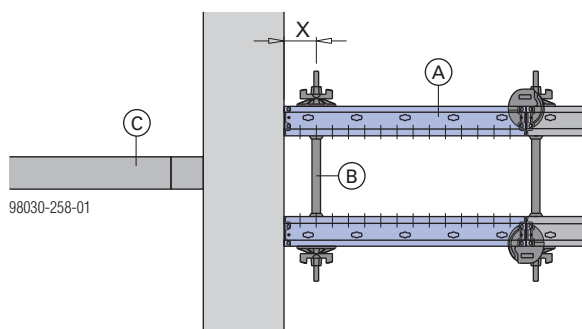
Poziția șinelor de capăt:

Înălțimea de cofrare = înălțimea panoului 3,00m


Racordul pereților

Racordul transversal

cu panoul universal Frami Xlife



X ... max. 25 cm

A Panou universal Frami Xlife

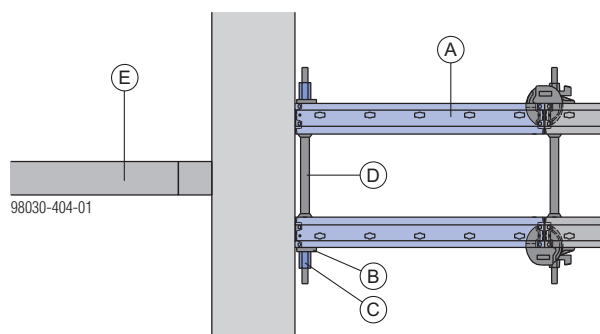
B Tija de ancorare

C Sprijinire

Numărul de tije de ancorare în panoul universal:

		Lățimea panourilor	
		0,75m	0,90m
Înălțimea panourilor	1,20m	2	3
	1,50m	3	4
	2,70m	5	6
	3,00m	6	7

cu panou Frami Xlife și placă de presiune 8/9



A Panou Frami Xlife

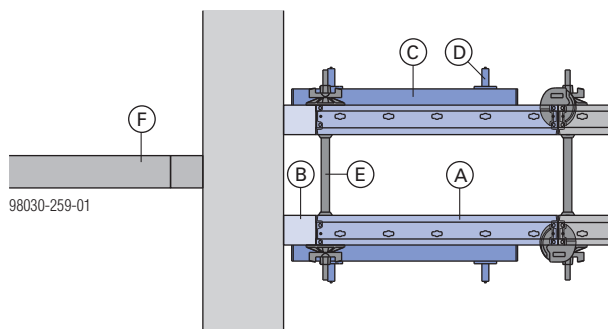
B Placă de presiune Frami 8/9

C Piulița hexagonală 15,0

D Sistem de ancorare Doka 15,0mm

E Sprijinire

cu panou Frami Xlife și riglă de lemn



A Panou Frami Xlife

B Riglă de lemn (min. 3,0 cm până la 10 cm)

C Șina de rigidizare (nu este necesară până la o lățime a grinzii de 5 cm)

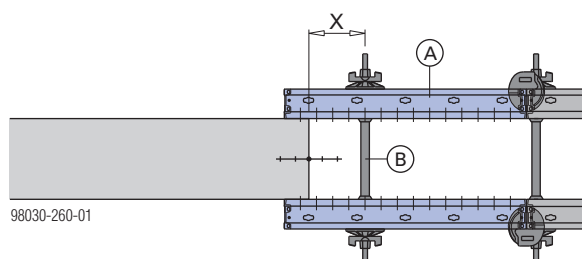
D Blocaj cu pană Frami

E Tija de ancorare

F Sprijinire

Racordul longitudinal

cu panoul universal Frami Xlife



X ... max. 25 cm

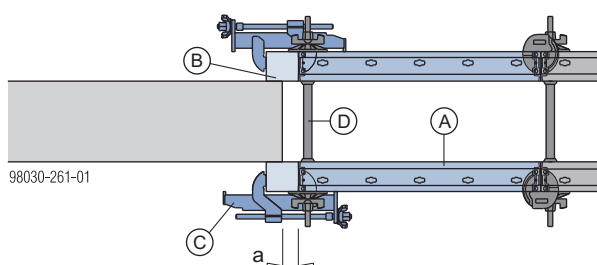
A Panou universal Frami Xlife

B Tija de ancorare

Numărul de tije de ancorare în panoul universal:

		Lățimea panourilor	
		0,75m	0,90m
Înălțimea panourilor	1,20m	2	3
	1,50m	3	4
	2,70m	5	6
	3,00m	6	7

cu panou Frami Xlife și riglă de lemn



a ... max. 5 cm

A Panou Frami Xlife

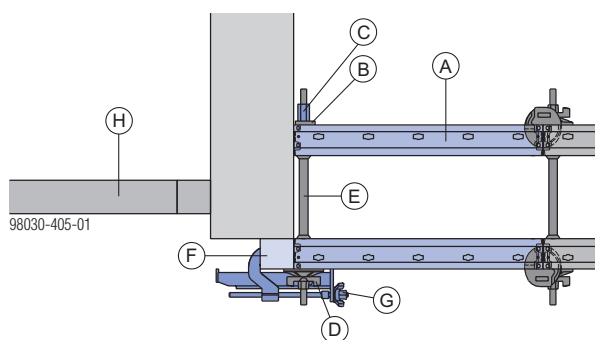
B Grindă de lemn

C Întinzător de compensare

D Tija de ancorare

Racord de colț

fără completare



A Panou Frami Xlife

B Placă de presiune Frami 8/9

C Piulița hexagonală 15,0

D Placă Super 15,0

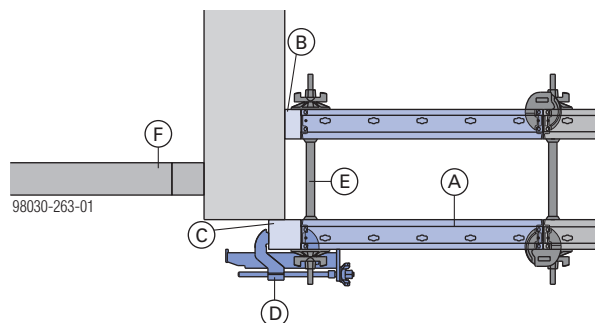
E Sistem de ancorare Doka 15,0mm

F Riglă de lemn

G Întinzător de compensare

H Sprijinire

cu completare



A Panou Frami Xlife

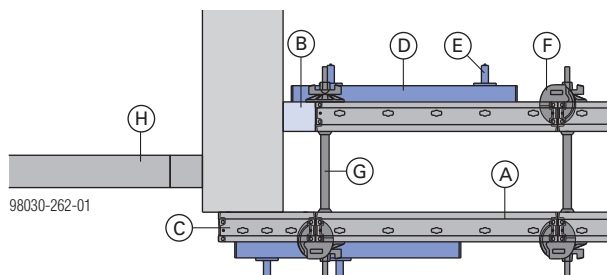
B Grindă (min. 3 cm până la 5 cm)

C Grindă

D Întinzător de compensare

E Tija de ancorare

F Sprijinire



A Panou Frami Xlife

B Grindă (min. 3 cm până la 10 cm)

C Panou Frami Xlife 0,30m

D Șine de rigidizare (nu sunt necesare până la o lățime a grinzii de 5 cm)

E Blocaj cu pană Frami

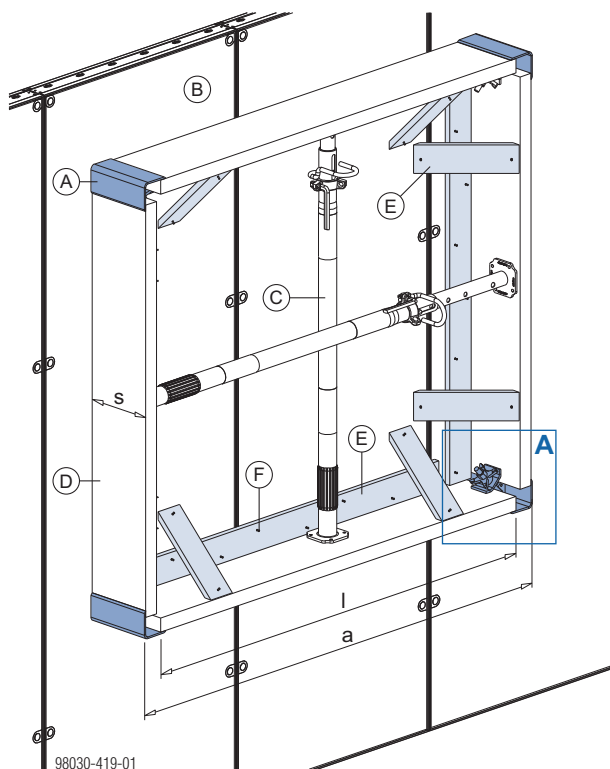
F Clește Frami

G Tija de ancorare

H Sprijinire

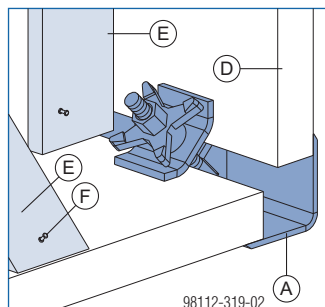
Goluri pentru ferestre și uși

Golurile pentru ferestre și uși pot fi cofrate rapid și decofrate fără deteriorări folosind **profile de colț interior**. Dulapii sunt fixați în profile de colț interior cu ajutorul piuliței stea integrate.



98030-419-01

Detaliul A:



98112-319-02

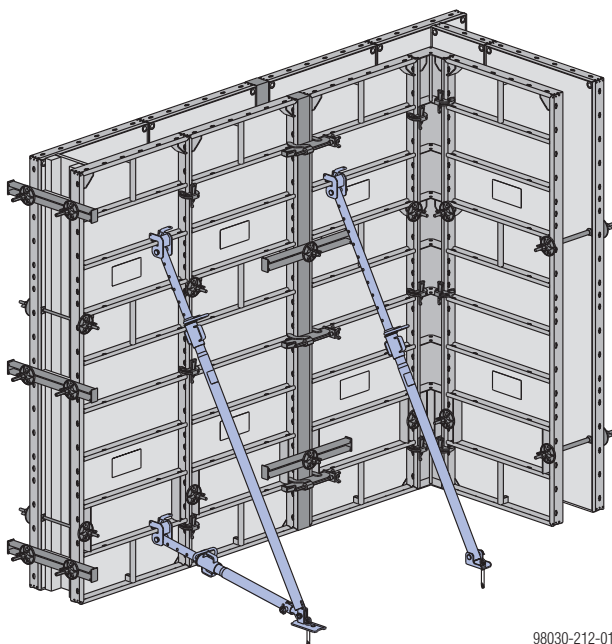
a ... Dimensiunea interioară a golului
l ... Lungimea dulapului = a minus 12 cm
s ... Lățimea dulapului = grosimea peretelui

- A Profil colț interior
- B Panou Frami Xlife
- C Popi Doka pentru cofraje de planșeu
- D Dulap (grosimea peretelui/2-5 cm)
- E Scândură (10/3 cm)
- F Cui cu cap dublu

Montare:

- Puneți profilele de colț interior pe sol, introduceți dulapii și strângeți piulița stea.
- Fixați cutia pentru goluri de cofrajul de perete, folosind scânduri 10/3 cm și cuie.
- Șprăuiți cu popi pentru planșeu pe verticală și orizontală, conform cerințelor statice.

Elemente de sprijinire



98030-212-01

Reprezentare cu panou Frami Xlife 2,70m.

Elementele de montare și sprijinire asigură rezistența cofrajului la vânt și facilitează reglarea și verticalizarea acestuia.



AVERTIZARE

Pericol de răsturnare a cofrajului!

- ▶ Elementele cofrajului trebuie amplasate stabil în **toate** etapele construcției!
- ▶ Respectați prevederile de siguranță în vigoare!
- ▶ În cazul unor **viteze mari ale vântului**, după fiecare încetare a lucrului sau la întreruperi pe durate mai mari de timp ale lucrului, asigurați suplimentar cofrajul.

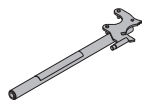
Măsuri adecvate:

- Amplasarea de cofraje opuse
- Rezemarea cofrajului de un perete
- Ancorarea cofrajului la sol (de exemplu, cu talpa de fixare Frami)



Cheie universală de demontat

Pentru utilizarea ușoară a piulițelor tijei filetate.



Dimensionare

Notă:

Respectați tabelele de dimensionare din capitolul despre folosirea capetelor de șpraiț!

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



Pentru informații suplimentare a se vedea ghidul de calcul "Încărcări din vânt conform Euro-code" sau luați legătura cu un inginer Doka!

Notă:

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

Exemplu: La o înălțime de cofrare de 3,00 m, pe o lățime a ansamblului de panouri de 5,40 m sunt necesare:

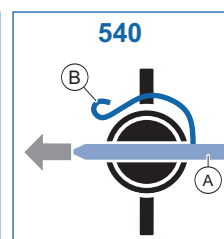
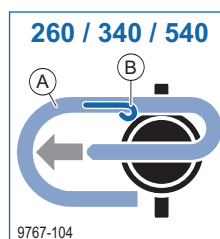
- **cu cap contrafișă EB**
 - 5 contrafișe reglabile 260 sau
 - 4 șpraițuri 340
- **cu cap șpraiț universal Frami EB**
 - 3 contrafișe reglabile 260 sau
 - 3 șpraițuri 340
- **cu profil de fixare șpraiț Frami**
 - 3 contrafișe reglabile 260
 - 2 șpraițuri 340

Premontarea

- ▶ Montați capetele pe elementul auxiliar de montare și sprijinire.
- ▶ Fixați elementele auxiliare de montare și sprijinire pe cofraj și pe podea (Detalii vezi următoarele posibilități de conectare).
- ▶ Ajustarea fină a contrafișelor cu piuliță de ajustare.

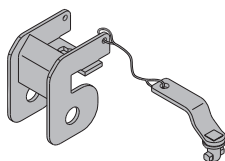


- Bolțul de siguranță (A) trebuie să fie introdus complet în elementul de montare și sprijinire și trebuie asigurat în această poziție cu arcul de siguranță (B).
- Trebuie asigurată funcționalitatea arcului de siguranță (B).

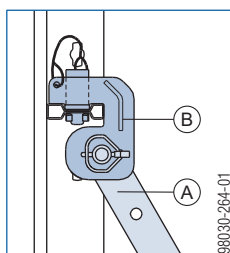


Fixarea pe cofraj

cu cap contrafișă EB



Posibilități de conectare: Profilul transversal sau profilul orizontal al ramei



A Șpraiț 340 IB sau contrafișă reglabilă 260 IB

B Cap contrafișă EB

Notă:

Racordul la profilul transversal al panoului Frami Xlife 2,40x2,70m nu este posibil!

Dimensionarea:

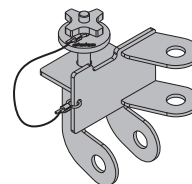
	Înălțime de cofrare [m]	Distanță admisă [m]
Contrafișă reglabilă 260	1,80	2,10
	2,25	1,90
	2,70	1,35
	3,00	1,20
	3,60	0,80
Șpraiț 340	2,70	1,45
	3,00	1,35
	3,60	1,00
	4,20	0,95
	4,50	0,70

Încărcarea max. în ancoraj:

$F_{exis} = 4,5 \text{ kN}$ (încărcarea efectivă)

$F_d = 6,8 \text{ kN}$ (valoare nominală incl. factori de siguranță)

cu cap șpraiț universal Framax EB



Posibilități de conectare:

Profilul transversal sau profilul ramei vertical	Îmbinarea dintre panouri	Profil transversal orizontal panou 2,40x2,70m
98030-423-03	98030-423-01	98030-423-02

A Șpraiț 340 IB, 540 IB sau contrafișă reglabilă 260 IB

C Cap șpraiț universal Framax EB

H Panou Frami Xlife 2,40x2,70m



MENȚIUNE

Dimensionarea este valabilă pentru posibilitățile de racord reprezentate.

Pentru racordul orizontal la profilul transversal (lățimea panoului între 0,30 și 0,90 m) sau la profilul ramei trebuie utilizată dimensionarea cu **cap contrafișă EB!**

Dimensionarea:

	Înălțime de cofrare [m]	Distanță admisă [m]
Contrafișă reglabilă 260	1,80	3,50
	2,10	2,90
	2,40	2,50
	2,70	2,40
	3,00	2,10
	3,30	1,90
	3,60	1,60

Încărcarea max. în ancoraj:

$F_{exis} = 7,7 \text{ kN}$ (încărcarea efectivă)

$F_d = 11,6 \text{ kN}$ (valoare nominală incl. factori de siguranță)

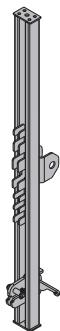
Șpraiț 340	2,70	2,70
	3,00	2,50
	3,30	2,30
	3,60	1,90
	3,90	1,70
	4,20	1,40
	4,50	1,30
Șpraiț 540	3,60	2,60
	3,90	2,20
	4,20	2,10
	4,50	2,00
	4,80	1,80
	5,10	1,70
	5,40	1,50

Încărcarea max. în ancoraj:

$F_{exis} = 8,0 \text{ kN}$ (încărcarea efectivă)

$F_d = 12,0 \text{ kN}$ (valoare nominală incl. factori de siguranță)

cu profil de fixare șpraiț Frami EB

**Notă:**

La panourile suprapuse (îmbinarea dintre panouri), profilul de fixare șpraiț Frami preia funcția șinei de rigidizare.

Posibilități de conectare:

Racord jos		Racord sus
Profil transversal vertical	Profil transversal orizontal	Profilul transversal sau profilul ramei

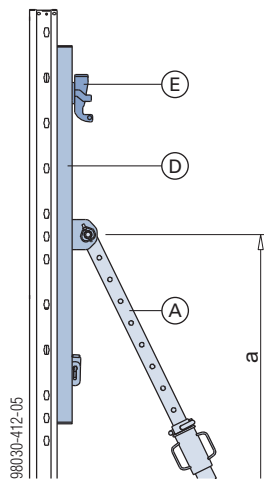
F Fixarea profilului de racord

G Bolțul profilului de racord

D Profil de fixare șpraiț Frami EB

E Blocaj cu pană Frami

H Panou Frami Xlife (nu la panoul 2,40x2,70m!)



a ... Înălțime de racord

A Șpraiț 340 IB, 540 IB sau contrafișă reglabilă 260 IB

D Profil de fixare șpraiț Frami EB

E Blocaj cu pană Frami

Dimensionarea:

	Înălțime de cofrare [m]	Înălțime de racord [m]	Distanță admisă [m]
Contrafișă reglabilă 260	1,80	1,50	3,50
	2,10	1,50	2,90
	2,40	1,65	2,50
	2,70	1,95	2,40
	3,00	1,95	2,10
	3,30	2,25	1,90
	3,60	2,25	1,60

Încărcarea max. în ancoraj:

$F_{exis} = 7,7 \text{ kN}$ (încărcarea efectivă)

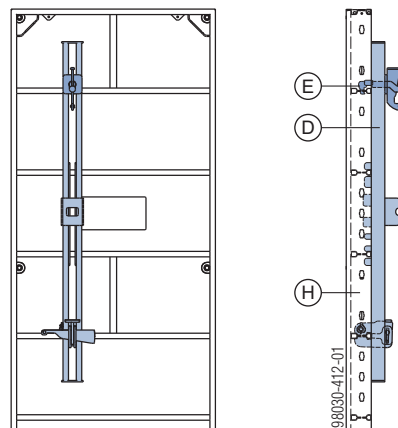
$F_d = 11,6 \text{ kN}$ (valoare nominală incl. factori de siguranță)

Șpraiț 340	2,70	1,95	4,50
	3,00	2,25	4,20
	3,30	2,70	3,10
	3,60	2,70	2,70
	3,90	2,70	2,30
	4,20	2,70	2,00
	4,50	3,00	1,50
Șpraiț 540	3,60	2,70	4,30
	3,90	3,15	3,80
	4,20	3,45	3,60
	4,50	3,75	3,50
	4,80	3,90	3,10
	5,10	4,35	2,80
	5,40	3,75	2,50
	5,70	4,20	2,30
	6,00	4,35	2,00

Încărcarea max. în ancoraj:

$F_{exis} = 13,5 \text{ kN}$ (încărcarea efectivă)

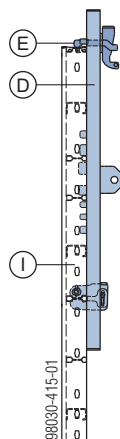
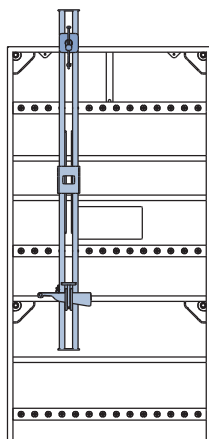
$F_d = 20,3 \text{ kN}$ (valoare nominală incl. factori de siguranță)

Posibile poziții ale profilului de fixare șpraiț Frami**Profilele transversale:**

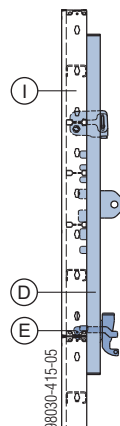
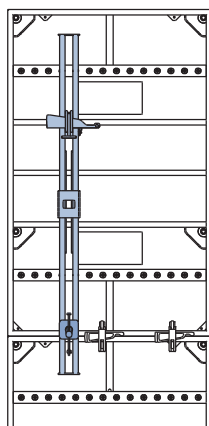
D Profil de fixare șpraiț Frami EB

E Blocaj cu pană Frami

H Panou Frami Xlife (nu la panoul 2,40x2,70m!)



