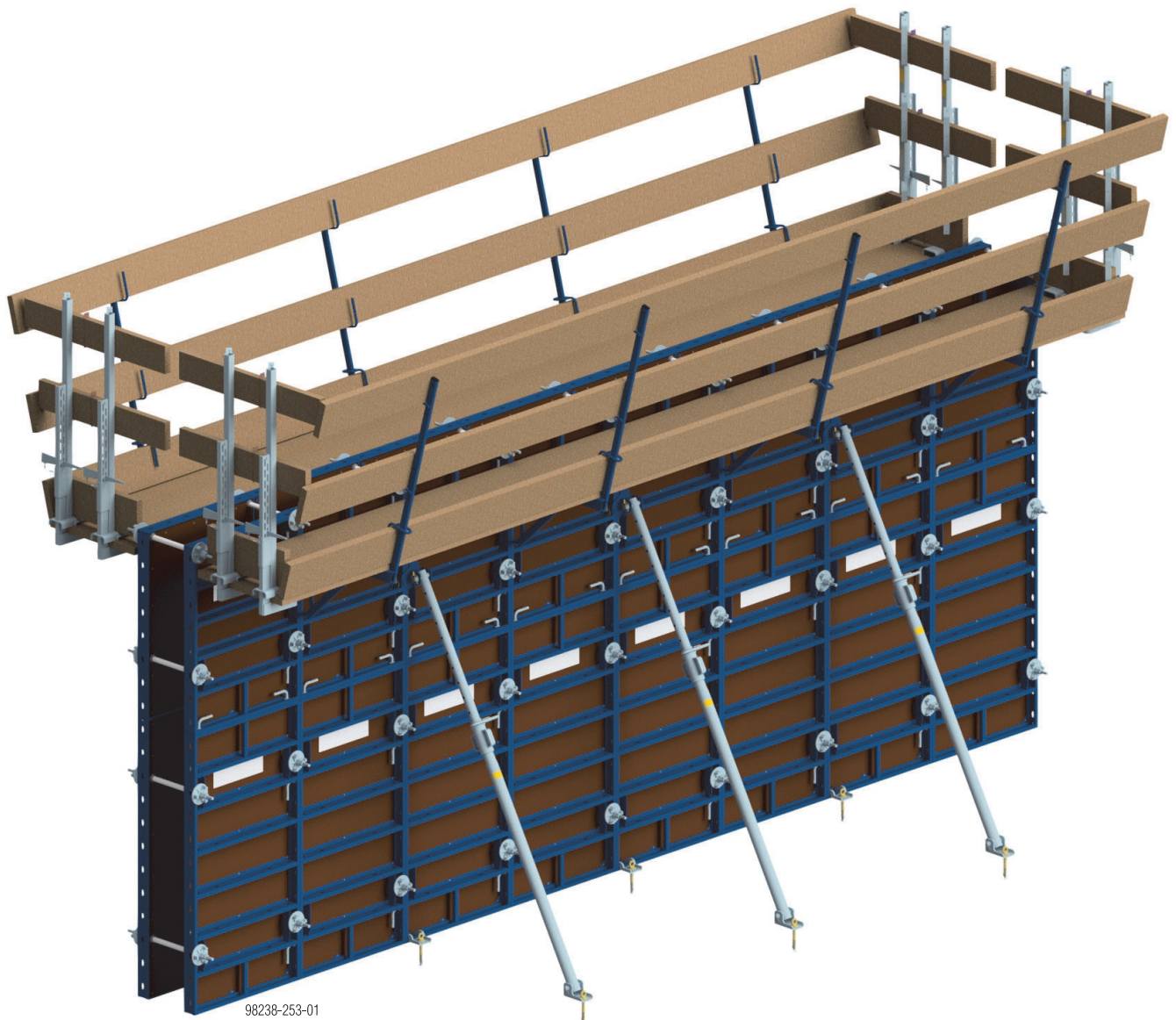


DokaFit Handset

Informații pentru utilizator
Instrucțiuni de montare și utilizare



Cuprins

4 Introducere

- 4 Indicații elementare de siguranță
- 7 Utilizarea conform destinației

8 Cofraj pentru pereți

- 9 Instrucțiuni de montare și utilizare
- 11 Panoul DokaFit Handset în detaliu
- 13 Presiunea admisibilă a betonului proaspăt
- 14 Rasterul sistemului
- 16 Îmbinarea panourilor
- 18 Supraînălțarea panourilor
- 22 Sistemul de ancorare
- 24 Adaptarea lungimii prin completare
- 28 Colțuri în unghi drept
- 31 Îmbinarea panourilor la o solicitare mărită la întindere
- 32 Închidere de cofraj
- 34 Racordul pereților
- 36 Elemente de sprijinire
- 39 Platforme de betonare cu console individuale
- 41 Mutarea cu macaraua
- 43 Transportul, stivuirea și depozitarea

45 Cofrarea stâlpilor

48 Generalități

- 48 Utilizare la cofrajele pentru grinda întoarsă
- 49 Curățare și întreținere

51 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.

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

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

Limite de utilizare:

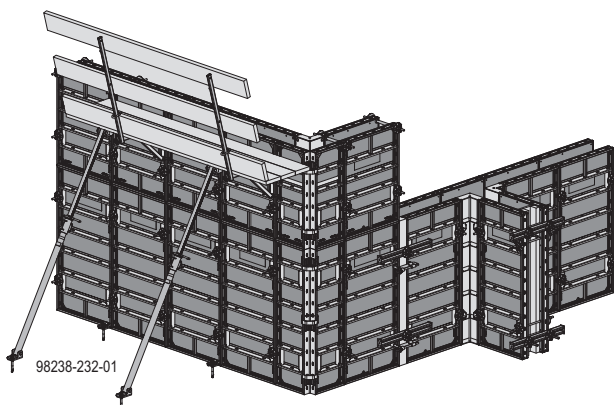
- Înălțimea max. de cofrare: 4,50 m
- Grosimea max. a peretelui: 55 cm

În cazuri speciale de utilizare limitele de utilizare pot varia. În acest sens, trebuie respectate instrucțiunile de utilizare Doka.

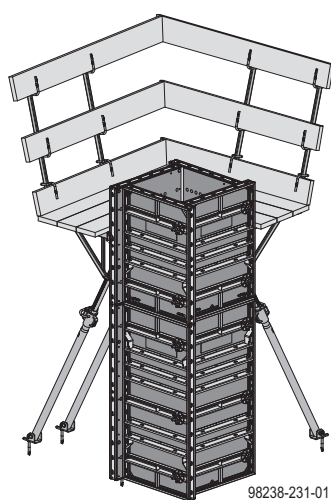
O altă utilizare sau o utilizare care depășește acest cadru, nu este conformă și necesită aprobarea scrisă a firmei Doka!

Domenii de utilizare

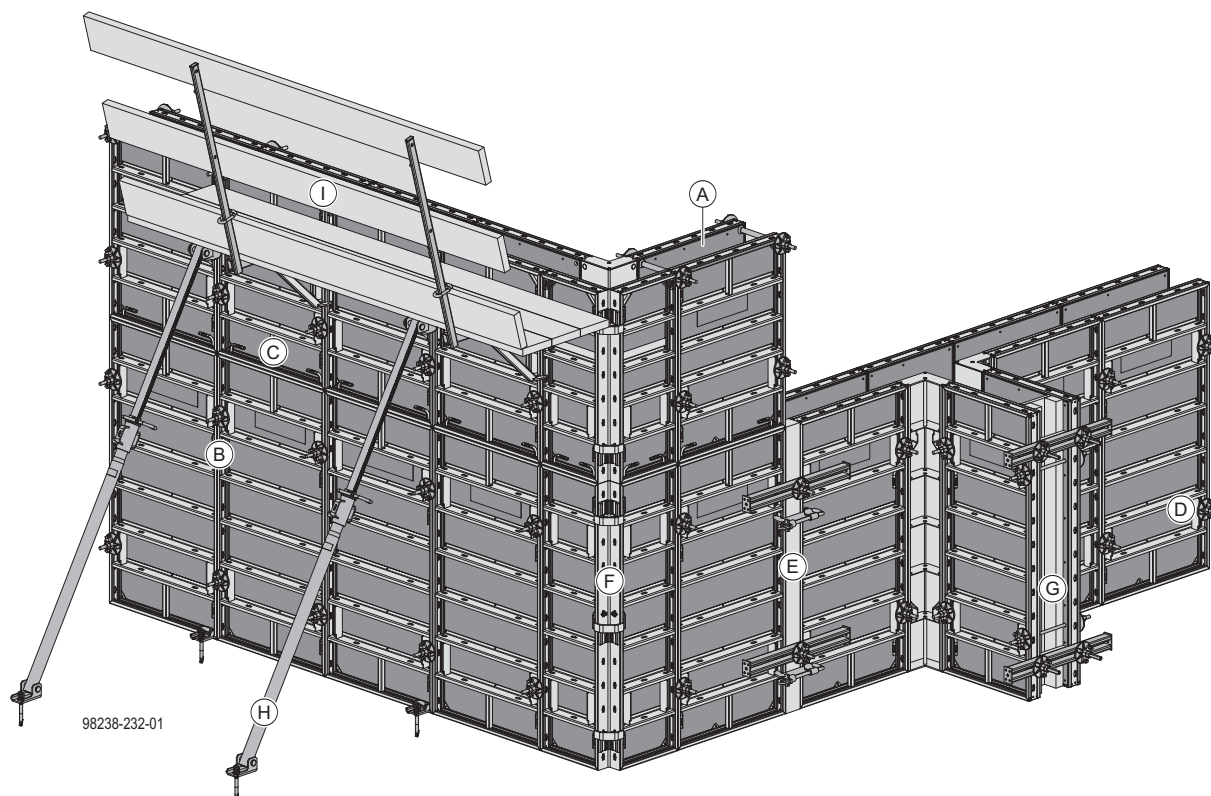
Cofraj pentru pereți



Cofrarea stâlpilor



Cofraj pentru pereți



Capitol:

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

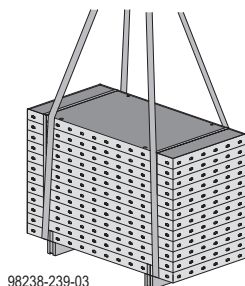
Instrucțiuni de montare și utilizare

DokaFit Handset manevrabil manual

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

Transportul panourilor

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



98238-239-03

Cofrarea

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



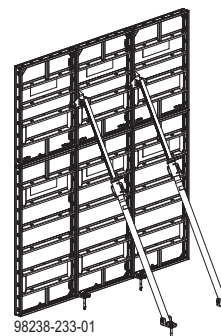
AVERTIZARE

- Panourile DokaFit Handset trebuie să fie așezate în manieră stabilă în orice stare de lucru s-ar afla!
- Fixați primele două panouri cu contrafișă la sol (vezi capitolul [Elemente de sprijinire](#)). Astfel panourile se asigură împotriva căderii.



MENȚIUNE

- 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 reglat astfel în poziția finală.

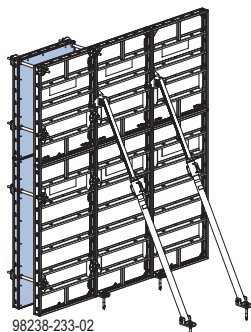


98238-233-01

Amplasarea cofrajelor opuse

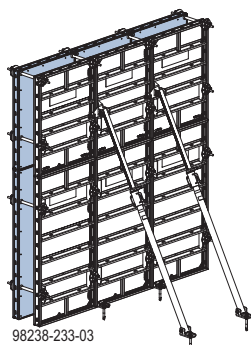
După montarea armăturii, cofrajul poate fi închis.

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



Astfel și cofrajul opus este asigurat împotriva răsturnării.

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



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”



MENȚIUNE

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

Decofrarea



MENȚIUNE

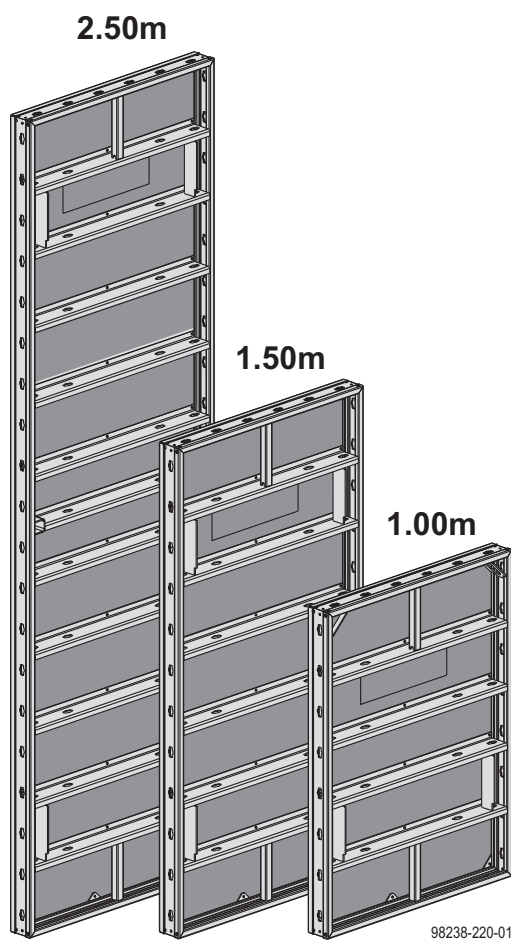
- ▶ Respectați termenele pentru decofrare.
- ▶ Panourile se demontează câte unul începând cu cofrajul opus – se scot ancorele și se desfac accesoriile de îmbinare de pe panoul învecinat.
- ▶ Îndepărtați panourile și curățați placa cofrantă de resturile de beton (vezi capitolul [Curățare și întreținere](#)).

DokaFit Handset manevrabil cu macaraua

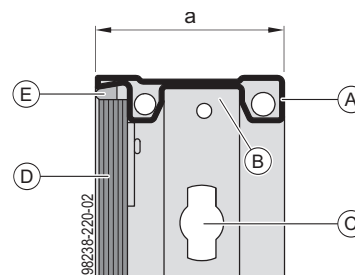
Ansamblurile mari de panouri se montează în prealabil orizontal pe o placă de montare. Pentru instrucțiuni detaliate cu privire la montarea accesoriilor de îmbinare, vezi capitolul [Supraînălțarea panourilor](#).

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

Panoul DokaFit Handset în detaliu



Rame de oțel rezistente din profile tubulare



a ... 80 mm

- A** Profilul ramei
- B** Întăritură pentru îmbinarea panoului cu clește
- C** Gaură transversală pentru îmbinarea panourilor cu blocaj Ø 18,5 mm
- D** Placă de cofrare de 12 mm acoperită cu folie
- E** Strat din silicon

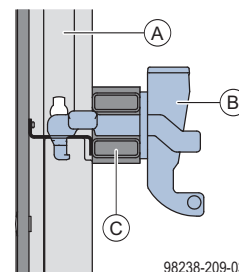
- cadru cu profil stabil dimensional
- durată de viață îndelungată
- cantul panoului ușor de curățat - elementele sunt astfel întotdeauna etanșe
- întăritură de jur-împrejur pentru aplicarea de accesorii de îmbinare în orice loc, după preferințe
- protecție a muchiilor plăcii prin profilul cadrului
- găuri transversale pentru cofrarea colțurilor și a închiderilor de cofraj



AVERTIZARE

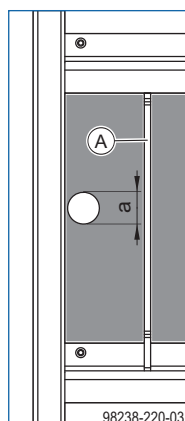
- Profilele transversale nu trebuie utilizate ca elemente ajutătoare pentru urcare. Profilele transversale nu sunt un înlocuitor pentru o scară.

Fixarea simplă a accesoriilor în profilul transversal



- A** Panoul DokaFit Handset
- B** Blocaj cu pană Frami
- C** Șină de rigidizare Frami

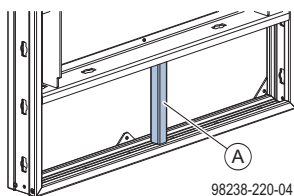
Gaură de ancoră



a ... Ø 20 mm

A Rigidizarea panoului

Mânere



A Mâner integrat



AVERTIZARE

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

Pericol de desprindere a cofrajului.

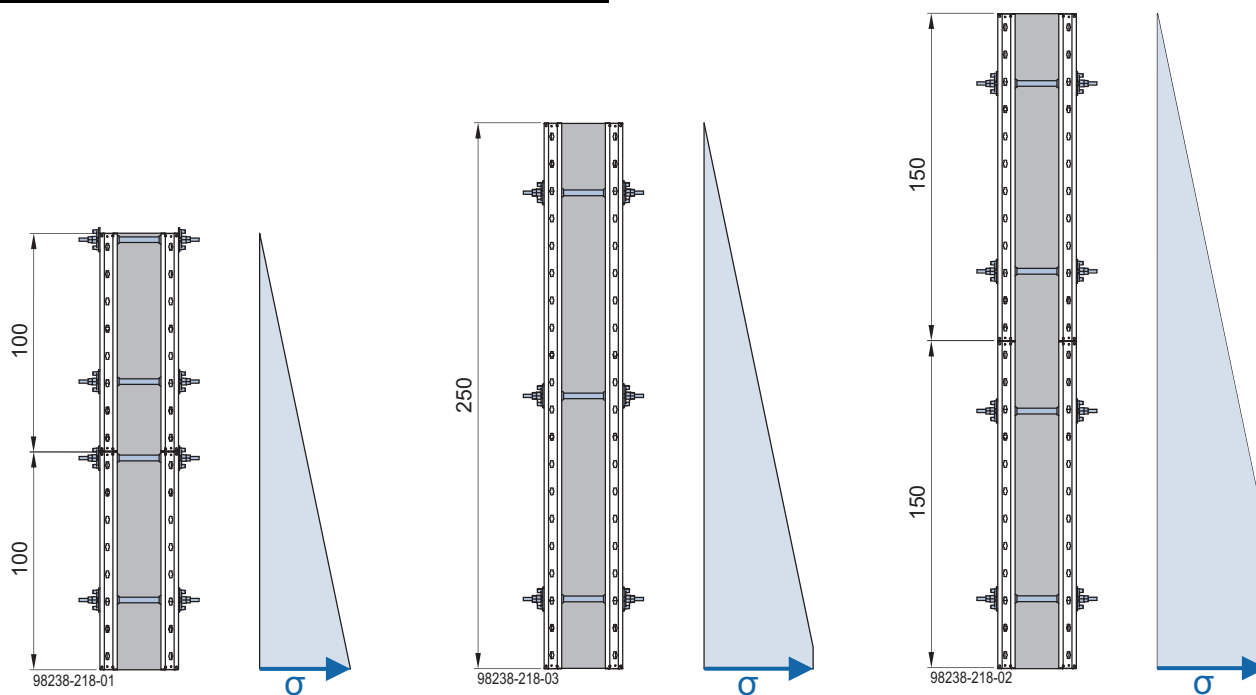
► Utilizați mijloace de ridicat și puncte de fixare indicate. A se vedea capitolele [Mutarea cu macaraua](#) și [Transportul, stivuirea și depozitarea](#).