98030-415-01



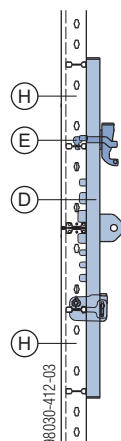
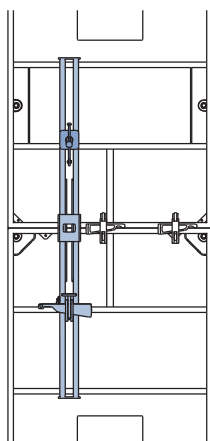
98030-415-05

D Profil de fixare șpraiț Frami EB

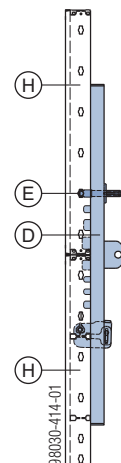
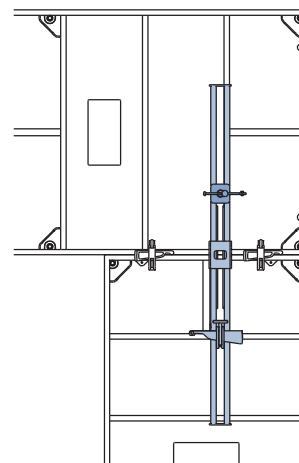
E Blocaj cu pană Frami

I Panou universal Frami Xlife

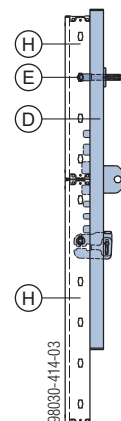
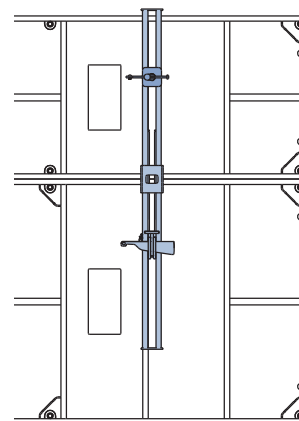
Îmbinarea dintre panouri (funcție de șină de rigidizare):



98030-412-03



98030-414-01

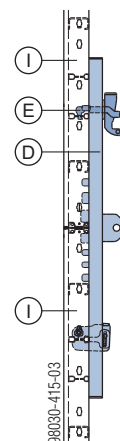
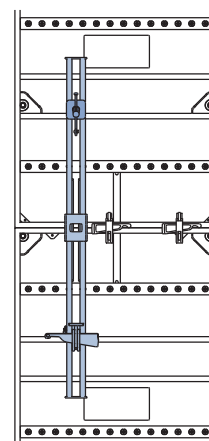


98030-414-03

D Profil de fixare șpraiț Frami EB

E Blocaj cu pană Frami

H Panou Frami Xlife (nu la panoul 2,40x2,70m!)



98030-415-03

D Profil de fixare șpraiț Frami EB

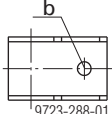
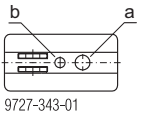
E Blocaj cu pană Frami

I Panou universal Frami Xlife

Fixarea la sol

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

Găurile din placa de bază

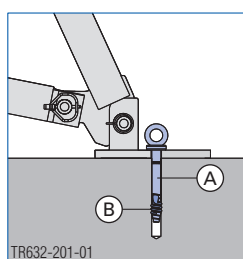
Contrafișă reglabilă 260	Șpraițuri
	

a ... Ø 26 mm

b ... Ø 18 mm (adecvat pentru ancora expres Doka)

Ancorarea plăcii de bază

Ancora Express Doka poate fi reutilizată de mai multe ori.



A Ancoră Express Doka 16x125mm

B Dibu Doka 16mm

Ancoră Express Doka 16x125mm:

Clasa de rezistență a betonului: min. C20/25

Rezistența la compresiune a betonului în timpul solicitării: $f_{ck, cube, current} = \text{min. } 15 \text{ N/mm}^2$ (corespunde la B15)



Respectați informațiile pentru utilizatori "Ancoră expres Doka 16x125mm"!

Încărcarea necesară a elementelor de ancorare alternative:

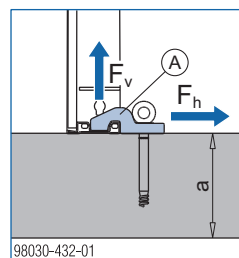
Încărcarea max. în ancoraje conform tabelelor pentru calculul dimensional.

Respectați instrucțiunile de montaj în vigoare ale producătorilor.

Ancorarea tălpii de fixare

Talpa de fixare Frami servește la fixarea și asigurarea panourilor:

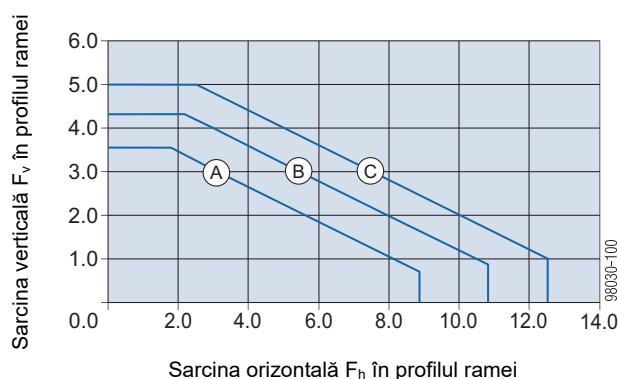
- Ca siguranță împotriva ridicării la vânt.
- Când se utilizează șpraițuri fără contravântuire reglabilă.



a ... min. 18 cm

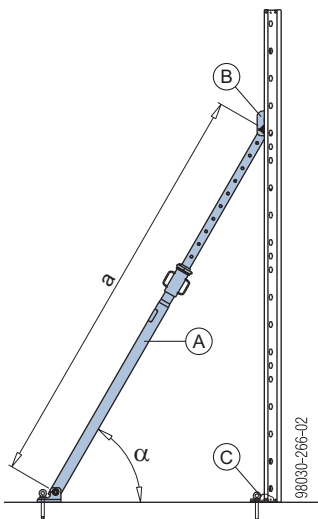
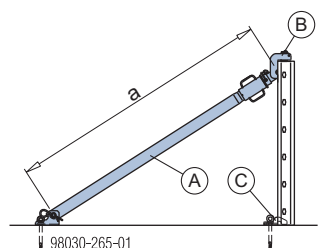
Distanța de la margine la muchia exterioră a panoului: min. 15 cm

A Talpă fixare Frami



	Rezistența la compresiune $f_{ck, cube, current}$ a plăcii de fundație în timpul solicitării	Încărcarea max.	
		F_{exis}	F_d
(A)	10 N/mm ² (corespunde la B10)	9,2 kN	13,8 kN
(B)	15 N/mm ² (corespunde la B15)	11,2 kN	16,8 kN
(C)	20 N/mm ² (corespunde la B20)	12,9 kN	19,4 kN

Contrafișă reglabilă 260



a ... min. 147 cm, max. 256 cm

α ... cca. 60°

A Contrafișă reglabilă 260 IB

B Cap contrafișă EB

C Talpă fixare Frami

Șpraițuri

Caracteristicile produsului:

- poate fi extins în raster de 8 cm
- Ajustare fină cu filet
- Nicio piesă nu se poate pierde - nici țeava interioară a contrafișei cu profil fixare cu pin

Șpraiț 340	Șpraiț 540
a ... 190,8 - 341,8 cm b ... 107,7 - 156,8 cm	a ... 310,5 - 549,2 cm b ... 204,4 - 253,0 cm

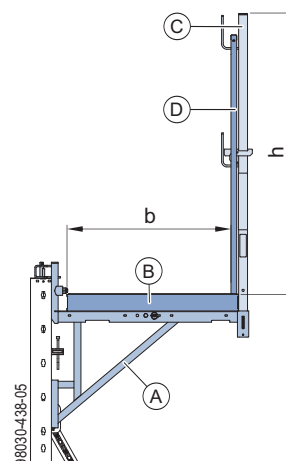
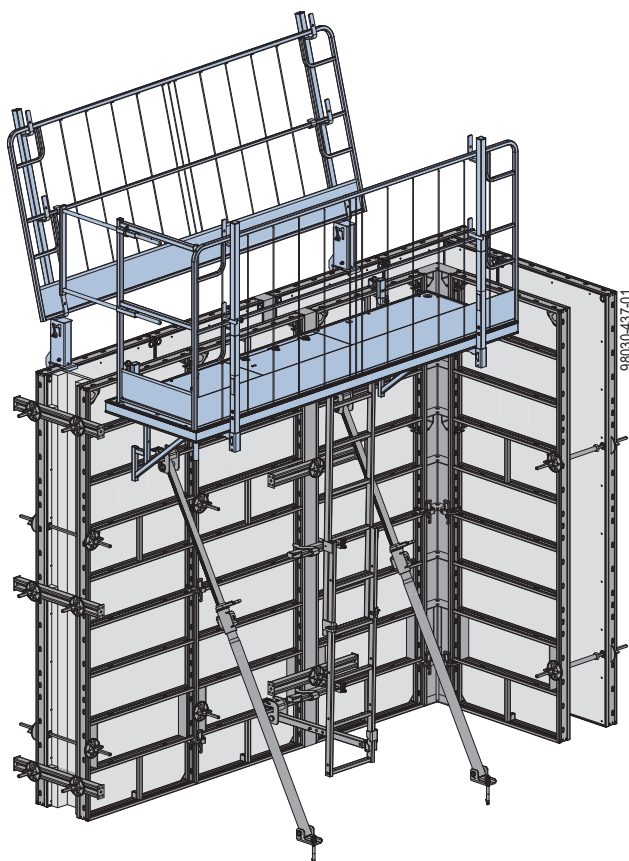
α ... cca. 60°

A Șpraiț 340 IB sau șpraiț 540 IB

B Cap contrafișă EB sau cap șpraiț universal Framax EB sau profil fixare șpraiț Frami

Platforme de betonare cu console individuale

Sistem de consolă Xsafe



b ... 75 cm
h ... 114 cm

- A Consola Frami XBS 75 EP
- B Podină XBS
- C Montant XBS 1,40m
- D Grilaj protecție XP 1,20m

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

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

Procesul de montaj

Condiție pentru utilizare

Nu fixați platforma de betonare decât de elemente de cofrare a căror stabilitate garantează transferul forțelor așteptate.

La instalare sau la depozitarea intermediară în poziție verticală luați măsuri adecvate de sprijinire împotriva vântului.

Asigurați-vă că ansamblul de cofraje are rigiditatea potrivită.

Respectați prevederile de siguranță în vigoare.



MENȚIUNE

Ansamblurile mari de panouri fără cofraj opus, cu platformă de betonare și contrafișe reglabile 260 trebuie asigurate la sol împotriva răsturnării.

2 variante la alegere:

- cu talpă de fixare Frami și ancoră Express Doka 16x125mm
- cu ancoră Express Doka 16x125mm prin găurile transversale ale panourilor Frami Xlife



MENȚIUNE

- Pentru lucrările la înălțimi care nu pot fi atinse de la sol, trebuie utilizată o platformă de lucru adecvată (de exemplu, scară cu platformă de 0,97m, schelă mobilă DF sau schelă mobilă)!
 - Respectați prevederile naționale specifice!
 - Nu urcați pe platforma de betonare decât dacă există o protecție perimetrală completă împotriva căderii (de exemplu, contra-balustradă)!
- În caz contrar utilizați protecția perimetrală cu echipament personal de protecție împotriva căderii (de exemplu, centură de protecție)!

Notă:

Pentru procedura detaliată de cofrare și decofrare a se vedea capitolul [Instrucțiuni de montare și utilizare](#).

Montarea consolelor

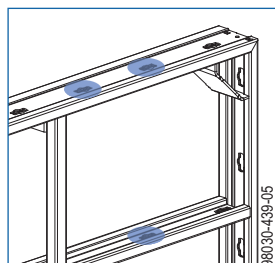


MENȚIUNE

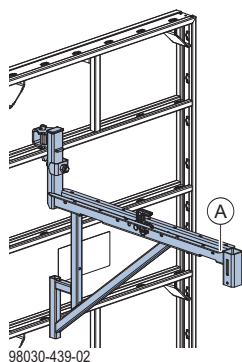
- Respectați posibilitățile de fixare cu ajutorul cremalierii podinei XBS, de exemplu:
 - Profil transversal:** a 2-a gaură transversală din marginea panoului. (lățimea panoului 60 și 240 cm: este posibilă și a 3-a gaură transversală).
 - Profilul ramei:** a 2-a sau a 3-a gaură transversală din marginea panoului.
- Locurile în care nu poate fi activată siguranța împotriva ridicării nu sunt adecvate pentru montarea consolei.
- În orice situație de fixare, trebuie să fie asigurată protecția împotriva ridicării!

- Fixați consola Frami XBS 75 EP la ansamblul vertical de panouri cu dispozitivul de siguranță împotriva ridicării (D) „dezactivat”.

Posibilități de fixare a consolei:

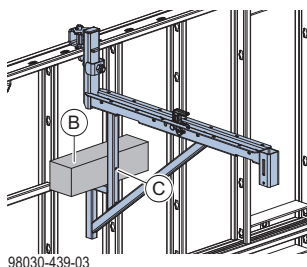


98030-439-05



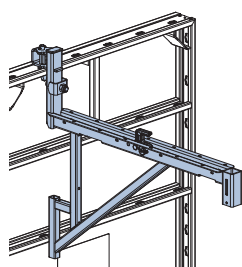
98030-439-02

panou vertical
în profilul transversal



98030-439-03

panou orizontal
cu grindă de lemn ca punct supus
presiunii



98030-439-01

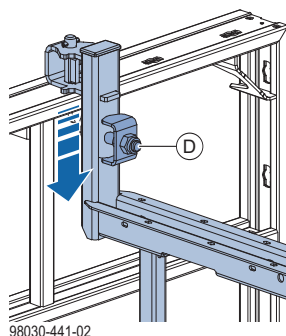
panou vertical
în profilul ramei

A Consola Frami XBS 75 EP

B Lemn ecarisat 10x10 cm

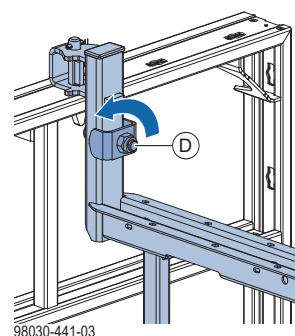
C Șurub cu cap înecat 5x60

- Activați siguranța împotriva ridicării (D) prin rotire la 90°.



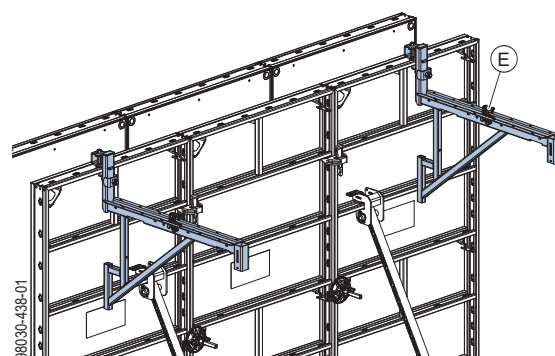
98030-441-02

Siguranța împotriva ridicării dez-
activată



98030-441-03

Siguranța împotriva ridicării acti-
vată

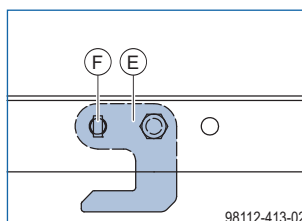


98030-438-01

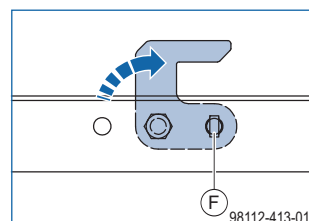
- Asigurați-vă că respectivul cârlig de siguranță (E) al consolei se află în poziția de utilizare. În caz contrar, scoateți bolțul de siguranță (F), rabatați în sus cârligul de siguranță, fixați-l la loc și asigurați bolțul de siguranță (F) cu un șplint.

Poziție de parcare pentru scân-
duri de lemn

Poziție de utilizare pentru podina
XBS



98112-413-02



98112-413-01



În locul podinei XBS, ca podină a platformei se pot utiliza și scânduri de lemn (a se vedea capitolul [Consola Frami 60](#)).

Scândurile de lemn se fixează de pe partea de jos cu șuruburi de lemn.

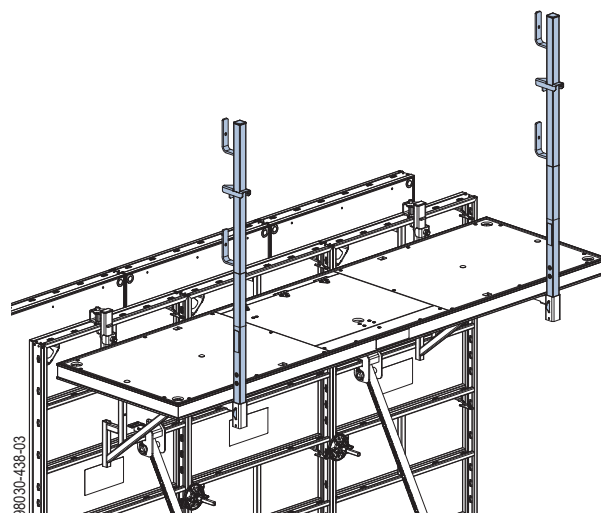
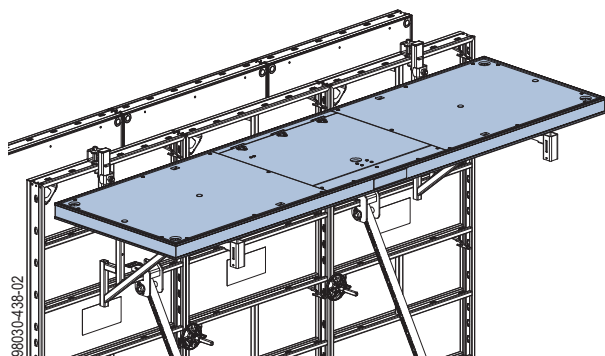
În acest caz, cârligul de siguranță rămâne în poziția de parcare.

Montarea podinei XBS 75

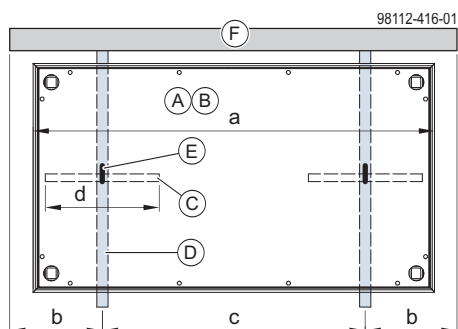


MENȚIUNE

- La podina cu trapă XBS 75/270cm respectați direcția de montare! Balamalele trapei de acces trebuie să se afle pe partea dinspre cofraj.
- Împingeți podina XBS pe console. Cârligele de siguranță ale consolei trebuie să se cupleze în ambele cremaliere ale podinei.



Podina este asigurată împotriva ridicării și alunecării, cu montanții montați.



Podina XBS 75/270cm	Podina XBS 75/135cm
a... 267,5 cm	132,5 cm
b... 11 până la 50 cm	11 până la 38 cm
c... 170 până la 248 cm	59 până la 113 cm
d... 39 cm	27 cm

A Podina sau podina cu trapă XBS 75/270cm

B Podina XBS 75/135cm

C Cremaliera podinei XBS

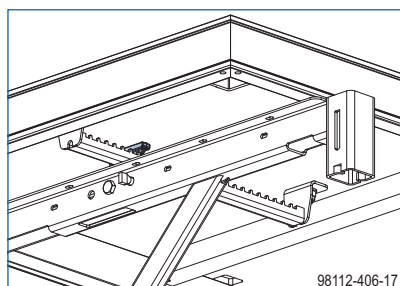
D Consola XBS

E Cârlig de siguranță al consolei XBS

F Panou de cofrare sau ansamblu de panouri (reprezentare schematică)



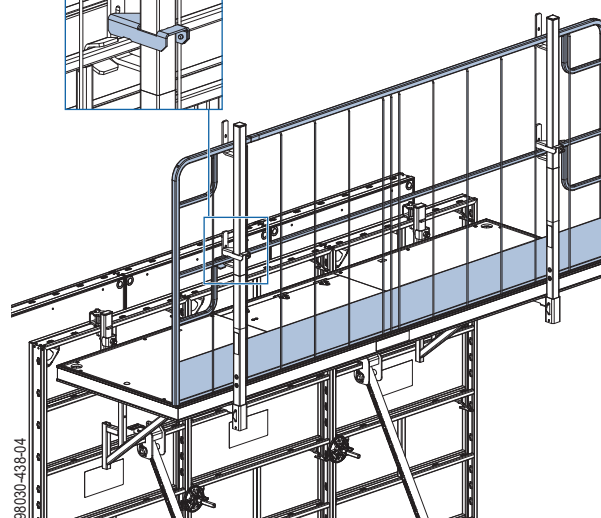
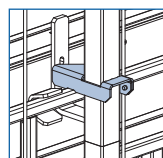
Verificați vizual dacă ambele console sunt fixate în cremaliere pentru a preveni alunecarea și răsturnarea.



- Fixați montantul XBS 1,40m până se înclichetează siguranța ("funcția Easy Click") și împingeți în sus siguranța împotriva ridicării montanților.

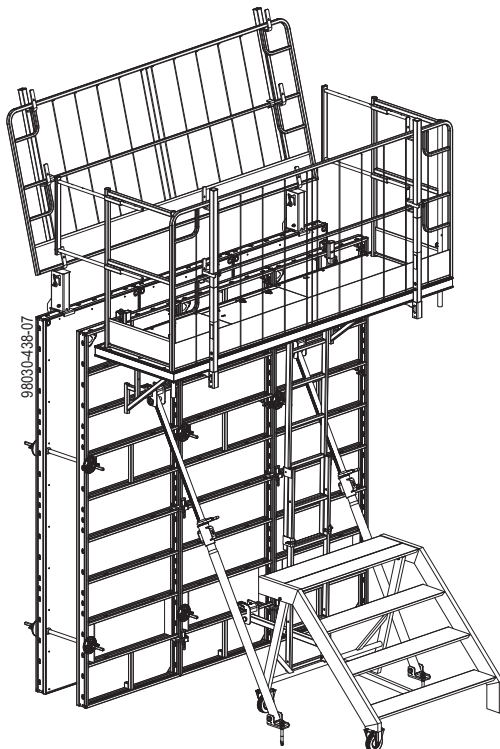
Montarea protecției perimetrale și sistemului de acces

- Fixați grilajul de protecție XP și împingeți siguranța împotriva ridicării la loc, în jos.



- În cazul platformelor de betonare care nu sunt montate de jur împrejurul structurii, montați o protecție perimetrală la părțile laterale și o contrabalustradă la cofrajul opus (a se vedea capitolele [Protecția laterală la capetele platformelor](#) și [Contrabalustrada](#)).

- Montați la podina cu trapă XBS 75/270cm, scara telescopică Xsafe Alu 1,55-2,70m (a se vedea capitolul [Scară telescopică](#)).