Presiunea admisibilă a betonului proaspăt

Presiunea admisibilă a betonului proaspăt conform DIN 18218 cu respectarea toleranțelor de planeitate conform DIN 18202 Tabelul 3 Rândul 6:

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

Panourile DokaFit Handset pot suporta încărcare hidrostatică până la **2,40 m înălțime de betonare**.



Rasterul sistemului

Panourile DokaFit Handset

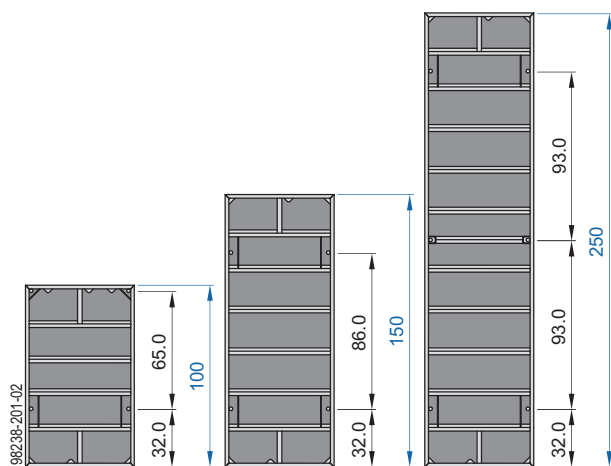
Lățimile și înălțimile panourilor DokaFit Handset formează un raster logic.

Lățimile panourilor



98238-201-01

Înălțimile panourilor



Dimensiuni în cm

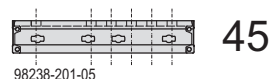
Panouri universale DokaFit Handset

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

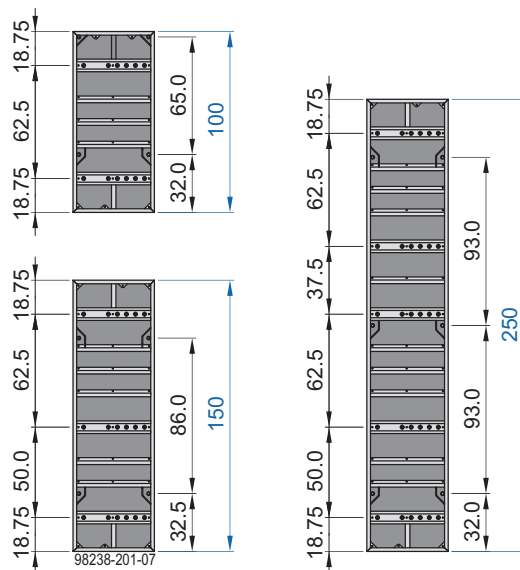
- colțurilor
- racordurilor de pereți
- închiderilor de cofraje
- a cofrajelor pentru stâlpi

Panou universal DokaFit Handset 0,45m

Lățimea panourilor



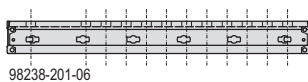
Înălțimile panourilor



Dimensiuni în cm

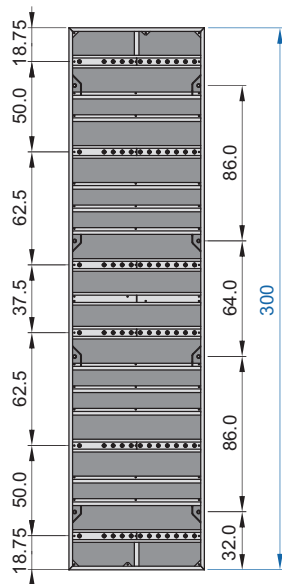
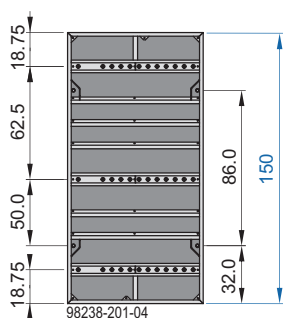
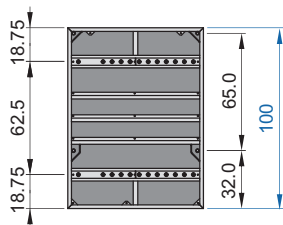
Panou universal DokaFit Handset 0,75m

Lățimea panourilor



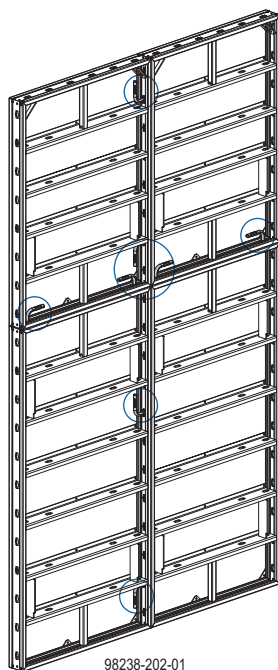
75

Înălțimile panourilor



Dimensiuni în cm

Îmbinarea panourilor



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.

Panouri verticale:

Înălțimea panourilor	Numărul prinderilor pe panou
1,00 m	2
1,50 m	
2,50 m	4

Panouri orizontale:

Lățimea panourilor	Numărul prinderilor pe panou
0,30 - 0,50m	1
0,60 - 0,75 m	2

Notă:

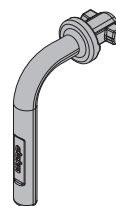
Îmbinări suplimentare ale panourilor în zonele exterioare de colț (solicitare mărită la întindere) vezi capitolul [Îmbinarea panourilor la o solicitare mărită la întindere](#).

Notă:

Pentru poziția accesoriilor de îmbinare necesare pentru supraînălțare vezi capitolul [Supraînălțarea panourilor](#).

Îmbinare simplă a panourilor

cu blocaj DokaFit HS

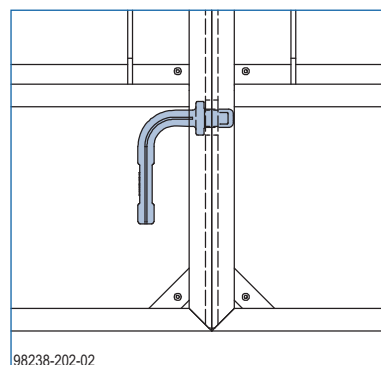
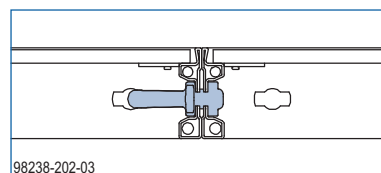


Blocaj DokaFit HS:

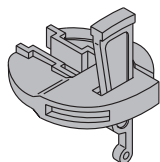
forță de tracțiune adm.: 10,0 kN

forță transversală admisibilă: 5,0 kN

moment admisibil: 0,2 kNm



cu cleștele Frami



Clește Frami:

forță de tracțiune adm.: 10,0 kN

forță transversală admisibilă: 5,0 kN

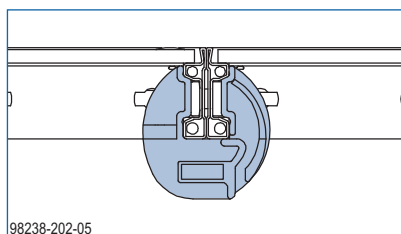
moment admisibil: 0,2 kNm

Prin întăritura continuă de pe profilul DokaFit Handset, 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.

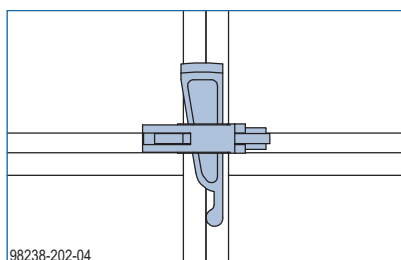


MENȚIUNE

Nu lubrifiați cu ulei sau unsoare îmbinările cu pană.



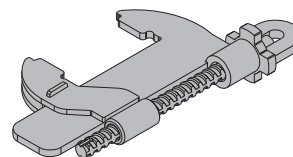
98238-202-05



98238-202-04

Îmbinarea panoului cu posibilitate de compensare

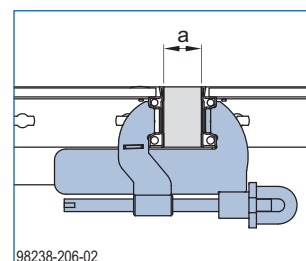
cu întinzător de compensare DokaFit HS 10cm



Întinzător de compensare DokaFit HS 10cm:

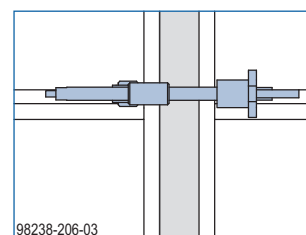
forță de tracțiune adm.: 7,5 kN

Compensările sunt acoperite simplu și economic cu lemn ecarisat. Cu întinzător de compensare DokaFit Handset panourile sunt sigure în privința tracțiunii.



98238-206-02

a ... max. 10 cm



98238-206-03

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

Blocaj DokaFit HS, respectiv clește Frami:

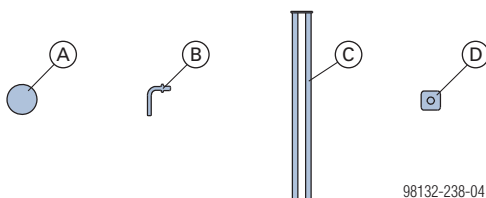
forță de tracțiune adm.: 10,0 kN

forță transversală admisibilă: 5,0 kN

moment admisibil: 0,2 kNm

Șină de rigidizare Frami:

moment admisibil: 1,3 kNm



98132-238-04

A Tijă de ancorare 15,0mm + piuliță de ancorare Framini 15,0 respectiv placă Super 15,0

B Blocaj DokaFit HS (respectiv clește Frami)

C Șină de rigidizare Frami 0,70m, respectiv 1,25m

D Blocaj cu pană Frami



MENȚIUNE

În situațiile în care blocajul DokaFit HS nu poate fi fixat, trebuie utilizat cleștele Frami (de ex. dacă găurile transversale ale panourilor sunt deplasate).



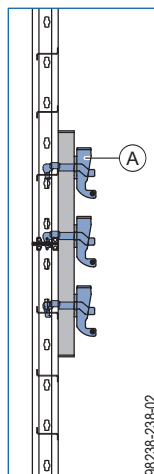
MENȚIUNE

Nu lubrifiați cu ulei sau unsoare îmbinările cu pană.

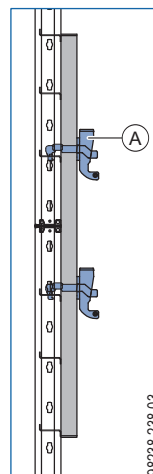
Fixarea clemelor de rigidizare la îmbinarea panourilor:

Șină de rigidizare Frami 0,70m

Șină de rigidizare Frami 1,25m

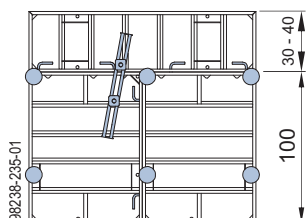


Numărul fixărilor: 3

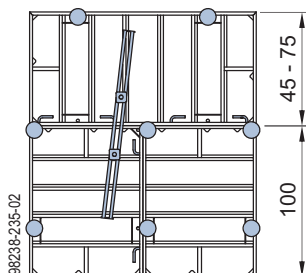


Numărul fixărilor: 2

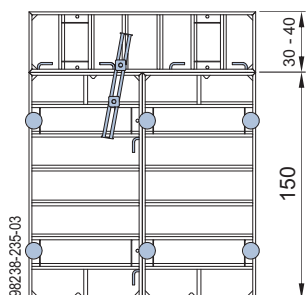
A Blocaj cu pană Frami

Înălțime de cofrare: 130 și 140 cm *)

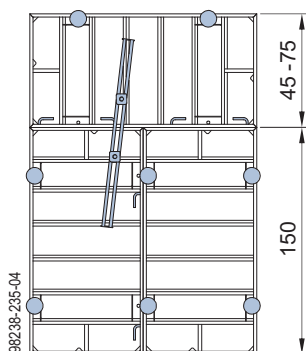
*) Șină de rigidizare necesară doar la utilizarea de platforme de betonare și racordul contravântuirii panoului la panoul inferior.

Înălțime de cofrare: 145, 150, 160 și 175 cm*)

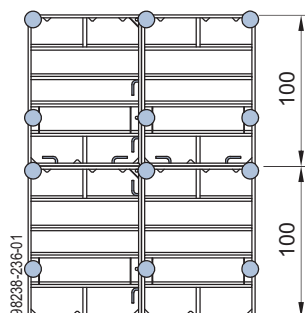
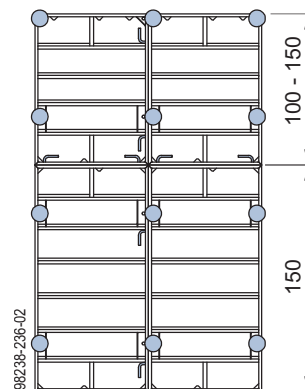
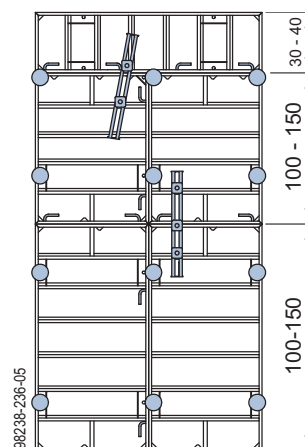
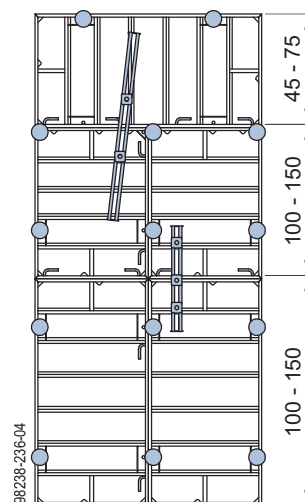
*) Șină de rigidizare necesară doar la utilizarea de platforme de betonare și racordul contravântuirii panoului la panoul inferior.

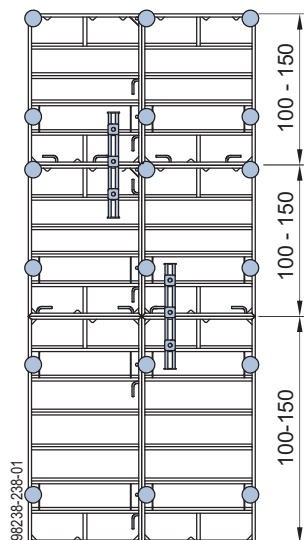
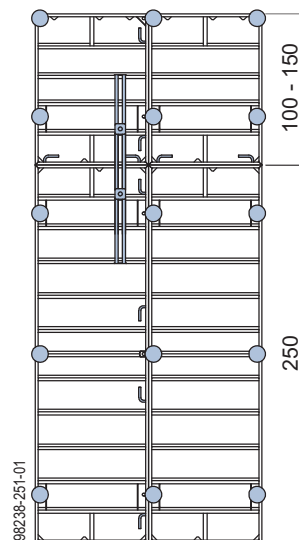
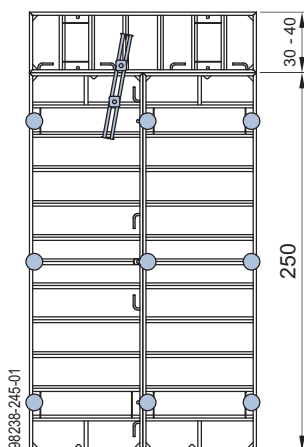
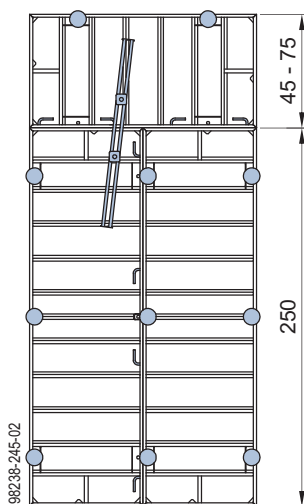
Înălțime de cofrare: 180 și 190 cm *)

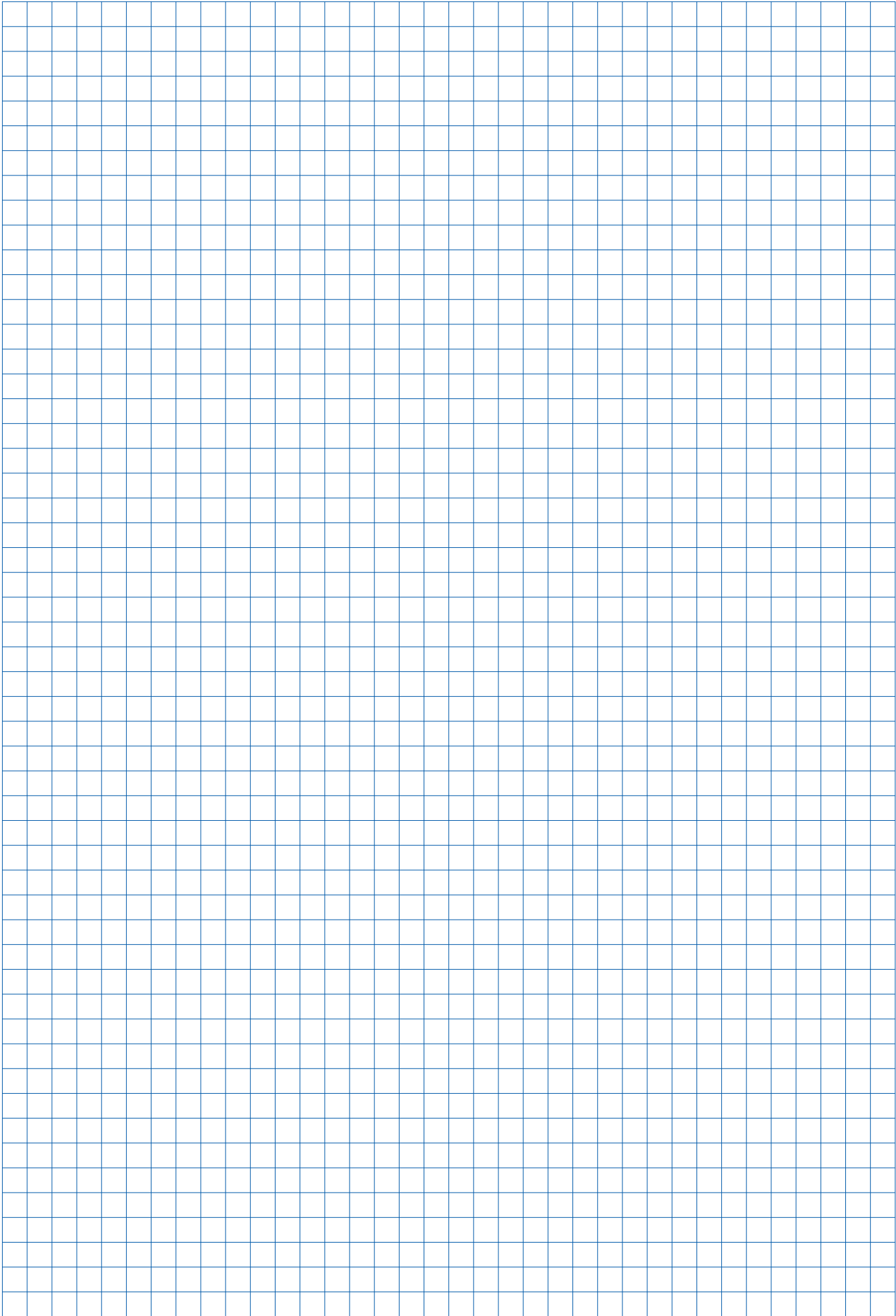
*) Șină de rigidizare necesară doar la utilizarea de platforme de betonare și racordul contravântuirii panoului la panoul inferior.

Înălțime de cofrare: 195, 200, 210 și 225 cm*)

*) Șină de rigidizare necesară doar la utilizarea de platforme de betonare și racordul contravântuirii panoului la panoul inferior.

Înălțime de cofrare: 200 cm**Înălțime de cofrare: 250 cm și 300 cm****Înălțime de cofrare: 230, 240, 280, 290, 330 și 340 cm****Înălțime de cofrare: 245, 250, 260, 275, 295, 300, 310, 325, 345, 350, 360 și 375 cm**

Înălțime de cofrare: 300, 350, 400 și 450 cm**Înălțime de cofrare: 350 și 400 cm****Înălțime de cofrare: 280 și 290 cm****Înălțime de cofrare: 295, 300, 310 și 325 cm**



Sistemul de ancorare

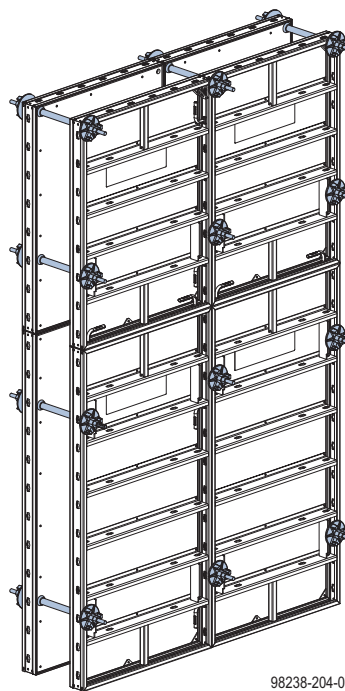
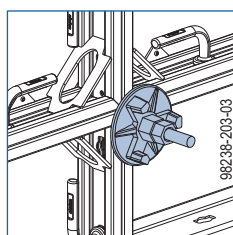
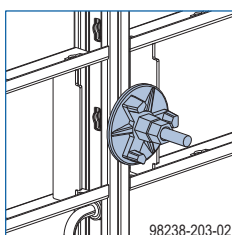
Ancorarea panourilor DokaFit Handset

În general:

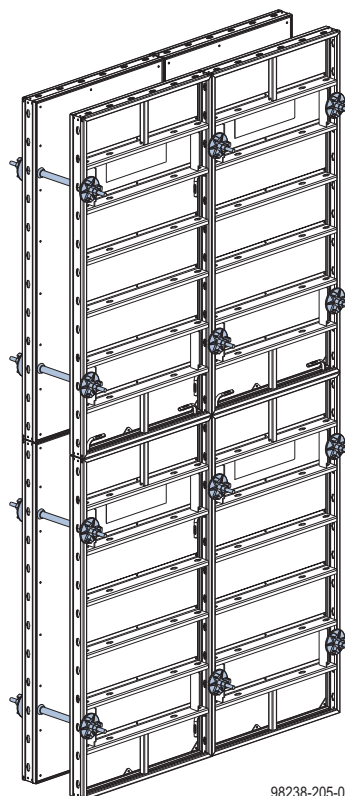
- În fiecare loc de ancorare care nu este acoperit de piulița de ancorare sau placa Super trebuie montată o ancoră.
- Ancorați întotdeauna în panoul mai mare.

Pentru excepții a se vedea capitolul:

- [Adaptarea lungimii prin completare](#)
- [Supraînălțarea panourilor](#)
- [Colțuri în unghi drept](#)



Reprezentare cu panou DokaFit Handset 1,50m + 1,00m



Reprezentare cu panou DokaFit Handset 1,50m + 1,50m



MENTIUNE

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!

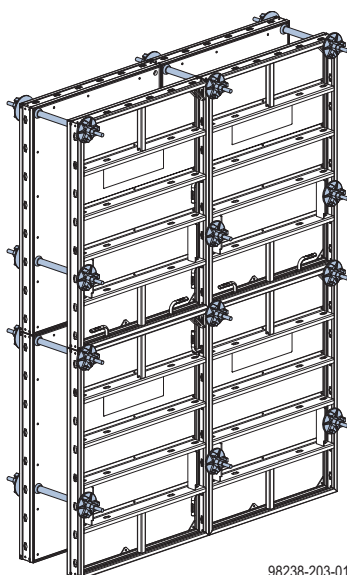
Notă:

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



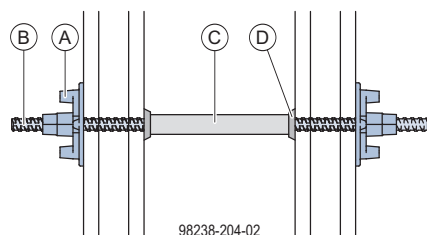
Cheie tijă ancorare 15,0/20,0

Pentru rotirea și fixarea tijelor de ancorare.



Reprezentare cu panou DokaFit Handset 1,00m + 1,00m

Sistemul de ancorare 15,0 Doka



A Piuliță de ancorare Framini 15,0, respectiv placă Super 15,0

B Tijă ancorare 15,0mm

C Tub din material plastic 22mm

D Con universal 22mm

Notă:

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

Notă:

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



Pentru informații suplimentare, vezi informațiile pentru utilizatori „Sisteme de ancorare Doka pentru cerințe speciale”.

Tijă ancorare 15,0mm:

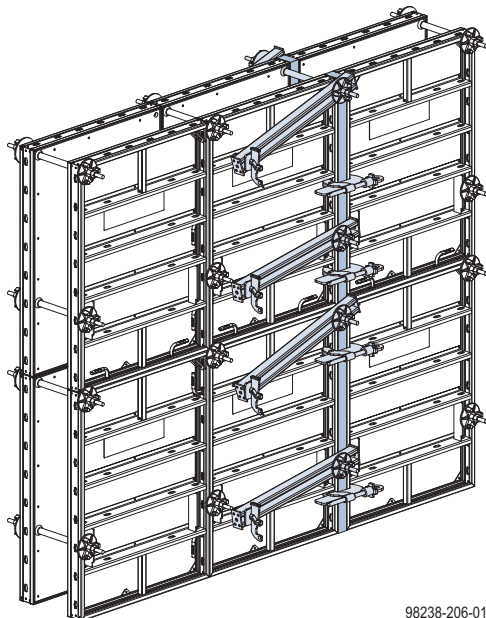
Capacitatea portantă admisibilă cu factor de siguranță față de forța de rupere de 1,6 ori mai mare: 120 kN

Capacitatea portantă admisibilă conform DIN 18216: 90 kN

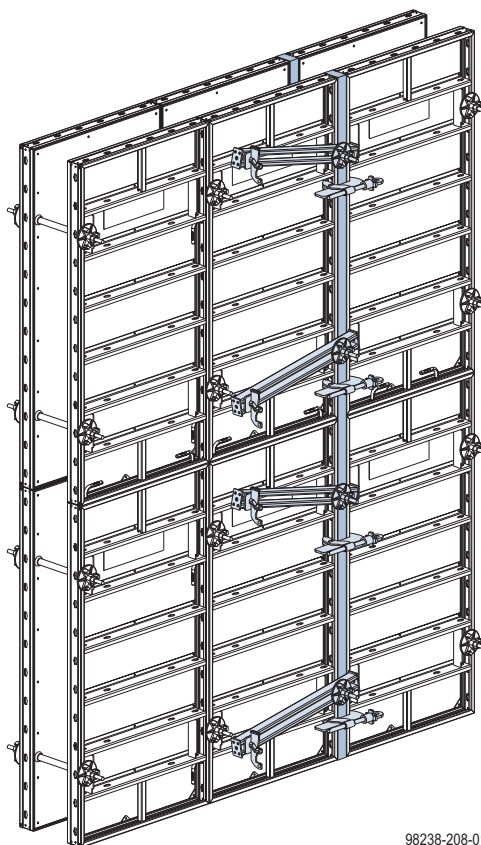
Adaptarea lungimii prin completare

Elemente de compensare: 0 - 10 cm

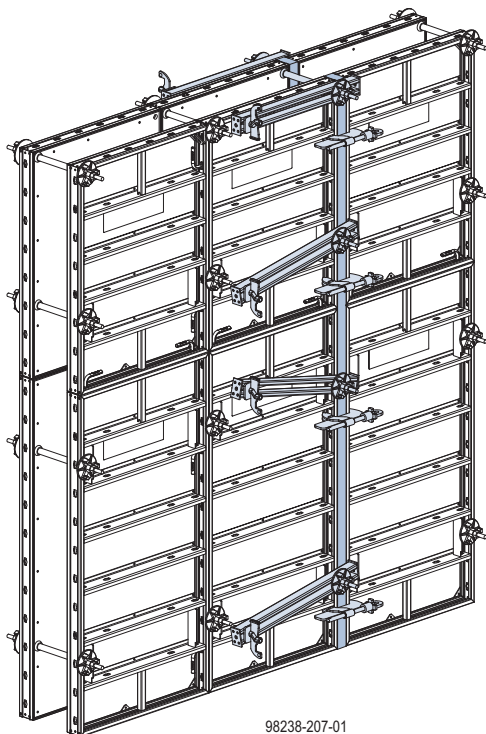
Șină de rigidizare Frami:
moment admisibil: 1,3 kNm



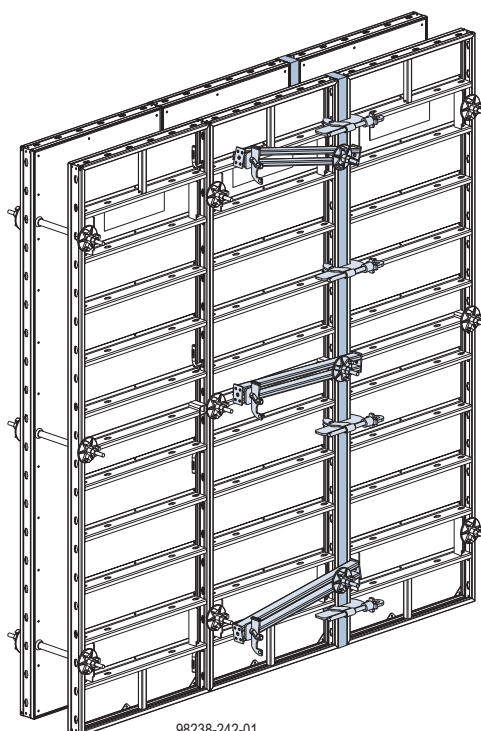
Reprezentare cu panou DokaFit Handset 1,00m + 1,00m.



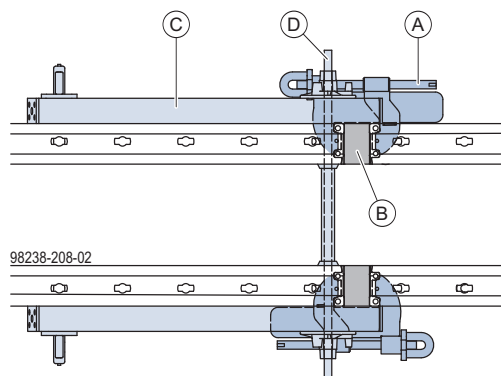
Reprezentare cu panou DokaFit Handset 1,50m + 1,50m.



Reprezentare cu panou DokaFit Handset 1,50m + 1,00m.

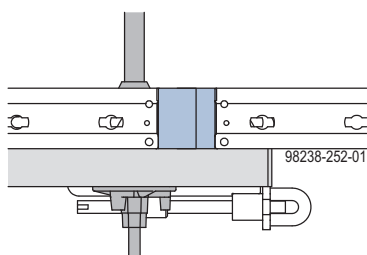


Reprezentare cu panou DokaFit Handset 2,50m.



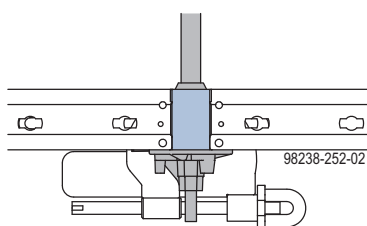
- A** Întinzător de compensare DokaFit HS 10cm
- B** Grindă de lemn (asigurată de client) sau compensare din oțel DokaFit HS
- C** Șină de rigidizare Frami (pentru suportul ancorei)
- D** Tija de ancorare

compensare de până la 7,5 cm:



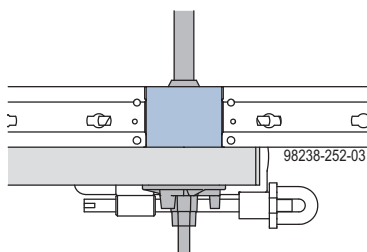
Ancorare în panou cu șină de rigidizare

compensare de 3 până la 5 cm:



Ancorare în grindă de lemn fără șină de rigidizare

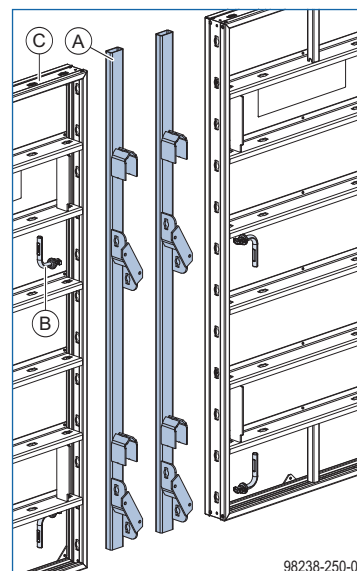
compensare de 3 până la 10 cm:



Ancorare în grindă de lemn cu șină de rigidizare

Cu element de compensare din oțel și întinzător de compensare

Cu element de compensare din oțel DokaFit HS sunt posibile compensări de 5 cm și 10 cm.



- A** Element compensare din oțel DokaFit HS 5cm
- B** Blocaj DokaFit HS
- C** Panoul DokaFit Handset

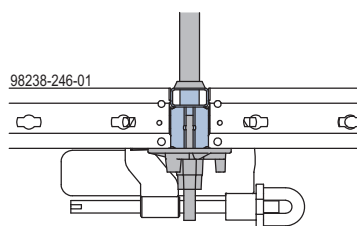


Pentru a obține o legătură fixă între compensare și panou, fixați compensările din oțel cu blocaje DokaFit HS.