Demontarea se realizează în ordinea inversă.

Montarea în comun a cofrajului și a sistemului de console Xsafe

Cu **cârligul de agățare Frami**, cofrajul poate fi montat împreună cu sistemul de console Xsafe.



MENȚIUNE

Nu este permisă ridicarea sau plierea cofrajului împreună cu sistemul de console Xsafe!

Scară telescopică



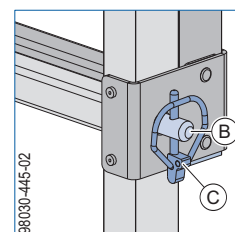
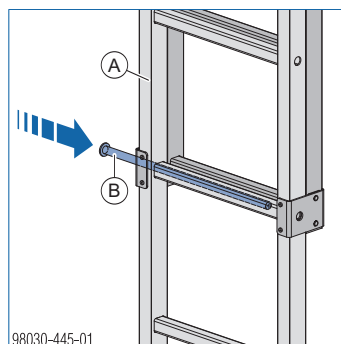
Pentru solicitarea și dispunerea corectă a protecției spate în condiții tehnice de siguranță, trebuie respectate reglementările în vigoare ale autorităților competente pentru protecția muncii din statele respective (de exemplu, DGVU 208-016 și 101-014).

Notă:

Pentru montarea protecției spate XS a se vedea capitolul [Sistem de urcare XS pentru înălțimi peste 3,60 m](#).

Telescoparea scării:

- Scoateți bolțul scării și extindeți scara telescopică la lungimea necesară.
- Reintroduceți bolțul scării și asigurați-l cu șplintul.



A Scară telescopică Xsafe Alu 1,55-2,70m (opțional scara telescopică Xsafe plus)

B Bolț pentru scară

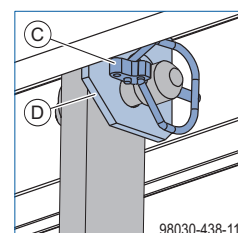
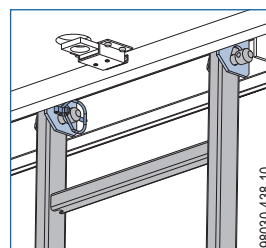
C Șplint



Bolțul scării trebuie asigurat cu șplintul (C) !

Racordare la podina XBS:

- Fixați scara telescopică în racordul integrat pentru scară și asigurați-o cu șplintul.

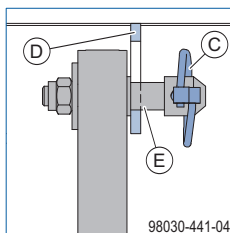


D Racord integrat pentru scară la podina cu trapă XBS 75/270cm

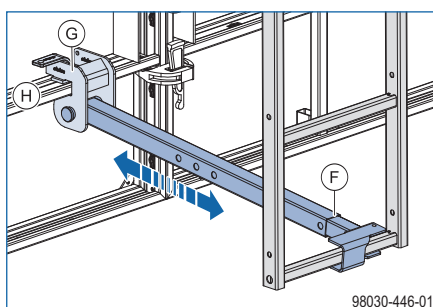
C Șplint



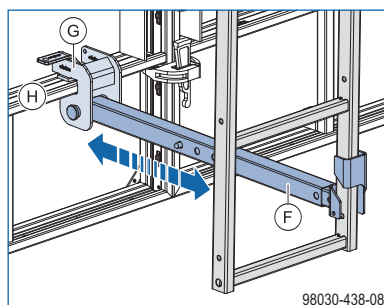
- Canelura din știftul scării (E) trebuie trecută prin gaura racordului pentru scară (D) !
- Scara telescopică trebuie asigurată cu șplintul (C) !



Racordare la cofraj: Varianta 1: Bara scării



Varianta 2: Treapta scării



- F Suport scară universal Xsafe
- G Cap contrafișă EB
- H Profil transversal al panoului Frami

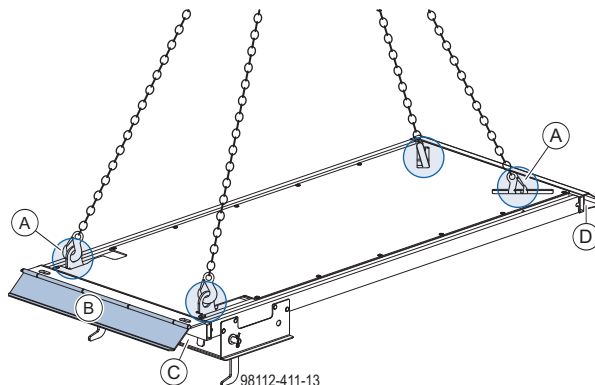
Podină completare goluri

Cu podina de compensare XBS se pot acoperi deschiderile podinei din sistemul de console Xsafe cuprinse între 0,30 și 1,35 m.

Podina de compensare XBS se poate monta în perețele drept sau în colțurile interioare (a se vedea capitolul [Colțuri interioare](#)).

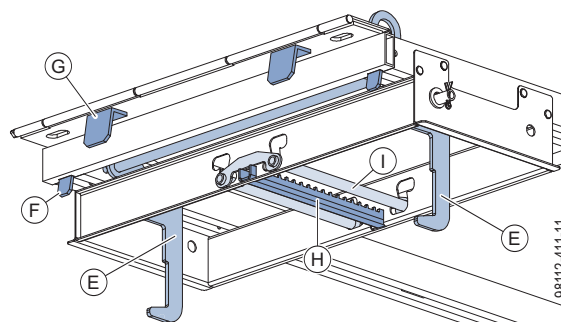
Notă:

Podina de compensare se asigură pe o latură, iar pe cealaltă latură este liberă, nefixată.



- A Punct de prindere macara
- B Clapeta podinei
- C Latura de siguranță
- D Latura de sprijin

Latura fixată cu element de siguranță în detaliu



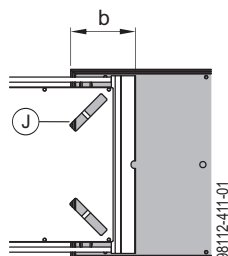
Vedere de jos

- E Element de siguranță
- F Eclisa de agățare pentru agățarea în podina XBS
- G Eclisa de agățare pentru agățarea în podina de compensare XBS
- H Cremalieră pentru asigurarea poziției
- I Siguranță împotriva alunecării



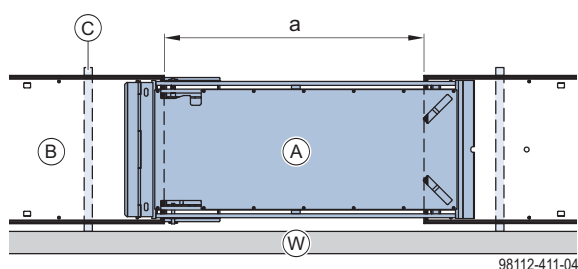
MENTIUNE

- Podina de compensare trebuie să se sprijine pe latura de sprijin pe o lungime de cel puțin 25 cm.
- Dacă orificiile de prindere ale macaralei (J) sunt complet acoperite de podina de dedesubt, este asigurată o suprafață de sprijin suficientă.



b ... min. 25 cm

Compensare în peretele drept



a ... 0,30m - 1,35m

A Podina de compensare XBS

B Podină XBS

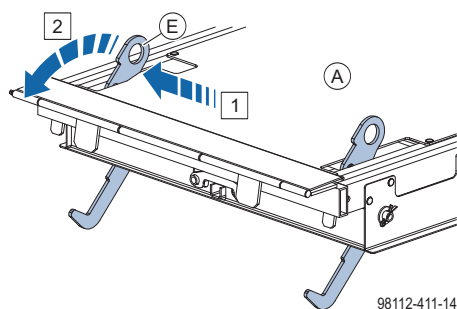
C Consola XBS

W Ansamblu de panouri (reprezentare schematică)

Montare:

Mai întâi montați podinele XBS și asigurați-le cu montanții, iar abia după aceea montați podina de compensare.

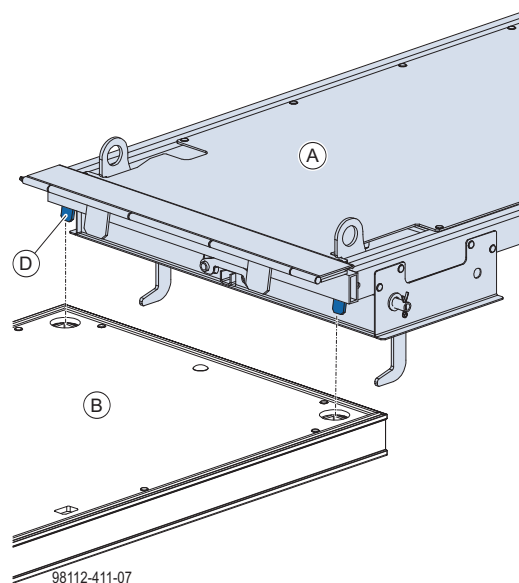
- Apăsați elementul de siguranță în direcția ramei (1) și ridicați-l (2).



A Podina de compensare XBS

E Element de siguranță

- Ridicați podina de compensare la locul utilizării.



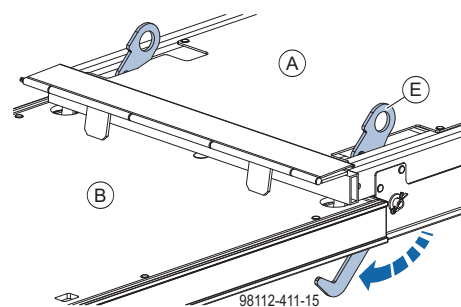
A Podina de compensare XBS

B Podină XBS

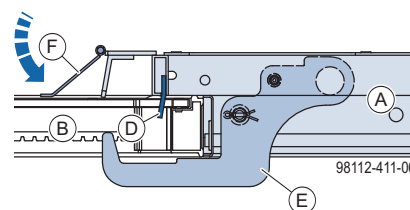
D Eclisa de agățare pentru agățarea în podina XBS

Eclisele de agățare se cuplează în degajările din podina XBS.

- Pivotați elementul de siguranță în jos la racordul macaralei.



- Închideți clapeta podinei.



A Podina de compensare XBS

B Podină XBS

D Eclisa de agățare pentru agățarea în podina XBS

E Element de siguranță

F Clapeta podinei



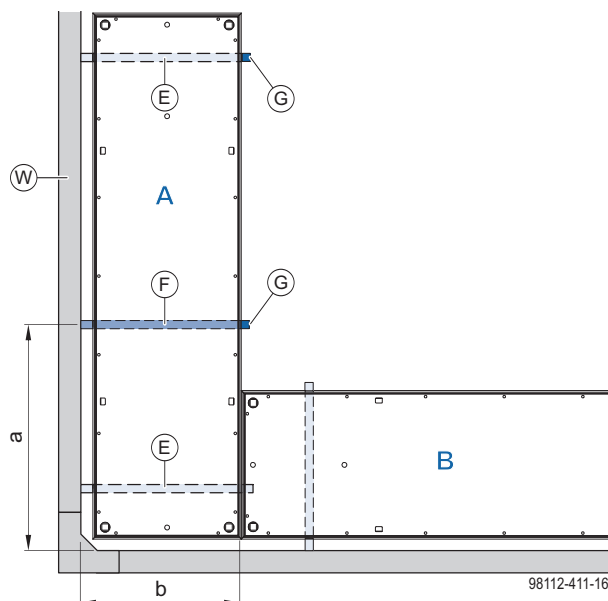
Asigurați-vă că elementul de siguranță este închis, efectuând o verificare vizuală.

- Montați grilajul de protecție XP 1,20m.

Colțuri interioare

Colț interior cu podini de reglare XBS

2 podine XBS



a ... din colțul interior spre consola suplimentară XBS: 0,93m - 1,53m
b ... 0,92 m

A Podina A - podina XBS

B Podina B - podina XBS

E Consola XBS

F Consola XBS (necesară în plus)

G Montant XBS 1,40m

W Ansamblu de panouri (reprezentare schematică)



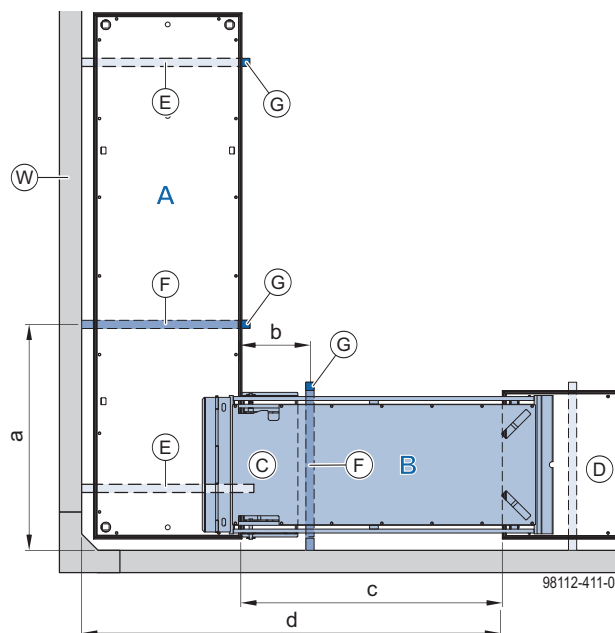
MENȚIUNE

La montarea **podinii A** acordați atenție următoarelor aspecte:

- Montați prima consolă XBS cât mai aproape posibil de colț (imediat după îmbinările panourilor din colțul interior)!
- Pentru montarea protecției de capăt este necesară o consolă suplimentară XBS cu montanț XBS!

Colț interior cu compensare pe o latură

1 podină XBS / 1 podină de compensare XBS



a ... din colțul interior spre consola suplimentară XBS: 0,93m - 1,53m

b ... de la podina A spre consola suplimentară XBS: 0,35m - 0,60m

c ... 0,30m - 1,35m

d ... 1,20m - 2,25m

A Podina A - podina XBS

B Podina B - podina de compensare XBS

C Carcasa de siguranță a podinii de compensare XBS

D Podina XBS (podină de reglare)

E Consola XBS

F Consola XBS (necesară în plus)

G Montant XBS 1,40m

W Ansamblu de panouri (reprezentare schematică)

Succesiunea de montare:

1. **Podina de reglare XBS (D)**

2. **Podina A (A)**

(a se vedea capitolul [Colț interior cu podini de reglare XBS](#))

3. **Podina B (B)**

Montare podina B:



MENȚIUNE

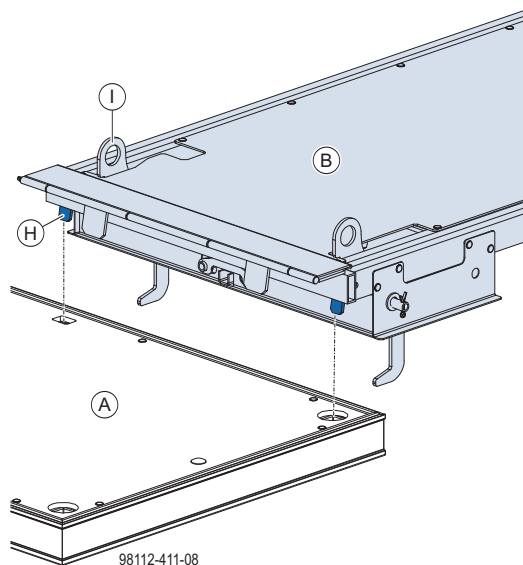
► Pentru montarea protecției perimetrice este necesară o consolă suplimentară XBS cu montanț XBS!

Excepție: Prima consolă a următoarei podini de reglare se află la o distanță mai mică de 0,60 m de colț.

► Nu montați consola suplimentară direct sub carcasa de siguranță a podinii de compensare!

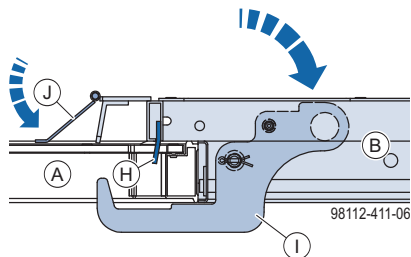
► Deschideți prin pivotare elementul de siguranță al podinii de compensare XBS (a se vedea capitolul [Podină completare goluri](#)).

- Ridicați podina de compensare XBS la locul utilizării.



Eclisele de agățare se cuplează în degajările din podina A - podina XBS.

- Închideți elementul de siguranță și clapeta podinii (a se vedea capitolul [Podină completare goluri](#)).



- A** Podina A - podina XBS
B Podina B - podina de compensare XBS
H Eclisa de agățare pentru agățarea în podina XBS
I Element de siguranță
J Clapeta podinii

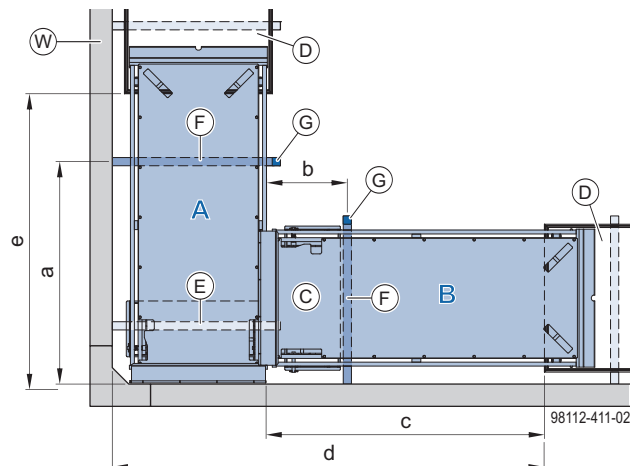


Asigurați-vă că elementul de siguranță este închis, efectuând o verificare vizuală.

- Montați montantul XBS 1,40m și grilajul de protecție XP 1,20m.

Colț interior cu compensare pe ambele laturi

2 podine de compensare XBS



- a ... din colțul interior spre consola suplimentară XBS: 0,93m - 1,53m
 b ... de la podina A spre consola suplimentară XBS: 0,45m - 0,60m
 c ... 0,39m - 1,44m
 d ... 1,25m - 2,30m
 e ... 0,48m - 1,53m

- A** Podina A - podina de compensare XBS
B Podina B - podina de compensare XBS
C Carcasa de siguranță a podinei de compensare XBS
D Podina XBS (podină de reglare)
E Consola XBS
F Consola XBS (necesară în plus)
G Montant XBS 1,40m
W Ansamblu de panouri (reprezentare schematică)

Sucesiunea de montare:

1. Podina de reglare XBS (D)
2. Podina A (A)
3. Podina B (B)

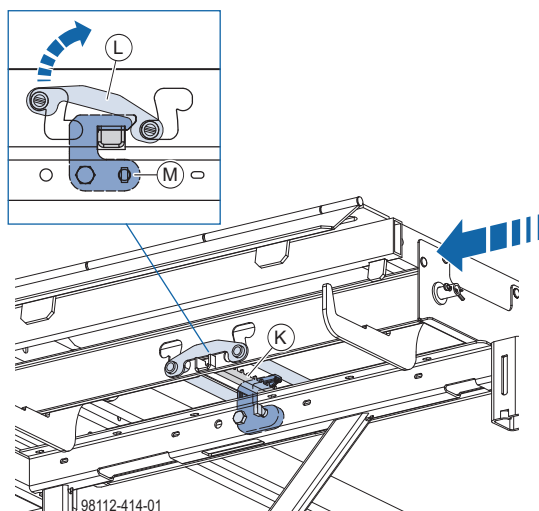
Montare podina A:



MENȚIUNE

- Montați prima consolă XBS cât mai aproape posibil de colț (imediat după îmbinările panourilor din colțul interior)!
- Pentru montarea protecției perimetrale este necesară o consolă suplimentară XBS cu montant XBS!
Excepție: Prima consolă a următoarei podini de reglare se află la o distanță mai mică de 1,53 m de colț.
- Ridicați podina de compensare XBS la locul utilizării. Distanța până la cofrajul frontal trebuie să fie cât mai mică posibil.
- Ridicați dispozitivul de siguranță împotriva alunecării pe partea cofrajului, astfel încât cârligul de siguranță al consolei să se poată cupla în cremaliera podinii de compensare.

- Acționați scurt dispozitivul de siguranță împotriva alunecării, astfel încât să se închidă.



K Cremalieră pentru asigurarea poziției

L Siguranță împotriva alunecării

M Cârlig de siguranță

Cu dispozitivul de siguranță împotriva alunecării închis, podina este asigurată împotriva alunecării, pe consolă.



Asigurați-vă că dispozitivul de siguranță împotriva alunecării este închis, efectuând o verificare vizuală.

Montare podina B:



MENȚIUNE

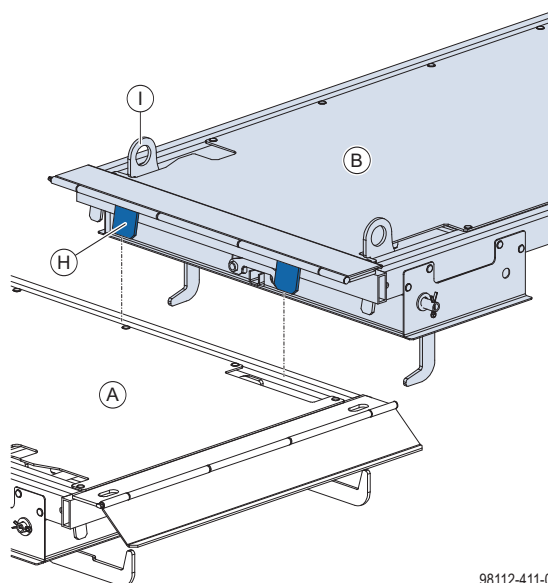
- Pentru montarea protecției perimetrice este necesară o consolă suplimentară XBS cu montant XBS!

Excepție: Prima consolă a următoarei podini de reglare se află la o distanță mai mică de 0,60 m de colț.

- Nu montați consola suplimentară direct sub carcasa de siguranță a podinii de compensare!

- Deschideți prin pivotare elementul de siguranță al podinii de compensare (a se vedea capitolul [Podină completare goluri](#)).

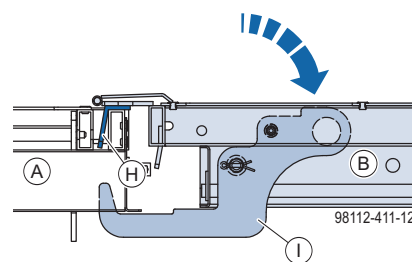
- Ridicați podina de compensare XBS la locul utilizării.



98112-411-09

Eclisele de agățare se înclișetează în degajarea din podina A - podina de compensare XBS.

- Închideți elementul de siguranță (a se vedea [Podină completare goluri](#)).



98112-411-12

A Podina A - podina de compensare XBS

B Podina B - podina de compensare XBS

H Eclisa de agățare pentru agățarea în podina de compensare XBS

I Element de siguranță



Asigurați-vă că elementul de siguranță este închis, efectuând o verificare vizuală.

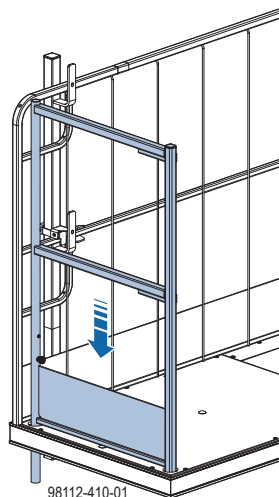
- Montați montantul XBS 1,40m și grilajul de protecție XP 1,20m.

Protecția laterală la capetele platformelor

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

Montare:

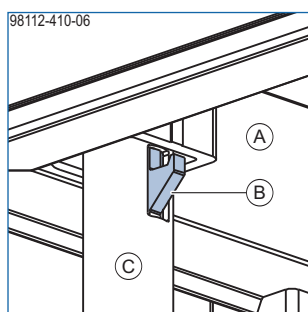
- Introduceți parapetul lateral XBS 75cm în podina XBS.



98112-410-01

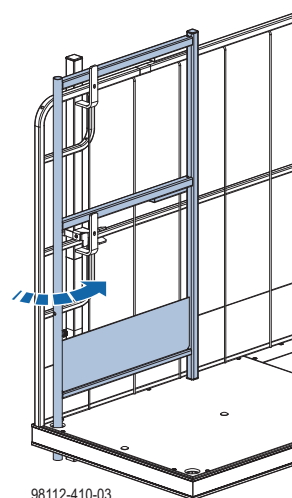


Clichetul de siguranță (B) de la montant (C) trebuie să se fixeze în partea de jos a podinii XBS (A).



98112-410-06

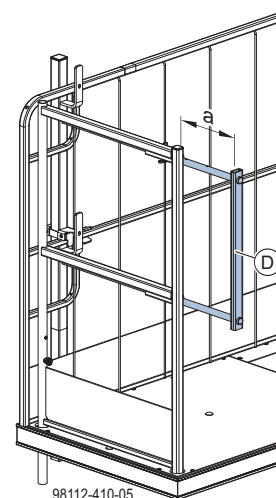
- Pivotați parapetul lateral XBS 75cm în interior cu 90° și agățați-l în montantul XBS 1,40m.



98112-410-03



Cu prelungirea XBS (D) se poate extinde protecția perimetrală frontală.

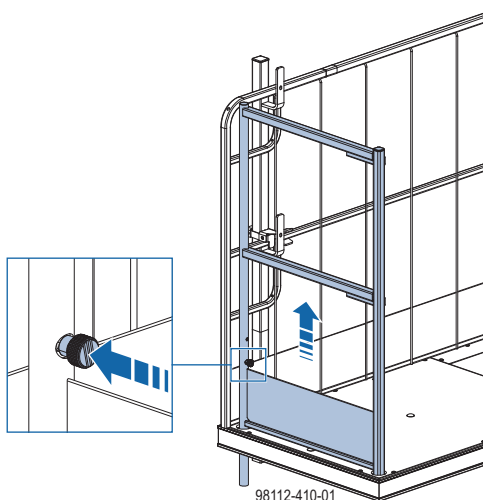


98112-410-05

a ... se poate telescopa între 15 și 60 cm, în raster de 5 cm

Deschiderea parapetului lateral:

- Apăsați butonul pentru blocare și ridicați parapetul lateral XBS 75cm cca. 10 cm.



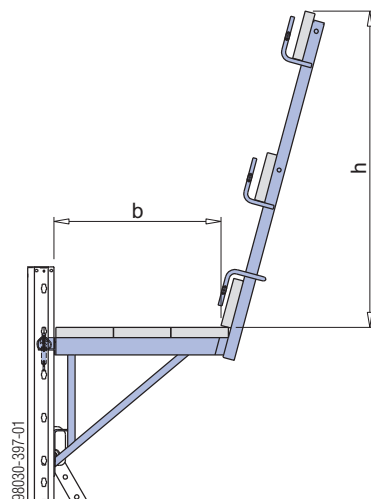
98112-410-01

Consola Frami 60

Notă:

Grosimile menționate ale dulapilor și scândurilor sunt dimensionate conform C24 al standardului EN 338. Respectați prevederile naționale pentru dulapii podinilor și scândurile balustradelor.

Cu ajutorul consolei Frami 60 se pot forma platforme de betonare cu o lățime a podinii de 60 cm, care pot fi montate ușor manual.



b ... 58 cm
h ... 110 cm

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

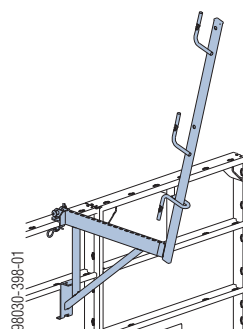
Clasă de încărcare 2 conform EN 12811-1:2003

Zona de influență max.: 1,50 m

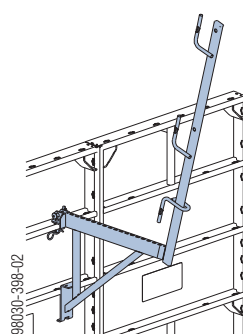
C Racord cu buloane 48mm 50

D Șurub cu cap hexagonal M14x40 + piuliță hexagonală M14
(materiale de fixare necesare)

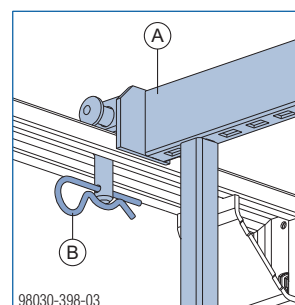
Posibilități de agățare la panouri verticale



în profilul ramei



în profilul transversal



siguranță împotriva ridicării

A Consola Frami 60

B Arc de siguranță



MENȚIUNE

Consolele trebuie asigurate împotriva ridicării.

Dulapii podinilor și scândurile balustradelor (pe șantier):

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

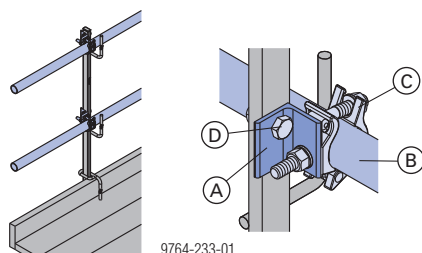
- Dulapi pentru podini min. 20/5 cm
- Scânduri de balustradă min. 15/3 cm

Șuruburi necesare pentru fixarea dulapilor pentru podini (buc. / consolă):

- 3 buc. șuruburi Torband M10x120

Fixarea scândurilor pentru balustradă: cu cuie

Realizarea cu țevi de eșafodaj

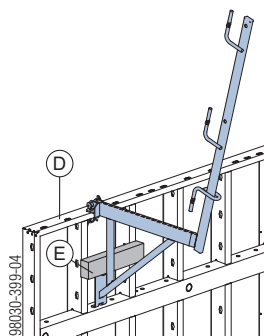
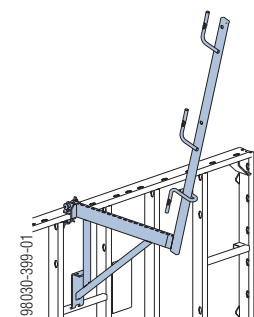


Unealtă: Cheie fixă 22 pentru montajul racordurilor și al țevelor de eșafodaj

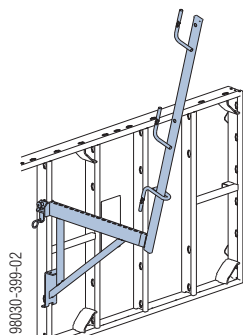
A Racord țeavă eșafodaj

B Țeavă de eșafodaj 48,3mm

Posibilități de agățare la panouri orizontale



în profilul ramei



în profilul transversal *)

*) Montarea în profilul transversal al **panoului Frami Xlife 2,40x2,70m** orizontal nu este posibilă.

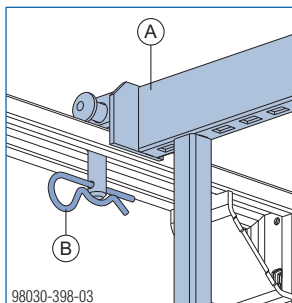
A Consola Frami 60

B Arc de siguranță

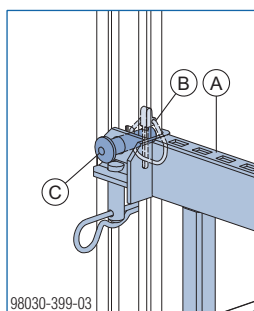
C Bolț de trasare cu șplint cu bridă de fixare

D Panou Frami Xlife 2,40x2,70m

E Lemn ecarisat 7,2 x 8 cm (pe șantier)



siguranță împotriva ridicării

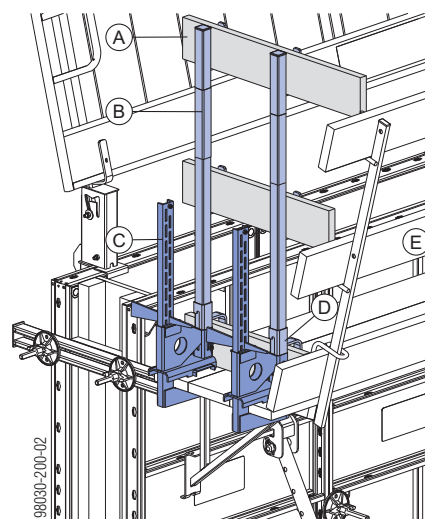


siguranță împotriva ridicării

Protecția laterală la capetele platformelor

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

Sistemul de protecție perimetrală XP



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

B Montant XP 1,20m

C Element de prindere montant XP 40cm

D Protecție inferioară XP 1,20m

E Consola de detonare

Montare:

- Fixați cu pene elementele de prindere montant XP la podina schelei de betonare (domeniul de strângere 2 până la 43 cm).
- Împingeți de jos protecția inferioară XP 1,20m pe montatul XP 1,20m.
- Împingeți montantul XP 1,20m în suportul elementelor de prindere montant, până la blocarea siguranței.
- Folosiți cuie (Ø 5 mm) pentru a asigura scândurile pentru balustradă la etrierii montant balustradă.

Animatie: <https://player.vimeo.com/video/276197020>

Montant telescopic balustradă S



Respectați informațiile pentru utilizator „Montant telescopic balustradă S”!

Contrabalustrada

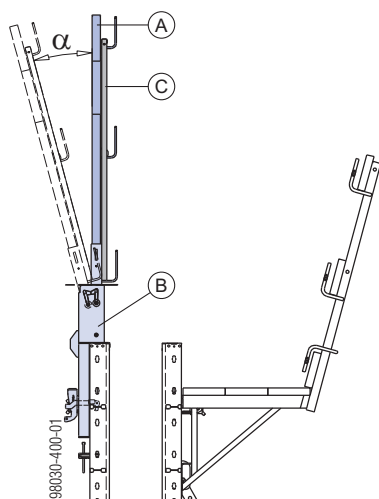
Dacă se montează schele de lucru numai pe o singură parte a cofrajului, pe cofrajul opus trebuie montat un sistem de asigurare împotriva căderii.

Notă:

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

Respectați prevederile naționale pentru podine și balustrade.

Sistemul de protecție perimetrală XP



α ... 15°

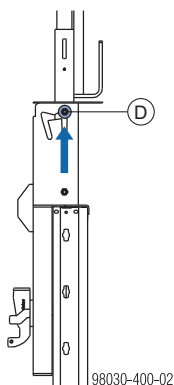
A Montant XP

B Adaptor Frami XP

C Grilaj de protecție XP sau scânduri pentru balustradă

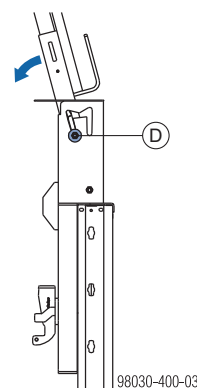
Dacă este necesar (de ex. pentru mai mult spațiu la betonare) balustrada poate fi rabată spre exterior cu 15°.

► Împingeți în sus bolțul de siguranță de la adaptoarele XP, până când arcul se blochează cu zgomot (asigurați suprapunerea grilajelor de protecție sau a scândurilor pentru balustradă).



D Șurub de siguranță

► Rabatarea spre exterior a balustradei.



D Șurub de siguranță

Bolțul de siguranță cade automat și asigură unitatea rabatabilă.



Controlați starea bolțului de siguranță printr-o verificare vizuală!

Varianțe de delimitare:

Grilaj protecție XP 1,20m	Grilaj protecție XP 0,60m	Scânduri de balustradă

a ... 143 cm

b ... 93 cm

c ... min. 100 cm

d ... 103 cm

E Montant XP 1,20m

F Montant XP 0,60m

G Grilaj protecție XP 1,20m

H Grilaj protecție XP 0,60m

I Podină

J Dulapi



MENȚIUNE

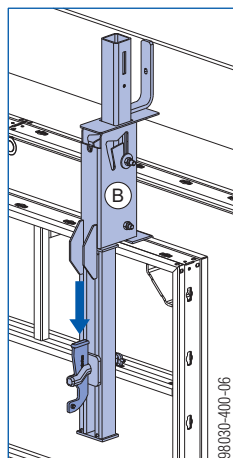
- La delimitări cu grilaj de protecție XP 0,60m respectați distanța minimă necesară de 100 cm de la podină la muchia superioară a balustradei!
- În cazul delimitărilor cu scânduri pentru balustradă nu este permisă montarea acestora la etrierul montantului de balustradă superior!

Montajul

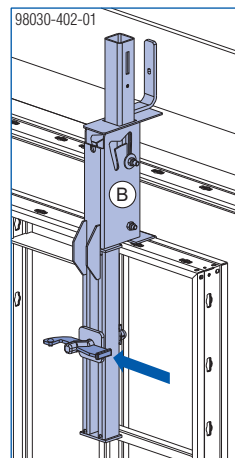
Contrabalustrada poate fi montată atât la ansambluri de panouri verticale, cât și orizontale.

- Montați adaptorul Frami XP la panoul Frami Xlife și asigurați-l cu pană.

Panou Frami vertical:



Panou Frami orizontal *):



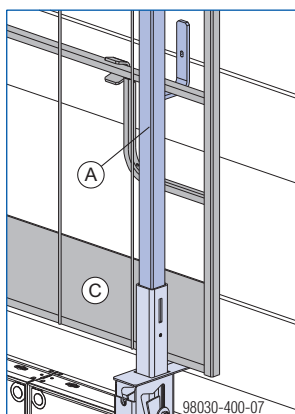
*) Montarea pe panoul Frami Xlife 2,40x2,70m orizontal nu este posibilă.

B Adaptor Frami XP



Acordați atenție poziției corecte și fixării fără joc!

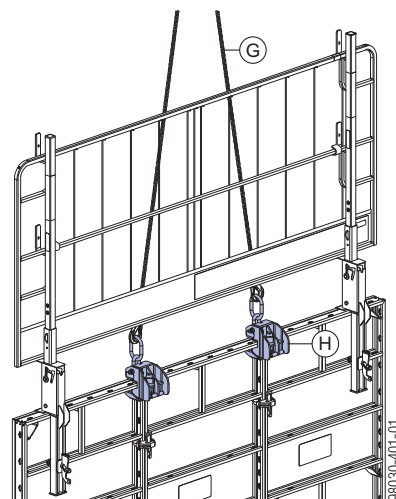
- Fixați montantul XP în suportul de montant al adaptorului Frami, până la blocarea siguranței.
- Așezați grilaj de protecție XP sau scânduri pentru balustradă.
- Fixați grilajul de protecție XP cu bandă velcro 30x380mm sau scândurile pentru balustradă în cuie (Ø 5 mm) de montantul XP.



A Montant XP

C Grilaj de protecție sau scânduri pentru balustradă

Mutarea cu macaraua

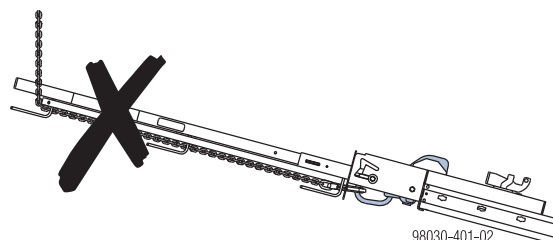


G Lanț cu patru fire Doka

H Cârligul de agățare Frami

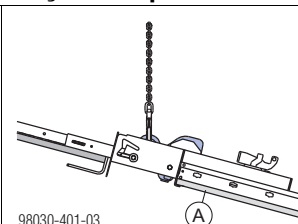
La ansamblurile de panouri cu contrabalustrade din sistemul de protecție perimetrală XP Xsafe trebuie să acordați atenție următoarelor aspecte:

- La ridicarea sau plierea balustradei, aceasta trebuie să fie în poziție verticală.
- Poate apărea o deformare elastică a balustradei, deoarece lanțul cu patru fire se sprijină de grilajul de protecție sau de scândurile balustradei, în timpul procesului de mutare.
- Lanțul cu patru fire nu trebuie trecut peste grilajul de protecție sau scândura balustrada la ridicare, mutare sau pliere.



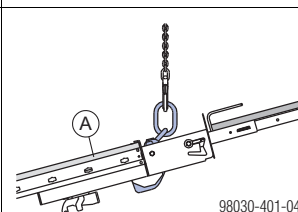
Atenție la poziția corectă a lanțului cu patru fire:

- depunere pe partea așterelii
- ridicare din această poziție



98030-401-03

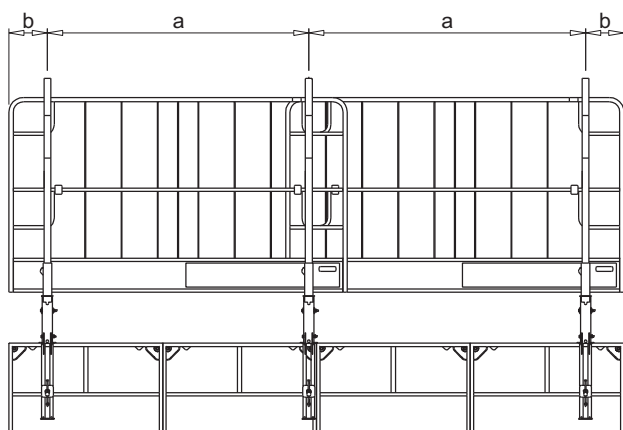
- depunere pe partea posterioară a cofrajului (de exemplu, pentru curățarea așterelii)
- ridicare din poziția de curățare
- mutarea ansamblului vertical de panouri



98030-401-04

A partea așterelii

Dimensionare



a ... distanță dintre reazeme
b ... ieșire în consolă

Notă:

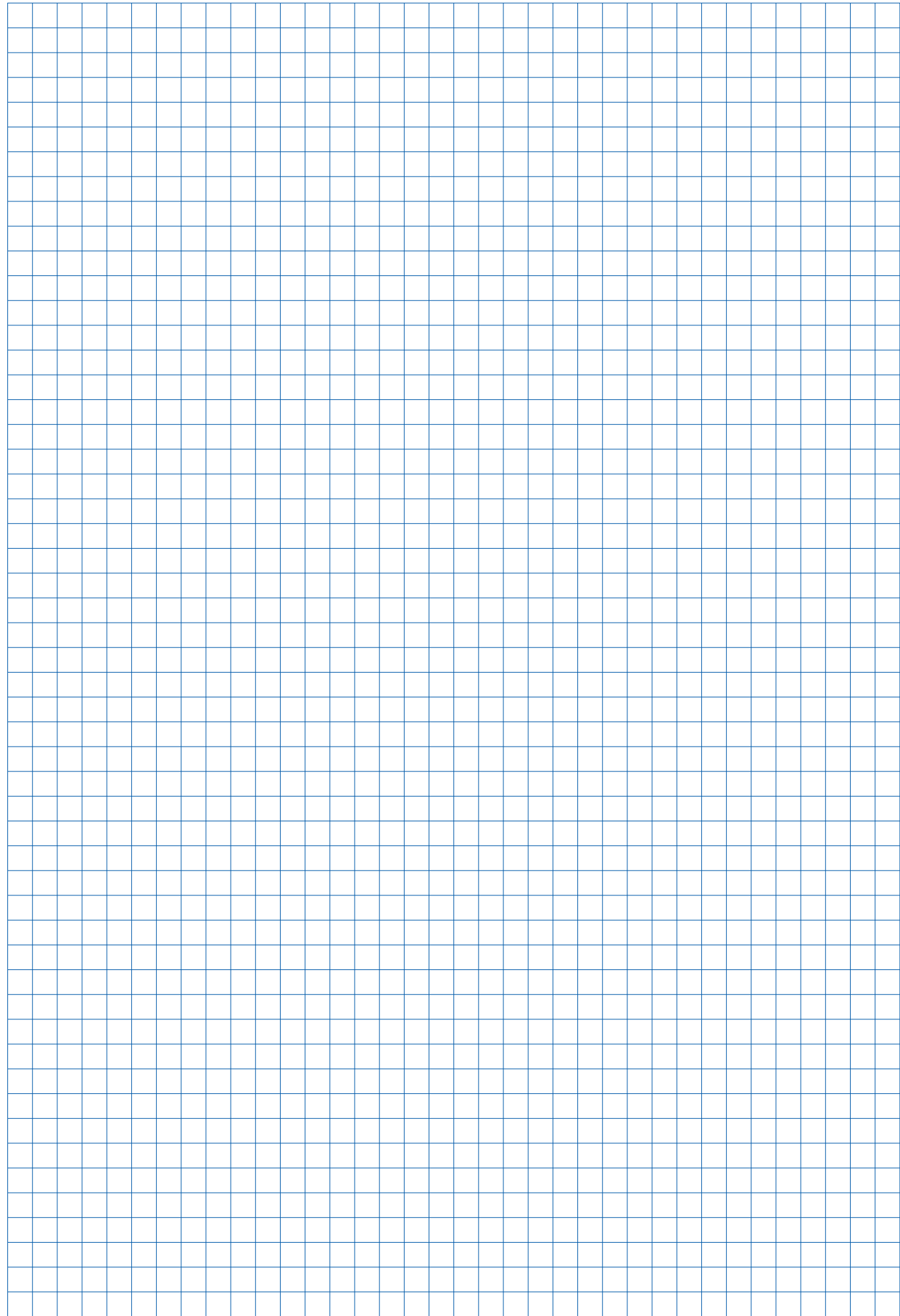
Presiune la viteză de rafală $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ reprezintă condițiile de vânt înregistrate cu precădere în Europa conform EN 13374 (evidențiat în tabele).