Notă:

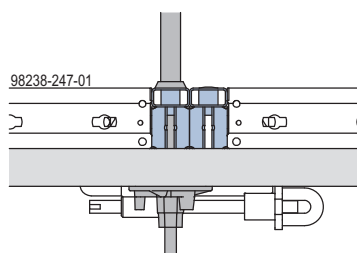
Găurile de ancorare ale elementelor de compensare din oțel care nu sunt necesare, sunt închise cu **dopuri de ancorare Frami**.

compensare de 5 cm:



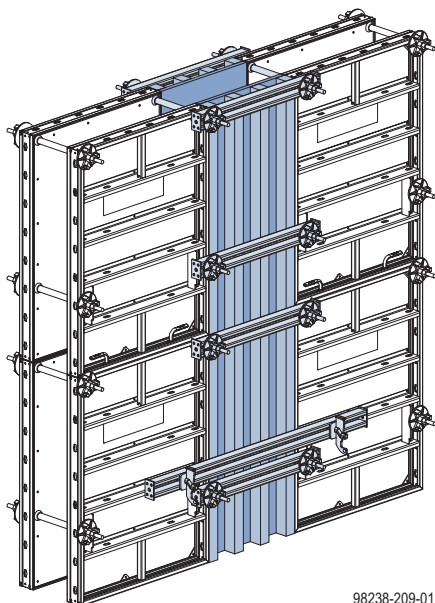
Ancorare în compensare din oțel fără șină de rigidizare

compensare de 10 cm:



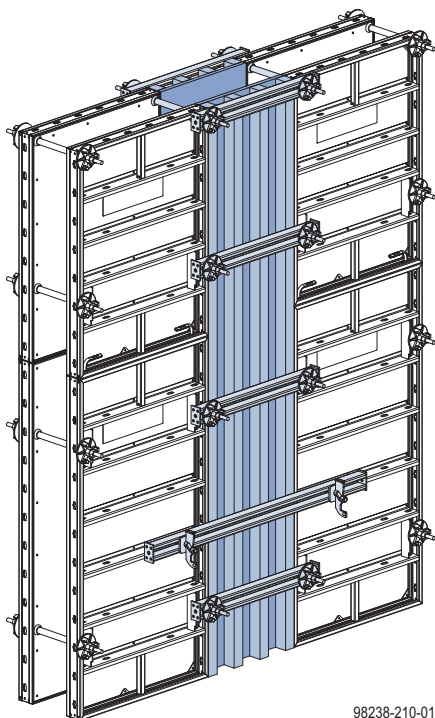
Ancorare în compensare din oțel cu șină de rigidizare

Compensări: 10 - 50 cm



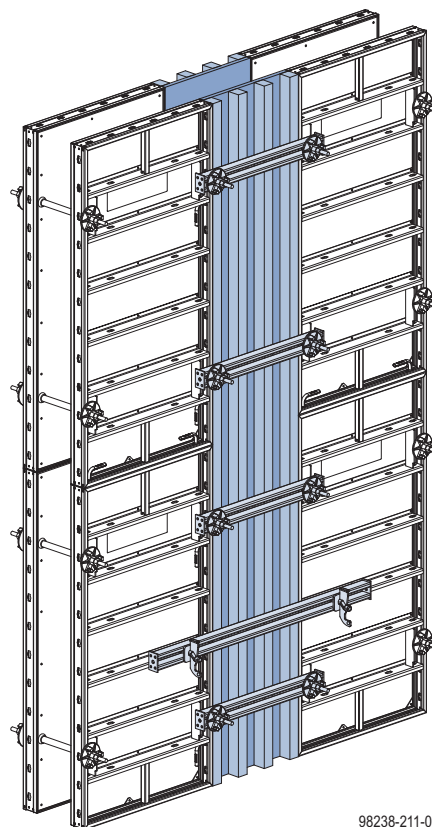
98238-209-01

Reprezentare cu panou DokaFit Handset 1,00m + 1,00m.



98238-210-01

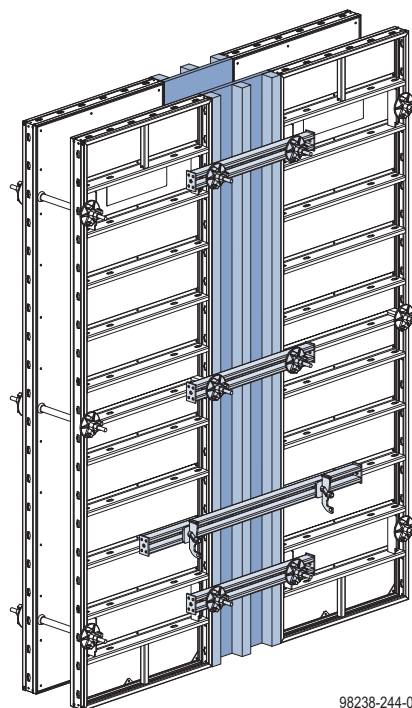
Reprezentare cu panou DokaFit Handset 1,50m + 1,00m



98238-211-01

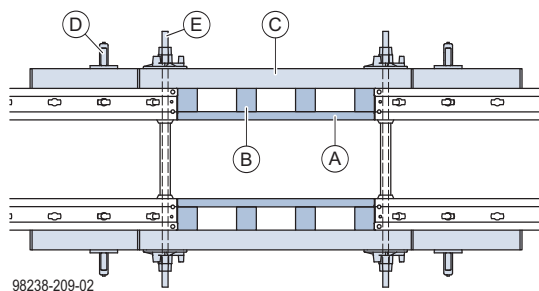
Reprezentare cu panou DokaFit Handset 1,50m + 1,50m

Panou DokaFit Handset 2,50m: Compensare până la 40 cm



98238-244-01

Reprezentare cu panou DokaFit Handset 2,50m

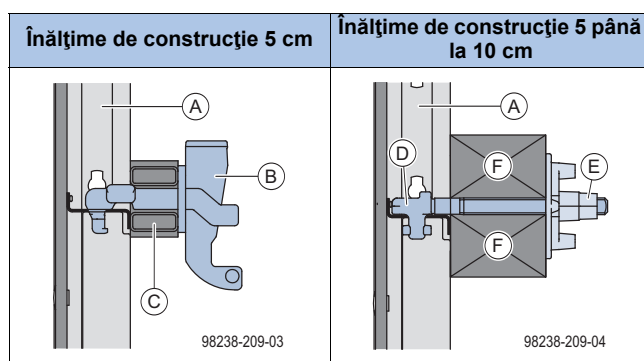


- A** Placă de cofrare
- B** Grindă de lemn
- C** Șină de rigidizare Frami 1,25m
- D** Blocaj cu pană Frami
- E** Tija de ancorare

**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.

Posibilitate de fixare a șinelor de rigidizare și a rigidizărilor pe șantier

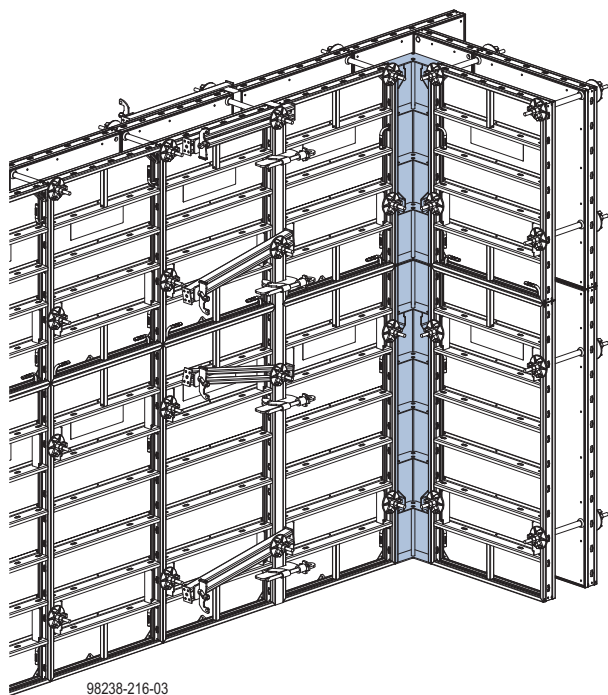


- A** Panoul DokaFit Handset
- B** Blocaj cu pană Frami
- C** Șină de rigidizare Frami (respectiv grindă de lemn 5cm)
- D** Bulon universal asamblare Frami
- E** Piuliță de ancorare Framini 15,0, respectiv placă Super 15,0
- F** Grindă de lemn (pe șantier)

**MENȚIUNE**

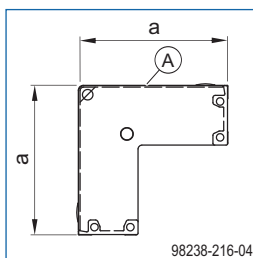
Nu lubrifiați cu ulei sau unsoare îmbinările cu pană.

Colțuri în unghi drept



98238-216-03

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



98238-216-04

a ... 20 cm

A Astereală din oțel

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

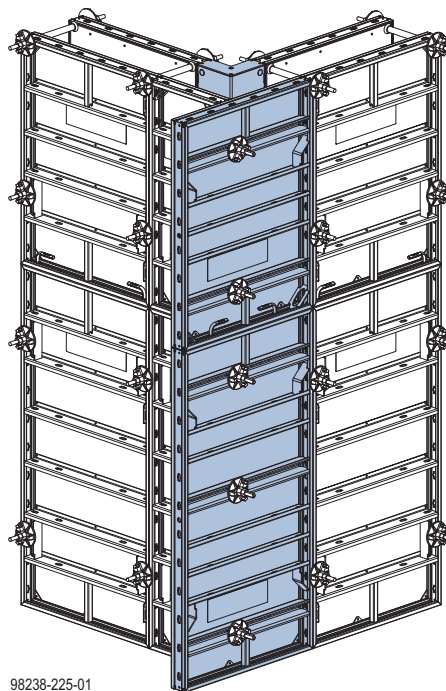
- cu panou universal DokaFit Handset
- cu colț exterior DokaFit Handset

Notă:

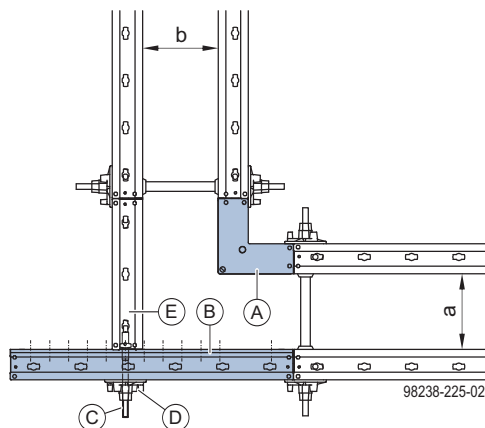
Îmbinări suplimentare ale panourilor în zonele exterioare de colț (solicitare mărită la întindere) vezi capitolul [Îmbinarea panourilor la o solicitare mărită la întindere](#).

cu panou universal DokaFit Handset

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



98238-225-01



98238-225-02

a ... Grosimea peretelui

b ... Grosime perete (5 - 45 cm)

A Colț interior DokaFit Handset

B Panou universal DokaFit Handset 0,75m

C Întinzător de colț DokaFit HS

D Piuliță de ancorare Framini 15,0, respectiv placă Super 15,0

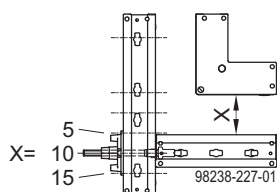
E Panoul DokaFit Handset

Notă:

Găurile neutilizate ale rasterului perforat din astereala panourilor universale DokaFit Handset trebuie astupate cu **dopul DokaFit HS**.

Panou universal DokaFit Handset 0,45m

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

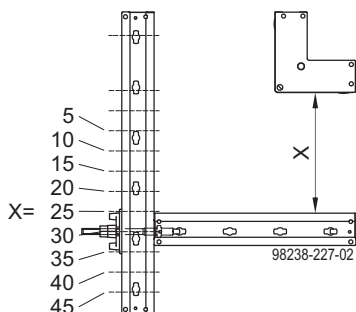


Numărul accesoriilor de îmbinare:

Panou universal DokaFit Handset 0,45x1,00m	2 bucăți
Panou universal DokaFit Handset 0,45x1,50m	3 bucăți
Panou universal DokaFit Handset 0,45x2,50m	5 bucăți

Panou universal DokaFit Handset 0,75m

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

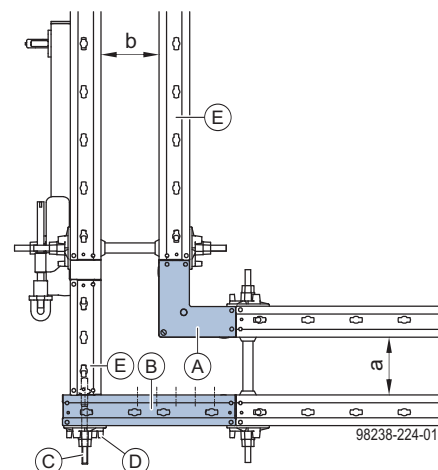


Numărul accesoriilor de îmbinare:

Panou universal DokaFit Handset 0,75x1,00m	2 bucăți
Panou universal DokaFit Handset 0,75x1,50m	3 bucăți
Panou universal DokaFit Handset 0,75x3,00m	6 bucăți

Înălțime panou 2,50m

Grosime perete până la 15 cm



a ... Grosimea peretelui

b ... Grosime perete (5 - 15 cm)

A Colț interior DokaFit Handset 1,00m 20cm + 1,50m 20cm

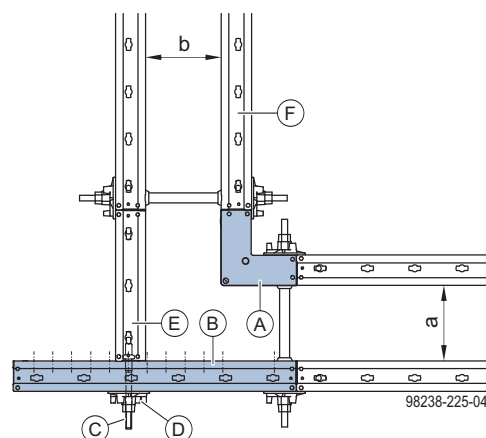
B Panou universal DokaFit Handset 0,45x2,50m

C Întinzător de colț DokaFit HS

D Piuliță de ancorare Framini 15,0, respectiv placă Super 15,0

E Panou DokaFit Handset (înălțime 2,50m)

Grosime perete până la 45 cm



a ... Grosimea peretelui

b ... Grosime perete (5 - 45 cm)

A Colț interior DokaFit Handset 1,00m 20cm + 1,50m 20cm

B Panou universal DokaFit Handset 0,75x1,00m + 0,75x1,50m

C Întinzător de colț DokaFit HS

D Piuliță de ancorare Framini 15,0, respectiv placă Super 15,0

E Panou DokaFit Handset (înălțime 1,00m + 1,50m)

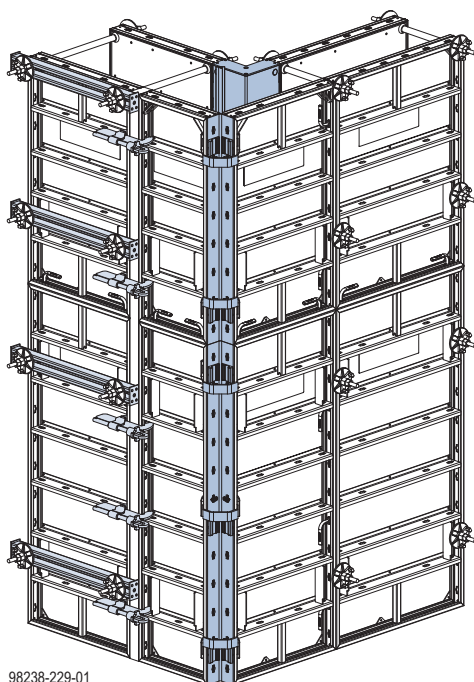
F Panou DokaFit Handset (înălțime 2,50m)

Notă:

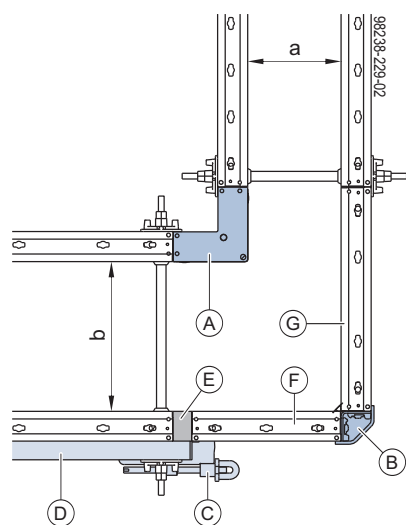
La grosimi ale peretelui >15 cm trebuie ancorat prin colțul interior!

cu colț exterior DokaFit Handset

Cu colțul exterior DokaFit Handset este posibilă cofrarea simplă a colțurilor în perimetrul îngust al excavării sau la grosimi mari ale pereților.



98238-229-01



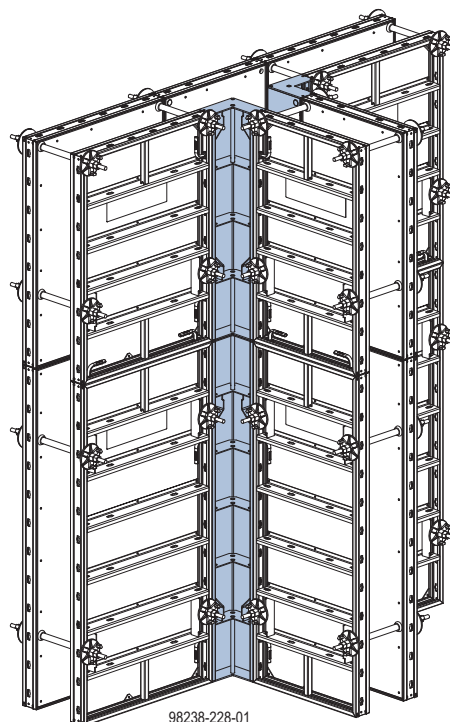
a ... 25 cm
b ... 30 cm

- A** Colț interior DokaFit Handset
- B** Colț exterior DokaFit Handset
- C** Întinzător de compensare DokaFit HS 10cm
- D** Șină de rigidizare Frami
- E** Compensare exterior (max. 7,5 cm),
cu grindă de lemn (pe șantier)
Sau element de compensare din oțel DokaFit HS 5cm
- F** Panoul DokaFit Handset

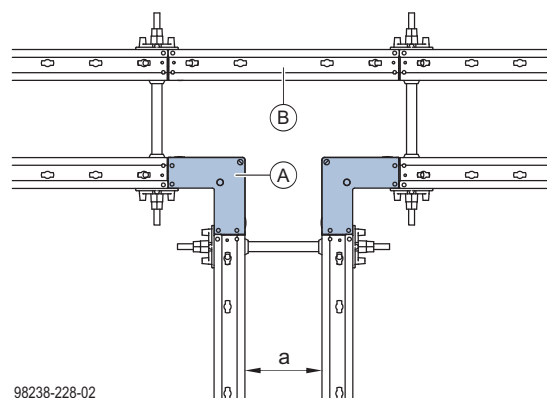
Număr necesar de elemente de fixare:

	până la grosimi ale peretelui 45 cm	până la grosimi ale peretelui 55 cm	
		Varianta 1	Varianta 2
Colț exterior DokaFit Hand- set 1,00m	4 blocaje sau 4 blocaje	2 blocaje + 4 blocaje	6 blocaje
Colț exterior DokaFit Hand- set 1,50m	6 blocaje sau 6 blocaje	4 blocaje + 6 blocaje	8 blocaje

Exemplu: racordarea în T



98238-228-01

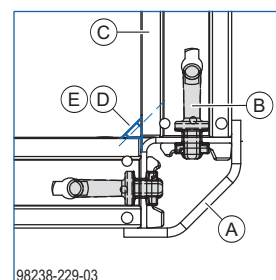


98238-228-02

a ... 20 cm

- A** Colț interior DokaFit Handset
- B** Panou DokaFit Handset 0,60m

Modelarea muchiilor



98238-229-03

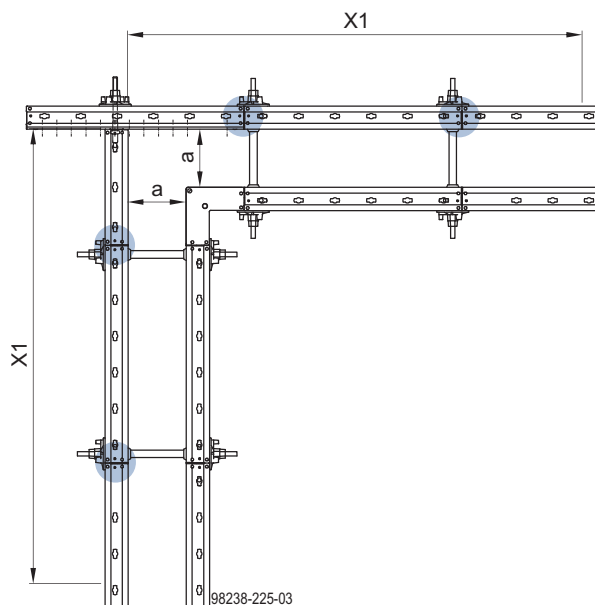
- A** Colț exterior DokaFit Handset
- B** Blocaj DokaFit HS
- C** Panoul DokaFit Handset
- D** Șipcă triunghiulară Framax
- E** Cui de sârmă (fixare)

Îmbinarea panourilor la o solicitare mărită la întindere

În zona colțului exterior

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

la grosimi ale peretelui peste 30 până la 55 cm

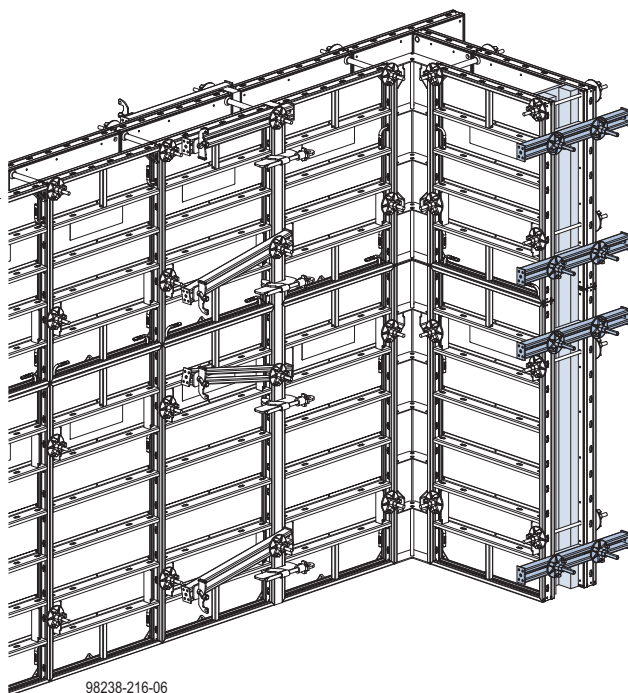


a ... > 30 până la 55 cm

Înălțimea panourilor	Numărul ecliselor de panou în zona X1 *)
1,00 m	2
1,50 m	3
2,50 m	5

*) Îmbinări panouri până la 1,75 m distanță față de colțul exterior

Închidere de cofraj



98238-216-06

Întinzător de colț DokaFit HS / Bulon universal asamblare Frami:

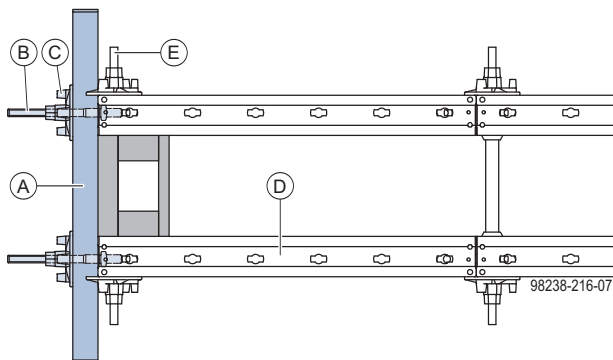
Solicitare adm. la întindere: 10,0 kN

cu șină de rigidizare

Șina de rigidizare permite o închidere de cofraj exactă continuă pentru orice grosime a peretelui..

Șină de rigidizare Frami:

moment admisibil: 1,3 kNm



98238-216-07

A Șină de rigidizare Frami

B Întinzător de colț DokaFit HS, respectiv bulon universal asamblare Frami

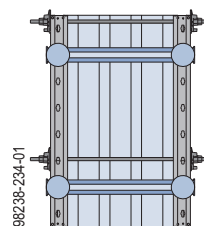
C Piuliță de ancorare Framini 15,0, respectiv placă Super 15,0

D Panoul DokaFit Handset

E Tija de ancorare

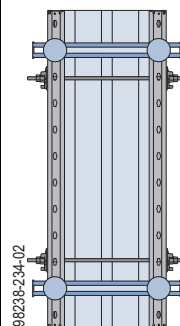
Numărul și pozițiile șinelor de rigidizare

Înălțime panou 1,00m
până la grosimi ale peretelui 50 cm

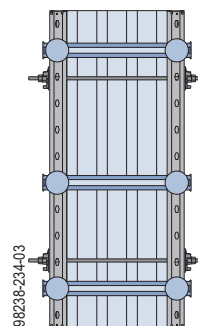


2 buc. șine de rigidizare

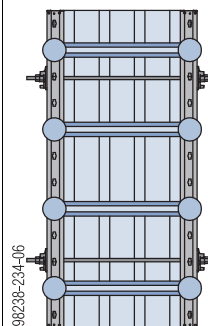
Înălțime panou 1,50m
până la grosimi ale peretelui 40 cm până la grosimi ale peretelui 47,5 cm până la grosimi ale peretelui 55,0 cm



2 buc. șine de rigidizare

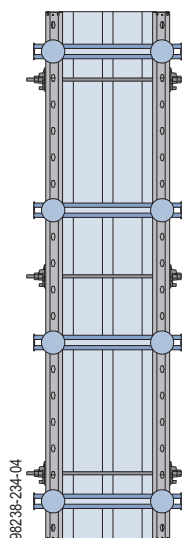


3 buc. șine de rigidizare

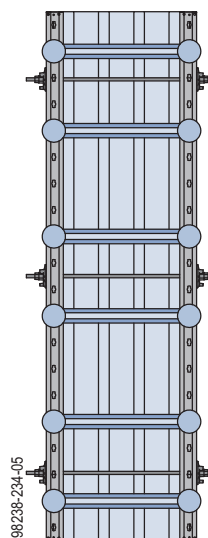


4 buc. șine de rigidizare

Înălțime panou 2,50m
până la grosimi ale peretelui 42,5 cm până la grosimi ale peretelui 55 cm

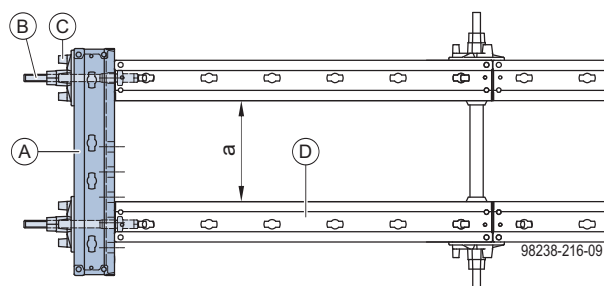


4 buc. șine de rigidizare



6 buc. șine de rigidizare

cu panou universal DokaFit Handset



- A** Panou universal DokaFit Handset
B Întinzător de colț DokaFit HS, respectiv bulon universal asamblare Frami
C Piuliță de ancorare Framini 15,0, respectiv placă Super 15,0
D Panoul DokaFit Handset

	Dimensiunea "a"
Panou universal DokaFit Handset 0,45m	până la 25 cm în raster de 5cm
Panou universal DokaFit Handset 0,75m	până la 55 cm în raster de 5cm

Numărul accesoriilor de îmbinare:

Înălțimea panourilor	
1,00 m	4 bucăți
1,50 m	6 bucăți
2,50 m	10 bucăți
3,00 m	12 bucăți

Notă:

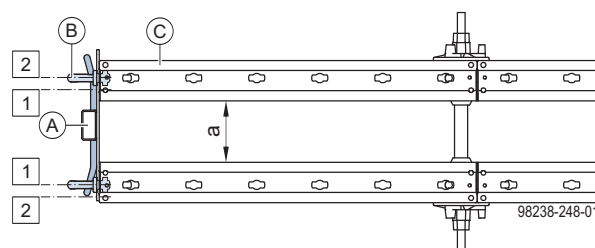
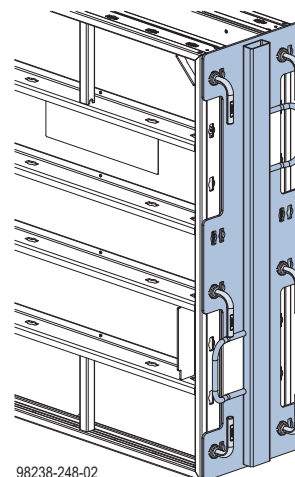
Găurile neutilizate ale rasterului perforat din asterea panourilor universale DokaFit Handset trebuie astupate cu **dopul DokaFit HS**.

Cu tablă de închidere cofraj DokaFit HS

Blocaj DokaFit HS:

forță de tracțiune adm.: 10,0 kN

forță transversală admisibilă: 5,0 kN



A Tablă de închidere de cofraj DokaFit HS 10-15cm

B Blocaj DokaFit HS

C Panoul DokaFit Handset

Poziția de fixare	Dimensiunea "a"
Poz. 1 + Poz. 1	10,0 cm
Poz. 1 + Poz. 2	12,5 cm
Poz. 2 + Poz. 2	15,0 cm

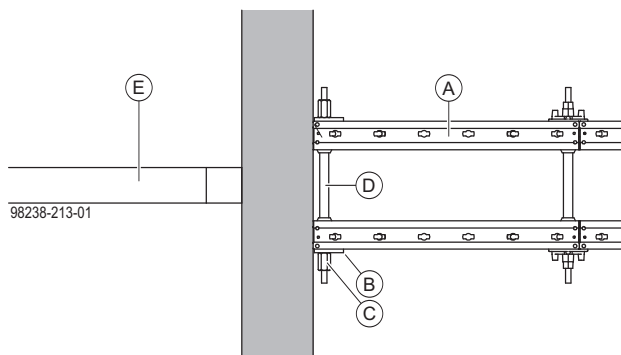
Numărul accesoriilor de îmbinare:

Înălțimea panourilor	
1,00 m	6 bucăți
1,50 m	8 bucăți

Racordul pereților

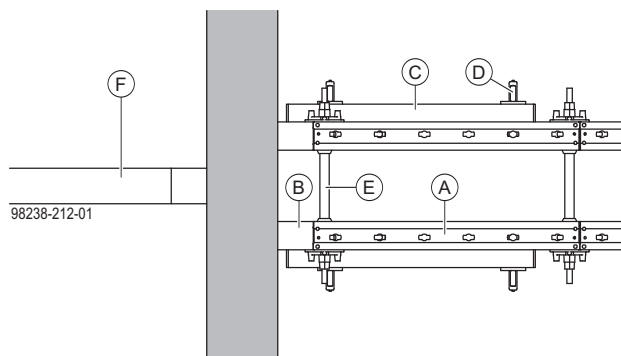
Racordul transversal

cu panou DokaFit HS și placă de presiune Frami 8/9



- A Panoul DokaFit Handset
- B Placă de presiune Frami 8/9
- C Piulița hexagonală 15,0
- D Tija de ancorare
- E Sprijinire

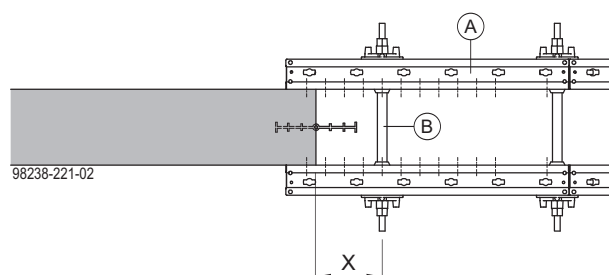
cu panou DokaFit HS și grindă de lemn



- A Panoul DokaFit Handset
- B Grindă de lemn (min. 3,0 cm până la max. 10 cm)
- C Șină de rigidizare Frami max (nu este necesară până la o lățime de 5 cm a grinzii de lemn)
- D Blocaj cu pană Frami
- E Tija de ancorare
- F Sprijinire

Racordul longitudinal

cu panou universal DokaFit Handset



X ... max. 20 cm

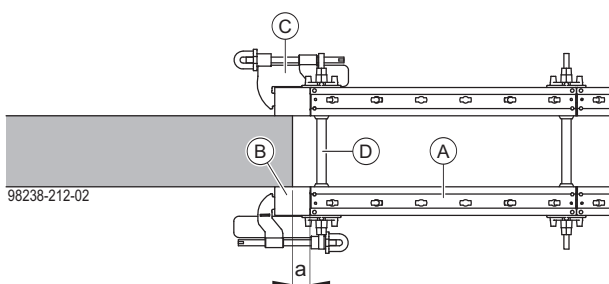
- A Panou universal DokaFit Handset
- B Tija de ancorare



MENȚIUNE

- În zona racordului trebuie montată o ancoră (B) în fiecare rând de profile perforate ale panoului universal!
- La panou universal 1,50m a se lua în considerare:
Dacă unul dintre cele două panouri universale este **sprijinit**, atunci **nu este posibilă nicio ancoră** ca urmare a structurii asimetrice!

cu panou DokaFit HS și grindă de lemn

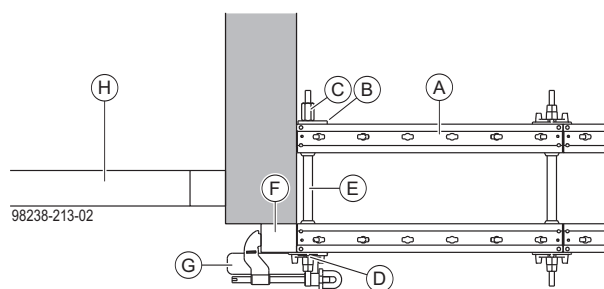


a ... max. 5 cm

- A Panoul DokaFit Handset
- B Grindă de lemn (max. 10 cm)
- C Întinzător de compensare DokaFit HS 10cm
- D Tija de ancorare

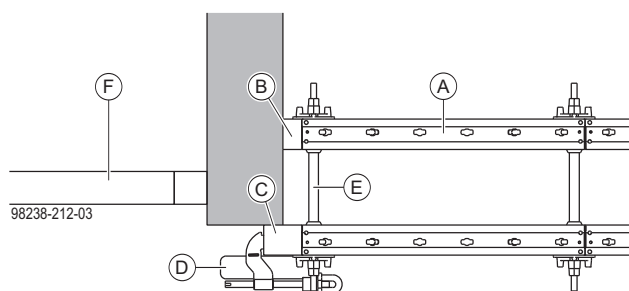
Racord de colț

fără completare

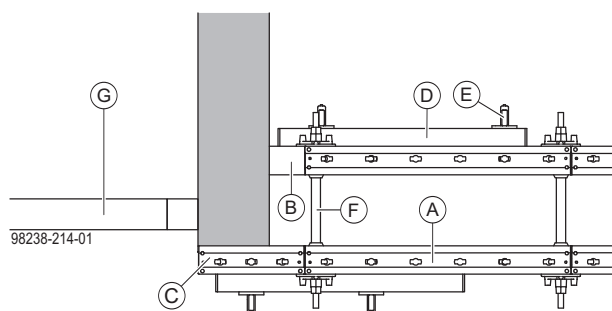


- A** Panoul DokaFit Handset
- B** Placă de presiune Frami 8/9
- C** Piulița hexagonală 15,0
- D** Piuliță de ancorare Framini 15,0, respectiv placă Super 15,0
- E** Tija de ancorare
- F** Grindă de lemn (max. 10 cm)
- G** Întinzător de compensare DokaFit HS 10cm
- H** Sprijinire

cu completare

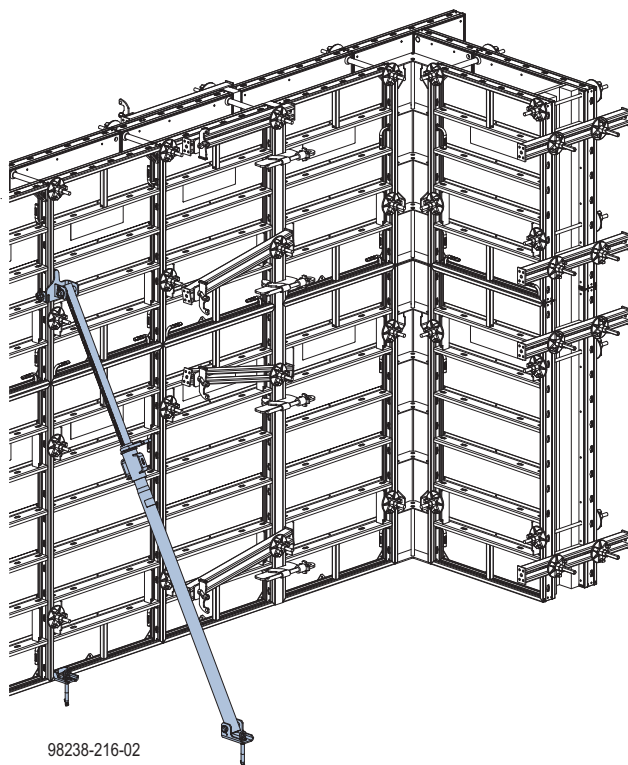


- A** Panoul DokaFit Handset
- B** Riglă de lemn (min. 3 cm până la 5 cm)
- C** Grindă de lemn (max. 10 cm)
- D** Întinzător de compensare DokaFit HS 10cm
- E** Tija de ancorare
- F** Sprijinire



- A** Panoul DokaFit Handset
- B** Grindă de lemn (min. 3 cm până la max. 10 cm)
- C** Panou DokaFit Handset 0,30m
- D** Șină de rigidizare Frami max (nu este necesară până la o lățime de 5 cm a grinzii de lemn)
- E** Blocaj cu pană Frami
- G** Tija de ancorare
- H** Sprijinire

Elemente de sprijinire



98238-216-02

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

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



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**, respectiv 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 bază
- Bolțul de siguranță servește la ajustarea în mare a elementelor auxiliare de montare și sprijinire și nu trebuie îndepărtat sau desfăcut sub încărcare.