Distanță admisă dintre reazeme (a)

		Presiune la viteză de rafală $q \text{ [kN/m}^2\text{]}$			
		0,2	0,6	1,1	1,3
distanță dintre reazeme admisă	Grilaj de protecție XP	2,5 m		-	
	Scândură balustradă 2,4 x 15 cm	1,9 m			
	Scândură balustradă 3 x 15 cm	2,7 m			
	Scândură balustradă 4 x 15 cm	3,3 m			

Ieșire în consolă admisă (b)

		Presiune la viteză de rafală $q \text{ [kN/m}^2\text{]}$			
		0,2	0,6	1,1	1,3
ieșire în consolă admisă	Grilaj de protecție XP	0,6 m		0,4 m	-
	Scândură balustradă 2,4 x 15 cm	0,5 m			
	Scândură balustradă 3 x 15 cm	0,8 m			
	Scândură balustradă 4 x 15 cm	1,4 m			



Sistemul de urcare

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

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

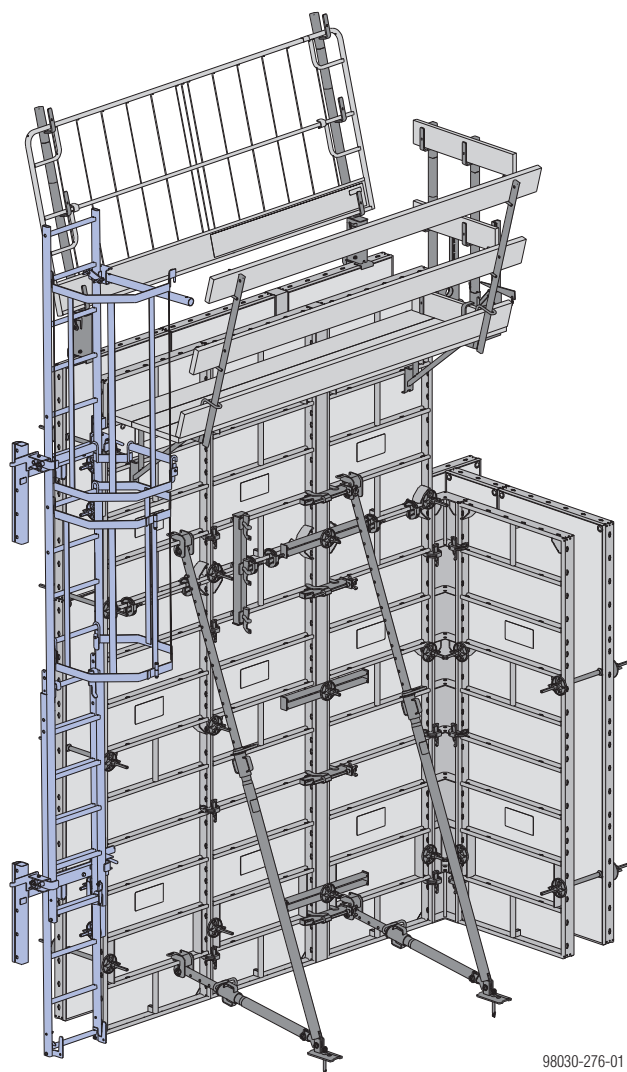
Notă:

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



AVERTIZARE

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



Reprezentare cu panou Frami Xlife 2,70m.

Montajul

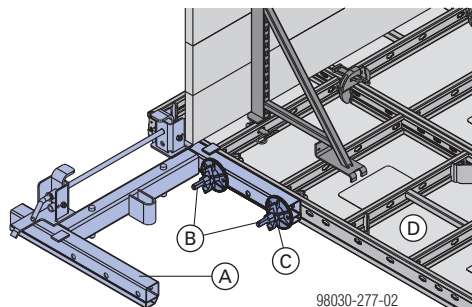
Pregătirea cofrajului

- Premontarea ansamblurilor de panouri (a se vedea capitolul [Îmbinarea panourilor](#)).
- Montați platforma de betonare și șpraițurile (a se vedea capitolele [Elemente de sprijinire](#) și [Platforme de betonare cu console individuale](#)).

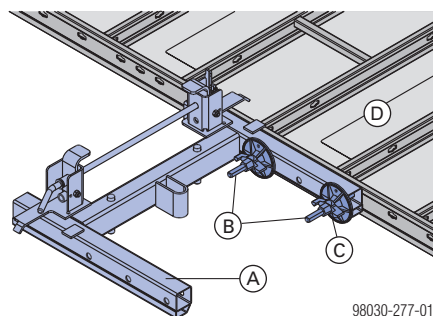
Fixarea racordurilor de cofraj

- Montați conectorul XS cofraj pereți de profilul ramei în partea de sus a marginii cofrajului.
- Fixați conectorul XS cofraj pereți cu 2 buloane universale de asamblare Frami 5-12cm și cu 2 plăci Super 15,0.
- Montați conectorul XS cofraj pereți în partea de jos a marginii cofrajului.

conectorul XS cofraj pereți în partea de sus



conectorul XS cofraj pereți în partea de jos

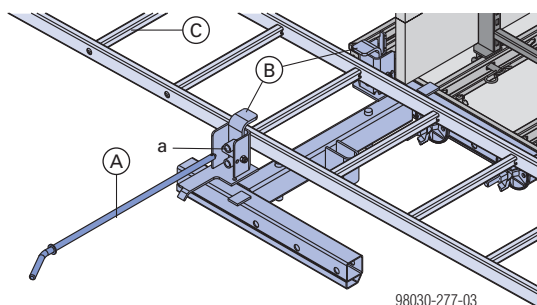


- A Conectorul XS cofraj pereți
- B Bulon universal asamblare Frami 5-12cm
- C Placă Super 15,0
- D Panou Frami Xlife

Montajul scării

Conectorul XS cofraj pereți, la nivelul superior

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



98030-277-03

- în poziția cea mai din față (a)

A Bolțuri de împingere

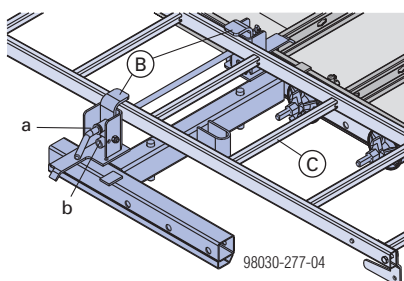
B Cârlig de siguranță

C Scara-sistem XS, 4,40m

Animatie: <https://player.vimeo.com/video/274425011>

Conectorul XP cofraj pereți, la bază

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



98030-277-04

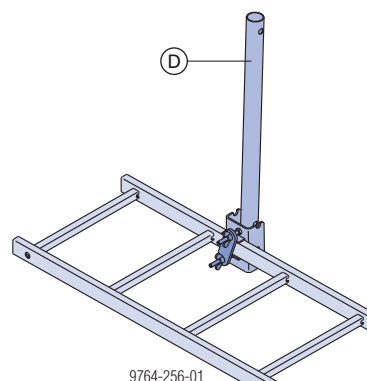
- în poziția cea mai din față (a) la o scară
- în poziția din spate (b) în zona de telescopare (2 scări)

B Cârlig de siguranță

C Scară XS

Animatie: <https://player.vimeo.com/video/274427263>

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



9764-256-01

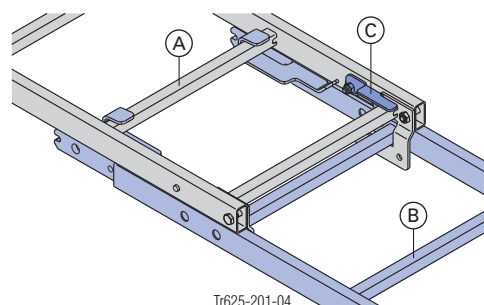
D Barieră de siguranță XS

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

Sistem de urcare XS pentru înălțimi peste 3,60 m

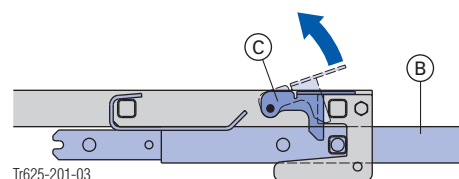
Prelungire scară telescopică (adaptare față de sol)

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



Tr625-201-04

Detaliu



Tr625-201-03

A Scară-sistem XS 4,40m

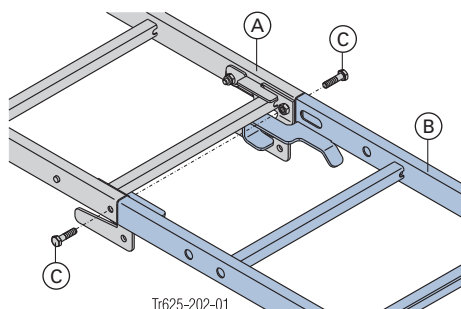
B Prelungire scară XS 2,30m

C Clichet de siguranță

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

Prelungirea fixă de scară

- ▶ Introduceți prelungirea de scară XS 2,30m cu etrierele de prindere în jos în traversele scării-sistem XS 4,40m și fixați-o.
Strângeți șuruburile doar **ușor!**



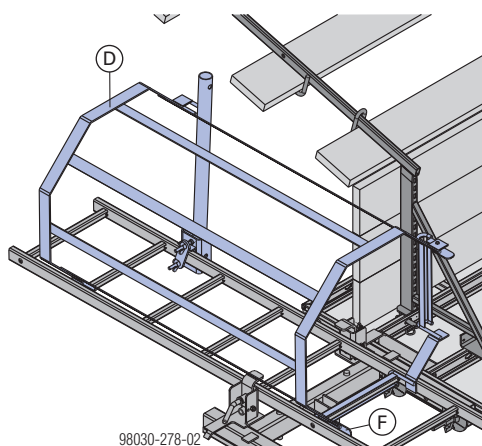
Șuruburile (C) sunt cuprinse în setul de livrare al scării-sistem XS 4,40m și al prelungirii scară XS 2,30m.

- A Scară-sistem XS 4,40m
- B Prelungire scară XS 2,30m
- C Șurub cu cap hexagonal M10x40

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

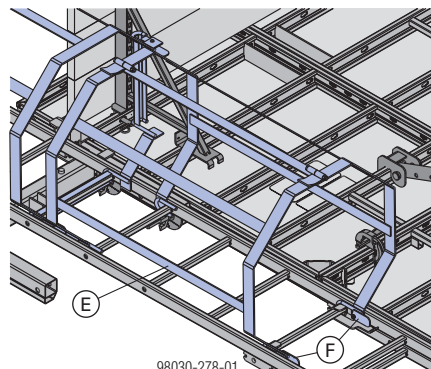
**MENȚIUNE**

- ▶ 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.
- ▶ Agățați protecție spate-coborâre XS (partea de jos întotdeauna la nivelul platformei). Clichetele de siguranță împiedică desprinderea neintenționată prin ridicare.



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

- ▶ Fixați protecție spate XS de următoarea traversă liberă. Agățați protecție spate XS la următoarea traversă liberă.

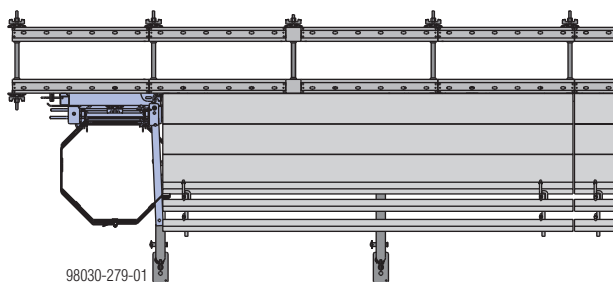


- E Protecție spate XS
- F Clichete de siguranță (siguranță împotriva ridicării)

Racord în profilul transversal

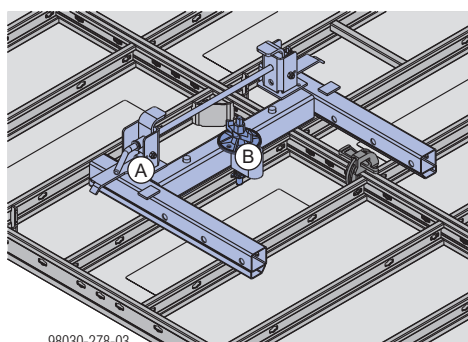
Montajul de profilul transversal permite integrarea sistemului de urcare XS în ansamblul de panouri.

Vedere în plan



Montajul:

- Fixați conectorul XS cofraj pereți cu bulonul universal de asamblare Frami 5-12cm și cu placa Super 15,0 de profilul transversal.

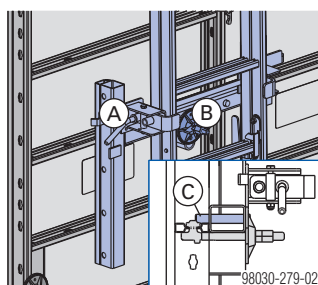


A Conectorul XS cofraj pereți

B Bulon universal asamblare Frami 5-12cm + placă Super 15,0

Protecție împotriva alunecării

Conectorul XS cofraj pereți este asigurat împotriva alunecării cu ajutorul a două bolțuri introduse prin elementul de sprijin de la profilul transversal.



A Conectorul XS cofraj pereți

B Bulon universal asamblare Frami 5-12cm + placă Super 15,0

C Bolț

Necesarul de material

Conector + scară	Înălțime de cofrare	
	2,70 - 3,75 m	>3,75 - 6,00 m
Conector XS cofraj pereți	2	2
Bulon universal asamblare Frami 5-12cm	4 sau 2 ¹⁾	4 sau 2 ¹⁾
Placă Super 15,0	4 sau 2 ¹⁾	4 sau 2 ¹⁾
Scara-Sistem XS, 4,40m	1	1
Prelungire scară XS 2,30m	0	1

¹⁾ La conectare în profilul transversal

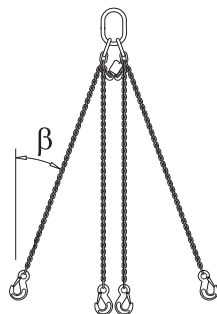
Protecție spate	Înălțime de cofrare			
	2,70 - 3,15 m	>3,15 - 3,90 m	>3,90 - 5,40 m	>5,40 - 6,00 m
Protecție spate-coborâre XS ²⁾	1	1	1	1
Barieră de siguranță XS ²⁾	1	1	1	1
Protecție spate XS 1,00m ²⁾	0	1	2	3

²⁾ Nu au fost luate în calcul ieșiri intermediare.

Mutarea cu macaraua

Frami Xlife poate fi mutat în siguranță cu macaraua cu ajutorul **cârligului de agățare Frami** și al **lanțului cu patru fire Doka 3,20m**. Cârlig de agățare se blochează automat după agățare.

Lanț cu patru fire Doka 3,20m



CE

- Fixați lanțul cu patru fire Doka 3,20m la cârligul de agățare Frami.
- Agățați înapoi firele care nu sunt necesare.

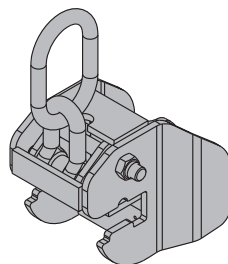
Capacitate portantă admisă (cu 2 fire):

Până la un unghi de înclinare de 30° β 2400 kg.



Respectați instrucțiunile de utilizare!

Cârligul de agățare Frami



CE

Capacitate portantă adm.:

- Unghiul de înclinare β până la 30°:
500 kg (1100 lbs) / cârlig de agățare Frami
- Unghiul de înclinare β până la 7,5°:
750 kg (1650 lbs) / cârlig de agățare Frami

Cârligele de agățare Frami cu capacitatea portantă indicată de max. 500 kg (1100 lbs) asigură și capacitatea portantă de 750 kg (1650 lbs) la un unghi de înclinare de $\beta \leq 7,5^\circ$.



Respectați instrucțiunile de utilizare!

Asigurarea cârligelor de agățare împotriva alunecării transversale



MENȚIUNE

Poziționați cârligele de agățare așa încât să fie asigurate împotriva alunecării transversale.

- la **îmbinarea dintre panouri**
- deasupra **profilelor transversale** sau între acestea (la panouri individuale montate orizontal)
- deasupra **mânerelor**

Pentru alte poziții adecvate a se vedea capitolul [Poziția cârligelor de agățare](#).

Poziția cârligelor de agățare

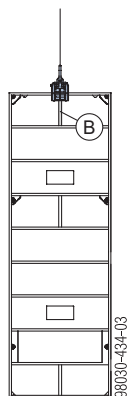
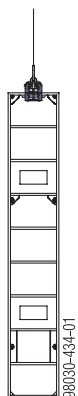
Notă:

Pozițiile cârligelor de agățare prezentate aici sunt valabile inclusiv pentru ansamblurile de panouri supraînălțate.

Panou individual:

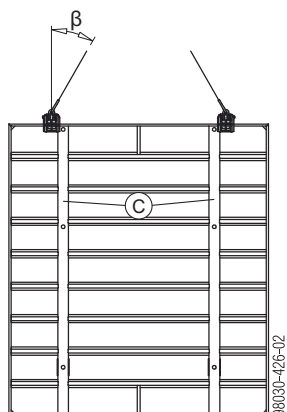
Lățimea panoului până la 0,45m

Lățimea panoului mai mare de 0,45m



B Mâner

Panou 2,40x2,70m



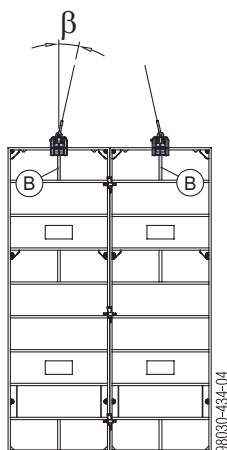
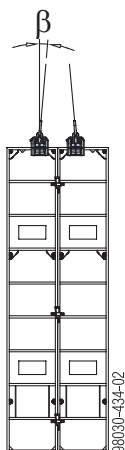
Poziționați cârligul de agățare lângă profilul central, pentru a împiedica o alunecare transversală.

C Profilul central

Ansamblu de panouri - Două panouri verticale:

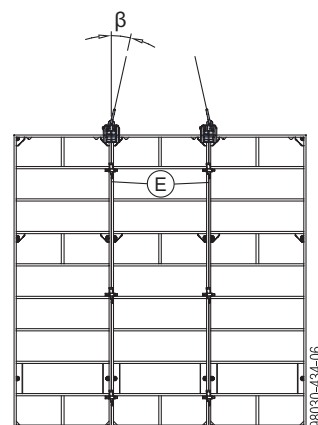
Lățimi ale panoului până la 0,45m

Lățimi ale panoului mai mare de 0,45m



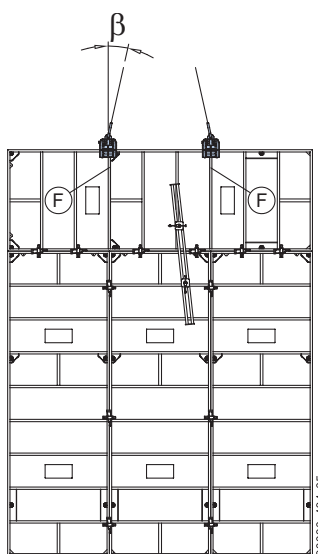
B Mâner

Ansamblu de panouri - Două (sau mai multe) panouri verticale:



E Îmbinarea dintre panouri

Ansamblu de panouri - Element orizontal (supraînălțat):



F Profil transversal

Tijă montaj

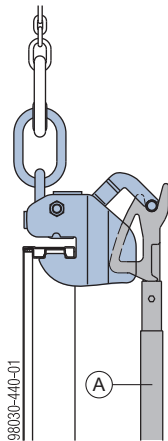
Servește la utilizarea cârligului de agățare pe cofrajul vertical de la sol.



ATENȚIE

Pericol de cădere a cârligului de agățare la utilizarea cu tija de montaj!

- Poziționați cârligul de agățare cu macaraua la înălțimea punctului de prindere.

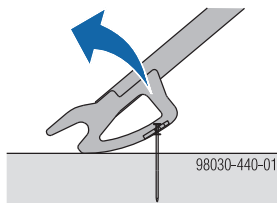


Înălțime de
cofrare

A	Levier de montaj telescopic Framax (telescopabilă de la 230 până la 400 cm)	2,70 - 5,40 m
	Levier de montaj Framax	2,70 - 3,30 m



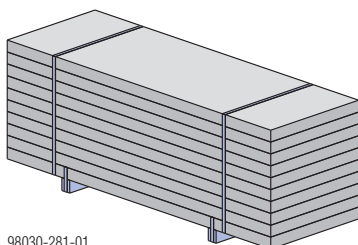
În plus față de acționarea cârligului de agățare, **levierul de montaj Framax** se poate utiliza și pentru scoaterea cuielor cu cap dublu.



Transportul, stivuirea și depozitarea

Stivuirea panourilor

- ▶ Plasați lemne suport cca. 8,0 x 10,0 (lățime x înălțime) sub profilul transversal.
- ▶ Lemnele suport și panoul cel mai de jos trebuie legate împreună cu benzi de fixare.
- ▶ Legați întreaga stivă laolaltă folosind bandă de fixare.



98030-281-01

Stivuirea panourilor Frami Xlife 2,40x2,70m:

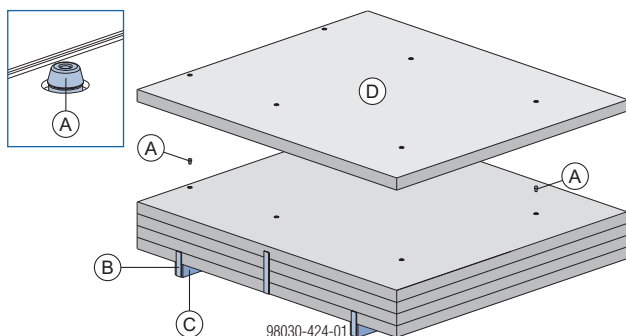


AVERTIZARE

Suprafața netedă a **panourilor Frami Xlife 2,40x2,70m** reduce forța de frecare.