Contrafișe 260 + cap șpraiț DokaFit HS EB:

Înălțime de cofrare [m]	Înălțime de racord [m]	Distanță admisă [m]
2,0	1,5	2,55
2,5	2,0	2,45
3,0	2,25	2,10
3,5	2,25	1,50

Încărcarea max. în ancoraj:

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

$F_d = 11,5 \text{ kN}$ (valoare nominală incl. factori de siguranță)

Șpraiț 340 + cap șpraiț DokaFit HS EB:

Înălțime de cofrare [m]	Înălțime de racord [m]	Distanță admisă [m]
3,0	2,25	2,50
3,5	2,25	1,80
4,0	2,875	1,75
4,5	2,875	1,50

Încărcarea max. în ancoraj:

$F_{\text{exis}} = 9,0 \text{ kN}$ (încărcarea efectivă)

$F_d = 13,5 \text{ kN}$ (valoare nominală incl. factori de siguranță)

Valorile sunt valabile pentru o presiune a vântului $w_e = 0,65 \text{ kN/m}^2$. De aici rezultă o presiunea 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.



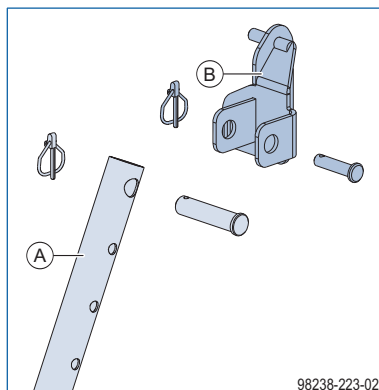
Pentru informații suplimentare a se vedea ghidul de calcul "Încărcări din vânt conform Euro-code" sau întrebați un inginer Doka!

Notă:

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

Premontarea

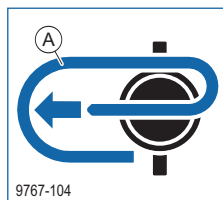
- Montați capul de șpraiț la contrafișe.



- 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.

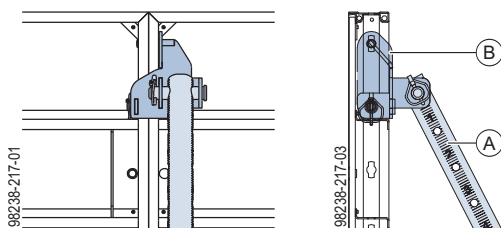


Bolțul de siguranță (A) trebuie să fie împins complet în elementul auxiliar de sprijinire.



Fixarea pe cofraj

- Introduceți capul de șpraiț în găurile **profilelor de cadru** și asigurați-l.



- A Contrafișă reglabilă 260 IB
- B Cap șpraiț DokaFit HS EB

Fixarea la sol

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

Găurile din placa de bază

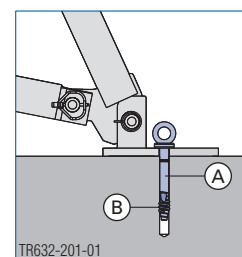
Contrafișă reglabilă 260	Șpraițuri
 9723-288-01	 9727-343-01

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 Diblu Doka 16mm

Rezistența caracteristică la compresiune a betonului stabilită pe ($f_{ck, cube}$):
min. 15 N/mm² (beton C12/15)



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

Încărcarea necesară a diblurilor alternative:

Încărcarea max. în ancoraje conform tabelelor pentru calculul dimensional.

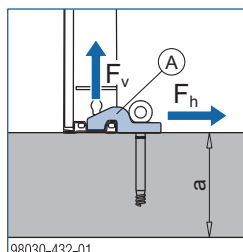
Respectați instrucțiunile de montaj în vigoare ale producătorilor.

Fixarea panoului cu ramă metalică la sol

cu talpă 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.

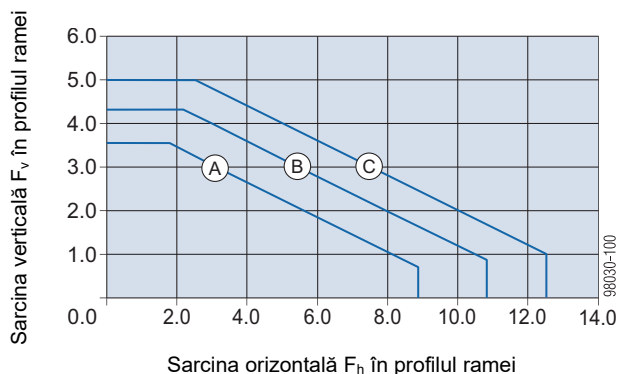


98030-432-01

a ... min. 18 cm

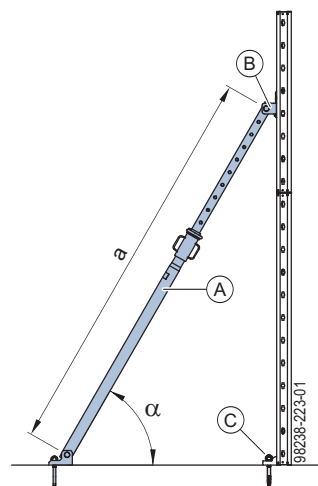
Distanța de la margine la muchia exterioară a panoului: min. 15 cm

A Talpă fixare Frami



	Rezistența caracteristică la compresie a betonului stabilită pe $f_{ck, cube}$	Încărcarea max.	
		F_{exis}	F_d
(A)	10 N/mm ² (beton C8/10)	9,2 kN	13,8 kN
(B)	15 N/mm ² (beton C12/15)	11,2 kN	16,8 kN
(C)	20 N/mm ² (beton C16/20)	12,9 kN	19,4 kN

Contrafișă reglabilă 260



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

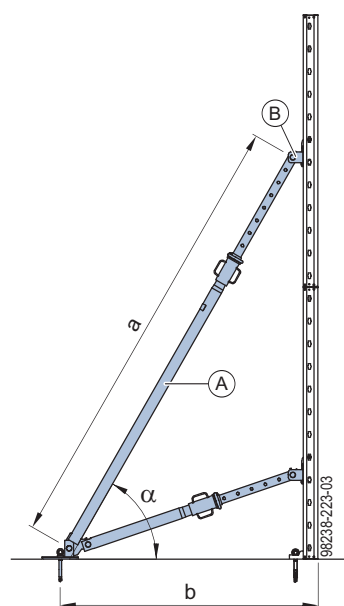
α ... cca. 60°

A Contrafișă reglabilă 260 IB

B Cap șpraiț DokaFit HS EB

C Talpă fixare Frami

Șpraițul 340



a ... min. 191 cm, max. 341 cm

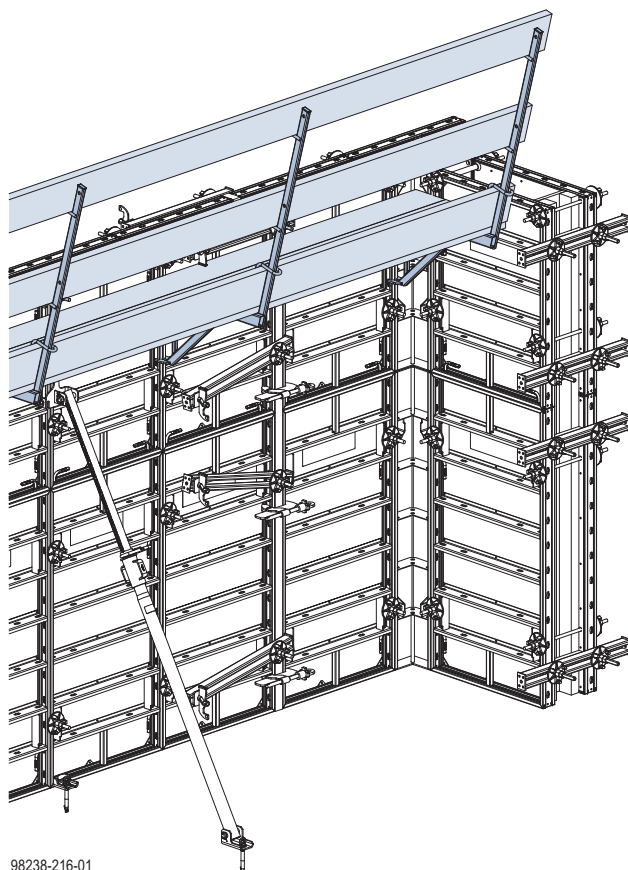
b ... min. 108 cm, max. 157 cm

α ... cca. 60°

A Șpraiț 340 IB

B Cap șpraiț DokaFit HS EB

Platforme de betonare cu console individuale



98238-216-01

Condiție pentru utilizare

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

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

Asigurați-vă că ansamblul de cofraje are rigiditatea potrivită.

Respectați prevederile de siguranță în vigoare.



AVERTIZARE

Pericol de răsturnare a cofrajului!

- ▶ Ancorați la sol ansamblurile mari de panouri fără cofraj opus, cu platformă de betonare și contrafișe reglabile 260!

Posibilități adecvate:

- cu talpă de fixare Frami și ancoră express Doka 16x125mm
- cu ancoră express Doka 16x125mm prin găurile transversale ale panourilor DokaFit Handset

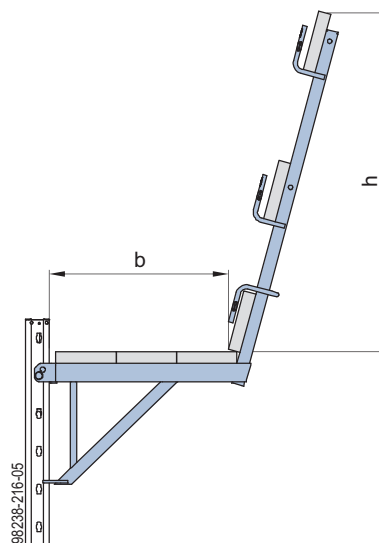
Notă:

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

Respectați prevederile naționale pentru podini și scânduri de balustradă.

cu consolă DokaFit HS 60

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



b ... 60 cm
h ... 110 cm

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

Clasă de încărcare 2 conform EN 12811-1:2003

Zona de influență max.: 1,50 m



MENȚIUNE

Consolele trebuie asigurate împotriva ridicării.

Dulapii podinilor și scândurile balustradelor: Per metru liniar de platformă sunt necesari 0,6 m² dulapi pentru podini și 0,45 m² scânduri pentru balustrade (partea constructivă).

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

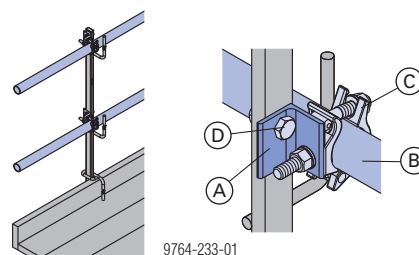
- Dulapi pentru podini min. 20/5 cm
- Scânduri de balustradă min. 15/3 cm

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

- 3 buc. șuruburi Torband M6x90
- 3 buc. șuruburi șaibă de presiune A6
- 3 buc. piulițe hexagonală M6

Fixarea scândurilor pentru balustradă: cu cuie

Realizarea cu țevi de eșafodaj



9764-233-01

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

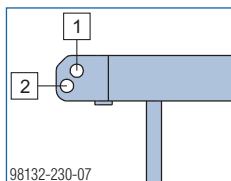
A Racord țevă eșafodaj

B Țevă de eșafodaj 48,3mm

C Racord cu buloane 48mm 50

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

Montare pe panoul DokaFit Handset



2 ... Găuri pentru fixarea pe profilul DokaFit Handset

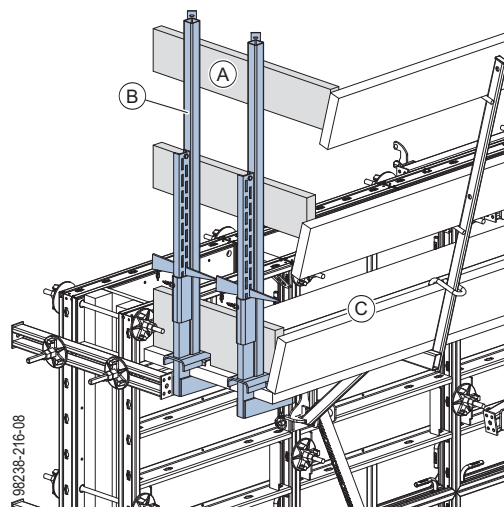
Posibilități de fixare	Poziție de fixare
la îmbinarea panourilor	
la panourile culcate în profilul transversal	

A Consolă DokaFit HS 60

B Șplint

Protecția laterală la capetele platformelor

În cazul platformelor de betonare care nu sunt montate de jur împrejurul structurii, trebuie prevăzută o protecție perimetrală corespunzătoare la părțile frontale.



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

B Montant telescopic balustradă S

C Consola de betonare

Montare:

- Pentru reglarea montantului telescopic balustradă S îndepărtați pana din locaș.
- Amplasați montantul telescopic balustradă S în poziția aleasă și fixați-l cu pană.
- Folosiți cuie (Ø 5 mm) pentru a asigura scândurile pentru balustradă la etriere montantului de balustradă.

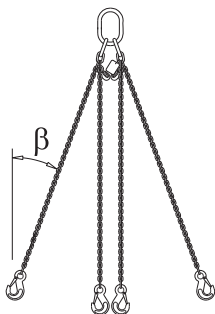


Respectați informațiile pentru utilizator „Montant telescopic balustradă S”!

Mutarea cu macaraua

DokaFit Handset este mutat în siguranță cu cârligul de agățare Frami și cu lanțul cu patru fire Doka 3,20m cu macaraua. Cârligul de agățare se asigură automat după agățare.

Lanț cu patru fire Doka 3,20m



CE

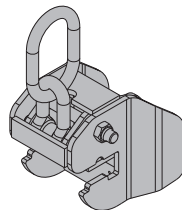
- Fixați lanțul cu patru fire Doka 3,20m la cârligul de agățare Frami.
- Agățați înapoi firele care nu sunt necesare.

Capacitate portantă max. (cu 2 fire):
Până la un unghi de înclinare de 30° β 2400 kg.



Respectați manualul de operare!

Cârligul de agățare Frami



CE

Încărcarea admisibilă max.:

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

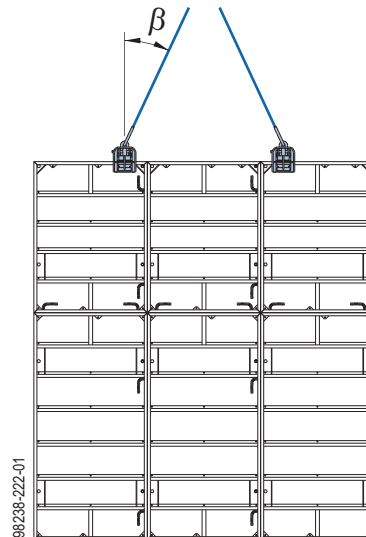
Cârligele de agățare Frami cu capacitatea portantă indicată de max. 500 kg (1100 lbs) asigură și capacitatea portantă de 750 kg (1650 lbs) la un unghi de înclinare de $\beta \leq 7,5^\circ$.

suprafață de cofrare max. cu 2 cârlige de agățare:
15 m²



Respectați manualul de operare!

Poziționarea cârligelor de agățare



Mențiune:

- Utilizați 2 buc. cârlige de agățare per unitate de transport!
 - **Excepție:** Pentru panourile simple utilizați câte 1 buc. cârlig de agățare.
- Poziționați cârligul de agățare la îmbinarea dintre panouri, pentru a împiedica o alunecare transversală.
 - **Excepție:** În cazul panourilor DokaFit Handset 1,00m poziționați, după cum este ilustrat, lângă îmbinarea panourilor.
- Agățați ansamblul de panouri în mod simetric (poziția centrului de greutate).
- Unghiul de înclinare $\beta \leq 30^\circ$ sau $\beta \leq 7,5^\circ$

Mânuirea cârligului de agățare

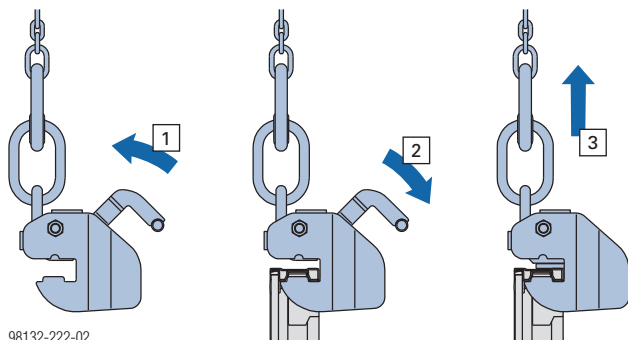
- 1) Ridicați mânerul (manetă de siguranță) până la opritor.
- 2) Împingeți cârligul de agățare până la opritorul din spate pe profilul de cadru și coborâți mânerul (cu arc).



Controlați vizual blocajul mecanic dintre cârligul de agățare și profilul ramei!

Mânerul trebuie să fie închis!

- 3) La ridicarea cu macaraua se realizează o asigurare în funcție de încărcare.



98132-222-02

Decofrare / mutarea panourilor

Înainte de mutări: Părțile nefixate ale cofrajului și platformelor trebuie îndepărtate sau asigurate.