- ▶ Mutarea stivelor de panouri cu panouri Frami Xlife 2,40x2,70m fără conuri de stivuire Frami (2 bucăți per strat) este strict interzisă.

- ▶ Introduceți conurile de stivuire Frami.



98030-424-01

A Con stivuire Frami

B Bandă de legat

C Rîgle de lemn

D Panou Frami Xlife 2,40x2,70m

Conurile de stivuire asigură panourile împotriva alunecării.

- ▶ Legați întreaga stivă laolaltă folosind bandă de fixare.

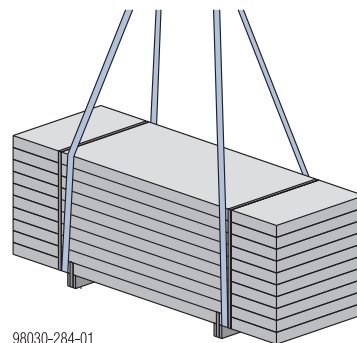
Număr maxim de panouri în stivă:

(lățime) panou	Număr maxim panouri unul peste altul	Înălțimea stivei inclusiv lemnul suport
până la 0,90m	10	cca 100 cm
2,40x2,70m	5	cca 60 cm

Transportul panourilor

Chinga de manevrare Dokamatic 13,00 m

Chinga de manevrare 13,00m este un mijloc auxiliar practic pentru **încărcarea și descărcarea din camion**, precum și pentru **mutarea de stive de panouri**.



98030-284-01

Chingă de manevrare Dokamatic 13,00m:

Capacitate portantă adm. 2000 kg / chingă de manevrare

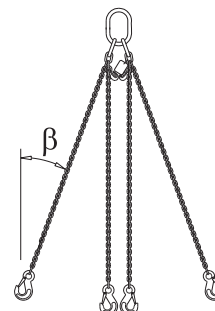


Respectați instrucțiunile de utilizare!

Lanț cu patru fire Doka 3,20m

Lanțul cu patru fire Doka 3,20m este un mijloc de prindere cu utilizare universală:

- **cârlig cu ochet** integrat pentru transportul cofrajelor, a platformelor și a auxiliarelor de depozitare. Pentru informații suplimentare a se vedea capitolul [Mutarea cu macaraua](#).
- în combinație cu **cârligul de transport Frami**, pentru transportarea stivelor de panouri individuale și pentru preluarea panourilor.



Lanțul cu patru fire Doka 3,20m poate fi adaptat la poziția centrului de greutate prin scurtarea firelor.

Capacitate portantă adm.:

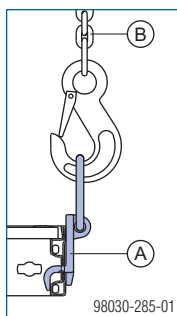
	Unghiul de agățare β			
	0°	0°-30°	30°-45°	45°-60°
Cu un singur fir	1400 kg	-	-	-
Cu două fire	-	2400 kg	2000 kg	1400 kg
Patru fire	-	3600 kg	3000 kg	2120 kg



Respectați instrucțiunile de utilizare!

Cârlig de transport Frami, cu lanț cu patru fire Doka 3,20m

Detaliu cârlig de transport Frami



A Cârlig de transport Frami

B Lanțul cu patru fire Doka 3,20m

Cârlig de transport Frami:

Capacitate portantă adm.: 450 kg / cârlig de transport

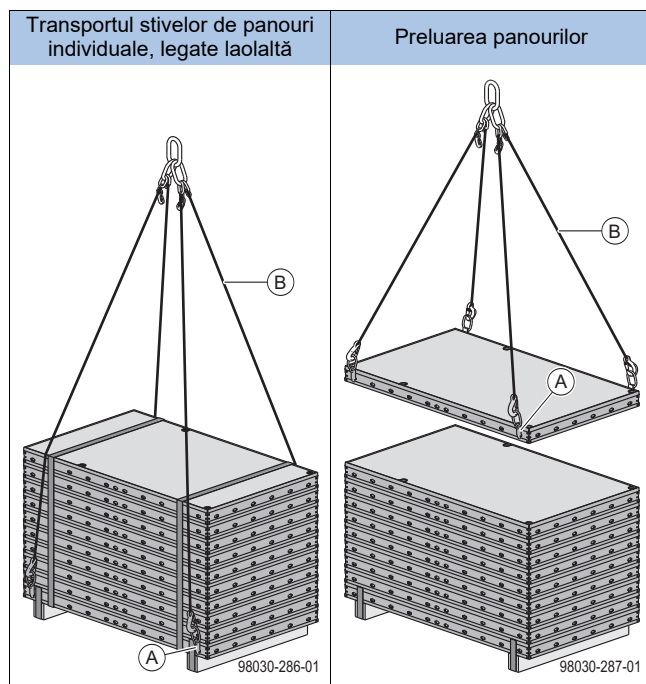
Cârligele de transport Frami până la anul de fabricație 2015 cu capacitatea portantă indicată de 250 kg pot suporta de asemenea o capacitate portantă de 450 kg.



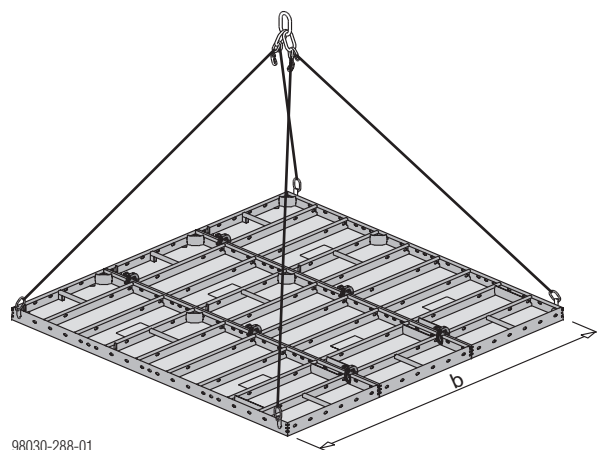
Respectați instrucțiunile de utilizare!

Utilizări ale cârligului de transport Frami cu lanțul cu patru fire Doka 3,20m:

- Transportul stivelor de panouri individuale, legate laolaltă
- Preluarea panourilor
- Transportul ansamblurilor de panouri orizontale



Transportul ansamblurilor de panouri orizontale

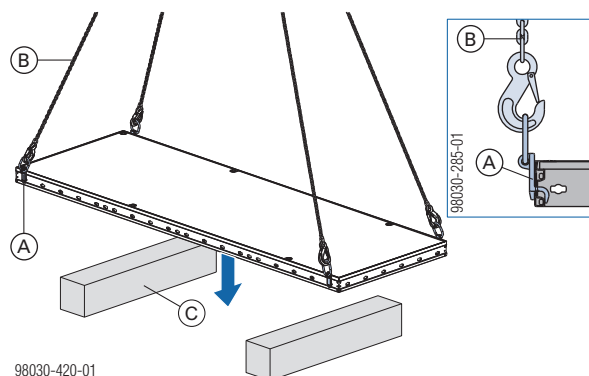


Reprezentare cu panou Frami Xlife 2,70m.

Dimensiunea "b" (lățimea ansamblului de panouri)	Număr maxim panouri pe lățimea ansamblului de panouri
până la 1,80 m	fără restricții
peste 1,80m	max. 3 panouri

Ridicarea / întoarcerea panourilor

- ▶ Depuneți panoul cu **cârligul de transport Frami** pe lemnul ecarisat 20x20 cm.



- A** Cârlig de transport Frami
- B** Lanțul cu patru fire Doka 3,20m
- C** Grindă de lemn 20x20 cm

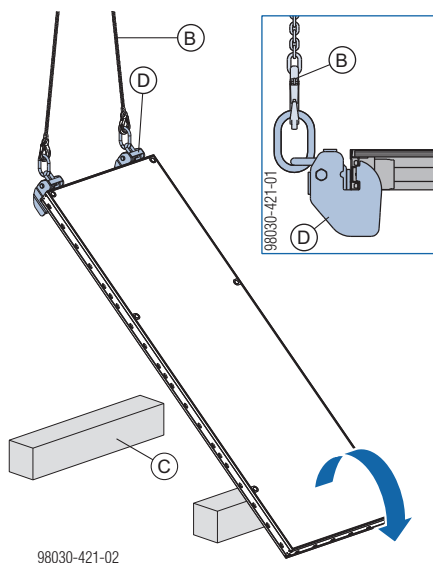


AVERTIZARE

Ridicarea și întoarcerea panourilor cu cârligul de transport Frami sunt interzise!

- ▶ Utilizați cârligul de agățare Frami!

- ▶ Poziționați cârligul de agățare Frami. Ridicați panoul cu **cârligul de agățare Frami** și eventual depuneți-l cu fața de cofraj în jos.



- B** Lanțul cu patru fire Doka 3,20m
- C** Grindă de lemn 20x20 cm
- D** Cârligul de agățare Frami



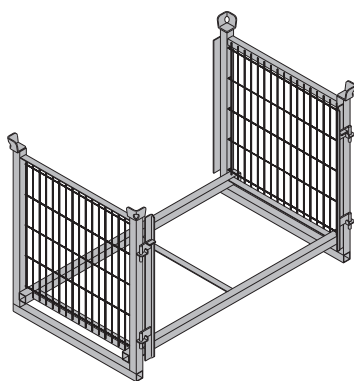
Vă rugăm să respectați instrucțiunile de utilizare!

Verificați pe șantier avantajele mijloacelor auxiliare de depozitare și transport.

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

Paleți Frami 1,20m și 1,50m

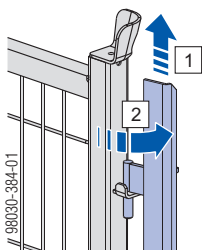
Mijloace de depozitare și transport pentru articolele Frami cu înălțime de sistem 1,20 și 1,50m.



Capacitate portantă adm.: 800 kg (1760 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 3500 kg (7710 lbs)

Procesul de încărcare (lateral)

- 1) Ridicați colțurile laterale din stânga și din dreapta.
- 2) Pivotați colțurile laterale într-o parte.



- 3) Încărcați paleții.
- 4) Ridicați colțurile laterale din stânga și din dreapta și închideți-le.



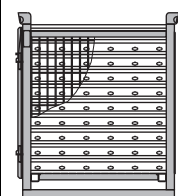
Ambele colțuri laterale trebuie blocate.

Palet Frami ca mijloc de depozitare**Nr. max. de unități stivuite**

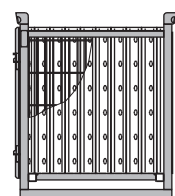
În aer liber (pe șantier) Înclinarea solului până la 3%	În hală Înclinarea solului până la 1%
2	6
Nu este permisă stivuirea paleților!	

**MENȚIUNE**

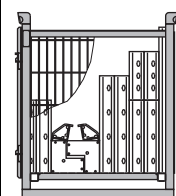
În cazul stivuirii de auxiliare de depozitare și transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălțimea este mai mare!

**Panouri
orizontale**

9714-294-01

**Panouri
verticale**

9714-295-01

**Panouri
amestecate**

9714-296-01

Lățimea panourilor Frami	Cantitatea max. de încărcare [buc.]
0,90m	10
0,75m	11
0,60m	13
0,45m	20
0,30m	30

Palet Frami ca mijloc de transport**Mutarea cu macaraua**

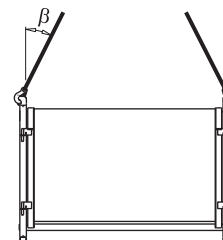
- Înaintea prinderii în macara verificați.



Ambele colțuri laterale blocate

**MENȚIUNE**

- Mutați mijloacele de depozitare și transport numai individual.
- Utilizați dispozitive de agățare adecvate (de exemplu, lanț cu patru fire Doka 3,20m). Respectați capacitatea portantă admisă.
- Unghiul de înclinare β max. 30°!



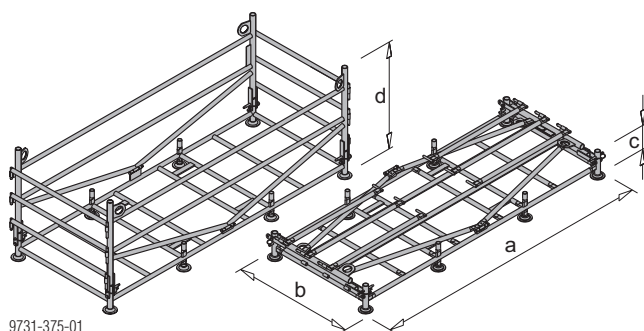
98030-383-01

Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paleților

Furcile stivuitorului pot fi introduse pe latura lungă a paletului.

Palet Alu-Framax

Mijloace de depozitare și transport pentru panouri Frami 2,70m, pliante și depozitabile în stivă.



9731-375-01

a ... 280 cm
b ... 117 cm
c ... 26 cm
d ... 107 cm

Capacitate portantă adm.: 1200 kg (2640 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 5200 kg (11460 lbs)

Palet Alu-Framax ca mijloc de depozitare

Nr. max. de unități stivuite

În aer liber (pe șantier)	În hală
Nu sunt permisi nici paletii goi (strânși prin pliere), nici paletii plini	Înclinarea solului până la 1%
	6



MENȚIUNE

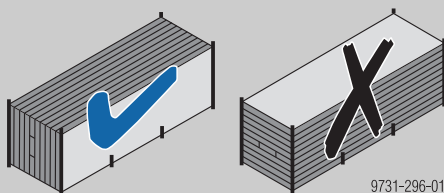
În cazul stivuirii de mijloace de depozitare și transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălțimea este mai mare!



AVERTIZARE

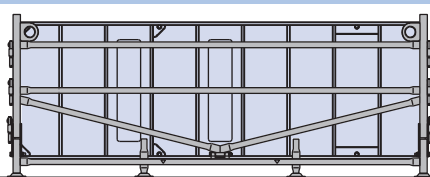
Panourile depozitate orizontal pot aluneca de pe palet în timpul transportului, printre barele orizontale!

➤ Nu depozitați panourile decât în poziție verticală!



9731-296-01

Utilizare la panouri Frami cu înălțime de 2,70 m



9205-208-01

panou	Bucăți
0,90x2,70m	10
0,30x2,70m	30

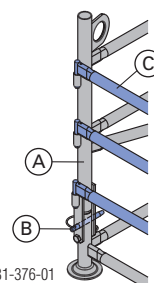
Palet Alu-Framax ca mijloc de transport

Mutarea cu macaraua

➤ Înaintea prinderii în macara verificați.



- Profilul vertical (A) trebuie asigurat cu boltă cu arc de siguranță 16mm (B)
- Toate țevile de blocare (C) trebuie blocate în profilul vertical (A) - palet închis!

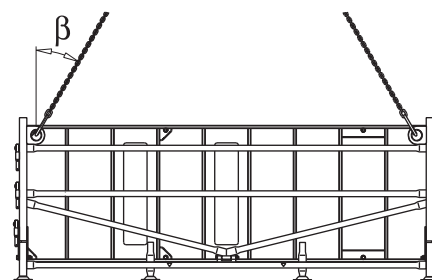


9731-376-01



MENȚIUNE

- Mutați auxiliarele de depozitare și transport numai individual.
- Asigurați materialele în cazul paletilor încărcăți parțial!
- Utilizați lanțuri corespunzătoare (de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m). Respectați capacitatea portantă admisă.
- Unghiul de înclinare β max. 30°!



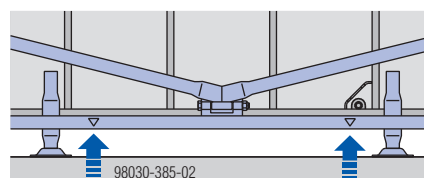
9731-377-01

Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paletilor



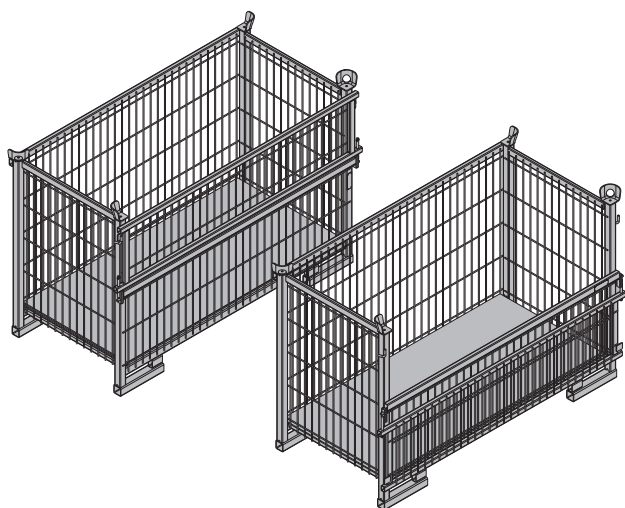
MENȚIUNE

Furcile stivuitorului se vor poziționa exclusiv în locurile marcate (marcaj galben)!



98030-385-02

Boxă cu gratii Doka 1,70x0,80m



Mijloc de depozitare și transport pentru piese mici.
Pentru încărcarea și descărcarea mai simplă se poate deschide peretele lateral al boxei cu gratii Doka.

Capacitate portantă adm.: 700 kg (1540 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 3150 kg (6950 lbs)

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!

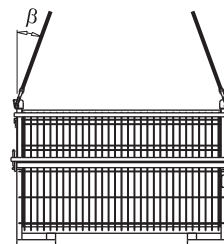
Boxă cu gratii Doka 1,70x0,80m ca mijloc de transport

Mutarea cu macaraua



MENȚIUNE

- Mutați paletizarea numai individual.
- Mutați numai cu peretele lateral închis!
- Utilizați dispozitive de agățare adecvate:
 - de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m
 - Țineți cont de capacitatea portantă admisă a dispozitivului de agățare.
- Unghiul de înclinare β max. 30°!



9234-203-01

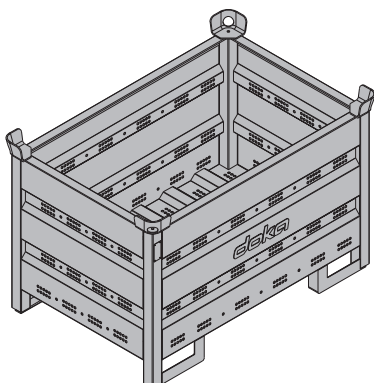
Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paleților

Ambalajul poate fi prins longitudinal sau frontal.

Container multidirecțional Doka

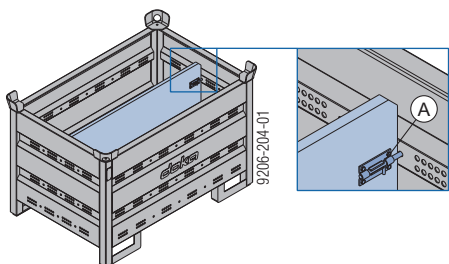
Mijloc de depozitare și transport pentru piese mici:

Container multidirecțional Doka 1,20x0,80m



Capacitate portantă adm.: 1500 kg (3300 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 7850 kg (17300 lbs)

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

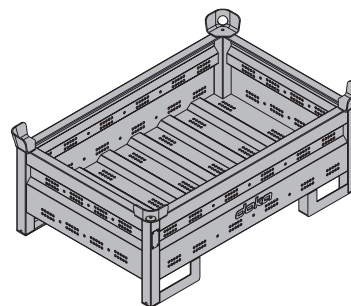


A Zăvor pentru fixarea compartimentării

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



Capacitate portantă adm.: 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!

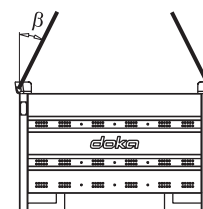
Container multidirecțional Doka ca mijloc de transport

Mutarea cu macaraua



MENȚIUNE

- Mutați paletizarea numai individual.
- Utilizați dispozitive de agățare adecvate:
 - de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m
 - Țineți cont de capacitatea portantă admisă a dispozitivului de agățare.
- Unghiul de înclinare β max. 30°!



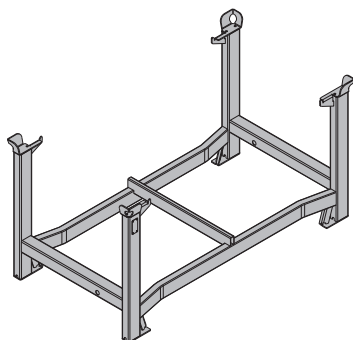
9206-202-01

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.



Capacitate portantă adm. [kN] 1100 kg (2420 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 5900 kg (13000 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 mijloace de depozitare și transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălțimea este mai mare!
- În stivă, paletizările din partea de jos nu trebuie să aibă montate role de ghidare.
- Asigurați paletizările cu role de ghidare montate cu frâna de blocare atunci când le depozitați.

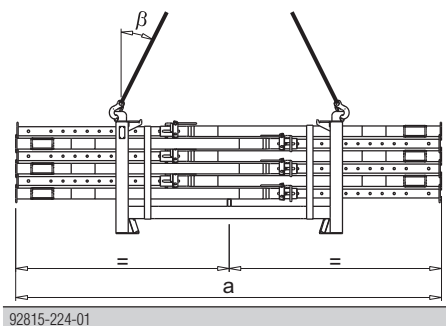
Palet de stivuire Doka ca mijloc de transport

Mutarea cu macaraua



MENȚIUNE

- Mutați auxiliarele de depozitare și transport numai individual.
- Utilizați dispozitive de agățare adecvate:
 - de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m
 - Țineți cont de capacitatea portantă admisă a dispozitivului de agățare.
- Încărcătura trebuie să fie pe centru.
- Leagați încărcătura de palet, astfel încât să nu alunece și să nu se răstoarne (z.B. mit Umreifungsband oder Zurrurt).
- 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 paleților

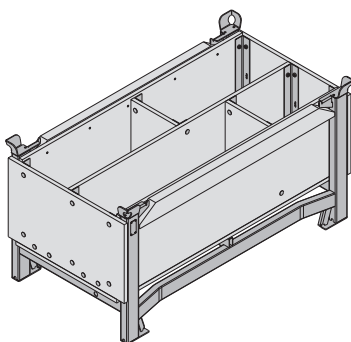


MENȚIUNE

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

Lada accesorii Doka

Mijloc de depozitare și transport pentru piese mici.