MENȚIUNE

- Atenție la lungimea corespunzătoare a cablurilor de ghidaj, pentru ca persoana conducătoare să se afle în afara zonei de pericol.



AVERTIZARE

Cofrajul se lipește de beton. La decofrare, nu desprindeți niciodată cu macaraua!

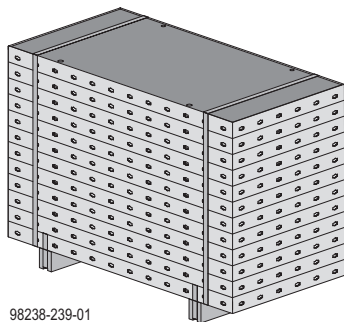
Pericol de accidentare și deteriorare materiale din cauza suprasolicitării macaralei.

- Utilizați unelte indicate în acest scop, ca de ex. pene din lemn, alte unelte pentru desprindere.
- Mutați ansamblul de panouri la următorul punct de utilizare (eventual ghidați cu cabluri de ghidare).

Transportul, stivuirea și depozitarea

Stivuirea panourilor

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



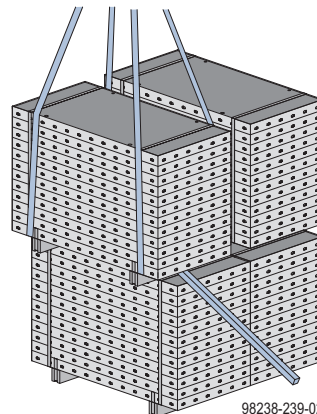
98238-239-01

Stivuiți max. 12 panouri unul peste celălalt!
(înălțime de stivuire incl. lemn suport cca 110 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**.



98238-239-02



În cazul grupurilor de panouri stivuite pe un spațiu restrâns:

- Ridicați cu o pârghie stiva de panouri (de ex. cu o grindă de lemn (**D**)), pentru a crea un spațiu liber pentru introducerea mijloacelor de prindere.

Atenție!

Trebuie avută în vedere stabilitatea stivei de panouri!



AVERTIZARE

- O mutare, după cum s-a arătat, se poate realiza doar dacă este exclusă o alunecare a chingilor de manevrare 13,00m și o deplasare a sarcinii.

Încărcarea admisibilă max.:

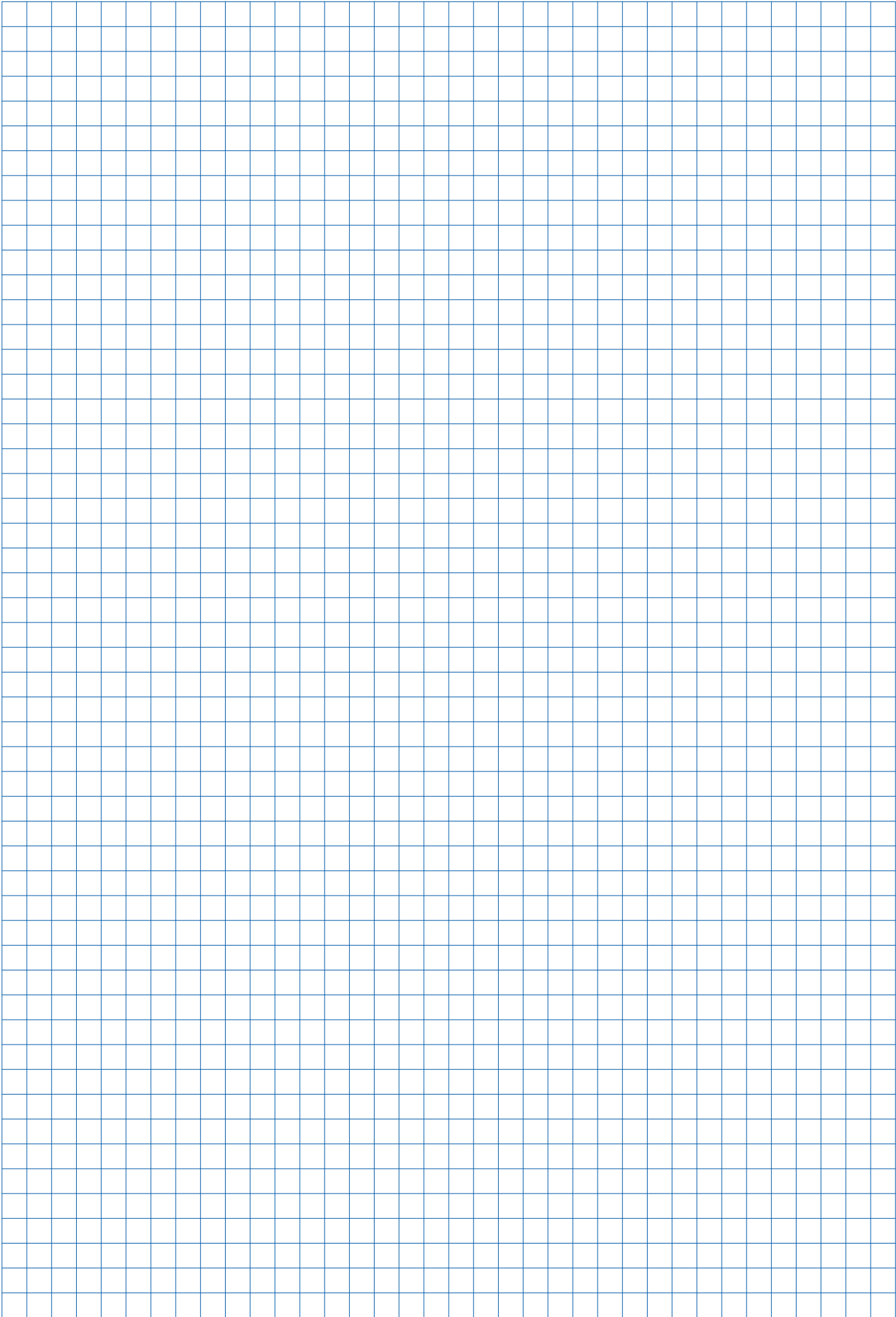
2000 kg / chingă de manevrare Dokamatic 13,00m



Respectați manualul de operare!

Verificați pe șantier avantajele mijloacelor auxiliare de depozitare și transport.

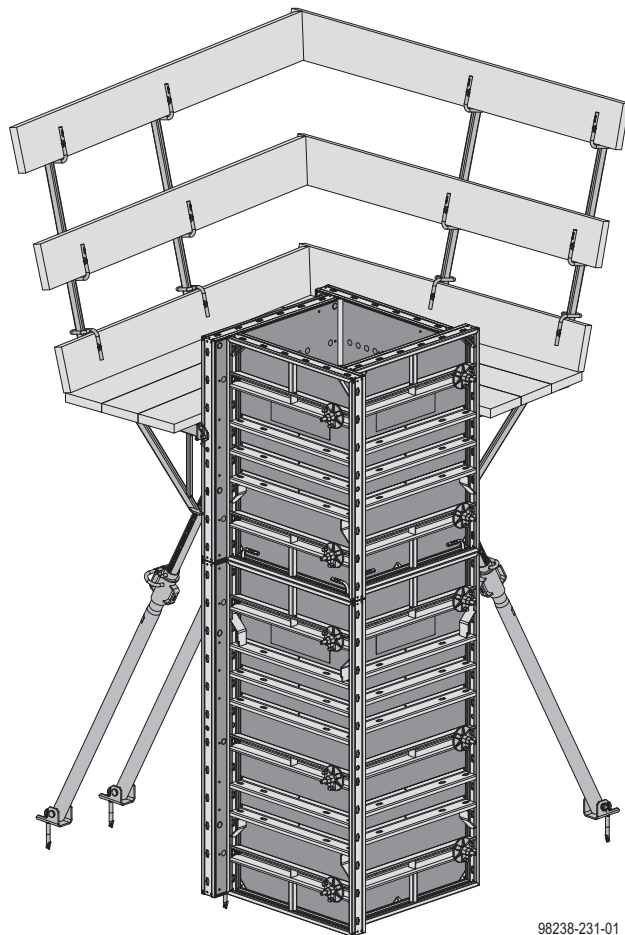
Auxiliarele de depozitare și transport cum ar fi containerele, paletele de stivuire și boxele cu gratii creează ordine pe șantier, reduc timpul de căutare și simplifică depozitarea și transportul componentelor sistemului, pieselor mici și a accesoriilor.



Cofrarea stâlpilor

DokaFit Handset oferă mai multe posibilități pentru realizarea cofrajelor pentru stâlpi, astfel:

- cu **panou universal DokaFit Handset**
- Combinație a **panourilor universale DokaFit Handset** și **panouri DokaFit Handset**
- cu **colțuri exterioare** și **panouri DokaFit Handset**



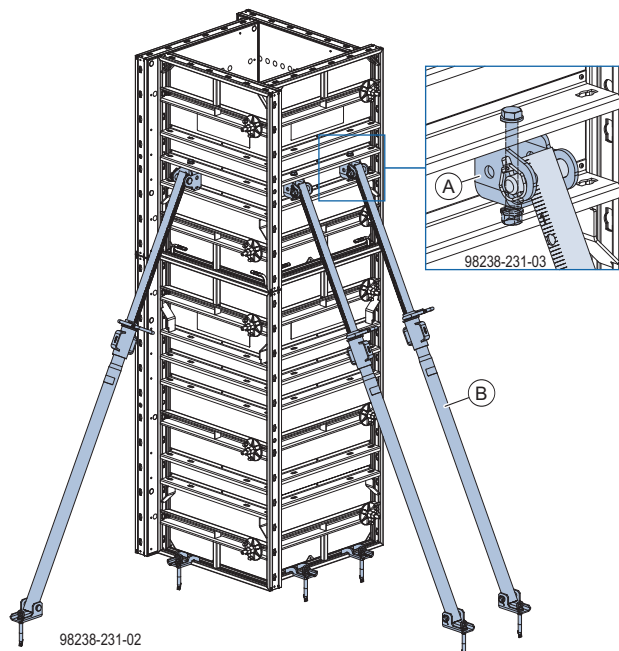
Montajul cofrajului pentru stâlpi



AVERTIZARE

Pericol de răsturnare a cofrajului!

- Cofrajul pentru stâlpi trebuie asigurat întotdeauna cu șpraițuri împotriva răsturnării!



A Cap șpraiț universal DokaFit HS EB

B Contrafișă reglabilă 260

Notă:

Pentru reglarea exactă a cofrajului pentru stâlpi dispuneți șpraițurile ca în imagine.

Notă:

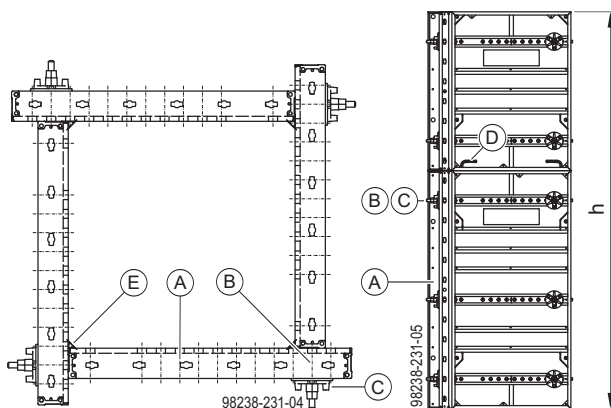
Găurile neutilizate ale rasterului perforat din astereala panourilor universale DokaFit Handset trebuie astupate cu **dopul DokaFit HS**.

cu panou universal DokaFit Handset

Rasterul perforat practic de 5 cm este adecvat excelent pentru cofrarea de stâlpi.

Secțiunea max. a stâlpilor:

- Panou universal DokaFit Handset 0,45m:
35 x 35 cm
- Panou universal DokaFit Handset 0,75m:
65 x 65 cm



Exemplu: stâlp 40 x 60 cm

- A** Panou universal DokaFit Handset
- B** Întinzător de colț DokaFit HS
- C** Piuliță de ancorare Framini 15,0, respectiv placă Super 15,0
- D** Blocaj DokaFit HS, respectiv clește Frami
- E** Șipcă triunghiulară Framax

Presiunea admisibilă a betonului proaspăt $\sigma_{hk, max}$:
75 kN/m²

Întinzător de colț DokaFit HS:

Solicitare adm. la întindere: 12,5 kN (în cazul utilizării într-un panou universal DokaFit HS)

Planificarea materialului

Înălțime cofraj (H)	Panou universal DokaFit Handset (A)				Întinzător de colț DokaFit HS (B)	Piuliță de ancorare, respectiv placă Super (C)	Blocaj DokaFit HS, respectiv clește Frami (D)
	1,00 m	1,50 m	2,50 m	3,00 m			
1,00 m	4				8	8	
1,50 m		4			12	12	
2,00 m	8				16	16	8
2,50 m	4	4			20	20	8
2,50 m			4		20	20	
3,00 m		8			24	24	8
3,00 m				4	24	24	
3,50 m	8	4			28	28	16
3,50 m	4		4		28	28	8
4,00 m	4	8			32	32	16
4,00 m		4	4		32	32	8
4,00 m	4			4	32	32	8
4,50 m		12			36	36	16
4,50 m		4		4	36	36	8

Toate indicațiile în bucăți.

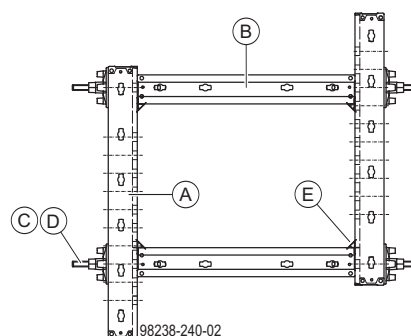
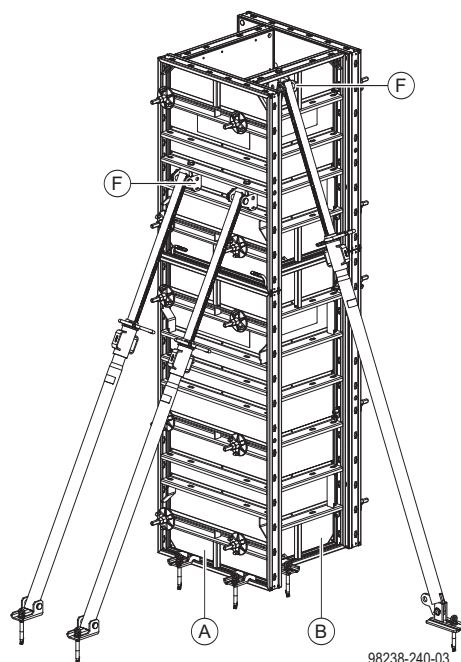
Variante cu panouri DokaFit Handset



AVERTIZARE

► La varianta cu panouri DokaFit Handset aveți în vedere **presiunea admisibilă redusă a betonului proaspăt de 60 kN/m²!**

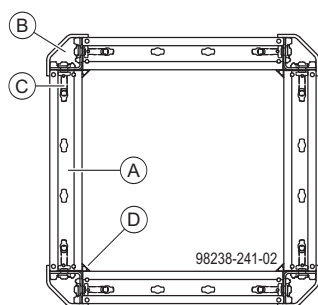
Panouri universale DokaFit Handset și panouri DokaFit Handset



Exemplu: stâlp 40 x 55 cm

- A** Panou universal DokaFit Handset
- B** Panoul DokaFit Handset
- C** Întinzător de colț DokaFit HS
- D** Piuliță de ancorare Framini 15,0, respectiv placă Super 15,0
- E** Șipcă triunghiulară Framax
- F** Cap șpraiț universal DokaFit HS EB

Panouri DokaFit Handset și colțuri exterioare DokaFit Handset



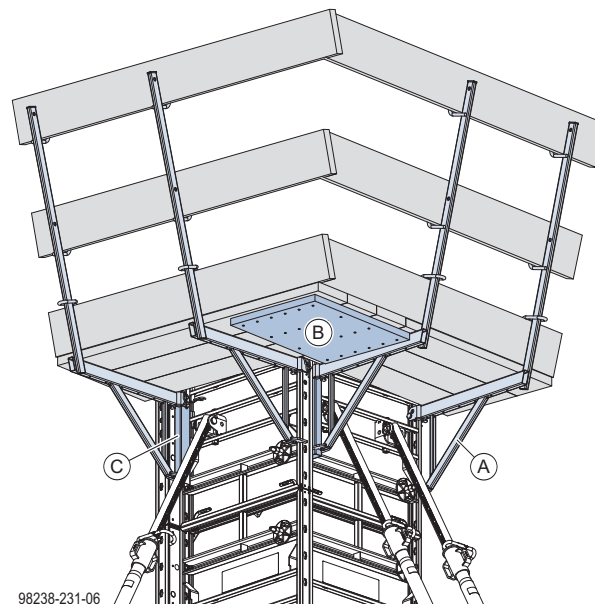
Exemplu: pop 50 x 50 cm

- A** Panoul DokaFit Handset
- B** Colț exterior DokaFit Handset
- C** Blocaj DokaFit HS
- D** Șipcă triunghiulară Framax

Consola de betonare cu consolă DokaFit HS 60

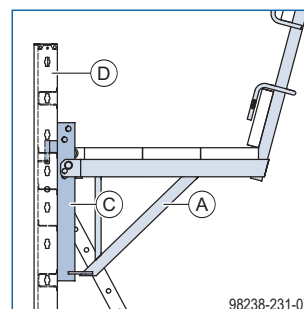
Notă:

În zona de întâlnire a celor două podini, se va fixa prin șuruburi o podină suplimentară.



- A** Consolă DokaFit HS 60 (scânduri de podină și de balustradă pe șantier)
- B** Scândură pentru fixarea cu șuruburi a podinilor.
- C** Suport adaptor DokaFit HS

Detaliu: Suport adaptor DokaFit HS



- A** Consolă DokaFit HS 60
- C** Suport adaptor DokaFit HS
- D** Panou universal DokaFit Handset



MENȚIUNE

Consolele și adaptorul de stâlp trebuie asigurate împotriva ridicării.

Generalități

Utilizare la cofrajele pentru grinda întoarsă

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

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

Numărul necesar de colțare de ancorare Frami:

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

Grindă de beton: max. 75 cm

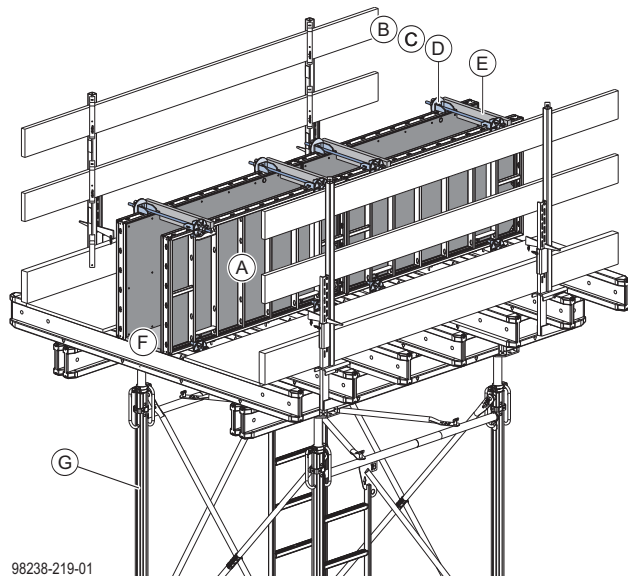
*) La fiecare al doilea panou este necesar doar un colțar de ancorare Frami.

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

Colțar de ancorare Frami:

Capacitate portantă adm.: 10 kN

Exemplu cu panoul 0,75x1,50m



98238-219-01

A Panou DokaFit Handset 0,75x1,50m

B Colțar de ancorare Frami

C Tijă ancorare 15,0mm

D Piuliță de ancorare Framini 15,0, respectiv placă Super 15,0

E Distanțier din lemn

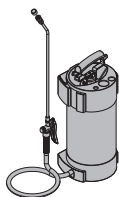
F Placă de cofrare

G Eșafodaj

Curățare și întreținere

Decofrol

Doka-Trenn, respectiv Doka-OptiX se aplică cu pompa decofrol Doka.



Respectați manualul de instrucțiuni "Pompa decofrol Doka" resp. indicațiile de pe ambalajul decofrolului.



MENȚIUNE

- Înaintea fiecărui proces de betonare:
 - Aplicați decofrol pe placa de cofrare și părțile frontale în strat **foarte subțire, uniform și unitar**.
- Evitați urmele de scurgere ale decofrolului pe placa de cofrare.
- Excesul de decofrol afectează suprafața betonului.



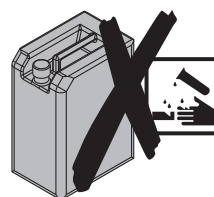
Testați înainte doza corectă și utilizarea decofrolului pe piese secundare din șantier!

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 unităților de cofrare cu înălțimi:

Se pune la dispoziție o scelă auxiliară în locul indicat de curățare.

- Scelă mobilă DF (până la o înălțime de cofrare de 3,90 m)
- Schela de lucru Modul (până la o înălțime de cofrare de 6,70 m)

Utilaj pentru curățare

mașină de curățat cu presiune înaltă

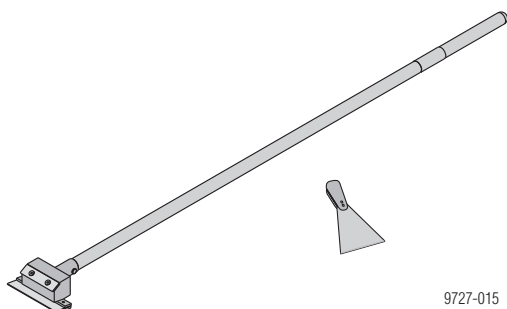


MENȚIUNE

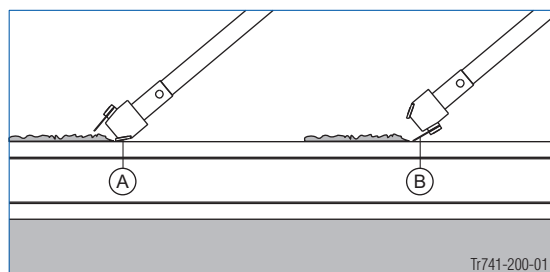
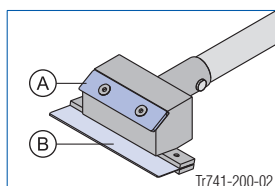
- Presiunea utilajului: de la 200 la max. 300 bari
- Atenție la distanța jetului și la viteza de ghidare:
 - Cu cât presiunea este mai mare, cu atât mai mare distanța jetului și viteza de ghidare.
- Nu insistați cu jetul într-un singur loc.
- Utilizați cu măsură în zona rostului din silicon:
 - O presiune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

Șabă pentru beton

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



Descrierea modului de funcționare:



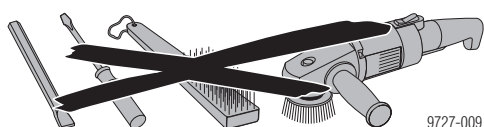
A Lamă pentru murdărire puternică

B Lamă pentru murdărire ușoară



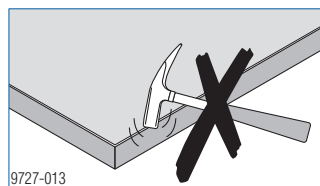
MENȚIUNE

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

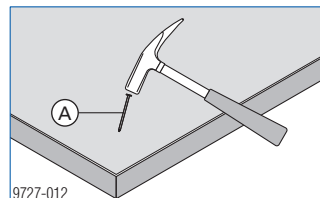


Întreținerea

- Nu aplicați lovituri de ciocan pe profilele panourilor

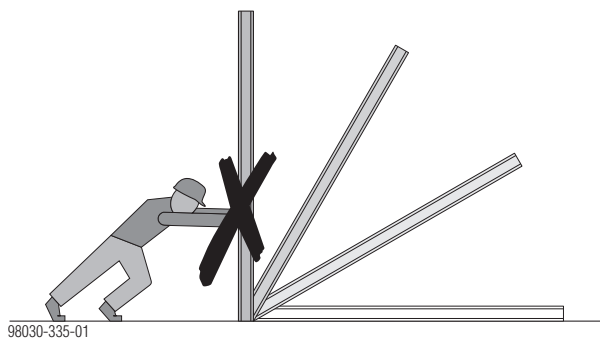


- Nu bateti in placa cofranta cuie mai mari de 60 mm.

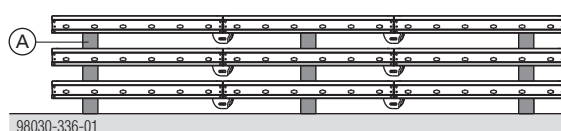


A max. l=60 mm

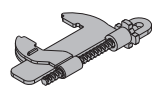
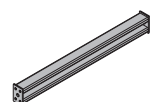
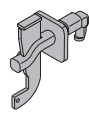
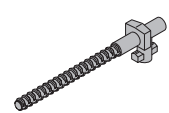
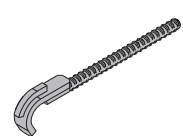
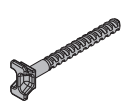
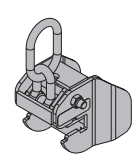
- Nu răsturnați și nu lăsați să cadă panourile.

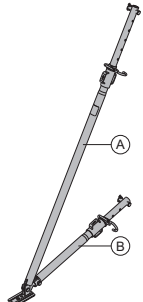
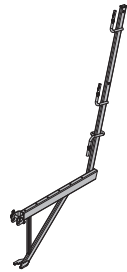
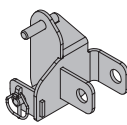
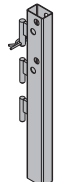
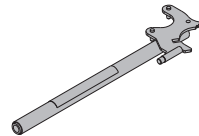
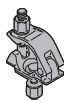


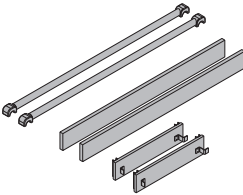
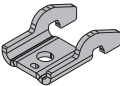
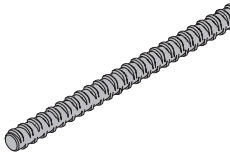
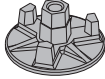
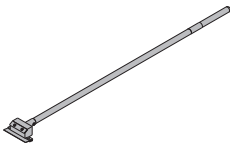
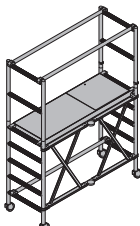
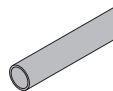
- Stivuiți ansamblurile de panouri cu clește Frami unul peste altul doar utilizând piese de lemn intermediare **(A)**.

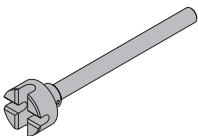
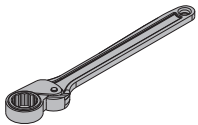


Se evită astfel deteriorarea plăcilor de cofrare din cauza accesoriilor de îmbinare.

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Panou DokaFit Handset 0,30x1,00m	13,2	589514000	Blocaj DokaFit HS DokaFit HS clip  zincat lățime: 3 cm înălțime: 12 cm	0,26	589470000
Panou DokaFit Handset 0,40x1,00m	15,5	589513000			
Panou DokaFit Handset 0,50x1,00m	18,1	589512000			
Panou DokaFit Handset 0,60x1,00m	20,4	589510000			
Panou DokaFit Handset 0,75x1,00m	18,9	589508000			
Panou DokaFit Handset 0,30x1,50m	18,9	589507000			
Panou DokaFit Handset 0,40x1,50m	22,0	589506000			
Panou DokaFit Handset 0,30x2,50m	25,4	589505000			
Panou DokaFit Handset 0,60x1,50m	28,4	589503000			
Panou DokaFit Handset 0,75x1,50m	33,0	589501000			
Panou DokaFit Handset 0,50x2,50m	30,2	589525000			
Panou DokaFit Handset 0,40x2,50m	38,5	589524000			
Panou DokaFit Handset 0,50x2,50m	40,3	589523000			
Panou DokaFit Handset 0,60x2,50m	45,2	589522000			
Panou DokaFit Handset 0,75x2,50m	52,4	589521000			
DokaFit Handset panel					
acoperit în strat cu pulbere albastră					
					
Panou universal DokaFit Handset 0,45x1,00m	19,5	589518000	Întinzător de compensare DokaFit HS 10cm DokaFit HS adjustable clamp 10cm  zincat lungime: 32,2 cm	2,6	589471000
Panou universal DokaFit Handset 0,45x1,50m	28,0	589516000			
Panou universal DokaFit Handset 0,45x2,50m	45,0	589519000			
Panou universal DokaFit Handset 0,75x1,00m	28,2	589517000			
Panou universal DokaFit Handset 0,75x1,50m	40,4	589515000			
Panou universal DokaFit Handset 0,75x3,00m	79,1	589520000			
DokaFit Handset universal panel					
acoperit în strat cu pulbere albastră					
					
Colț interior DokaFit Handset 1,00m 20cm	18,8	589527000	Șină de rigidizare Frami 0,70m Șină de rigidizare Frami 1,25m Frami universal walling  vopsit albastru	3,7	588439000
Colț interior DokaFit Handset 1,50m 20cm	26,7	589526000		6,4	588440000
DokaFit Handset inside corner					
acoperit în strat cu pulbere albastră					
					
Colț exterior DokaFit Handset 1,00m	7,4	589529000	Blocaj cu pană Frami Frami wedge clamp  zincat lungime: 16 cm	1,1	588441000
Colț exterior DokaFit Handset 1,00m	11,1	589528000			
DokaFit Handset outside corner					
acoperit în strat cu pulbere albastră					
					
Piesă completare DokaFit HS 5cm 1,50m	5,9	589491000	Bulon universal asamblare Frami 5-12cm Frami universal fixing bolt 5-12cm  zincat lungime: 23 cm	0,43	588479000
Piesă completare DokaFit HS 5cm 1,00m	4,7	589490000			
DokaFit HS steel closure plate 5cm					
acoperit în strat cu pulbere albastră					
					
Întinzător de colț DokaFit HS	0,35	589478000	Racord pentru profil Frami 5-18cm Frami profile connector 5-18cm  zincat lungime: 33 cm	0,8	588493000
DokaFit HS corner connector					
acoperit în strat cu pulbere albastră					
					
Tablă de capăt DokaFit HS 10-15cm 1,50m	17,6	589489000	Cârlig de agățare Frami Frami lifting hook  zincat lățime: 15 cm înălțime: 21 cm Respectați manualul utilizatorului!	7,5	588438000
Tablă de capăt DokaFit HS 10-15cm 1,00m	12,5	589488000			
DokaFit HS stop-end plate 10-15cm					
acoperit în strat cu pulbere albastră					
					

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Contrafișă reglabilă 260 IB Plumbing strut 260 IB  zincat lungime: 146,8 - 256,7 cm	12,8	588437500	Eticheta pentru ancora expres Information plate for express anchor  PS lățime: 8 cm înălțime: 7,5 cm	0,1	588630000
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  zincat livrare: pliat	24,3	580365000	Consolă DokaFit HS 60 DokaFit HS bracket 60  acoperit în strat cu pulbere albastră lungime: 100 cm înălțime: 152 cm	7,6	589472000
Cap spraiț DokaFit HS EB DokaFit HS panel-strut head EB  acoperit în strat cu pulbere albastră	1,9	589531000	Suport adaptor DokaFit HS DokaFit HS column adapter  acoperit în strat cu pulbere albastră înălțime: 40 cm	2,1	589477000
Cap spraiț universal DokaFit HS EB DokaFit HS universal panel-strut head EB  acoperit în strat cu pulbere albastră lățime: 9 cm înălțime: 16 cm	1,4	589474500	Montant telescopic balustradă S Handrail clamp S  zincat înălțime: 123 - 171 cm	11,5	580470000
Cheie universală de demontat Universal dismantling tool  zincat lungime: 75,5 cm	3,6	582768000	Teavă eșafodaj 48,3mm 0,50m Scaffold tube 48.3mm zincat 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	1,7	682026000
Ancoră expres Doka 16x125mm Doka express anchor 16x125mm  zincat lungime: 18 cm	0,31	588631000	Racord țevă eșafodaj Scaffold tube connection  zincat înălțime: 7 cm	0,27	584375000
Diblu Doka 16mm Doka coil 16mm  zincat diametru: 1,6 cm	0,009	588633000	Racord cu buloane 48mm 50 Screw-on coupler 48mm 50  zincat deschidere cheie: 22 mm	0,8	682002000
Calibru pentru ancoră expres Doka 16x125mm Gauge for Doka express anchor 16x125mm  neagră lungime: 3 cm diametru: 2 cm	0,03	588632000			

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Dop ancorare Frami Frami frame hole plug  albastru diametru: 2,5 cm	0,002	588444000	Set accesorii pentru schela mobilă DF Wheel-around scaffold DF accessory set  aluminiu piesele de lemn geluit galben lungime: 189 cm	13,3	586164000
Dop DokaFit HS DokaFit HS plug  maro diametru: 2,4 cm	0,002	589475000			
Sipcă triunghiulară Framax 2,70m Framax triangular ledge 2.70m 	0,38	588170000	Sistem de ancorare 15,0		
Colțar de ancorare Frami Frami tie-holder bracket  zincat	0,58	588453000	Tijă ancorare 15,0mm zincată 0,50m	0,72	581821000
Talpă fixare Frami Frami floor fixing plate  zincat lungime: 12,7 cm lățime: 6,7 cm	0,7	588495000	Tijă ancorare 15,0mm zincată 0,75m	1,1	581822000
Lanț cu patru fire Doka 3,20m Doka 4-part chain 3.20m  Respectați manualul utilizatorului!	15,0	588620000	Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,00m	1,4	581823000
		CE	Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,25m	1,8	581826000
			Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,50m	2,2	581827000
			Tijă ancorare 15,0mm zincată 1,75m	2,5	581828000
			Tijă ancorare 15,0mm zincată 2,00m	2,9	581829000
			Tijă ancorare 15,0mm zincată 2,50m	3,6	581852000
			Tijă ancorare 15,0mm zincatăm	1,4	581824000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 0,50m	0,73	581870000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 0,75m	1,1	581871000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,00m	1,4	581874000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,25m	1,8	581886000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,50m	2,1	581876000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 1,75m	2,5	581887000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 2,00m	2,9	581875000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 2,50m	3,6	581877000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 3,00m	4,3	581878000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 3,50m	5,0	581888000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 4,00m	5,7	581879000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 5,00m	7,2	581880000
			Tijă ancorare 15,0mm netratată 6,00m	8,6	581881000
			Tijă ancorare 15,0mm netratatăm	1,4	581873000
			Tie rod 15.0mm 		DIN 18216
Chingă de manevrare Dokamatic 13,00m Dokamatic lifting strap 13.00m  verde Respectați manualul utilizatorului!	10,5	586231000	Piuliță de ancorare Framini 15,0 Form-tie nut 15.0  zincat înălțime: 5,5 cm diametru: 11 cm deschidere cheie: 27 mm	0,92	589476000
		CE	Placă Super 15,0 Super plate 15.0  zincat înălțime: 6 cm diametru: 12 cm deschidere cheie: 27 mm	0,98	581966000
Șabăr dublu Xlife 100/150mm 1,40m Double scraper Xlife 100/150mm 1.40m 	2,8	588674000	Piuliță hexagonală 15,0 Hexagon nut 15.0  zincat lungime: 5 cm deschidere cheie: 30 mm	0,23	581964000
			Placă de presiune Frami 8/9 Frami pressure plate 8/9  zincat	0,55	588466000
Schelă mobilă DF Wheel-around scaffold DF  aluminiu lungime: 185 cm lățime: 80 cm înălțime: 255 cm livrare: piese separate	44,0	586157000	Tab material plastic 22mm 2,50m Plastic tube 22mm 2.50m  PVC gri diametru: 2,6 cm	0,45	581951000

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
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			
Cheie tijă ancorare 15,0/20,0 Tie-rod wrench 15.0/20.0  zincat	1,8	580594000			
Cheie cu clichet SW27 Friction type ratchet SW27  fosfat de mangan lungime: 30 cm	0,49	581855000			



Formwork & Scaffolding.
We make it work.