Capacitate portantă adm.: 1000 kg (2200 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 5530 kg (12190 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!
- În stivă, paletizările din partea de jos nu trebuie să aibă montate role de ghidare.
- Asigurați paletizările cu role de ghidare montate cu frâna de blocare atunci când le depozitați.

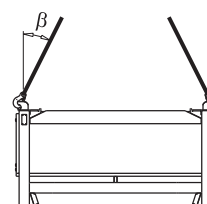
Ladă accesorii Doka ca mijloc de transport

Mutarea cu macaraua



MENȚIUNE

- Mutați paletizarea numai individual.
- Utilizați dispozitive de agățare adecvate:
 - de ex. lanț cu patru fire Doka 3,20m
 - Țineți cont de capacitatea portantă admisă a dispozitivului de agățare.
- La mutarea cu setul de roți orientabile B montat, respectați în mod suplimentar indicațiile din informațiile pentru utilizator „Set de roți orientabile B”!
- Unghiul de înclinare β max. 30°!



92816-206-01

Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paletilor

Ambalajul poate fi prins longitudinal sau frontal.

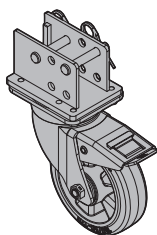
Roata orientabilă universală pentru palet transport

Cu roata orientabilă universală pentru palet transport, elementul de paletizare devine un mijloc de transport rapid și ușor manevrabil.

- Sunt necesare câte 4 roți orientabile per element de paletizare.
- Paletizare compatibilă:
 - Paleți stivuibili Doka (toate mărimile)
 - Container multidirecțional Doka 1,20x0,80m
 - Boxă cu gratii Doka 1,70x0,80m
 - Paleți element DokaXdek (toate mărimile)
 - Palet portant Superdek 1,22x1,10m



Acordați atenție informațiilor pentru utilizator „Roata orientabilă universală pentru palet transport”.



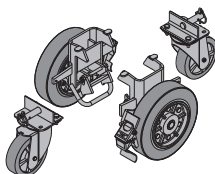
Set de roți orientabile B

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

- Potrivit pentru deschideri de trecere de la 90 cm.
- Paletizare compatibilă:
 - Ladă accesorii Doka
 - Paleți stivuibili Doka (toate mărimile)
 - Grilaj protecție Z palet



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



Generalități

Domenii de utilizare

Cofrarea betonului autocompactant (BAC)

Panoul universal SCC 0,45x1,50m permite turnarea de beton autocompactant (BAC).



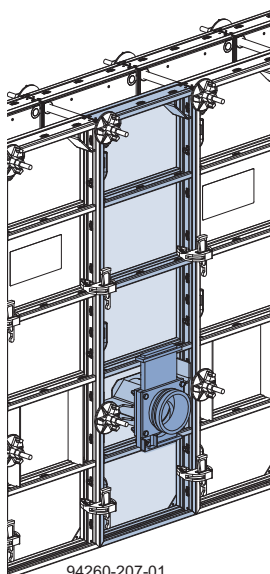
MENȚIUNE

Racordul pentru beton autocompactant (BAC) nu este adecvat pentru turnarea betonului obișnuit!



Respectați instrucțiunile pentru utilizatori "Cofrarea betonului autocompactant (BAC)".

Exemplu practic



94260-207-01

Utilizare la cofrajele pentru grinda întoarsă

Realizarea **ancorării superioare și inferioare** cu **colțar de ancorare** determină:

- Ancorare peste sau sub panou - fără ancoră în beton
- Distanțe ancore la alegere

Numărul necesar de colțare de ancorare Frami:

Panou Frami Xlife (orizontal)	Număr colțare de ancorare Frami	
	sus	jos
1,20 m	2 / 1 *)	2 / 1 *)
1,50 m	2 / 1 *)	2 / 1 *)
2,70 m	2	2
3,00 m	2	2

Grindă de beton: max.90 cm

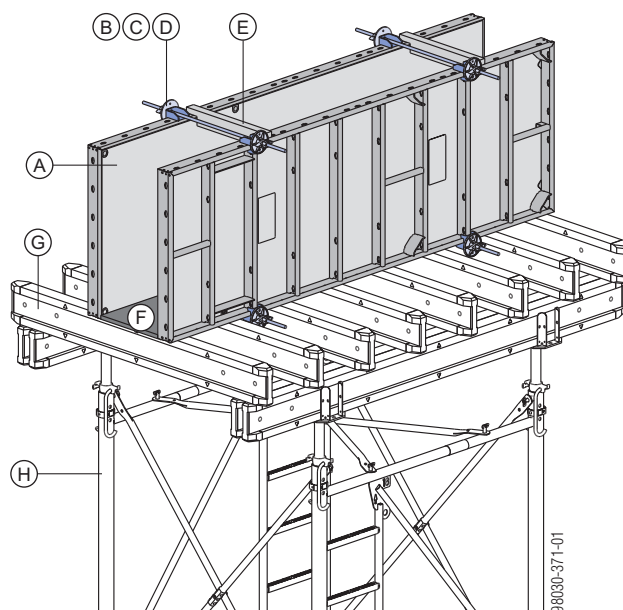
*) La fiecare al doilea panou este necesar doar un colțar de ancorare Frami.

La primul și ultimul panou sunt necesare două colțare de ancorare Frami.

Colțar de ancorare Frami:

Capacitate portantă adm.: 10 kN

Exemplu cu panoul 0,90x2,70m



98030-371-01

A Panou Frami Xlife 0,90x2,70m

B Colțar de ancorare Frami

C Tijă ancorare 15,0mm

D Placă Super 15,0

E Distanțier din lemn

F Placă de cofrare

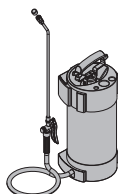
G Grindă Doka H20

H Schela portantă (de ex. Staxo 100)

Curățare și întreținere

Decofrol

Doka-Trenn și Doka-OptiX se aplică cu pompa de decofrol Doka.



Respectați instrucțiunile de utilizare "Pompa de decofrol Doka" și indicațiile cu privire la recipientele de decofrol.



MENȚIUNE

- Înainte de orice proces de betonare:
 - Aplicați decofrolul pe placa cofrantă și pe fețele frontale într-un **strat foarte subțire, uniform și continuu**.
- Evitați formarea de dăre de decofrol pe placa cofrantă.
- Supradozarea duce la deteriorarea suprafeței betonului.



Testați în prealabil dozarea și aplicarea corectă a decofrolului pe componente secundare.

Curățarea



MENȚIUNE

- Imediat după betonare:
 - Îndepărtați cu apă resturile de beton de pe partea din spate a cofrajelor (fără a adăuga nisip).
- Imediat după decofrare:
 - Curățați cofrajul cu mașina de curățat cu presiune înaltă și cu șabărul pentru beton.
- Nu utilizați substanțe de curățare chimice!



Curățarea cofrajelor înalte:

Puneți la dispoziție platforma de lucru într-un loc adecvat pentru curățare.

- Schela mobilă DF (înălțime de lucru de până la 3,50 m)
- Ringlock (înălțime de lucru de până la 12,00 m)

Utilaj pentru curățare

mașină de curățat cu presiune înaltă

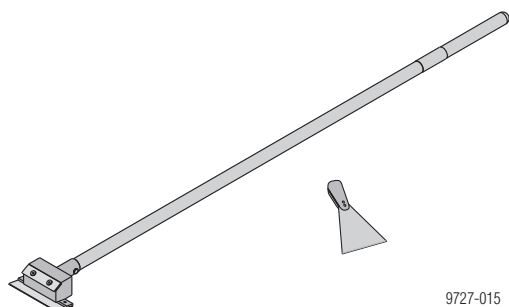


MENȚIUNE

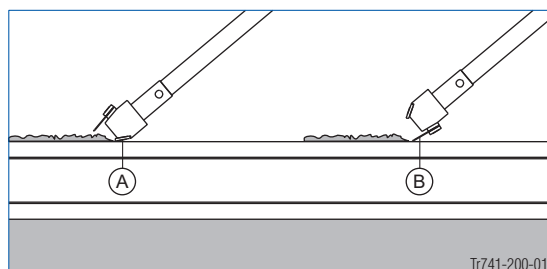
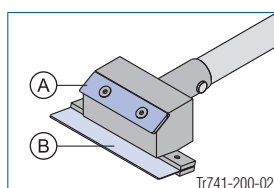
- Presiunea utilajului: de la 200 la max. 300 bari
- Atenție la distanța jetului și la viteza de ghidare:
 - Cu cât presiunea este mai mare, cu atât mai mare distanța jetului și viteza de ghidare.
- Nu insistați cu jetul într-un singur loc.
- Utilizați cu măsură în zona rostului din silicon:
 - O presiune prea mare provoacă deteriorarea rostului din silicon.
 - Nu insistați cu jetul într-un singur loc.

Șabăr pentru beton

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



Descrierea modului de funcționare:



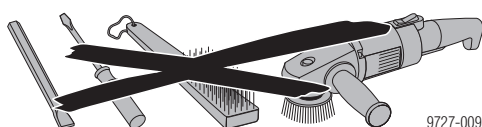
A Lamă pentru murdărire puternică

B Lamă pentru murdărire ușoară



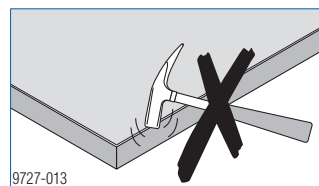
MENȚIUNE

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

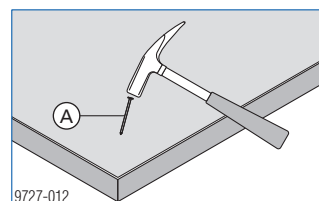


Întreținerea

- Nu aplicați lovituri de ciocan pe profilele panourilor

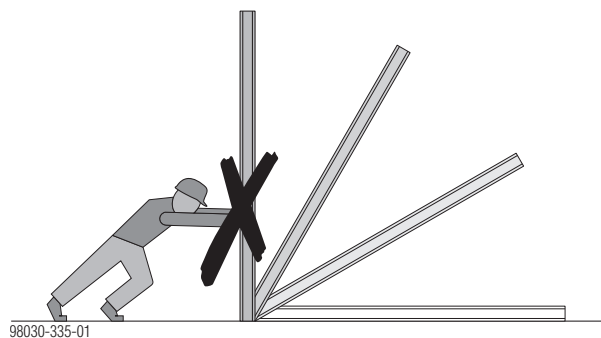


- Nu bateti in placa cofranta cuie mai mari de 60 mm.

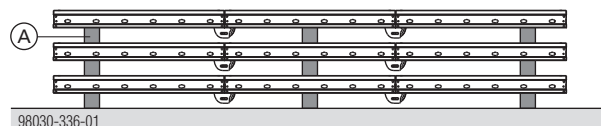


A max. l=60 mm

- Nu răsturnați și nu lăsați să cadă panourile.



- Stivuiți ansamblurile de panouri unul peste altul doar utilizând piese de lemn intermediare (**A**)

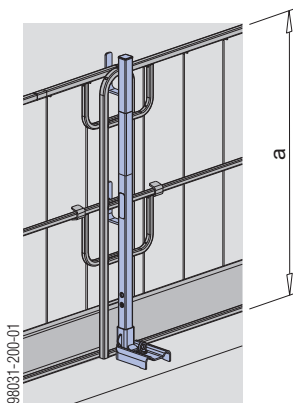


Se evită astfel deteriorarea plăcilor de cofrare din cauza pieselor de îmbinare.

Balustrade de protecție perimetrală

Sistemul de protecție perimetrală XP

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



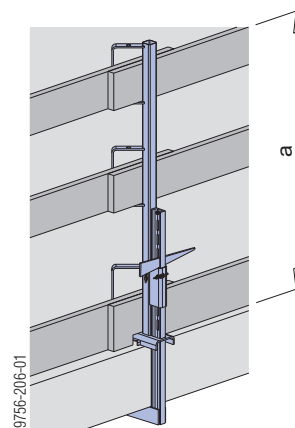
a ... > 1,00 m



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

Montant telescopic balustradă S

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



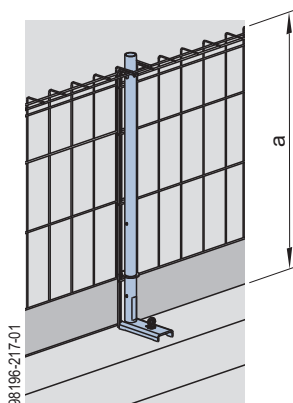
a ... > 1,00 m



Respectați informațiile pentru utilizator „Montant telescopic balustradă S”!

Sistemul de protecție perimetrală Z

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



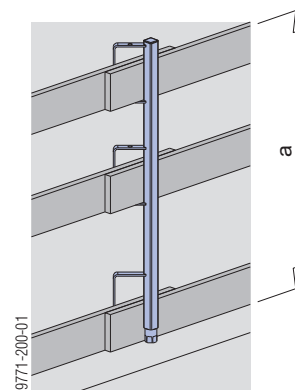
a ... > 1,17 m



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

Montant balustradă de protecție 1,10m

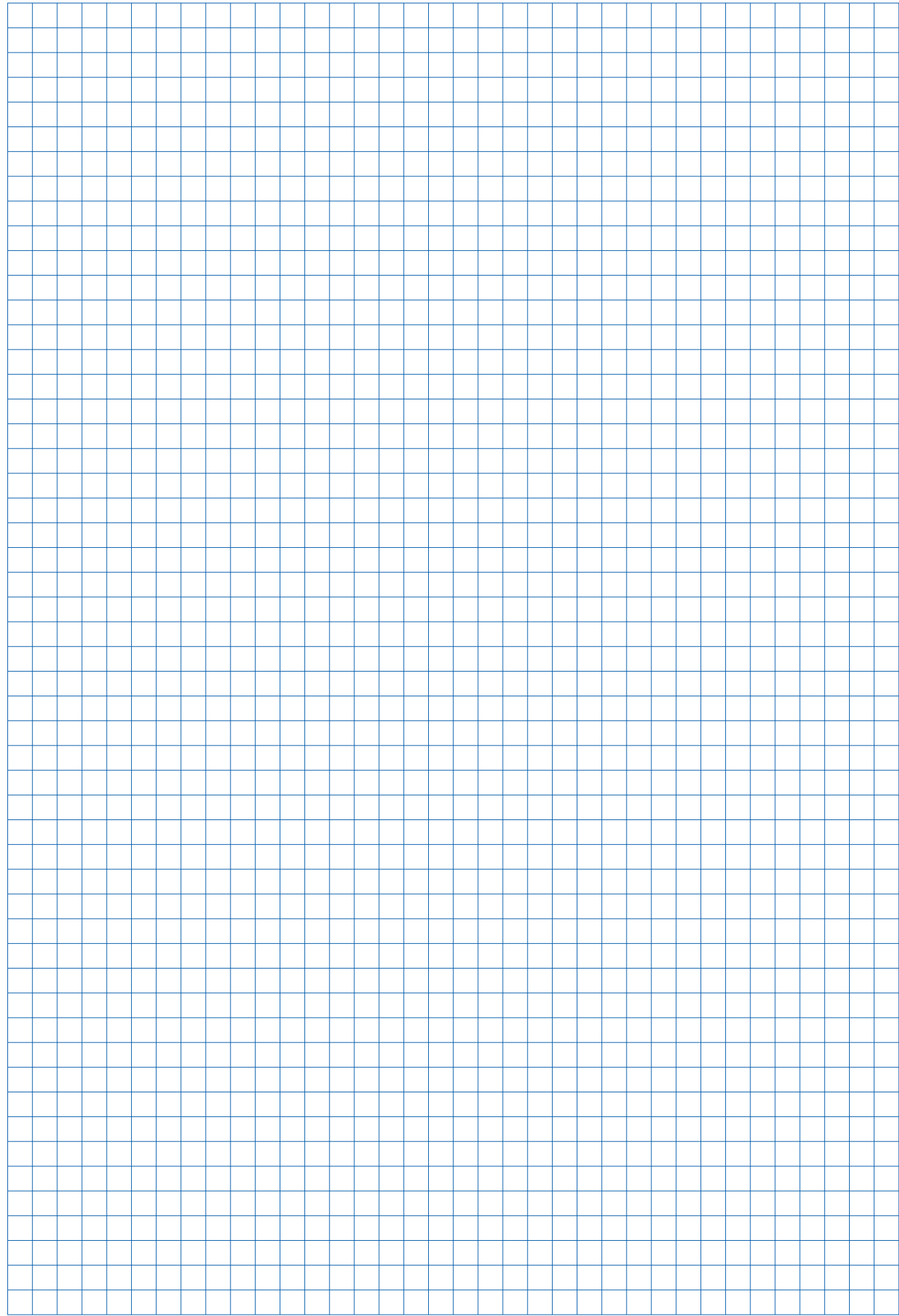
- Fixarea în bucsă filetată 20,0 sau bucsă 24mm
- Mână curentă prin scânduri pentru balustradă sau țevă de eșafodaj

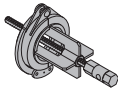
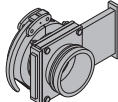


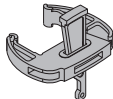
a ... > 1,00 m

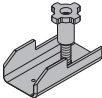
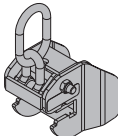
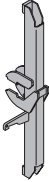
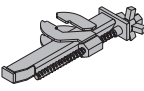
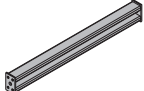
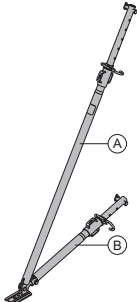
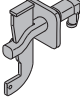
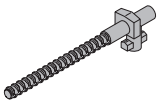
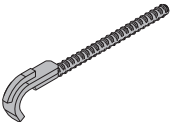
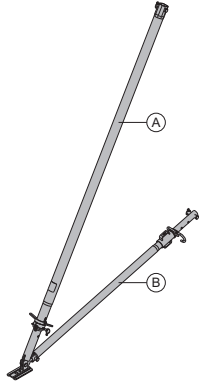
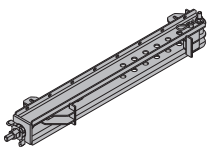
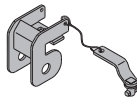


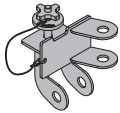
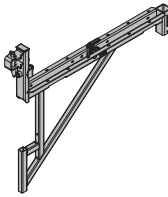
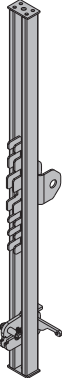
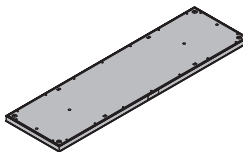
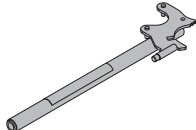
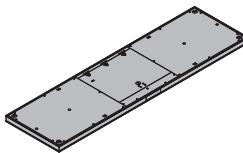
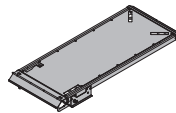
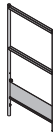
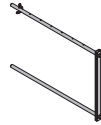
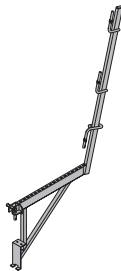
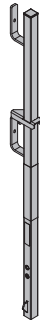
Respectați informații pentru utilizatori "Montant balustradă de protecție 1,10m"!

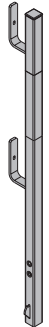
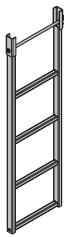
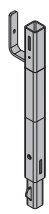
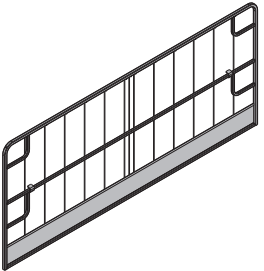
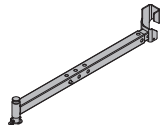
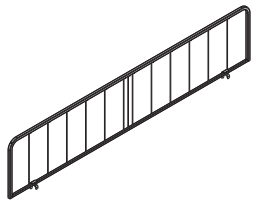
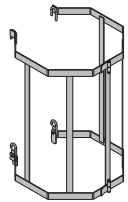
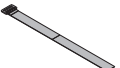


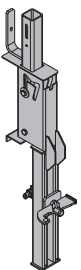
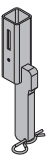
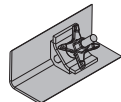
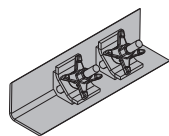
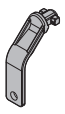
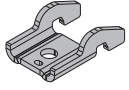
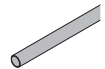
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Panou Frami Xlife 0,90x1,20m	39,0	588401500	Panou universal Frami Xlife 0,90x0,60m	25,4	588470500
Panou Frami Xlife 0,75x1,20m	33,5	588447500	Panou universal Frami Xlife 0,90x1,20m	49,0	588423500
Panou Frami Xlife 0,60x1,20m	29,5	588463500	Panou universal Frami Xlife 0,90x1,50m	61,0	588424500
Panou Frami Xlife 0,45x1,20m	24,0	588404500	Panou universal Frami Xlife 0,90x2,70m	106,4	588427500
Panou Frami Xlife 0,30x1,20m	19,5	588405500	Panou universal Frami Xlife 0,90x3,00m	117,5	588428500
Panou Frami Xlife 0,90x1,50m	46,5	588406500	Frami Xlife universal panel 0.90m		
Panou Frami Xlife 0,75x1,50m	41,3	588448500			
Panou Frami Xlife 0,60x1,50m	35,5	588464500			
Panou Frami Xlife 0,45x1,50m	28,9	588409500			
Panou Frami Xlife 0,30x1,50m	24,8	588410500			
Panou Frami Xlife 0,90x2,70m	79,2	588481500			
Panou Frami Xlife 0,75x2,70m	69,5	588449500			
Panou Frami Xlife 0,60x2,70m	60,5	588465500			
Panou Frami Xlife 0,45x2,70m	49,5	588482500			
Panou Frami Xlife 0,30x2,70m	40,3	588483500			
Panou Frami Xlife 0,90x3,00m	86,5	588411500			
Panou Frami Xlife 0,75x3,00m	76,5	588412500			
Panou Frami Xlife 0,60x3,00m	65,0	588413500			
Panou Frami Xlife 0,45x3,00m	54,3	588414500			
Panou Frami Xlife 0,30x3,00m	45,0	588415500			
Frami Xlife panel					
			zincat		
			Mărimi speciale la cerere!		
Panou Frami Xlife 2,40x2,70m	263,0	589442500	Panou de colț Frami Xlife 1,20m	42,7	588450000
Frami Xlife panel 2.40x2.70m			Panou de colț Frami Xlife 1,50m	51,0	588432000
			Panou de colț Frami Xlife 3,00m	96,6	588431000
			Frami Xlife pilaster panel		
			zincat		
					
Panou universal SCC 0,45x1,50m	47,5	589446000	Panou universal SCC 0,45x1,50m		
Universal panel SCC 0.45x1.50m			zincat, acoperit în strat cu pulbere		
					
Tijă filetată de prelungire Framax SCC	10,0	588121000			
Framax hose to panel coupler SCC			zincat		
			lungime: 48 cm		
			diametru: 27 cm		
					
Zăvor de oprire D125 SCC	18,0	588127000			
Panel closure tool D125 SCC			zincat		
			lungime: 18 cm		
			lățime: 33 cm		
			înălțime: 27 cm		
					
Colț interior Frami 1,20m 20cm	25,3	588471000			
Colț interior Frami 1,50m 20cm	30,7	588472000			
Colț interior Frami 2,70m 20cm	51,6	588485000			
Colț interior Frami 3,00m 20cm	57,4	588417000			
Frami inside corner			zincat		
					

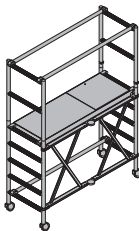
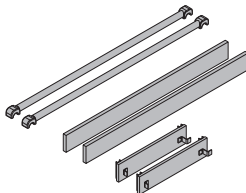
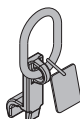
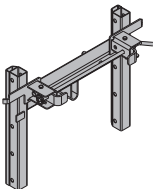
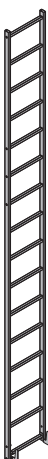
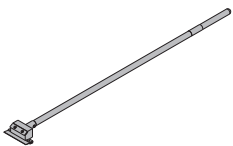
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Colț exterior Frami 1,20m	11,0	588459000	Suport astereală Frami 27mm	2,0	588473000
Colț exterior Frami 1,50m	12,9	588460000	Suport astereală Frami 21mm	2,1	588474000
Colț exterior Frami 2,70m	23,8	588461000	Suport astereală Frami 18mm	2,2	588499000
Colț exterior Frami 3,00m	25,0	588418000	Frami plywood support		
Frami outside corner			zincat		
			înălțime: 56 cm		
Colț variabil I Frami zincat 1,20m	34,1	588425500	Piesă înălțare Frami 18mm	2,9	589134000
Colț variabil I Frami zincat 1,50m	40,8	588426500	Piesă înălțare Frami 21mm	2,8	589144000
Frami hinged inside corner I galv.			Frami stacking angle		
zincat			acoperit în strat cu pulbere albastră		
			lungime: 24 cm		
Colț variabil I Frami 1,20m	33,5	588425000	Colțar decofrare I Framax 2,70m	171,0	588675000
Colț variabil I Frami 1,50m	40,0	588426000	Colțar decofrare I Framax 1,35m	90,0	588614000
Frami hinged inside corner I			Colțar decofrare I Framax 3,30m	209,9	588676000
acoperit în strat cu pulbere albastră			Framax stripping corner I		
			zincat, acoperit în strat cu pulbere		
Colț variabil A Frami zincată 1,20m	12,9	588419000	Tijă filetată decofrare I Framax	3,2	588618000
Colț variabil A Frami zincată 1,50m	16,0	588420000	Framax stripping spindle I		
Frami hinged outside corner A galv.			zincat		
zincat			înălțime: 25 cm		
					
Colț variabil A Frami 1,20m	12,8	588429000	Tijă filetată decofrare I Framax cu clichet	5,5	588653000
Colț variabil A Frami 1,50m	15,9	588430000	Framax stripping spindle I with ratchet		
Frami hinged outside corner A			zincat		
acoperit în strat cu pulbere albastră			înălțime: 24,8 cm		
					
Lemn de completare Frami 10x9cm 1,50m	6,0	176035000	Adaptor Frami ancoraj p. colț de decofrare I	0,47	588492000
Lemn de completare Frami 5x9cm 1,50m	3,0	176034000	Frami tie-adapter for stripping corner I		
Lemn de completare Frami 3x9cm 1,50m	1,9	176033000	zincat		
Lemn de completare Frami 2x9cm 1,50m	1,3	176032000	înălțime: 11 cm		
Lemn de completare Frami 10x9cm 2,70m	12,3	176083000			
Lemn de completare Frami 5x9cm 2,70m	6,1	176082000	Adaptor profil Frami pentru colț decofrare I	0,6	588491000
Lemn de completare Frami 3x9cm 2,70m	3,7	176081000	Frami profile adapter for stripping corner I		
Lemn de completare Frami 2x9cm 2,70m	2,5	176080000	zincat		
Frami fitting timber			înălțime: 8 cm		
geluit galben					
					
			Clește rapid RU Framax	3,1	588153400
			Framax quick acting clamp RU		
			zincat		
			lungime: 20 cm		
					

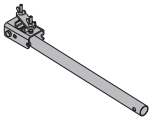
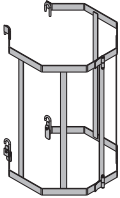
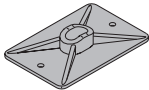
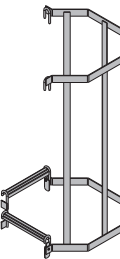
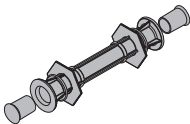
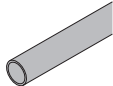
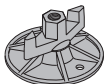
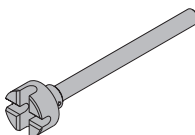
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Sabot panou Frami Frami panel shoe  zincat lungime: 16 cm	1,3	588490000	Cârlig de agățare Frami Frami lifting hook  zincat lățime: 15 cm înălțime: 21 cm Respectați manualul utilizatorului!	7,5	588438000
Clește Frami Frami clamp  zincat lungime: 11 cm	1,2	588433000	Contrafișă reglabilă 260 IB Plumbing strut 260 IB  zincat lungime: 146,8 - 256,7 cm	12,8	588437500
Clește de aliniere Frami Frami aligning clamp  zincat lungime: 62 cm	3,2	588435000	Șpraiț 340 IB Panel strut 340 IB alcătuit din: (A) Contrafișă reglabilă 340 IB zincat lungime: 190,8 - 341,8 cm (B) Contravântuire reglabilă 120 IB zincat lungime: 81,5 - 130,6 cm	24,3	580365000
Întinzător de compensare Frami Frami adjustable clamp  zincat lungime: 40 cm	3,6	588436000	zincat livrare: pliat	16,7	588696000
Șină de rigidizare Frami 0,70m Șină de rigidizare Frami 1,25m Frami universal waling  vopsit albastru	3,7 6,4	588439000 588440000		7,6	588248500
Blocaj cu pană Frami Frami wedge clamp  zincat lungime: 16 cm	1,1	588441000	Șpraiț 540 IB Panel strut 540 IB alcătuit din: (A) Contrafișă reglabilă 540 IB zincat lungime: 310,5 - 549,2 cm (B) Contravântuire reglabilă 220 IB zincat lungime: 172,5 - 221,1 cm	41,4	580366000
Bulon universal asamblare Frami 5-12cm Frami universal fixing bolt 5-12cm  zincat lungime: 23 cm	0,43	588479000	zincat livrare: pliat	30,7	588697000
Racord pentru profil Frami 5-18cm Frami profile connector 5-18cm  zincat lungime: 33 cm	0,8	588493000		10,9	588251500
Șină de capăt Frami 15-45cm Frami stop-end waler tie 15-45cm  zincat lungime: 85 cm	8,8	588498000	Cap contrafișă EB Strut head EB  zincat lățime: 9 cm înălțime: 14 cm	1,4	588945000

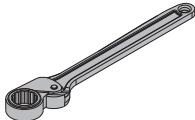
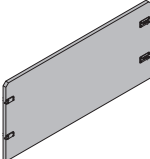
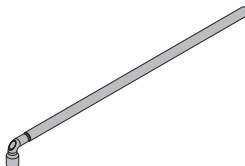
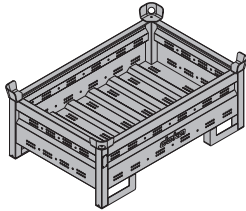
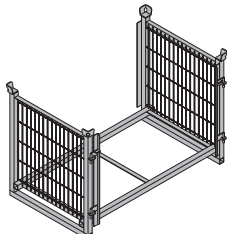
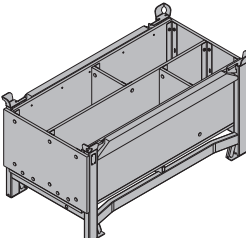
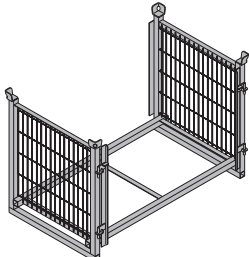
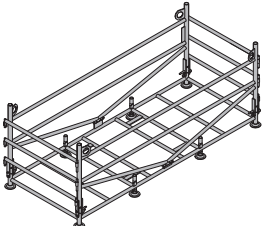
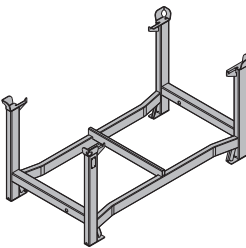
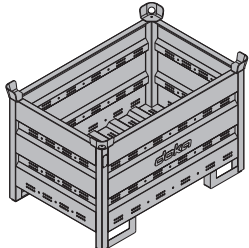
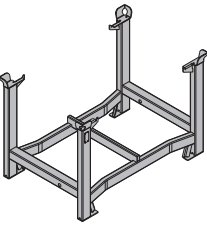
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Cap șpraiț universal Frami EB Frami prop head EB  zincat lățime: 17 cm înălțime: 22 cm	2,6	589443000	Consolă Frami XBS 90 EP Frami bracket XBS 75 EP 	7,8	589445000
Profil fixare șpraiț Frami EB Frami connection profile EB  vopsit albastru înălțime: 125 cm	10,1	588462000	Placă XBS 75/270cm Placă XBS 75/135cm Deck XBS  aluminIU	23,0 8,0	588702000 588710000
Cheie universală de demontat Universal dismantling tool  zincat lungime: 75,5 cm	3,6	582768000	Podina cu trapa XBS 75/270cm Hatch deck XBS 75/270cm  aluminIU	24,9	588703000
Ancoră expres Doka 16x125mm Doka express anchor 16x125mm  zincat lungime: 18 cm	0,31	588631000	Podina completare goluri XBS 75cm Infill deck XBS 75cm  aluminIU	25,0	588704000
Diblu Doka 16mm Doka coil 16mm  zincat diametru: 1,6 cm	0,009	588633000	Parapet lateral XBS 75cm Side railing XBS 75cm 	10,0	588706000
Eticheta pentru ancora expres Information plate for express anchor  PS lățime: 8 cm înălțime: 7,5 cm	0,004	588630000	Prelungire balustradă XBS Handrail extension XBS 	6,3	588707000
Consolă Frami 60 Frami bracket 60  zincat lungime: 98 cm înălțime: 157 cm	7,7	588442000	Montant XBS 1,40m Handrail post XBS 1.40m 	4,0	588705000

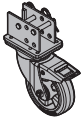
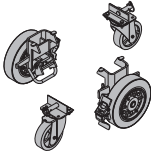
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Montant XP 1,20m Handrail post XP 1.20m  zincat Înălțime: 118 cm	4,1	586460000	Scară telescopică Xsafe plus Xsafe plus telescopic ladder  zincat Înălțime: 158 - 274 cm	15,0	586421000
Protecție inferioară XP 1,20m Toeboard holder XP 1.20m  zincat Înălțime: 21 cm	0,64	586461000	Prelungitor scară Xsafe plus 1,15m Xsafe plus ladder extension 1.15m  zincat Înălțime: 126 cm	7,0	586422000
Montant XP 0,60m Handrail post XP 0.60m  zincat Înălțime: 68 cm	5,0	586462000	Scară telescopică Xsafe Alu Xsafe aluminium telescopic ladder 1.55-2.70m aluminiu	9,2	586448000
Protecție inferioară XP 0,60m Toeboard holder XP 0.60m  zincat Înălțime: 21 cm	0,77	586463000	Prelungire scară Xsafe Alu 1,15m Xsafe aluminium ladder extension 1.15m aluminiu	4,1	586449000
Grilaj protecție XP 2,70x1,20m Grilaj protecție XP 2,50x1,20m Grilaj protecție XP 2,00x1,20m Grilaj protecție XP 1,20x1,20m Protective grating XP  zincat	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000	Suport scară universal Xsafe Xsafe universal ladder holder  zincat zincat, acoperit în strat cu pulbere	3,3	586447000
Grilaj protecție XP 2,70x0,60m Grilaj protecție XP 2,50x0,60m Grilaj protecție XP 2,00x0,60m Grilaj protecție XP 1,20x0,60m Protective grating XP  zincat	10,1 9,5 8,0 5,0	586466000 586472000 586473000 586491000	Protecție spate XS 1,00m Protecție spate XS 0,25m Ladder cage XS  zincat	16,5 10,5	588643000 588670000
Bandă velcro 30x380mm Velcro fastener 30x380mm  galbenă	0,02	586470000			

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Element prindere montant XP 40cm Railing clamp XP 40cm  zincat înălțime: 73 cm	7,7	586456000	Racord cu buloane 48mm 50 Screw-on coupler 48mm 50  zincat deschidere cheie: 22 mm	0,8	682002000
Adaptor Frami XP Frami adapter XP  zincat înălțime: 91,5 cm	10,0	586477000	Dop ancorare Frami Frami frame hole plug  albastru diametru: 2,5 cm	0,002	588444000
Montant telescopic balustradă S Handrail clamp S  zincat înălțime: 123 - 171 cm	11,5	580470000	Șipcă triunghiulară Framax 2,70m Framax triangular ledge 2.70m 	0,38	588170000
Adaptor montant XP FRR 50/30 Bracket adapter XP FRR 50/30  zincat înălțime: 32 cm	2,4	586486000	Șipcă triunghiulară frontală Frami 2,70m Șipcă triunghiulară frontală Frami 3,00m Frami frontal triangular ledge  gri	1,5 1,7	588496000 588497000
Profil colț interior tip 1cm Box-out clamp type 1cm  vopsit albastru lungime: 10 cm lățime: 10 cm	17,4	580066000	Profil colț interior tip 2cm Box-out clamp type 2cm  vopsit albastru lungime: 10 cm lățime: 10 cm	17,4	580067000
Dop Frami Frami plug  galbenă diametru: 2 cm	0,003	588445000	Colțar de ancorare Frami Frami tie-holder bracket  zincat	0,58	588453000
Blocaj Frami Frami clip  zincat lățime: 3 cm înălțime: 12 cm	0,26	588434000	Talpă fixare Frami Frami floor fixing plate  zincat lungime: 12,7 cm lățime: 6,7 cm	0,7	588495000
Racord țevă eșafodaj Scaffold tube connection  zincat înălțime: 7 cm	0,27	584375000			
Teavă eșafodaj 48,3mm 0,50m Teavă eșafodaj 48,3mm 1,00m Teavă eșafodaj 48,3mm 1,50m Teavă eșafodaj 48,3mm 2,00m Teavă eșafodaj 48,3mm 2,50m Teavă eșafodaj 48,3mm 3,00m Teavă eșafodaj 48,3mm 3,50m Teavă eșafodaj 48,3mm 4,00m Teavă eșafodaj 48,3mm 4,50m Teavă eșafodaj 48,3mm 5,00m Teavă eșafodaj 48,3mm 5,50m Teavă eșafodaj 48,3mm 6,00m Teavă eșafodaj 48,3mmm Scaffold tube 48.3mm  zincat	1,7 3,6 5,4 7,2 8,4 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000			

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Con stivuire Frami Frami stacking cone  albastru diametru: 2,6 cm	0,01	589444000	Schelă mobilă DF Wheel-around scaffold DF  aluminiu lungime: 185 cm lățime: 80 cm înălțime: 255 cm livrare: piese separate	44,0	586157000
Lanț cu patru fire Doka 3,20m Doka 4-part chain 3.20m  Respectați manualul utilizatorului!	15,0	588620000	Set accesorii pentru schela mobilă DF Wheel-around scaffold DF accessory set  aluminiu piesele de lemn geluit galben lungime: 189 cm	13,3	586164000
Cârlig de transport Frami Frami transport hook  zincat lungime: 17,5 cm Respectați manualul utilizatorului!	0,56	588494000	Sistemul de urcare XS		
Chingă de manevrare Dokamatic 13,00m Dokamatic lifting strap 13.00m  verde Respectați manualul utilizatorului!	10,5	586231000	Conector XS cofraj pereți Connector XS wall formwork  zincat lățime: 89 cm înălțime: 63 cm	20,8	588662000
Levier de montaj Framax Framax assembling tool  zincat lungime: 193 cm	4,2	588678000	Scară-sistem XS 4,40m System ladder XS 4.40m  zincat	33,2	588640000
Levier de montaj telescopic Framax Framax telescopic assembling tool  aluminiu lungime: 230 - 400 cm	3,8	588651000	Prelungire scară XS 2,30m Ladder extension XS 2.30m  zincat	19,1	588641000
Șabăr dublu Xlife 100/150mm 1,40m Double scraper Xlife 100/150mm 1.40m 	2,8	588674000			

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Barieră de siguranță XS Securing barrier XS  zincat lungime: 80 cm	4,9	588669000	Piuliță fluture 15,0 Wing nut 15.0  zincat lungime: 10 cm înălțime: 5 cm deschidere cheie: 27 mm	0,31	581961000
Protecție spate XS 1,00m Protecție spate XS 0,25m Ladder cage XS  zincat	16,5 10,5	588643000 588670000	Placă ancorare de colț 12/18 Angle anchor plate 12/18  zincat	1,5	581934000
Protecție spate-coborâre XS Ladder cage exit XS  zincat înălțime: 132 cm	17,0	588666000	Piuliță hexagonală 15,0 Hexagon nut 15.0  zincat lungime: 5 cm deschidere cheie: 30 mm	0,23	581964000
Sistem de ancorare 15,0			Placă de presiune Frami 8/9 Frami pressure plate 8/9  zincat	0,55	588466000
Tijă ancorare 15,0mm zincată 0,50m Tijă ancorare 15,0mm zincată 0,75m Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,00m Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,25m Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,50m Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,75m Tijă ancorare 15,0mm zincată 2,00m Tijă ancorare 15,0mm zincată 2,50m Tijă ancorare 15,0mm zincatăm Tijă ancorare 15,0mm netratată 0,50m Tijă ancorare 15,0mm netratată 0,75m Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,00m Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,25m Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,50m Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,75m Tijă ancorare 15,0mm netratată 2,00m Tijă ancorare 15,0mm netratată 2,50m Tijă ancorare 15,0mm netratată 3,00m Tijă ancorare 15,0mm netratată 3,50m Tijă ancorare 15,0mm netratată 4,00m Tijă ancorare 15,0mm netratată 5,00m Tijă ancorare 15,0mm netratată 6,00m Tijă ancorare 15,0mm netratatăm Tie rod 15.0mm	0,72 1,1 1,4 1,8 2,2 2,5 2,9 3,6 1,4 0,73 1,1 1,4 1,8 2,1 2,5 2,9 3,6 4,3 5,0 5,7 7,2 8,6 1,4	581821000 581822000 581823000 581826000 581827000 581828000 581829000 581852000 581824000 581870000 581871000 581874000 581886000 581876000 581887000 581875000 581877000 581878000 581888000 581879000 581880000 581881000 581873000	Distanțier 20cm Distanțier 25cm Distanțier 30cm Distancer  PE gri albastru	0,04 0,05 0,06	581907000 581908000 581909000
			Tub material plastic 22mm 2,50m Plastic tube 22mm 2.50m  PVC gri diametru: 2,6 cm	0,45	581951000
			Con universal 22/10mm Universal cone 22/10mm  gri diametru: 4 cm	0,005	581995000
			Dop ancorare 22mm Plug 22mm  PE gri	0,003	581953000
			Cap protecție tijă ancorare 15,0/20,0 Protective cap 15.0/20.0  galbenă lungime: 6 cm diametru: 6,7 cm	0,03	581858000
Placă Super 15,0 Super plate 15.0  zincat înălțime: 6 cm diametru: 12 cm deschidere cheie: 27 mm	0,98	581966000	Cheie tijă ancorare 15,0/20,0 Tie-rod wrench 15.0/20.0  zincat	1,8	580594000

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Cheie cu clichet SW27 Friction type ratchet SW27  fosfat de mangan lungime: 30 cm	0,49	581855000	Elem. compartimentare cont. multidir. 0,80m Elem. compartimentare cont. multidir. 1,20m Multi-trip transport box partition  elemente din oțel zincat piesele de lemn geluit galben	3,7 5,5	583018000 583017000
Cheie tubulară 27 0,65m Box spanner 27 0.65m  zincat	1,9	581854000	Container multidirecț. Doka 1,20x0,80x0,41m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m zincat 	42,5	583009000
Paletizare					
Palet Frami 1,20m Frami pallet 1.20m  zincat lungime: 138 cm lățime: 100 cm înălțime: 114 cm	66,0	588478000	Ladă accesorii Doka accessory box  piesele de lemn geluit galben elemente din oțel zincat lungime: 154 cm lățime: 83 cm înălțime: 77 cm	106,4	583010000
Palet Frami 1,50m Frami pallet 1.50m  zincat lungime: 168 cm lățime: 100 cm înălțime: 114 cm	69,0	588476000	Boxă cu gratii Doka 1,70x0,80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m zincat înălțime: 113 cm 	87,0	583012000
Palet Alu-Framax Alu-Framax pallet  zincat lungime: 280 cm lățime: 110 cm înălțime: 107 cm livrare: pliat	126,7	588396000	Palet de stivuire Doka 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m zincat înălțime: 77 cm 	41,0	586151000
Container multidirecțional Doka 1,20x0,80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m zincat înălțime: 78 cm 	70,0	583011000	Palet de stivuire Doka 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m zincat înălțime: 77 cm 	38,0	583016000

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



Formwork & Scaffolding.
We make it work.



www.doka.com/frami-xlife